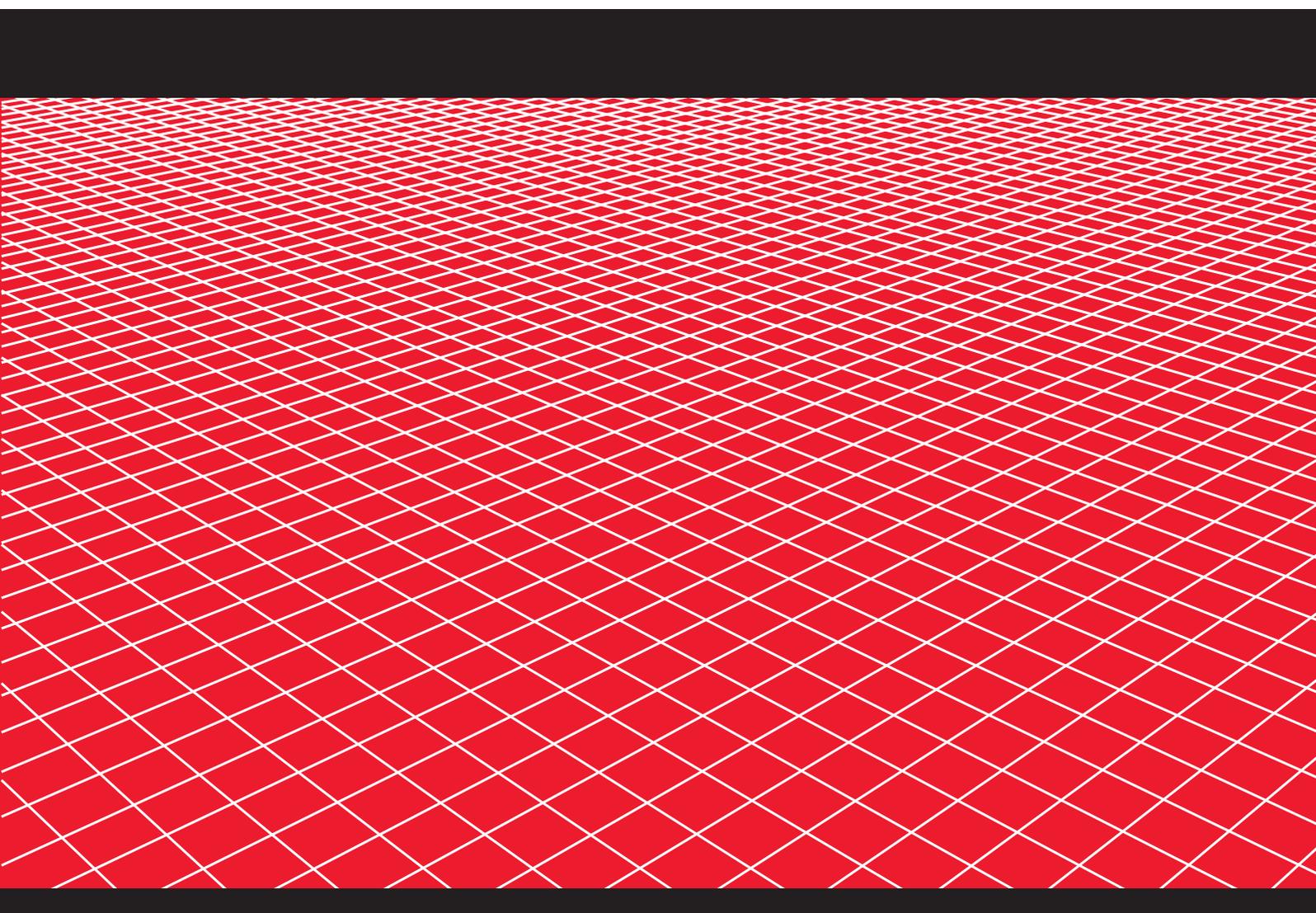




MANUAL DE TALLER

CRF150F



Unas pocas palabras acerca de Seguridad

Información de Servicio

La información sobre reparación y servicio contenida en este manual se planificó para ser usada por técnicos profesionales capacitados.

Intentar efectuar servicios o reparaciones sin entrenamiento, herramientas y equipamiento adecuados podría causarle lesiones a usted o a terceros. También podría dañar el vehículo o crear una condición insegura.

Este manual describe los procedimientos y métodos adecuados para efectuar servicio, mantenimiento y reparaciones. Algunos procedimientos requieren el uso de herramientas especialmente proyectadas y equipamiento específico. Cualquier persona que intente usar una pieza de repuesto, un procedimiento de servicio o una herramienta que no haya sido recomendada por Honda, debe determinar los riesgos para su propia seguridad y para la operación segura del vehículo.

Si usted necesita reemplazar una pieza, use piezas Honda originales con el número de pieza correcto o una pieza equivalente. Recalamos que no use piezas de repuesto de calidad inferior.

Para la Seguridad de Su Cliente

Un servicio y un mantenimiento adecuados son esenciales para la seguridad del cliente y para la confiabilidad en el vehículo. Cualquier error o descuido mientras esté efectuando un trabajo en un vehículo puede resultar en una operación defectuosa, en daños al vehículo o en lesiones a terceros.

Para su Seguridad

No damos consejos acerca de las prácticas de seguridad en un taller básico ya que este manual se planificó para el técnico de servicio profesional (ej., Piezas calientes—usar guantes). Si usted no ha recibido entrenamiento de seguridad de taller o si no se siente seguro acerca de sus conocimientos sobre la práctica de seguridad del trabajo, le aconsejamos que no intente efectuar los procedimientos descritos en este manual.

Algunas de las más importantes precauciones, con respecto a la seguridad en el trabajo, están descritas abajo. Sin embargo, no podemos advertirle sobre todos los peligros concebibles que pueden surgir al efectuar los procedimientos de servicios y reparaciones. Sólo usted puede decidir si efectúa o no una determinada tarea.

Precauciones importantes de Seguridad

Asegúrese de haber comprendido claramente todas las prácticas de seguridad de un taller básico, de estar vistiendo ropa apropiada y de estar usando equipamiento de seguridad. Al efectuar cualquier tarea de servicio, tenga mucho cuidado con lo siguiente:

- Lea todas las instrucciones antes de empezar y asegúrese de tener las herramientas, las piezas de repuesto o de reparación, y la práctica necesaria para efectuar las tareas en forma segura y completa.
- Protéjase los ojos con gafas de seguridad adecuadas, gafas de protección o máscara cada vez que martille, perfore, lije, haga palanca o trabaje alrededor de aire comprimido o líquidos, y de muelles o de otros componentes que puedan saltar. En caso de que tenga cualquier duda, protéjase con gafas.
- Cuando sea necesario use otros artículos protectores como, por ejemplo, guantes o zapatos de seguridad. La manipulación de piezas calientes o cortantes puede causar quemaduras o cortes serios. Antes de entrar en contacto con este tipo de cosas, deténgase y póngase guantes.
- Cuando el vehículo esté levantado, protéjase usted y proteja a los otros. Cada vez que usted levante el vehículo, ya sea con una grúa o con un gato, asegúrese de que esté firmemente apoyado. Use caballetes de protección.

Asegúrese de que el motor esté desconectado antes de empezar cualquier procedimiento de servicio, a menos que haya instrucciones para hacerlo de otra manera. Esto ayudará a eliminar muchos peligros en potencial:

- Monóxido de carbono nocivo proveniente del escape del motor. Asegúrese de que haya ventilación adecuada cuando el motor esté funcionando.
- Quemaduras debido a piezas calientes o al líquido de enfriamiento del motor. Espere que el motor y el sistema de escape se enfríen antes de efectuar trabajos en estas regiones.
- Lesiones causadas por piezas en movimiento. Si las instrucciones indican que haga funcionar el motor, asegúrese de que las manos, los dedos y la ropa estén fuera del alcance de piezas que se muevan.

Vapores de gasolina y gases de hidrógeno generados por baterías, son explosivos. Para reducir la posibilidad de incendio o de explosión, tenga cuidado al trabajar cerca de gasolina o de baterías.

- Utilice solamente disolventes que no son inflamables (no utilice gasolina), cuando limpie las piezas.
- Jamás purgue o guarde gasolina en tanques abiertos.
- No fume, no permita que chispas o llamas se generen cerca de la batería o de piezas del sistema de combustible.

⚠ CUIDADO

Trabajos o reparaciones inadecuadas pueden crear una condición insegura que puede causar serias lesiones o la muerte a su cliente o a terceros.

Siga, con cuidado, los procedimientos y las precauciones descritos en este manual y en otros materiales de servicio.

⚠ CUIDADO

El hecho de no seguir las instrucciones y las precauciones le puede causar serias lesiones o la muerte.

Siga, con cuidado, los procedimientos y precauciones descritos en este manual.

C U S U

Este manual de servicio describe los procedimientos de servicio para la CRF150F.

Siga las recomendaciones del programa de mantenimiento Capítulo 3 para asegurarse de que el vehículo esté en perfectas condiciones de funcionamiento y de que los niveles de emisiones are within the standard set by the U.S. Environmental Protection Agency (EPA) and California Air Resources Board (CARB).

Efectuar el primer mantenimiento programado es extremadamente importante. Esto compensa el desgaste inicial que ocurre durante el período de ablande.

Los capítulos 1 y 3 se aplican a toda la motocicleta. El capítulo 2 describe los procedimientos para montaje/desmontaje de componentes, que pueden ser necesarios para efectuar los trabajos descritos en los capítulos siguientes.

Del capítulo 4 al 23 se describen los componentes de la motocicleta, agrupados de acuerdo con su ubicación.

Ubique, en esta página, el capítulo que desea y vuelva a la tabla de contenidos que está en la primera página del capítulo.

La mayoría de los capítulos empiezan con la ilustración de un sistema o de un conjunto, con información de servicio y con investigación de averías para este capítulo. Las páginas siguientes describen procedimientos detallados.

Si usted no sabe cuál es la fuente del problema, remítase al capítulo 25, Investigación de averías.

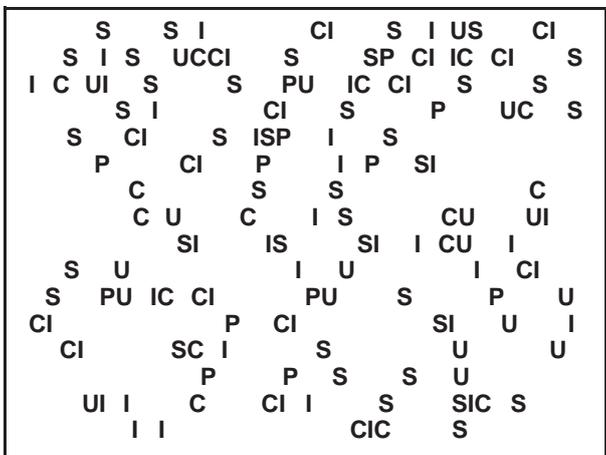
Tanto su seguridad como la de los otros es muy importante. Para ayudarle a tomar decisiones, hemos incluido mensajes de seguridad y otras informaciones en este manual. Por supuesto, no es práctico ni posible advertir acerca de todos los peligros relacionados con el trabajo que se efectúa en este vehículo. Usted debe usar su buen sentido común. Usted encontrará importantes informaciones de seguridad de diversas maneras incluyendo:

- Etiquetas de Seguridad – en el vehículo.
- Instrucciones de Seguridad – precedidas por un símbolo  de alerta de seguridad y una de las tres palabras de aviso, PELIGRO, CUIDADO, o PRECAUCIÓN. Esas palabras símbolos significan:

	Si usted no sigue las instrucciones, podrá sufrir SERIAS LESIONES, incluso FATALES.
	Si usted no sigue las instrucciones, podrá sufrir SERIAS LESIONES, incluso FATALES.
	Si no sigue las instrucciones, podrá sufrir LESIONES.

- Instrucciones – cómo efectuar trabajos en este vehículo de forma correcta y segura.

Al leer este manual, usted encontrará informaciones precedidas por un símbolo . El propósito de esta instrucción es ayudarle a prevenir daños al vehículo, a los bienes de terceros, o al medio ambiente.



oto onda da ma nia tda
epto de Servicios Pu s entas
Sector de Publicaciones cnicas

C I S

	I	CI	S	S
	S	I	C	SIS SC P
	I	I		
S	SIS	U	IC	CI odelo
	SIS	U	IC	CI espu s modelo
	SIS	C	US	I
	CI	I	S	CI
	CU	U	S	odelo
	CU	U	S	espu s modelo
	CI	I	PIS	
	C	U	S	odelo C I
	C	U	S	espu s modelo C I
				odelo
	U		U espu s modelo	
CI	U	S	ISSI P	
CI		S	ISSI espu s modelo	
I	U		SUSP CI I CCI	
	U	S	SUSP SI	
		I	U IC	
C	SIS	C	IC	odelo
		SIS	C	espu s modelo
	SIS	C	I	espu s modelo
	P		U	C IC
	I		C	IC
	I	S	I	CI S
	IC			

S**S**

Los símbolos utilizados en este manual indican procedimientos específicos de servicio. Si hay necesidad de alguna información suplementaria específica concerniente a estos símbolos, ésta estará específicamente explicada en el texto sin la utilización de los mismos.

	Sustituya la(s) pieza(s) por la(s) nueva(s) antes del montaje.
	Use aceite para motor recomendado, salvo que se especifique otro diferente.
	Utilice una solución de aceite de molibdeno (mezcla de aceite para motor y grasa de molibdeno en la proporción de 1 : 1).
	Use grasa para uso general (grasa para uso general a base de jabón de litio NLGI #2 o equivalente).
	Use grasa de bisulfito de molibdeno (conteniendo más del 3% de bisulfito de molibdeno, NLGI #2 o equivalente). Ejemplo: Molykote® BR-2 plus fabricado por Dow Corning U.S.A. Multiuso M-2 fabricado por Mitsubishi Oil, Japón
	Use pasta de bisulfito de molibdeno (conteniendo más del 40% de bisulfito de molibdeno, NLGI #2 o equivalente). Ejemplo: Molykote® G-n Paste fabricada por Dow Corning U.S.A. Honda Moly 60 (U.S.A. solamente) Rocol ASP fabricada por Rocol Limited, Reino Unido. Rocol fabricada por Sumico Lubricant, Japón
	Use grasa a base de silicona.
	Aplique un agente fijador. Use un agente fijador de adherencia mediana, salvo que se especifique otro diferente.
	Aplique compuesto sellador.
	Use fluido de freno DOT 4. Use el fluido de freno recomendado, salvo que se especifique otro diferente.
	Use Fluido de Amortiguador o de Suspensión.

1. INFORMACIONES GENERALES

REGLAS DE SERVICIOS.....	1-2	ESPECIFICACIONES DE LA RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN	1-16
IDENTIFICACIÓN DEL MODELO.....	1-2	ESPECIFICACIONES DEL FRENO HIDRÁULICO.....	1-17
ESPECIFICACIONES GENERALES.....	1-5	ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA ELÉCTRICO (Modelo '03 – '05)	1-17
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN.....	1-9	ESPECIFICACIONES DE LA BATERÍA/ SISTEMA DE CARGA (Después Modelo '05)	1-17
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE	1-10	ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE ENCENDIDO (Después Modelo '05).....	1-17
ESPECIFICACIONES DE LA CULATA/VÁLVULAS	1-11	ESPECIFICACIONES DEL APARATO DE ARRANQUE ELÉCTRICO (Después Modelo '05)	1-17
ESPECIFICACIONES DEL CILINDRO/PISTÓN	1-12	VALORES ESTÁNDAR DE PAR DE APRIETE	1-18
ESPECIFICACIONES DEL ALTERNADOR/ EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE (Después Modelo '05)	1-13	VALORES DE PAR DE APRIETE DEL MOTOR Y DEL BASTIDOR.....	1-18
ESPECIFICACIONES DEL EMBRAGUE/ VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS ..	1-13	LUBRICACIÓN Y PUNTOS DE SELLADO ...	1-24
ESPECIFICACIONES DEL CIGÜEÑAL/ TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE (Modelo '03 – '05)	1-14	ENCAMINAMIENTO DE CABLES Y DEL CABLEADO ELÉCTRICO (Modelo '03 – '05).....	1-28
ESPECIFICACIONES DEL CIGÜEÑAL/ TRANSMISIÓN (Después Modelo '05)	1-15	ENCAMINAMIENTO DE CABLES Y DEL CABLEADO ELÉCTRICO (Después Modelo '05)	1-31
ESPECIFICACIONES DE LA RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN ..	1-16	SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES ..	1-35

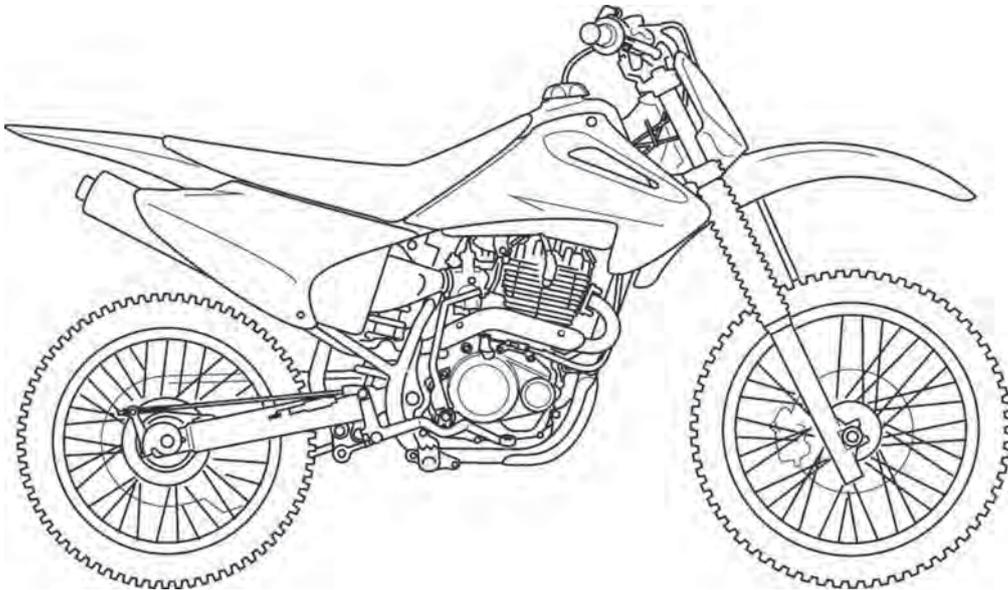
INFORMACIONES GENERALES

REGLAS DE SERVICIOS

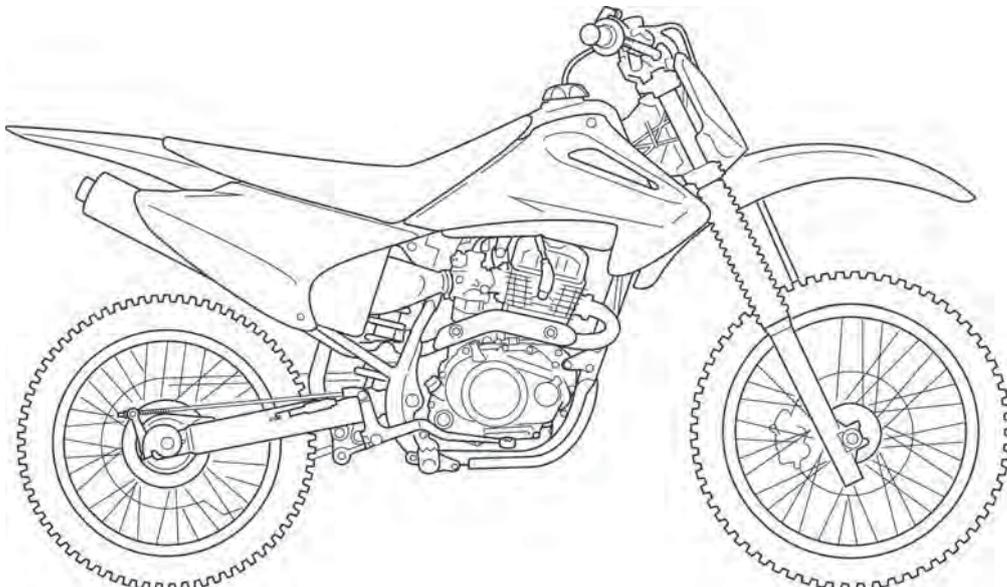
1. Use lubricantes y piezas genuinas Honda o aquellos recomendados por Honda o sus equivalentes. Las piezas que no están de acuerdo con las especificaciones de diseño Honda pueden causar daños a la motocicleta.
2. Utilice las herramientas especiales designadas para este producto para evitar daños y un 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. Instale empaquetaduras, anillos tóricos, pasadores de cabeza hendida y placas de traba nuevos al efectuar el nuevo montaje.
5. Al apretar tornillos o tuercas en serie, 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. Lubrique todas la superficies deslizantes antes de efectuar el montaje nuevamente.
7. Después de haber efectuado nuevamente el montaje, inspeccione para ver si todas las piezas están bien montadas y funcionando correctamente.
8. Encamine todos los cables eléctricos como se muestra en la (página 1-28) en Encaminamiento de cables y de Cableados eléctricos.

IDENTIFICACIÓN DEL MODELO

Modelo '03 - '05:



Después '05:



NÚMEROS DE SERIE

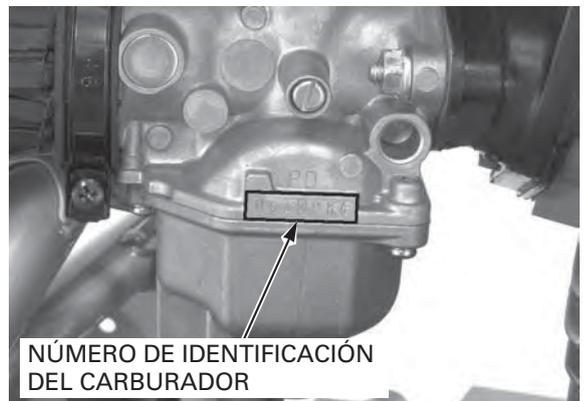
El Número de Identificación del Vehículo (VIN) está estampado en el lado derecho de la columna de dirección.



El número de serie del motor está estampado en el lado izquierdo de la carcasa inferior.



El número de identificación del carburador está estampado en el lado derecho del cuerpo del carburador.



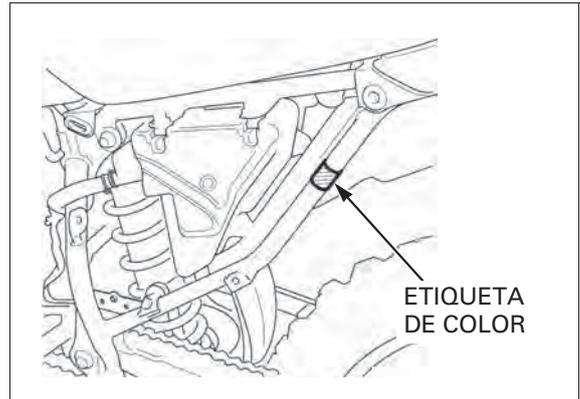
ETIQUETAS

La placa de denominación (U.S.A.) o la Etiqueta de Certificación de Seguridad (Canadá) está ubicado en el tubo inferior del bastidor.



INFORMACIONES GENERALES

La etiqueta de color está fijada en el bastidor trasero izquierdo detrás de la tapa lateral izquierda. Al pedir piezas con código de color, siempre especifique el código de color designado a las mismas.



La Etiqueta de Información de Emisiones está fijada en el guardafango trasero (solamente para U.S.A.).



INFORMACIONES GENERALES

ÍTEM		ESPECIFICACIONES
TRANSMISIÓN	Sistema de embrague Sistema de funcionamiento del embrague Transmisión Reducción primaria Reducción final Relación de marchas 1a. 2a. 3a. 4a. 5a. Secuencia de cambio de marchas	Multidisco en baño de aceite Operado por cable 5 marchas 3,333 (60/18) 3,692 (48/13) 2,769 (36/13) 1,882 (32/17) 1,400 (28/20) 1,095 (23/21) 0,923 (24/26) Sistema de retorno operado por el pie izquierdo, 1 - N (punto muerto) - 2 - 3 - 4 - 5
ELÉCTRICO	Sistema de encendido	CDI

Después '05:

ÍTEM		SPECIFICATION
DIMENSIONES	Largo total	1.945 mm (76,6 pulg.)
	Ancho total	799 mm (31,5 pulg.)
	Altura total	1.111 mm (43,7 pulg.)
	Distancia entre ejes	1.328 mm (52,3 pulg.)
	Altura del sillín	826 mm (32,5 pulg.)
	Altura del descansapie	338 mm (13,3 pulg.)
	Distancia mínima del suelo	257 mm (10,1 pulg.)
	Peso con carga	107,2 kg (227,7 lbs)
BASTIDOR	Tipo de bastidor	Cuna semidoble
	Suspensión delantera	Horquilla telescópica
	Carrera de la rueda delantera	207 mm (8,1 pulg.)
	Suspensión trasera	Brazo oscilante
	Carrera de la rueda trasera	227 mm (8,9 pulg.)
	Amortiguador trasero	Amortiguador con gas nitrógeno
	Tamaño del neumático delantero	70/100-19 42M
	Tamaño del neumático trasero	90/100-16 51M
	Marca de los neumáticos (Pirelli) FR/RR	MT18/MT18
	Freno delantero	Disco hidráulico simple
	Freno trasero	A tambor, tipo mecánico (guía-avance)
	Ángulo de avance	26° 02'
	Largo de avance	88 mm (3,5 pulg.)
Capacidad del tanque de combustible	8,2 litros (2,17 US gal, 1,80 Imp gal)	
Capacidad de reserva del tanque de combustible	1,5 litros (0,40 US gal, 0,33 Imp gal)	
MOTOR	Disposición del cilindro	Monocilíndrico, con una inclinación de 15° (con respecto a la vertical)
	Diámetro y carrera	57,3 x 57,8 mm (2,26 x 2,28 pulg.)
	Cilindrada	149 cm ³ (9,1 cu-pulg.)
	Relación de compresión	9,5 : 1
	Válvula del sistema de transmisión	Movida por cadena, válvula OHC 2 con balancín
	Válvula de admisión	abre a 1 mm (0,04 pulg.) levantamiento
		cierra a 1 mm (0,04 pulg.) levantamiento
	Válvula de escape	abre a 1 mm (0,04 pulg.) levantamiento
		cierra a 1 mm (0,04 pulg.) levantamiento
	Sistema de lubricación	Presión forzada y depósito bañado en aceite
Tipo de bomba de aceite	Trocoidal	
Sistema de enfriamiento	Forzado por aire	
Sistema de filtrado de aire	Espuma de poliuretano bañada en aceite	
Peso seco del motor	27,8 kg (61,3 lbs)	
CARBURADOR	Tipo de carburador	Tipo válvula de pistón
	Diámetro del venturi	22 mm (0,9 pulg.)
TRANSMISIÓN	Sistema de embrague	Multidisco en baño de aceite
	Sistema de funcionamiento del embrague	Operado por cable
	Transmisión	5 marchas
	Reducción primaria	3,350 (67/20)
	Reducción final	3,615 (47/13)
	Relación de marchas	1a. 2,786 (39/14)
		2a. 1,875 (30/16)
		3a. 1,409 (31/22)
	4a. 1,120 (28/25)	
	5a. 0,938 (30/32)	
Secuencia de cambio de marchas	Sistema de retorno operado por el pie izquierdo, 1 - N (punto muerto) - 2 - 3 - 4 - 5	

INFORMACIONES GENERALES

ÍTEM		SPECIFICATION
ELÉCTRICO	Sistema de encendido Sistema de arranque Sistema de carga Regulador/rectificador	DC-CDI Motor de arranque eléctrico Alternador de salida de fase simple SCR en cortocircuito/fase simple, rectificación de media onda

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN

Modelo '03 – '05:

Unidad: mm (pulg)

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Capacidad de aceite del motor	Al drenar	1,0 litro (1,1 US qt, 0,9 Imp qt)	–
	Al desmontar	1,2 litros (1,3 US qt, 1,1 Imp qt)	–
Aceite para motor recomendado		Pro Honda GN4 o aceite para motor de 4 tiempos HP4 (sin aditamentos de molibdeno) o aceite para motor equivalente API clasificación de servicio SG o más alta JASO T 903 estándar: MA Viscosidad: SAE 10W-40	–
Rotor de la bomba de aceite	Holgura entre los rotores interior y exterior	0,15 (0,006)	0,20 (0,008)
	Holgura entre el rotor exterior y la carcasa de la bomba	0,15 – 0,21 (0,006 – 0,008)	0,35 (0,014)
	Holgura entre los rotores y la base de la carcasa de la bomba	0,03 – 0,12 (0,001 – 0,005)	0,15 (0,006)

Después '05:

Unidad: mm (pulg)

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Capacidad de aceite del motor	Al drenar	1,0 litro (1,1 US qt, 0,9 Imp qt)	–
	Al desmontar	1,2 litros (1,3 US qt, 1,1 Imp qt)	–
Aceite para motor recomendado		Pro Honda GN4 o aceite para motor de 4 tiempos HP4 (sin aditamentos de molibdeno) o aceite para motor equivalente API clasificación de servicio SG o más alta JASO T 903 estándar: MA Viscosidad: SAE 10W-40	–
Rotor de la bomba de aceite	Holgura entre los rotores interior y exterior	0,15 (0,006)	0,20 (0,008)
	Holgura entre el rotor exterior y la carcasa de la bomba	0,18 – 0,23 (0,007 – 0,009)	0,28 (0,011)
	Holgura entre los rotores y la base de la carcasa de la bomba	0,05 – 0,11 (0,002 – 0,004)	0,15 (0,006)

INFORMACIONES GENERALES

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Modelo '03 – '05:

ÍTEM		ESPECIFICACIONES
Número de identificación del carburador		PDD6A
Surtidor principal		#98
Surtidor del ralentí		#40 x #40
Posición del prendedor de la aguja		3a ranura
Apertura del tornillo piloto	Abertura inicial / final	Ver página 6-17
	Ajuste de alta altitud	Ver página 6-18
Nivel del flotador		12,5 mm (0,49 pulg.)
Ralentí		1.400 ± 100 rpm
Juego libre de la empuñadura del acelerador		2 – 6 mm (1/12 – 1/4 pulg.)

Después '05:

ÍTEM		ESPECIFICACIONES
Número de identificación del carburador	Tipo para U.S.A.	PDD6D
	Tipo para Canadá	PDD6E
Surtidor principal		#95
Surtidor del ralentí		#40 x #40
Posición del prendedor de la aguja	Tipo para U.S.A.	Ranura inferior
	Tipo para Canadá	3a ranura
Tornillo piloto	Abertura inicial / final	Ver página 6-17
	Ajuste de alta altitud	Ver página 6-18
Nivel del flotador		12,5 mm (0,49 pulg.)
Ralentí		1.400 ± 100 rpm
Juego libre de la empuñadura del acelerador		2 – 6 mm (1/12 – 1/4 pulg.)

ESPECIFICACIONES DE LA CULATA/VÁLVULAS

Modelo '03 – '05:

Unidad: mm (pulg)

ÍTEM			ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Compresión del cilindro a 1.000 rpm			1,196 kPa (12,2 kgf/cm ² , 174 psi)	–
Válvula y guía de la válvula	Holgura de la válvula	Admisión/Escape	0,10 ± 0,02 (0,004 ± 0,001)	–
		Diámetro exterior del vástago de la válvula	Admisión	5,450 – 5,465 (0,2146 – 0,2152)
	Diámetro interior de la guía de la válvula	Escape	5,430 – 5,445 (0,2138 – 0,2144)	5,40 (0,213)
		Admisión	5,475 – 5,485 (0,2156 – 0,2159)	5,50 (0,217)
	Holgura entre el vástago de la válvula y la guía	Escape	5,475 – 5,485 (0,2156 – 0,2159)	5,50 (0,217)
		Admisión	0,010 – 0,035 (0,0004 – 0,0014)	0,08 (0,003)
Ancho del asiento de la válvula	Escape	0,030 – 0,055 (0,0012 – 0,0022)	0,10 (0,004)	
	Admisión/Escape	1,1 – 1,3 (0,04 – 0,05)	1,5 (0,06)	
Largo libre del resorte de la válvula	Interior	Admisión/Escape	39,2 (1,54)	38,0 (1,50)
	Exterior	Admisión/Escape	44,9 (1,77)	43,5 (1,71)
Balancín	Diámetro interior del balancín	Admisión/Escape	12,000 – 12,018 (0,4724 – 0,4731)	12,05 (0,474)
		Admisión/Escape	11,966 – 11,984 (0,4711 – 0,4718)	11,93 (0,470)
	Holgura entre el balancín y el eje	Admisión/Escape	0,016 – 0,052 (0,0006 – 0,0020)	0,08 (0,003)
Árbol de levas	Altura del lóbulo de distribución	Admisión	31,452 – 31,532 (1,2383 – 1,2414)	31,1 (1,22)
		Escape	31,292 – 31,372 (1,2320 – 1,2351)	31,0 (1,22)
Alabeo de la culata			–	0,10 (0,004)

Después '05:

Unidad: mm (pulg)

ÍTEM			ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Compresión del cilindro a 1.000 rpm			1,402 kPa (14,3 kgf/cm ² , 203 psi)	–
Holgura de la válvula		Admisión	0,08 ± 0,02 (0,003 ± 0,001)	–
		Escape	0,12 ± 0,02 (0,005 ± 0,001)	–
Válvula y guía de la válvula	Diámetro exterior 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)
	Diámetro interior de la guía de la válvula	Admisión/Escape	5,000 – 5,012 (0,1969 – 0,1973)	5,04 (0,198)
		Admisión	0,010 – 0,037 (0,0004 – 0,0015)	0,07 (0,003)
	Holgura entre el vástago de la válvula y la guía	Escape	0,030 – 0,057 (0,0012 – 0,0022)	0,09 (0,004)
		Admisión/Escape	16,8 – 17,0 (0,66 – 0,67)	–
Ancho del asiento de la válvula	Admisión/Escape	0,9 – 1,1 (0,035 – 0,043)	1,5 (0,06)	
	Admisión/Escape	37,78 (1,487)	37,0 (1,46)	
Balancín	Diámetro interior del balancín	Admisión/Escape	10,000 – 10,015 (0,3937 – 0,3943)	10,10 (0,398)
		Admisión/Escape	9,972 – 9,987 (0,3926 – 0,3932)	9,91 (0,390)
	Holgura entre el balancín 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	33,1422 – 33,2222 (1,30481 – 1,30796)	33,114 (1,3037)
		Escape	32,6848 – 32,7648 (1,28686 – 1,28995)	32,657 (1,2857)
Alabeo de la culata			–	0,05 (0,002)

INFORMACIONES GENERALES

ESPECIFICACIONES DEL CILINDRO/PISTÓN

Modelo '03 – '05:

Unidad: mm (pulg)

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO	
Cilindro	Diámetro interior	63,500 – 63,510 (2,5000 – 2,5004)	63,6 (2,50)	
	Ovalado	–	0,10 (0,004)	
	Conicidad	–	0,10 (0,004)	
	Alabeo	–	0,10 (0,004)	
Pistón, bulón del pistón, anillo del pistón	Diámetro exterior a 10 (0,4) con respecto a inferior	63,470 – 63,490 (2,4988 – 2,4996)	63,4 (2,50)	
	Diámetro interior del orificio del bulón del pistón	15,002 – 15,008 (0,5906 – 0,5909)	15,04 (0,592)	
	Diámetro exterior del bulón del pistón	14,994 – 15,000 (0,5903 – 0,5906)	14,96 (0,589)	
	Holgura entre el pistón y el bulón del pistón	0,002 – 0,014 (0,0001 – 0,0006)	0,02 (0,001)	
	Abertura de los extremos de los anillos	Anillo superior	0,20 – 0,35 (0,008 – 0,014)	0,5 (0,02)
		Anillo secundario	0,35 – 0,50 (0,014 – 0,020)	0,5 (0,02)
		Anillo de aceite (ranura lateral)	0,20 – 0,70 (0,08 – 0,028)	0,9 (0,04)
	Holgura entre el anillo del pistón y la ranura en el pistón	Anillo superior	0,025 – 0,055 (0,0010 – 0,0022)	0,10 (0,004)
Anillo secundario		0,015 – 0,045 (0,0006 – 0,0018)	0,10 (0,004)	
Holgura entre el cilindro y el pistón		0,010 – 0,040 (0,0004 – 0,0016)	0,15 (0,006)	
Diámetro interior del pie de la biela		15,010 – 15,028 (0,5909 – 0,5917)	15,06 (0,593)	
Holgura entre el pie de la biela y el bulón del pistón		0,010 – 0,034 (0,0004 – 0,0013)	0,10 (0,004)	

Después '05:

Unidad: mm (pulg)

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO	
Cilindro	Diámetro interior	57,300 – 57,310 (2,2559 – 2,2563)	57,40 (2,260)	
	Ovalado	–	0,10 (0,004)	
	Conicidad	–	0,10 (0,004)	
	Alabeo	–	0,10 (0,004)	
Pistón, bulón del pistón, anillo del pistón	Diámetro exterior a 10 (0,4) con respecto a inferior	57,280 – 57,295 (2,2551 – 2,2557)	57,20 (2,252)	
	Diámetro interior del orificio del bulón del pistón	14,002 – 14,008 (0,5513 – 0,5515)	14,04 (0,553)	
	Diámetro exterior del bulón del pistón	13,994 – 14,000 (0,5509 – 0,5512)	13,96 (0,550)	
	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	Anillo superior	0,10 – 0,25 (0,004 – 0,010)	0,40 (0,016)
		Anillo 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 en el pistón	Anillo superior	0,030 – 0,060 (0,0012 – 0,0024)	0,10 (0,004)
Anillo secundario		0,030 – 0,060 (0,0012 – 0,0024)	0,10 (0,004)	
Holgura entre el cilindro y el pistón		0,005 – 0,030 (0,0002 – 0,0012)	0,09 (0,004)	
Diámetro interior del pie de la biela		14,010 – 14,028 (0,5516 – 0,5523)	14,06 (0,554)	
Holgura entre el pie de la biela y el bulón del pistón		0,010 – 0,034 (0,0004 – 0,0013)	0,10 (0,004)	

ESPECIFICACIONES DEL ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE (Después modelo '05)

Unidad: mm (pulg)

ÍTEM	ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Diámetro exterior del resalte del engranaje movido del motor de arranque	45,660 – 45,673 (1,7976 – 1,7981)	45,60 (1,795)

ESPECIFICACIONES DEL EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS

Modelo '03 – '05:

Unidad: mm (pulg)

ÍTEM	ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO	
Juego libre de la palanca del embrague	10 – 20 (3/8 – 3/4)	–	
Embrague	Largo libre del resorte	34,7 (1,37)	
	Espesor del disco	A	3,62 – 3,70 (0,143 – 0,146)
		B	2,90 – 3,00 (0,114 – 0,118)
		C	2,90 – 3,00 (0,114 – 0,118)
Alabeo del plato	–	0,20 (0,008)	

Después '05:

Unidad: mm (pulg)

ÍTEM	ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Juego libre de la palanca del embrague	10 – 20 (3/8 – 3/4)	–
Embrague	Largo libre del resorte	40,5 (1,59)
	Espesor del disco (A/B)	2,92 – 3,08 (0,115 – 0,121)
	Alabeo del plato	–
Diámetro interior del embrague exterior	23,000 – 23,021 (0,9055 – 0,9063)	23,08 (0,909)
Guía exterior del embrague	Diámetro exterior	22,959 – 22,980 (0,9039 – 0,9047)
	Diámetro interior	16,991 – 17,009 (0,6689 – 0,6696)
Diámetro exterior del eje principal en la guía exterior del embrague	16,966 – 16,984 (0,6680 – 0,6687)	16,95 (0,667)

INFORMACIONES GENERALES

**ESPECIFICACIONES DEL CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE
(Modelo '03 – '05)**

Unidad: mm (pulg)

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO		
Cigüeñal	Ovalado	–	0,03 (0,001)		
	Holgura radial de la cabeza de la biela	0 – 0,008 (0 – 0,0003)	0,05 (0,002)		
	Holgura lateral de la cabeza de la biela	0,05 – 0,30 (0,002 – 0,012)	0,80 (0,032)		
Transmisión	Diámetro interior del engranaje	M3, M5	20,020 – 20,041 (0,7882 – 0,7890)	20,07 (0,790)	
		Engranaje propulsor del arranque	20,000 – 20,021 (0,7874 – 0,7882)	20,05 (0,789)	
		C1	19,520 – 19,541 (0,7685 – 0,7693)	19,57 (0,770)	
		C2	23,020 – 23,041 (0,9063 – 0,9071)	23,07 (0,908)	
		C4	20,020 – 20,041 (0,7882 – 0,7890)	20,07 (0,790)	
		Engranaje intermedio del arranque	20,020 – 20,041 (0,7882 – 0,7890)	20,07 (0,790)	
		Buje del engranaje	C1	Diámetro exterior	19,479 – 19,500 (0,7669 – 0,7677)
	Diámetro interior			16,516 – 16,534 (0,6502 – 0,6509)	16,60 (0,654)
	C2		Diámetro exterior	22,979 – 23,000 (0,9047 – 0,9055)	22,93 (0,903)
			Diámetro interior	20,000 – 20,021 (0,7874 – 0,7882)	20,05 (0,789)
	Engranaje intermedio del arranque		Diámetro exterior	19,979 – 20,000 (0,7866 – 0,7874)	19,96 (0,786)
			Diámetro interior	16,516 – 16,534 (0,6502 – 0,6509)	16,56 (0,652)
	Diámetro exterior del eje principal	a M3	19,959 – 19,980 (0,7858 – 0,7866)	19,90 (0,783)	
		Engranaje propulsor del arranque	19,959 – 19,980 (0,7858 – 0,7866)	19,90 (0,783)	
	Diámetro exterior del contraeje	a C1	16,466 – 16,484 (0,7864 – 0,7869)	16,41 (0,646)	
		a C2	19,974 – 19,987 (0,8645 – 0,8654)	19,91 (0,784)	
		Buje del engranaje intermedio del arranque	16,466 – 16,484 (0,6483 – 0,6490)	16,41 (0,646)	
Horquilla del cambio, eje de la horquilla del cambio	Diámetro exterior del eje de la horquilla del cambio de marchas	11,976 – 11,994 (0,4715 – 0,4722)	11,96 (0,471)		
	Diámetro interior de la horquilla del cambio de marchas	12,000 – 12,018 (0,4724 – 0,4731)	12,05 (0,474)		
	Espesor de la garra de la horquilla del cambio de marchas	4,93 – 5,00 (0,194 – 0,197)	4,50 (0,177)		
Pedal del arranque	Diámetro exterior del husillo	19,959 – 19,980 (0,7858 – 0,7866)	19,90 (0,783)		
	Diámetro interior del piñón	20,000 – 20,021 (0,7874 – 0,7882)	20,05 (0,789)		

**ESPECIFICACIONES DEL CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN
(Después modelo '05)**

Unidad: mm (pulg)

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO	
Cigüeñal	Ovalado	0,03 (0,001)	0,08 (0,003)	
	Holgura radial de la cabeza de la biela	0 – 0,008 (0 – 0,0003)	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 interior del engranaje	M4, M5	20,000 – 20,021 (0,7874 – 0,7882)	20,05 (0,789)
		C1	20,500 – 20,521 (0,8071 – 0,8079)	20,55 (0,809)
		C2	23,020 – 23,041 (0,9063 – 0,9071)	23,07 (0,908)
		C3	23,025 – 23,046 (0,9065 – 0,9073)	23,07 (0,908)
	Diámetro exterior del buje	M4, M5	19,959 – 19,980 (0,7858 – 0,7866)	19,91 (0,784)
		C1	20,459 – 20,480 (0,8055 – 0,8063)	20,41 (0,804)
		C2, C3	22,984 – 23,005 (0,9049 – 0,9057)	22,95 (0,904)
	Holgura entre el engranaje y el buje	M4, M5, C1	0,020 – 0,062 (0,0008 – 0,0024)	0,10 (0,004)
		C2	0,015 – 0,057 (0,0006 – 0,0022)	0,10 (0,004)
		C3	0,020 – 0,062 (0,0008 – 0,0024)	0,10 (0,004)
	Diámetro interior del buje	M4, C1	17,000 – 17,018 (0,6693 – 0,6700)	17,04 (0,671)
		C2, C3	20,020 – 20,041 (0,7882 – 0,7890)	20,07 (0,790)
	Diámetro exterior del eje principal	at M4	16,966 – 16,984 (0,6680 – 0,6687)	16,93 (0,667)
	Diámetro exterior del contraeje	at C1	16,966 – 16,984 (0,6680 – 0,6687)	16,93 (0,667)
		at C2	19,978 – 19,989 (0,7865 – 0,7870)	19,94 (0,785)
		at C3	19,979 – 20,000 (0,7866 – 0,7874)	19,94 (0,785)
Holgura entre el buje y el eje	M4, C1	0,016 – 0,052 (0,0006 – 0,0020)	0,10 (0,004)	
	C2	0,031 – 0,063 (0,0012 – 0,0025)	0,10 (0,004)	
	C3	0,020 – 0,062 (0,0008 – 0,0024)	0,10 (0,004)	
Horquilla del cambio, eje de la horquilla del cambio	Diámetro exterior del eje de la horquilla del cambio de marchas	9,986 – 9,995 (0,3931 – 0,3935)	9,93 (0,391)	
	Diámetro interior de la horquilla del cambio de marchas	10,024 – 10,042 (0,3946 – 0,3954)	10,07 (0,396)	
	Espesor de la garra de la horquilla del cambio de marchas	4,93 – 5,00 (0,194 – 0,197)	4,50 (0,177)	

INFORMACIONES GENERALES

ESPECIFICACIONES DE LA RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/ DIRECCIÓN

Modelo '03 – '05:

Unidad: mm (pulg)

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Presión del neumático frío		100 kPa (1,00 kgf/cm ² , 15 psi)	–
Excentricidad del eje		–	0,20 (0,008)
Excentricidad de la llanta	Radial	–	2,0 (0,08)
	Axial	–	2,0 (0,08)
Distancia entre la maza de la rueda y la llanta		26,5 ± 1 (1,04 ± 0,04)	–
Horquilla	Largo libre del resorte	584 (23,0)	572 (22,5)
	Alabeo del cilindro	–	0,20 (0,008)
	Fluido recomendado	Fluido de Suspensión Pro Honda SS-8 (10W)	–
	Nivel del fluido	136 (5,4)	–
	Capacidad de fluido	290 ± 2,5 cm ³ (9,8 ± 0,08 US oz, 10,2 ± 0,09 Imp oz)	–

Después '05:

Unidad: mm (pulg)

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Presión del neumático frío		100 kPa (1,00 kgf/cm ² , 15 psi)	–
Excentricidad del eje		–	0,20 (0,008)
Excentricidad de la llanta	Radial	–	2,0 (0,08)
	Axial	–	2,0 (0,08)
Distancia entre la maza de la rueda y la llanta		26,5 ± 1 (1,04 ± 0,04)	–
Horquilla	Largo libre del resorte	584 (23,0)	572 (22,5)
	Alabeo del cilindro	–	0,20 (0,008)
	Fluido recomendado	Fluido de Suspensión Pro Honda SS-8 (10W)	–
	Nivel del fluido	128 (5,0)	–
	Capacidad de fluido	295 ± 2,5 cm ³ (10,0 ± 0,08 US oz, 10,4 ± 0,09 Imp oz)	–

ESPECIFICACIONES DE LA RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

Unidad: mm (pulg)

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Presión del neumático frío		100 kPa (1,00 kgf/cm ² , 15 psi)	–
Excentricidad del eje		–	0,2 (0,01)
Excentricidad de la rueda	Radial	–	2,0 (0,08)
	Axial	–	2,0 (0,08)
Distancia entre la maza de la rueda y la llanta		30,25 ± 1 (1,191 ± 0,04)	–
Cadena de transmisión	Tamaño/eslabones	DID RK	– –
	Holgura	20 – 30 (3/4 – 1-1/4)	–
Freno	Juego libre del pedal	20 – 30 (3/4 – 1-1/4)	–
	Diámetro interior del tambor	110,0 – 110,2 (4,33 – 4,34)	111,0 (4,37)
	Espesor de los forros	4,0 (0,16)	2,0 (0,08)

ESPECIFICACIONES DEL FRENO HIDRÁULICO

Unidad: mm (pulg)

ÍTEM	ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Fluido de freno especificado	DOT 4	-
Espesor del disco de freno	3,0 ± 0,2 (0,12 ± 0,01)	2,5 (0,10)
Alabeo del disco de freno	-	0,10 (0,004)
Diámetro interior del cilindro maestro	12,7 (0,50)	-
Diámetro exterior del pistón del cilindro maestro	12,7 (0,50)	-
Diámetro interior del cilindro de la pinza	27,000 (1,0630)	-
Diámetro exterior del pistón de la pinza	26,968 (1,0617)	-

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA ELÉCTRICO (Modelo '03 – '05)

ÍTEM		ESPECIFICACIONES	
Bujía de encendido	Estándar	DPR8EA-9 (NGK)	X24EPR-U9 (DENSO)
	Para climas fríos (inferior a 5°C/41°F)	DPR7EA-9 (NGK)	X22EPR-U9 (DENSO)
Luz de la bujía de encendido		0,8 – 0,9 mm (0,03 – 0,04 pulg.)	
Tensión de pico de la bobina de encendido		Mínimo 70 V	
Tensión de pico de la bobina inductora del alternador		Mínimo 100 V	
Tensión de pico del generador de impulsos del encendido		Mínimo 0,7 V	
Punto de encendido (Marca "F")		12° BTDC/1.400 rpm	

ESPECIFICACIONES DE LA BATERÍA/SISTEMA DE CARGA (Después modelo '05)

ÍTEM			ESPECIFICACIONES
Batería	Capacidad		12 V – 4 Ah
	Fuga de corriente		0,1 mA max.
	Tensión (20°C/68°F)	Completamente cargada	13,0 – 13,2 V
		Necesita carga	Inferior a 12,3 V
	Corriente de carga	Normal	0,5 A/5 – 10 h
Rápida		5,0 A/0,5 h	
Alternador	Capacidad		56 W/5.000 rpm
	Resistencia de la bobina de carga (20°C/68°F)		0,3 – 1,1 Ω

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE ENCENDIDO (Después modelo '05)

ÍTEM		ESPECIFICACIONES
Bujía de encendido	Estándar	CPR8EA-9 (NGK)
	Para recorridos en altas velocidades	CPR9EA-9 (NGK)
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		mínimo de 100 V
Tensión de pico del generador de impulsos de encendido		mínimo de 0,7 V
Punto de encendido (Marca "F")		8° BTDC/1.400 rpm

ESPECIFICACIONES DEL APARATO DE ARRANQUE ELÉCTRICO (Después modelo '05)

Unidad: mm (pulg)

ÍTEM	ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Largo de la escobilla del motor de arranque	6,6 – 6,7 (0,260 – 0,264)	3,5 (0,14)

INFORMACIONES GENERALES

VALORES ESTÁNDAR 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	5 (0,5, 3,6)	tornillo de 5 mm	4 (0,4, 2,9)
tornillo y tuerca de 6 mm	10 (1,0, 7)	tornillo de 6 mm	9 (0,9, 6,5)
tornillo y tuerca de 8 mm	22 (2,2, 16)	tornillo embridado de 6 mm	9 (0,9, 6,5)
tornillo y tuerca de 10 mm	34 (3,5, 25)	(cabeza de 8 mm; brida pequeña)	
tornillo y tuerca de 12 mm	54 (5,5, 40)	tornillo embridado de 6 mm	12 (1,2, 9)
		(8 mm head; brida grande)	
		tornillo embridado de 6 mm (cabeza de 10 mm) y tuerca	12 (1,2, 9)
		tornillo embridado de 8 mm y tuerca	26 (2,7, 20)
		tornillo embridado de 10 mm y tuerca	39 (4,0, 29)

VALORES DE PAR DE APRIETE DEL MOTOR Y DEL BASTIDOR

- 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.

NOTA:

- Aplique aceite en las roscas y en la superficie de asentamiento.
- Aplique grasa en las roscas.
- Aplique agente fijador en las roscas.
- Estaque.
- Tuerca U
- Tornillo ALOC; reemplácelo por uno nuevo.

MOTOR (Modelo '03 – '05)

MANTENIMIENTO

ÍTEM	CANT.	DIÁMETRO DE LA ROSCA (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Bujía de encendido	1	12	18 (1,8, 13)	NOTA 1
Tapa del tamiz del filtro de aceite	1	36	15 (1,5, 11)	
Tapa del orificio del ajustador de la válvula	2	36	15 (1,5, 11)	
Contratuerca de ajuste de válvula	2	6	14 (1,4, 10)	
Tapa del orificio de sincronización	1	14	6 (0,6, 4.3)	
Tapa del orificio del cigüeñal	1	30	8 (0,8, 5.8)	
Tornillo de la tapa del rotor del filtro de aceite	3	5	5 (0,5, 3.6)	

SISTEMA DE LUBRICACIÓN

ÍTEM	CANT.	DIÁMETRO DE LA ROSCA (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Tornillo de la tapa del rotor de la bomba de aceite	2	4	3 (0,3, 2,2)	

INFORMACIONES GENERALES

CULATA/VÁLVULAS

ÍTEM	CANT.	DIÁMETRO DE LA ROSCA (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Tuerca de la tapa de la culata	4	8	26 (2,7, 20)	NOTA 1
Tornillo de la tapa de la culata	4	6	12 (1,2, 9)	
Tornillo allen de la culata	1	6	10 (1,0, 7)	
Tornillo de la rueda de distribución	2	6	12 (1,2, 9)	NOTA 1
Tornillo de montaje del levantador del tensor de la cadena de la distribución	2	6	12 (1,2, 9)	
Tapón de sellado del levantador del tensor de la cadena de la distribución	1	6	4 (0,4, 2,9)	
Tornillo pivote del tensor de la cadena de la distribución	1	8	10 (1,0, 7)	

EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS

ÍTEM	CANT.	DIÁMETRO DE LA ROSCA (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Tornillo del resorte del embrague	4	6	12 (1,2, 9)	
Contratuerca de la maza del embrague	1	16	93 (9,5, 69)	NOTA 1, 4
Contratuerca del rotor del filtro de aceite	1	16	83 (8,5, 61)	NOTA 1
Tornillo de brazo del tambor del cambio de marchas	1	6	12 (1,2, 9)	

ALTERNADOR

ÍTEM	CANT.	DIÁMETRO DE LA ROSCA (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Tornillo del volante del motor	1	10	74 (7,5, 54)	NOTA 1
Tornillo de montaje del generador de impulsos del encendido	2	5	5 (0,5, 3,6)	NOTA 3

CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE

ÍTEM	CANT.	DIÁMETRO DE LA ROSCA (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Tornillo de la placa de ajuste del rodamiento del eje principal	1	8	23 (2,3, 17)	NOTA 3

MOTOR (Después '05)

BASTIDOR/CARENADO/SISTEMA DE ESCAPE

ÍTEM	CANT.	DIÁMETRO DE LA ROSCA (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Espárrago del tubo de escape	2	8	11 (1,1, 8)	página 2-7

MANTENIMIENTO

ÍTEM	CANT.	DIÁMETRO DE LA ROSCA (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Bujía de encendido	1	10	16 (1,6, 12)	
Contratuerca del tornillo de ajuste de válvula	2	6	14 (1,4, 10)	NOTA 1
Tapa del orificio de sincronización	1	14	10 (1,0, 7)	
Tapa del orificio del cigüeñal	1	32	15 (1,5, 11)	NOTA 2
Tornillo de drenaje de aceite	1	12	29 (3,0, 22)	
Tornillo de la tapa del rotor del filtro de aceite	3	5	4 (0,4, 3,0)	

INFORMACIONES GENERALES

SISTEMA DE LUBRICACIÓN

ÍTEM	CANT.	DIÁMETRO DE LA ROSCA (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)	

CULATA/VÁLVULAS

ÍTEM	CANT.	DIÁMETRO DE LA ROSCA (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Tornillo de la tapa de la culata	2	6	10 (1,0, 7)	NOTA 1
Tornillo del eje del balancín	2	5	5 (0,5, 3,6)	
Tornillo de la rueda de distribución	2	5	9 (0,9, 6,5)	
Tuerca especial del soporte del árbol de levas	4	8	32 (3,3, 24)	
Tapón de sellado del levantador del tensor de la cadena de la distribución	1	6	4 (0,4, 2,9)	
Tornillo aislador del carburador	2	6	12 (1,2, 9)	

CILINDRO/PISTÓN

ÍTEM	CANT.	DIÁMETRO DE LA ROSCA (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Espárrago del cilindro	4	8	11 (1,1, 8)	página 10-6

EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS

ÍTEM	CANT.	DIÁMETRO DE LA ROSCA (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Contratuercas de la maza del embrague	1	14	74 (7,5, 55)	NOTA 1
Tornillo de la placa del levantador del embrague	4	6	12 (1,2, 9)	
Contratuercas del rotor del filtro de aceite	1	14	64 (6,5, 47)	NOTA 1
Tornillo de la excéntrica de cambio de marchas	1	6	12 (1,2, 9)	NOTA 3
Tornillo de brazo del tambor del cambio de marchas	1	6	12 (1,2, 9)	NOTA 3

ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE

ÍTEM	CANT.	DIÁMETRO DE LA ROSCA (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Tornillo del embrague del motor de arranque	6	6	16 (1,6, 12)	NOTA 3
Tuerca del volante del motor	1	14	74 (7,5, 54)	NOTA 1
Tornillo de montaje del generador de impulsos del encendido	2	6	12 (1,2, 9)	NOTA 3
Tornillo de la guía del cable del estator	1	6	12 (1,2, 9)	NOTA 3

CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN

ÍTEM	CANT.	DIÁMETRO DE LA ROSCA (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Tornillo de la placa de ajuste del rodamiento del eje principal	2	6	12 (1,2, 9)	NOTA 3
Tornillo de la placa del tapón de empuje del rodamiento del cigüeñal	1	6	10 (1,0, 7)	NOTA 3

BASTIDOR

BASTIDOR/CARENADO/SISTEMA DE ESCAPE

ÍTEM	CANT.	DIÁMETRO DE LA ROSCA (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Tuerca de la empaquetadura del tubo de escape '03 – '05	2	7	20 (2,0, 14)	
Después '05	2	8	18 (1,8, 13)	
Tornillo del protector del tubo de escape	2	6	14 (1,4, 10)	
Tornillo de montaje del silenciador	2	8	26 (2,7, 20)	
Tornillo de la abrazadera del silenciador	1	8	20 (2,0, 14)	

MANTENIMIENTO

ÍTEM	CANT.	DIÁMETRO DE LA ROSCA (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Contratuerca del tornillo de ajuste de la palanca del freno	1	5	6 (0,6, 4,3)	
Tornillo pivote del soporte lateral	1	10	10 (1,0, 7)	
Contratuerca del pivote del soporte lateral	1	10	39 (4,0, 29)	NOTA 5
Tornillo de montaje del detentor de chispas	3	6	14 (1,4, 10)	

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

ÍTEM	CANT.	DIÁMETRO DE LA ROSCA (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Tornillo de montaje de la válvula de combustible	2	6	9 (0,9, 6,5)	
Tornillo de montaje del guardafangos	2	5	1 (0,1, 0,7)	

INSTALACIÓN DEL MOTOR

ÍTEM	CANT.	DIÁMETRO DE LA ROSCA (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Tuerca del suspensor superior del motor	3	8	34 (3,5, 25)	
Tuerca del suspensor delantera del motor	3	8	34 (3,5, 25)	
Tuerca del suspensor inferior delantera del motor	1	8	34 (3,5, 25)	
Tuerca del suspensor superior trasera del motor	1	10	59 (6,0, 43)	
Tuerca del suspensor inferior trasera del motor	1	10	59 (6,0, 43)	
Tornillo de montaje del pedal de apoyo	4	10	59 (6,0, 43)	NOTA 6

EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS

ÍTEM	CANT.	DIÁMETRO DE LA ROSCA (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Tornillo de fijación del pedal del cambio de marchas	1	6	12 (1,2, 9)	
Tornillo de fijación del pedal del arranque (solamente para '03 – '05)	1	8	26 (2,7, 20)	

INFORMACIONES GENERALES

RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

ÍTEM	CANT.	DIÁMETRO DE LA ROSCA (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES	
Tornillo del soporte del manillar	4	8	26 (2,7, 20)	página 17-30	
Tuerca de la columna de dirección	1	24	108 (11,0, 80)		
Tuerca de ajuste del rodamiento de la dirección	1	26	-		
Tornillo de fijación del puente superior de la horquilla	4	8	27 (2,8, 20)		
Tornillo de fijación del puente inferior de la horquilla	4	8	32 (3,3, 24)		
Tapa de la horquilla	2	32	23 (2,3, 17)		
Tornillo allen de la horquilla	2	8	20 (2,0, 14)		NOTA 3
Eje delantero	1	12	74 (7,5, 54)		NOTA 5
Tuerca del soporte del eje delantero	4	6	12 (1,2, 9)		NOTA 6
Tornillo del disco de freno delantero	4	6	20 (2,0, 14)		
Tornillo de la tapa de la maza de la rueda	4	4	2 (0,2, 1,4)		
Niple de rayos	36	BC3,2	4 (0,4, 2,9)		
Tornillo del pivote de la palanca del embrague (Después '04)	1	6	1 (0,1, 0,7)		
Tuerca del pivote de la palanca del embrague (Después '04)	1	6	6 (0,6, 4,3)		

RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

ÍTEM	CANT.	DIÁMETRO DE LA ROSCA (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Tuerca del eje trasero	1	16	108 (11,0, 80)	NOTA 5
Tuerca de la rueda propulsora	6	8	32 (3,3, 24)	NOTA 5
Tuerca del pivote del brazo oscilante	1	14	88 (9,0, 65)	NOTA 5
Tornillo de montaje superior del amortiguador	1	10	44 (4,5, 33)	
Tuerca de montaje inferior del amortiguador	1	10	44 (4,5, 33)	NOTA 5
Tuerca del brazo del amortiguador al brazo oscilante	1	12	78 (8,0, 58)	NOTA 5
Tuerca del brazo del amortiguador a la articulación del amortiguador	1	10	44 (4,5, 33)	NOTA 5
Tuerca de la articulación del amortiguador al bastidor	1	10	44 (4,5, 33)	NOTA 5
Tornillo de la guía deslizante de la cadena	2	5	4 (0,4, 2,9)	NOTA 6
Niple de rayos	36	BC3,2	4 (0,4, 2,9)	
Contratuerca de la llanta	1	8	13 (1,3, 9)	
Tuerca del brazo del freno trasero	1	6	10 (1,0, 7)	

INFORMACIONES GENERALES

FRENO HIDRÁULICO

ÍTEM	CANT.	DIÁMETRO DE LA ROSCA (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Tornillo de la tapa del depósito del cilindro maestro	2	4	2 (0,2, 1,4)	
Tornillo del soporte del cilindro maestro	2	6	10 (1,0, 7)	
Tornillo pivote de la palanca del freno '03 – '05	1	6	6 (0,6, 4,3)	
Después '05	1	6	1 (0,1, 0,7)	
Tuerca pivote de la palanca del freno	1	6	6 (0,6, 4,3)	
Pasador de la pastilla	1	10	18 (1,8, 13)	
Tapón del pasador de la pastilla	1	10	3 (0,3, 2,2)	
Válvula de sangría de la pinza	1	8	6 (0,6, 4,3)	
Tornillo del pasador de la pinza	1	8	23 (2,3, 17)	NOTA 3
Tornillo de montaje de la pinza del freno	2	8	30 (3,1, 22)	NOTA 6
Tornillo banjo de la manguera del freno	2	10	34 (3,5, 25)	
Tornillo banjo de la abrazadera de la manguera del freno	2	6	10 (1,0, 7)	

INFORMACIONES GENERALES

LUBRICACIÓN Y PUNTOS DE SELLADO

MOTOR (Modelo '03 – '05)

UBICACIÓN	MATERIAL	OBSERVACIONES
Rotores de la bomba de aceite Área de deslizamiento del aceite Superficie de asentamiento y roscas de las tuercas de 8 mm de la culata Superficie exterior y anillos del pistón Superficie de asentamiento y roscas del tornillo de la rueda de distribución Superficie total de la cadena de distribución Contratuerca del tornillo de la válvula de ajuste Superficie de asentamiento y roscas de la contratuerca del rotor del filtro de aceite Superficie total del disco del embrague Superficie de asentamiento y roscas de la contratuerca del embrague central Superficie de asentamiento y roscas del tornillo de montaje del estator Cojinete de la cabeza de la biela en el cigüeñal Cada labio de sellado de aceite Cada región de rotación del rodamiento Cada anillo tórico	Aceite de motor	
Superficie de deslizamiento del vástago de la válvula Rodamientos del árbol de levas y lóbulos de distribución Toda la superficie del eje del balancín Superficie exterior del bulón del pistón Superficie interior del engranaje M3, M5 Superficie interior del engranaje C1, C2, C4	Aceite de bisulfito de molibdeno (mezclado de aceite de motor y de grasa de bisulfito de molibdeno en una proporción de 1:1)	
Roscas del tornillo de montaje del generador de impulsos de encendido Roscas del tornillo de la placa de ajuste del eje principal	Agente fijador (Ancho de la cobertura: $6,5 \pm 1,0$ mm desde la punta)	
Superficie de contacto de la tapa de la culata (lado de la tapa) Áreas de contacto de la carcasa del motor (superficies de contacto de la empaquetadura del cilindro) Superficie de sellado del pasamuros del cable del alternador/generador de impulsos de encendido	Líquido sellador	Área de la cobertura: página 8-24 Área de la cobertura: página 10-10

MOTOR (Después '05)

UBICACIÓN	MATERIAL	OBSERVACIONES
<p>Áreas de contacto de la carcasa del motor</p> <p>Superficie de sellado del pasamuros del cable del alternador/generador de impulsos de encendido</p>	<p>Líquido sellador</p>	<p>Área de la cobertura: página 16-20</p>
<p>Rotores de la bomba de aceite</p> <p>Área de deslizamiento del aceite</p> <p>Toda la superficie del eje del balancín</p> <p>Superficie interior del balancín y rodillo</p> <p>Superficie total de la cadena de distribución</p> <p>Superficie de asentamiento y roscas de la tuerca especial del soporte del árbol de levas</p> <p>Superficie de asentamiento y roscas de la contratuerca del tornillo de la válvula de ajuste</p> <p>Superficie total del anillo del pistón</p> <p>Superficie exterior del pistón, las ranuras del anillo del pistón y el orificio del pasador del pistón</p> <p>Diámetro interior del cilindro</p> <p>Superficie total del disco del embrague</p> <p>Dientes del engranaje propulsor primario</p> <p>Dientes del engranaje movido primario</p> <p>Superficie de asentamiento y roscas de la contratuerca del embrague central</p> <p>Superficie de asentamiento y roscas de la contratuerca del rotor del filtro de aceite</p> <p>Superficie total de la pieza del levantador del embrague</p> <p>Áreas del muñón del husillo de cambio de marchas</p> <p>Dientes del engranaje movido del motor de arranque</p> <p>Superficie total del eje del engranaje de reducción del motor de arranque</p> <p>Dientes del engranaje de reducción del motor de arranque</p> <p>Superficie de asentamiento y roscas de la tuerca del volante del motor</p> <p>Dientes del engranaje de transmisión</p> <p>Superficie total del eje de la horquilla del cambio de marchas</p> <p>SÁreas del muñón del tambor de cambios</p> <p>ECada región de rotación del rodamiento</p> <p>Cada labio de sellado de aceite</p> <p>Cada anillo tórico</p>	<p>Aceite de motor</p>	
<p>Roscas de la tapa del orificio del cigüeñal</p>	<p>Grasa para uso general</p>	
<p>Superficie de deslizamiento del extremo del vástago de válvula</p> <p>Lóbulos de distribución del árbol de levas</p> <p>Superficie exterior del bulón del pistón</p> <p>Superficie interior de la cabeza de la biela en el cigüeñal</p> <p>Superficie exterior de la guía exterior del embrague</p> <p>Superficie de deslizamiento exterior del embrague</p> <p>Áreas deslizantes del embrague del motor de arranque</p> <p>Superficie interior del engranaje movida del motor de arranque</p> <p>Rodillos del rodamiento del cigüeñal derecha</p> <p>Cojinete de la cabeza de la biela en el cigüeñal</p> <p>Superficie total del tapón de empuje del rodamiento del cigüeñal</p> <p>Superficie interior del engranaje M4, M5</p> <p>Superficie interior del engranaje C1, C2, C3</p> <p>Superficie total del buje del engranaje de transmisión</p>	<p>Aceite de bisulfito de molibdeno (mezclado de aceite de motor y de grasa de bisulfito de molibdeno en una proporción de 1:1)</p>	

INFORMACIONES GENERALES

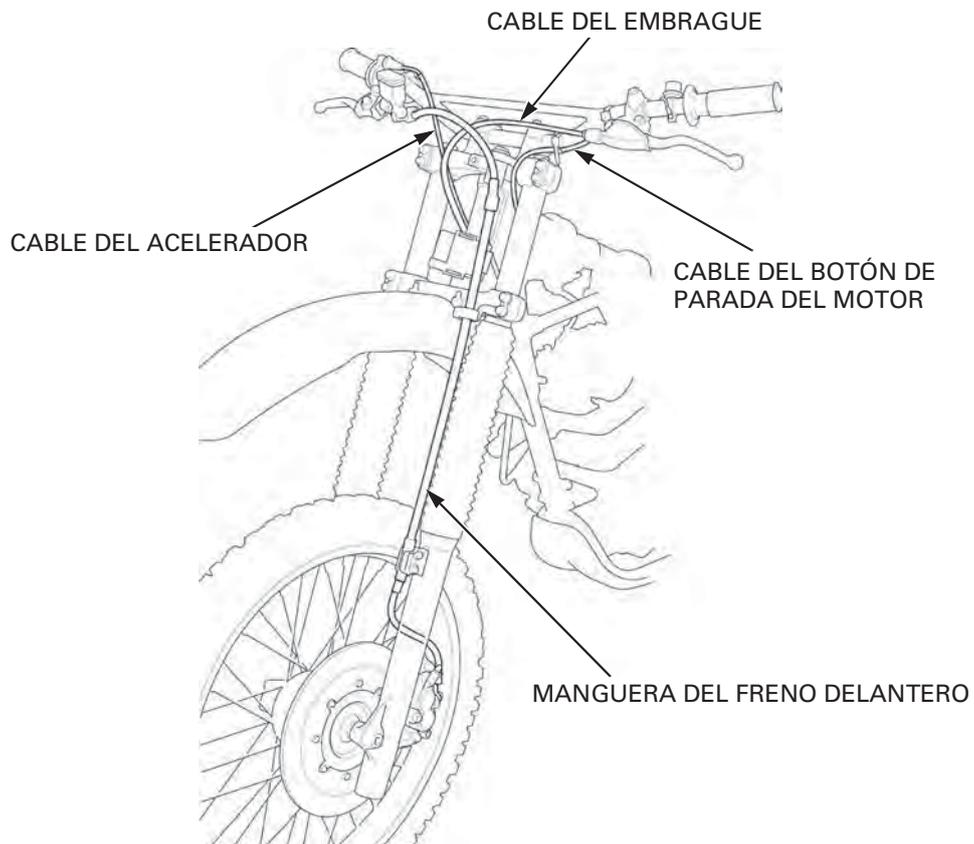
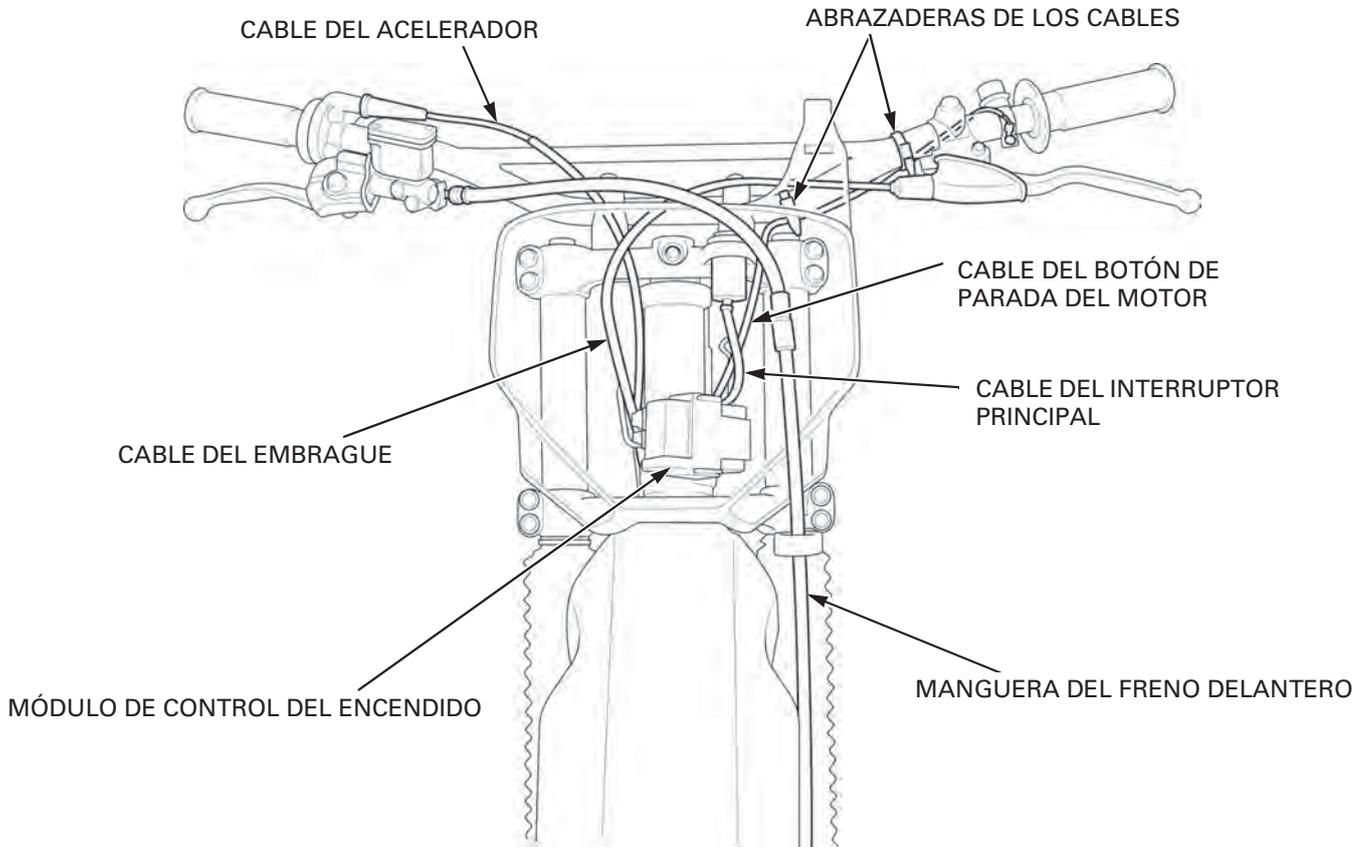
UBICACIÓN	MATERIAL	OBSERVACIONES
Ranura del cambiador de marchas del transmisión (M3, C4, C5)		
Roscas del tornillo de brazo del tambor del cambio de marchas Roscas del tornillo de la leva del cambio de marchas Roscas del tornillo del embrague del motor de arranque Roscas del tornillo de montaje del generador de impulsos de encendido Roscas del tornillo de la guía del cable del estator del alternador Roscas del tornillo de la placa de ajuste del eje principal Roscas del tornillo de la placa del tapón de empuje del rodamiento del cigüeñal	Agente fijador (Ancho de la cobertura: $6,5 \pm 1,0$ mm desde la punta)	

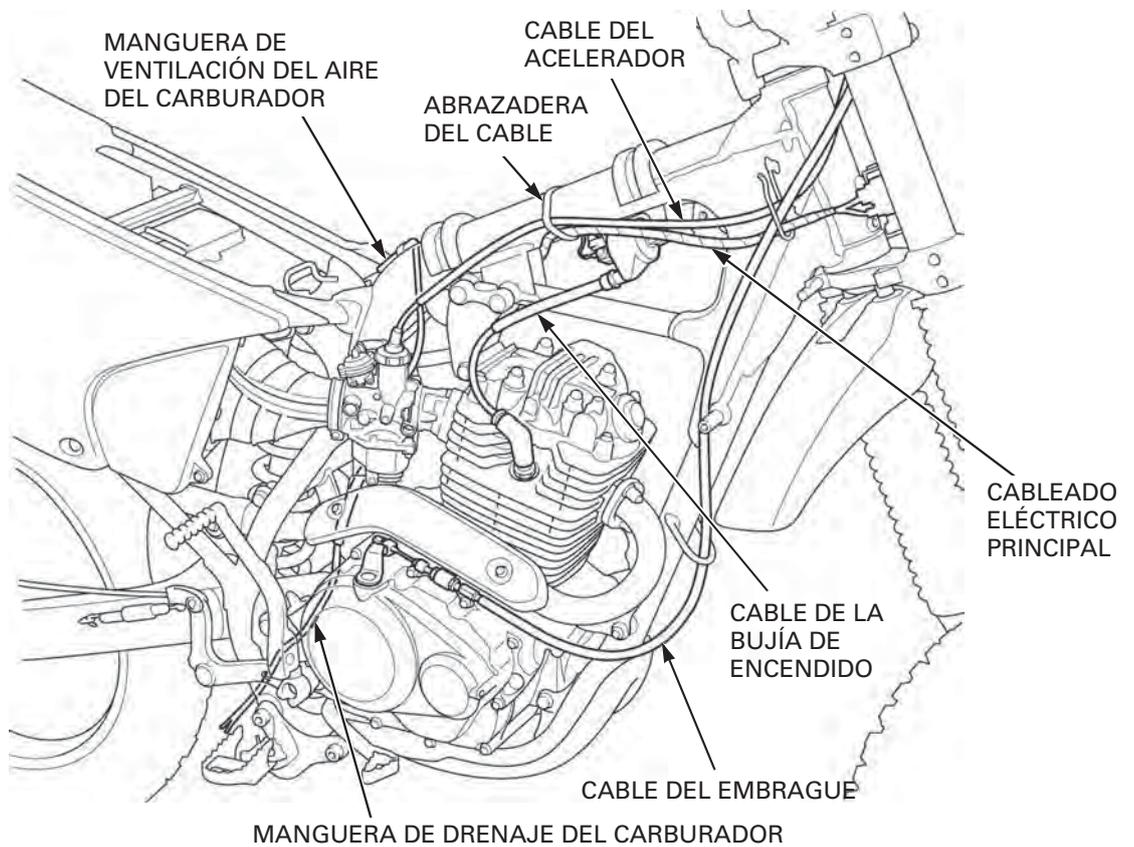
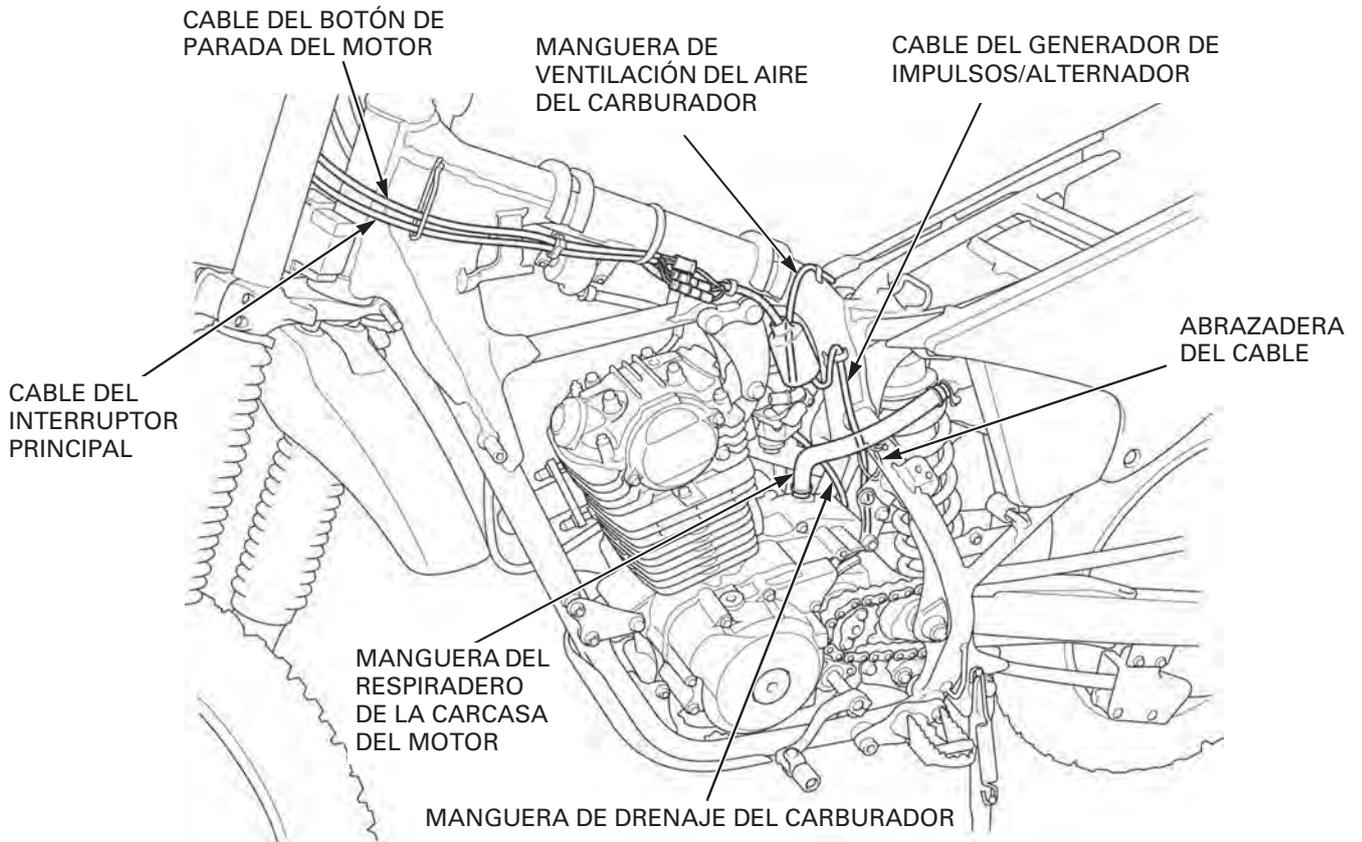
BASTIDOR

UBICACIÓN	MATERIAL	OBSERVACIONES
Rodamientos del cabezal de la dirección Labios del guardapolvo del rodamientos del cabezal de la dirección	Grasa para uso general a base de urea para presión extrema (Ejemplo: Excellence EP2 fabricada por Kyodo Yushi, Japón)	Aplique 3 – 5 g para cada rodamiento
Leva del freno trasero (superficie de deslizamiento y área de contacto de la zapata) Pasador de anclaje de la placa del freno trasero Guardapolvo de la leva del freno Labios del guardapolvo de la maza de la rueda Rodamientos de agujas de la articulación del amortiguador Labios del guardapolvo del pivote de la articulación del amortiguador Rodamientos de agujas del pivote del brazo oscilante Labios de la tapa del guardapolvo del brazo oscilante Pivote del soporte lateral Pivote del pedal del freno trasero Área de deslizamiento del cable y superficie de deslizamiento de la empuñadura del acelerador Área de deslizamiento del cable del acelerador Tornillo pivote de la palanca del embrague Área móvil de la junta del pedal del arranque (Modelo '03 – '05)	Grasa para uso general	Aplique 0,5 – 1 g Aplique 0,5 – 1 g
Tornillo pivote de la palanca del freno Area de contacto del pistón maestro al palanca del freno Cofias interiores del pasador de la pinza del freno	Grasa a base de silicona	
Pistón maestro del freno y retenes Pistones de la pinza del freno y retenes del pistón	Fluido de freno DOT4	
Roscas del pasador de la pinza del freno	Agente fijador	
Anillo tórico de la tapa de la horquilla Labios del guardapolvo y labios del retén de aceite de la horquilla	Fluido para suspensión Pro Honda SS-8 (10W)	
Superficie interior de la empuñadura del manillar	Cola para empuñadura Honda Bond A o Cola para empuñadura Pro Honda (solamente para U.S.A.)	

INFORMACIONES GENERALES

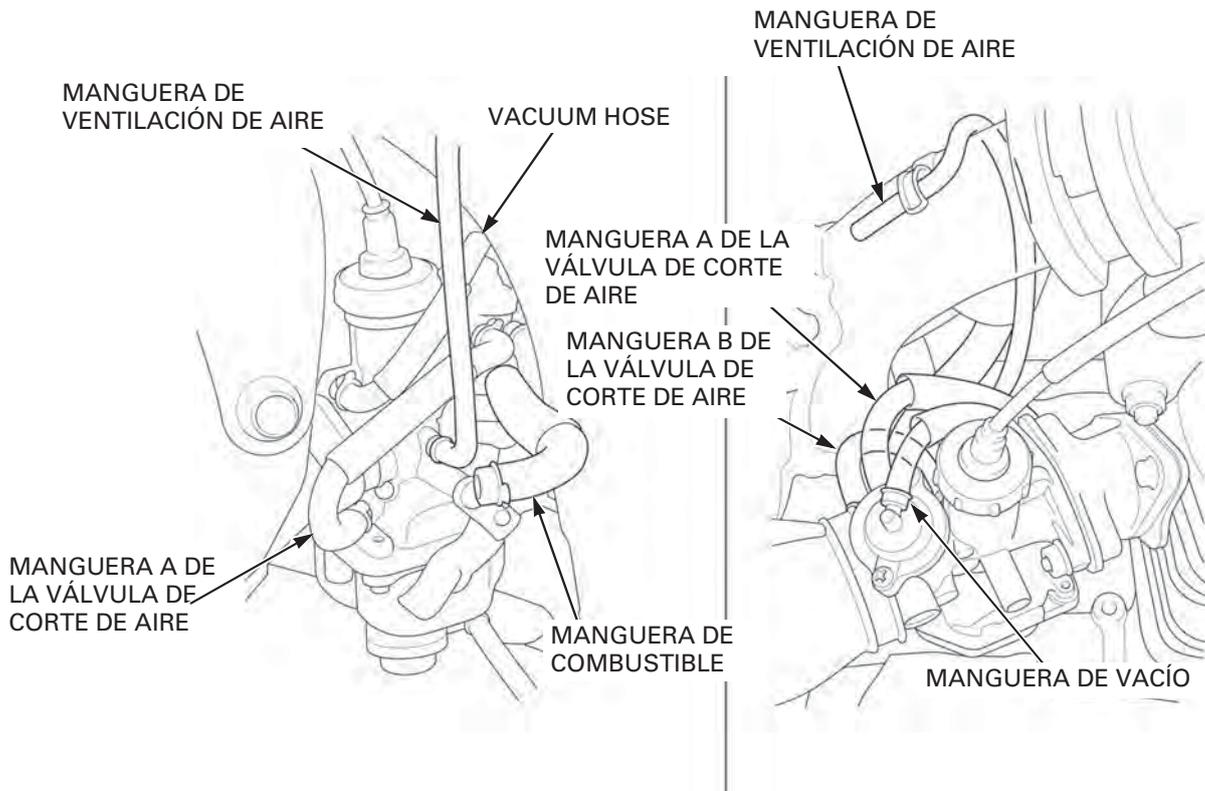
ENCAMINAMIENTO DE CABLES Y DEL CABLEADO ELÉCTRICO (Modelo '03 - '05)



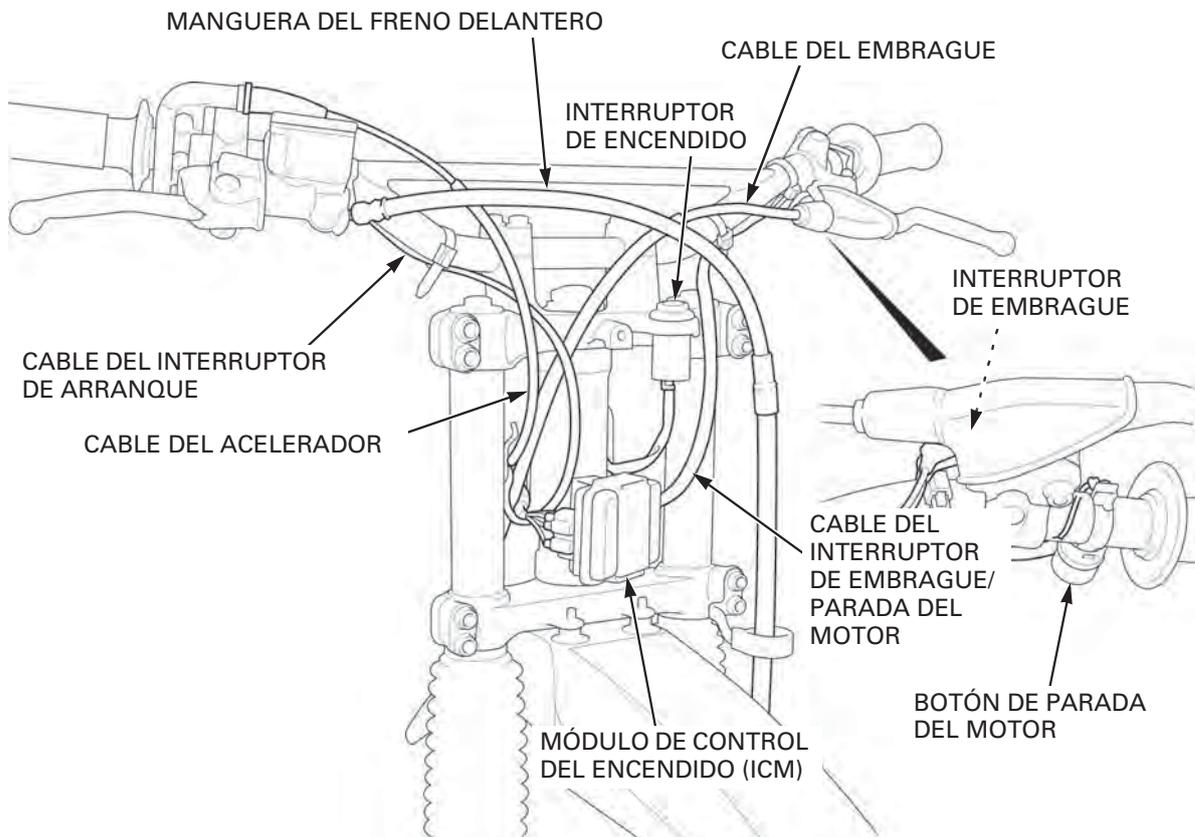
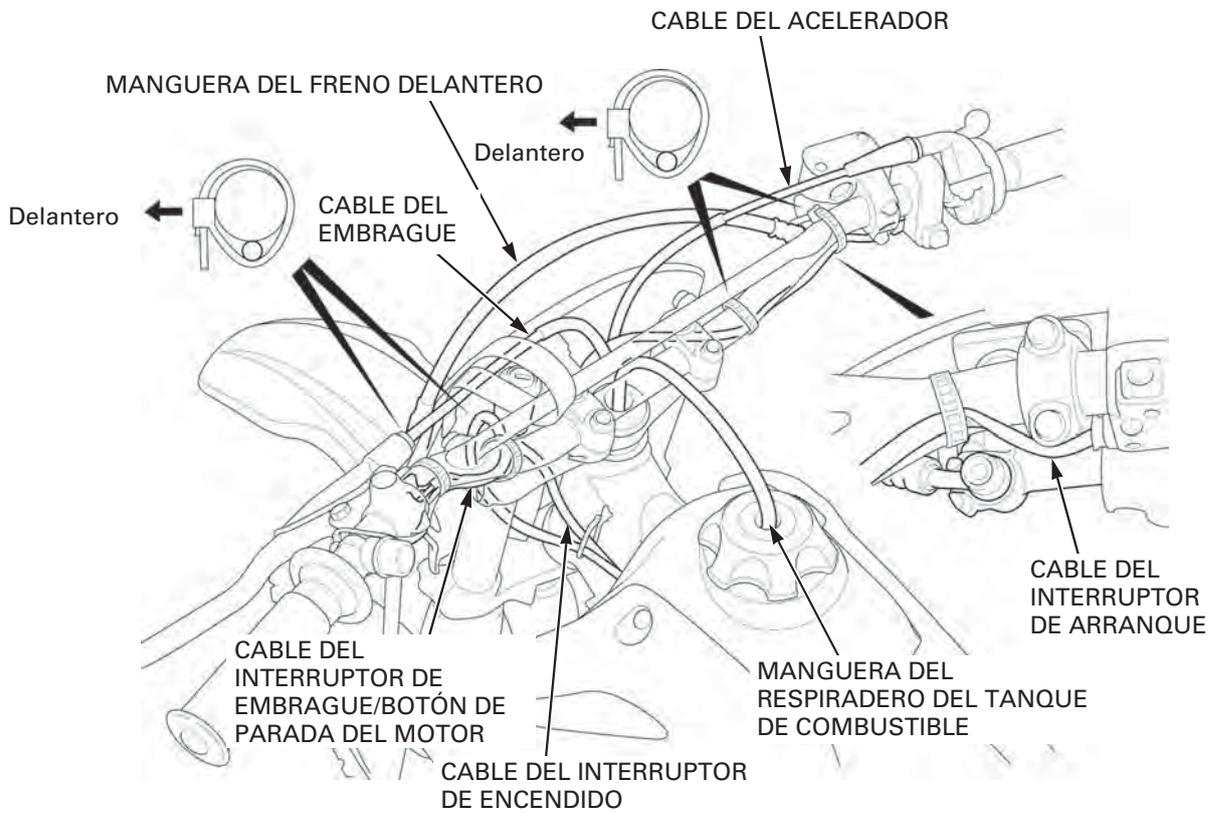


INFORMACIONES GENERALES

Modelo '03 – '05:

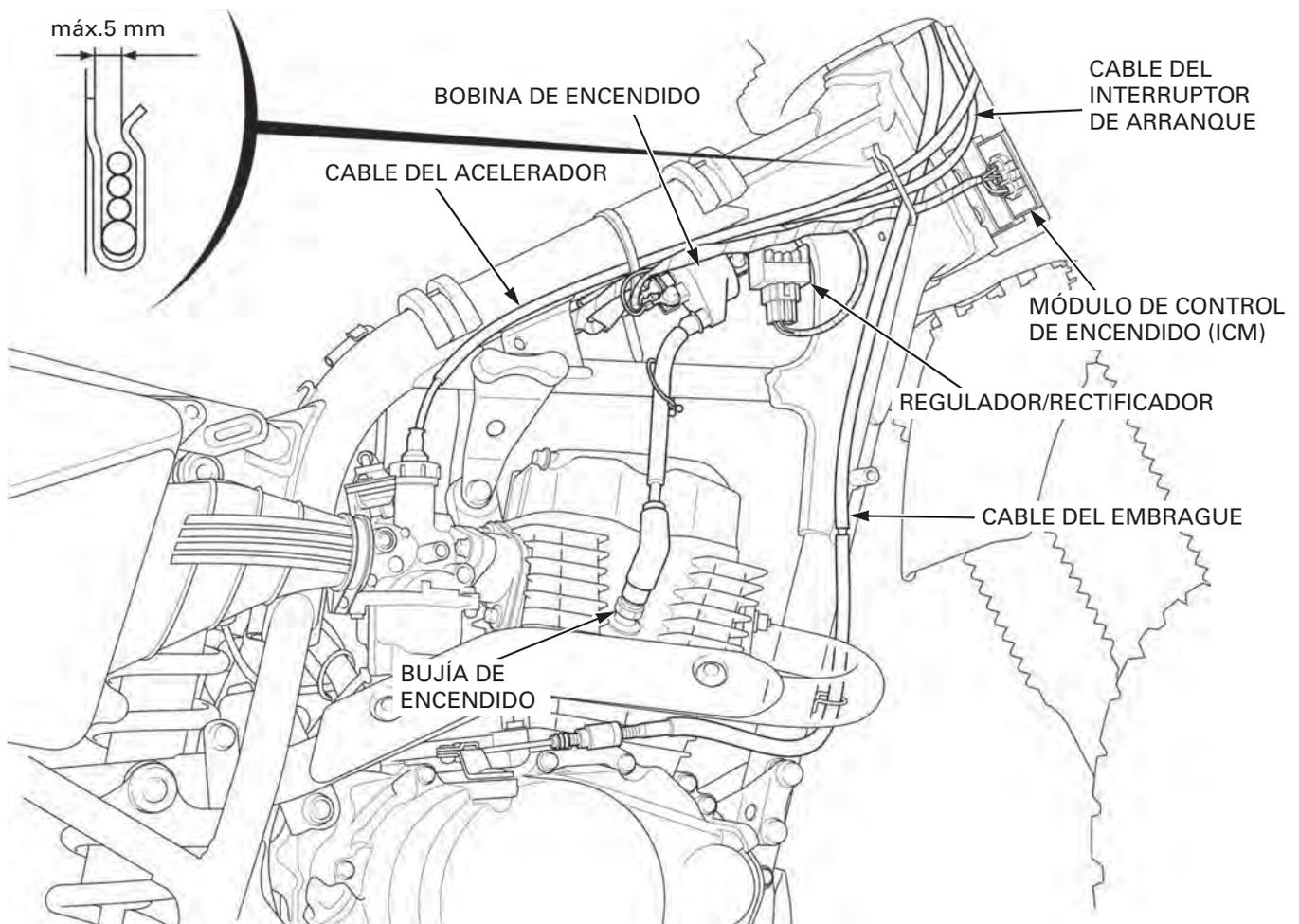
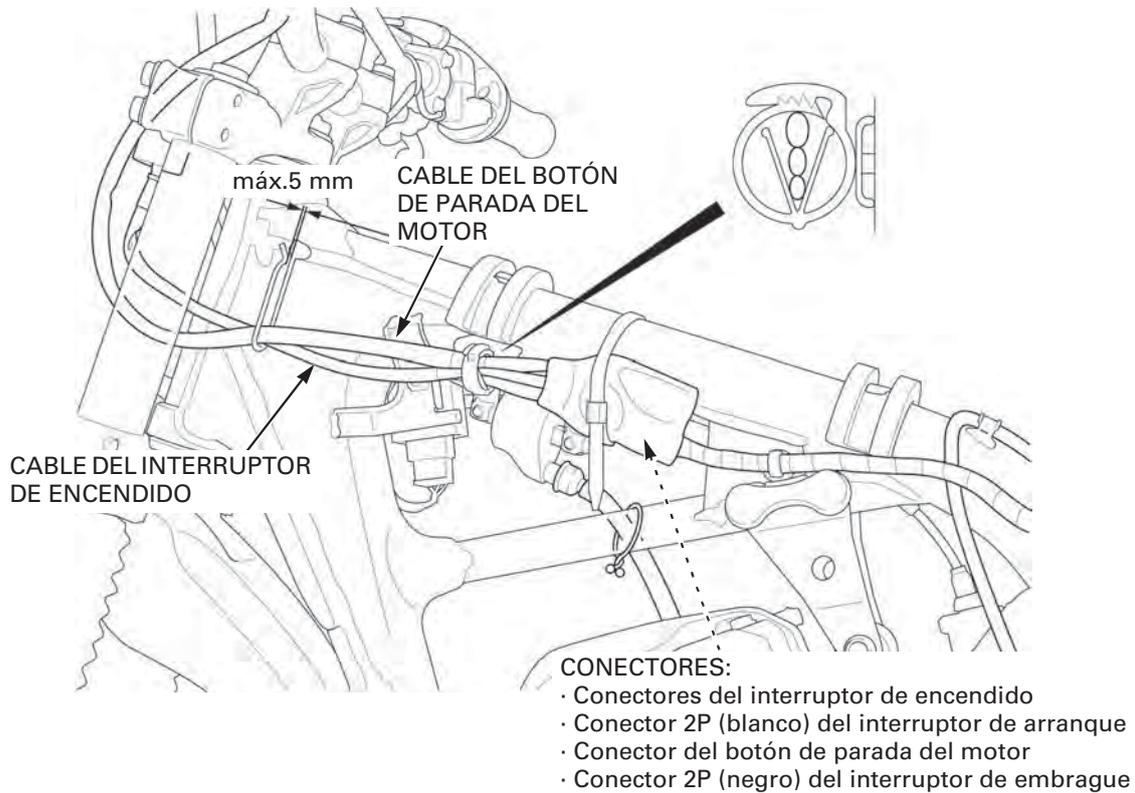


ENCAMINAMIENTO DE CABLES Y DEL CABLEADO ELÉCTRICO (Después modelo '05)



INFORMACIONES GENERALES

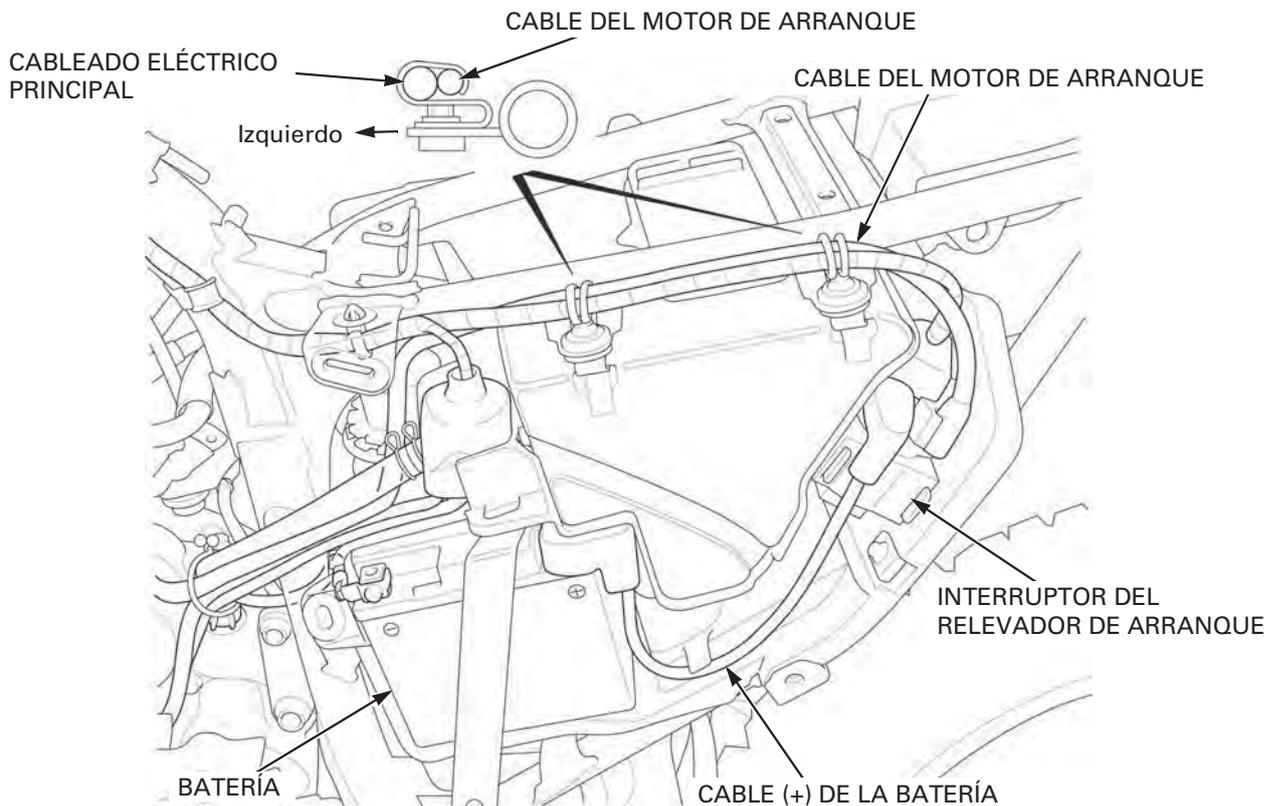
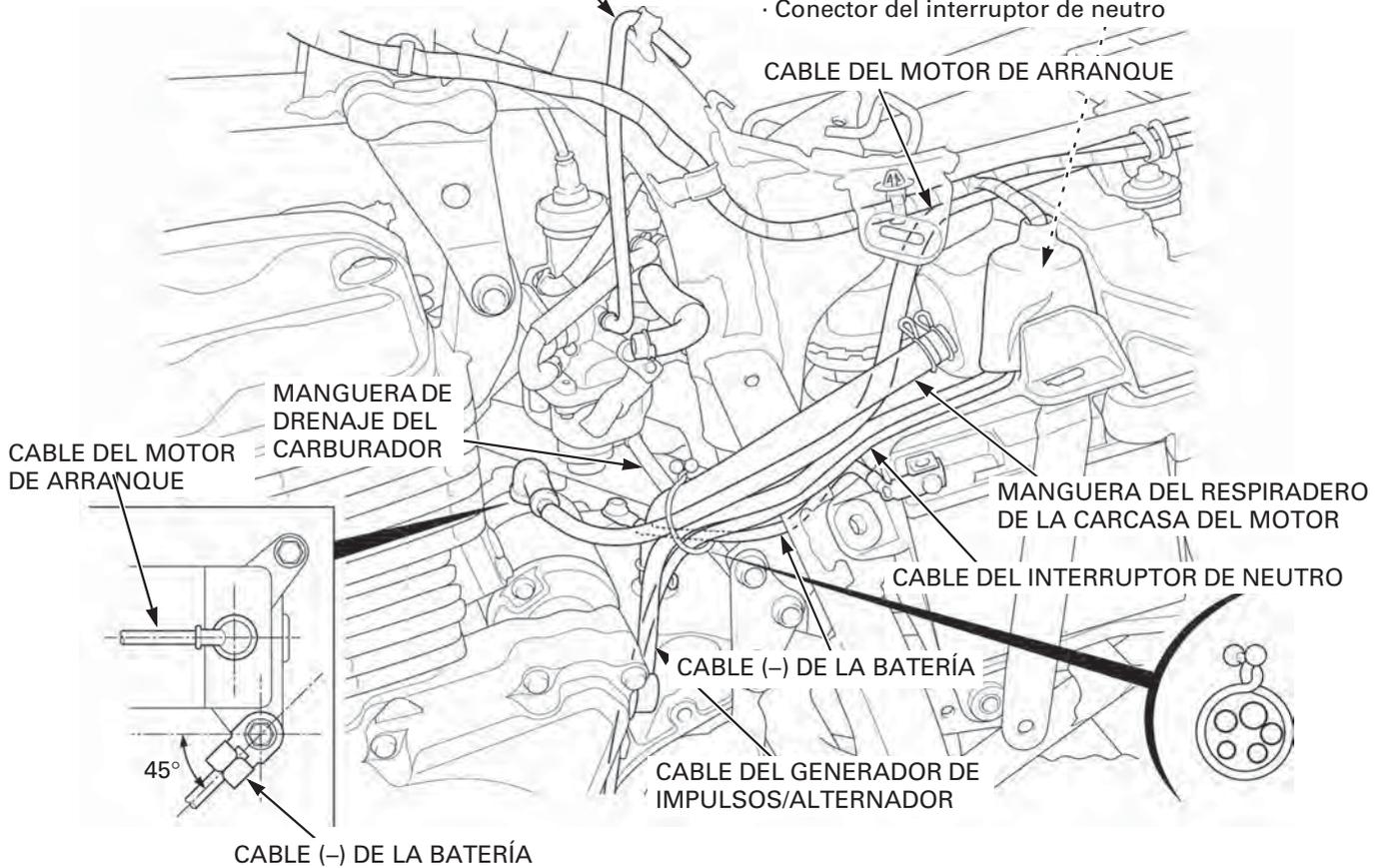
Después '05:



MANGUERA DE VENTILACIÓN DEL AIRE DEL CARBURADOR

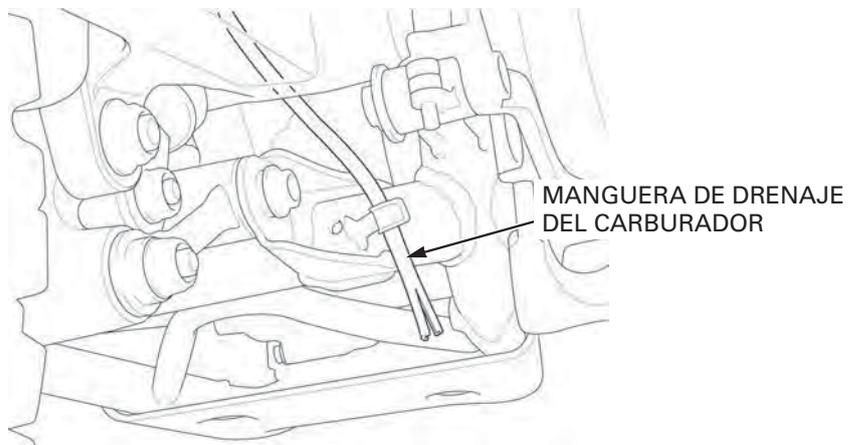
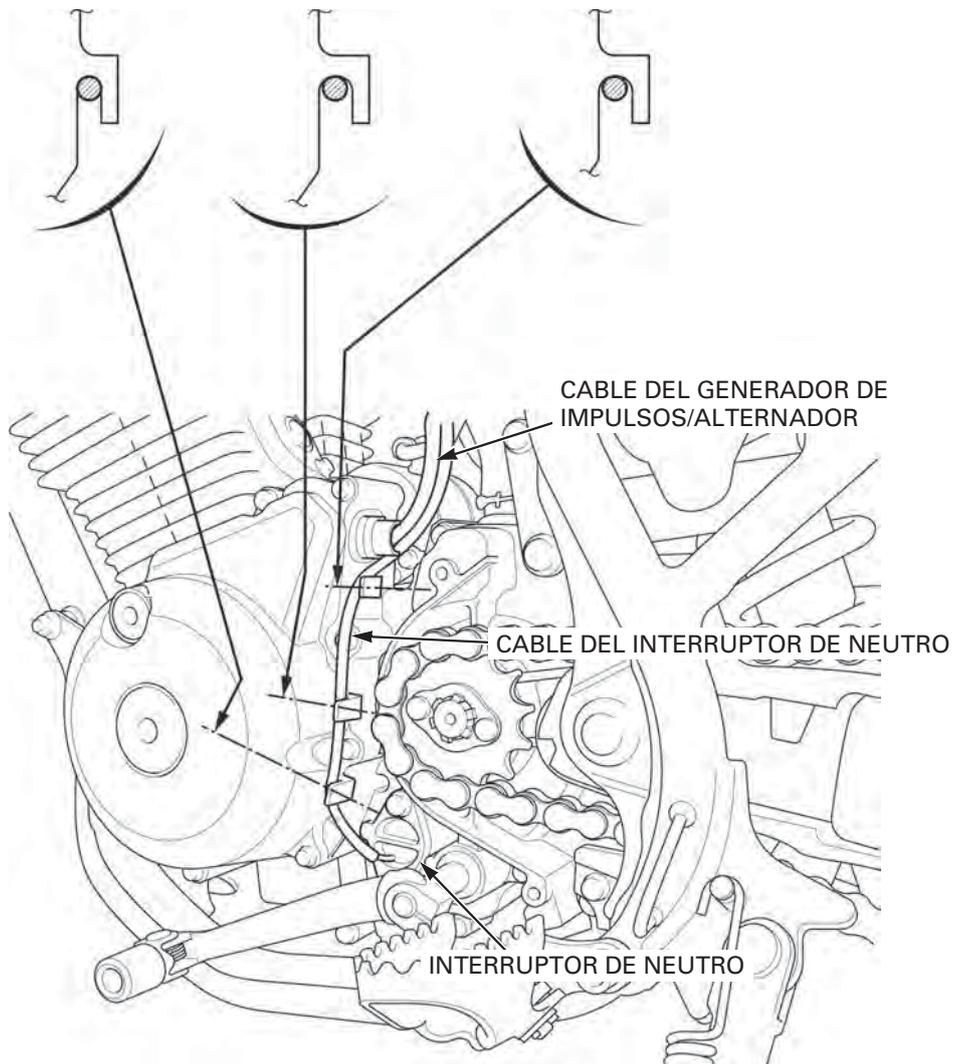
CONECTORES:

- Conector 3P (Blanco) del alternador
- Conector del generador de impulsos de encendido
- Conector del interruptor de neutro



INFORMACIONES GENERALES

Después '05:



SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES

U.S. Environmental Protection Agency (EPA) y California Air Resources Board (CARB) necesita que los fabricantes certifiquen que sus motocicletas cumplan con los estándares de emisiones durante su vida útil, cuando se operan y se mantienen de acuerdo con las instrucciones suministradas.

FUENTES DE EMISIONES

El proceso de combustión produce monóxido de carbono, óxido de nitrógeno y hidrocarburetos. El control de los hidrocarburetos y de los óxidos de nitrógeno es muy importante porque, bajo ciertas condiciones, éstos reaccionan para formar niebla fotoquímica cuando se someten a la luz solar. Puede ser que el monóxido de carbono no reaccione de la misma forma, pero es tóxico.

Honda Motor Co., Ltd. utiliza ajustes de mezcla pobre en el carburador, así como otros sistemas, para reducir el óxido de nitrógeno, el monóxido de carbono y los hidrocarburetos.

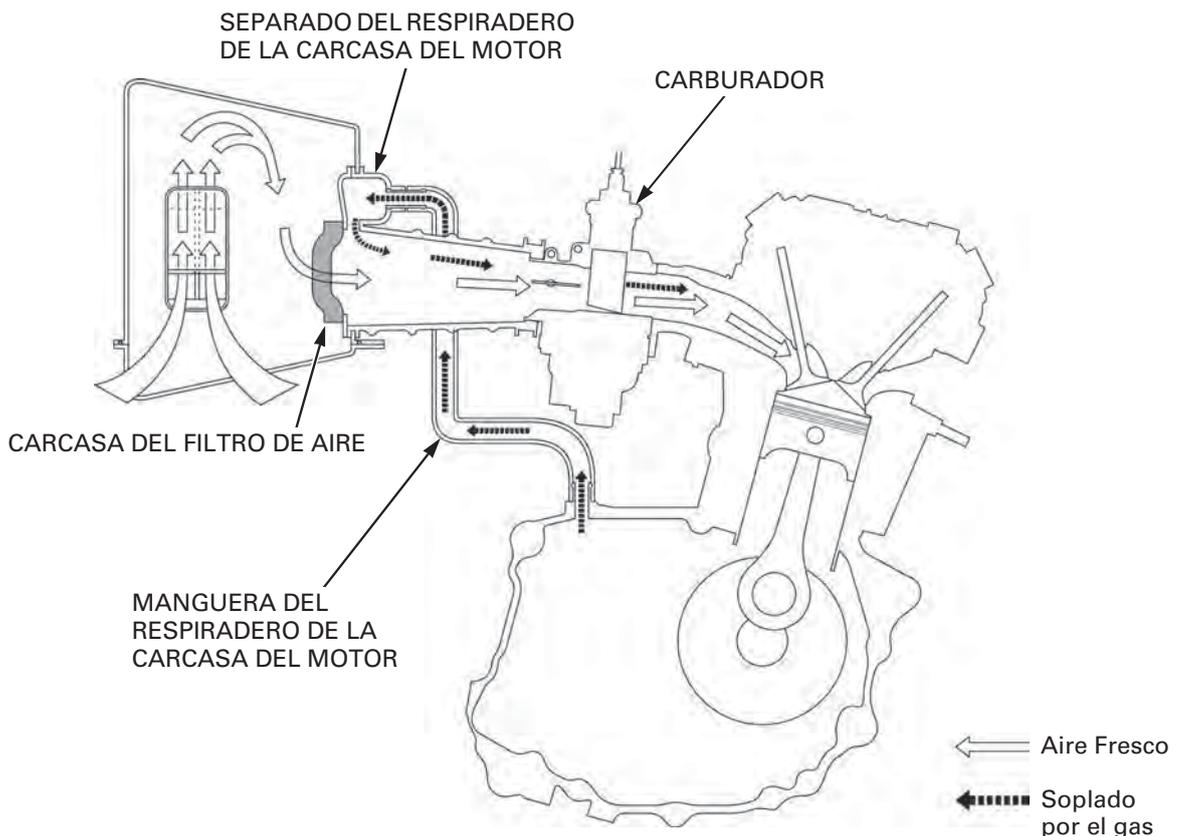
SISTEMA DE CONTROL DE LAS EMISIONES DEL ESCAPE

El sistema de control de las emisiones del escape se compone de ajustes de mezcla pobre y no se deberán efectuar ajustes con excepción del ajuste de la rotación del ralentí a través del tornillo de tope de la mariposa del acelerador. El sistema de control de las emisiones del escape está separado del sistema de control de emisiones de la carcasa del motor.

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 para la cámara de combustión a través de la carcasa del filtro de aire y del carburador.

Modelo '03 – '05 como se muestra:



AL REPARAR SU MOTOCICLETA HONDA

Solamente para U.S.A.

El mantenimiento, reemplazo o reparación de los dispositivos y sistema de control de emisión de gases se puede efectuar por un taller de reparación de motocicletas autorizado o independiente, dado que sean utilizadas piezas certificadas, de acuerdo con los estándares EPA.

ACCIONES PROHIBIDAS

Las prohibiciones a continuación se aplican a todos con respecto al sistema de control de emisión de motores.

Usted no debe quitar ni tampoco inutilizar dispositivos o elementos de diseño que puedan afectar los niveles de emisión del motor. Esta restricción se aplica antes y después de empezar a reparar el motor.

INFORMACIONES GENERALES

SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES DE RUIDO

SE PROHIBE ADULTERAR EL SISTEMA DE CONTROL DE RUIDO: Las leyes federales de los E.E.U.U., o las leyes provinciales de Canadá pueden prohibir los siguientes actos o sus causas: (1) que cualquier persona efectúe la remoción o que deje el sistema inoperante a no ser por motivos de mantenimiento, de reparación o de reemplazo, cualquier dispositivo o elemento de proyecto incorporado en cualquier vehículo nuevo con el propósito de control de ruido antes de su venta o entrega al cliente final o mientras esté en uso; o (2) el uso de cualquier vehículo después que cualquier persona haya quitado o dejado inoperante un dispositivo o elemento de proyecto.

ENTRE LOS ACTOS PRESUMIDOS DE CONSTITUIRSE EN ADULTERACIÓN SE ENCUENTRAN LOS ACTOS RELACIONADOS ABAJO:

1. Remoción o perforación del silenciador, de los deflectores, de los tubos delanteros o de cualquier otro componente que conduzca los gases del escape.
2. Remoción o perforación de cualquier pieza del sistema de admisión.
3. Falta de mantenimiento adecuado.
4. Reemplazo de cualquier pieza móvil del vehículo, o piezas del sistema de admisión o de escape, por otras piezas no especificadas por el fabricante.

MOTOR REACONDICIONADO

Al reacondicionar el motor (incluyendo una reforma completa en la que el pistón del motor o conjuntos de fuerza sean reemplazados) o al efectuar otras alteraciones que aumenten significativamente la vida útil del motor, dicho motor seguirá atendiendo las normativas de emisión de gases, si Usted:

- Está técnicamente calificado para reacondicionar el motor y dispone de las herramientas apropiadas
- Utiliza solamente piezas Genuinas Honda o equivalente
- Observa todas las especificaciones, según descrito en este Manual de Taller.

2. BASTIDOR/CARENADO/ SISTEMA DE ESCAPE

INFORMACIÓN DE SERVICIO.....	2-2	GUARDAFANGOS TRASERO.....	2-4
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS.....	2-2	PLACA DE MATRÍCULA.....	2-4
SILLÍN.....	2-3	TANQUE DE COMBUSTIBLE.....	2-5
TAPAS LATERALES.....	2-3	TAPA DEL MOTOR.....	2-5
GUARDAFANGOS DELANTERO.....	2-4	TUBO DE ESCAPE/SILENCIADOR.....	2-6

BASTIDOR/CARENADO/SISTEMA DE ESCAPE

INFORMACIÓN DE SERVICIO

GENERAL

- Trabaje en un local 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.
- Este capítulo cubre la remoción y la instalación del carenado, del tanque de combustible y del sistema de escape.
- Siempre reemplace las juntas del silenciador y tubo de escape después de haber quitado el tubo de escape.
- Al instalar el sistema de escape, provisionalmente instale todos los sujetadores; primeramente apriete las tuercas de la empaquetadura del tubo de escape, apriete el tornillo de la cinta del silenciador y enseguida apriete los tornillos de montaje del silenciador.
- Siempre inspeccione el sistema de escape con respecto a fugas después de su instalación.

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tuerca de la empaquetadura del tubo de escape	'03 – '05	20 N·m (2,0 kgf·m, 14 lbf·pie)
	Después '05	18 N·m (1,8 kgf·m, 13 lbf·pie)
Tornillo del protector del tubo de escape		14 N·m (1,4 kgf·m, 10 lbf·pie)
Espárrago del tubo de escape (Después '05)		11 N·m (1,1 kgf·m, 8 lbf·pie)
Tornillo de montaje del silenciador		26 N·m (2,7 kgf·m, 20 lbf·pie)
Tornillo de la abrazadera del silenciador		20 N·m (2,0 kgf·m, 14 lbf·pie)

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

Ruido excesivo en el escape

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

Desempeño bajo

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

SILLÍN

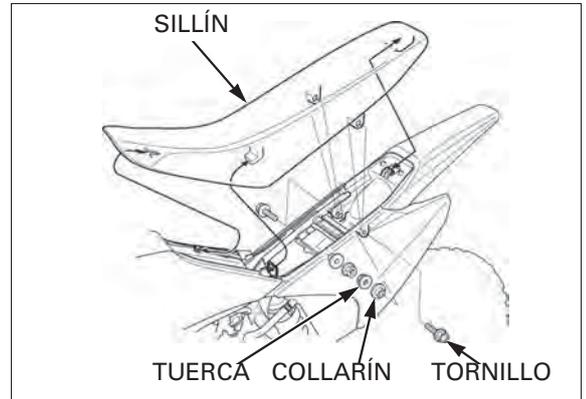
REMOCIÓN

Quite las tuercas, los collarines y los tornillos.
Deslice el sillín hacia atrás y quitelo.

INSTALACIÓN

Instale el sillín, alineando la ranura y las garras con el resalte y los ganchos.

Instale los tornillos, los collarines y las tuercas y enseguida apriete las tuercas firmemente.



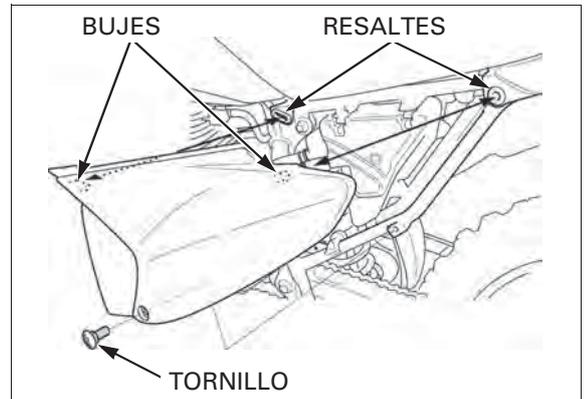
TAPAS LATERALES

LADO IZQUIERDO:

Modelo '03 - '05

Quite los tornillos.
Quite la tapa izquierda, separando los dos resaltes de los cojines de goma.

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

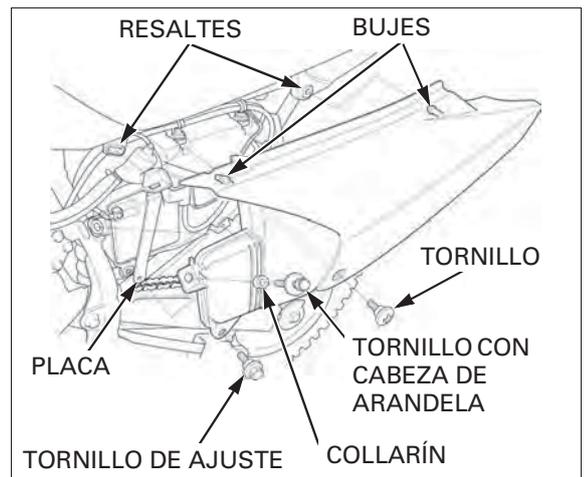


Después modelo '05

Quite los tornillos y el collarín.
Quite la tapa izquierda, separado los dos resaltes de los cojines de goma.

Quite la placa de montaje de la batería.

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



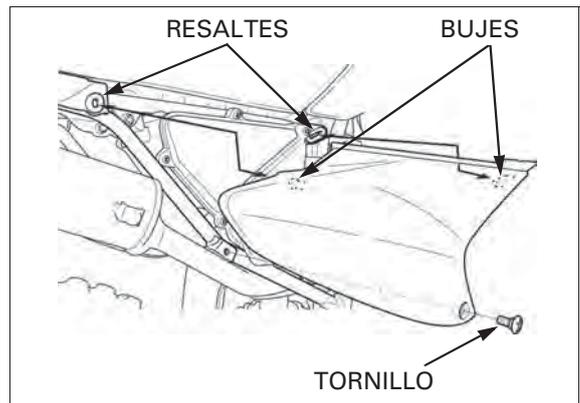
BASTIDOR/CARENADO/SISTEMA DE ESCAPE

LADO DERECHO:

Quite el tornillo.

Quite la tapa derecha, separando los dos resaltes de las cojines de goma.

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

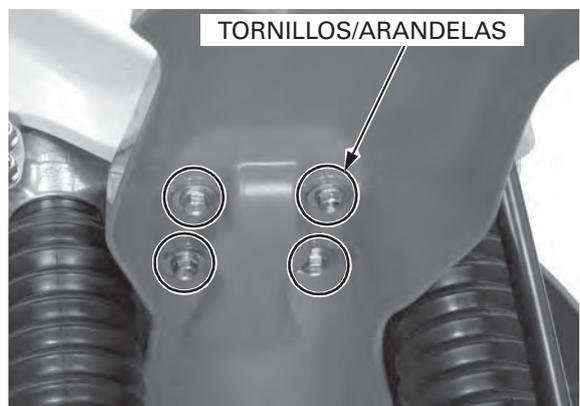


GUARDAFANGOS DELANTERO

Los dos tornillos delanteros son más largos que los traseros.

Quite los cuatro tornillos, las arandelas y el guardafangos delantero.

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



GUARDAFANGOS TRASERO

Quite lo siguiente:

- sillín (página 2-3)
- ambas tapas laterales (página 2-3)
- dos tornillos y arandelas
- guardafangos trasero

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



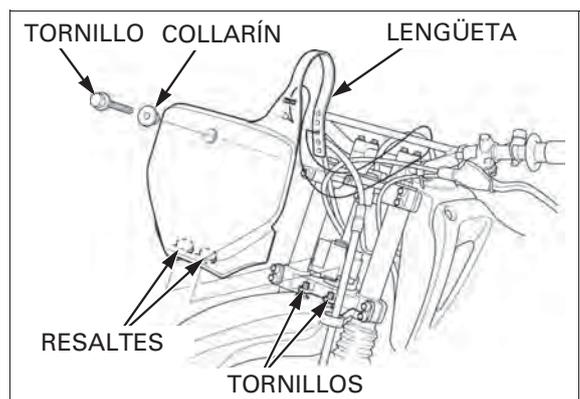
PLACA DE MATRÍCULA

Quite la lengüeta de la placa de matrícula desde el manillar.

Quite el tornillo, el collarín y la placa de matrícula.

Instale la placa de matrícula, alienado los cojines de goma con los tornillos de montaje del guardafangos delantero, ubicados en la columna de dirección.

Instale el collarín y apriete el tornillo.



TANQUE DE COMBUSTIBLE

Quite el sillín (página 2-3).

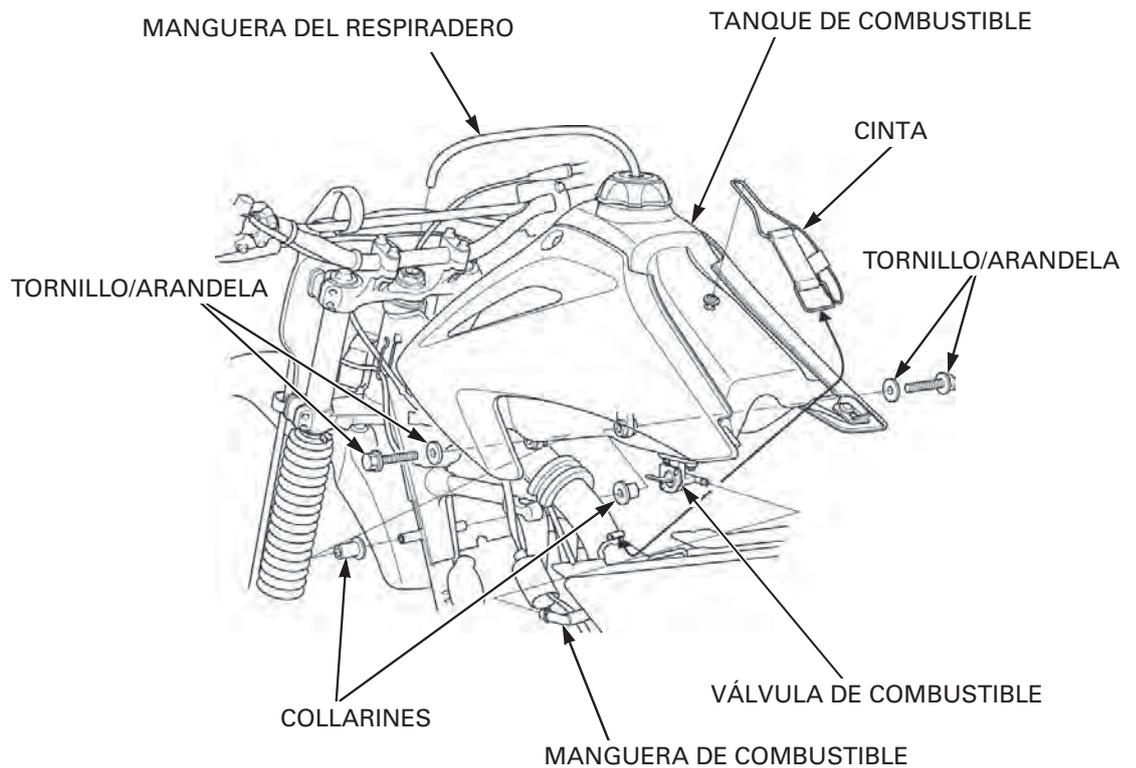
Desconecte la manguera del respiradero desde la tuerca de la columna de dirección.

Cierre la válvula del combustible y desconecte la manguera del combustible de la válvula del combustible.

Desenganche la cinta de montaje.

Quite los dos tornillos/arandelas de montaje, collarines y el tanque de combustible desde el bastidor.

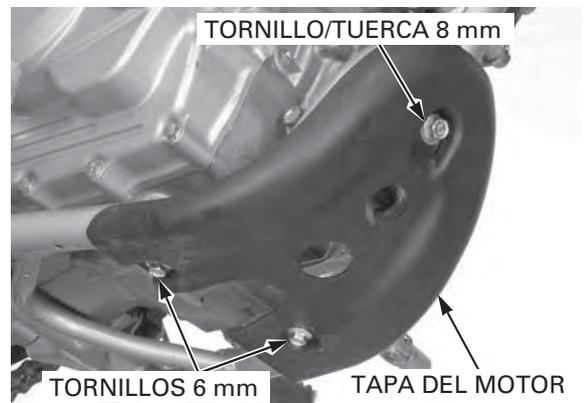
La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.



TAPA DEL MOTOR

Quite el tornillo de 8 mm, dos tornillos de 6 mm y la tapa del motor.

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



TUBO DE ESCAPE/SILENCIADOR

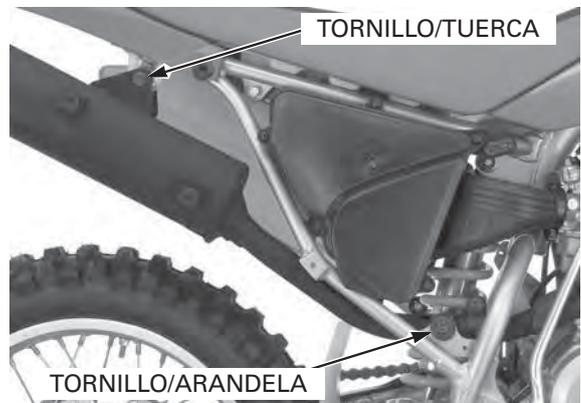
REMOCIÓN

SILENCIADOR

Quite la tapa lateral derecha (página 2-4).
Afloje el tornillo de la cinta del silenciador.



Quite los tornillos de montaje del silenciador, turca, arandela y el silenciador.
Quite la empaquetadura del silenciador.



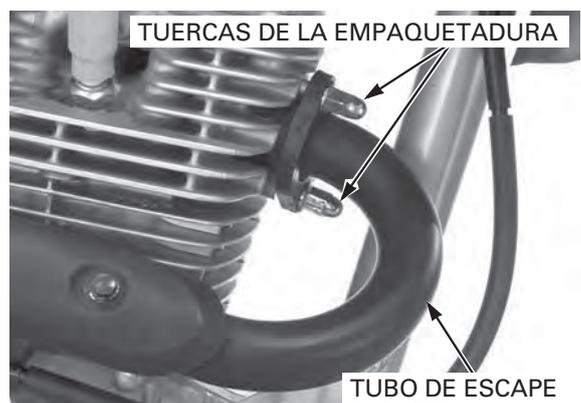
TUBO DE ESCAPE

Quite la tapa lateral derecha (página 2-4).
Afloje el tornillo de la cinta del silenciador.

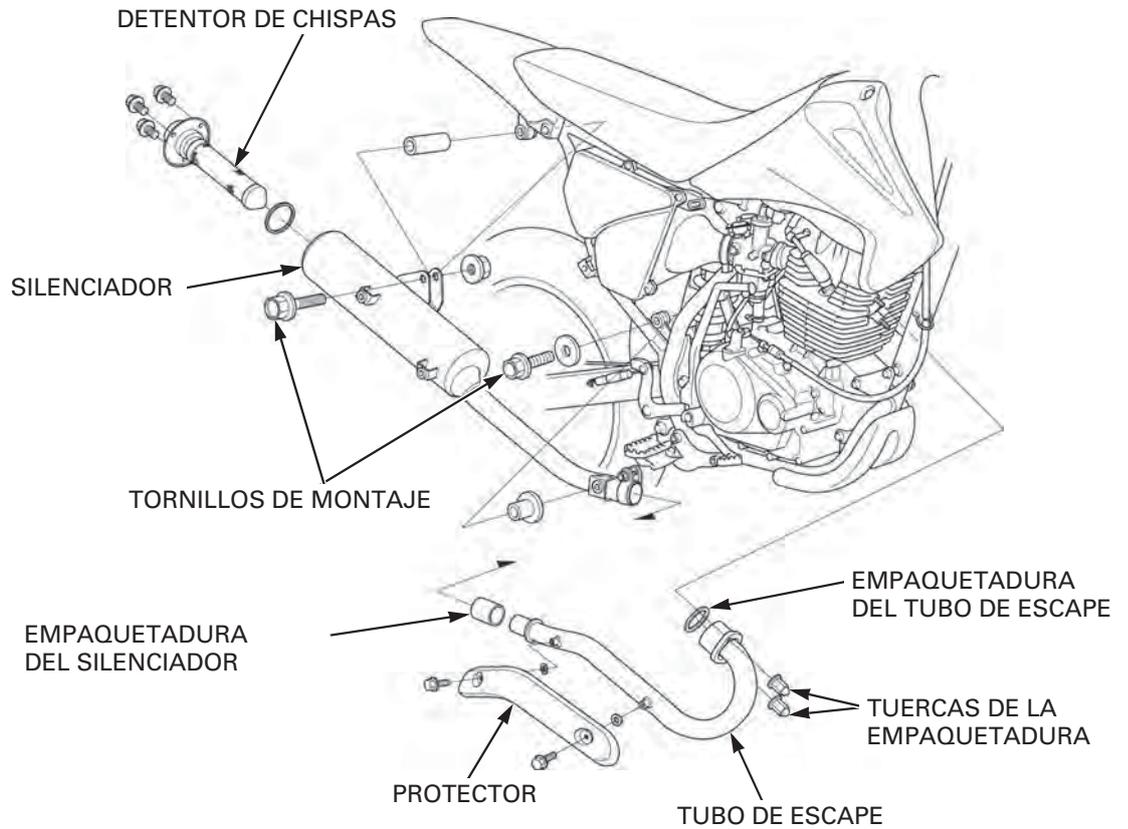


Quite las tuercas de la empaquetadura del tubo de escape y el tubo de escape.

Quite la empaquetadura del tubo de escape y la empaquetadura del silenciador.

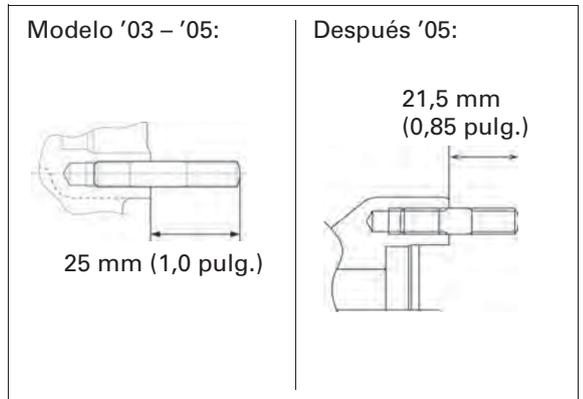


INSTALACIÓN



En caso de que los espárragos de la empaquetadura estuviesen flojos, los apriete. Asegúrese de comprobar la distancia entre la parte superior del espárrago y la culata, según señalado en la figura.

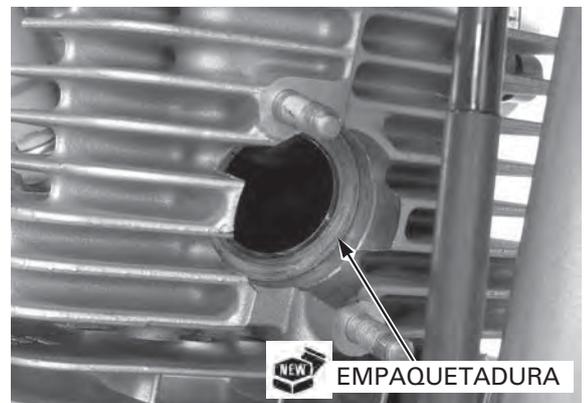
PAR DE APRIETE: Después '05: 11 N·m (1,1 kgf·m, 8 lbf·pie)



TUBO DE ESCAPE

Instale una nueva empaquetadura de tubo de escape en la culata.

Instale una nueva empaquetadura de silenciador en el tubo de escape.



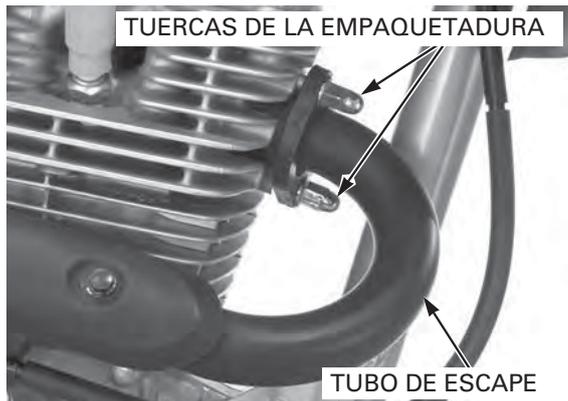
BASTIDOR/CARENADO/SISTEMA DE ESCAPE

Instale el tubo de escape y las tuercas de la empaquetadura.
Apriete las tuercas de la empaquetadura.

PAR DE APRIETE:

Modelo '03 – '05: 20 N·m (2,0 kgf·m, 14 lbf·pie)

Después '05: 18 N·m (1,8 kgf·m, 13 lbf·pie)



Apriete el tornillo de la cinta del silenciador al par de apriete especificado.

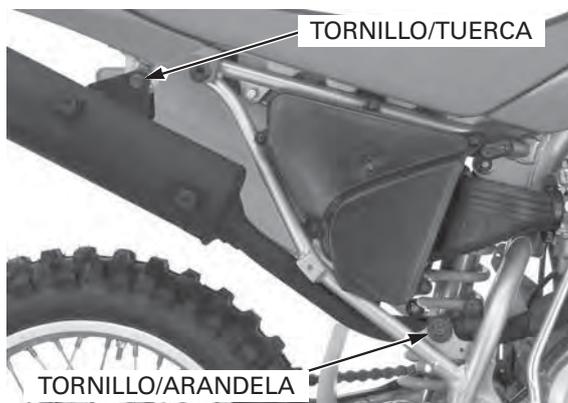
PAR DE APRIETE: 20 N·m (2,0 kgf·m, 14 lbf·pie)



SILENCIADOR

Instale una nueva empaquetadura de silenciador en el tubo de escape.

Instale el silenciador, arandela, tornillos de montaje y tuerca; apriete provisionalmente los tornillos de montaje.



Apriete el tornillo de la cinta del silenciador al par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 20 N·m (2,0 kgf·m, 14 lbf·pie)

Apriete los tornillos de montaje del silenciador al par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 26 N·m (2,7 kgf·m, 20 lbf·pie)

Quite la tapa lateral derecha (página 2-4).



INFORMACIÓN DE SERVICIO.....	3-2	ROTACIÓN DEL RALENTÍ DEL MOTOR.....	3-18
TABLA DE MANTENIMIENTO	3-5	CADENA DE TRANSMISIÓN	3-19
LÍNEA DE COMBUSTIBLE.....	3-7	GUÍA DESLIZANTE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN	3-22
FUNCIONAMIENTO DEL ACELERADOR.....	3-7	FLUIDO DE FRENO.....	3-24
FILTRO DE AIRE.....	3-8	DESGASTE DE LAS ZAPATAS / PASTILLAS DE FRENO.....	3-25
RESPIRADERO DE LA CARCASA DEL MOTOR.....	3-9	SISTEMA DE FRENO.....	3-25
BUJÍA DE ENCENDIDO	3-9	SISTEMA DE EMBRAGUE	3-27
HOLGURA DE LAS VÁLVULAS (Modelo '03 – '05).....	3-10	SOPORTE LATERAL	3-28
HOLGURA DE LAS VÁLVULAS (Después Modelo '05)	3-13	SUSPENSIÓN	3-28
ACEITE DEL MOTOR	3-14	DETENTOR DE CHISPAS	3-29
TAMIZ DEL FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR (Modelo '03 – '05)	3-15	TUERCAS, TORNILLOS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN.....	3-30
TAMIZ DEL FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR (Después Modelo '05).....	3-17	RUEDAS/NEUMÁTICOS.....	3-30
FILTRO DE ACEITE CENTRÍFUGO DEL MOTOR.....	3-17	RODAMIENTOS DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN.....	3-31

MANTENIMIENTO

INFORMACIÓN DE SERVICIO

GENERAL

- Coloque la motocicleta sobre una superficie nivelada antes de iniciar cualquier trabajo.
- Los gases del escape contienen monóxido de carbono nocivo que puede causar la pérdida del conocimiento e inclusive 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.

ESPECIFICACIONES

ÍTEM		ESPECIFICACIONES	
Juego libre de la empuñadura del acelerador		2 – 6 mm (1/12 – 1/4 pulg.)	
Bujía de encendido (Modelo '03 – '05)		NGK	
		Estándar	DPR8EA-9
		Para clima frío (inferior a 5°C/41°F)	DPR7EA-9
Bujía de encendido (Después '05)		Estándar	CPR8EA-9 (NGK)
		Para recorridos en altas velocidades	CPR9EA-9 (NGK)
Apertura de la bujía de encendido		0,8 – 0,9 mm (0,03 – 0,04 pulg.)	
Holgura de la válvula	Modelo '03 – '05	Admisión/Escape	0,10 ± 0,02 mm (0,004 ± 0,001 pulg.)
		Después '05	Admisión
	Escape	0,12 ± 0,02 mm (0,005 ± 0,001 pulg.)	
Capacidad de aceite del motor	Al drenar	1,0 litro (1,1 US qt, 0,9 Imp qt)	
	Al desmontar	1,2 litro (1,3 US qt, 1,1 Imp qt)	
Aceite para motor recomendado		Pro Honda GN4 o aceite para motor de 4 tiempos HP4 (sin aditamentos de molibdeno) o aceite para motor equivalente API clasificación de servicio SG o más alta JASO T 903 estándar: MA Viscosidad: SAE 10W-40	
Ralentí del motor		1.400 ± 100 rpm	
Holgura de la cadena de transmisión		20 – 30 mm (3/4 – 1-1/4 pulg.)	
Tamaño / eslabón de la cadena de transmisión	DID	DID520V6/104	
	RK	RK520SMOZ2/104	
Juego libre del pedal de freno		20 – 30 mm (3/4 – 1-1/4 pulg.)	
Juego libre de la palanca del embrague		10 – 20 mm (3/8 – 3/4 pulg.)	
Dimensión del neumático	Delantero	70/100-19 42M	
	Trasero	90/100-16 51M	
Presión del neumático frío	Delantero	100 kPa (1,00 kgf/cm ² , 15 psi)	
	Trasero	100 kPa (1,00 kgf/cm ² , 15 psi)	

VALORES DE PAR DE APRIETE

Modelo '03 – '05:

Bujía de encendido	18 N·m (1,8 kgf·m, 13 lbf·pie)
Tapa del tamiz del filtro de aceite	15 N·m (1,5 kgf·m, 11 lbf·pie)
Tapa del orificio del ajustador de la válvula	15 N·m (1,5 kgf·m, 11 lbf·pie)
Contratuercas de ajuste de válvula	14 N·m (1,4 kgf·m, 10 lbf·pie) Aplique aceite en las roscas y en la superficie de asentamiento.
Tapa del orificio de sincronización	6 N·m (0,6 kgf·m, 4,3 lbf·pie)
Tapa del orificio del cigüeñal	8 N·m (0,8 kgf·m, 5,8 lbf·pie)
Tuerca de la suspensión superior del motor	34 N·m (3,5 kgf·m, 25 lbf·pie)
Tornillo de la tapa del rotor del filtro de aceite	5 N·m (0,5 kgf·m, 3,6 lbf·pie)
Tuerca del eje trasero	108 N·m (11,8 kgf·m, 80 lbf·pie) Tuerca U
Tornillo de la tapa del depósito del cilindro maestro	2 N·m (0,2 kgf·m, 1,4 lbf·pie)
Contratuercas del tornillo de ajuste de la palanca del freno	6 N·m (0,6 kgf·m, 4,3 lbf·pie)
Tornillo pivote del soporte lateral	10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)
Contratuercas del pivote del soporte lateral	39 N·m (4,0 kgf·m, 29 lbf·pie) Tuerca U

Tornillo de montaje del detentor de chispas	14 N·m (1,4 kgf·m, 10 lbf·pie)
Niple de rayo	4 N·m (0,4 kgf·m, 2,9 lbf·pie)
Contratuerca de la llanta	13 N·m (1,3 kgf·m, 9 lbf·pie)

MANTENIMIENTO

Después '05:

Bujía de encendido	16 N·m (1,6 kgf·m, 16 lbf·pie)
Tornillo de drenaje de aceite	29 N·m (3,0 kgf·m, 22 lbf·pie)
Contratuercas del tornillo de ajuste de válvula	14 N·m (1,4 kgf·m, 10 lbf·pie) Aplique aceite en las roscas y en la superficie de asentamiento.
Tapa del orificio de sincronización	10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)
Tapa del orificio del cigüeñal	15 N·m (1,5 kgf·m, 1,1 lbf·pie)
Tornillo de la tapa del rotor del filtro de aceite	4 N·m (0,4 kgf·m, 3,0 lbf·pie)
Tuerca del eje trasero	108 N·m (11,8 kgf·m, 80 lbf·pie) Tuerca U
Tornillo de la tapa del depósito del cilindro maestro	2 N·m (0,2 kgf·m, 1,4 lbf·pie)
Contratuercas del tornillo de ajuste de la palanca del freno	6 N·m (0,6 kgf·m, 4,3 lbf·pie)
Tornillo pivote del soporte lateral	10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)
Contratuercas del pivote del soporte lateral	39 N·m (4,0 kgf·m, 29 lbf·pie) Tuerca U
Tornillo de montaje del detentor de chispas	14 N·m (1,4 kgf·m, 10 lbf·pie)
Niple de rayo	4 N·m (0,4 kgf·m, 2,9 lbf·pie)
Contratuercas de la llanta	13 N·m (1,3 kgf·m, 9 lbf·pie)

HERRAMIENTAS

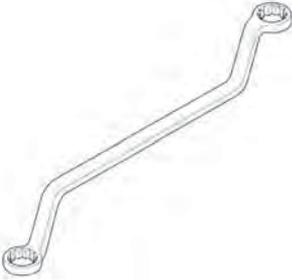
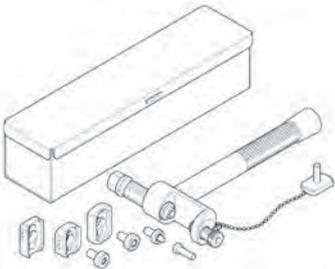
<p>Llave para rayos, 5,8 x 6,1 mm 07701-0020300</p>  <p>o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.</p>	<p>Llave, 10 x 12 mm 07708-0030200</p>  <p>(Para modelo '03 - '05)</p>	<p>Llave para ajuste de la válvula B 07708-0030400</p>  <p>o 07908-KE90200 (solamente para U.S.A.)</p>
<p>Herramienta de ajuste de la cadena de transmisión 07HMH-MR10103</p>  <p>o 07HMH-MR1010C (solamente para U.S.A.)</p>		

TABLA DE MANTENIMIENTO

Modelo '03 – '05:

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

I: Inspeccione y Limpie, Ajuste, Lubrique o Reemplace si es necesario. C: Limpie. R: Reemplace. A: Ajuste. L: Lubrique.

ÍTEMS	FRECUENCIA	LO QUE OCURRA PRIMERO ➔	INTERVALO DE MANTENIMIENTO REGULAR					REMÍ-TASE A LA PÁGINA
			millas	600	1.200	1.800	2.400	
			km	1.000	2.000	3.000	4.000	
NOTA	MES	1	6	12	18	24		
EMISIÓN DE ÍTEMS RELACIONADOS	* LÍNEA DE COMBUSTIBLE				I		I	3-7
	* FUNCIONAMIENTO DEL ACELERADOR				I		I	3-7
	FILTRO DE AIRE	NOTA 1		C	C	C	C	3-8
	RESPIRADERO DE LA CARCASA DEL MOTOR			I	I	I	I	3-9
	BUJÍA DE ENCENDIDO			I	I	I	I	3-9
	* HOLGURA DE LA VÁLVULA		I	I	I	I	I	3-10
	ACEITE DEL MOTOR		R	R	R	R	R	3-14
	** TAMIZ DEL FILTRO DE ACEITE				C		C	3-15
	** FILTRO CENTRÍFUGO DEL ACEITE DEL MOTOR				C		C	3-17
	** RALENTÍ DEL MOTOR		I	I	I	I	I	3-18
NO EMISIÓN DE ÍTEMS RELACIONADOS	CADENA DE TRANSMISIÓN	NOTA 1	I, L	I, L: Cada 300 millas (500 km) o 3 meses				3-19
	GUÍA DESLIZANTE DE LA CADENA			I	I	I	I	3-22
	FLUIDO DE FRENO	NOTA 2		I	I	I	I	3-24
	DESGASTE EN LA ZAPATA/FORRO DEL FRENO			I	I	I	I	3-25
	SISTEMA DE FRENO		I	I	I	I	I	3-25
	SISTEMA DE EMBRAGUE		I	I	I	I	I	3-27
	SOPORTE LATERAL				I		I	3-28
	* SUSPENSIÓN				I		I	3-28
	* DETENTOR DE CHISPAS		C: Cada 1.000 millas (1.600 km) o cada 100 horas de operación					3-29
	* TUERCAS, TORNILLOS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN		I		I		I	3-30
	** RUEDAS/NEUMÁTICOS		I	I	I	I	I	3-30
** RODAMIENTOS DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN		I		I		I	3-31	

* Este servicio deberá ser efectuado por su Distribuidor Honda, debido a que éste cuenta con las herramientas y las especificaciones de servicio adecuadas y con mecánicos capacitados.

** Para su seguridad, recomendamos que estos servicios sean efectuados solamente por su Distribuidor Honda.

NOTAS:

1. Al conducir bajo condiciones demasiado húmedas o polvorientas, efectúe los servicios con mayor frecuencia.
2. Reemplace cada 2 años. El reemplazo requiere habilidad en mecánica.

MANTENIMIENTO

Después '05:

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

I: Inspeccione y Limpie, Ajuste, Lubrique o Reemplace si es necesario. C: Limpie. R: Reemplace. A: Ajuste. L: Lubrique.

ÍTEMS	FRECUENCIA	LO QUE OCURRA PRIMERO 	INTERVALO DE MANTENIMIENTO REGULAR					REMÍ-TASE A LA PÁGINA	
			millas	600	1.200	1.800	2.400		
			km	1.000	2.000	3.000	4.000		
		NOTA	MANTENIMIENTO INICIAL	1	6	12	18	24	
* LINEA DE COMBUSTIBLE					I			I	3-7
* FUNCIONAMIENTO DEL ACELERADOR					I			I	3-7
FILTRO DE AIRE		NOTA 1		C	C	C	C	C	3-8
RESPIRADERO DE LA CARCASA DEL MOTOR				I	I	I	I	I	3-9
BUJÍA DE ENCENDIDO				I	I	I	I	I	3-9
* HOLGURA DE LA VÁLVULA			I	I	I	I	I	I	3-13
ACEITE DEL MOTOR			R	R	R	R	R	R	3-14
** TAMIZ DEL FILTRO DE ACEITE					C			C	3-17
** FILTRO CENTRÍFUGO DEL ACEITE DEL MOTOR					C			C	3-17
** RALENTÍ DEL MOTOR			I	I	I	I	I	I	3-18
CADENA DE TRANSMISIÓN		NOTA 1	I, L	I, L: Cada 300 millas (500 km) o 3 meses					3-19
GUÍA DESLIZANTE DE LA CADENA				I	I	I	I	I	3-22
FLUIDO DE FRENO		NOTA 2		I	I	I	I	I	3-24
DESGASTE EN LA ZAPATA/ FORRO DEL FRENO				I	I	I	I	I	3-25
SISTEMA DE FRENO			I	I	I	I	I	I	3-25
SISTEMA DE EMBRAGUE			I	I	I	I	I	I	3-27
SOPORTE LATERAL					I			I	3-28
* SUSPENSIÓN					I			I	3-28
* DETENTOR DE CHISPAS				C: Cada 1.000 millas (1.600 km) o cada 100 horas de operación					3-29
* TUERCAS, TORNILLOS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN			I		I			I	3-30
** RUEDAS/NEUMÁTICOS			I	I	I	I	I	I	3-30
** RODAMIENTOS DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN			I		I			I	3-31

* Este servicio deberá ser efectuado por su Distribuidor Honda, debido a que éste cuenta con las herramientas y las especificaciones de servicio adecuadas y con mecánicos capacitados.

** Para su seguridad, recomendamos que estos servicios sean efectuados solamente por su Distribuidor Honda.

NOTAS:

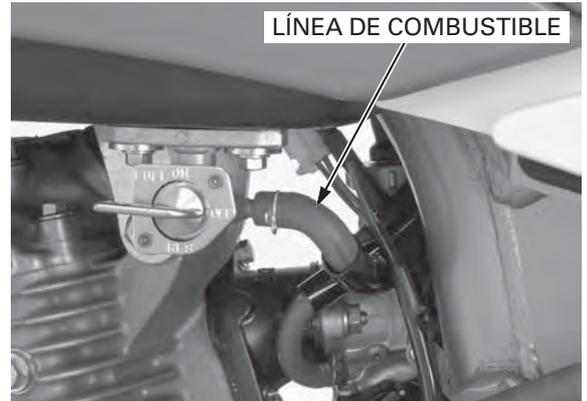
1. Al conducir bajo condiciones demasiado húmedas o polvorientas, efectúe los servicios con mayor frecuencia.
2. Reemplace cada 2 años. El reemplazo requiere habilidad en mecánica.

LÍNEA DE COMBUSTIBLE

Verifique la línea de combustible con respecto a deterioros, a daños o a fugas.

Reemplace la línea de combustible en caso de que sea necesario.

En cuanto al procedimiento para limpiar el tamiz del filtro, remítase a la página 6-20.



FUNCIONAMIENTO DEL ACELERADOR

Inspeccione en cuanto a deterioro o daños en el cable del acelerador. Inspeccione la empuñadura del acelerador en cuanto a funcionamiento suave. Inspeccione si el acelerador es abierto y cerrado en todas las posiciones.

En caso de que la empuñadura del acelerador no retornara apropiadamente, lubrique el cable del acelerador y lo inspeccione; enseguida lubrique el alojamiento del acelerador.

Para lubricar el cable: Desconecte el cable del acelerador (extremo superior). Lubrique completamente el cable y el punto de articulación, utilizando un lubricante disponible comercialmente o un aceite leve.

En caso de que la empuñadura del acelerador aún no vuelva apropiadamente, reemplace los cables del acelerador.

Con el motor en ralentí, gire completamente el manillar hacia la derecha y hacia la izquierda para asegurarse de que el ralentí no sea cambiado. En caso de que hubiera un aumento de la revolución de ralentí, inspeccione el juego libre de la empuñadura del acelerador y la conexión del cable del acelerador.

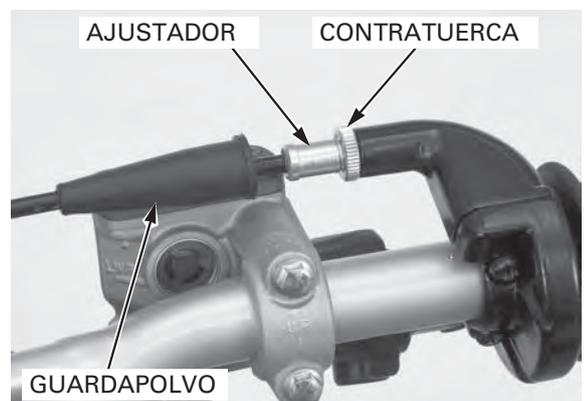
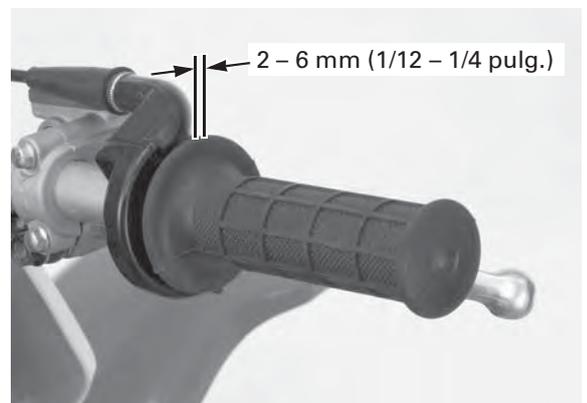
Mida el juego libre en la brida de la empuñadura del acelerador.

JUEGO LIBRE: 2 – 6 mm (1/12 – 1/4 pulg.)

El juego libre de la empuñadura del acelerador se puede ajustar a través del ajustador en el manillar. Mueva el guardapolvo hacia fuera del ajustador. Afloje la contratuerca, gire el ajustador según requerido y apriete la contratuerca.

Vuelva a inspeccionar el funcionamiento del acelerador.

Instale el guardapolvo sobre el ajustador.



MANTENIMIENTO

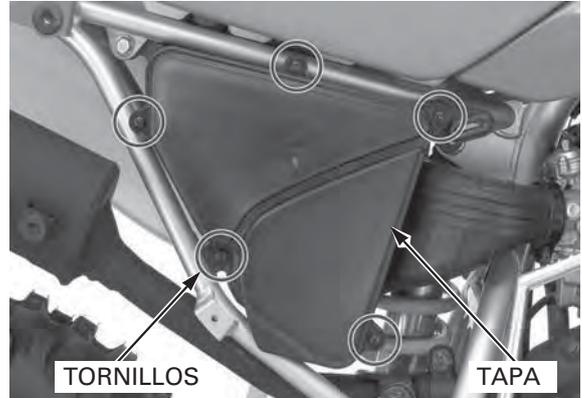
FILTRO DE AIRE

NOTA:

- En caso de que la motocicleta fuese utilizada en regiones polvorientas o de barro, es necesario efectuar los servicios en intervalos más cortos.

Quite la tapa lateral derecha (página 2-3).

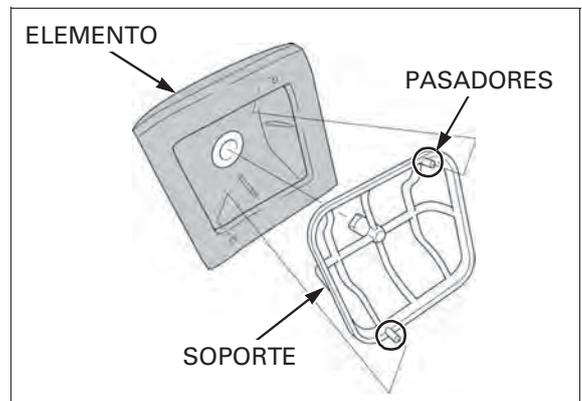
Quite los cinco tornillos y la tapa de la carcasa del filtro de aire.



Suelte el tirante y quite el conjunto del elemento del filtro de aire.



Quite el elemento del soporte.



Jamás utilice gasolina o disolventes con bajo punto de inflamación al limpiar el elemento. Esto podría resultar en incendio o explosión.

Lave completamente el elemento, utilizando disolvente no inflamable o de alto punto de inflamación. Enseguida, lave el elemento, utilizando una solución de agua caliente y jabón y déjelo secar completamente.

Sumerja el elemento en aceite para filtro de espuma Pro Honda o similar.

Aplique aceite para filtro en toda la superficie del elemento y lo frote con ambas manos para que el elemento quede saturado de aceite. Con cuidado, quite el exceso de aceite. (Para mantener sus manos limpias, ponga el elemento en un bolso plástico antes de frotar el aceite en el elemento.)

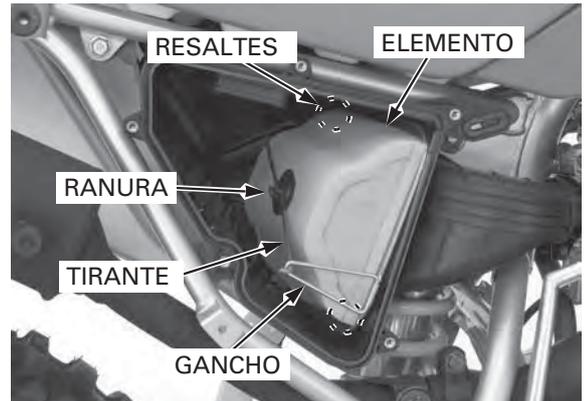
Arme el elemento y el soporte, alineando los pasadores de posición con los agujeros.

Instale el elemento del filtro de aire, alineando los resaltes con los agujeros, ubicados en el alojamiento.

Asegúrese de que la superficie de contacto esté uniforme, y que no haya juego entre el elemento y el alojamiento.

Alinee el tirante con la ranura del soporte y lo fije con el gancho de retención.

Instale las piezas quitadas en el orden inverso al de la remoción.



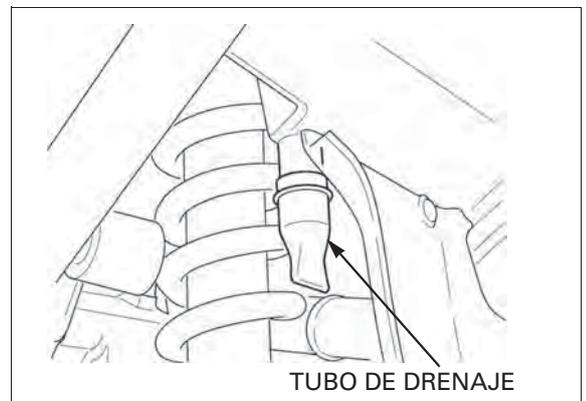
RESPIRADERO DE LA CARCASA DEL MOTOR

Verifique la manguera del respiradero de la carcasa con respecto a deterioros, a daños o a pérdida de conexión.

Asegúrese de que la manguera del respiradero no esté doblada, rota o agrietada.



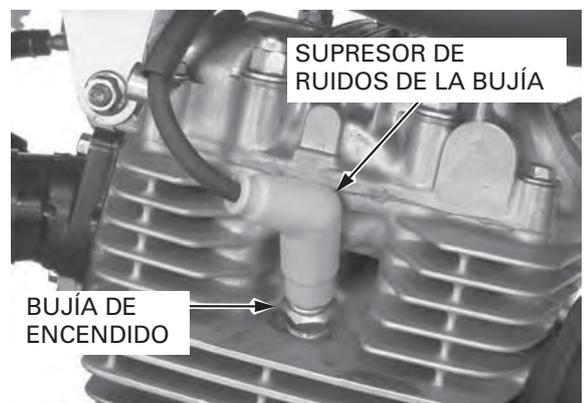
Empuje lo tubo de drenaje abierta para evacuar cualquier depósito.



BUJÍA DE ENCENDIDO

Desconecte el supresor de ruidos de la bujía. 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.

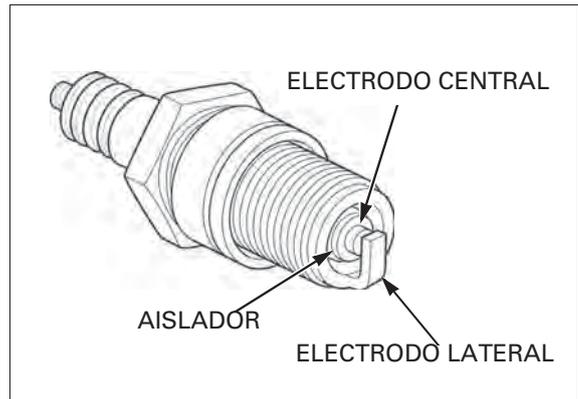
Quite la bujía de encendido e inspecciónela con respecto a daños.



MANTENIMIENTO

Verifique lo siguiente y reemplace en caso de que sea necesario (bujía de encendido recomendada: página 3-2):

- Daños y grietas en el aislador
- Desgaste de los electrodos
- 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 con una escobilla de acero o con un producto de limpieza especial. Verifique la apertura entre los electrodos central y lateral con un calibre de espesores del tipo alambre.

APERTURA DE LA BUJÍA DE ENCENDIDO: 0,8 – 0,9 mm (0,03 – 0,04 pulg.)

En caso de que sea necesario, ajuste la apertura doblando cuidadosamente el electrodo lateral.

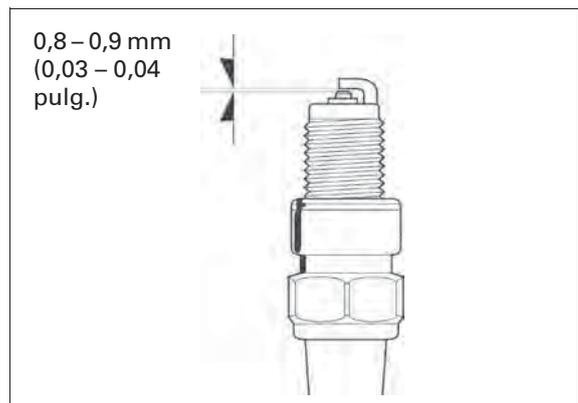
Rosquee la bujía de encendido en la culata del motor con las manos para evitar el enrosque cruzado y la apriete con la llave para bujías de encendido.

PAR DE APRIETE:

Modelo '03 – '05: 18 N·m (1,8 kgf·m, 13 lbf·pie)

Después '05: 16 N·m (1,6 kgf·m, 12 lbf·pie)

Conecte el supresor de ruidos de la bujía de encendido.



HOLGURA DE LAS VÁLVULAS (Modelo '03 – '05)

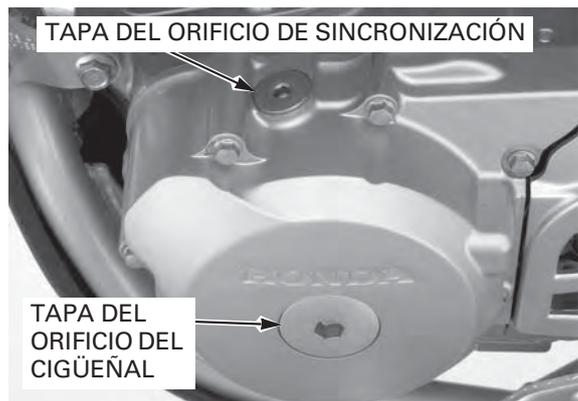
NOTA:

- Verifique y ajuste la holgura de las válvulas mientras el motor esté frío (inferior a 35°C/95°F).

Al inspeccionar el juego de la válvula de admisión, quite los componentes a continuación:

- tanque de combustible (página 2-5)
- placas de la suspensión del motor (página 7-8)

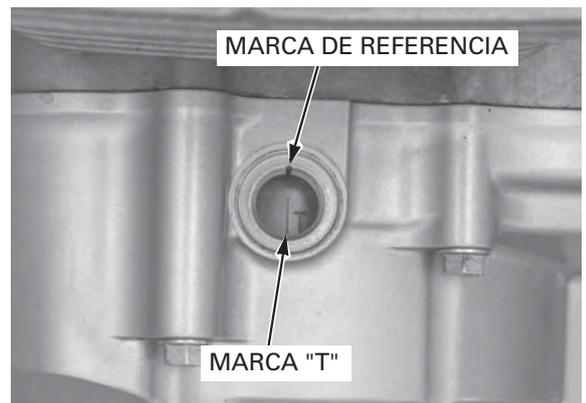
Quite las tapas de los orificios de sincronización y del cigüeñal.



Quite las tapas de los orificios del ajustador de la válvula.



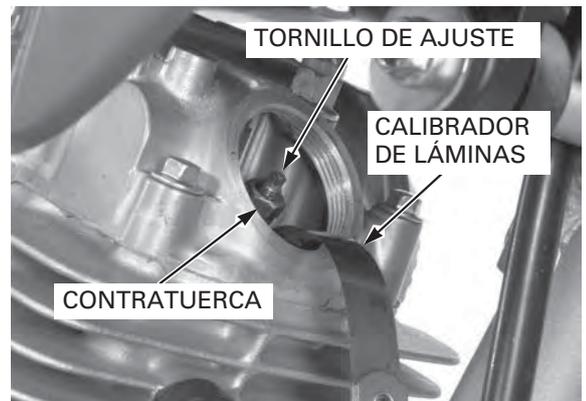
Gire el cigüeñal en sentido contra horario y alinee la marca "T" en el volante del motor con la marca de referencia en la tapa de la carcasa del motor.



Asegúrese de que el pistón esté en el PMS (Punto Muerto Superior) en la carrera de compresión. Se puede obtener esta posición, comprobándose si hay holgura en el balancín. En caso de que no haya ninguna holgura, esto está ocurriendo a causa de que el pistón está moviéndose a través de la carrera de escape en el PMS (punto muerto superior). Gire el cigüeñal un giro completo y vuelva a alinear la marca "T" otra vez.

Al verificar la holgura, mueva el calibrador de láminas desde el centro hacia la parte exterior.

Verifique la holgura de las válvulas de admisión y de escape introduciendo un calibrador de espesores entre el tornillo de ajuste y vástago de válvula.



HOLGURA DE LAS VÁLVULAS:
ADMISIÓN/ESCAPE: 0,10 ± 0.02 mm (0,004 ± 0,001 pulg.)

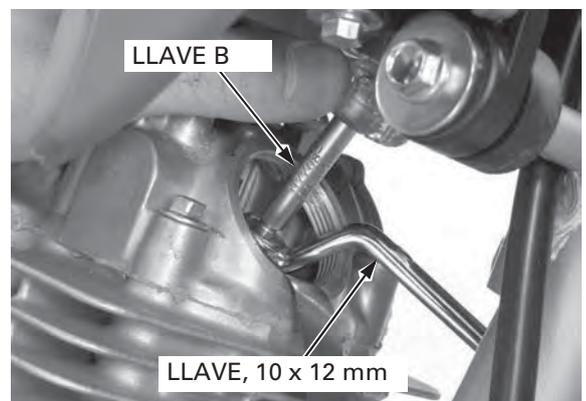
Ajuste la holgura soltando la contratuerca y girando el tornillo de ajuste hasta sentir una leve resistencia en el calibrador de láminas.

HERRAMIENTA:
Llave, 10 x 12 mm 07708-0030200
Llave B para ajuste de válvulas 07708-0030400 o 07908-KE90200 (solamente para U.S.A.)

Sujete el tornillo de ajuste y apriete la contratuerca.

PAR DE APRIETE: 14 N·m (1,4 kgf·m, 10 lbf·pie)

Después de apretar la contratuerca, verifique nuevamente la holgura de la válvula.



MANTENIMIENTO

Lubrique los nuevos anillos tóricos con aceite para motor y los instale en las ranuras de la tapa de orificio de sincronización.

Instale las tapas de los orificios de sincronización y las apriete.

PAR DE APRIETE: 15 N·m (1,5 kgf·m, 11 lbf·pie)



Lubrique los nuevos anillos tóricos con aceite para motor y los instale en las tapas de los orificios.

Instale las tapas de los orificios de sincronización y del cigüeñal, y apriételas al par especificado.

PAR DE APRIETE:

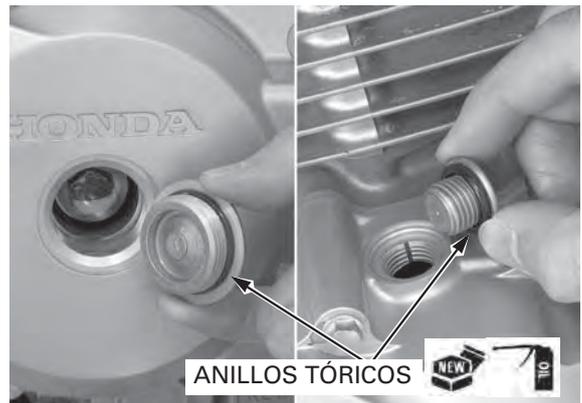
Tapa del orificio de la sincronización: 6 N·m (0,6 kgf·m, 4,3 lbf·pie)

Tapa del orificio del cigüeñal: 8 N·m (0,8 kgf·m, 5,8 lbf·pie)

Instale las piezas quitadas en el orden inverso al de la remoción.

PAR DE APRIETE:

Tuerca de la suspensión del motor: 34 N·m (3,5 kgf·m, 25 lbf·pie)



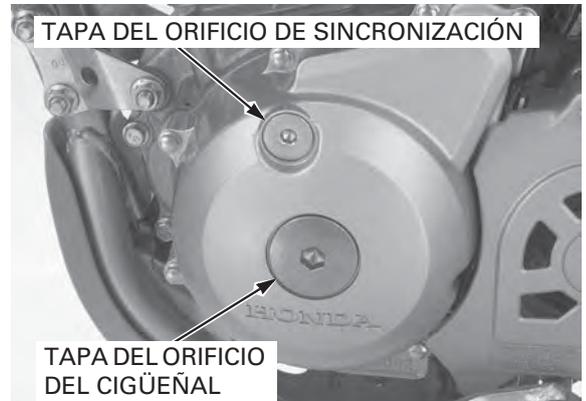
HOLGURA DE LAS VÁLVULAS (Después modelo '05)

NOTA:

- Verifique y ajuste la holgura de las válvulas mientras el motor esté frío (inferior a 35°C/95°F).

Quite la tapa de la culata (página 9-6).

Quite las tapas de los orificios de sincronización y del cigüeñal.

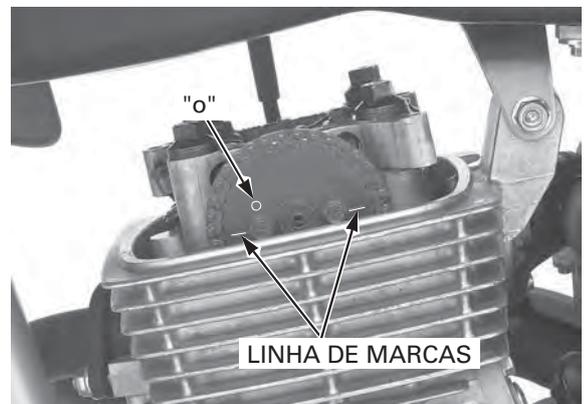


Gire el cigüeñal en sentido contra horario y alinee la marca "T" en el volante del motor con la marca de referencia en la tapa de la carcasa del motor.



Las líneas de referencia en la rueda de distribución deben estar a ras de la superficie de la culata y la marca de sincronización "o" debe estar vuelta hacia la parte delantera (PMS; punto muerto superior en la carrera de compresión).

En caso de que la marca de sincronización estuviese vuelta hacia la trasera, gire el cigüeñal un giro completo y vuelva a alinear la marca "T".



Al verificar la holgura, mueva el calibrador de láminas desde el centro hacia la parte exterior.

Verifique la holgura de las válvulas de admisión y de escape introduciendo un calibrador de espesores entre el tornillo de ajuste y vástago de válvula.

HOLGURA DE LAS VÁLVULAS:

ADMISIÓN: 0,08 ± 0,02 mm (0,003 ± 0,001 pulg.)
ESCAPE: 0,12 ± 0,02 mm (0,005 ± 0,001 pulg.)



MANTENIMIENTO

Ajuste la holgura soltando la contratuerca y girando el tornillo de ajuste hasta sentir una leve resistencia en el calibrador de láminas.

HERRAMIENTA:

Llave B para ajuste de válvulas 07708-0030400 o 07908-KE90200 (solamente para U.S.A.)

Sujete el tornillo de ajuste y apriete la contratuerca.

PAR DE APRIETE: 14 N·m (1,4 kgf·m, 10 lbf·pie)

Después de apretar la contratuerca del tornillo de ajuste, verifique nuevamente la holgura de la válvula.

Lubrique los nuevos anillos tóricos con aceite para motor y los instale en las tapas de los orificios de sincronización y del cigüeñal.

Aplique grasa en las roscas de la tapa del orificio del cigüeñal.

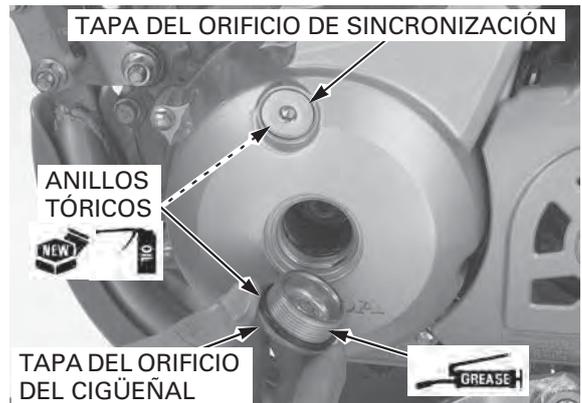
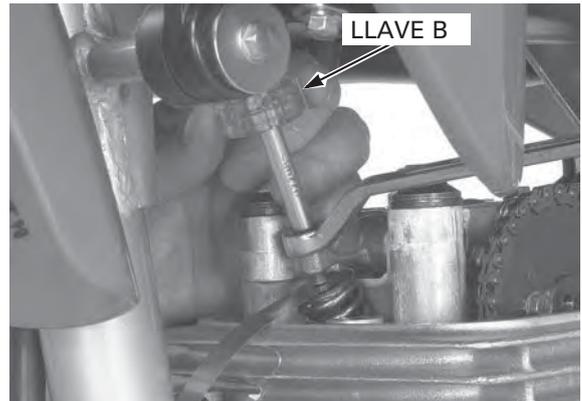
Instale y apriete las tapas del orificio.

PAR DE APRIETE:

Tapa del orificio de sincronización: 10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)

Tapa del orificio del cigüeñal: 15 N·m (1,5 kgf·m, 11 lbf·pie)

Instale la tapa de la culata del motor (página 9-24).



ACEITE DEL MOTOR

NOTA:

- En cuanto al procedimiento de cambio de aceite de motor de los modelos '03 - '05, remítase a la página 3-15 "Tamiz del Filtro de Aceite del Motor".

VERIFICACIÓN DEL NIVEL

Limpie alrededor de la tapa de suministro / bayoneta de medición del nivel de aceite y superficie adyacente.

Haga partir el motor y déjelo en ralentí de 3 a 5 minutos.

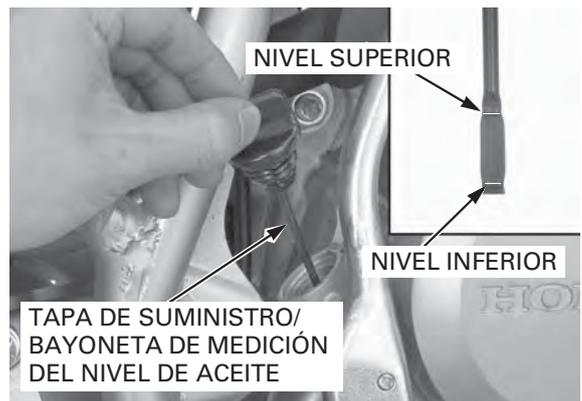
Pare el motor y espere de 2 a 3 minutos.

Apoye la motocicleta en la posición vertical sobre un terreno nivelado.

Quite la tapa de suministro / bayoneta de medición del nivel de aceite y limpie el aceite con un trapo limpio.

Inserte la bayoneta de medición del nivel de aceite sin roscarla, quítela y verifique el nivel de aceite.

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



ACEITE PARA MOTOR RECOMENDADO:

Pro Honda GN4 o aceite para motor de 4 tiempos HP4 (sin aditamentos de molibdeno) o aceite para motor equivalente

Clasificación de servicio API: SG o más alta

JASO T 903 estándar: MA

Viscosidad: SAE 10W-40

NOTA:

- Las otras viscosidades mostradas en la tabla podrán usarse cuando la temperatura media en su área de conducción esté dentro de la faja indicada.

Asegúrese de que el anillo tórico esté en condiciones satisfactorias e instale la tapa de suministro / bayoneta de medición del nivel de aceite.

CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR (Después '05)

NOTA:

- Cambie el aceite del motor con el motor calentado para asegurarse en cuanto a un drenaje completo y rápido.

Quite la tapa del motor (página 2-5).

Arranque el motor, lo caliente y enseguida lo detenga.

Quite el tornillo de drenaje de aceite y la arandela de sellado de la carcasa del motor; enseguida, purgue el aceite del motor.

Quite la tapa de suministro / bayoneta de medición del nivel de aceite.

Después de purgar el aceite, instale el tornillo de drenaje con una nueva arandela de sellado y la apriete.

PAR DE APRIETE: 29 N·m (3,0 kgf·m, 22 lbf·pie)

Llene la carcasa del motor con aceite de motor recomendado (página 3-15).

CAPACIDAD DE ACEITE DEL MOTOR:

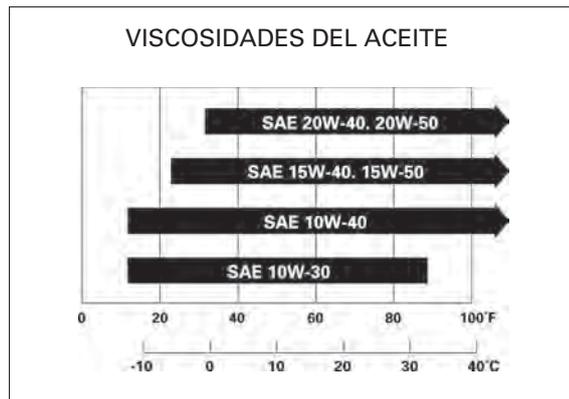
1,0 litro (1,1 US qt, 0,9 Imp qt) al drenar

1,2 litros (1,3 US qt, 1,1 Imp qt) al desmontar

Verifique el nivel del aceite del motor (página 3-14).

Asegúrese de que no haya fugas de aceite.

Instale la tapa del motor (página 2-5).



TAMIZ DEL FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR (Modelo '03 – '05)

CAMBIO DE ACEITE/LIMPIEZA DEL TAMIZ DEL FILTRO DE ACEITE

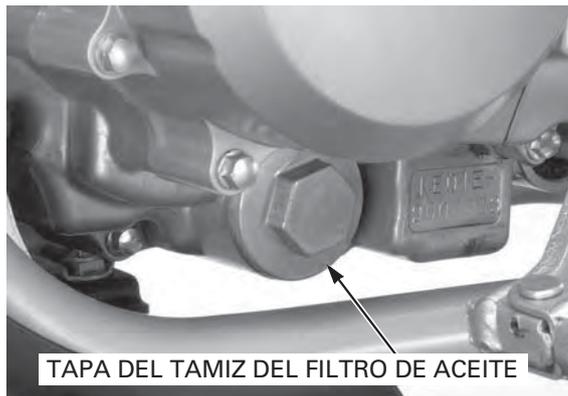
NOTA:

- Cambie el aceite con el motor caliente y la motocicleta apoyada en el caballete lateral para asegurarse en cuanto a un drenaje completo y rápido.

MANTENIMIENTO

Arranque el motor, lo caliente y lo detenga.

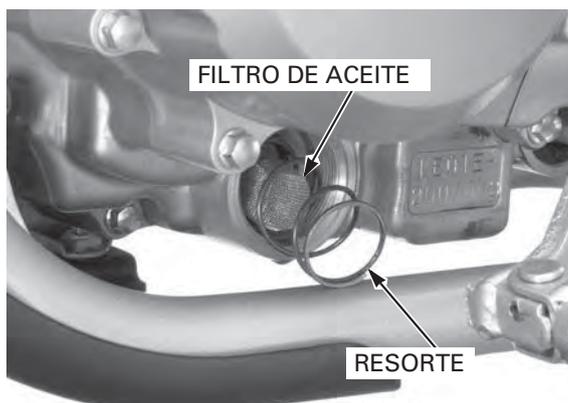
Quite la tapa del tamiz del filtro de aceite, resorte y el tamiz del filtro de aceite; drene el aceite. Quite la tapa de suministro / bayoneta de medición del nivel de aceite.



Lave el tamiz del filtro de aceite completamente, utilizando un disolvente no inflamable o de alto punto de inflamación hasta que toda la suciedad impregnada sea quitada.

Para limpiarlo completamente, seque con aire comprimido.

Antes de instalar el tamiz del filtro de aceite, se debe examinarlo muy atentamente en cuanto a daños; asegúrese de que el sellador de caucho esté en buenas condiciones.



Lubrique el nuevo anillo tórico con aceite de motor y lo instale en la ranura de la tapa del tamiz del filtro de aceite.

Instale el tamiz del filtro de aceite y el resorte con el sellador de caucho del tamiz vuelto hacia la carcasa del motor.

Instale la tapa del tamiz del filtro de aceite y la apriete.

PAR DE APRIETE: 15 N·m (1,5 kgf·m, 11 lbf·pie)

Llene la carcasa del motor con aceite de motor recomendado (página 3-15).

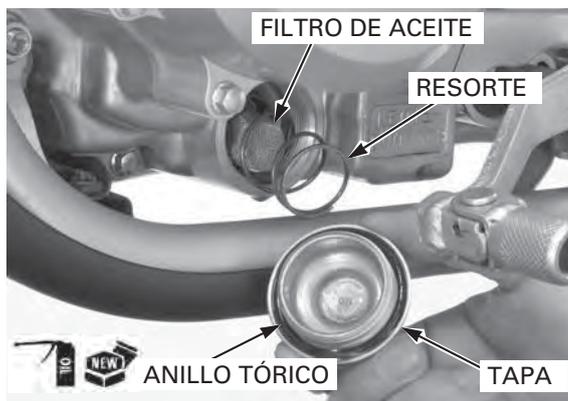
CAPACIDAD DE ACEITE DEL MOTOR:

1,0 litro (1,1 US qt, 0,9 Imp qt) al drenar

1,2 litros (1,3 US qt, 1,1 Imp qt) al desmontar

Verifique el nivel de aceite del motor (página 3-14).

Asegúrese de que no haya ninguna fuga de aceite.



TAMIZ DEL FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR (Después modelo '05)

LIMPIEZA

Quite la tapa derecha de la carcasa del motor (página 12-5).

Quite el tamiz del filtro de aceite de la carcasa del motor.

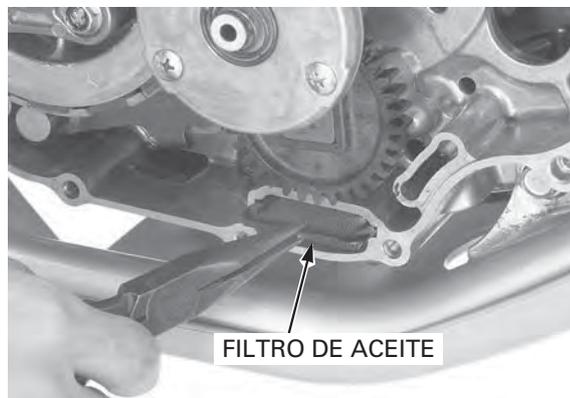
Lave el tamiz del filtro de aceite completamente, utilizando un disolvente no inflamable o de alto punto de inflamación hasta que toda la suciedad impregnada sea quitada.

Para limpiarlo completamente, seque con aire comprimido.

Antes de instalar el tamiz del filtro de aceite, se debe examinarlo muy atentamente en cuanto a daños; asegúrese de que el sellador de caucho esté en buenas condiciones.

Instale el tamiz del filtro de aceite con el borde delgado vuelto hacia dentro y el lado de la brida vuelto hacia arriba.

Instale la tapa derecha de la carcasa del motor (página 12-17).



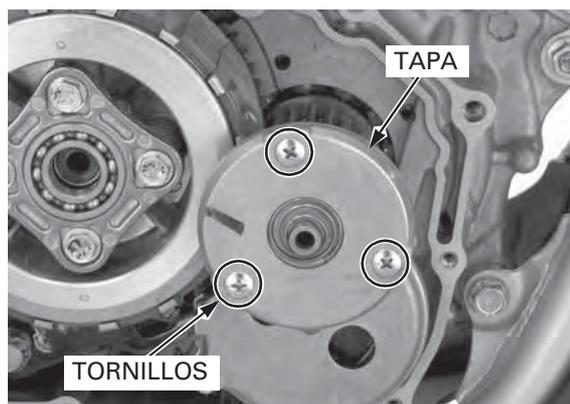
FILTRO DE ACEITE CENTRÍFUGO DEL MOTOR

Quite la tapa derecha de la carcasa del motor.

- Modelo '03 - '05: página 11-5
- Después '05: página 12-5

Quite lo siguiente:

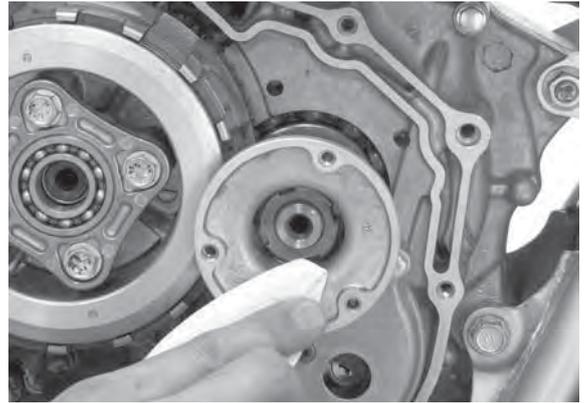
- Tres tornillos
- Tapa del rotor del filtro
- Empaquetadura



MANTENIMIENTO

No permita que polvo o suciedad contaminen el pasaje de aceite del cigüeñal. Jamás utilice aire comprimido para limpieza.

Limpie la tapa y el interior del rotor del filtro de aceite.



Verifique si el aceite circula libremente, sin atascos.

Instale la tapa del rotor con una nueva empaquetadura; enseguida, apriete los tres tornillos.

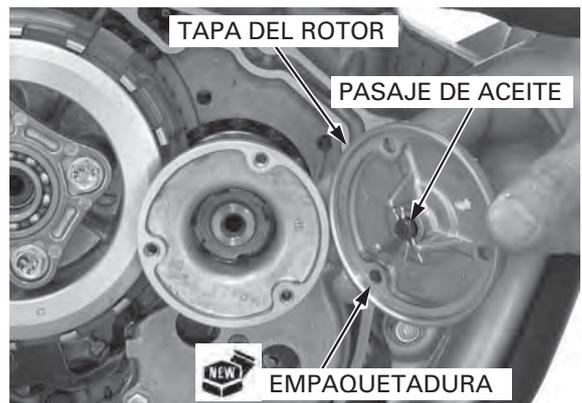
PAR DE APRIETE:

Modelo '03 – '05: 5 N·m (0,5 kgf·m, 3,6 lbf·pie)

Después '05: 4 N·m (0,4 kgf·m, 3,0 lbf·pie)

Instale la tapa derecha de la carcasa del motor.

- Modelo '03 – '05: página 11-15
- Después '05: página 12-16



ROTACIÓN DEL RALENTÍ DEL MOTOR

NOTA:

- 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 poder efectuar una verificación y un ajuste preciso del ralentí. Es suficiente un recorrido de 10 minutos.

Caliente el motor, coloque la transmisión en punto muerto, y apoye la motocicleta en posición vertical.

Conecte un tacómetro y verifique la rotación de ralentí.

ROTACIÓN DEL RALENTÍ: 1.400 ± 100 rpm

Si fuese necesario ajustar, gire el tornillo de tope del acelerador según requerido.



CADENA DE TRANSMISIÓN

INSPECCIÓN DE LA HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

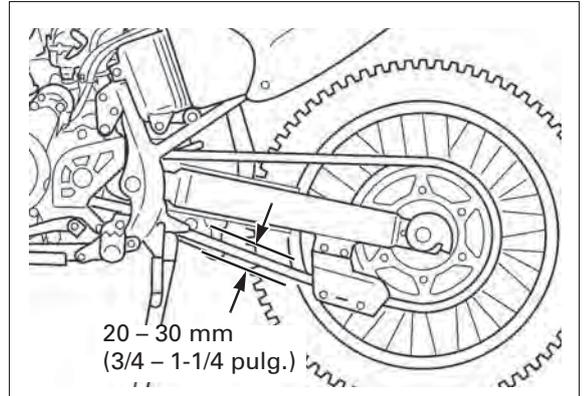
Gire la llave de encendido para la posición "OFF", apoye la motocicleta en su caballete central y ponga la transmisión en punto muerto.

Verifique la holgura de la cadena de transmisión en la mitad de la parte inferior entre los rayos.

HOLGURA DE LA CADENA: 20 – 30 mm
(3/4 – 1-1/4 pulg.)

ATENCIÓN

Una holgura excesiva de la cadena de transmisión, 60 mm (2-3/8 pulg.) o más, puede dañar el bastidor.



AJUSTE

Afloje la tuerca del eje trasero.

Gire ambos ajustadores de la misma manera hasta que la holgura de la cadena esté correcta, luego apriete temporalmente la tuerca del eje. Está incluida una escala en los ajustadores. Asegúrese de que las mismas marcas indicadoras del ajustador estén alineadas con los pasadores limitadores a ambos lados del brazo oscilante.

La holgura de la cadena debe permanecer constante a la medida que la rueda gira. En caso de que hubiera holgura solamente en determinadas secciones, la inspeccione.

Apriete la tuerca del eje trasero al par especificado.

PAR DE APRIETE: 108 N·m (11,0 kgf·m, 80 lbf·pie)

Vuelva a verificar la holgura de la cadena y la rotación libre de la rueda.

LIMPIEZA Y INSPECCIÓN

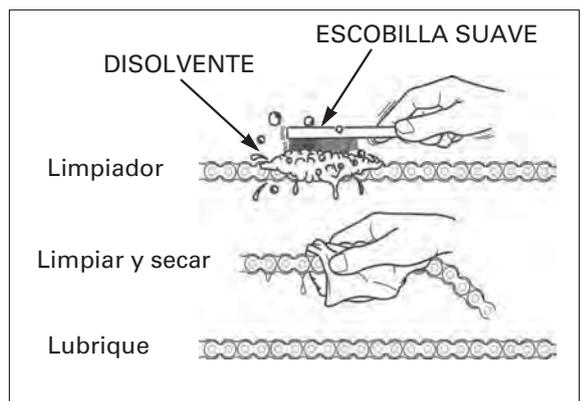
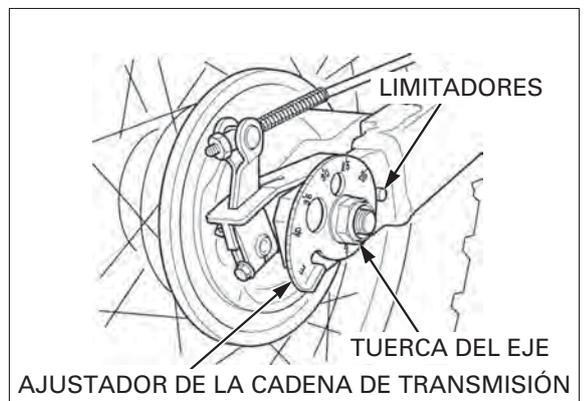
Limpie la cadena con una escobilla suave, usando disolvente no inflamable o con uno con alto punto de inflamación y séquela. Asegúrese de que la cadena esté totalmente seca antes de lubricarla.

Verifique la cadena de transmisión con respecto a posibles daños o a desgastes.

Reemplace cualquier cadena que esté con los rodillos dañados, con los eslabones sueltos, o si surgen otros daños que impidan su mantenimiento.

Instalar una nueva cadena en ruedas impulsoras desgastadas podrá ocasionar el rápido desgaste de la nueva cadena.

Inspeccione y reemplace la rueda dentada en caso de que sea necesario.

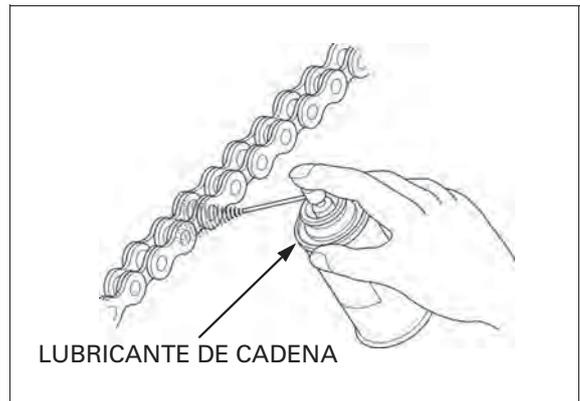


MANTENIMIENTO

LUBRICACIÓN

Lubrique la cadena de transmisión con lubricador de Cadena Pro Honda o con un lubricante de cadena específicamente desarrollado para uso en anillos tóricos de cadenas.

Limpie los excesos de lubricante de la cadena.



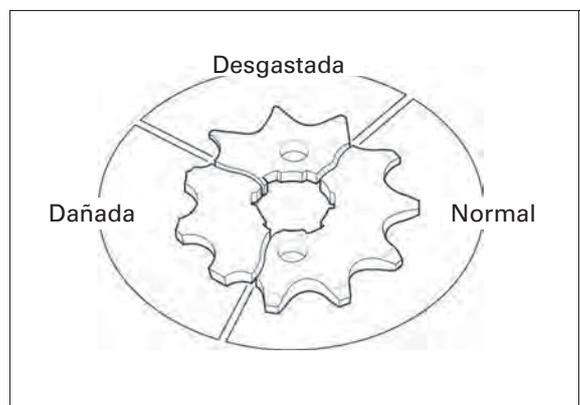
INSPECCIÓN DE LAS RUEDAS IMPULSORAS Y MOVIDAS

Verifique los dientes de las ruedas impulsoras y de las ruedas movidas con respecto a dientes desgastados o dañados y reemplácelas en caso de que sea necesario.

Nunca use una cadena de transmisión nueva con ruedas desgastadas.

La cadena de transmisión y las ruedas deben estar en buen estado, o el desgaste de la cadena de transmisión ocurrirá rápidamente.

Verifique los tornillos y las tuercas de fijación en las ruedas propulsoras y movidas.



REEMPLAZO

Esta motocicleta usa una cadena de transmisión con un eslabón maestro estaqueado.

Afloje la cadena de transmisión (página 3-19).

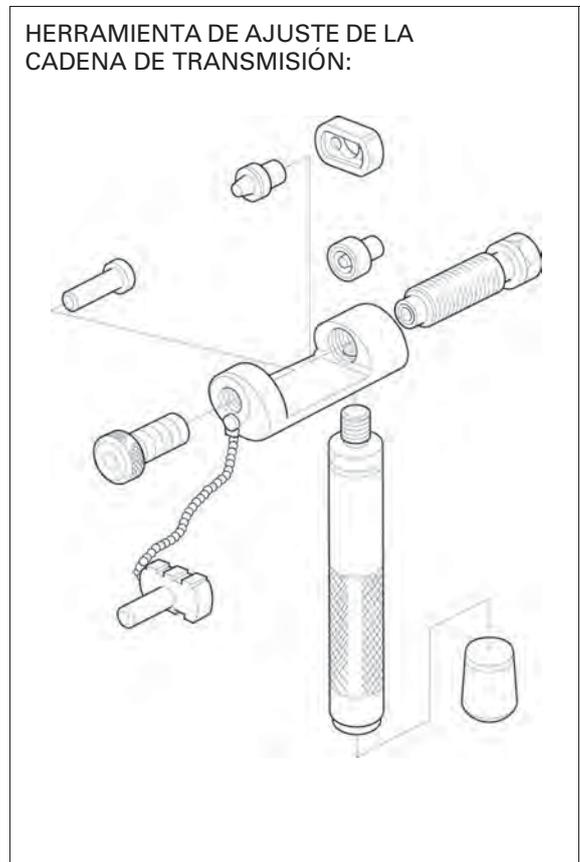
Monte la herramienta especial como se muestra.

Al usar la herramienta especial, siga las instrucciones del fabricante.

HERRAMIENTA:

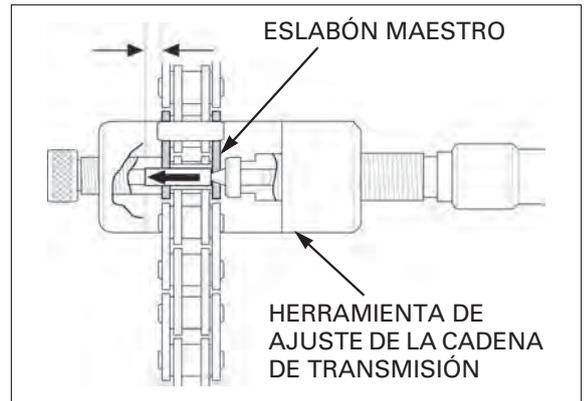
Herramienta de ajuste de la cadena de transmisión 07HMH-MR10103 o 07HMH-MR1010C (solamente para U.S.A.)

HERRAMIENTA DE AJUSTE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN:



Ubique los extremos del pasador doblados del eslabón maestro desde el lado exterior de la cadena, y quite el eslabón con la herramienta de ajuste de la cadena de transmisión.

Quite la cadena de transmisión.



Incluya el eslabón maestro al contar los eslabones de la cadena de transmisión.

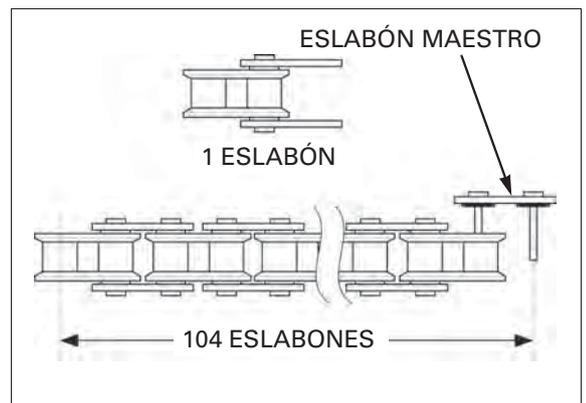
Quite el exceso de eslabones de la cadena de transmisión nueva con la herramienta de ajuste de la cadena de transmisión.

ESLABONES ESTÁNDAR: 104 ESLABONES

CADENA DE REEMPLAZO

DID: DID520V6

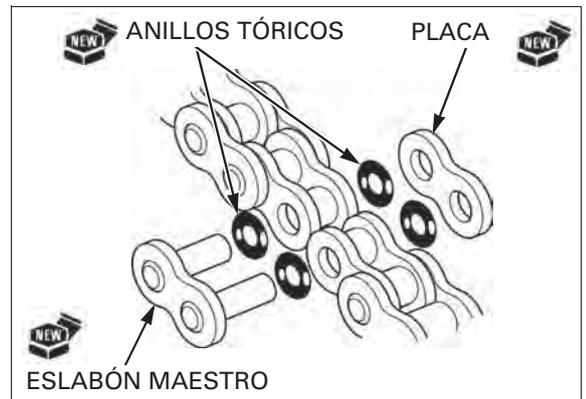
RK: RK520SMOZ2



Instale la nueva cadena de transmisión sobre las ruedas de distribución.

Nunca use nuevamente una cadena de transmisión, un eslabón maestro, una placa de unión y anillos tóricos usados.

Inserte el nuevo eslabón maestro con nuevos anillos tóricos desde la parte interior de la cadena de transmisión; instale la nueva placa y anillos tóricos con la marca de identificación vuelta hacia fuera.

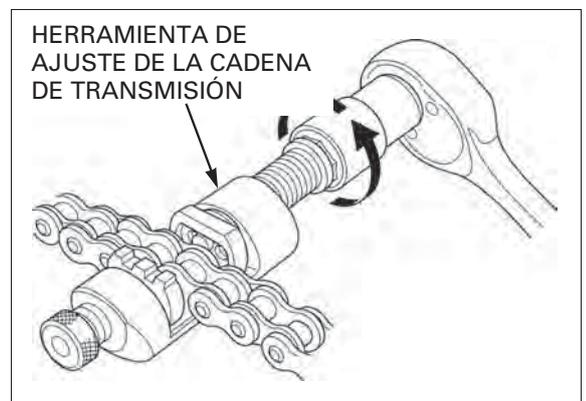


Monte y ajuste la herramienta de ajuste de la cadena de transmisión.

HERRAMIENTA:

Herramienta de ajuste de la cadena de transmisión

**07HMH-MR10103 o
07HMH-MR1010C
(solamente para
U.S.A.)**



MANTENIMIENTO

Asegúrese de que los pasadores del eslabón maestro estén instalados adecuadamente.
Mida el largo del pasador del eslabón maestro que se proyecta desde la placa.

LARGO ESTÁNDAR:

DID: 1,15 – 1,55 mm (0,045 – 0,061 pulg.)

RK: 1,2 – 1,4 mm (0,05 – 0,06 pulg.)

Clave los pasadores del eslabón maestro con el juego de herramientas de la cadena de distribución.

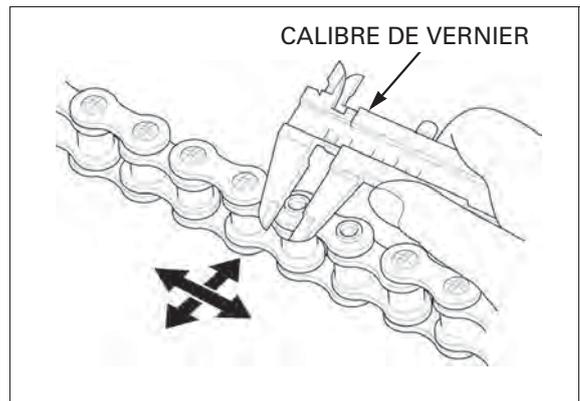


Asegúrese de que los pasadores estén clavados adecuadamente midiendo el diámetro del área clavada.

DIÁMETRO DEL ÁREA CLAVADA:

DID: 5,4 – 5,6 mm (0,21 – 0,22 pulg.)

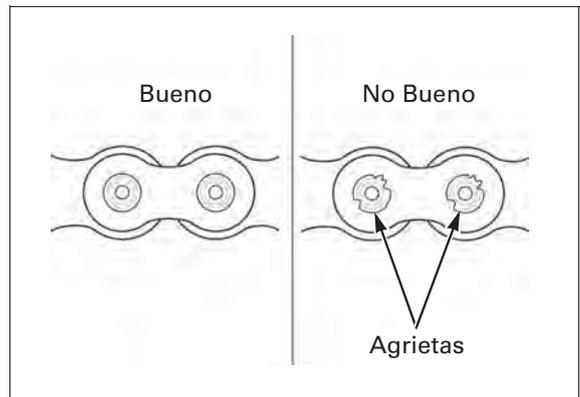
RK: 5,4 – 5,6 mm (0,21 – 0,22 pulg.)



Después de clavar, verifique el área clavada del eslabón maestro con respecto a agrietamientos.

No se debe usar cadena de transmisión con eslabón maestro del tipo grapa.

En caso de que haya algún agrietamiento, reemplace el eslabón maestro, los anillos tóricos y la placa.



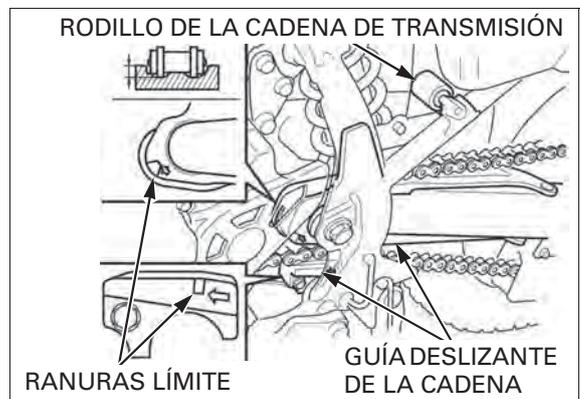
GUÍA DESLIZANTE DE LA CADENA

GUÍA DESLIZANTE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

Verifique las guías deslizantes y los rodillos en cuanto a desgaste o daños.

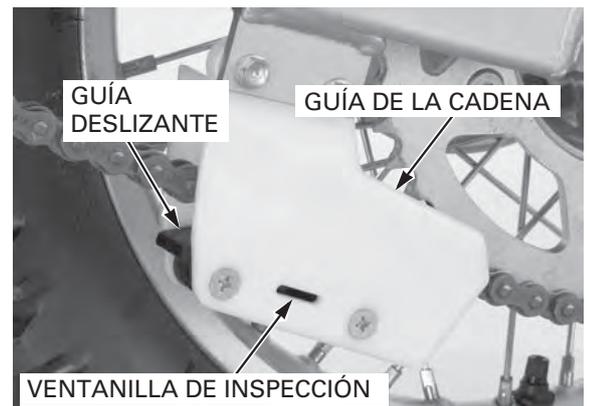
En caso de que la guía deslizante estuviese en el límite máximo de desgaste, la reemplace.

En caso de que el diámetro exterior del rodillo fuese inferior a 18 mm (0,7 pulg.), reemplace el rodillo de la cadena.



GUÍA DESLIZANTE DE LA CADENA

Verifique la guía de la cadena y la guía deslizante, en cuanto a alineación, desgaste o daños. En caso de que la cadena fuese visible a través de la ventanilla de inspección de desgaste, reemplace la guía deslizante.



FLUIDO DE FRENO

ATENCIÓN

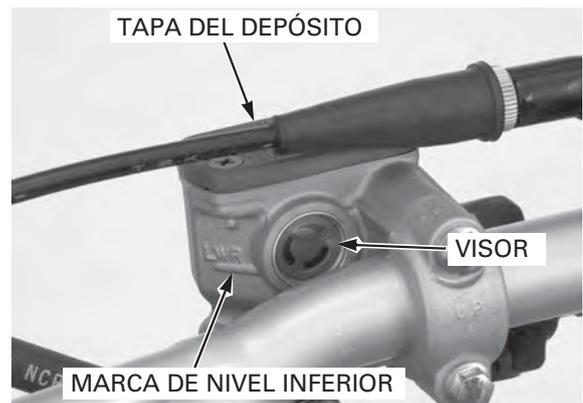
Evite derramar fluido sobre las piezas pintadas, de plásticas o de caucho, pues dichas piezas podrían quedar dañadas. Siempre que fuese a reparar el sistema, ponga un trapo para proteger tales piezas.

NOTA:

- No mezcle tipos diferentes de fluido, ya que éstos pueden no ser compatibles.
- No deje que materiales extraños penetren en el sistema durante el abastecimiento de depósito.
- Cuando el nivel de fluido estuviese bajo, verifique las pastillas de freno en cuanto a desgaste (página 3-25).

Pastillas de freno desgastadas podrían causar bajo nivel de fluido. Si las pastillas de freno estuviesen desgastadas, los pistones de las pinzas son levantados y esto causa el bajo nivel en el depósito. Si las pastillas de freno no están desgastadas y el fluido de freno está bajo, verifique el sistema completo en cuanto a fugas (página 3-25).

Gire el manillar de manera que el depósito quede nivelado y verifique el nivel del depósito de fluido del freno delantero a través del visor.



En caso de que el nivel estuviese cerca de la línea de nivel inferior (LWR), quite la tapa del depósito y el diafragma, y añada fluido de freno DOT 4 de un recipiente sellado en el saliente fundido.

Instale el diafragma, la placa de ajuste y la tapa del depósito; apriete los tornillos de la tapa.

PAR DE APRIETE: 2 N·m (0,2 kgf·m, 1,4 lbf·pie)



DESGASTE DE LAS ZAPATAS/PASTILLAS DE FRENO

PASTILLAS DE FRENO DELANTERO

Verifique las pastillas de freno con respecto a desgaste.

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

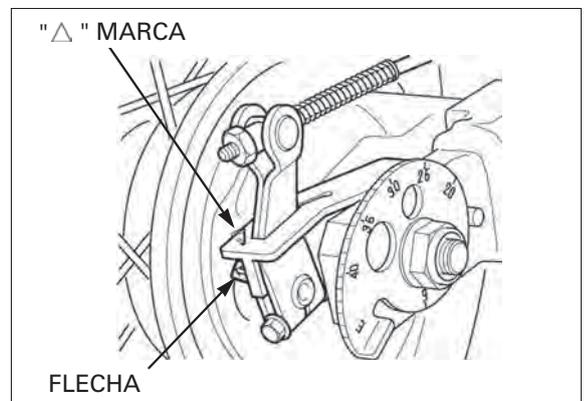
Remítase a la página 19-7 o a reemplazo de las pastillas de freno.



FORROS DE LAS ZAPATAS DEL FRENO TRASERO

Reemplace los forros de las zapatas del freno en caso de que la flecha en el brazo de freno se alinee con la marca de referencia "△" en la aplicación total del pedal del freno.

Remítase a la página 18-12 para el reemplazo del forro de la zapata del freno trasero.



SISTEMA DE FRENO

FRENO HIDRÁULICO

Aplique firmemente la palanca del freno y verifique si hubo penetración de aire en el sistema. En caso de que la palanca esté demasiado blanda o elástica al ser aplicada, purgue el aire del sistema.

Remítase a la (página 19-6) en cuanto al procedimiento de drenaje del aire.

Inspeccione la manguera de freno y las conexiones con respecto a deterioros, a agrietamientos y a señales de fuga. Apriete las conexiones que estén sueltas.

Reemplace la manguera y las conexiones de acuerdo a lo necesario.



MANTENIMIENTO

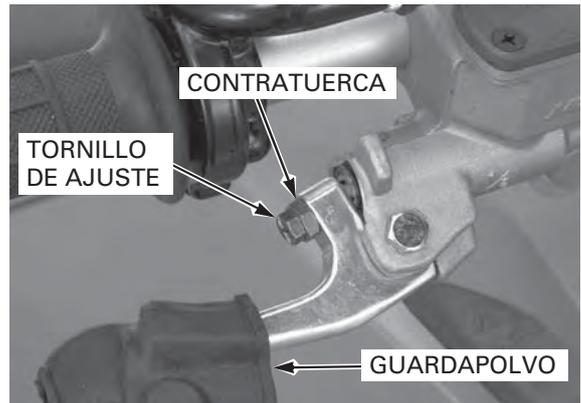
AJUSTE DE LA POSICIÓN DE LA PALANCA

Quite el guardapolvo.

La posición de la palanca del freno puede ajustarse soltando la contratuerca y girando el tornillo de ajuste.

Al girar el tornillo de ajuste en sentido horario, la palanca del freno se aleja de la empuñadura; al girar el tornillo de ajuste en sentido contra horario, la palanca se aproxima de la empuñadura. Sujete el tornillo y apriete la contratuerca.

PAR DE APRIETE: 6 N·m (0,6 kgf·m, 4,3 lbf·pie)



Aplique grasa de silicona en los haces de asentamiento del tornillo de ajuste y el pistón.

Después de apretar la contratuerca, asegúrese de que haya un ligero juego entre la punta del tornillo de ajuste y el extremo del pistón maestro al mover la palanca hacia delante (el tornillo de ajuste no está empujando el pistón en la palanca libre).

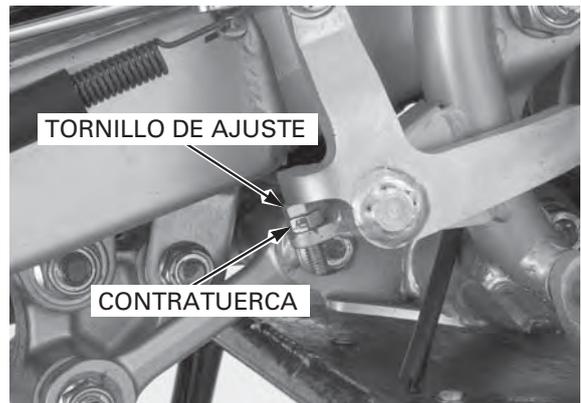
Instale el guardapolvo sobre la palanca del freno.

ALTURA DEL PEDAL DEL FRENO

Ajuste el pedal de freno de acuerdo con la altura deseada.

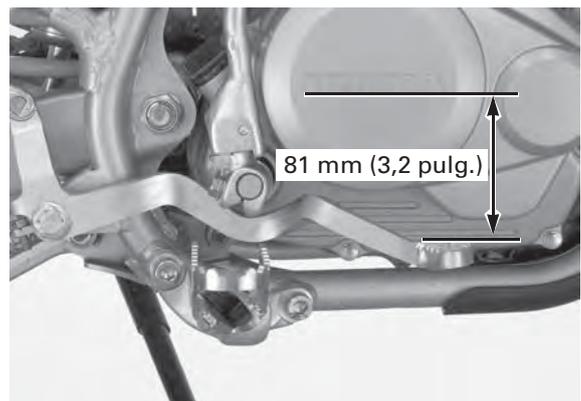
Afloje la contratuerca y gire el tornillo de ajuste hasta obtener la altura del pedal. Después de ajustar, apriete la contratuerca.

Ajuste el juego libre del pedal.



NOTA:

- La posición estándar del pedal; la distancia entre la parte inferior de la marca "HONDA" y la superficie superior del pedal es de 81 mm (3,2 pulg.).

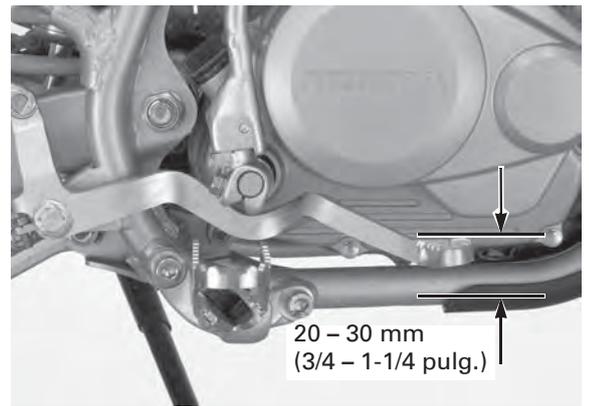


JUEGO LIBRE DEL PEDAL DEL FRENO

Efectúe el ajuste del juego libre del pedal del freno después de ajustar la altura libre del pedal del freno.

Verifique el juego libre del pedal del freno.

JUEGO LIBRE: 20 – 30 mm (3/4 – 1-1/4 pulg.)



Ajuste el juego libre del pedal del freno girando la tuerca de ajuste.

Asegúrese de que el corte de la tuerca de ajuste esté asentado en el pasador de la empaquetadura.

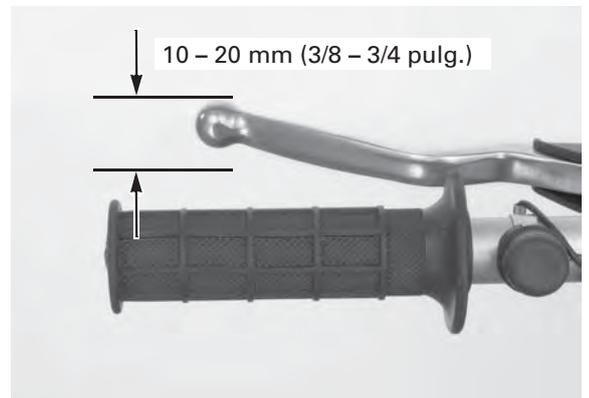


SISTEMA DE EMBRAGUE

Inspeccione el cable del embrague en cuanto a vueltas o daños; si fuese necesario, lubrique el cable.

Mida el juego libre del embrague en la extremidad de la palanca.

JUEGO LIBRE: 10 – 20 mm (3/8 – 3/4 pulg.)



Ajustes menores son efectuados con el ajustador superior en la palanca del embrague.

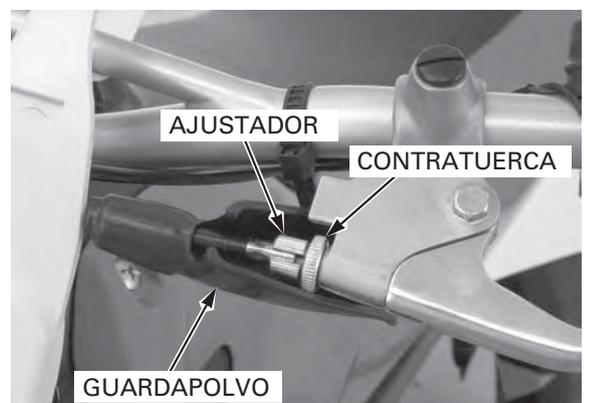
El ajustador podría quedar dañado en caso de que fuese colocado muy alejado, permitiendo un acoplamiento mínimo de la rosca.

Mueva el guardapolvo hacia fuera del soporte de la palanca, afloje la contratuerca y gire el ajustador para obtener el juego libre.

Apriete la contratuerca e instale el guardapolvo.

En caso de que el ajustador fuese roscado hacia fuera cerca de su límite o el juego libre correcto no fuese obtenido, gire el ajustador completamente y vuelva un giro.

Apriete la contratuerca y efectúe los ajustes mayores, según señalado abajo.



MANTENIMIENTO

Ajustes mayores son efectuados con la tuerca de ajuste inferior en el motor.

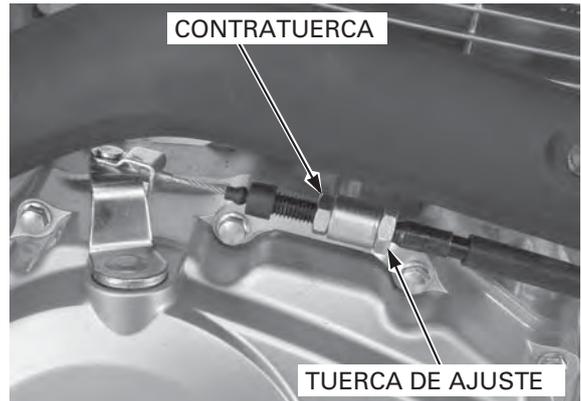
Afloje la contratuerca y gire la tuerca de ajuste. Después de completar el ajuste, apriete la contratuerca mientras esté sujetando la tuerca de ajuste.

Inspeccione en cuanto al funcionamiento del embrague.

En caso de que no se pueda obtener el juego libre correcto, o si el embrague patina durante la prueba de trayecto, desmonte e inspeccione el embrague.

– Modelo '03 – '05; página 11-6

– Después '05; página 12-6



SOPORTE LATERAL

Verifique el resorte del soporte lateral con respecto a daños o a pérdida de tensión.

Verifique si el conjunto del soporte lateral no está doblado y si se mueve libremente.

Lubrique el pivote del soporte lateral.

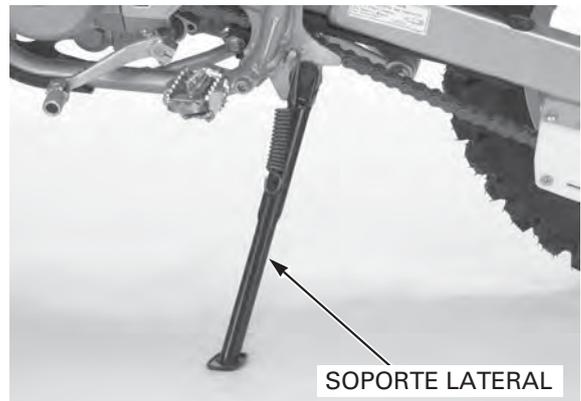
Compruebe si la contratuerca y el tornillo del pivote del soporte lateral están apretados. Aplique el par de apriete a los tornillos y tuercas que estén flojos.

Apriete el tornillo pivote al par especificado.

PAR DE APRIETE: 10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)

Apriete la contratuerca del pivote, mientras esté sujetando el tornillo del pivote.

PAR DE APRIETE: 39 N·m (4,0 kgf·m, 29 lbf·pie)



SUSPENSIÓN

DELANTERA

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

Inspeccione la operación de las horquillas, aplicando el freno delantero y presionándolas varias veces.

Verifique el conjunto completo de las horquillas con respecto a señales de fugas, a daños o fijadores sueltos.

Reemplace los componentes dañados que no pueden repararse.

Apriete todas las tuercas y los tornillos.

Remítase a la página 17-16 con respecto a los procedimientos de servicio de las horquillas.



TRASERA

Verifique la acción del amortiguador trasero comprimiéndolo varias veces.

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

Reemplace los componentes dañados que no puedan repararse.

Apriete todas las tuercas y los tornillos.

Remítase a la página 18-17 con respecto a los procedimientos de servicio de los amortiguadores.



Apoye la motocicleta firmemente y levante la rueda trasera del suelo colocando un caballete o un cajón debajo del motor.

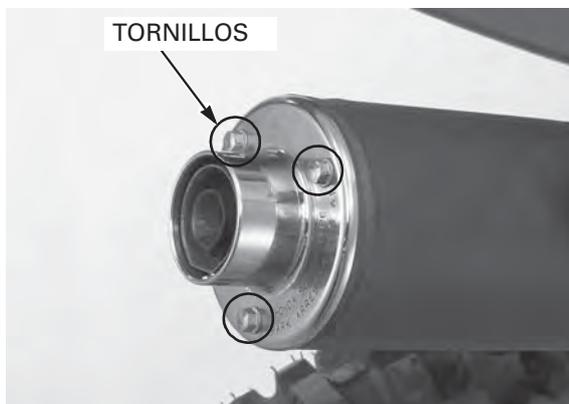
Verifique con respecto a rodamientos del brazo oscilante desgastados y tratando de mover el brazo oscilante de lado a lado.

Reemplace los rodamientos en caso de que se presenten flojos (página 18-23).



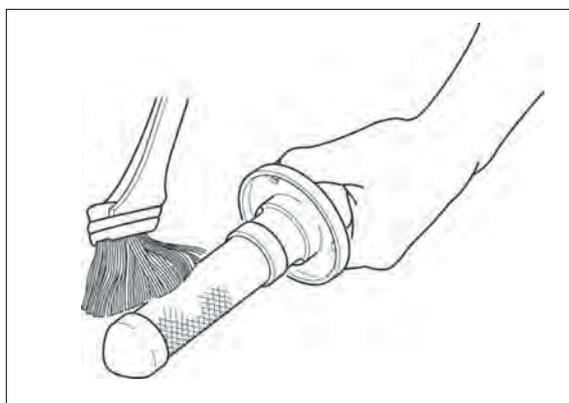
DETENTOR DE CHISPAS

Quite los tornillos y el detentor de chispas.



Use una escobilla blanda para quitar los depósitos de carbonilla del filtro de malla; tenga cuidado para no dañarla. La filtro de malla debe estar sin roturas y agujeros.

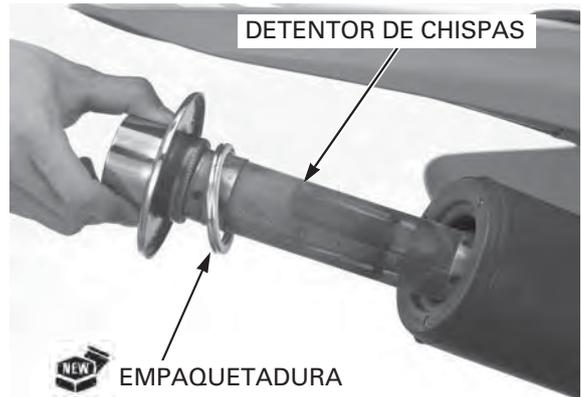
Reemplace el detentor de chispas, si fuese necesario.



MANTENIMIENTO

Instale el detentor de chispas con una nueva empaquetadura y apriete los tres tornillos.

PAR DE APRIETE: 14 N·m (1,4 kgf·m, 10 lbf·pie)



TUERCAS, TORNILLOS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN

Verifique si todas las tuercas y los tornillos del bastidor están apretados a su par correcto (página 1-14). Verifique si todas las pasadores hendidos, las grapas de seguridad, las abrazaderas de las mangueras y los soportes de los cables están bien ubicados y correctamente fijos.

RUEDAS/NEUMÁTICOS

La presión se deberá verificar cuando los neumáticos están fríos.

Verifique la presión de los neumáticos fríos.

PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS:

DELANTERA: 100 kPa (1,0 kgf/cm², 15 psi)

TRASERA: 100 kPa (1,0 kgf/cm², 15 psi)

Verifique los neumáticos con respecto a cortes, a clavos incrustados, o a otros daños. Verifique las ruedas delantera y trasera con respecto a alineación.

- delantera; página 17-12
- trasera; página 18-7

El mantenimiento de la tensión de los rayos y de la alineación de las ruedas es importantísimo para la operación segura de la motocicleta. Durante los primeros 150 km (100 millas), los rayos se aflojarán más rápido debido al asentamiento inicial de las piezas. Rayos excesivamente flojos puede resultar en una inestabilidad a alta velocidad con una posible pérdida del control.

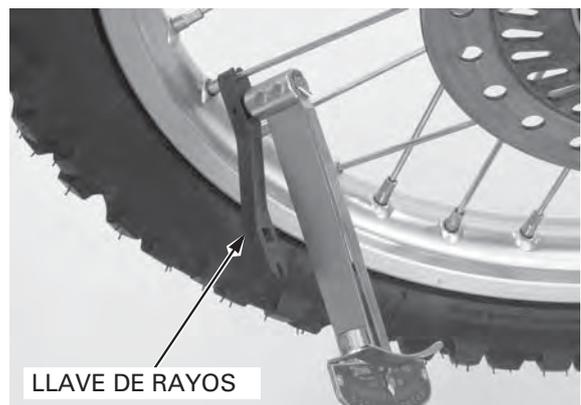
Inspeccione las llantas de las ruedas y los rayos con respecto a daños.

Apriete todos los rayos flojos al par especificado.

HERRAMIENTA:

Llave de rayos, 5,8 x 6,1 mm 07701 - 0020300 o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.

PAR DE APRIETE: 4 N·m (0,4 kgf·m, 2,9 lbf·pie)



Apriete la contratuerca de la llanta en la rueda trasera.

PAR DE APRIETE: 13 N·m (1,3 kgf·m, 4 lbf·pie)



RODAMIENTOS DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN

Levante la rueda delantera del suelo colocando un caballete o un cajón debajo del motor.

Verifique si el manillar se mueve libremente de lado a lado. Verifique si los cables de control no interfieren con el giro del manillar.

Si el manillar se mueve de forma desigual, se atasca o presenta algún movimiento vertical, inspeccione los rodamientos de la columna de dirección (página 17-25).



ANOTACIONES

4. SISTEMA DE LUBRICACIÓN (Modelo '03 – '05)

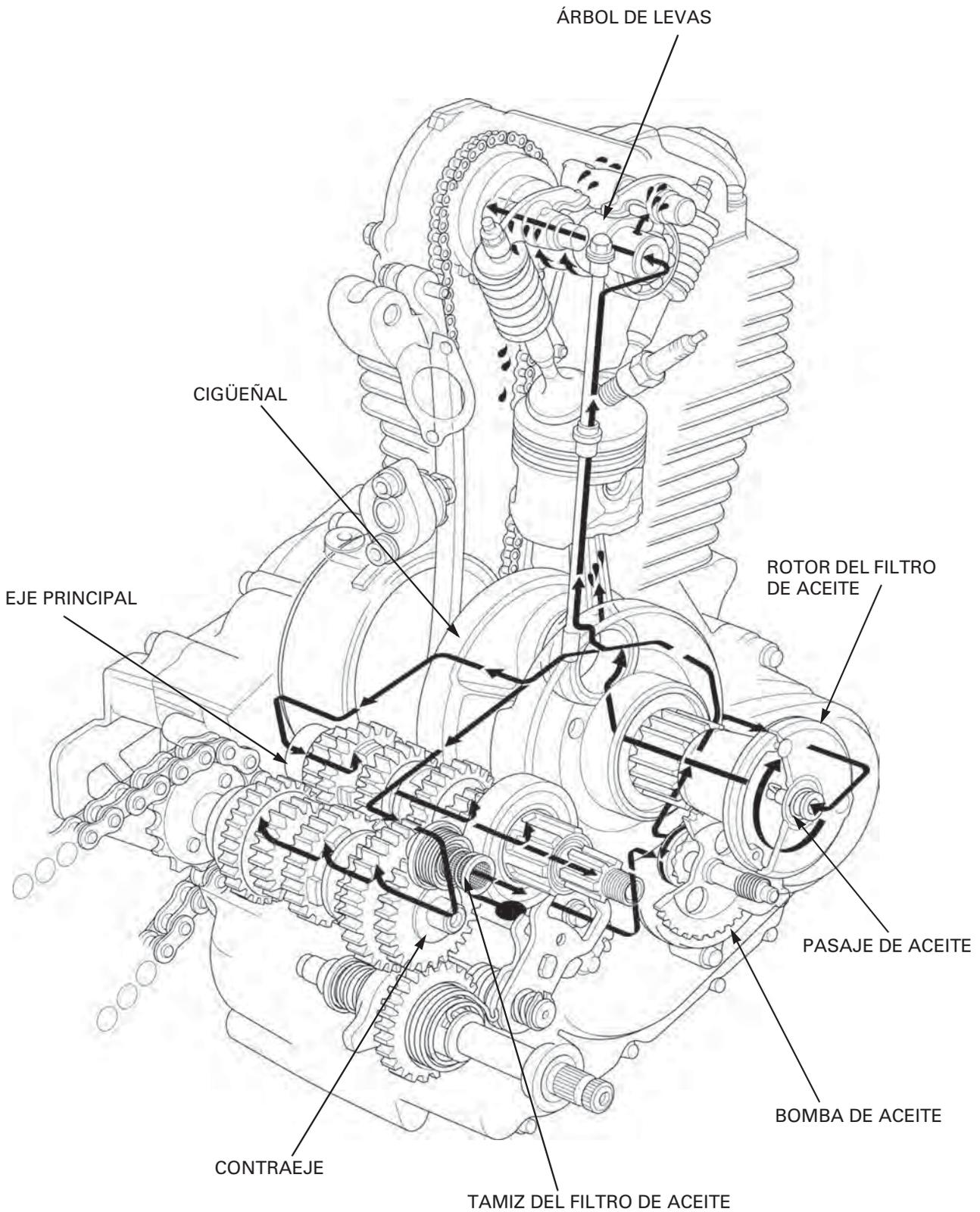
DIAGRAMA DEL SISTEMA
DE LUBRICACIÓN..... 4-2

INFORMACIÓN DE SERVICIO..... 4-3

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS.....4-4

BOMBA DE ACEITE4-5

DIAGRAMA DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN



INFORMACIÓN DE SERVICIO

GENERAL

⚠ PRECAUCIÓN

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 apenas termine de manipular el aceite usado.

- Los trabajos de reparación de la bomba de agua pueden efectuarse con el motor instalado en el bastidor.
- Al desmontar e instalar la bomba de aceite, tenga cuidado para no permitir que polvo o suciedad entren en el motor.
- Si cualquier componente de la bomba de aceite está desgastado más allá de los límites de servicio, reemplace la bomba como un conjunto.
- Remítase a la página 3-13 en cuanto a la inspección del nivel de aceite del motor.
- Remítase a la página 3-14 en cuanto al cambio de aceite del motor y limpieza del tamiz del filtro de aceite.
- Remítase a la página 3-16 en cuanto a la limpieza del filtro centrífugo de aceite del motor.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm (pulg.)

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Capacidad de aceite del motor	Al drenar	1,0 litro (1,1 US qt, 0,9 Imp qt)	–
	Al desmontar	1,2 litros (1,3 US qt, 1,1 Imp qt)	–
Aceite para motor recomendado		Pro Honda GN4 o aceite para motor de 4 tiempos HP4 (sin aditamentos de molibdeno) o aceite para motor equivalente API clasificación de servicio SG o más alta JASO T 903 estándar: MA Viscosidad: SAE 10W-40	–
Rotor de la bomba de aceite	Holgura entre los rotores interior y exterior	0,15 (0,006)	0,20 (0,008)
	Holgura entre el rotor exterior y la carcasa de la bomba	0,15 – 0,21 (0,006 – 0,008)	0,35 (0,014)
	Holgura entre los rotores y la base de la carcasa de la bomba	0,03 – 0,12 (0,001 – 0,005)	0,15 (0,006)

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tornillo de la tapa del rotor de la bomba de aceite

3 N·m (0,3 kgf·m, 2,2 lbf·pie)

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

Motor con nivel de aceite demasiado bajo, alto consumo de aceite

- Fugas exteriores
- Anillos del pistón desgastados
- Aceite no cambiado con frecuencia suficiente
- Empaquetadura de la culata con defecto

Aceite contaminado

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

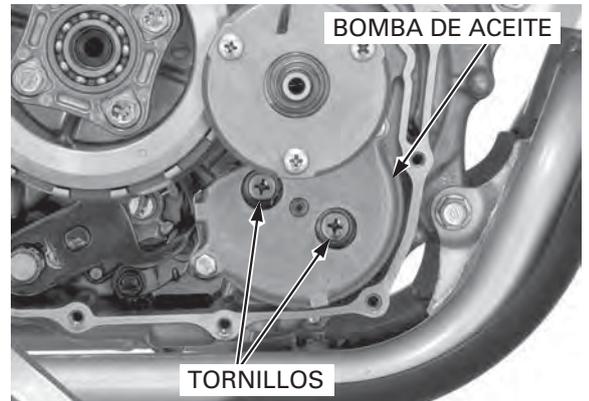
BOMBA DE ACEITE

REMOCIÓN

Drene al aceite del motor (página 3-14).
Quite la tapa derecha de la carcasa del motor (página 11-6).

Gire el cigüeñal y alinee los orificios en el engranaje propulsor de la bomba de aceite con los tornillos de montaje de la bomba de aceite.

Quite los dos tornillos y la bomba de aceite.



Quite los anillos tóricos.



INSPECCIÓN

- Mida en varios puntos y compare el mayor valor obtenido con el valor del límite de servicio.
- En caso de que algún componente de la bomba de aceite esté dañado más allá del límite de servicio especificado, reemplace la bomba de aceite y las tapas de la misma como un conjunto.

Quite los dos tornillos y la tapa de la bomba de aceite (página 4-6).

Mida la holgura entre los rotores interior y exterior.

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



Mida la holgura entre el rotor exterior y la carcasa de la bomba.

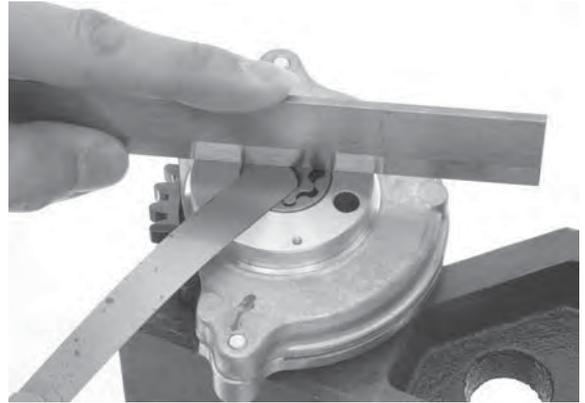
LÍMITE DE SERVICIO: 0,35 mm (0,014 pulg.)



SISTEMA DE LUBRICACIÓN (Modelo '03 - '05)

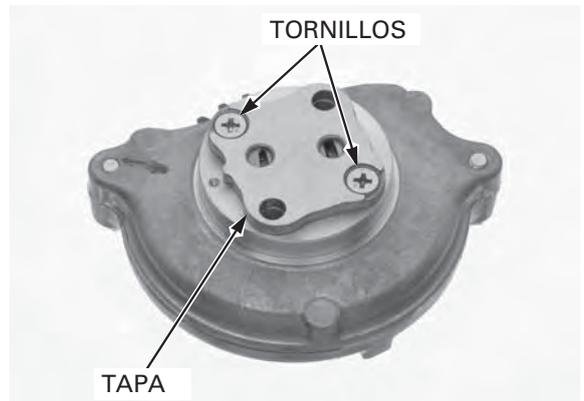
Mida la holgura lateral con una regla de acero y un calibrador de láminas.

LÍMITE DE SERVICIO: 0,15 mm (0,016 pulg.)

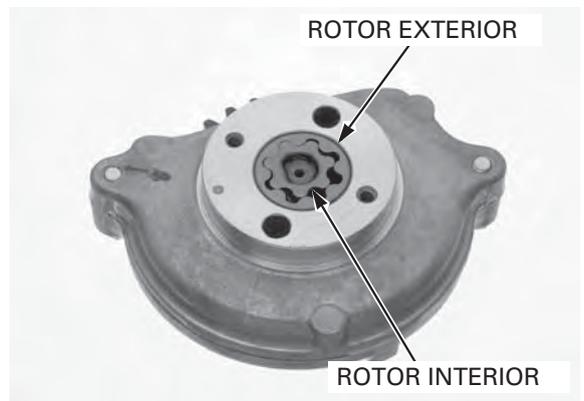


DESARMADO

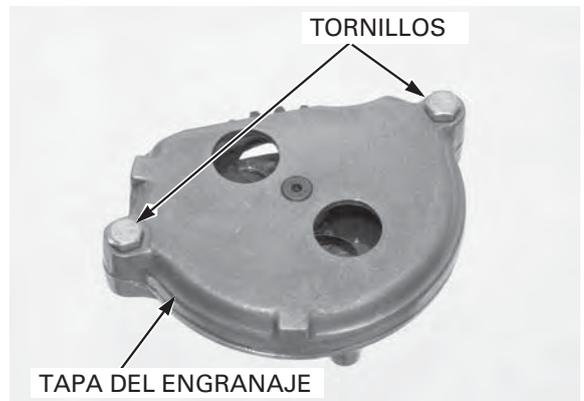
Quite los tornillos de la tapa de la bomba de aceite.



Quite los rotores interior y exterior.

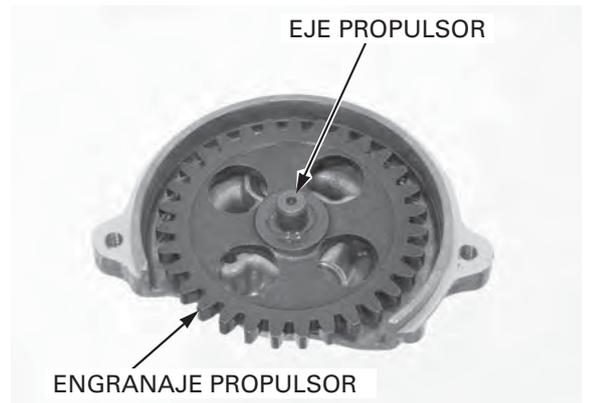


Quite los tornillos la tapa del engranaje de la bomba de aceite.

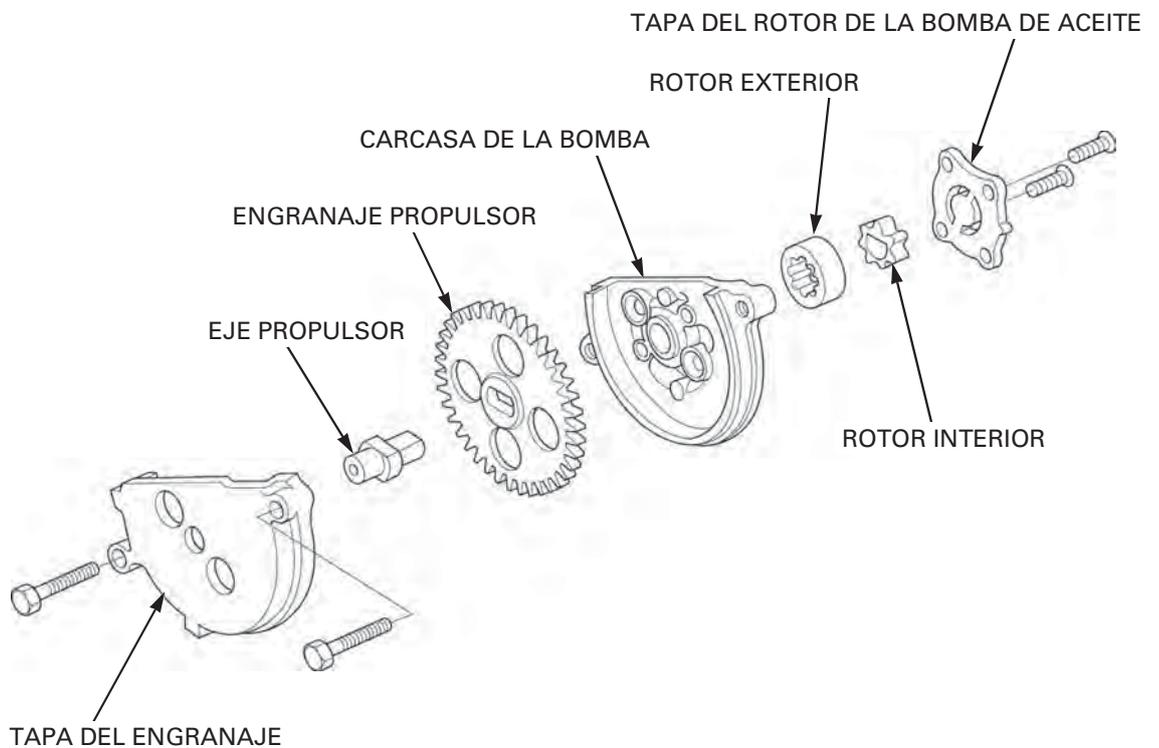


Quite el eje y el engranaje propulsor de la bomba de aceite.

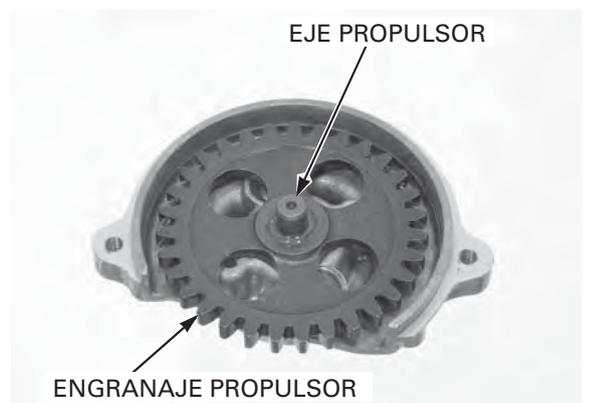
Verifique el engranaje propulsor y el eje con respecto a desgastes o a daños.



ARMADO

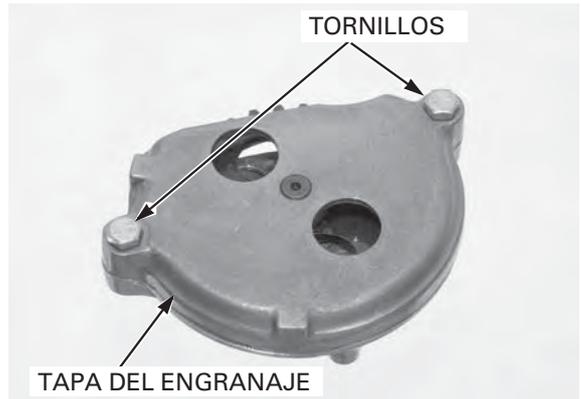


Instale el eje y el engranaje propulsor en la carcasa alineando los recortes del eje y del engranaje propulsor de la bomba de aceite.

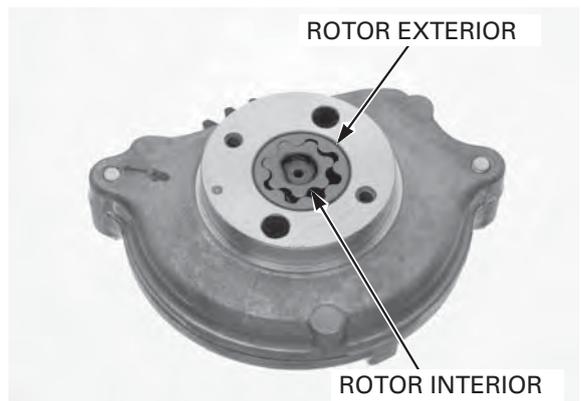


SISTEMA DE LUBRICACIÓN (Modelo '03 - '05)

Instale la tapa del engranaje y apriete los tornillos firmemente.



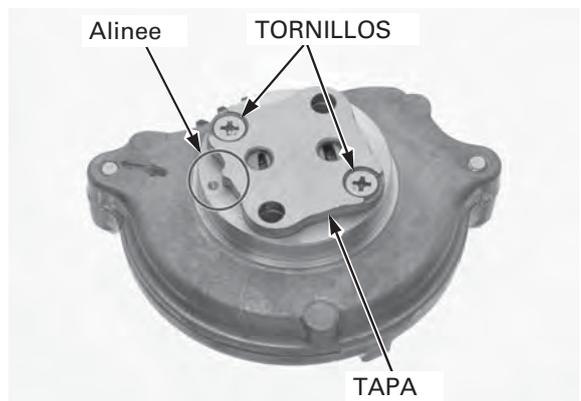
Instale los rotores exterior e interior.



Instale la tapa del rotor alineando la alza de la tapa con la ranura en la carcasa de la bomba y apriete los dos tornillos.

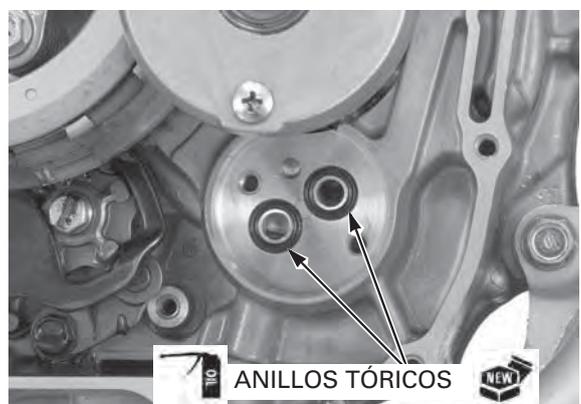
PAR DE APRIETE: 3 N·m (0,3 kgf·m, 2,2 lbf·pie)

Verifique el funcionamiento de la bomba de aceite girando el engranaje de la bomba manualmente.



INSTALACIÓN

Aplique aceite en los anillos tóricos nuevos, enseguida instálelos dentro de la carcasa derecha del motor.



SISTEMA DE LUBRICACIÓN (Modelo '03 - '05)

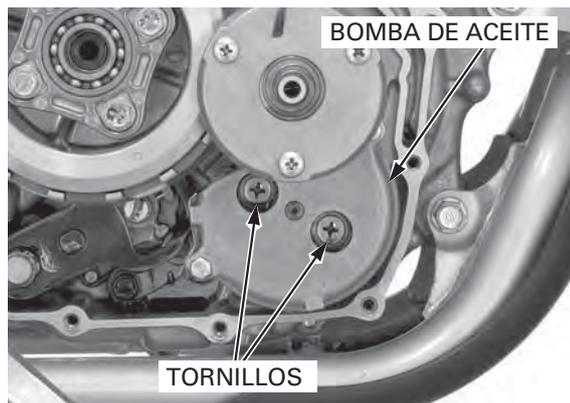
Gire el cigüeñal y alinee los agujeros en el engranaje propulsor de la bomba de aceite con los tornillos de montaje de la bomba.

Tenga cuidado para no dejar caer los anillos tóricos.

Instale la bomba de aceite y apriete los tornillos de montaje.

Instale la tapa derecha de la carcasa del motor (página 11-16).

Después de la instalación, llene la carcasa del motor con aceite recomendado (página 3-14) y verifique si no hay fugas de aceite.



ANOTACIONES

5. SISTEMA DE LUBRICACIÓN (Después modelo '05)

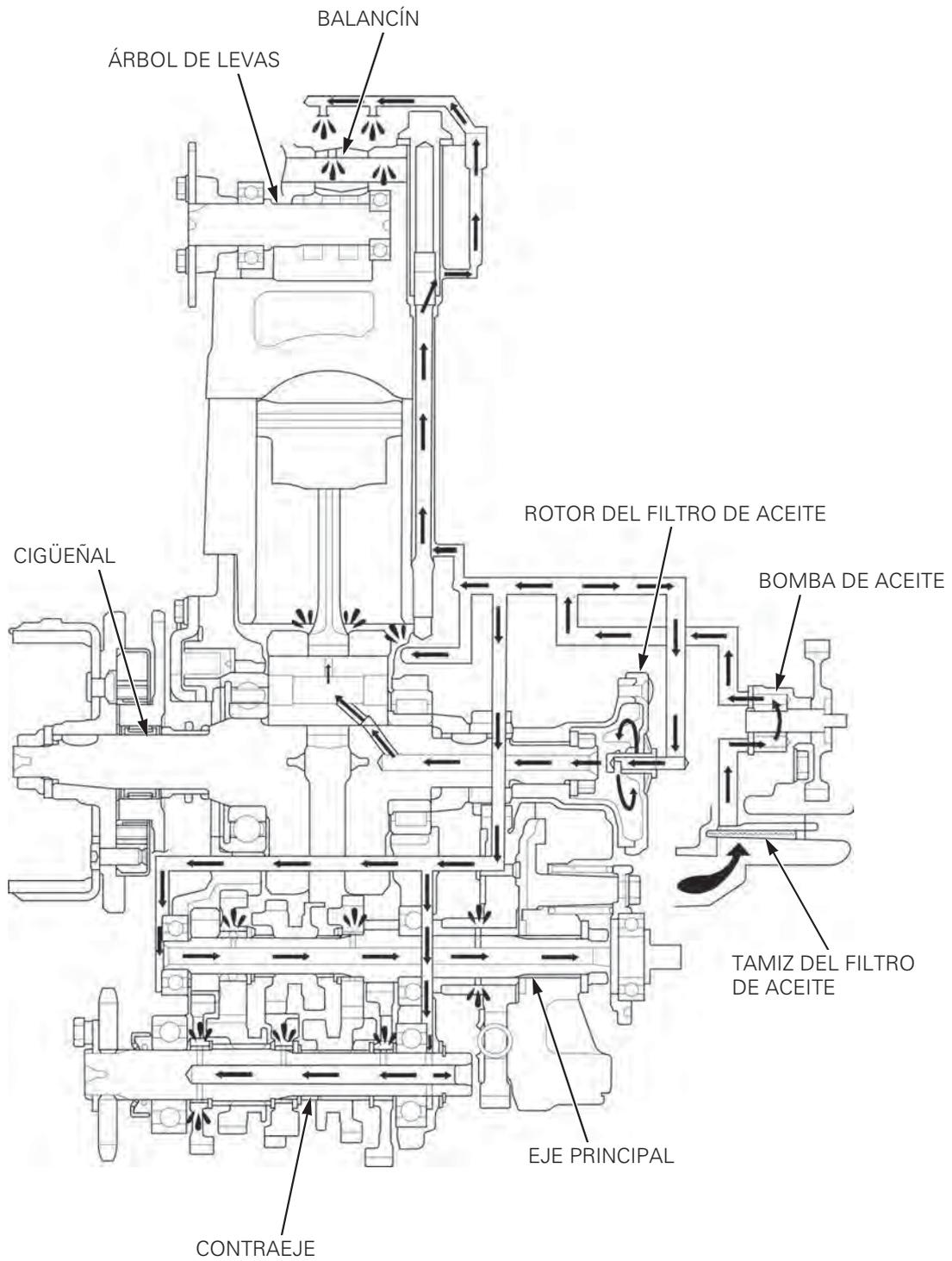
DIAGRAMA DEL SISTEMA
DE LUBRICACIÓN..... 5-2

INFORMACIÓN DE SERVICIO..... 5-3

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS.....5-3

BOMBA DE ACEITE5-4

DIAGRAMA DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN



INFORMACIÓN DE SERVICIO

GENERAL

⚠ PRECAUCIÓN

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 apenas termine de manipular el aceite usado.

- Los trabajos de reparación de la bomba de agua pueden efectuarse con el motor instalado en el bastidor.
- Al desmontar e instalar la bomba de aceite, tenga cuidado para no permitir que polvo o suciedad entren en el motor.
- Si cualquier componente de la bomba de aceite está desgastado más allá de los límites de servicio, reemplace la bomba como un conjunto.
- Remítase a la página 3-13 en cuanto a la inspección del nivel de aceite del motor y cambio de aceite.
- Remítase a la página 3-16 en cuanto a la limpieza del tamiz de aceite del motor.
- Remítase a la página 3-16 en cuanto a la limpieza del filtro centrífugo de aceite del motor.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm (pulg.)

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Capacidad de aceite del motor	Al drenar	1,0 litro (1,1 US qt, 0,9 Imp qt)	–
	Al desmontar	1,2 litros (1,3 US qt, 1,1 Imp qt)	–
Aceite para motor recomendado		Pro Honda GN4 o aceite para motor de 4 tiempos HP4 (sin aditivos de molibdeno) o aceite para motor equivalente API clasificación de servicio SG o más alta JASO T 903 estándar: MA Viscosidad: SAE 10W-40	–
Rotor de la bomba de aceite	Holgura entre los rotores interior y exterior	0,15 (0,006)	0,20 (0,008)
	Holgura entre el rotor exterior y la carcasa de la bomba	0,18 – 0,23 (0,007 – 0,009)	0,28 (0,011)
	Holgura entre los rotores y la base de la carcasa de la bomba	0,05 – 0,11 (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)

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

Motor con nivel de aceite demasiado bajo, alto consumo de aceite

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

Aceite contaminado

- Aceite no cambiado con frecuencia suficiente
- Empaquetadura de la culata del motor defectuosa
- Anillos del pistón desgastados

BOMBA DE ACEITE

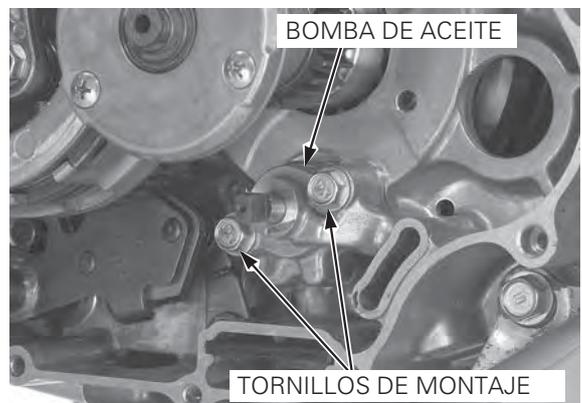
REMOCIÓN

Quite la tapa derecha de la carcasa del motor (página 12-6).

Quite el engranaje propulsor de la bomba de aceite.

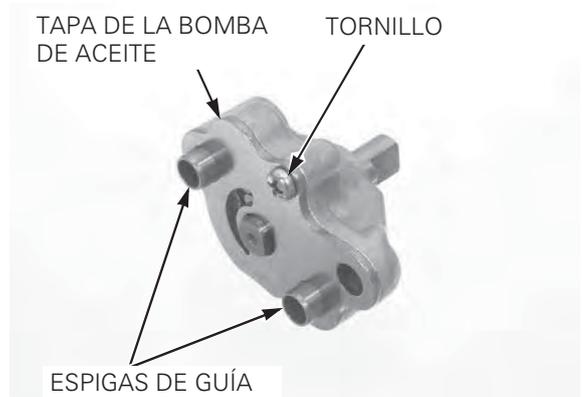


Quite los dos tornillos de montaje y la bomba de aceite.

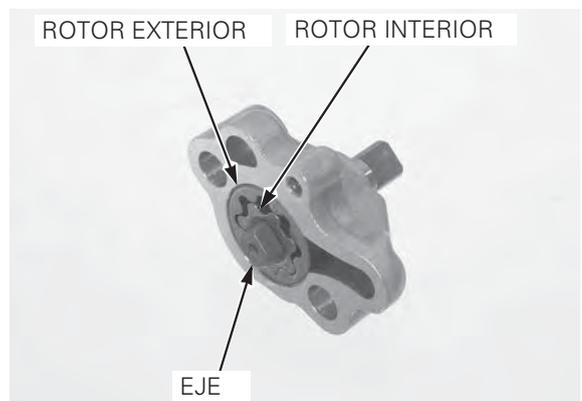


DESARMADO

Quite el tornillo, la tapa de la bomba de aceite y las espigas de guía.



Quite el eje de la bomba de aceite, el rotor interior y el rotor exterior de la carcasa de la bomba de aceite.



INSPECCIÓN

NOTA:

- Mida en varios puntos y compare el mayor valor obtenido con el valor del límite de servicio.
- En caso de que algún componente de la bomba de aceite esté dañado más allá del límite de servicio especificado, reemplace la bomba de aceite y las tapas de la misma como un conjunto.

Temporalmente instale el rotor exterior, rotor interior y el eje de la bomba de aceite en la carcasa de la bomba.

Mida la holgura entre el rotor exterior y la carcasa de la bomba.

LÍMITE DE SERVICIO: 0,28 mm (0,011 pulg.)

Holgura entre el rotor exterior y la carcasa de la bomba:



Mida la holgura entre los rotores interior y exterior.

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

Holgura entre los rotores interior y exterior:



Mida la holgura lateral con una regla de acero y un calibrador de láminas.

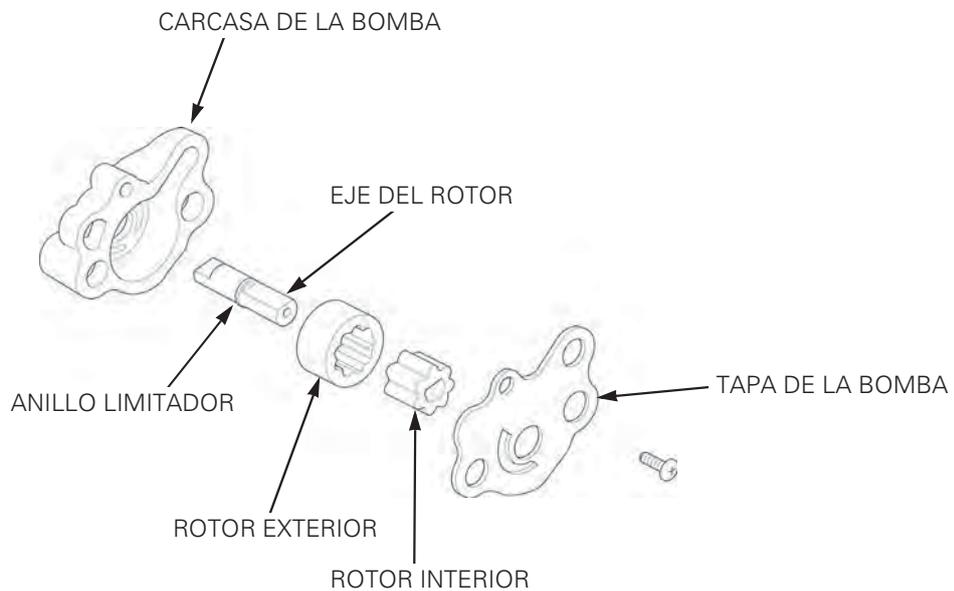
LÍMITE DE SERVICIO: 0,15 mm (0,006 pulg.)

Holgura entre los rotores y la base de la carcasa de la bomba:

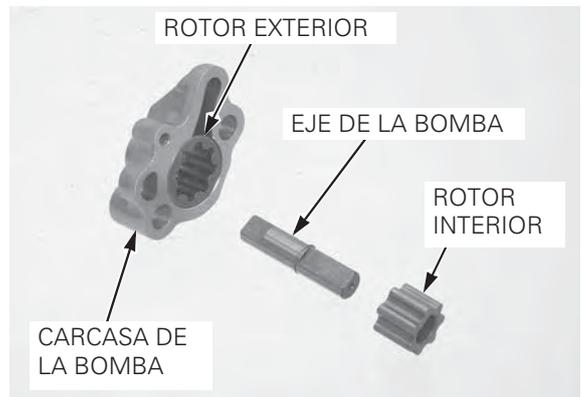


SISTEMA DE LUBRICACIÓN (Después modelo '05)

ARMADO

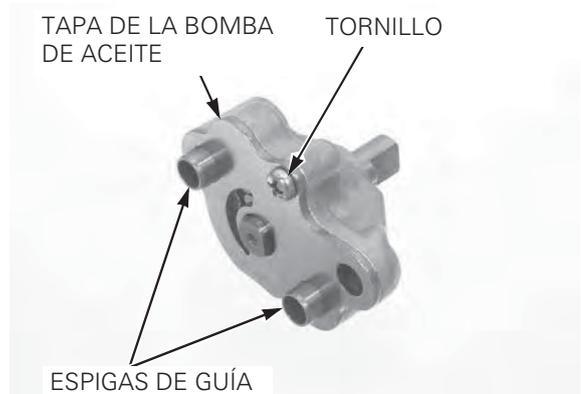


Aplique aceite de motor a los rotores interior y exterior.
Instale el rotor exterior, el eje de la bomba y el rotor interior en la carcasa de la bomba.



Instale las espigas de guía y la tapa de la bomba.
Instale y apriete el tornillo.

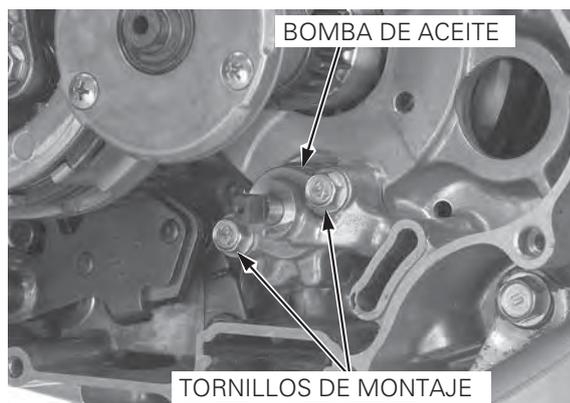
PAR DE APRIETE: 3 N·m (0,3 kgf·m, 2,2 lbf·pie)



INSTALACIÓN

Limpié las superficies de contacto de la bomba de aceite.

Instale la bomba de aceite en la carcasa del motor delantera; apriete los dos tornillos de montaje.



Aplique aceite de motor limpio en el engranaje propulsor de la bomba de aceite y lo instale.

Limpié el tamiz del filtro de aceite del motor (página 3-16).

Instale la tapa derecha de la carcasa del motor (página 12-17).



ANOTACIONES

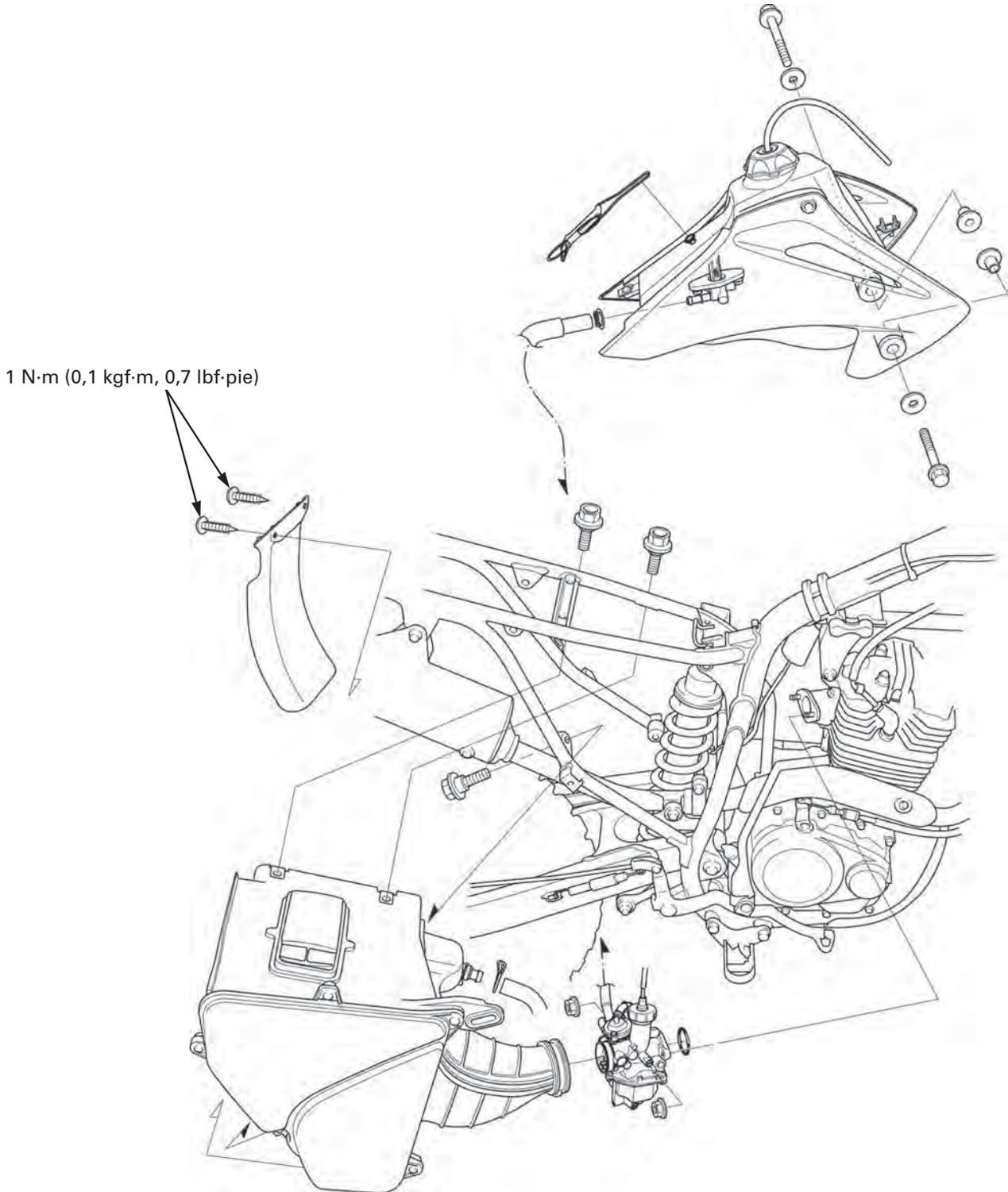
6. SISTEMA DE COMBUSTIBLE

COMPONENTES DEL SISTEMA.....	6-2	ARMADO DEL CARBURADOR	6-11
INFORMACIÓN DE SERVICIO.....	6-3	INSTALACIÓN DEL CARBURADOR	6-14
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS.....	6-5	AJUSTE DEL TORNILLO PILOTO	6-17
CARCASA DEL FILTRO DE AIRE.....	6-6	AJUSTE DE ALTA ALTITUD	6-18
REMOCIÓN DEL CARBURADOR	6-7	TAMIZ DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE.....	6-20
DESARMADO DEL CARBURADOR	6-8		

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

COMPONENTES DEL SISTEMA

Modelo '03 – '05 como se muestra:



INFORMACIONES DE SERVICIO

GENERAL

- En caso de que el cable de control fuese doblado o torcido, la operación podría no ser suave y el cable podría quedar atascado o trabado, llevando a pérdida de control de la motocicleta.
- Trabaje en un local 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.
- Antes de quitar el carburador, coloque un recipiente aprobado debajo de la manguera de drenaje del carburador, afloje el tornillo de drenaje y drene el carburador.
- Después de quitar el carburador, proteja el orificio de admisión del motor con un paño de taller o cúbralo con pedazos de cinta adhesiva para evitar la penetración de materiales extraños en el interior del motor.
- Al desmontar los componentes del sistema de combustible, anote la ubicación de los anillos tóricos. Reemplácelos por otros nuevos durante el montaje.
- Asegúrese de quitar el diafragma de la válvula de corte de aire antes de efectuar la limpieza de los pasajes de aire y de combustible con aire comprimido para evitar daños en el diafragma.
- En caso de que la motocicleta quede almacenado por más de un mes, drene la cámara de fluctuación. El combustible que ha quedado en la cámara de fluctuación podría atascar los inyectores, llevando a arranque difícil o condición deficiente.
- Remítase a la página 2-5 en cuanto a la remoción e instalación del tanque de combustible.

ESPECIFICACIONES

Modelo '03 – '05:

ÍTEM		ESPECIFICACIONES
Número de identificación del carburador		PDD6A
Surtidor principal		#98
Surtidor del ralentí		#40 x #40
Posición del prendedor de la aguja		3a ranura
Apertura del tornillo piloto	Abertura inicial / final	Ver página 6-17
	Ajuste de alta altitud	Ver página 6-18
Nivel del flotador		12,5 mm (0,49 pulg.)
Ralentí		1.400 ± 100 rpm
Juego libre de la empuñadura del acelerador		2 – 6 mm (1/12 – 1/4 pulg.)

Después '05:

ÍTEM		ESPECIFICACIONES
Número de identificación del carburador	Tipo para U.S.A.	PDD6D
	Tipo para Canadá	PDD6E
Surtidor principal		#95
Surtidor del ralentí		#40 x #40
Posición del prendedor de la aguja	Tipo para U.S.A.	Ranura inferior
	Tipo para Canadá	3a ranura
Tornillo piloto	Abertura inicial / final	Ver página 6-17
	Ajuste de alta altitud	Ver página 6-18
Nivel del flotador		12,5 mm (0,49 pulg.)
Ralentí		1.400 ± 100 rpm
Juego libre de la empuñadura del acelerador		2 – 6 mm (1/12 – 1/4 pulg.)

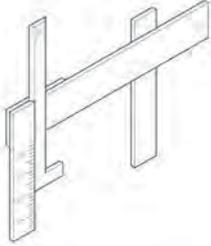
SISTEMA DE COMBUSTIBLE

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tornillo de montaje del guardafangos	1 N·m (0,1 kgf·m, 0,7 lbf·pie)
Tornillo de montaje de la válvula de combustible	9 N·m (0,9 kgf·m, 6,5 lbf·pie)

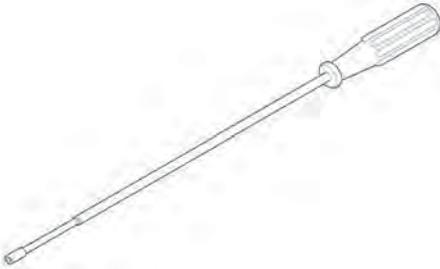
HERRAMIENTAS

Medidor del nivel del flotador del carburador
07401-0010000



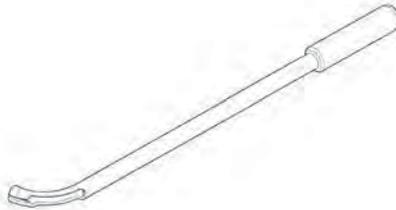
Después 05 para U.S.A.

Llave para tornillo piloto (tipo D)
07KMA-MS60101



o 07KMA-MN9A100 (solamente para U.S.A.)

Guía de la llave para tornillo piloto
07PMA-MZ20110



INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

El motor gira pero no arranca

- Sin combustible en el tanque
- Carburador sin combustible
 - Tamiz del filtro de combustible obstruido
 - Línea de combustible obstruida
 - Manguera de respiradero del tanque de combustible obstruida
- Exceso de combustible pasando al motor
 - Filtro de aire obstruido
 - Carburador inundado
- Fuga del aire de admisión
- Combustible contaminado / deteriorado
 - Surtidores obstruidos
- Funcionamiento inadecuado del estrangulador
- Funcionamiento inadecuado del acelerador
- Sin chispa en la bujía de encendido (sistema de encendido defectuoso; página 22-4)

Mezcla demasiado pobre

- Surtidores de combustible obstruidos
- Válvula del flotador con fallas
- Nivel del flotador demasiado bajo
- Línea de combustible obstruida
- Manguera de aire de ventilación del carburador obstruida
- Manguera del respiradero del tanque de combustible obstruida
- Fuga del aire de admisión
- Válvula del acelerador defectuosa

Mezcla demasiado rica

- Válvula del estrangulador cerrada
- Surtidores de aire obstruidos
- Válvula del flotador con falla
- Nivel del flotador demasiado alto
- Filtro de aire sucio
- Aguja del surtidor desgastada

El motor paraliza, dificultad al arrancar, ralentí áspero

- Línea de combustible obstruida
- Mezcla de combustible excesivamente pobre / rica
- Combustible contaminado / deteriorado
 - Surtidores obstruidos
- Fuga del aire de admisión
- Rotación de ralentí ajustada incorrectamente
- Manguera de respiradero del tanque de combustible obstruida
- Filtro de aire sucio
- Tornillo piloto ajustado incorrectamente
- Mal funcionamiento del sistema de encendido (página 22-4)

Combustión retardada al utilizar el freno motor

- Mezcla demasiado pobre en el circuito del ralentí
- Mal funcionamiento de la válvula de corte de aire
- Mal funcionamiento del sistema de encendido (página 22-4)

Explosión prematura o falla del encendido durante la aceleración

- Mezcla demasiado pobre
- Mal funcionamiento del sistema de encendido (página 22-4)

Bajo desempeño (dirigibilidad) y consumo excesivo de combustible

- Sistema de combustible obstruido
- Mal funcionamiento del sistema de encendido (página 22-4)

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

CARCARA DEL FILTRO DE AIRE

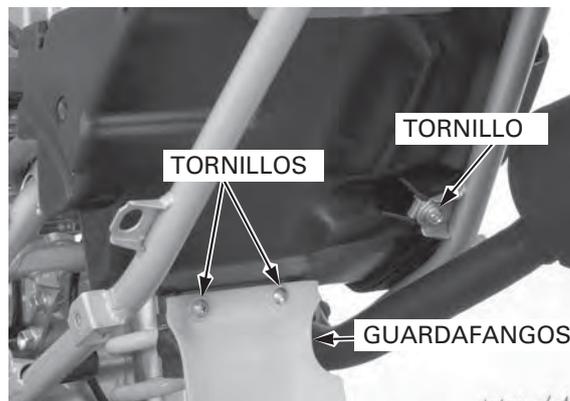
REMOCIÓN/INSTALACIÓN

Quite lo siguiente:

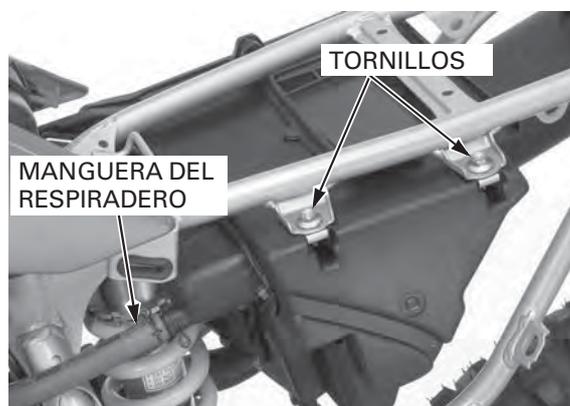
- El sillín (página 2-3)
- Las tapas laterales derecha e izquierda (página 2-3)
- El guardafangos trasero (página 2-4)

Quite los dos tornillos y el guardafangos.

Quite el tornillo de montaje trasero.



Modelo '03 - '05: Desconecte la manguera del respiradero de la carcasa del motor desde la carcasa del filtro de aire. Quite los dos tornillos de montaje superiores.



Después '05: Desconecte la manguera del respiradero de la carcasa del motor desde la carcasa del filtro de aire. Suelte la funda del conector de la guía de la funda del alojamiento de la batería.

Suelte el cable del motor de arranque y el cableado de las abrazaderas.

Quite los dos tornillos de montaje superiores, los collarines y las abrazaderas.



Afloje la abrazadera del tubo de conexión.

Aparte la carcasa del filtro de aire hacia la derecha.

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



REMOCIÓN DEL CARBURADOR

VÁLVULA DE ACELERACIÓN

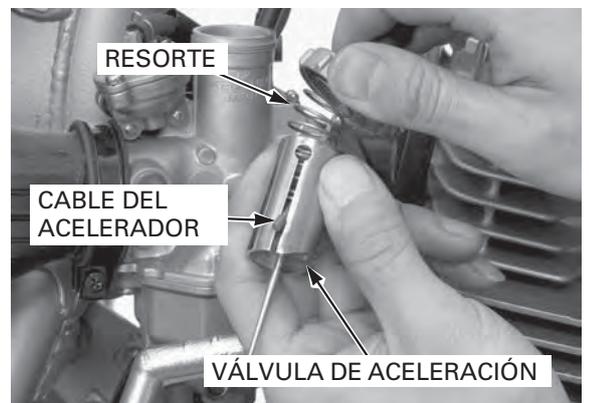
Quite el tanque de combustible (página 2-5).

Afloje la parte superior del carburador y tire de la válvula de aceleración hacia fuera.

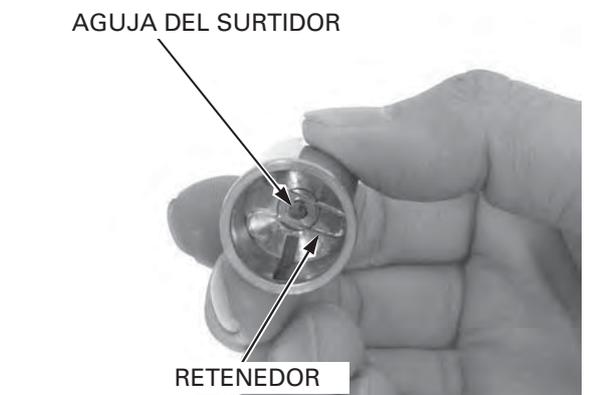


Quite el cable del acelerador desde la válvula de aceleración mientras comprime el resorte.

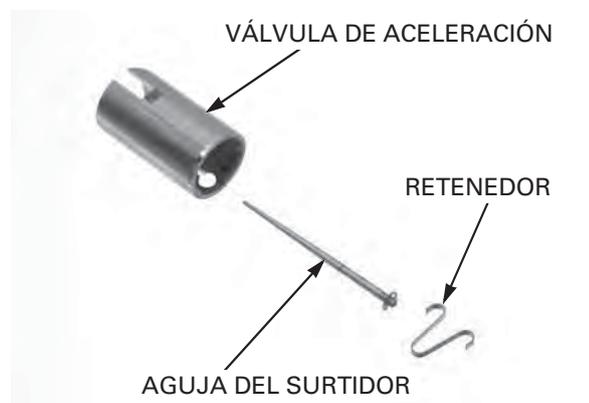
Quite el resorte de la válvula de aceleración.



Quite el retenedor de la aguja del surtidor y la aguja del surtidor.



Verifique la válvula de aceleración y la aguja del surtidor con respecto a rayas, a desgaste o a daños.



SISTEMA DE COMBUSTIBLE

CUERPO DEL CARBURADOR

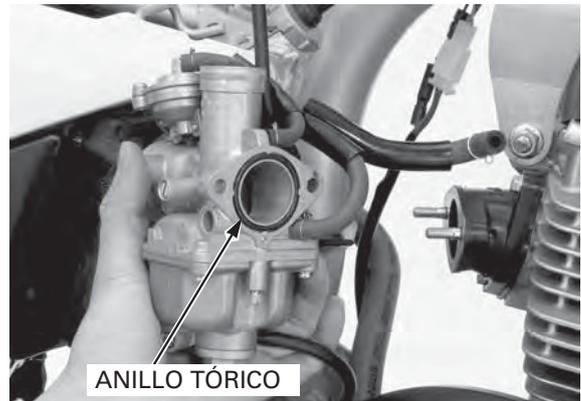
Coloque un recipiente aprobado para gasolina debajo de la manguera de drenaje y afloje el tornillo de drenaje para drenar el combustible.

Afloje el respiradero y la manguera de drenaje de las abrazaderas del bastidor.

Afloje la abrazadera del tubo de conexión. Quite las tuercas de montaje del carburador y, enseñada, aparte el carburador hacia la derecha.



Quite el anillo tórico del cuerpo del carburador.



DESARMADO DEL CARBURADOR

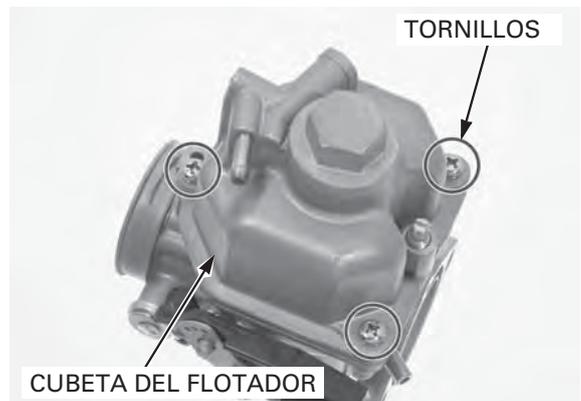
Quite el carburador (página 6-7).

Desconecte la manguera de combustible, la manguera de ventilación del aire, la manguera de drenaje y las mangueras de la válvula de corte del aire.

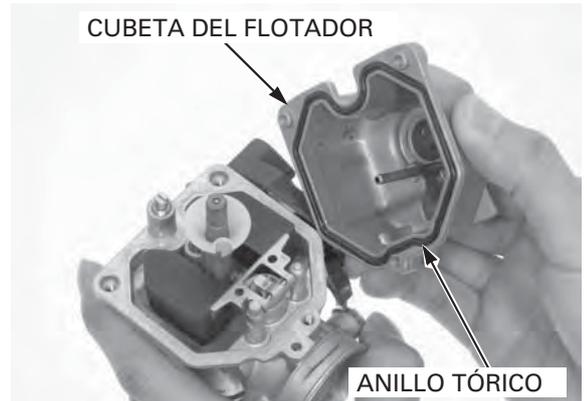


FLOTADOR Y SURTIDORES

Quite los tornillos y la cubeta del flotador.

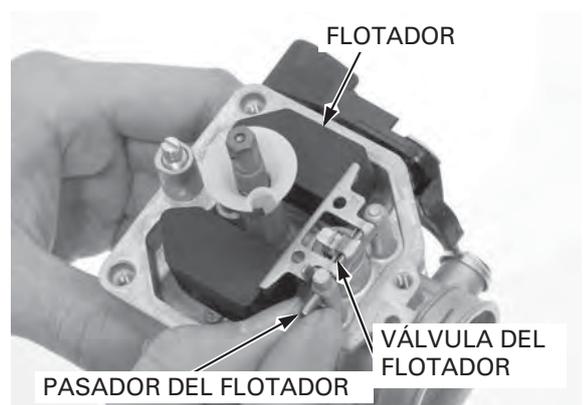


Quite el anillo tórico desde la cubeta del flotador.



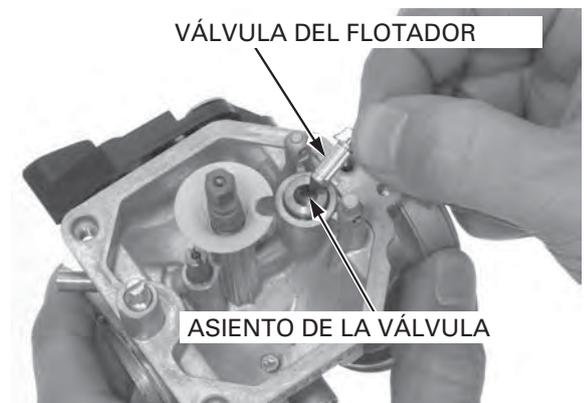
Quite el pasador del flotador, el flotador y la válvula del flotador.

Verifique el flotador con respecto a daños.



Inspeccione el asiento de la válvula del flotador con respecto a marcas, a rayas, a obstrucción y a daños. Verifique la punta de la válvula del flotador, donde ésta entra en contacto con el asiento de la válvula, con respecto a desgaste escalonado o a contaminación.

Reemplace la válvula en caso de que la punta esté desgastada o contaminada. Verifique la válvula del flotador con respecto a su correcto funcionamiento.



SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Manosee todos los surtidores con cuidado. Ellos quedan rayados o arañados fácilmente.

Quite lo siguiente:

- Placa de desvío
- Surtidor principal
- Soporte de la aguja del surtidor
- Aguja del surtidor
- Surtidor del ralentí
- Tornillo de tope de la mariposa del acelerador/ anillo tórico y resorte

Podrán ocurrir daños en el asiento del tornillo piloto en caso de que éste se apriete contra el asiento.

Gire el tornillo piloto hacia dentro y anote el número de vueltas que éste necesita para asentarse levemente.

HERRAMIENTA (Después 05 para U.S.A.):

Llave para tornillo piloto (Tipo D)

07KMA-MS60101 o 07KMA-MN9A100 (solamente para U.S.A.)

Quite lo siguiente:

- Tornillo piloto
- Resorte
- Arandela
- Anillo tórico

Inspeccione cada surtidor con respecto a desgaste o a daños.

Limpie cada surtidor con un disolvente inflamable o de alto punto de inflamación y sople la abertura con aire comprimido.

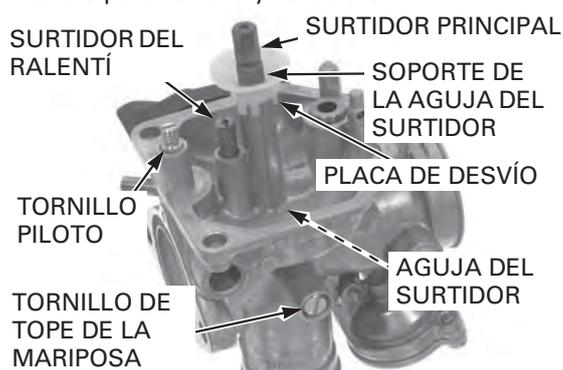
Verifique el tornillo piloto con respecto a desgaste escalonado o a daños.

VÁLVULA DE CORTE DEL AIRE

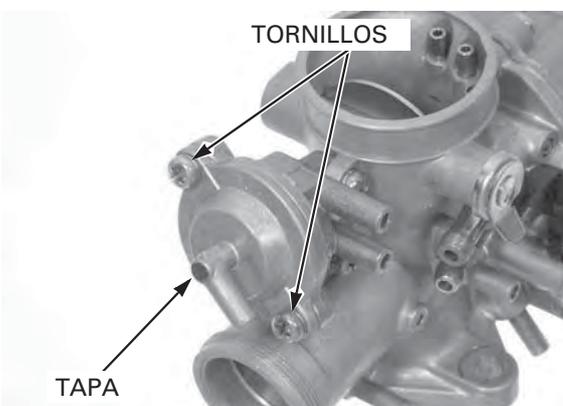
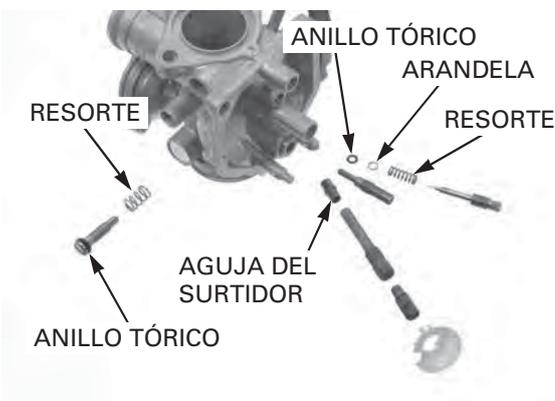
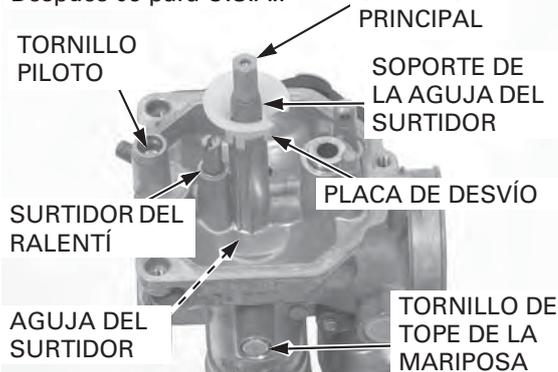
Quite lo siguiente:

- Dos tornillos (mientras sujeta la tapa de válvulas)
- Tapa de la válvula de corte del aire

Modelo para Canadá y 03-05 U.S.A.:



Después 05 para U.S.A.:



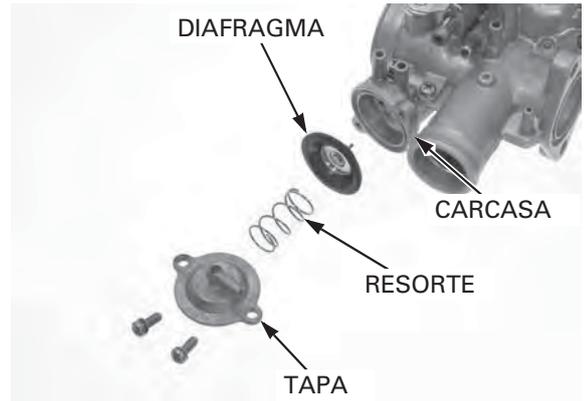
- Resorte
- Diafragma

Reemplace la válvula de corte de aire como si fuera un conjunto.

Quite los dos tornillos y la carcasa de válvula, si fuese necesario.

Verifique el diafragma en cuanto a agujeros, deterioro u otros daños.
Verifique la aguja del diafragma en cuanto a desgaste o daños en la punta.

Sople cada abertura de pasaje de aire ubicada en la tapa; para eso, utilice con aire comprimido.



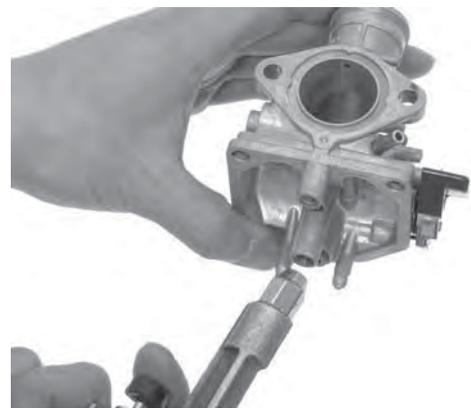
LIMPIEZA DEL CARBURADOR

Quite lo siguiente:

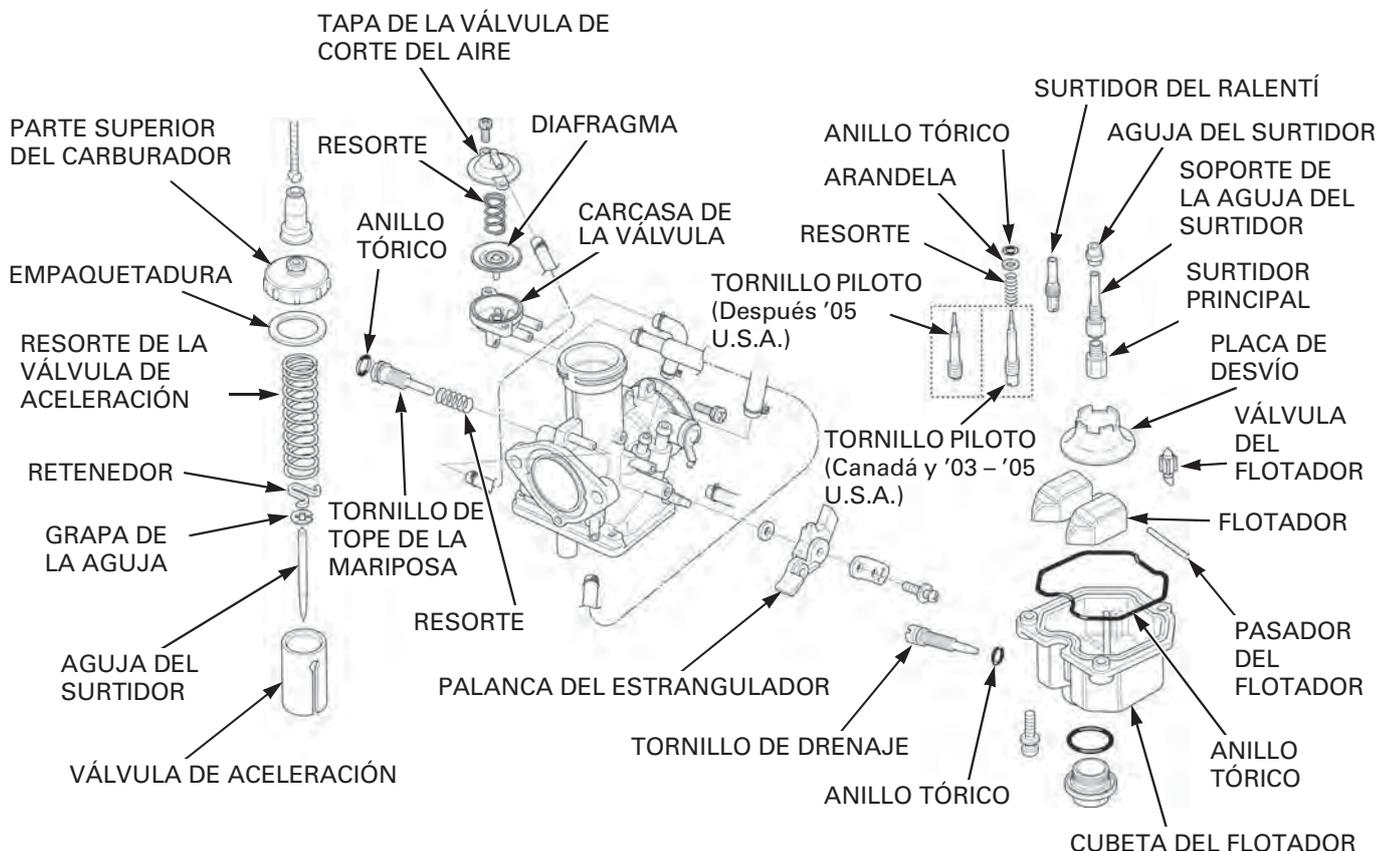
- Flotador, todos los surtidores y el tornillo piloto (página 6-8)
- Válvula de corte de aire (página 6-10)

No limpie los pasajes de aire y de combustible con un pedazo de alambre, pues esto va a dañar el cuerpo del carburador.

Sople cada abertura de pasaje de aire y de combustible en el cuerpo del carburador con aire comprimido.



ARMADO DEL CARBURADOR



SISTEMA DE COMBUSTIBLE

VÁLVULA DE CORTE DE AIRE

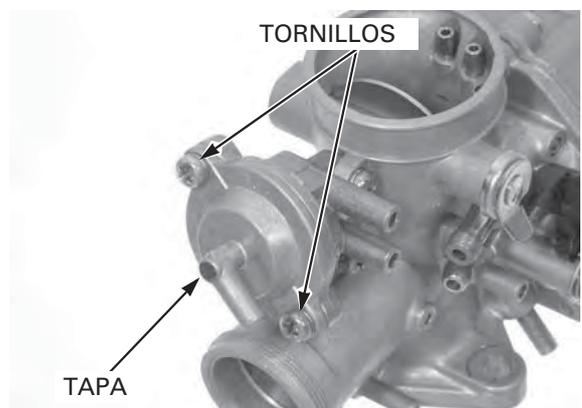
Instale el diafragma en el cuerpo del carburador adecuadamente.

Coloque el resorte en el diafragma.

En caso de que el conjunto de la válvula de corte de aire fuese reemplazado, instale el conjunto y apriete los dos tornillos.

Tenga cuidado para no agarrar el diafragma.

Instale la tapa de la válvula de corte de aire y apriete los dos tornillos.



SURTIDORES Y FLOTADOR

No apriete el tornillo piloto contra su asiento, pues esto podría dañar el asiento.

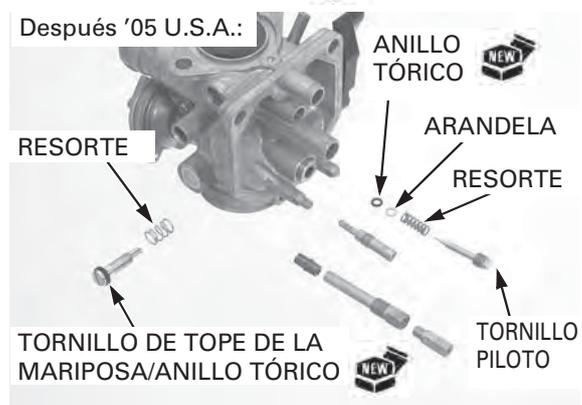
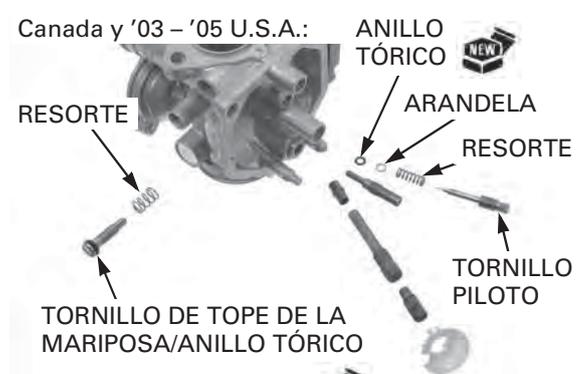
Instale el tornillo piloto con el anillo tórico, la arandela y el resorte y, enseguida, vuélvalo a su posición original de acuerdo con lo anotado durante la remoción.

HERRAMIENTA (Después '05 - U.S.A.):
Llave para tornillo piloto 07KMA-MS60101 o 07KMA-MN9A100 (solamente para U.S.A.)

Efectúe el procedimiento de ajuste del tornillo piloto en caso de que se instale uno nuevo (página 6-17).

Instale el anillo tórico nuevo en la ranura del tornillo de tope de la mariposa.

Instale el tornillo de tope de la mariposa con el resorte.

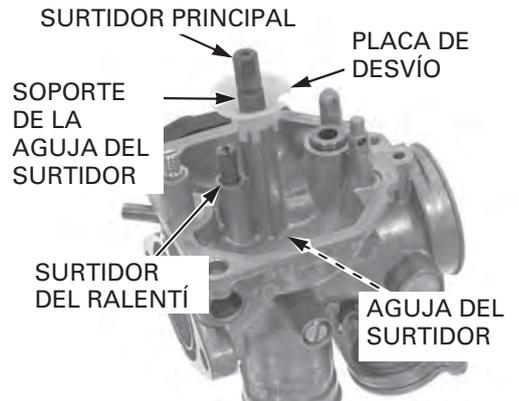


Manipule todos los surtidores con cuidado. Éstos pueden rayarse o marcarse fácilmente.

Instale la aguja del surtidor con el extremo redondeado vuelto hacia fuera, y el soporte de la aguja del surtidor y el surtidor principal.

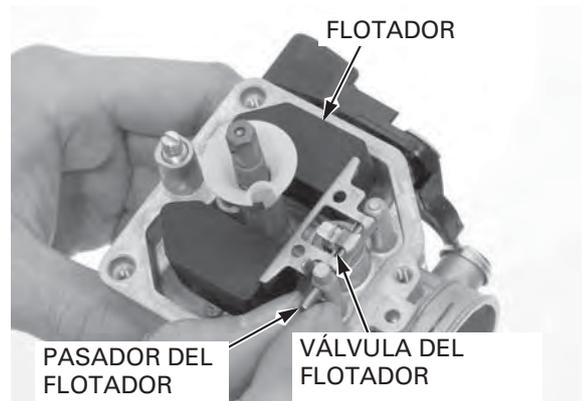
Instale el surtidor de ralentí.

Instale la placa desviadora, alineando la ranura con la alza que hay en el cuerpo del carburador, de acuerdo con la posición señalada en la figura.



Cuelgue la válvula del flotador en el labio del brazo del flotador.

Instale el flotador y la respectiva válvula; inserte el pasador del flotador.



INSPECCIÓN DEL NIVEL DEL FLOTADOR

NOTA:

- Verifique el nivel del flotador después de verificar la válvula, el asiento de válvula y el flotador.

Ajuste el medidor de nivel del flotador de manera que quede perpendicular al haz de la cámara del flotador y alineado con el surtidor principal.

Con la válvula del flotador asentada y el brazo del flotador tocando apenas en la válvula, mida el nivel del flotador con el medidor de nivel del flotador.

HERRAMIENTA:

Medidor de nivel del flotador del carburador 07401-0010000

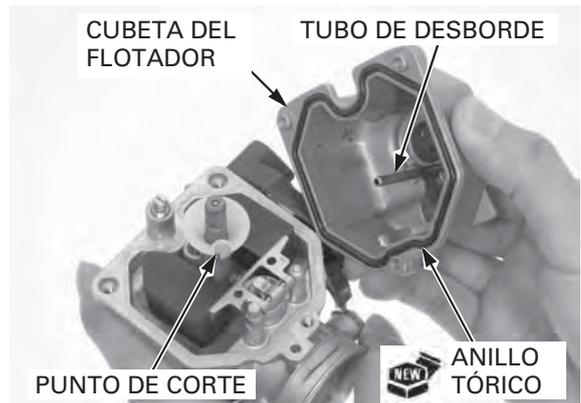
Nivel del flotador: 12,5 mm (0,49 pulg.)

En caso de que el nivel del flotador estuviese fuera de la especificación, ajuste el nivel doblando con cuidado el labio del brazo del flotador.

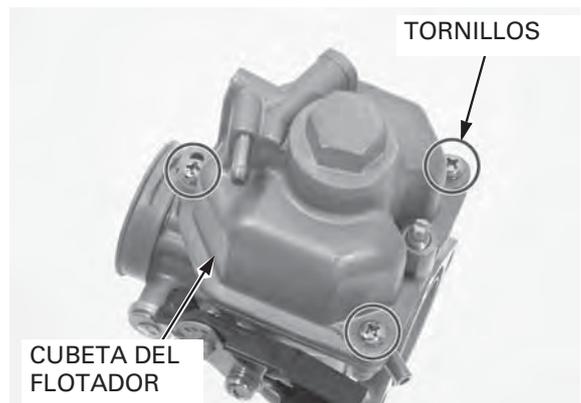


SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Instale un anillo tórico nuevo en la ranura de la cubeta del flotador.
Instale la cubeta del flotador alineando el tubo de desborde con el punto de corte de la placa de desvío.



Instale los tres tornillos y los apriete.



Encamine las mangueras adecuadamente.

'03 - '05;

página 1-27

Después '05;

página 1-30

Conecte la manguera del combustible, la manguera de ventilación del aire, la manguera de drenaje y las mangueras de la válvula de corte del aire.

Instale el carburador (página 6-14).



INSTALACIÓN DEL CARBURADOR

CUERPO DEL CARBURADOR

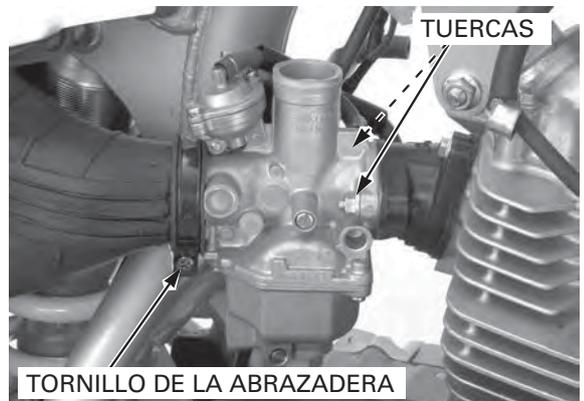
Limpie completamente la superficie de contacto del carburador y del aislador.

Lubrique el anillo tórico con aceite de motor y lo instale en la ranura del cuerpo del carburador.



Encamine la manguera del respiradero de aire y drene la manguera adecuadamente.
 '03 - '05; página 1-27
 Después '05; página 1-30

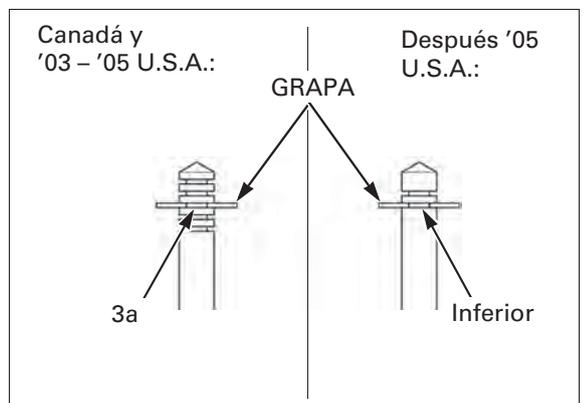
Instale el cuerpo del carburador en el aislador y apriete las tuercas adecuadamente.
 Instale el tubo de conexión y apriete los tornillos de las abrazaderas firmemente.



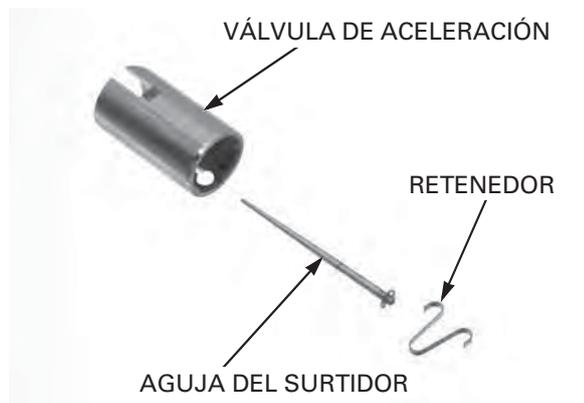
VÁLVULA DE ACELERACIÓN

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

POSICIÓN ESTÁNDAR DE LA GRAPA:
 Canadá y '03 - '05 tipo U.S.A.: 3a ranura
 Después '05 tipo U.S.A.: Ranura inferior

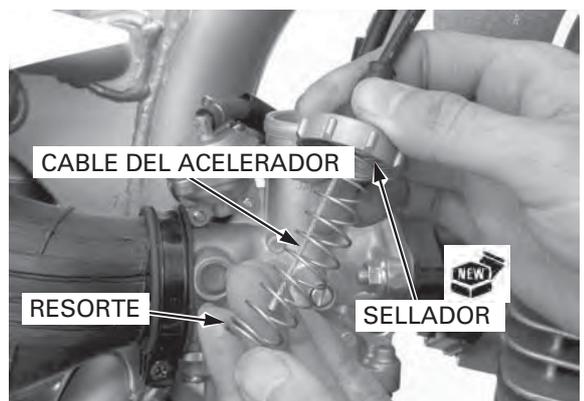


Instale la aguja del surtidor dentro de la válvula de aceleración y sujétela con el retenedor de la aguja del surtidor.



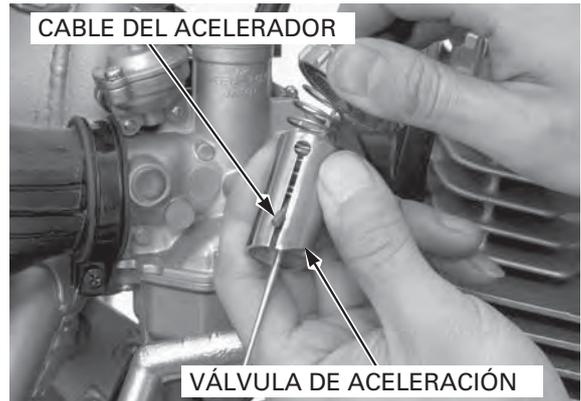
Instale un nuevo sellador de caucho en la parte superior del carburador.

Instale el resorte de la válvula de aceleración en el cable del acelerador.

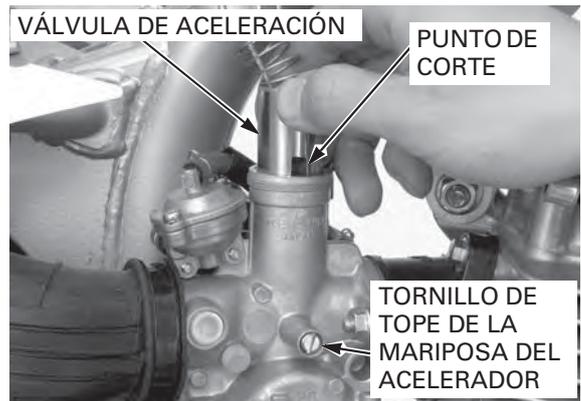


SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Conecte el cable del acelerador en la válvula de aceleración mientras comprime el resorte de la válvula de aceleración.



Instale la válvula de aceleración dentro del cuerpo del acelerador, alineando el punto de corte con el tornillo de tope de mariposa del acelerador.



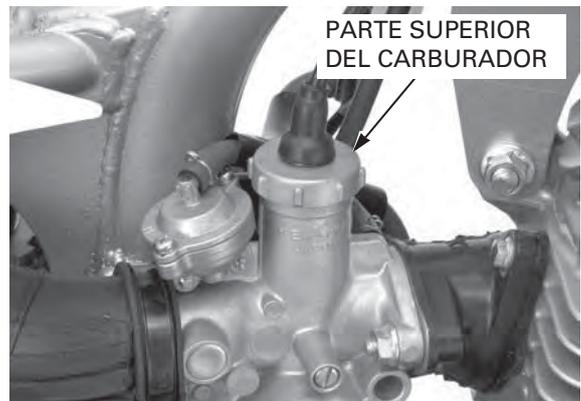
Apriete firmemente la parte superior del carburador.

Ajuste el juego libre de la empuñadura del acelerador (página 3-6).

Instale el tanque de combustible (página 2-5).

Efectúe los siguientes ajustes:

- Rotación de ralentí del motor (página 3-17)
- Tornillo piloto, en caso de que haya sido reemplazado (página 6-17)



AJUSTE DEL TORNILLO PILOTO

PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DEL RALENTÍ

NOTA:

- El tornillo piloto es previamente ajustado en la fábrica y no necesita ser ajustado a menos que el mismo se reemplace.
- Use un tacómetro con graduaciones de 50 r.p.m., o menos, que indicará variaciones de 50 r.p.m. con exactitud.

Podrán ocurrir daños en el asiento del tornillo piloto en caso de que éste se apriete contra el asiento.

1. Gire el tornillo piloto en sentido horario hasta que se asiente levemente y, enseguida, vuélvalo de acuerdo con el número de giros indicados abajo. Este es un ajuste inicial previo al ajuste final del tornillo piloto.

HERRAMIENTAS (Después '05 tipo U.S.A.):
Llave para tornillo piloto (tipo D) 07KMA-MS60101 y
Guía de la llave para tornillo piloto 07PMA-MZ20110
 o
 07KMA-MN9A100 (solamente para U.S.A.)

ABERTURA INICIAL:
Modelo '03 – '05: 2-1/2 giros hacia afuera
Después '05: 2 giros hacia afuera

2. Caliente el motor hasta que éste alcance su temperatura normal de funcionamiento. Diez minutos de funcionamiento son suficientes.
3. Pare el motor y conecte el tacómetro siguiendo las instrucciones del fabricante.

4. Haga funcionar el motor y ajuste la rotación del ralentí a las r.p.m. especificadas a través del tornillo de tope de la mariposa del acelerador.

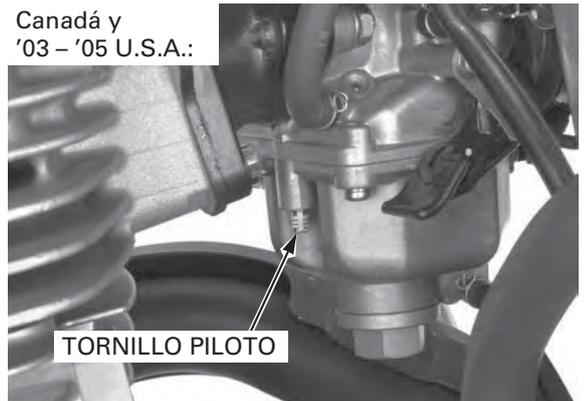
ROTACIÓN DEL RALENTÍ: 1.400 ± 100 rpm

5. Enrosque o desenrosque el tornillo piloto lentamente para obtener la más alta rotación del motor.
6. Vuelva a ajustar la rotación del ralentí a través del tornillo de tope de la mariposa de aceleración.
7. Enrosque el tornillo piloto gradualmente hasta que la rotación del motor caiga para las 100 r.p.m.
8. Gire el tornillo piloto hacia fuera de la apertura final de la posición obtenida en la etapa 7.

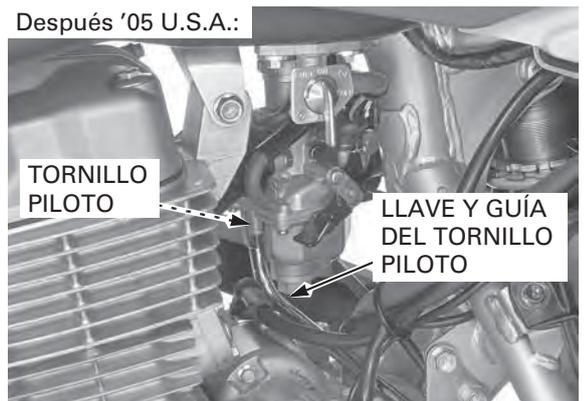
ABERTURA FINAL: 1/4 giros hacia afuera

9. Vuelva a ajustar la rotación del ralentí a través del tornillo de tope de la mariposa de aceleración.

Canadá y '03 – '05 U.S.A.:



Después '05 U.S.A.:



AJUSTE DE ALTA ALTITUD

En altas altitudes, la mezcla estándar aire-combustible del carburador será muy rica. El desempeño va a reducirse y el consumo de combustible va a aumentar. Una mezcla excesivamente rica también va a atascar las bujías de encendido, causando arranque difícil. La operación del motor, por largos periodos de tiempo, en altitudes distintas de aquellas para las que el motor ha sido certificado podría aumentar la emisión de los gases de escape.

El desempeño en altas altitudes se puede mejorar, efectuándose cambios específicos en el carburador. Si el cliente suele conducir la motocicleta en altitudes superiores a 6.500 pies (2.000 metros), se debe efectuar este cambio en el carburador.

Aunque el carburador sea cambiado, la potencia del motor va a ser reducida en cerca del 3,5% para cada aumento de 1.000 pies en la altitud (300 metros). El efecto de la altitud en cuanto a la potencia será aún mayor en caso de que no fuese efectuado ningún cambio en el carburador.

Este motor, al funcionar en alta altitud después de efectuarse los cambios en el carburador, alcanzará el estándar de emisiones de gases a lo largo de su vida útil.

El ajuste del carburador para altas altitudes se debe efectuar como sigue:

Desarme el carburador (página 6-8).

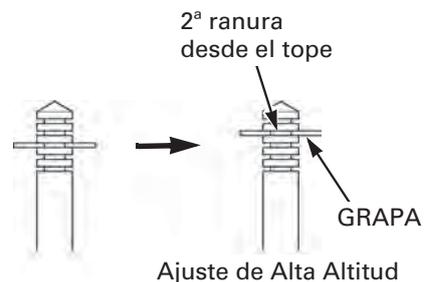
Quite la grapa de la aguja del surtidor y la instale en la ranura superior que hay en la aguja.

POSICIÓN DE LA GRAPA DE ALTA ALTITUD:

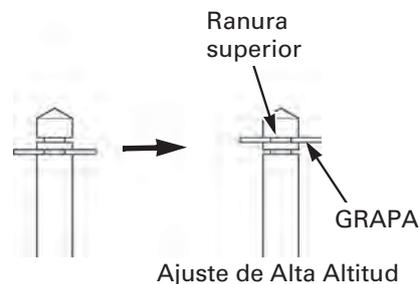
Canadá y modelo '03 - '05: Segunda ranura desde el tope

Después '05 U.S.A.: Ranura superior

Canadá y
'03 - '05 U.S.A.:



Después '05 U.S.A.:



Reemplace el surtidor principal estándar por otro del tipo de alta altitud.

SURTIDOR PRINCIPAL DE ALTA ALTITUD:

Modelo '03 – '05: #92
Después '05: #90

Apriete el tornillo piloto de acuerdo con el número especificado de giros, desde la posición ajustada previamente en la fábrica.

HERRAMIENTA (Después '05 tipo U.S.A.):

Llave para tornillo piloto (tipo D) **07KMA-MS60101 o 07KMA-MN9A100 (solamente para U.S.A.)**

APERTURA DEL TORNILLO PILOTO PARA ALTA ALTITUD:

Apretar 1/2 giro desde la posición ajustada previamente en la fábrica

Arme el carburador (página 6-14).

Arranque el motor y lo caliente.

Para asegurarse en cuanto al funcionamiento correcto en altas altitudes, ajuste la rotación del ralentí, de acuerdo con la alta altitud, por medio del tornillo de tope de la mariposa del acelerador.

ROTACIÓN DEL RALENTÍ: 1.400 ± 100 rpm

ATENCIÓN

Al cambiar el carburador hacia operación en alta altitud, la mezcla aire-combustible se volverá excesivamente pobre para la conducción en bajas altitudes. La operación en altitudes inferiores a 5.000 pies (1.500 metros), con un carburador que haya sido cambiado, podría causar el sobrecalentamiento del motor, lo que podría resultar en serios daños al mismo y aún aumentar la emisión de los gases de escape.

Al conducir la motocicleta en bajas altitudes, se debe volver el carburador a las especificaciones originales de fábrica.

Reemplace el surtidor principal para altas altitudes por el tipo estándar, aflojando el tornillo piloto el número especificado de giros, desde el ajuste de alta altitud.

SURTIDOR PRINCIPAL ESTÁNDAR:

Modelo '03 – '05: #98
Después '05: #95

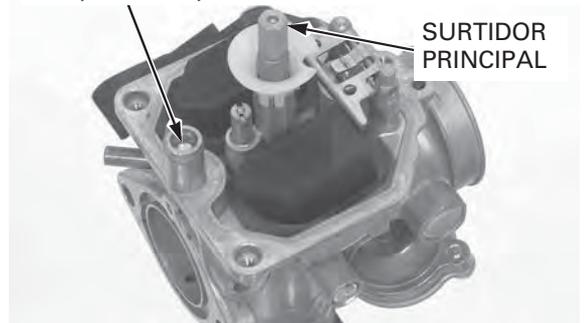
APERTURA DEL TORNILLO PILOTO DE BAJA ALTITUD:

Aflojar 1/2 giro desde el ajuste de alta altitud.

HERRAMIENTA (Después '05 tipo U.S.A.):

Llave de tornillo piloto (tipo D) **07KMA-MS60101 o 07KMA-MN9A100 (solamente para U.S.A.)**

TORNILLO DE TOPE DE LA MARIPOSA DEL ACELERADOR
(Después '05 tipo U.S.A. como se muestra)



SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Quite la grapa de la aguja del surtidor de aguja y la instale en la ranura inferior de la aguja.

POSICIÓN DE LA GRAPA ESTÁNDAR:

Canadá y modelo '03 – '05: 3ª ranura
Después '05 U.S.A.: Ranura inferior

Caliente el motor y ajuste la rotación de ralentí para baja altitud, por medio del tornillo de tope de la mariposa de aceleración.

ROTACIÓN DEL RALENTÍ: 1.400 ± 100 rpm

TAMIZ DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

LIMPIEZA

Gire la válvula de combustible hacia la posición OFF (desactivar) y desconecte la manguera de combustible de la válvula de combustible.

Ponga un recipiente apropiado debajo de la válvula de combustible. Gire la válvula de combustible hacia la posición ON (posición "RES"), para drenar el tanque de combustible.

Después de drenar el tanque completamente, quite lo siguiente:

- Dos tornillos y collarines
- Válvula del combustible
- Anillo tórico

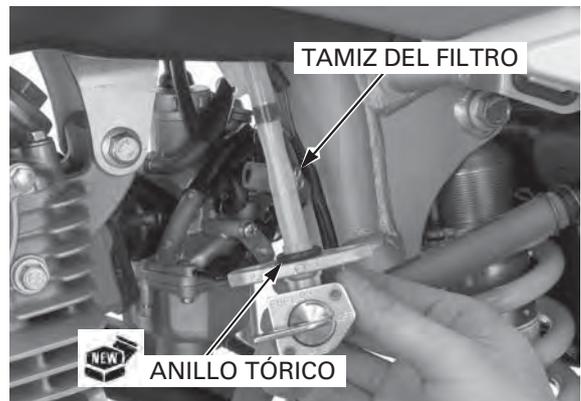
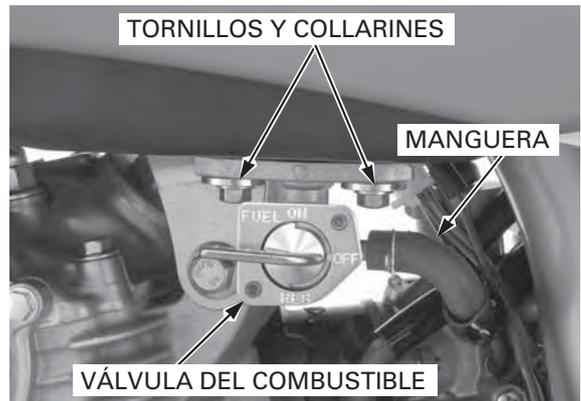
Limpe completamente la malla del tamiz del filtro ubicada en la válvula de combustible; utilice un disolvente no inflamable o de alto punto de inflamación.

Reemplace el tornillo tórico por un nuevo.

Instale la válvula de combustible en el orden inverso al de la remoción.

PAR DE APRIETE: Tornillo de la válvula de combustible: 9 N·m (0,9 kgf·m, 6,5 lbf·pie)

Después de llenar el tanque de combustible, gire la válvula de combustible hacia la posición ON (activada), y verifique en cuanto a fugas.



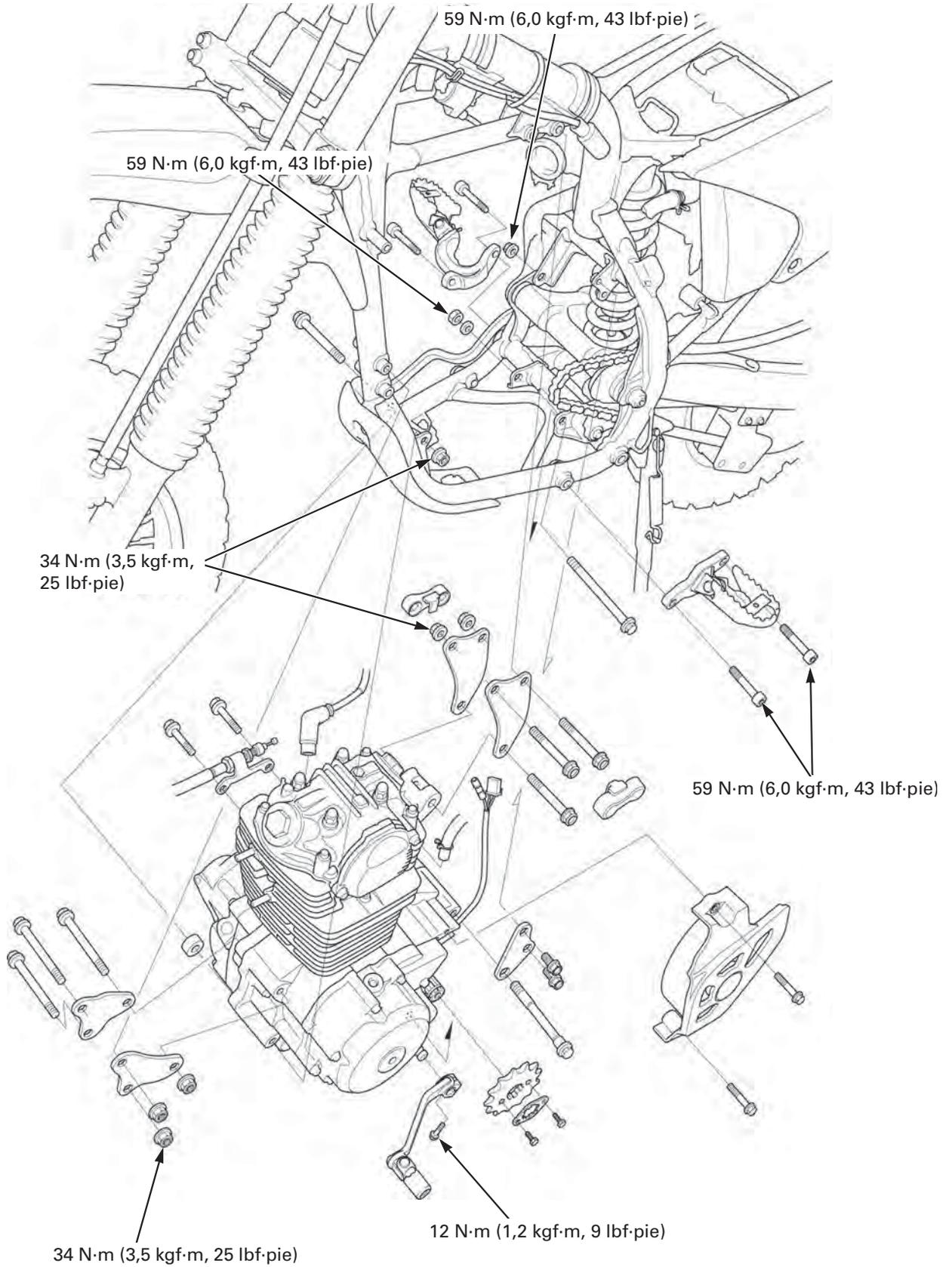
7. REMOCIÓN/INSTALACIÓN DEL MOTOR

COMPONENTES DEL SISTEMA.....	7-2	REMOCIÓN DEL MOTOR.....	7-5
INFORMACIÓN DE SERVICIO.....	7-4	INSTALACIÓN DEL MOTOR.....	7-10

REMOCIÓN /INSTALACIÓN DEL MOTOR

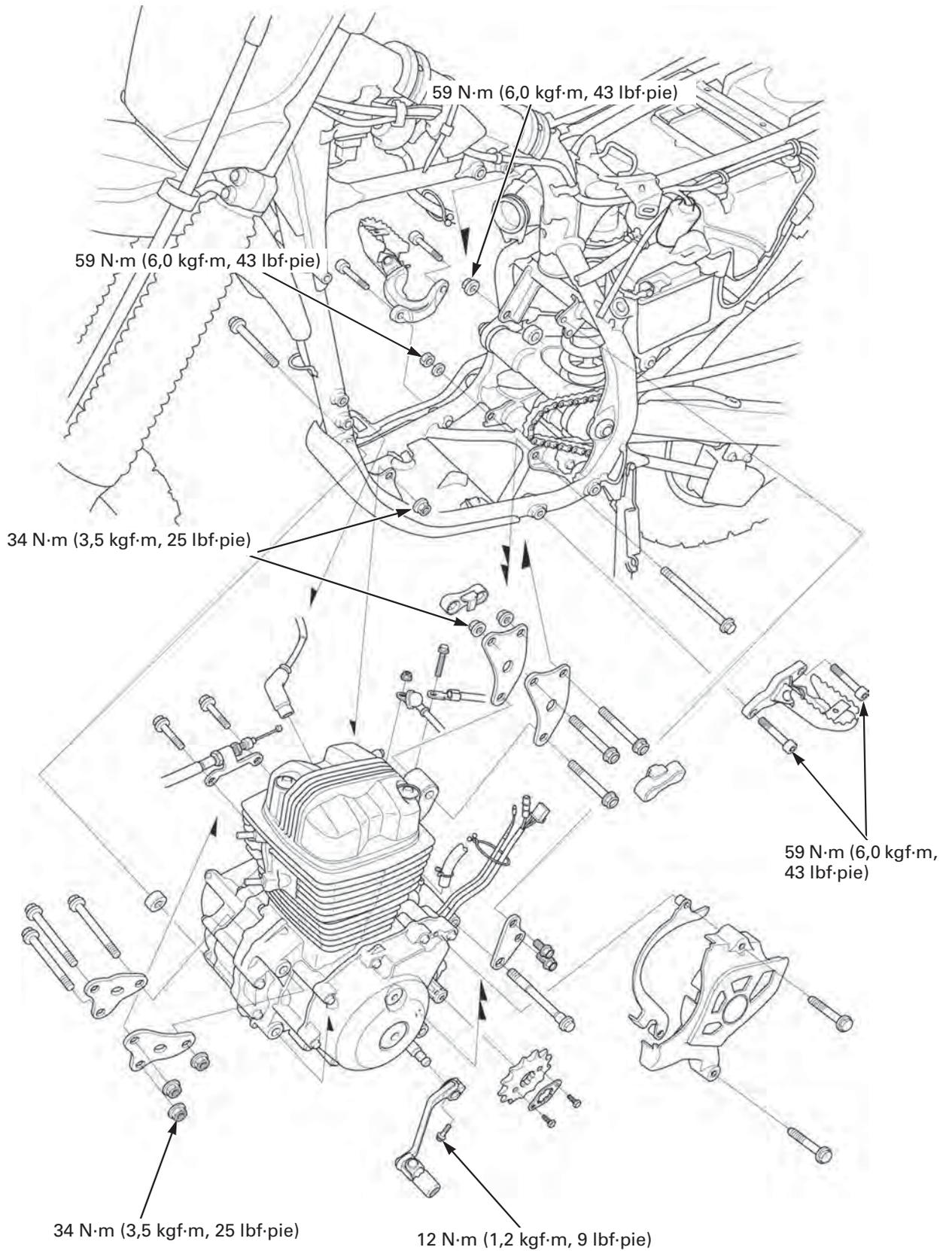
COMPONENTES DEL SISTEMA

Modelo '03 - '05:



REMOCIÓN /INSTALACIÓN DEL MOTOR

Después '05:



REMOCIÓN /INSTALACIÓN DEL MOTOR

INFORMACIÓN DE SERVICIO

GENERAL

- Al quitar / instalar el motor, proteja el bastidor alrededor del motor, utilizando cinta adhesiva.
- Para efectuar los trabajos en los siguientes componentes, es necesario quitar el motor.
Modelo '03 – '05:
 - Árbol de levas (página 8-7)
 - Culata/válvulas (página 8-11)
 - Cilindro/pistón (página 10-5)
 - Cigüeñal (página 15-13)
 - Transmisión (página 15-8)Después '05:
 - Cigüeñal (página 16-8)
 - Transmisión (página 16-10)Otros componentes se pueden reparar con el motor instalado en el bastidor.

ESPECIFICACIONES

ÍTEM		ESPECIFICACIONES
Capacidad de aceite del motor	Al drenar	1,0 litro (1,1 US qt, 0,9 Imp qt)
	Al desmontar	1,2 litros (1,3 US qt, 1,1 Imp qt)
Peso en seco del motor	Modelo '03 – '05	27,3 kg (60,2 lbs)
	Después '05	27,8 kg (61,3 lbs)

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tuerca del suspensor superior del motor (8 mm)	34 N·m (3,5 kgf·m, 25 lbf·pie)
Tuerca del suspensor delantera del motor (8 mm)	34 N·m (3,5 kgf·m, 25 lbf·pie)
Tuerca del suspensor inferior delantera del motor (8 mm)	34 N·m (3,5 kgf·m, 25 lbf·pie)
Tuerca del suspensor superior trasera del motor (10 mm)	59 N·m (6,0 kgf·m, 43 lbf·pie)
Tuerca del suspensor inferior trasera del motor (10 mm)	59 N·m (6,0 kgf·m, 43 lbf·pie)
Tornillo de montaje del pedal de apoyo	59 N·m (6,0 kgf·m, 43 lbf·pie) Tornillo ALOC; lo reemplace por un nuevo.
Tornillo de fijación del pedal del cambio de marchas	12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)
Tornillo de fijación del pedal del arranque (solamente para '03 – '05)	26 N·m (2,7 kgf·m, 20 lbf·pie)

REMOCIÓN DEL MOTOR

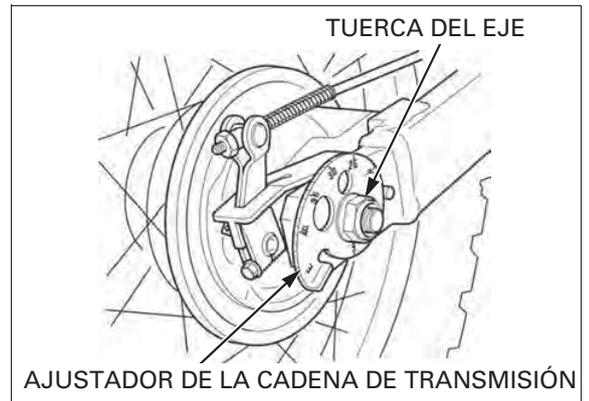
Drene el aceite del motor (página 3-13).

Quite lo siguiente:

- Tanque de combustible (página 2-5)
- Tapa lateral izquierda (Solamente después '05; página 2-3)

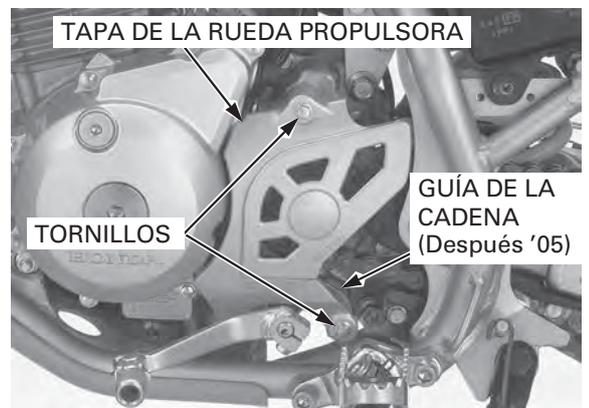
Levante la rueda trasera y apoye el bastidor firmemente.

Afloje la tuerca del eje trasero y gire los ajustadores de la cadena de transmisión para soltar la cadena de transmisión.

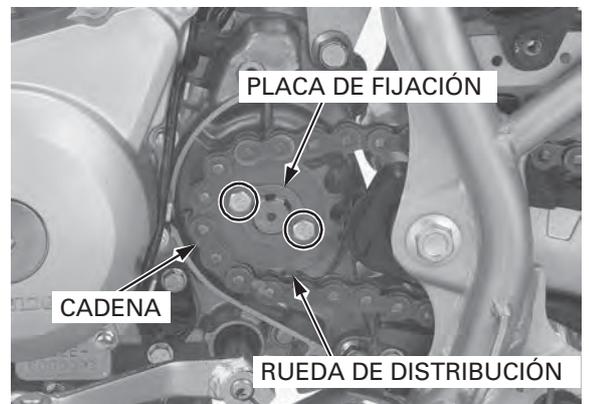


Quite lo siguiente:

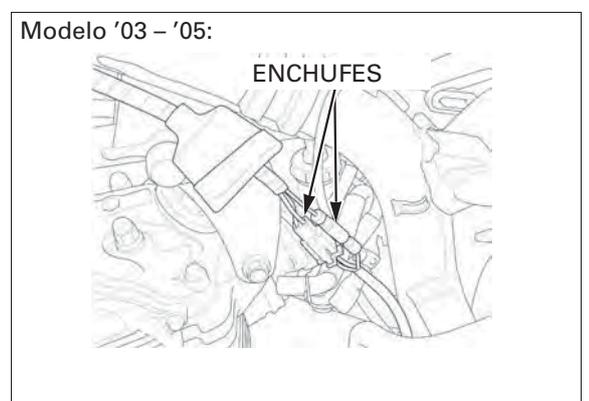
- Dos tornillos
- Tapa de la rueda propulsora
- Guía de la cadena (Solamente después '05)



- Dos tornillos
- Placa de fijación (alineando las ranuras de la placa y el contraeje)
- Rueda propulsora (lo tire del contraeje y lo quite de la cadena de transmisión)



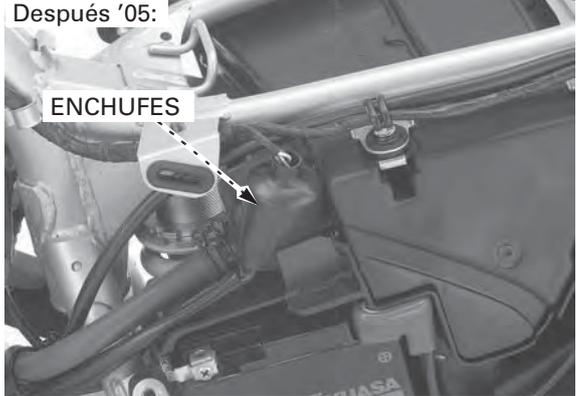
- Modelo '03 - '05:
- Enchufe 2P del generador de impulsos del encendido
 - Enchufe del alternador



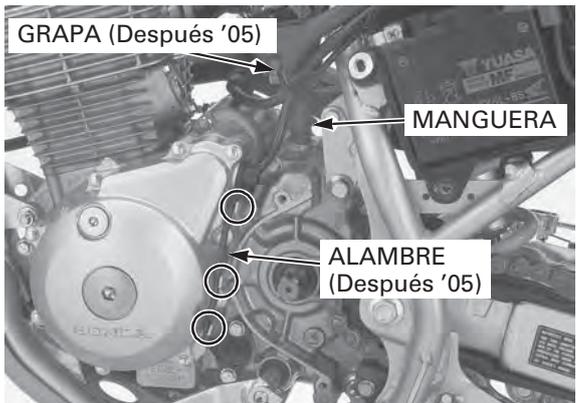
REMOCIÓN /INSTALACIÓN DEL MOTOR

- 'Después '05:
- Enchufe 3P del alternador
 - Enchufe 2P del generador de impulsos del encendido
 - Conector del interruptor de neutro

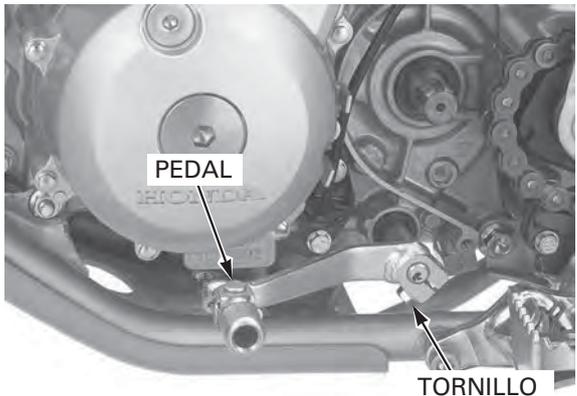
Después '05:



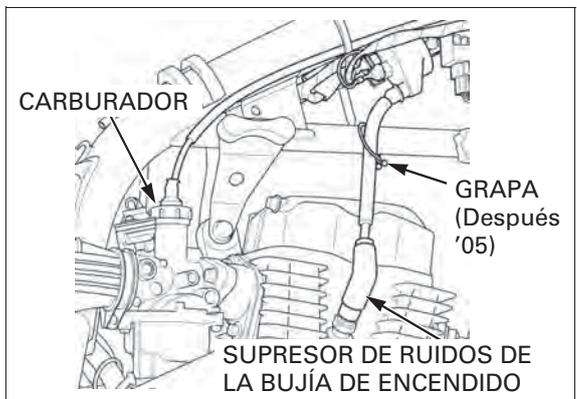
- Grapa del alambre (Solamente después '05)
- Alambre del interruptor de neutro (Solamente después '05; lo suelte de la guía del alambre, ubicada en la tapa de la carcasa del motor)
- Manguera del respiradero de la carcasa del motor



- Tornillo de fijación
- Pedal de cambio de marchas

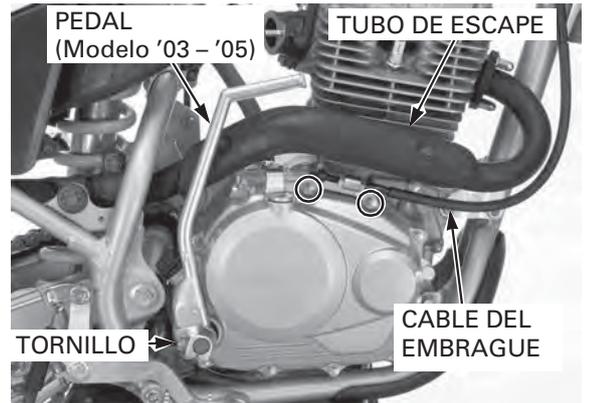


- Grapa del alambre (solamente después '05)
- Supresor de ruidos de la bujía de encendido
- Carburador (página 6-7)

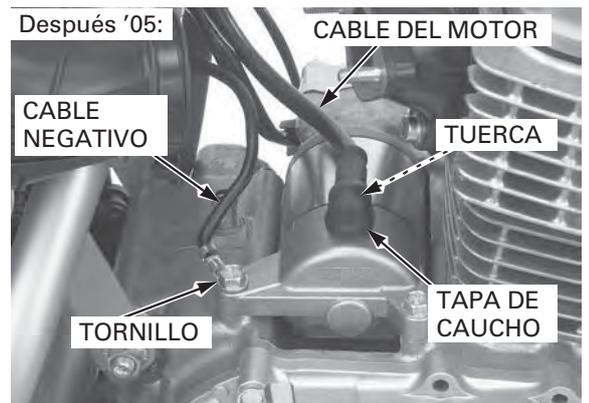


REMOCIÓN /INSTALACIÓN DEL MOTOR

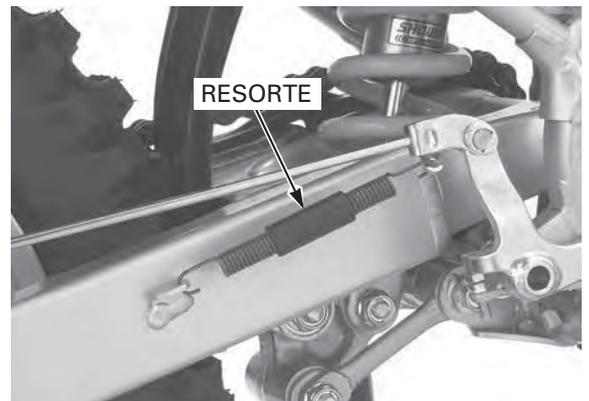
- Tornillo y el pedal del arranque (Solamente modelo '03 - '05)
- Tubo de escape (página 2-6)
- Cable del embrague (del brazo del levantador del embrague, quitando los dos tornillos del soporte del cable)



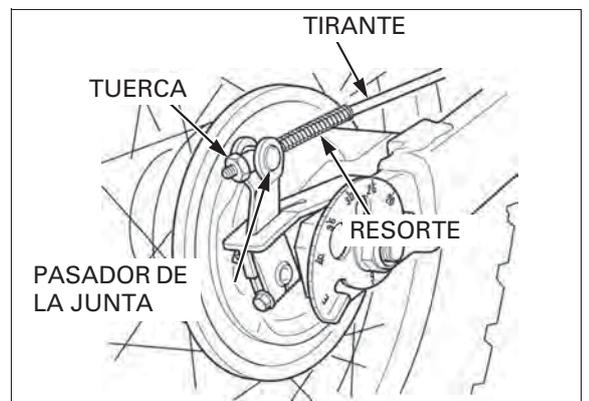
- Solamente después '05:*
- Cable del motor de arranque (quitando la tapa de caucho y la tuerca del borne)
 - Cable negativo (-) de la batería (quitando el tornillo de montaje del motor)



- Resorte de retorno del pedal de freno

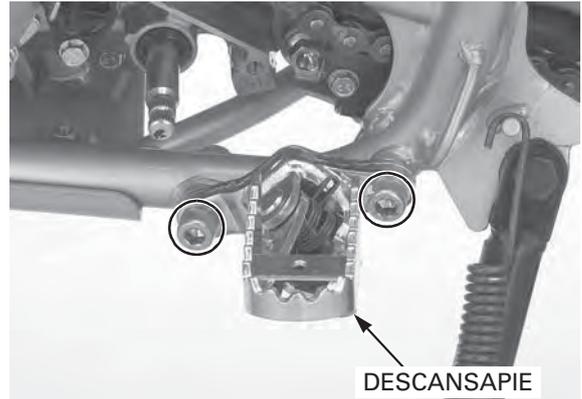


- Tuerca de ajuste del freno
- Tirante del freno (del pasador de la junta)
- Resorte del tirante
- Pasador de la junta



REMOCIÓN /INSTALACIÓN DEL MOTOR

- Dos tornillos
- Cada descansapie



- Tapas de caucho

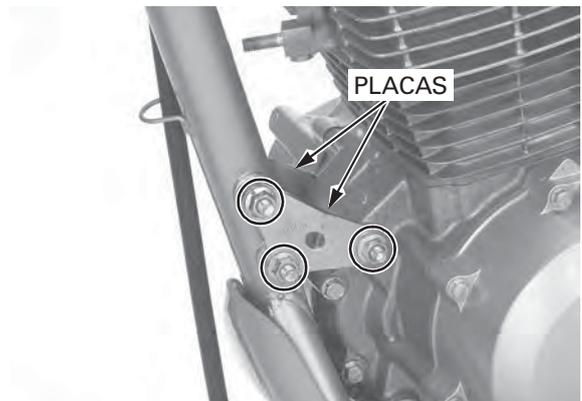
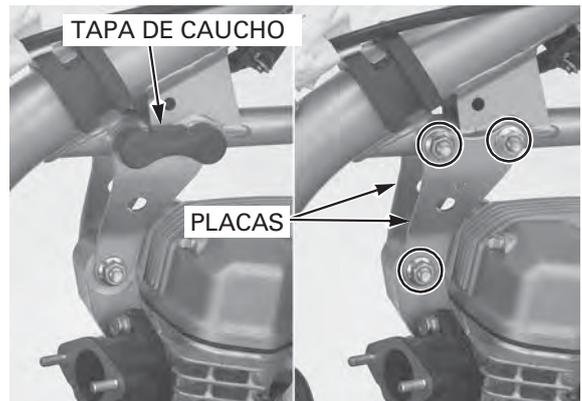
Apoye la motocicleta firmemente, utilizando un caballete o equivalente. Coloque el gato de piso u otro soporte ajustable debajo del motor.

NOTA:

- La altura del gato se debe ajustar continuamente para liberar la tensión y facilitar la remoción del tornillo.

Quite los sujetadores de fijación:

- Tuercas y tornillos del suspensor superior del motor
- Placas del suspensor
- Tuercas y tornillos del suspensor delantero del motor
- Placas del suspensor



- Tuercas y tornillos del suspensor inferior delantero del motor
- Collarín (lado derecho del motor)

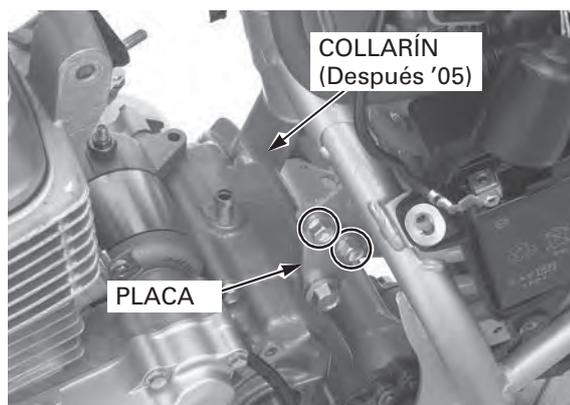
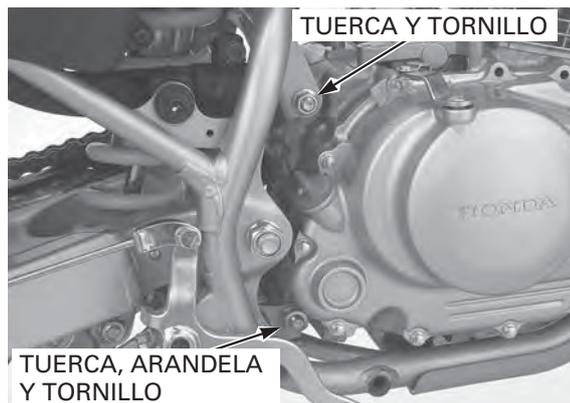


REMOCIÓN /INSTALACIÓN DEL MOTOR

- Tuerca y tornillo del suspensor superior trasero del motor (lado del motor)
- Tornillos del suspensor superior trasero del motor (lado del bastidor)
- Placa del suspensor
- Collarín (lado derecho del motor; solamente después '05)
- Tuerca, arandela y tornillo del suspensor inferior trasero del motor

Con cuidado, mueva el motor y lo quite hacia fuera del bastidor (hacia la izquierda).

Al quitar el motor, lo sujete firmemente y tenga cuidado para no dañar el bastidor y el motor.



REMOCIÓN /INSTALACIÓN DEL MOTOR

INSTALACIÓN DEL MOTOR

NOTA:

- Observe el sentido de instalación de los tornillos de montaje del motor.
 - Modelo '03 – '05; página 7-2
 - Después '05; página 7-3

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

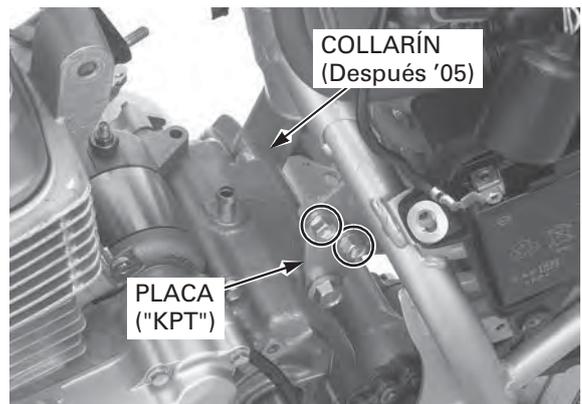
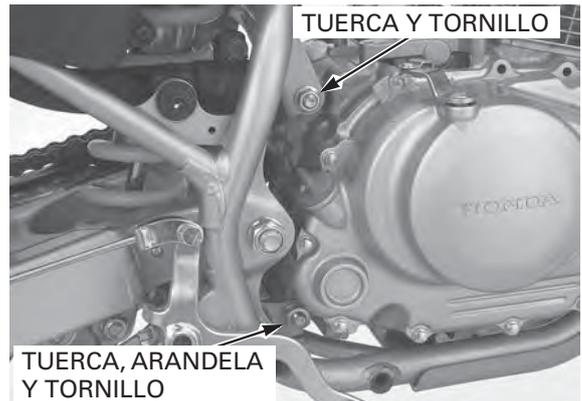
Utilizando un gato u otro soporte ajustable, con cuidado ponga el motor en el bastidor y lo mueva hasta que esté en el lugar correcto.

Alinee cuidadosamente los agujeros de los tornillos del bastidor y del motor.

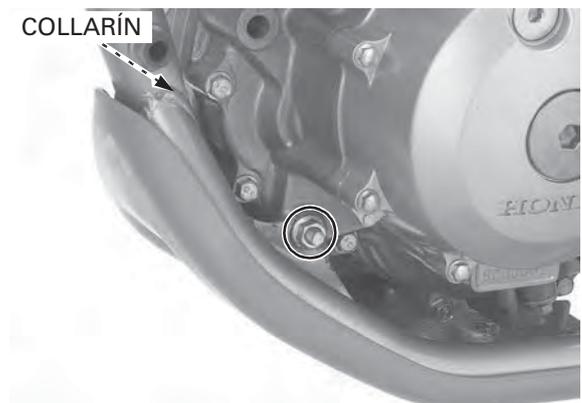
Alinee los agujeros del tornillo de montaje e instale los siguientes sujetadores:

La marca "KPT" en la placa del suspensor debe quedar vuelta hacia fuera.

- Tornillo, arandela y tuerca (10 mm) del suspensor inferior trasero del motor
- La placa del suspensor trasero del motor con los dos tornillos
- Collarín (lado derecho del motor; solamente después '05)
- Tornillo y tuerca (10 mm) del suspensor superior trasero del motor



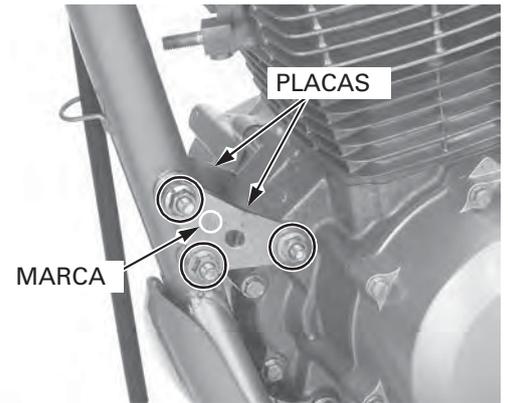
- Tornillo, collarín (lado derecho del motor) y tuerca (8 mm) del suspensor inferior delantero del motor



REMOCIÓN /INSTALACIÓN DEL MOTOR

Las placas del suspensor están identificadas por marcas. Instale con el lado marcado vuelto hacia fuera; "R": derecho/"L": izquierdo

- Placas del suspensor delantero del motor con los dos tornillos y tuercas (8-mm)
- Tornillo y tuercas (8 mm) del suspensor delantero del motor



Las placas del suspensor están identificadas por marcas. Instale con el lado marcado vuelto hacia fuera; "R": derecho/"L": izquierdo

- Placas del suspensor superior del motor con los dos tornillos y tuercas (8 mm)
- Tornillo y tuercas (8 mm) del suspensor superior del motor

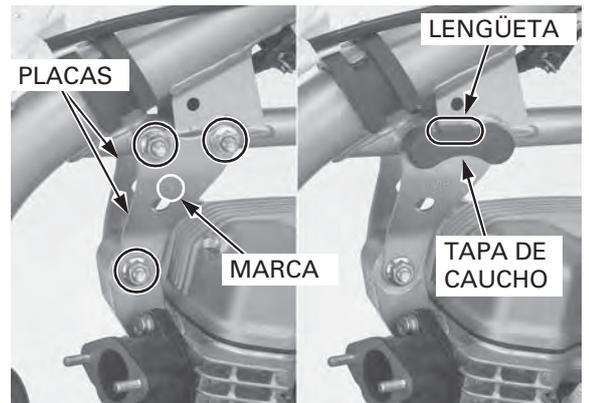
Después de instalar todos los sujetadores de fijación del motor, los apriete de acuerdo con el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE:

Tuerca 8 mm: 34 N·m (3,5 kgf·m, 25 lbf·pie)

Tuerca 10 mm: 59 N·m (6,0 kgf·m, 43 lbf·pie)

Cuelgue la lengüeta de cada tapa de caucho en la placa del suspensor y las instale sobre los tornillos del suspensor superior del motor.



Encamine los alambres y cables adecuadamente.

'03 – '05;

página 1-27

Después '05;

página 1-30

Instale las piezas quitadas en el orden inverso al de la remoción (página 7-5).

PAR DE APRIETE:

Descansapie: 59 N·m (6,0 kgf·m, 43 lbf·pie)

Pedal de cambio de marchas: 12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)

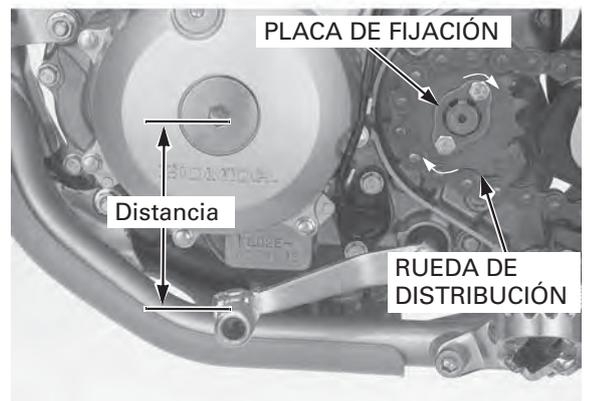
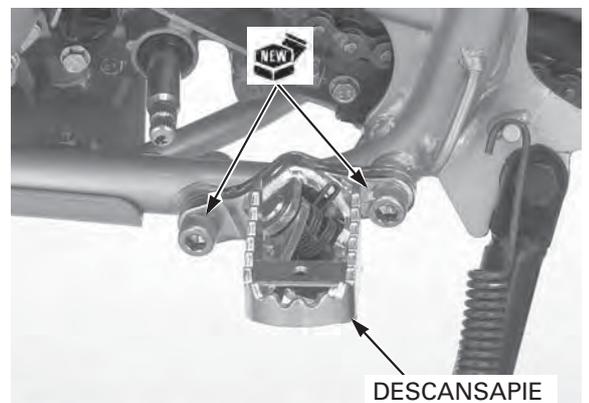
Pedal del arranque (Modelo '03 – '05): 26 N·m (2,7 kgf·m, 20 lbf·pie)

NOTA:

- Reemplace los tornillos de montaje del descansapie por nuevos.
- Al instalar la rueda de distribución, la instale con la superficie plana vuelta hacia fuera. Ajuste la placa de fijación en la ranura del contraeje y lo mueva para alinear los orificios del tornillo en la placa y la rueda de distribución; enseguida instale los tornillos.
- Al instalar el pedal de cambio de marchas, lo instale de manera que la distancia entre el centro de la tapa del orificio de sincronización y el extremo del pedal esté como sigue.
 - Modelo '03 – '05: 59 mm (2,3 pulg.)
 - Después '05: 83 mm (3,3 pulg.)

Verifique lo siguiente:

- Juego libre de la palanca de embrague (página 3-26)
- Holgura de la cadena de transmisión (página 3-18)
- Juego libre del pedal de freno (página 3-26)



REMOCIÓN /INSTALACIÓN DEL MOTOR

Instale lo siguiente:

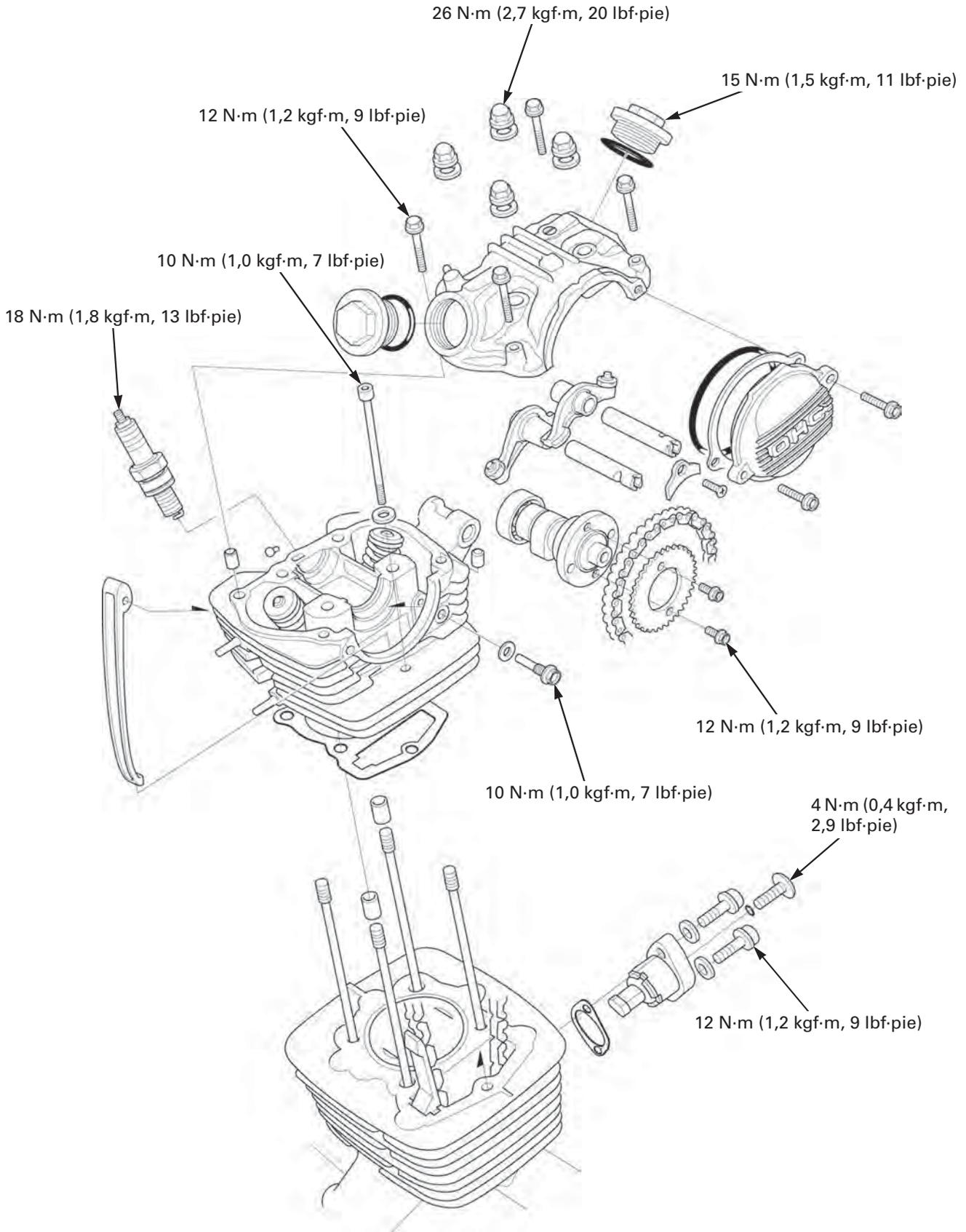
- Carburador (página 6-14)
- Tubo de escape (página 2-7)
- Tapa lateral (solamente después '05; página 2-3)

Llene la carcasa del motor con aceite para motor (página 3-13).

8. CULATA/VÁLVULAS (Modelo '03 – '05)

COMPONENTES DEL SISTEMA.....	8-2	DESARMADO DE LA CULATA	8-12
INFORMACIÓN DE SERVICIO.....	8-3	REEMPLAZO DE LA GUÍA DE LA VÁLVULA	8-14
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS.....	8-6	INSPECCIÓN DE ASIENTOS DE VÁLVULAS / RECTIFICADO	8-16
COMPRESIÓN DEL CILINDRO.....	8-7	ARMADO DE LA CULATA.....	8-19
REMOCIÓN DE LA TAPA DE LA CULATA/ ÁRBOL DE LEVAS	8-7	INSTALACIÓN DE LA CULATA	8-21
REMOCIÓN DE LA CULATA	8-11	INSTALACIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS / TAPA DE LA CULATA	8-22

COMPONENTES DEL SISTEMA



INFORMACIÓN DE SERVICIO

GENERAL

- Este capítulo cubre los trabajos en el árbol de levas, en los balancines, en la culata y en las válvulas. Para efectuar los trabajos en estos componentes, es necesario quitar el motor.
- Tenga cuidado para no dañar las superficies de la empaquetadura al quitar la tapa de la culata y la culata. Al efectuar la remoción, no golpee excesivamente la tapa de la culata, ni tampoco la culata.
- Al desmontar, marque y guarde las piezas desmontadas para asegurarse de que las mismas se instalarán nuevamente en sus posiciones de origen.
- Limpie todas las piezas desmontadas con disolvente para limpieza y séquelas soplándolas con aire comprimido antes de inspeccionarlas.
- El aceite lubricante para los balancines y el árbol de levas es alimentado a través de los pasajes de aceite en la culata. Limpie los pasajes de aceite antes del montaje de la culata.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm (pulg.)

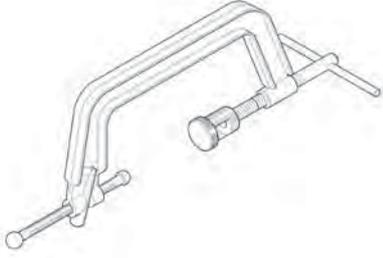
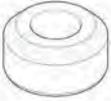
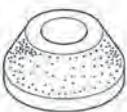
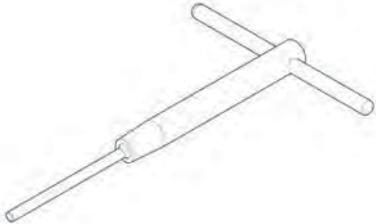
ÍTEM			ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Compresión del cilindro a 1.000 rpm			1,196 kPa (12,2 kgf/cm ² , 174 psi)	–
Válvula y guía de la válvula	Holgura de la válvula	Admisión/Escape	0,10 ± 0,02 (0,004 ± 0,001)	–
		Diámetro exterior del vástago de la válvula		
	Diámetro exterior del vástago de la válvula	Admisión	5,450 – 5,465 (0,2146 – 0,2152)	5,42 (0,213)
		Escape	5,430 – 5,445 (0,2138 – 0,2144)	5,40 (0,213)
	Diámetro interior de la guía de la válvula	Admisión	5,475 – 5,485 (0,2156 – 0,2159)	5,50 (0,217)
		Escape	5,475 – 5,485 (0,2156 – 0,2159)	5,50 (0,217)
Holgura entre el vástago de la válvula y la guía	Admisión	0,010 – 0,035 (0,0004 – 0,0014)	0,08 (0,003)	
	Escape	0,030 – 0,055 (0,0012 – 0,0022)	0,10 (0,004)	
Ancho del asiento de la válvula	Admisión/Escape	1,1 – 1,3 (0,04 – 0,05)	1,5 (0,06)	
	Largo libre del resorte de la válvula	Interior	Admisión/Escape	39,2 (1,54)
Exterior		Admisión/Escape	44,9 (1,77)	43,5 (1,71)
Balancín	Diámetro interior del balancín	Admisión/Escape	12,000 – 12,018 (0,4724 – 0,4731)	12,05 (0,474)
		Diámetro exterior del eje del balancín	Admisión/Escape	11,966 – 11,984 (0,4711 – 0,4718)
	Holgura entre el balancín y el eje	Admisión/Escape	0,016 – 0,052 (0,0006 – 0,0020)	0,08 (0,003)
Árbol de levas	Altura del lóbulo de distribución	Admisión	31,452 – 31,532 (1,2383 – 1,2414)	31,1 (1,22)
		Escape	31,292 – 31,372 (1,2320 – 1,2351)	31,0 (1,22)
Alabeo de la culata			–	0,10 (0,004)

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tuerca de la tapa de la culata	26 N·m (2,7 kgf·m, 20 lbf·pie)	Aplique aceite del motor en las roscas y en la superficie de asentamiento
Tornillo de la tapa de la culata	12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)	
Tornillo allen de la culata	10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)	
Tornillo de la rueda de distribución	12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)	Aplique aceite del motor en las roscas y en la superficie de asentamiento
Tornillo de montaje del levantador del tensor de la cadena de la distribución	12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)	
Tapón de sellado del levantador del tensor de la cadena de la distribución	4 N·m (0,4 kgf·m, 2.9 lbf·pie)	
Tornillo pivote del tensor de la cadena de la distribución	10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)	

CULATA/VÁLVULAS (Modelo '03 - '05)

HERRAMIENTAS

<p>Impulsor de la guía de la válvula, 5,5 mm 07742-0010100</p> 	<p>Compresor del resorte de la válvula 07757-0010000</p> 	<p>Fresa del asiento de la válvula, 35 mm (45° Admisión) 07780-0010400</p>  <p>o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.</p>
<p>Fresa del asiento de la válvula, 29 mm (45° Escape) 07780-0010300</p>  <p>o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.</p>	<p>Fresa plana, 35 mm (32° Admisión) 07780-0012300</p>  <p>o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.</p>	<p>Fresa plana, 30 mm (32° Escape) 07780-0012200</p>  <p>o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.</p>
<p>Fresa interior, 34 mm (60° Admisión) 07780-0014700</p>  <p>o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.</p>	<p>Fresa interior, 30 mm (60° Escape) 07780-0014000</p>  <p>o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.</p>	<p>Soporte de la fresa, 5.5 mm 07781-0010101</p>  <p>o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.</p>

CULATA/VÁLVULAS (Modelo '03 - '05)

Escariador de la guía de la válvula,
5,47 mm
07984-0980001



o 07984-098000D (solamente para
U.S.A.)

Soporte del tensor de la cadena de
distribución
070MG-0010100



o 07AMG-001A100 (solamente para
U.S.A.)

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

- Los problemas de la parte superior del motor normalmente afectan el desempeño del motor. Eso se puede 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 a baja rotación, verifique la existencia de humo blanco en la manguera del respiradero de la carcasa. Si la manguera se presenta ennegrecida de humo, verifique la medida de los anillos del pistón (página 10-4).

Compresión excesivamente baja, arranque difícil o desempeño deficiente en ralentí

- Válvulas
 - Ajuste incorrecto de las válvulas
 - Válvulas quemadas o torcidas
 - Sincronización incorrecta de las válvulas
 - Resorte de las válvulas roto
 - Asiento de válvula irregular
 - Válvula atascada abierta
- Culata
 - Empaquetadura de la culata dañada o con fugas
 - Culata alabeada o agrietada
 - Bujía de encendido floja
- Problema en el cilindro / pistón (página 10-4).

Compresión alta

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

Humo excesivo

- Vástago o guía de la válvula desgastados
- Junta del vástago dañada
- Problema en el cilindro / pistón (página 10-4).

Ruido excesivo

- Ajuste incorrecto de las válvulas
- Válvula atascada o resorte de la válvula roto
- Balancín y/o eje desgastados

Ruido excesivo

- Ajuste incorrecto de las válvulas
- Válvula atascada o resorte de la válvula roto
- Asiento de válvula excesivamente desgastado
- Árbol de levas desgastado o dañado
- Balancín y/o eje desgastado
- Botador del balancín y extremo del vástago de válvula desgastados
- Dientes de la rueda de distribución desgastados
- Cadena de distribución desgastada
- Tensor de la cadena de distribución desgastado o dañado
- Problema en el cilindro / pistón (página 10-4).

Ralentí irregular

- Cilindro con baja compresión

COMPRESIÓN DEL CILINDRO

Caliente el motor hasta que sea alcanzada la temperatura normal de funcionamiento.

Pare el motor y quite el supresor de ruidos de la bujía de encendido (página 3-8).

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

Mueva la transmisión hacia neutro.

Presione la palanca del estrangulador completamente (abierto).

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

PRESIÓN DE COMPRESIÓN:

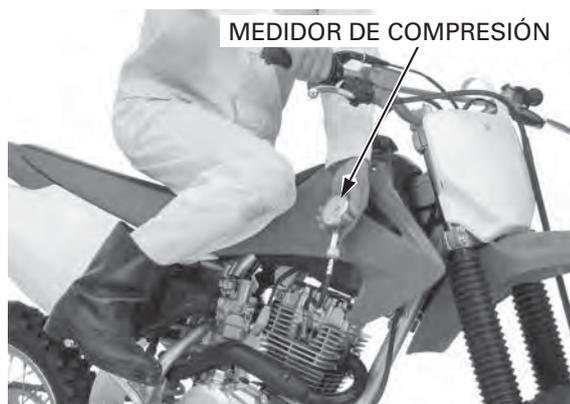
1.196 kPa (12,2 kg/cm², 174 psi) a 1.000 rpm

Una baja compresión puede ser causada por:

- Empaquetadura de la culata quemada
- Válvula ajustada incorrectamente
- Válvula con fugas
- Anillo del pistón o cilindro desgastados

Una alta compresión puede ser causada por:

- Exceso de depósitos de carbonilla en la cámara de combustión o en la cabeza del pistón



REMOCIÓN DE LA TAPA DE LA CULATA/ÁRBOL DE LEVAS

Quite el motor del bastidor (página 7-2).

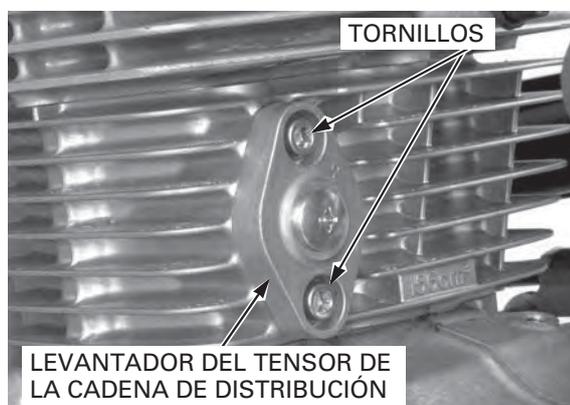
Quite la bujía de encendido (página 3-8).

Quite los componentes abajo y ajuste la posición del pistón en PMS (página 3-9):

- Tapa del orificio de sincronización
- Tapa del orificio del cigüeñal
- Tapas del orificio de ajuste de válvula

Quite lo siguiente:

- Dos tornillos allen y las arandelas (los afloje alternadamente)
- Levantador del tensor de la cadena de distribución
- Empaquetadura



CULATA/VÁLVULAS (Modelo '03 - '05)

- Dos tornillos
- Tapa de la rueda de distribución
- Empaquetadura

Tenga cuidado para no dejar caer los tornillos dentro de la carcasa del motor.

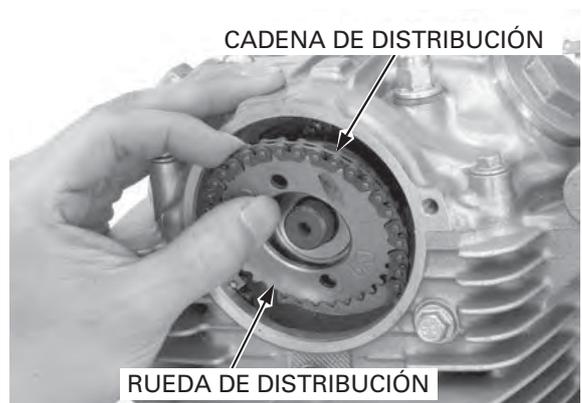
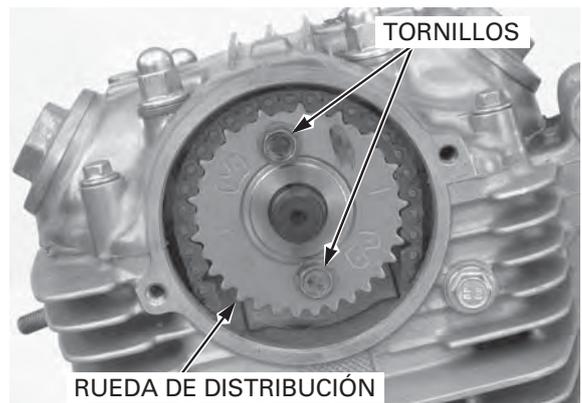
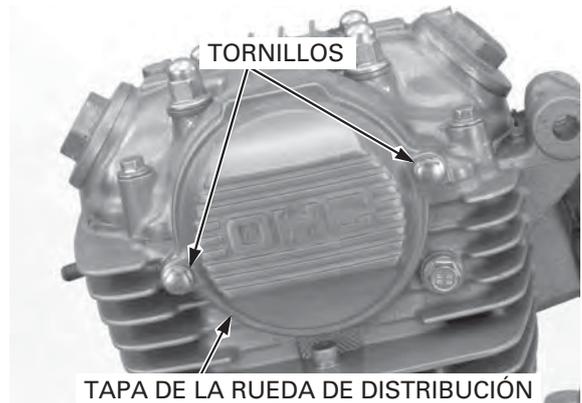
- Dos tornillos de la rueda de distribución (mientras esté sujetando el cigüeñal)
- Rueda de distribución con la cadena de distribución (fuera del árbol de levas)

Sujete un pedazo de alambre en la cadena de distribución para evitar que la misma caiga dentro de la carcasa del motor.

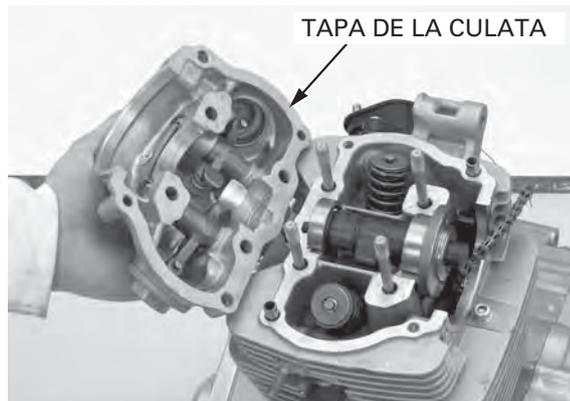
- Rueda de distribución (de la cadena de distribución)

No golpee excesivamente la tapa de la culata ni tampoco dañe las superficies de contacto con el destornillador al quitar la tapa de la culata.

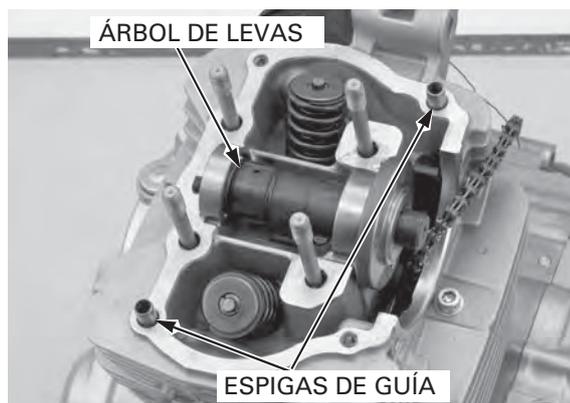
- Cuatro tornillos de 6 mm
- Cuatro tapa tuercas y arandelas
- Tapa de la culata



- Tapa de la culata



- Árbol de levas
- Espigas de guía



- Tapón del orificio de aceite

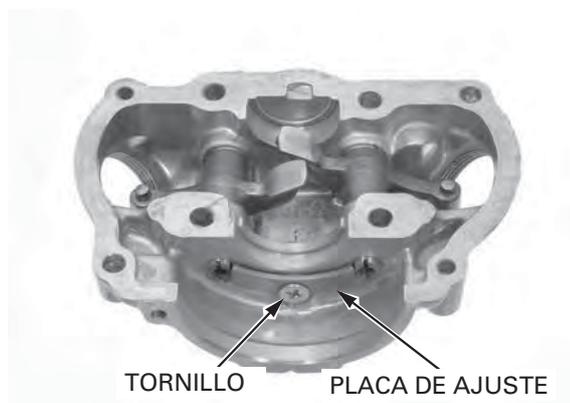
Quite todo el compuesto sellador de la empaquetadura de las superficies de contacto de la tapa y de la culata.



DESARMADO DE LA TAPA DE LA CULATA

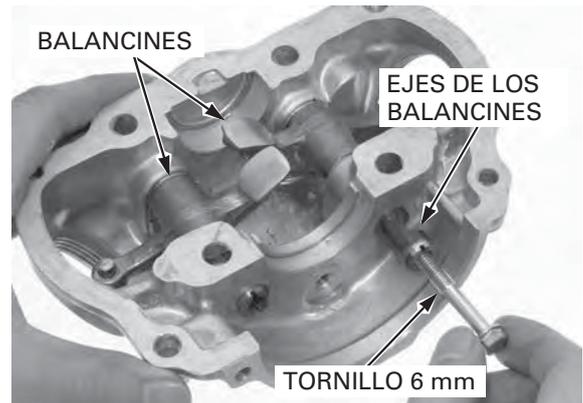
Quite lo siguiente:

- Tornillo (mientras sujete la tapa de la culata firmemente teniendo cuidado para no dañar la superficie de contacto)
- Placa de ajuste



CULATA/VÁLVULAS (Modelo '03 - '05)

- ejes de los balancines (apretando un tornillo de 6 mm y sacándolo)
- balancines



INSPECCIÓN

ÁRBOL DE LEVAS

Verifique los dientes de la rueda de distribución en cuanto a desgaste o daños.

Gire las pistas exteriores de los rodamientos del árbol de levas con el dedo.

Los rodamientos deberán girar suave y silenciosamente. Verifique también si las pistas interiores está bien fijadas en el árbol de levas y si el lóbulo de distribución está desgastado o dañado.

Verifique las superficies de la leva en cuanto a rayas, arañazos o evidencias de lubricación insuficiente.

Verifique los orificios de aceite en el árbol de levas en cuanto a residuos.

Mida la altura de cada lóbulo de distribución.

LÍMITES DE

SERVICIO: Admisión: 31,1 mm (1,22 pulg.)
Escape: 31,0 mm (1,22 pulg.)

En caso de que el lóbulo de distribución esté dañado o excesivamente desgastado, verifique los pasajes de aceite y los balancines.



LEVANTADOR DEL TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

El eje del levantador no debe entrar en el cuerpo del levantador cuando fuese empujado.

Cuando el eje (dentro del cuerpo) es girado en el sentido horario, con el destornillador, el eje del levantador debe ser empujado hacia dentro del cuerpo del levantador. El eje debe saltar hacia fuera del cuerpo tan pronto el destornillador fuese liberado.



BALANCÍN / EJE

Verifique las superficies de desplazamiento de los balancines y del eje en cuanto a desgaste o daños. En caso de que la superficie de desplazamiento del balancín esté excesivamente desgastada o dañada, verifique el lóbulo de distribución y el pasaje de aceite.

Mida el diámetro interior de cada balancín.

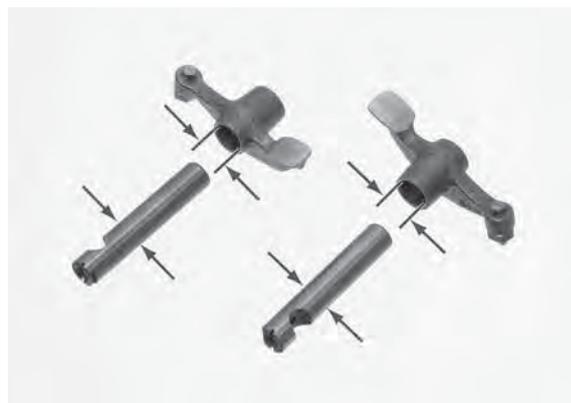
LÍMITES DE SERVICIO: Admisión/Escape: 12,05 mm (0,474 pulg.)

Mida el diámetro exterior de cada eje en la superficie de desplazamiento del balancín.

LÍMITES DE SERVICIO: Admisión/Escape: 11,93 mm (0,470 pulg.)

Calcule la holgura entre el balancín y el eje.

LÍMITES DE SERVICIO: Admisión/Escape: 0,08 mm (0,003 pulg.)



REMOCIÓN DE LA CULATA

Quite la tapa de la culata y el árbol de levas (página 8-7).

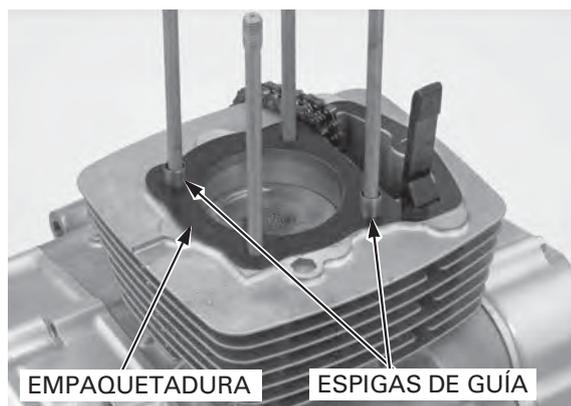
Quite el tornillo pivote, la arandela y el tensor de la cadena de distribución.

Quite el tornillo allen y la arandela.

No permita que la cadena de distribución caiga dentro de la carcasa del motor; suspenda la cadena de distribución con un pedazo de alambre.

Quite la culata del motor.

Quite la empaquetadura y las espigas de guía.



CULATA/VÁLVULAS (Modelo '03 - '05)

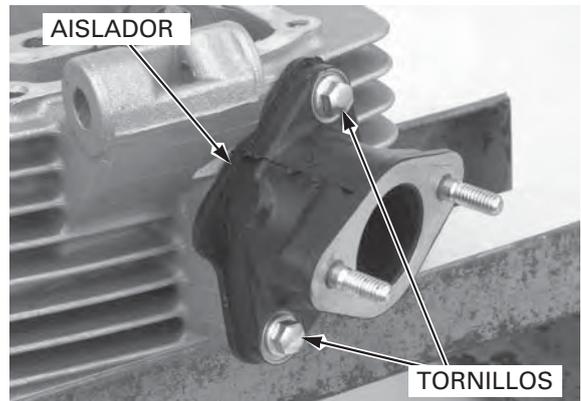
Quite la guía de la cadena de distribución.



DESARMADO DE LA CULATA

Quite la culata (página 8-11).

Quite los tornillos y el aislador del carburador desde la culata.



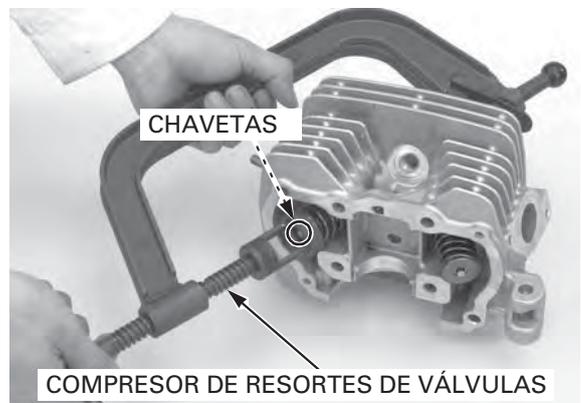
Para evitar pérdidas de tensión, no comprima los resortes más que lo necesario.

Quite las chavetas de los resortes de las válvulas usando un compresor de resortes.

HERRAMIENTA:

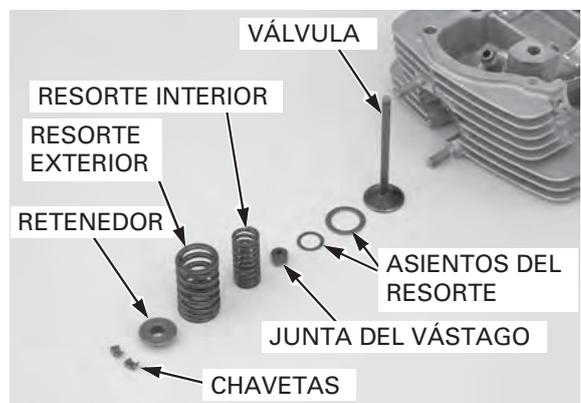
Compresor de resortes de válvulas

07757-0010000



Marque todas las piezas para que vuelva a armarlas en las posiciones originales.

Quite los retenedores, los resortes, las válvulas, las juntas de los vástagos y los asientos del resorte.



INSPECCIÓN

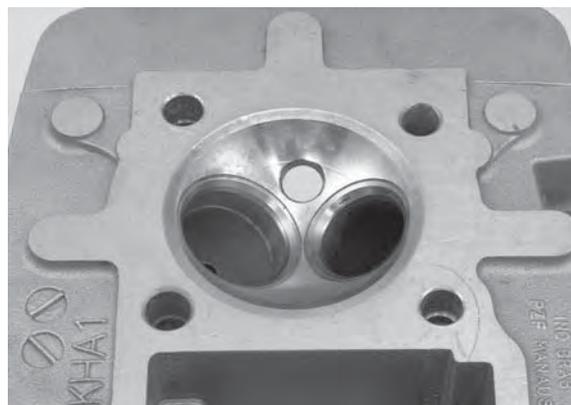
CULATA

Evite dañar la superficie de asentamiento de la válvula.

Quite los depósitos de carbonilla de la cámara de combustión de la culata.

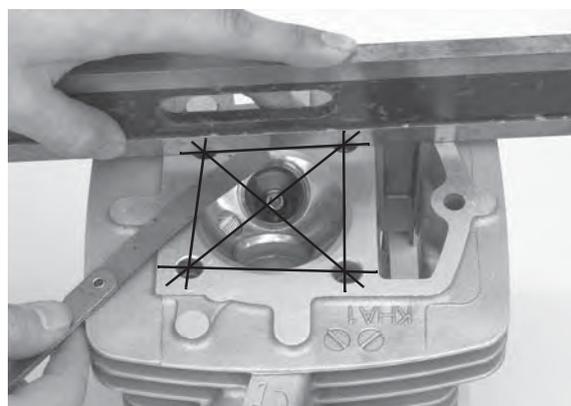
Quite todo el compuesto sellador de la empaquetadura de la superficie de contacto de la culata.

Verifique el alojamiento de la bujía de encendido y el área de la válvula con respecto a agrietamientos.



Verifique la culata con respecto a alabeo usando una regla de acero y un calibrador de láminas entre los orificios de los espárragos.

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



RESORTE DE LA VÁLVULA

Verifique los resortes de las válvulas con respecto a fatiga o a daños.

Mida el largo libre de los resortes de las válvulas interiores y exteriores.

LÍMITES DE SERVICIO:

Interior: 38,0 mm (1,50 pulg.)

Exterior: 43,5 mm (1,71 pulg.)



VÁLVULA/GUÍA DE LA VÁLVULA

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

Mida el diámetro exterior de cada vástago de válvula y lo anote.

LÍMITES DE SERVICIO:

Admisión: 5,42 mm (0,213 pulg.)

Escape: 5,40 mm (0,213 pulg.)



CULATA/VÁLVULAS (Modelo '03 - '05)

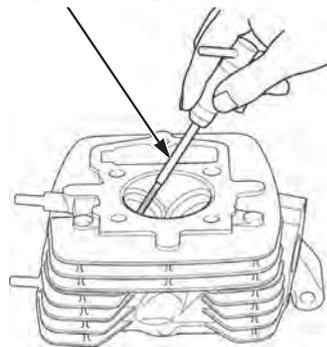
Pase el escariador en la guías para quitar los depósitos de carbonilla antes de medir la guía. Inserte el escariador desde el lado de la cámara de combustión de la culata; siempre gire el escariador en el sentido horario.

HERRAMIENTA:

Escariador de la guía de la válvula, 5,47 mm

07984-0980001 o
07984-098000D
(solamente para U.S.A.)

ESCARIADOR DE LA GUÍA DE LA VÁLVULA



Mida y anote el diámetro interior de cada guía de la válvula.

LÍMITE DE SERVICIO:

Admisión: 5,50 mm (0,217 pulg.)

Escape: 5,50 mm (0,217 pulg.)

Calcule la holgura entre el vástago y la guía.

LÍMITES DE SERVICIO:

Admisión: 0,08 mm (0,003 pulg.)

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

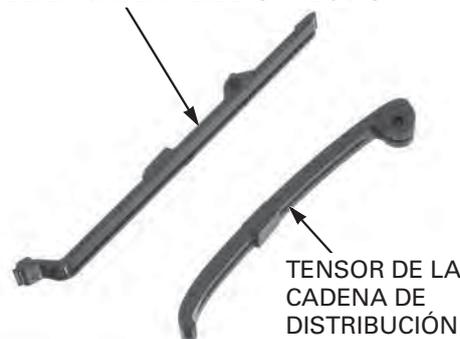
Si la holgura entre el vástago y la guía de la válvula excede los límites de servicio, verifique si una nueva guía con dimensiones estándar puede reducir la holgura al límite tolerado. En tal caso, reemplace las guías conforme sea necesario y escárielas de modo que se ajusten perfectamente. Si con las nuevas guías la holgura todavía excede los límites de servicio, reemplace las válvulas.

TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN/GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

Verifique el tensor de la cadena de distribución y la guía de la cadena de distribución con respecto a desgaste excesivo o a daños.



GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN



REEMPLAZO DE LA GUÍA DE LA VÁLVULA

Enfríe las guías de las válvulas en un congelador durante una hora aproximadamente.

Asegúrese de utilizar guantes protectores para evitar quemaduras al manosear la culata calentada. No utilice soplete para calentar la culata, pues esto podría llevar a alabeo.

Caliente la culata de 100 – 150°C (212 – 300°F) con una plancha caliente o en un horno. No caliente la culata a temperaturas superiores a 150°C (300°F). Utilice varillas indicadoras de temperatura disponibles en tiendas de materiales de soldadura, para asegurarse de que la culata del motor ha sido calentada de acuerdo con la temperatura adecuada.

Apoye la culata del motor y quite la guía de válvula hacia fuera de la culata, desde el lado de la cámara de combustión; para esto utilice la herramienta especial.

HERRAMIENTA:

Impulsor de la guía de la válvula, 5,5 mm **07742-0010100**



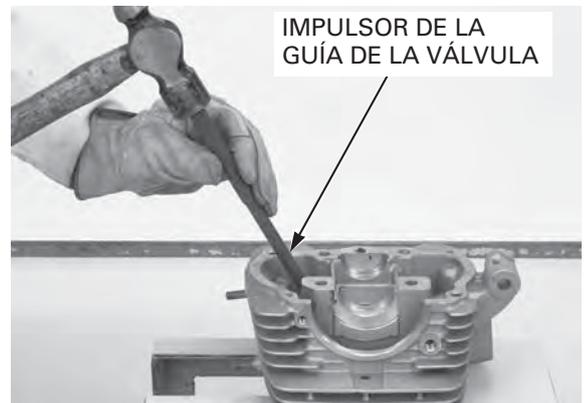
Mientras la culata del motor aún esté calentada, quite las nuevas guías de válvula del congelador e instale los nuevos anillos tóricos en las guías de válvula.

Inserte cada guía de válvula en la culata del motor, desde el lado del árbol de levas, hasta que estén completamente asentadas.

HERRAMIENTA:

Impulsor de la guía de la válvula, 5,5 mm **07742-0010100**

Deje que la culata se enfríe a la temperatura ambiente.



Tenga cuidado para no inclinar ni tampoco tocar el escariador en la guía, mientras esté efectuando la operación. Utilice aceite lubricante para corte en el escariador durante esta operación.

Escarie la guía de la válvula nueva. Introduzca el escariador por el lado de la cámara de combustión de la culata y gírelo siempre en sentido horario.

HERRAMIENTA:

Escariador de la guía de la válvula, 5,47 mm **07984-0980001 o 07984-098000D (solamente para U.S.A.)**

Limpie totalmente la culata para quitar todas las partículas de metal después de escariar.

Rectifique el asiento de la válvula (página 8-16).

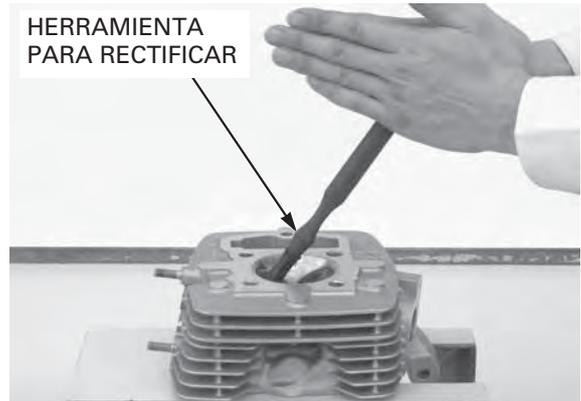


INSPECCIÓN DE ASIENTOS DE VÁLVULAS/RECTIFICADO

Limpie totalmente las válvulas de admisión y de escape quitando todos los depósitos de carbonilla.

Aplique una fina capa de azul de Prusia en las superficies de asiento de cada válvula.

Golpee la válvula contra el asiento varias veces sin girarla, para verificar en cuanto a contacto correcto del asiento de válvula.



Las válvulas no pueden rectificarse si la superficie de la válvula está quemada o demasiado desgastada o si el contacto con el asiento es irregular.

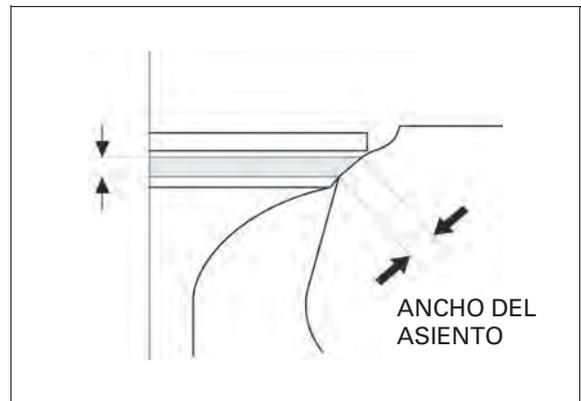
Quite la herramienta para rectificar e inspeccione la superficie de asiento de la válvula.

La superficie de contacto de asiento de la válvula deberá estar dentro del ancho especificado y ser uniforme en toda el contorno de la circunferencia.

ESTÁNDAR: 1,1 – 1,3 mm (0,04 – 0,05 pulg.)

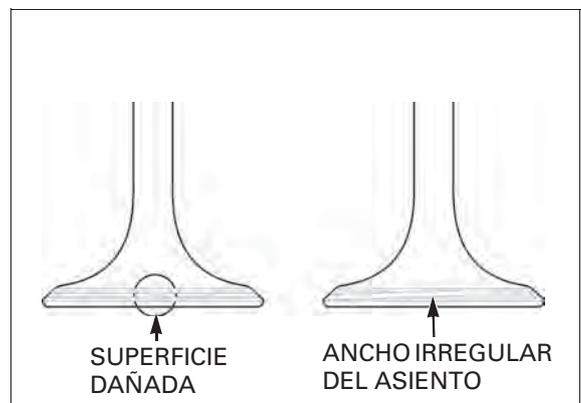
LÍMITE DE SERVICIO: 1,5 mm (0,06 pulg.)

En caso de que el ancho de la superficie de asiento no esté dentro del especificado, rectifique el asiento de la válvula.



Inspeccione la superficie de asiento de la válvula con respecto a:

- Superficie dañada:
 - Reemplace la válvula y rectifique el asiento de la válvula.
- Ancho irregular del asiento:
 - Reemplace la válvula y rectifique el asiento de la válvula.



Las válvulas no pueden rectificarse si la superficie de la válvula está quemada o demasiado desgastada o si el contacto con el asiento es irregular.

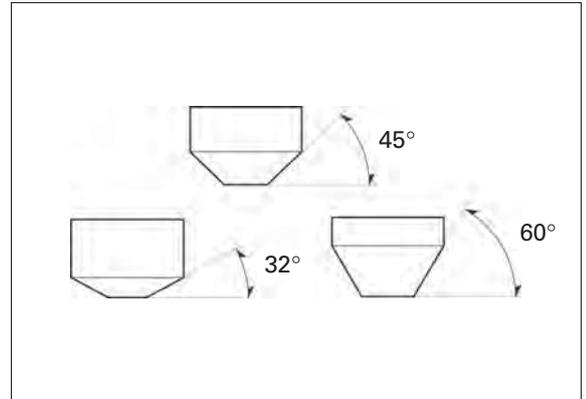
- Área de contacto (demasiado alta o demasiado baja)
 - Rectifique el asiento de la válvula.



RECTIFICADO

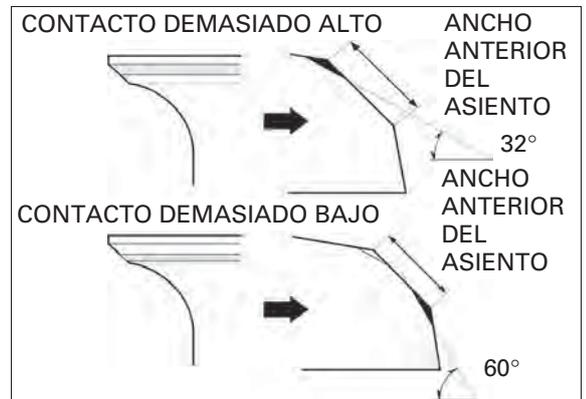
NOTA:

- Siga las instrucciones para rectificado suministradas por el fabricante.
- Tenga cuidado para no rectificar el asiento mas que lo necesario.



Si la superficie de contacto en la válvula está demasiado alta, el asiento se debe rebajar utilizando una fresa plana de 32°.

Si el área de contacto en la válvula está demasiado baja, el asiento debe levantarse utilizando una fresa interior de 60°.

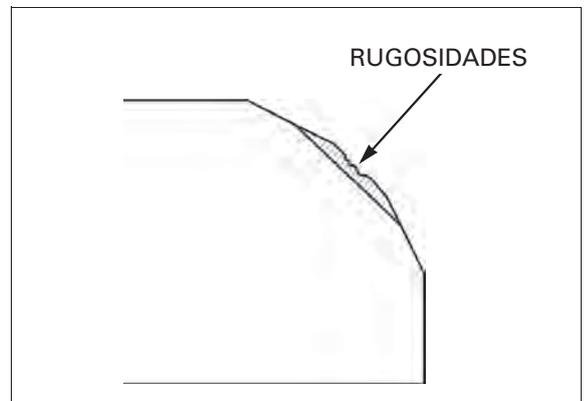


Use una fresa de 45° para quitar todas las rugosidades o las irregularidades del asiento.

HERRAMIENTAS:

- Fresa para asientos, 35 mm (45° Admisión) 07780-0010400
- Fresa para asientos, 29 mm (45° Escape) 07780-0010300
- Soporte para fresa, 5,5 mm 07781-0010101

o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.

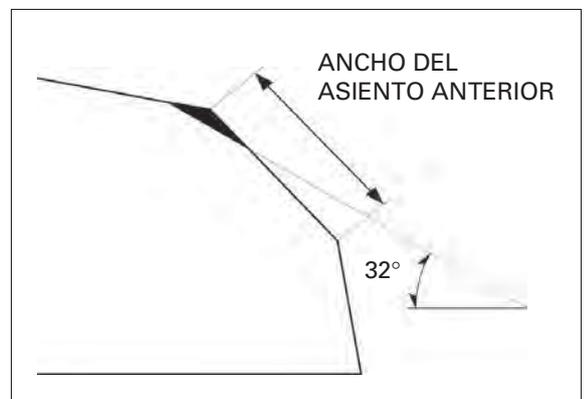


Use una fresa plana de 32° para rebajar 1/4 del material existente en el asiento de la válvula.

HERRAMIENTAS:

- Fresa plana, 35 mm (32° Admisión) 07780-0012300
- Fresa plana, 30 mm (32° Escape) 07780-0012200
- Soporte para fresa, 5,5 mm 07781-0010101

o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.



CULATA/VÁLVULAS (Modelo '03 - '05)

Use una fresa interior de 60° para rebajar 1/4 del material existente en el asiento de la válvula.

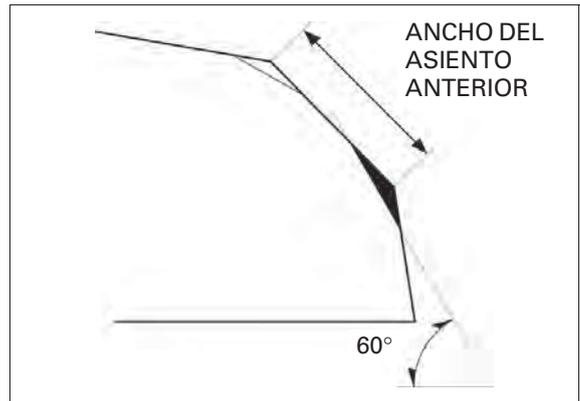
HERRAMIENTAS:

Fresa interior, 34 mm
(60° Admisión) 07780-0014700

Fresa interior, 30 mm
(60° Escape) 07780-0014000

Soporte para fresa, 5,5 mm 07781-0010101

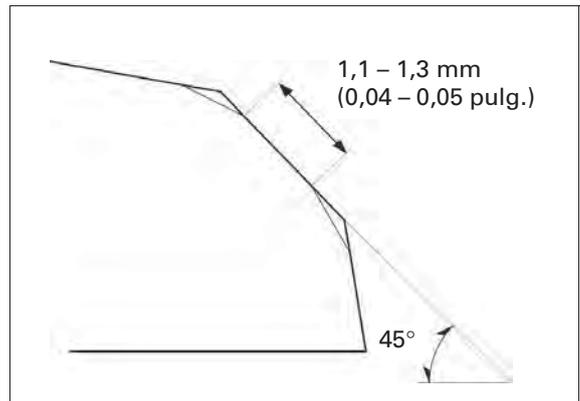
o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.



Usando una fresa para asientos de 45°, rectifique el asiento al ancho adecuado.

**ANCHO DEL ASIENTO DE VÁLVULA: 1,1 – 1,3 mm
(0,04 – 0,05 pulg.)**

Asegúrese de que se hayan quitado todas las corrosiones y las irregularidades.

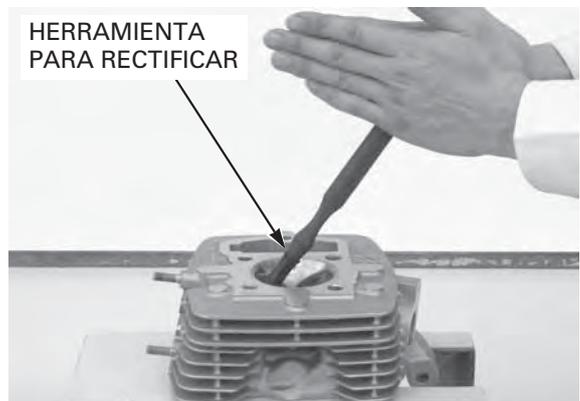


Demasiada presión al rectificar puede deformar o dañar el asiento. No deje que el compuesto abrasivo penetre en el interior de las guías.

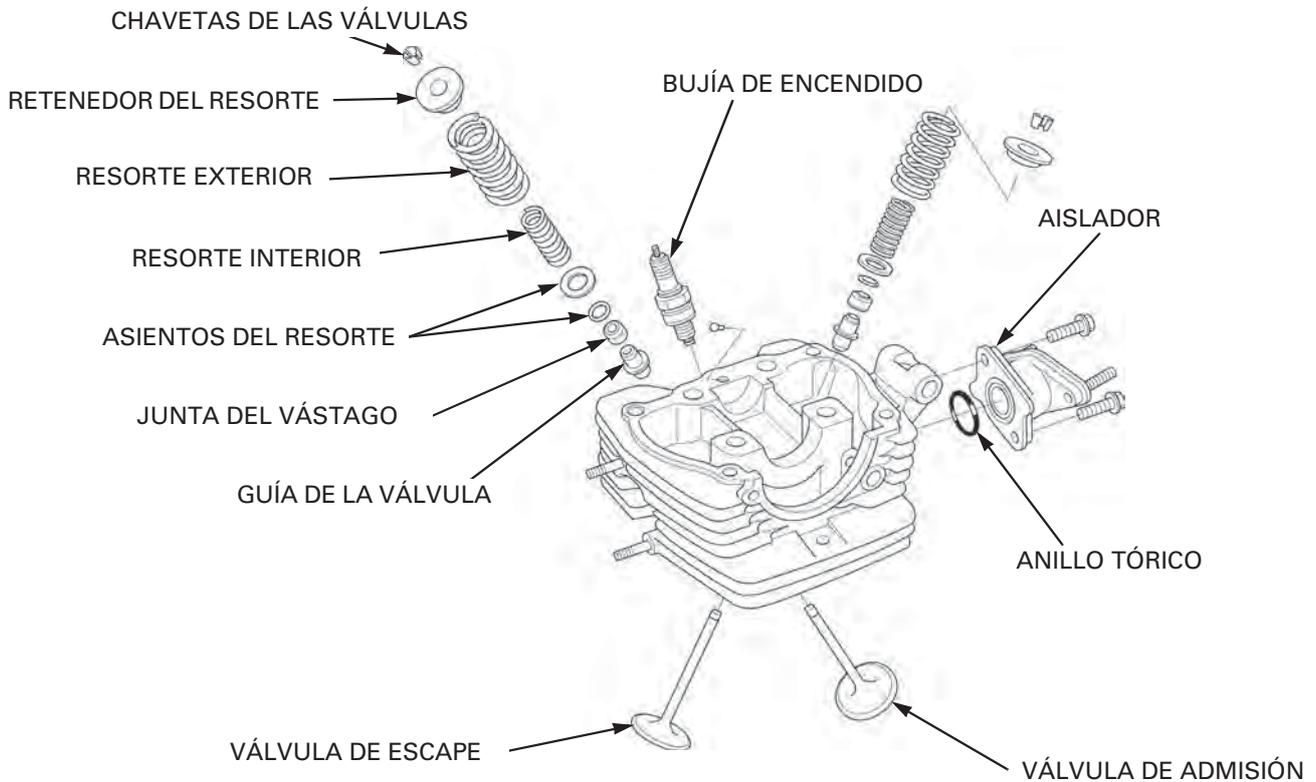
Después del rectificado del asiento, aplique una capa de compuesto abrasivo y aceite del motor en la superficie de asentamiento de la válvula y rectifique la válvula usando una ligera presión.

Cambie constantemente el ángulo de la herramienta para rectificar para evitar el desgaste irregular del asiento.

Después del rectificado, lave para quitar todos los residuos de compuesto abrasivo de la culata y de la válvula. Vuelva a verificar el contacto del asiento después de la rectificación.



ARMADO DE LA CULATA



Aplique aire comprimido en los pasajes de aceite (orificio del espárrago) en la culata.

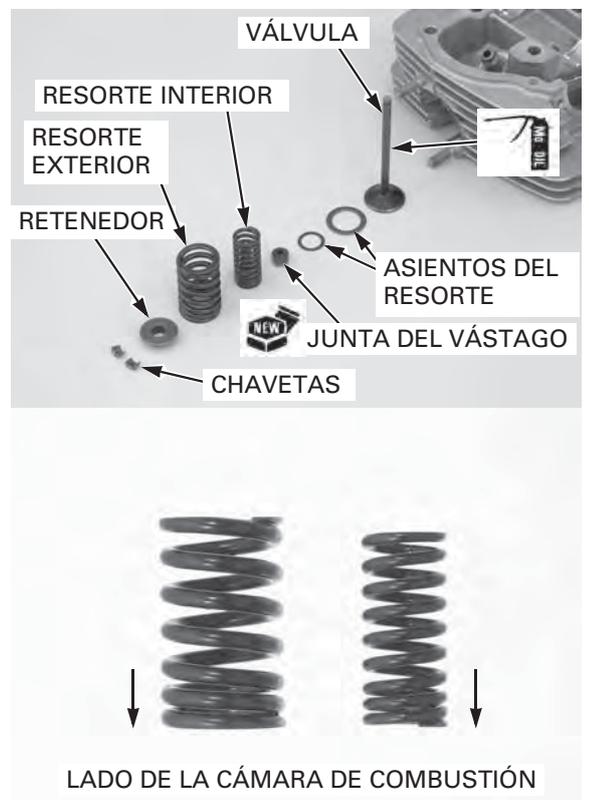
Instale asientos del resorte y juntas del vástago nuevas.

Lubrique la superficie de desplazamiento del vástago de válvula con una solución de aceite de molibdeno.

Inserte la válvula en la guía mientras la gira despacio para evitar daños en la junta del vástago.

Instale los resortes de válvula interno y externo con los resortes comprimidos y vueltos hacia la cámara de combustión.

Instale el retenedor del resorte.



CULATA/VÁLVULAS (Modelo '03 - '05)

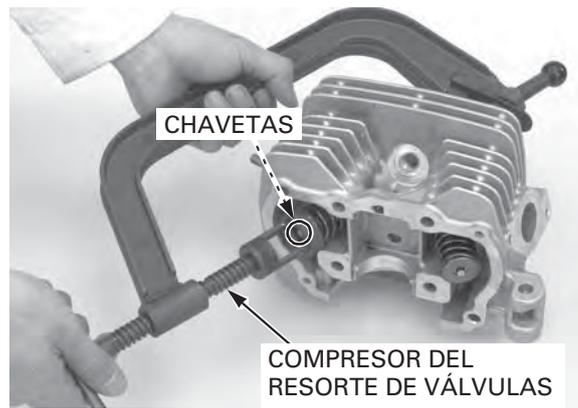
Para evitar pérdidas de tensión, no comprima los resortes más que lo necesario.

Instale las chavetas de la válvula, utilizando un compresor de resortes de válvulas.

HERRAMIENTA:

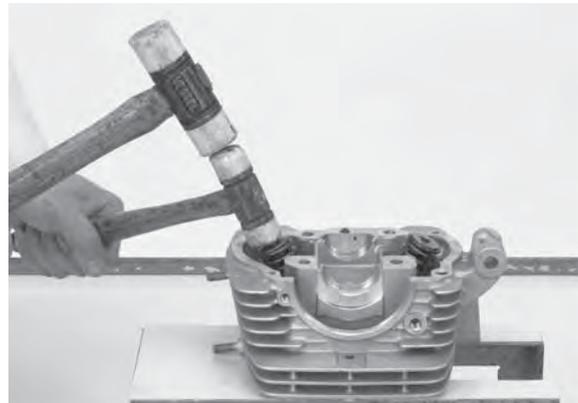
Compresor del resorte de válvulas

07757-0010000



Apoye la culata del motor de manera que las cabezas de las válvulas no toquen nada que podría causar daños.

Golpee suavemente los vástagos de las válvulas con dos martillos de plástico, como se muestra, para asentar las chavetas firmemente.

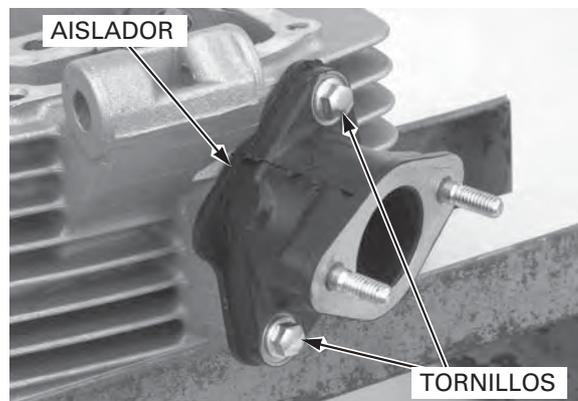


Lubrique el nuevo anillo tórico con aceite de motor y lo instale en la ranura ubicada en el aislador del carburador.



Instale el aislador y apriete los dos tornillos firmemente.

Instale la culata del motor (página 8-21).



INSTALACIÓN DE LA CULATA

Limpie las superficies de contacto de la empaquetadura entre el cilindro y la culata del motor; tenga cuidado para no dañarlo.

Instale la guía de la cadena de distribución, alineando el extremo de la guía con la ranura en la carcasa del motor y los resaltes con las ranuras en el cilindro.

Instale las espigas de guía y la empaquetadura nueva.

Encamine la cadena de distribución a través de la culata e instale la culata del motor.

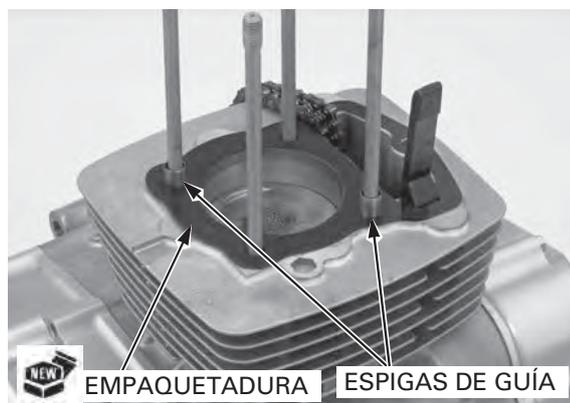
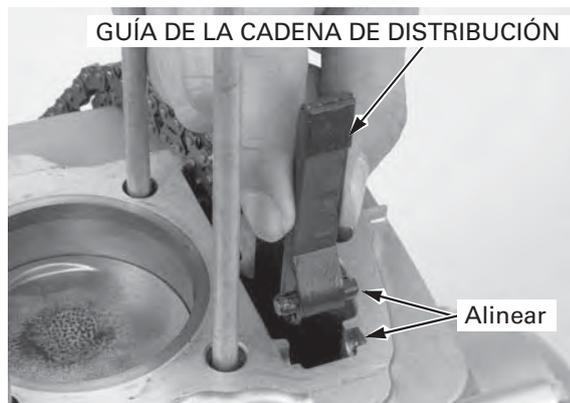
Apriete en tornillo allen después de instalar la tapa de la culata.

Instale el tornillo allen con la arandela y los apriete temporalmente.

Inserte el tensor de la cadena de distribución en el cilindro. Alinee los orificios de tornillo e instale el tornillo pivote con la nueva arandela de sellado. Apriete el tornillo pivote.

PAR DE APRIETE: 10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)

Instale el árbol de levas y la tapa de la culata (página 8-22).



INSTALACIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS/ TAPA DE LA CULATA

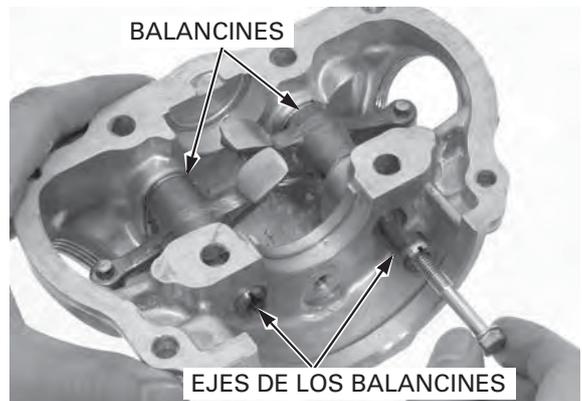
Limpie completamente la superficie de contacto entre la culata del motor y la tapa; tenga cuidado para no dañarlos.

ARMADO DE LA TAPA DE LA CULATA

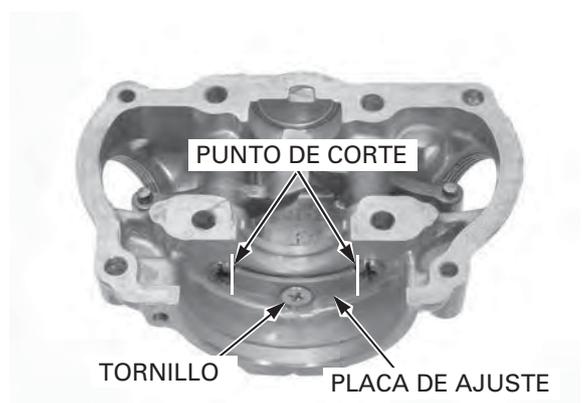
Aplique una solución de aceite de molibdeno a la superficie deslizante de los ejes del balancín.



Coloque los balancines en la tapa de la culata. Instale los ejes de los balancines a través de la tapa de la culata y de los balancines.



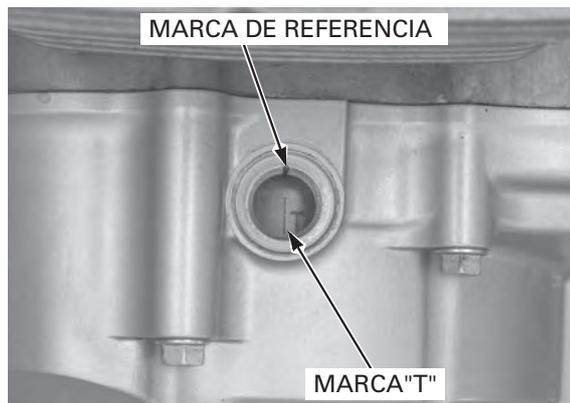
Gire los ejes de los balancines de manera que los puntos de corte estén vueltos hacia dentro. Instale la placa de ajuste, alineando los extremos de la placa con los puntos de corte del eje. Apriete en tornillo de la placa de ajuste.



INSTALACIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS/ TAPA DE LA CULATA

Con cuidado gire el cigüeñal mientras sujeta la cadena de distribución, para evitar agarrotamiento de la cadena de distribución en cuanto a la rueda de distribución del cigüeñal.

Gire el cigüeñal en el sentido antihorario y alinee la marca "T" del volante del motor con la marca de referencia en la tapa de la carcasa del motor.



Instale el tapón del orificio del aceite.



Instale las dos espigas de guía.

Aplice solución de aceite de molibdeno a los lóbulos de levas y rodamientos. Coloque el árbol de levas en la culata con los lóbulos de levas vueltos hacia abajo.



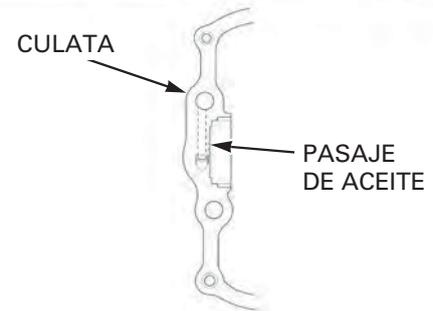
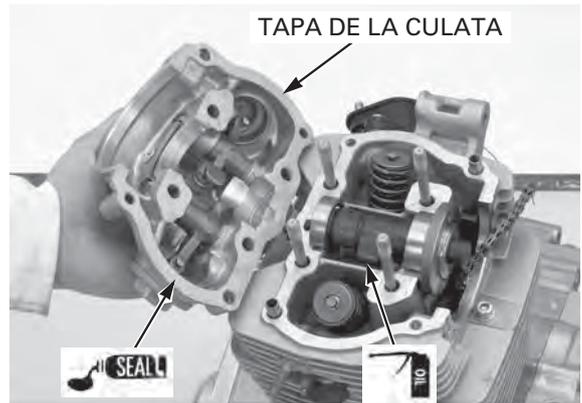
CULATA/VÁLVULAS (Modelo '03 - '05)

Aplique compuesto sellador en las superficies de contacto de la tapa de la culata.

Añada aceite de motor al depósito de aceite en la culata del motor.

No aplique compuesto sellador en los pasajes de aceite en la culata.

Con cuidado instale la tapa e la culata mientras sujeta los balancines, para evitar interferencia entre los brazos y el árbol de levas.



Aplique aceite de motor a las roscas de la tapa tuerca y de la superficie de asentamiento; instale los siguientes componentes:

- Cuatro tapa tuercas con nuevas arandelas de sellado
- Cuatro tornillos embridados

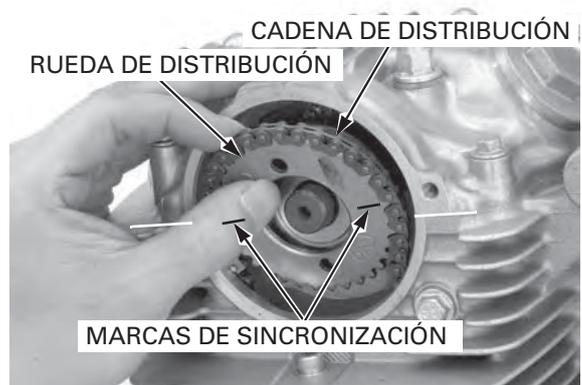
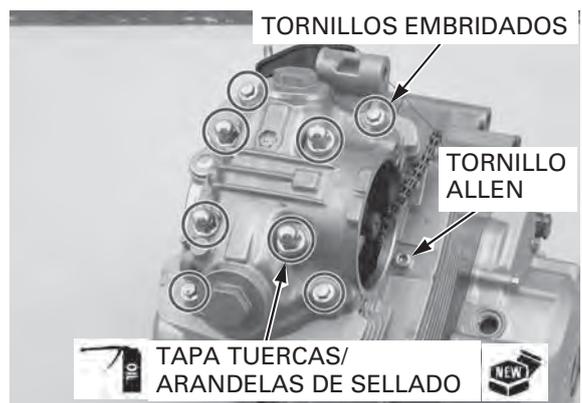
Apriete los sujetadores según señalado, en secuencia cruzada en varias etapas.

PAR DE APRIETE: Tapa tuercas: 26 N·m (2,7 kgf·m, 20 lbf·pie)
Tornillos embridados: 12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)
Tornillo allen: 10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)

Asegúrese de alinear la marca "T" en el volante del motor con la marca de referencia (página 8-23).

Ajuste la rueda de distribución en la cadena de distribución con cuidado, de manera que las marcas de sincronización en la rueda de distribución queden alineadas con las líneas de contacto.

Instale la rueda de distribución en el árbol de levas.



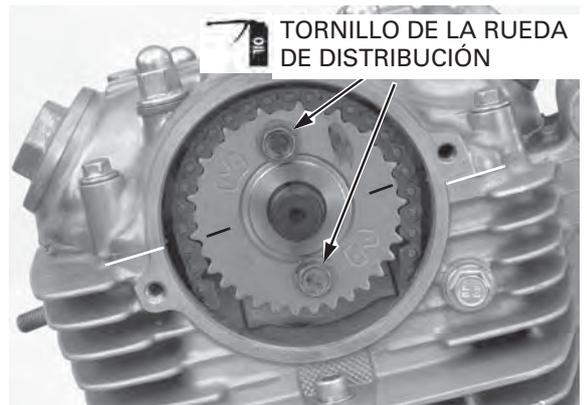
Asegúrese de que las marcas e sincronización en la rueda de distribución queden alineadas en cuanto a las líneas de contacto cuando la marca "T" estuviese alineada con la marca de referencia.

Aplice aceite de motor a las roscas del tornillo de la rueda de distribución y superficies de asentamiento.

Alinee los orificios del tornillo en la rueda de distribución y brida del árbol de levas. Instale los tornillos de la rueda de distribución, teniendo cuidado para que no caigan en la carcasa del motor.

Apriete los tornillos de la rueda de distribución alternativamente, mientras sujeta el cigüeñal.

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



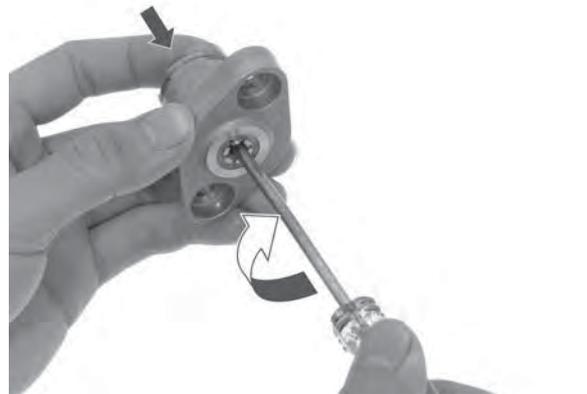
Quite el tapón de sellado.

Gire completamente el eje del tensor (dentro del cuerpo) en el sentido horario, utilizando un destornillador hasta que esté trabado para retraer el eje del levantador o, gire completamente el eje del tensor en el sentido horario y lo sujete con la herramienta especial.

HERRAMIENTA:

Soporte del tensor de la cadena de distribución

070MG-0010100 o 07AMG-001A100 (solamente para U.S.A.)



Instale el levantador del tensor con una nueva empaquetadura.

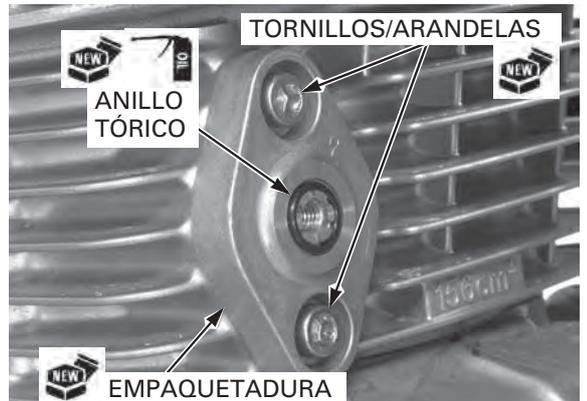
Instale los tornillos de montaje con nuevas arandelas de sellado y los apriete.

PAR DE

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

Gire ligeramente el eje del tensor en el sentido antihorario para aflojarlo.

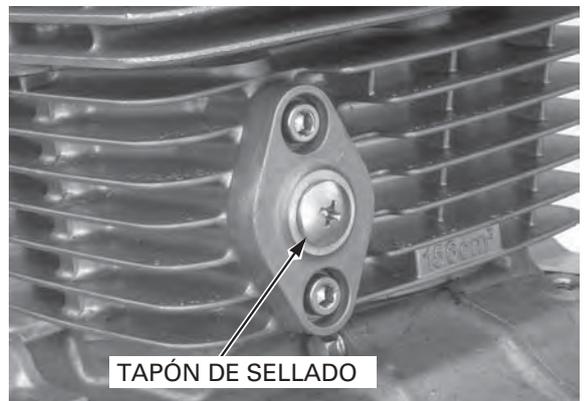
Lubrique el nuevo anillo tórico con aceite de motor y lo instale en la ranura del levantador del tensor.



Instale el tapón de sellado y lo apriete.

PAR DE

APRIETE: 4 N·m (0,4 kgf·m, 2,9 lbf·pie)



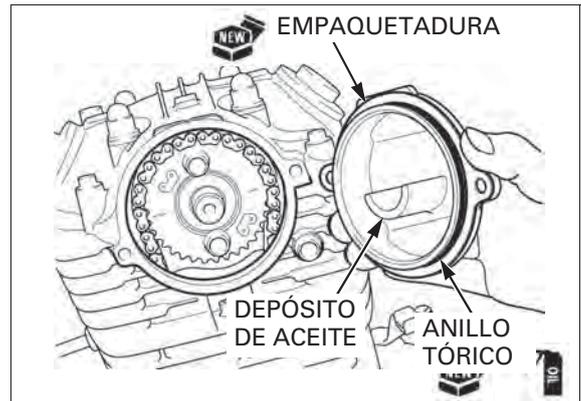
CULATA/VÁLVULAS (Modelo '03 - '05)

Asegúrese de que las marcas de sincronización estén alineadas con las líneas de contacto mientras la marca "T" en el volante del motor esté alineada con el entalle de referencia.

Instale una nueva empaquetadura en la tapa de la rueda de distribución.

Lubrique el nuevo anillo tórico con aceite de motor y lo instale en la ranura de la tapa.

Instale la tapa de la rueda de distribución con el depósito de aceite vuelto hacia abajo.

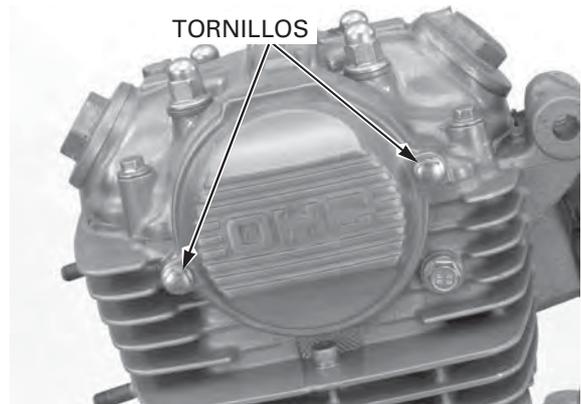


Instale los dos tornillos de la tapa y los apriete.

Instale lo siguiente:

- Tapas del orificio de ajuste de válvula (página 3-11)
- Tapa del orificio del cigüeñal y tapa del orificio de sincronización (página 3-11)
- Bujía de encendido (página 3-9)

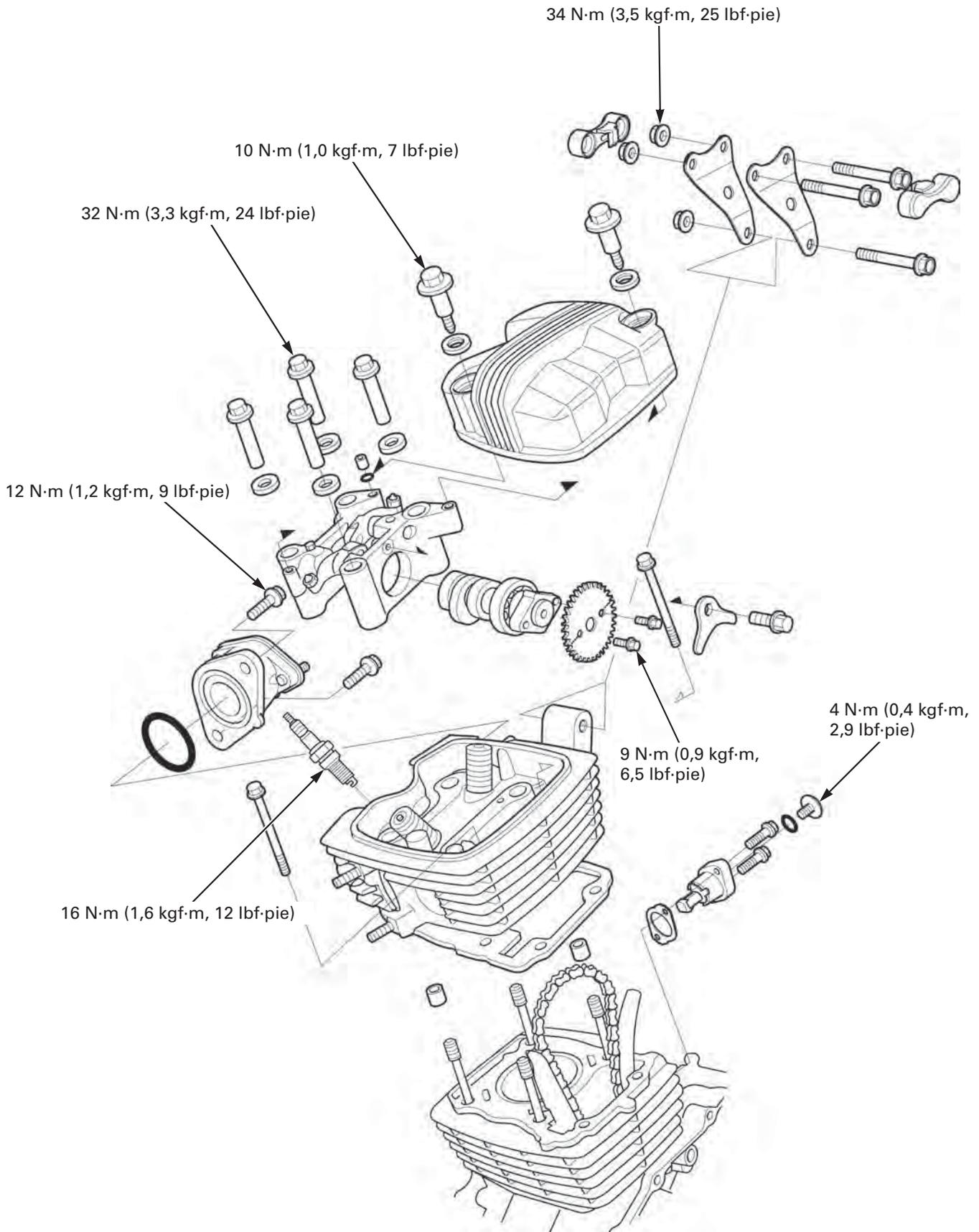
Instale el motor en el bastidor (página 7-10).



9. CULATA/VÁLVULAS (Después modelo '05)

COMPONENTES DEL SISTEMA.....	9-2	REEMPLAZO DE LA GUÍA DE LA VÁLVULA	9-16
INFORMACIÓN DE SERVICIO.....	9-3	INSPECCIÓN DE ASIENTOS DE VÁLVULAS / RECTIFICADO	9-17
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS.....	9-6	ARMADO DE LA CULATA.....	9-20
COMPRESIÓN DEL CILINDRO.....	9-7	INSTALACIÓN DE LA CULATA	9-21
REMOCIÓN DE LA TAPA DE LA CULATA ...	9-7	INSTALACIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS/ BALANCÍN	9-23
REMOCIÓN DEL BALANCÍN/ ÁRBOL DE LEVAS	9-8	INSTALACIÓN DE LA TAPA DE LA CULATA	9-26
REMOCIÓN DE LA CULATA	9-11		
DESARMADO DE LA CULATA.....	9-12		

COMPONENTES DEL SISTEMA



INFORMACIÓN DE SERVICIO

GENERAL

- Este capítulo cubre los trabajos en el árbol de levas, en los balancines, en la culata y en las válvulas. Estos servicios se pueden efectuar con el motor instalado en el bastidor.
- Tenga cuidado para no dañar las superficies de la empaquetadura al quitar la culata. Al efectuar la remoción, no golpee la culata del motor excesivamente.
- Al desmontar, marque y guarde las piezas desmontadas para asegurarse de que las mismas se instalarán nuevamente en sus posiciones de origen.
- Limpie todas las piezas desmontadas con disolvente para limpieza y séquelas soplando con aire comprimido antes de inspeccionarlas.
- El aceite lubricante pasa al árbol de levas y al brazo del balancín a través de los pasajes de aceite ubicados en la culata del motor (orificio del espárrago), soporte del árbol de levas y tapa de la culata del motor. Antes de armarlos, limpie los pasajes de aceite.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm (pulg.)

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Compresión del cilindro a 1.000 rpm		1,402 kPa (14,3 kgf/cm ² , 203 psi)	–
Holgura de la válvula		Admisión	0,08 ± 0,02 (0,003 ± 0,001)
		Escape	0,12 ± 0,02 (0,005 ± 0,001)
Válvula y guía de la válvula	Diámetro exterior del vástago de la válvula	Admisión	4,975 – 4,990 (0,1959 – 0,1965)
		Escape	4,955 – 4,970 (0,1951 – 0,1957)
	Diámetro interior de la guía de la válvula	Admisión/Escape	5,000 – 5,012 (0,1969 – 0,1973)
		Holgura entre el vástago de la válvula y la guía	Admisión
	Altura de la guía de válvulas		Admisión/Escape
		Ancho del asiento de la válvula	Admisión/Escape
Largo libre del resorte de la válvula		Admisión/Escape	37,78 (1,487)
Balancín	Diámetro interior del balancín	Admisión/Escape	10,000 – 10,015 (0,3937 – 0,3943)
	Diámetro exterior del eje del balancín	Admisión/Escape	9,972 – 9,987 (0,3926 – 0,3932)
	Holgura entre el balancín y el eje	Admisión/Escape	0,013 – 0,043 (0,0005 – 0,0017)
Árbol de levas	Altura del lóbulo de distribución	Admisión	33,1422 – 33,2222 (1,30481 – 1,30796)
		Escape	32,6848 – 32,7648 (1,28686 – 1,28995)
Alabeo de la culata		–	0,05 (0,002)

VALORES DE PAR DE APRIETE

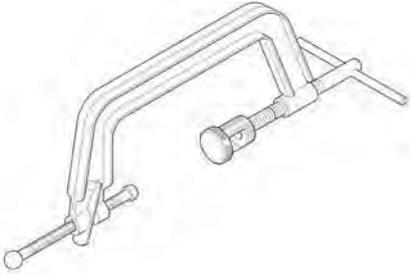
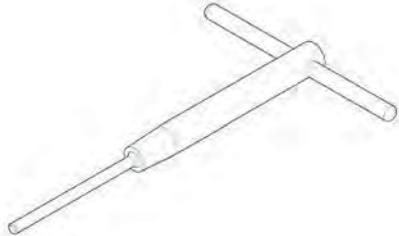
Tornillo de la tapa de la culata	10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)
Tornillo del eje del balancín	5 N·m (0,5 kgf·m, 3,6 lbf·pie)
Tornillo de la rueda de distribución	9 N·m (0,9 kgf·m, 6,5 lbf·pie)
Tuerca especial del soporte del árbol de levas	32 N·m (3,3 kgf·m, 24 lbf·pie)
Tapón de sellado del levantador del tensor de la cadena de la distribución	4 N·m (0,4 kgf·m, 2,9 lbf·pie)
Tapa del orificio de sincronización	10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)
Tapa del orificio del cigüeñal	15 N·m (1,5 kgf·m, 11 lbf·pie)
Tornillo aislador del carburador	12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)
Tuerca del suspensor superior del motor	34 N·m (3,5 kgf·m, 25 lbf·pie)

Aplique aceite del motor en las roscas y en la superficie de asentamiento.

Aplique grasa a las roscas.

CULATA/VÁLVULAS (Después modelo '05)

HERRAMIENTAS

<p>Impulsor de la guía de la válvula, 5,0 mm 07942-8920000</p> 	<p>Compresor del resorte de la válvula 07757-0010000</p> 	<p>Fresa del asiento de la válvula, 29 mm (45° Admisión) 07780-0010300</p>  <p>o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.</p>
<p>Fresa del asiento de la válvula, 27,5 mm (45° Escape) 07780-0010200</p>  <p>o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.</p>	<p>Fresa plana, 30 mm (32° Admisión) 07780-0012200</p>  <p>o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.</p>	<p>Fresa plana, 27 mm (32° Escape) 07780-0013300</p>  <p>o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.</p>
<p>Fresa interior, 30 mm (60° Admisión) 07780-0014000</p>  <p>o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.</p>	<p>Fresa interior, 26 mm (60° Escape) 07780-0014500</p>  <p>o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.</p>	<p>Soporte de la fresa, 5,0 mm 07781-0010400</p>  <p>o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.</p>

CULATA/VÁLVULAS (Después modelo '05)

Escariador de la guía de la válvula,
5,0 mm
07984-MA60001



o 07984-MA6000D (solamente para
U.S.A.)

Soporte del tensor de la cadena de
distribución
070MG-0010100



o 07AMG-001A100 (solamente para
U.S.A.)

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

- Los problemas de la parte superior del motor normalmente afectan el desempeño del motor. Eso se puede 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 a baja rotación, verifique la existencia de humo blanco en la manguera del respiradero de la carcasa. Si la manguera se presenta ennegrecida de humo, verifique la medida de los anillos del pistón (página 10-4).

Compresión excesivamente baja, arranque difícil o desempeño deficiente en bajas velocidades

- Válvulas
 - Ajuste incorrecto de las válvulas
 - Válvulas quemadas o torcidas
 - Sincronización incorrecta de las válvulas
 - Resorte de las válvulas roto
 - Asiento de válvula irregular
 - Válvula atascada abierta
- Culata
 - Empaquetadura de la culata dañada o con fugas
 - Culata alabeada o agrietada
 - Bujía de encendido floja
- Problema en el cilindro / pistón (página 10-4).

Compresión alta

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

Humo excesivo

- Vástago o guía de la válvula desgastados
- Junta del vástago dañada
- Problema en el cilindro / pistón (página 10-4).

Ruido excesivo

- Ajuste incorrecto de las válvulas
- Válvula atascada o resorte de la válvula roto
- Balancín y/o eje desgastados

Ruido excesivo

- Ajuste incorrecto de las válvulas
- Válvula atascada o resorte de la válvula roto
- Asiento de válvula excesivamente desgastado
- Árbol de levas desgastado o dañado
- Balancín y/o eje desgastados
- Botador del balancín y extremo del vástago de válvula desgastados
- Dientes de la rueda de distribución desgastados
- Cadena de distribución desgastada
- Tensor de la cadena de distribución desgastado o dañado
- Problema en el cilindro / pistón (página 10-4).

Ralentí irregular

- Cilindro con baja compresión

COMPRESIÓN DEL CILINDRO

Caliente el motor hasta que alcance la temperatura normal de funcionamiento.

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

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

Mueva la transmisión hacia neutro.

Presione completamente la palanca del estrangulador hacia abajo (abierto).

Abra completamente la mariposa de aceleración y accione el motor a través del motor de arranque, hasta que la lectura en el medidor pare de aumentar. La lectura máxima generalmente se obtiene dentro de 4 – 7 segundos.

PRESIÓN DE COMPRESIÓN:

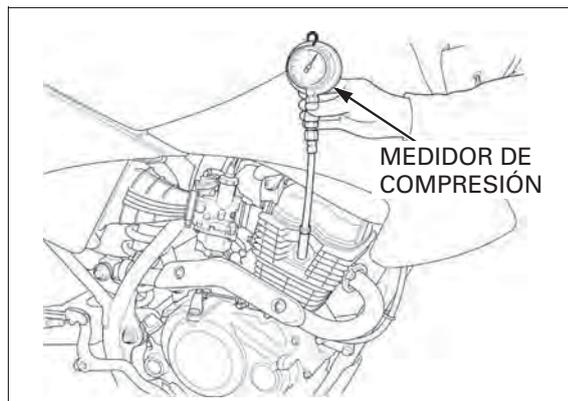
1.402 kPa (14,3 kgf/cm², 203 psi) a 1.000 rpm

Una baja compresión puede ser causada por:

- Empaquetadura de la culata quemada
- Válvula ajustada incorrectamente
- Válvula con fugas
- Anillo del pistón o cilindro desgastados

Una alta compresión puede ser causada por:

- Exceso de depósitos de carbonilla en la cámara de combustión o en la cabeza del pistón



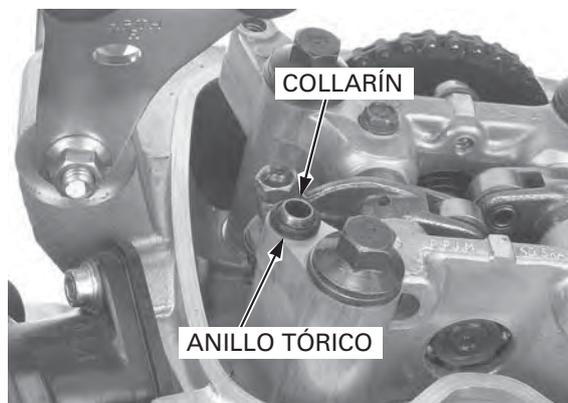
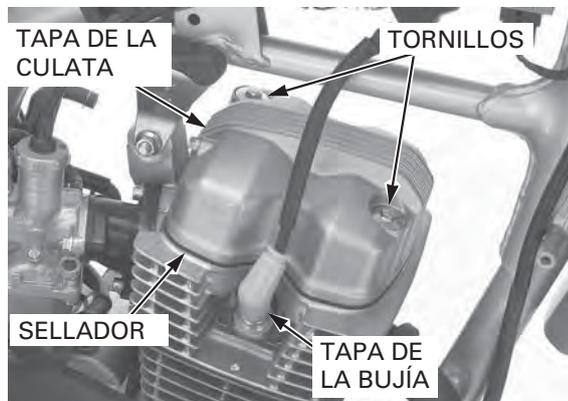
REMOCIÓN DE LA TAPA DE LA CULATA

Quite el tanque de combustible (página 2-5).

Quite lo siguiente:

- Tapa de la bujía de encendido
- Dos tornillos y arandelas especiales
- Tapa de la culata
- Sellador de caucho

- Collarín de unión
- Anillo tórico



REMOCIÓN DEL BALANCÍN/ÁRBOL DE LEVAS

REMOCIÓN DEL SOPORTE DEL ÁRBOL DE LEVAS DE LEVAS

Quite la tapa de la culata (página 9-7).

Quite la tapa del orificio del cigüeñal y la tapa del orificio de sincronización.

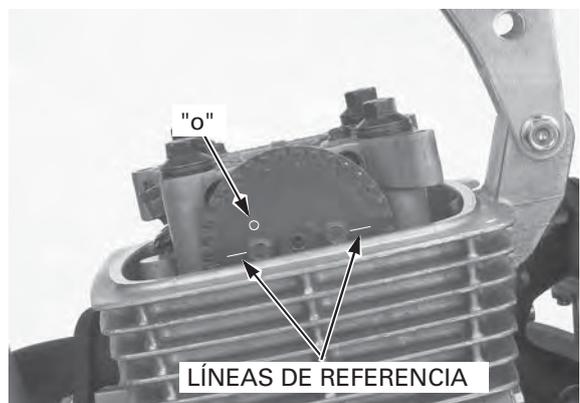


Gire el cigüeñal en sentido contra horario y alinee la marca "T" en el volante del motor con la marca de referencia en la tapa de la carcasa del motor.



Las líneas de referencia en la rueda de distribución de la excéntrica deben estar a ras de la superficie de la culata y la marca de sincronización "o" debe estar vuelta hacia la parte delantera (PMS; punto muerto superior en la carrera de compresión).

En caso de que la marca de sincronización estuviese vuelta hacia la trasera, gire el cigüeñal del motor un giro completo y vuelva a alinear la marca "T".



Quite el tapón de sellado y el anillo tórico del levantador del tensor.

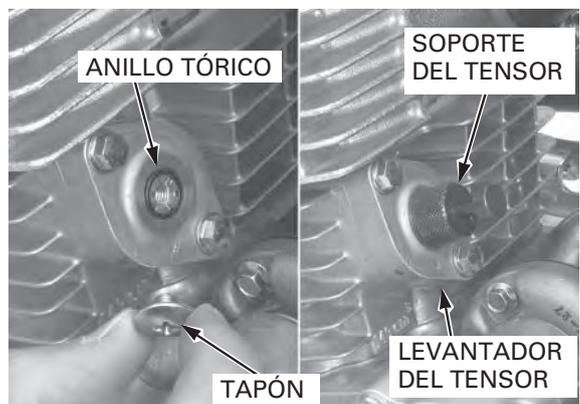
Gire completamente el eje del levantador del tensor de la cadena de distribución en el sentido horario; lo sujete con la herramienta especial para aflojar el levantador del tensor.

HERRAMIENTA:

Soporte del tensor de la cadena de distribución

**070MG-0010100 o
07AMG-001A100
(solamente para
U.S.A.)**

Quite el levantador del tensor, sacando los dos tornillos, si fuese necesario.



CULATA/VÁLVULAS (Después modelo '05)

Coloque un trapo apropiado en el orificio de la cadena de distribución para evitar que los sujetadores caigan en la carcasa del motor.

Quite los dos tornillos mientras sujeta el cigüeñal, y la rueda de distribución hacia fuera del árbol de levas.

Sujete un pedazo de alambre en la cadena de distribución para evitar que la misma caiga dentro de la carcasa del motor.

Quite la rueda de distribución de la cadena de distribución.

Afloje los sujetadores a continuación en caso de que el soporte del árbol de levas fuese desarmado.

- Tornillos del eje del balancín
- Tornillo de retención del árbol de levas

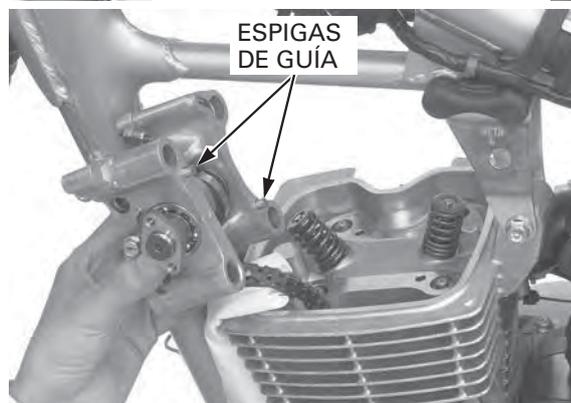
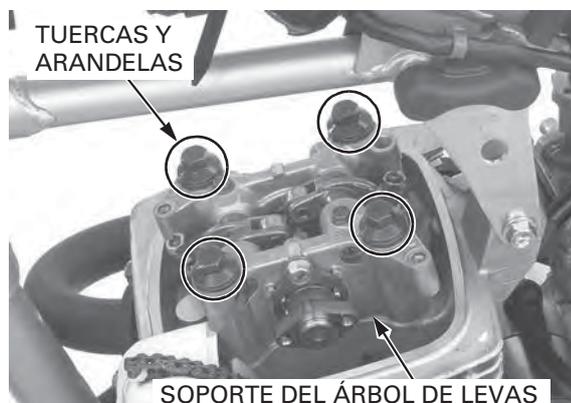
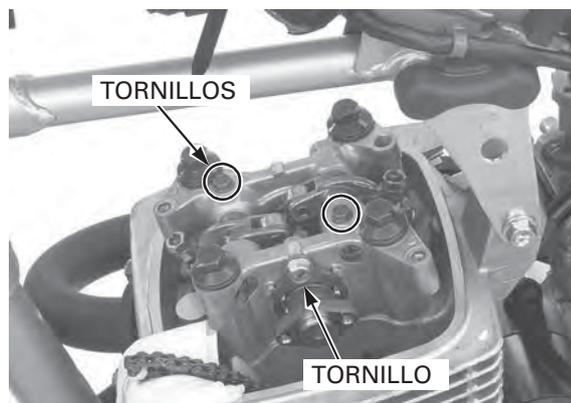
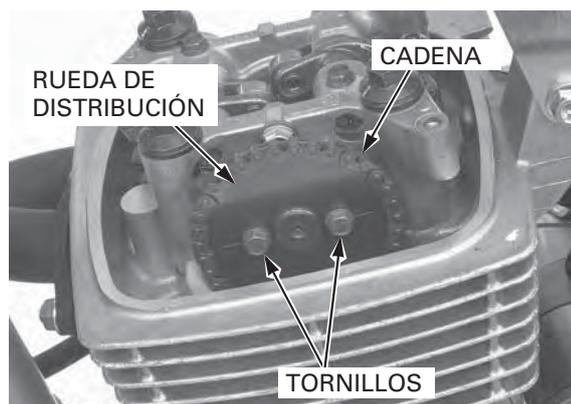
Quite lo siguiente:

- Cuatro tuercas especiales y arandelas
- Conjunto del soporte del árbol de levas

- Cuatro tuercas especiales y arandelas
- Conjunto del soporte del árbol de levas

- Dos espigas de guía

No fuerce las espigas de guía al quitarlas del soporte del árbol de levas.

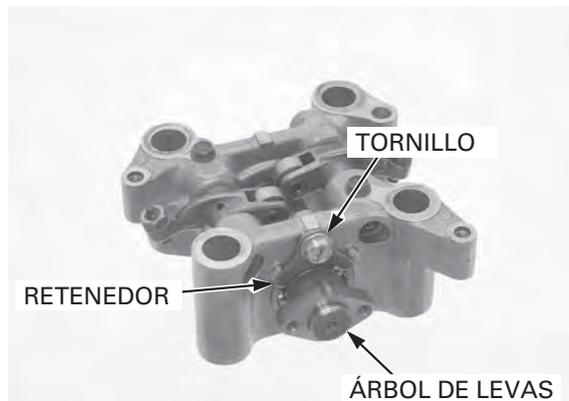


CULATA/VÁLVULAS (Después modelo '05)

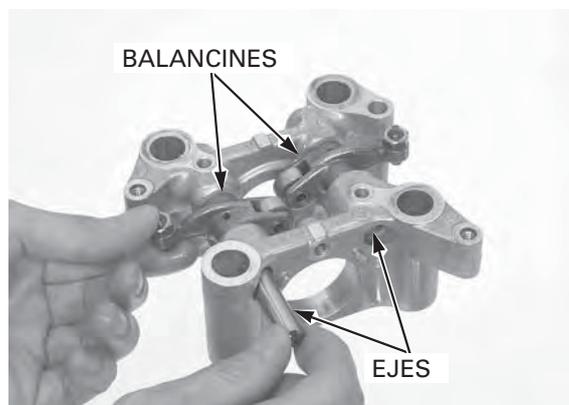
DESARMADO DEL SOPORTE DEL ÁRBOL DE LEVAS

Quite lo siguiente:

- Tornillo y retenedor
- Árbol de levas



- Tornillos
- Ejes del balancín
- Balancines



INSPECCIÓN

NOTA:

- Al inspeccionar el tensor y la guía de la cadena de distribución, remítase a la página 9-15.

BALANCÍN / EJE

Verifique las superficies deslizantes de los balancines y ejes en cuanto a desgaste o daños.

Verifique los rodamientos del brazo en cuanto a rayas, arañazos o evidencia de lubricación insuficiente.

Verifique los orificios de aceite en cuanto a atascamiento.

Mida el diámetro exterior de cada eje en las áreas deslizantes del balancín.

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

Mida el diámetro interior de cada balancín.

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

Calcule la holgura entre el balancín y el eje.

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



ÁRBOL DE LEVAS

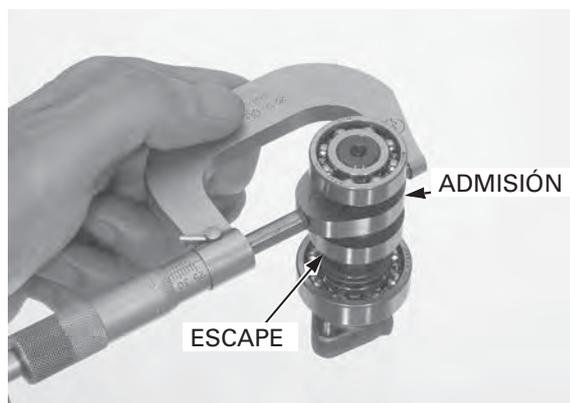
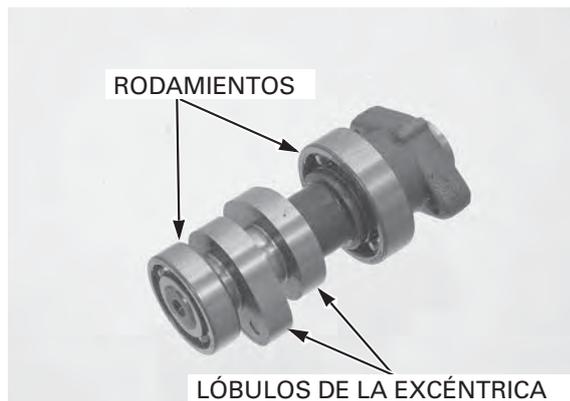
Verifique cada rodamiento, girando la pista exterior. El rodamiento debe girar suavemente y sin ruidos. Verifique los lóbulos de la excéntrica en cuanto a rayas, arañazos o evidencia de lubricación insuficiente.

Verifique la rueda de distribución en cuanto a desgaste o daños.

Mida la altura de cada lóbulo usando un micrómetro.

LÍMITES DE SERVICIO:

Admisión: 33,114 mm (1,3037 pulg.)
Escape: 32,657 mm (1,2857 pulg.)

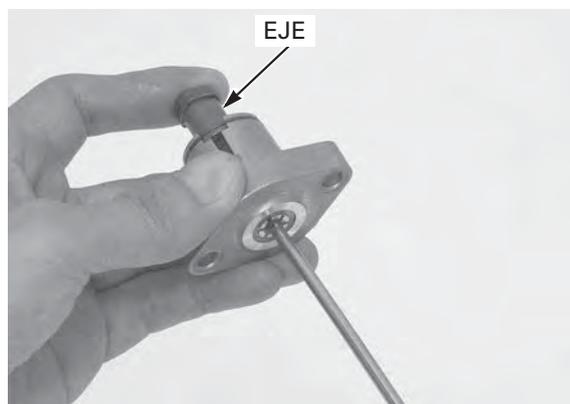


LEVANTADOR DEL TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

Verifique el funcionamiento del levantador como sigue.

El eje del tensor no debe entrar en el cuerpo cuando fuese empujado.

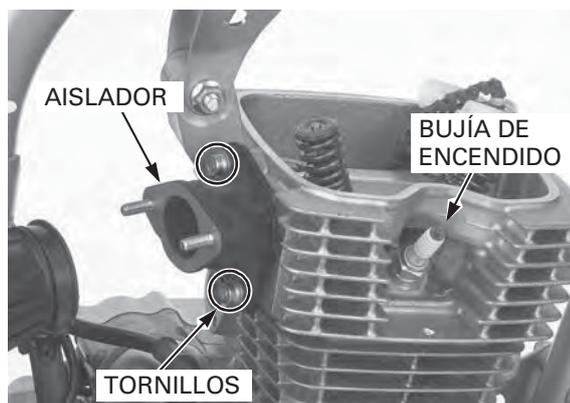
Cuando fuese girado en el sentido horario con una herramienta de tope o un destornillador, el eje del tensor se debe empujar hacia el cuerpo. El eje debe saltar hacia fuera del cuerpo tan pronto la herramienta de tope fuese liberada.



REMOCIÓN DE LA CULATA

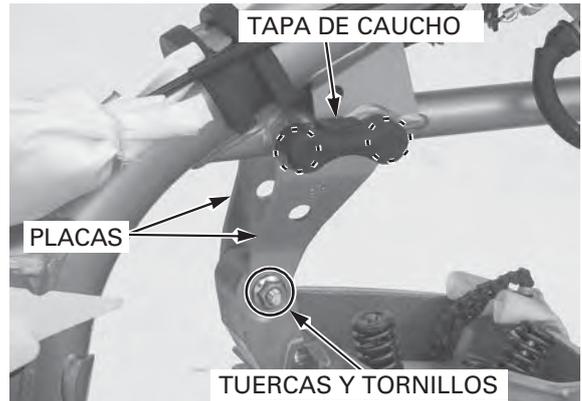
Quite lo siguiente:

- Soporte del árbol de levas (página 9-8)
- Bujía de encendido (página 3-8)
- Dos tornillos y aislador del carburador



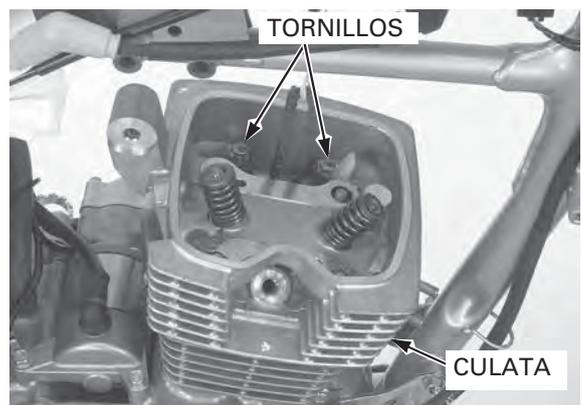
CULATA/VÁLVULAS (Después modelo '05)

- Tapas de caucho
- Tuercas y tornillos del suspensor superior del motor
- Placas del suspensor

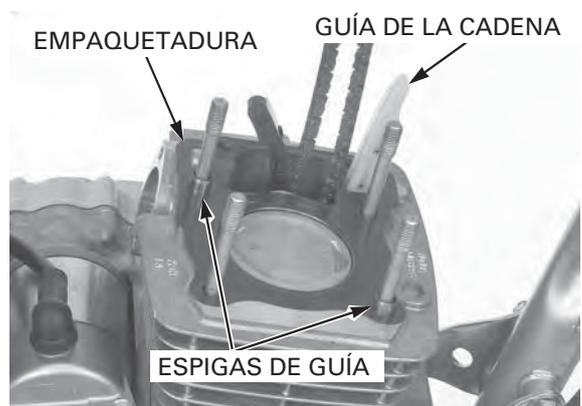


No golpee excesivamente la culata del motor y no dañe la superficie de contacto al usar el destornillador.

- Dos tornillos
- Culata



- Empaquetadura
- Guía de la cadena
- Dos espiga de guía



DESARMADO DE LA CULATA

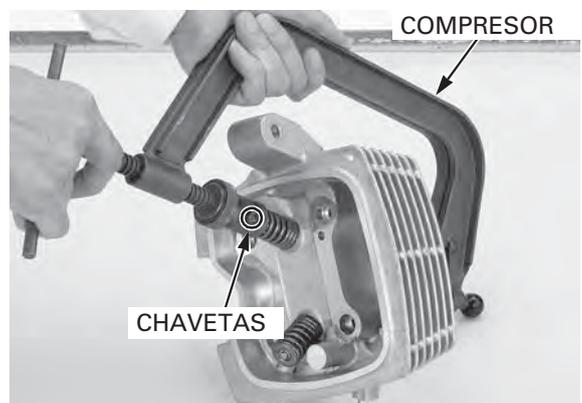
Quite la culata (página 9-11).

Para evitar pérdidas de tensión, no comprima los resortes más que lo necesario.

Quite las chavetas de los resortes de las válvulas usando un compresor de resortes.

HERRAMIENTA:
Compresor de resortes de válvulas

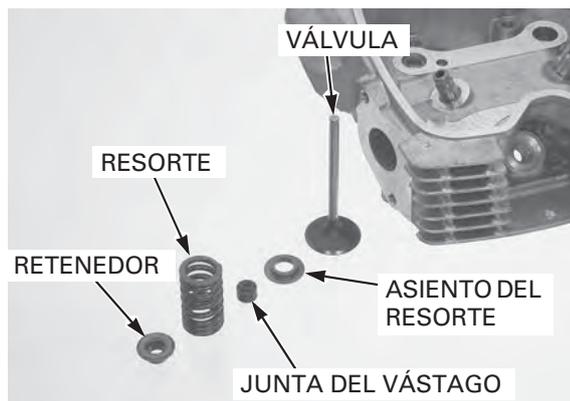
07757-0010000



Marque todas las piezas para que pueda armarlas en las mismas posiciones.

Quite lo siguiente:

- Retenedor del resorte
- Resorte de la válvula
- Válvula
- Juntas de los vástagos
- Asiento del resorte



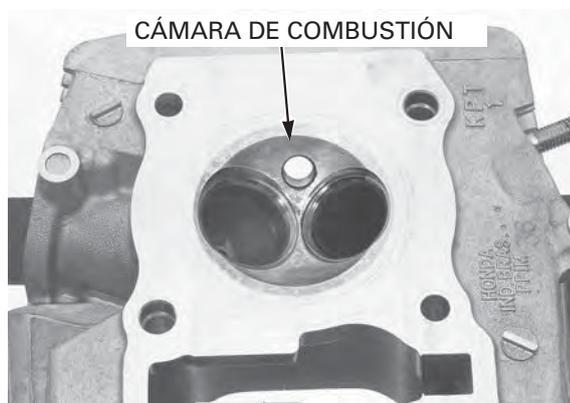
INSPECCIÓN

CULATA

Tenga cuidado para no dañar el asiento de válvula y las superficies de la empaquetadura.

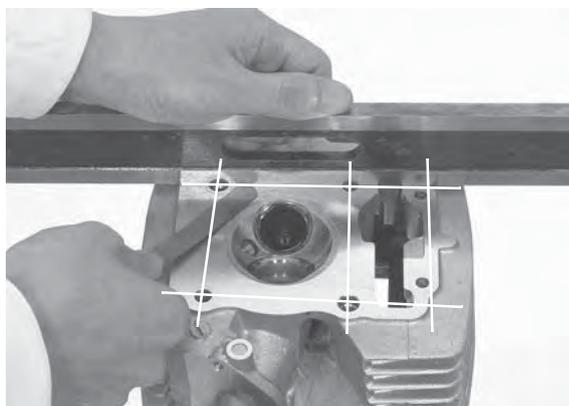
Quite los depósitos de carbonilla de la cámara de combustión de la culata.

Verifique el alojamiento de la bujía de encendido y el área de la válvula con respecto a agrietamientos.



Verifique la culata con respecto a alabeo usando una regla de acero y un calibrador de láminas entre los orificios de los espárragos.

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

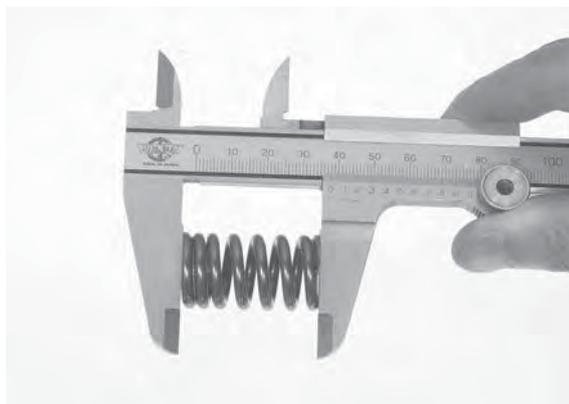


RESORTE DE LA VÁLVULA

Verifique los resortes de las válvulas con respecto a fatiga o a daños.

Mida el largo libre de los resortes de las válvulas.

LÍMITE DE SERVICIO: Admisión/Escape: 37,0 mm (1,46 pulg.)



CULATA/VÁLVULAS (Después modelo '05)

VÁLVULA/GUÍA DE LA VÁLVULA

Verifique si la válvula se mueve suavemente en la guía.

Verifique las válvulas en cuanto a alabeo, quema o desgaste anormal.

Mida y anote el diámetro exterior del vástago de la válvula.

LÍMITES DE

SERVICIO: Admisión: 4,92 mm (0,194 pulg.)
Escape: 4,90 mm (0,193 pulg.)



Pase el escariador en la guías para quitar los depósitos de carbonilla antes de medir la guía.

Inserte un escariador desde el lado de la cámara de combustión de la culata; siempre gire el escariador en el sentido horario.

HERRAMIENTA:

Escariador de la guía de la válvula, 5,0 mm 07984-MA60001 o 07984-MA6000D (solamente para U.S.A.)



Mida y anote el diámetro interior de cada guía de la válvula.

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

Sustraiga el diámetro exterior de cada vástago de válvula del diámetro interior de la guía correspondiente, para que obtenga la holgura entre el vástago y la guía de válvula.

LÍMITES DE

SERVICIO: Admisión: 0,07 mm (0,003 pulg.)
Escape: 0,09 mm (0,004 pulg.)



Inspeccione y rectifique los asientos de válvula siempre que las guías de válvula fuesen reemplazadas (página 9-17).

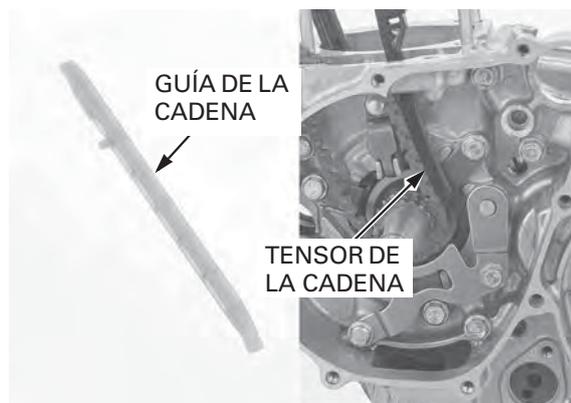
Si la holgura entre el vástago y la guía de la válvula excede los límites de servicio, verifique si una nueva guía con dimensiones estándar puede reducir la holgura al límite tolerado. En tal caso, reemplace las guías conforme sea necesario y escárielas de modo que se ajusten perfectamente. Si con las nuevas guías la holgura todavía excede los límites de servicio, reemplace las válvulas y las guías.

TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN/GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

Verifique el tensor de la cadena de distribución y la guía de la cadena de distribución con respecto a desgaste excesivo o a daños.

Para quitar el tensor de la cadena y la cadena de distribución, quite los siguientes componentes:

- Volante del motor (página 14-6)
- Placa de ajuste del motor (página 16-6)



CULATA/VÁLVULAS (Después modelo '05)

REEMPLAZO DE LA GUÍA DE LA VÁLVULA

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

Asegúrese de utilizar guantes protectores para evitar quemaduras al manosear la culata calentada.

Caliente la culata del motor hasta alcanzar temperaturas entre 130°C – 140°C (275°F – 290°F) utilizando una placa calentadora o estufa. No caliente la culata a temperaturas superiores a 150°C (300°F). Utilice varillas indicadoras de temperatura disponibles en tiendas de materiales de soldadura, para asegurarse de que la culata del motor ha sido calentada de acuerdo con la temperatura adecuada.

ATENCIÓN

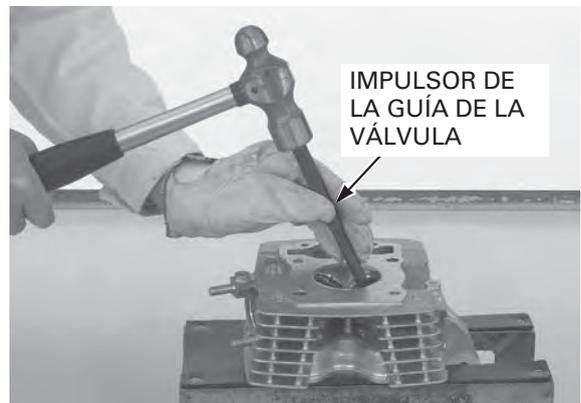
No use un soplete a llama para calentar la culata; esto puede causar el alabeo de la misma.

Apoye la culata y extraiga la guía de la válvula de su alojamiento por el lado de la cámara de combustión de la culata.

HERRAMIENTA:

Impulsor de la guía de la válvula, 5,0 mm

07942-8920000



Quite las guías de válvula del congelador.

Asegúrese de instalar en anillo de tope en la ranura de la guía de válvula.

Con la culata del motor aún calentada, inserte cada una de las guías de válvula en la culata (lado del árbol de levas), hasta que el anillo de tope toque la culata del motor.

HERRAMIENTA:

Impulsor de la guía de la válvula, 5,0 mm

07942-8920000



Deje que la culata se enfríe a la temperatura ambiente.

Utilice aceite lubricante para corte en el escariador durante esta operación. Mientras esté efectuando la operación, tenga cuidado para no inclinar ni tampoco tocar el escariador en la guía.

Escarie las guías de la válvula nuevas.

Introduzca el escariador por el lado de la cámara de combustión de la culata y gírelo siempre en sentido horario.

HERRAMIENTA:

Escariador de la guía de la válvula, 5,0 mm

**07984-MA60001 o
07984-MA6000D
(solamente para U.S.A.)**



Limpie totalmente la culata para quitar todas las partículas de metal después de escariar y rectificar los asientos de válvula (página 9-17).

INSPECCIÓN DE ASIENTOS DE VÁLVULAS/RECTIFICADO

Limpie totalmente las válvulas de admisión y de escape quitando todos los depósitos de carbonilla.

Aplique una fina capa de azul de Prusia en las superficies de asiento de cada válvula.

Golpee la válvula contra el asiento varias veces sin girarla, para verificar en cuanto a contacto correcto del asiento de válvula.

Las válvulas no pueden rectificarse si la superficie de la válvula está quemada o demasiado desgastada o si el contacto con el asiento es irregular.

Quite la herramienta para rectificar e inspeccione la superficie de asiento de la válvula.

La superficie de contacto de asiento de la válvula deberá estar dentro del ancho especificado y ser uniforme en toda el contorno de la circunferencia.

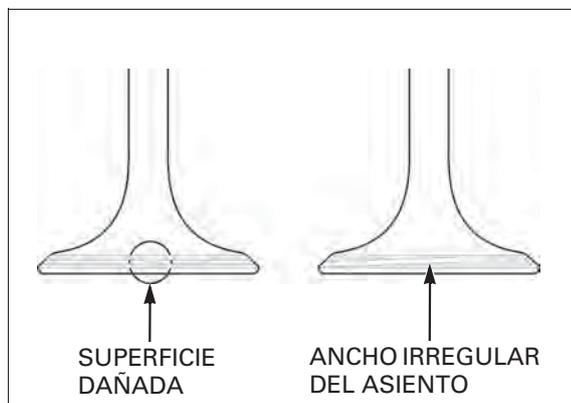
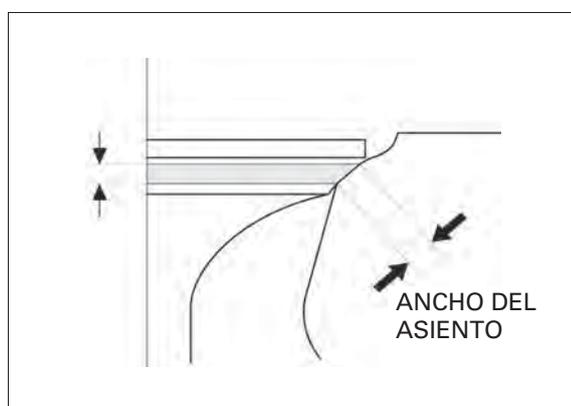
ESTÁNDAR: 0,9 – 1,1 mm (0,035 – 0,043 pulg.)

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

En caso de que el ancho de la superficie de asiento no esté dentro del especificado, rectifique el asiento de la válvula.

Inspeccione la superficie de asiento de la válvula con respecto a:

- Superficie dañada:
 - Reemplace la válvula y rectifique el asiento de la válvula.
- Ancho irregular del asiento:
 - Reemplace la válvula y rectifique el asiento de la válvula.
- Área de contacto (demasiado alta o demasiado baja)
 - Rectifique el asiento de la válvula.

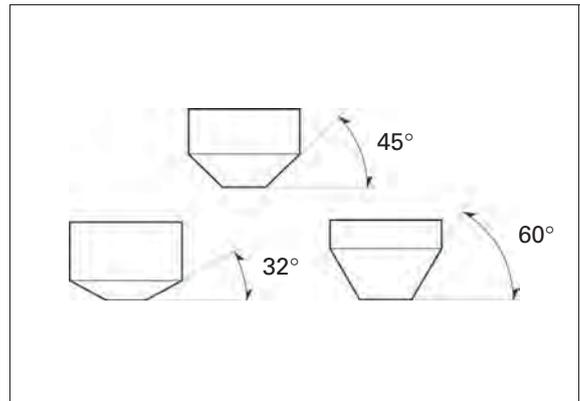


CULATA/VÁLVULAS (Después modelo '05)

RECTIFICADO

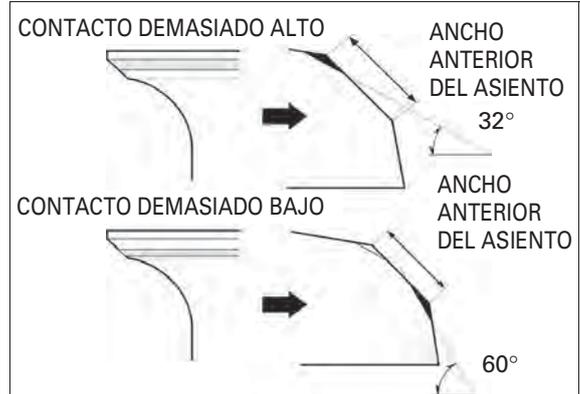
Siga las instrucciones para rectificado suministradas por el fabricante.

Fresas/escariadores para asientos de válvula o equipamientos de rectificado para asientos de válvula equivalentes se recomiendan para corregir el desgaste de los asientos de válvulas.



Si la superficie de contacto en la válvula está demasiado alta, el asiento se debe rebajar utilizando una fresa plana de 32°.

Si el área de contacto en la válvula está demasiado baja, el asiento debe levantarse utilizando una fresa interior de 60°.



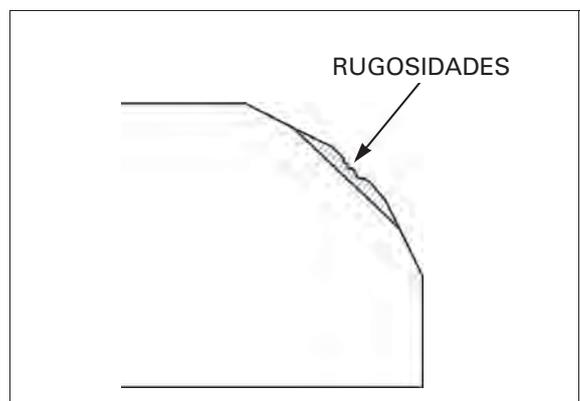
Rectifique el asiento con una fresa de 45° siempre que se reemplaza la guía de la válvula.

Use una fresa para asientos de 45° para quitar todas las rugosidades o las irregularidades del asiento.

HERRAMIENTAS:

Fresa para asientos, 29 mm (45° Admisión)	07780-0010300
Fresa para asientos, 27,5 mm (45° Escape)	07780-0010200
Soporte para fresa, 5,0 mm	07781-0010400

o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.

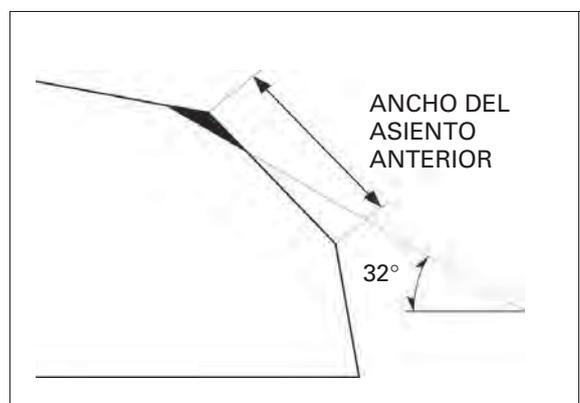


Use una fresa plana de 32° para rebajar 1/4 del material existente en el asiento de la válvula.

HERRAMIENTAS:

Fresa plana, 30 mm (32° Admisión)	07780-0012200
Fresa plana, 27 mm (32° Escape)	07780-0013300
Soporte para fresa, 5,0 mm	07781-0010400

o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.



CULATA/VÁLVULAS (Después modelo '05)

Use una fresa interior de 60° para rebajar 1/4 del material existente en el asiento de la válvula.

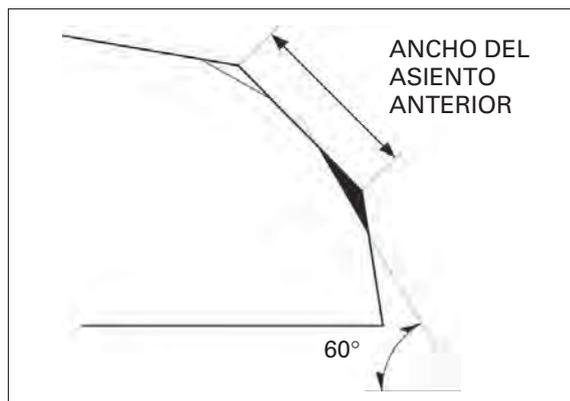
HERRAMIENTAS:

Fresa interior, 30 mm
(32° Admisión) 07780-0014000

Fresa interior, 26 mm
(32° Escape) 07780-0014500

Soporte para fresa, 5,0 mm 07781-0010400

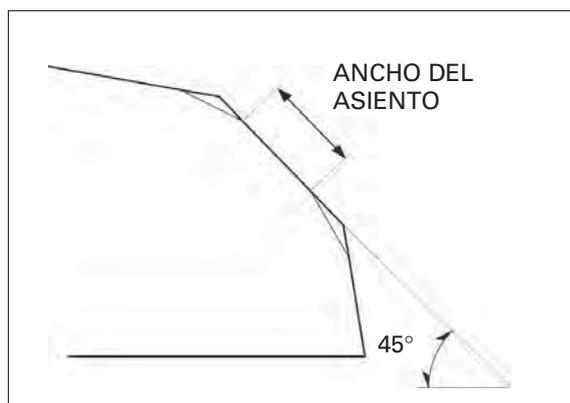
o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.



Usando una fresa para asientos de 45°, rectifique el asiento al ancho adecuado.

**ANCHO DEL ASIENTO DE VÁLVULA: 0,9 – 1,1 mm
(0,035 – 0,043 pulg.)**

Asegúrese de que se hayan quitado todas las corrosiones y las irregularidades.

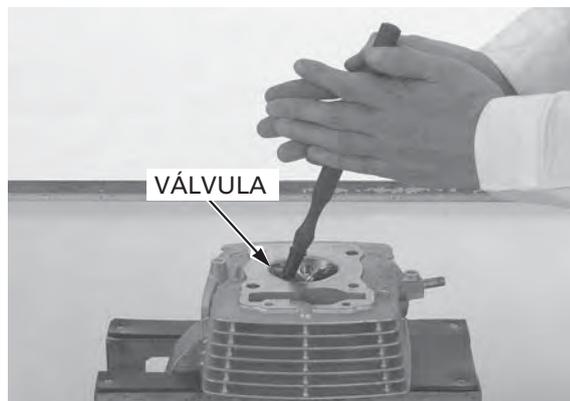


Después del rectificado del asiento, aplique una capa de compuesto abrasivo en la superficie de asentamiento de la válvula y rectifique la válvula usando una ligera presión.

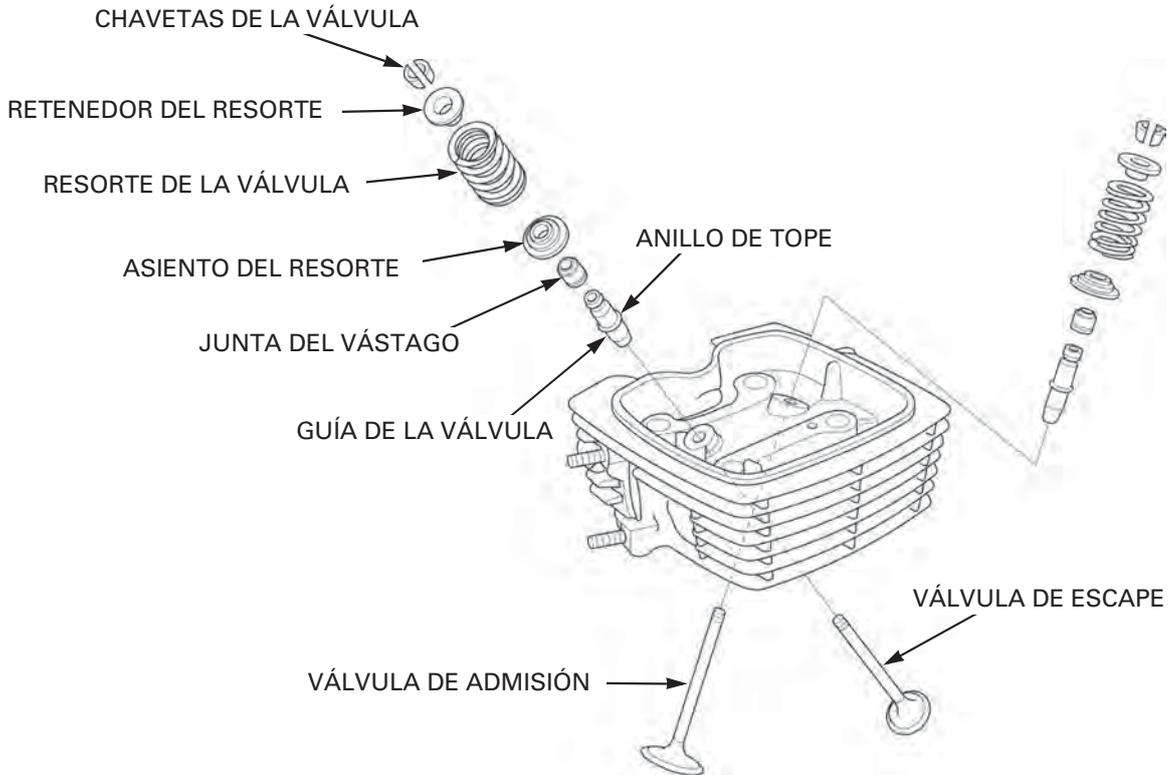
NOTA:

- Demasiada presión al rectificar puede deformar o dañar el asiento.
- Cambie constantemente el ángulo de la herramienta para rectificar para evitar el desgaste irregular del asiento.
- No deje que el compuesto abrasivo penetre en el interior de las guías.

Después del rectificado, lave para quitar todos los residuos de compuesto abrasivo de la culata y de la válvula y vuelva a verificar el contacto del asiento.



ARMADO DE LA CULATA

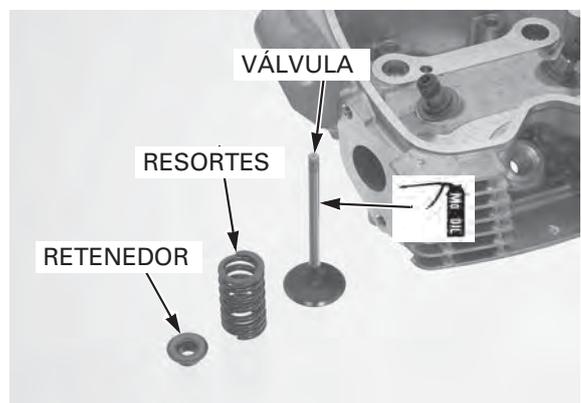


Aplique aire comprimido al pasaje de aceite (agujero del espárrago) en la culata del motor.

Aplique aceite de motor al área de encaje de las nuevas juntas de vástago.
Instale los asientos del resorte y las juntas del vástago.

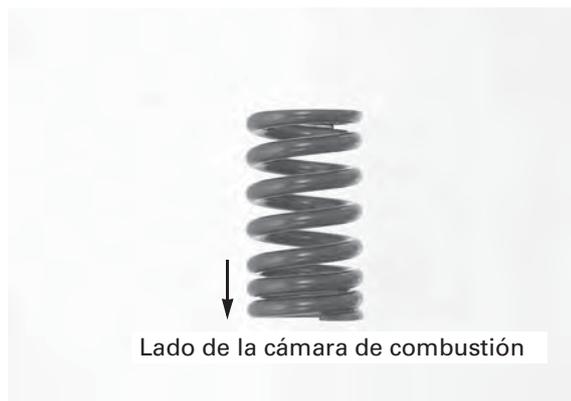


Lubrique la superficie deslizante del vástago de válvula con solución de aceite de molibdeno.
Inserte la válvula en la guía mientras la gira despacio para evitar daños a la junta del vástago.



Instale los resorte de las válvulas con los extremos de paso más estrechos vueltos hacia la cámara de combustión.

Instale lo retenedor del resorte.

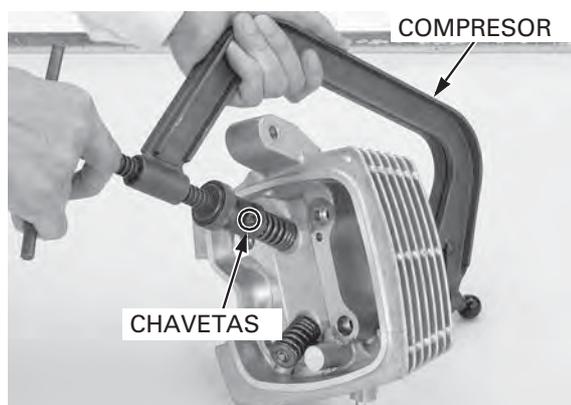


Para evitar pérdidas de tensión, no comprima los resortes más que lo necesario.

Instale las chavetas de resorte de válvula, utilizando un compresor apropiado.

HERRAMIENTAS:
Compresor del resorte de válvulas

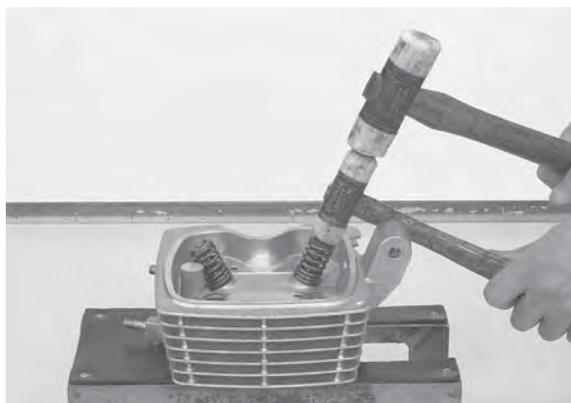
07757-0010000



Apoye la culata del motor de manera que las cabezas de válvula no toquen nada, pues esto podría causar daños.

Golpee suavemente los vástagos de las válvulas con dos martillos de plástico, como se muestra, para asentar las chavetas firmemente.

Instale la culata (página 9-21).



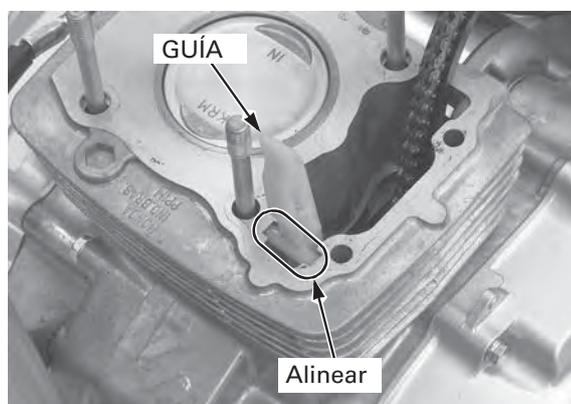
INSTALACIÓN DE LA CULATA

Tenga cuidado para no dañar las superficies de contacto.

Limpie completamente las superficies de contacto de la culata del motor y del cilindro.

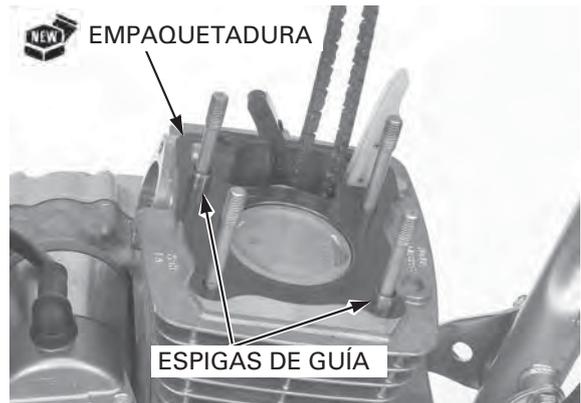
Aplique aire comprimido a los pasajes de aceite (orificio del espárrago) en la culata del motor.

Instale la guía de la cadena de distribución alineando sus lengüetas con las ranuras en el cilindro.



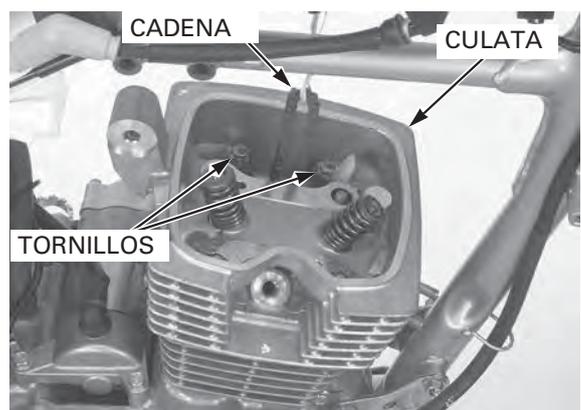
CULATA/VÁLVULAS (Después modelo '05)

Instale las dos espigas de guía y la empaquetadura nueva.



Encamine la cadena de distribución a través de la culata del motor e instale la culata del motor.

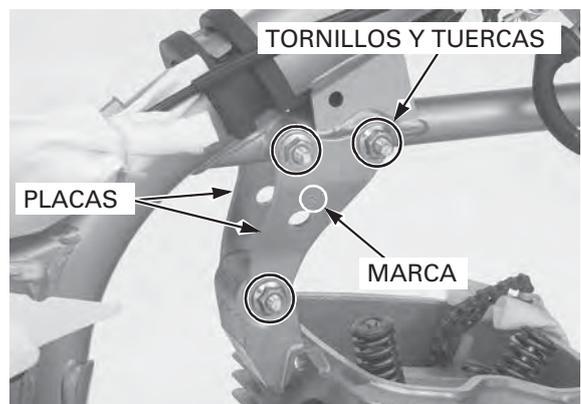
Instale los dos tornillos de la culata del motor.



Las placas del suspensor están identificadas por marcas. Instale con el lado marcado vuelto hacia fuera; "R": derecho/"L": izquierdo

Instale las placas del suspensor del motor, insertando los tres tornillos desde el lado izquierdo.

Instale las tuercas y las apriete provisionalmente.



Limpie completamente las superficies de contacto del aislador del carburador y de la culata del motor.

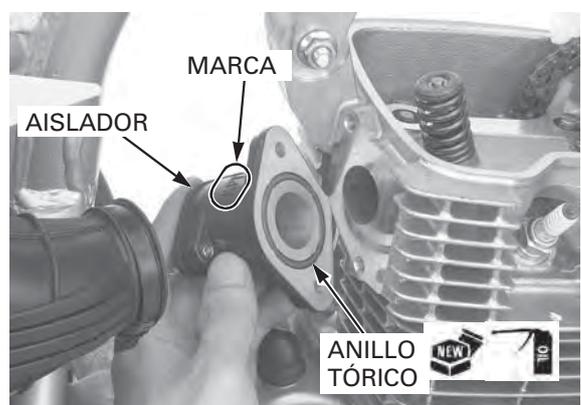
Lubrique el nuevo anillo tórico con aceite de motor y lo instale en la ranura del aislador.

Instale el aislador con la marca "KPT" vuelta hacia arriba; apriete los dos tornillos.

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

Instale lo siguiente:

- Bujía de encendido (página 3-9)
- Soporte del árbol de levas (página 9-23)



INSTALACIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS/ BALANCÍN

CONJUNTO DEL SOPORTE DEL ÁRBOL DE LEVAS

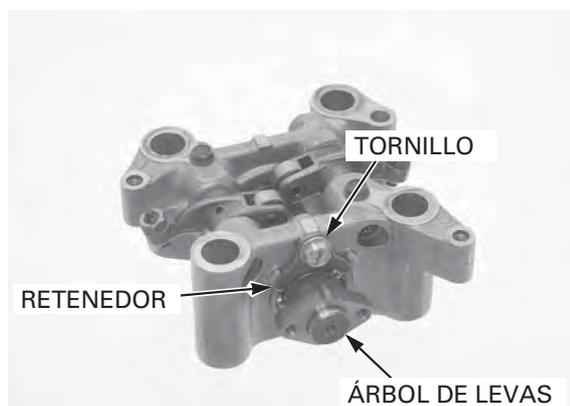
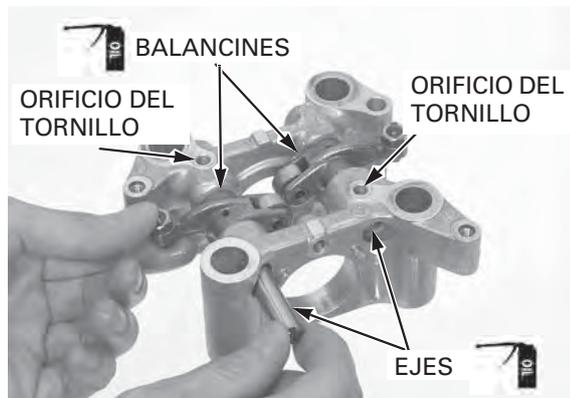
Limpie los orificios del eje del balancín y las áreas de contacto del rodamiento del árbol de levas.

Aplique aire comprimido al pasaje de aceite en el soporte del árbol de levas.

Aplique aceite de motor a las superficies deslizantes de los balancines y ejes. Ponga el balancín en el soporte del árbol de levas, según señalado en la figura. Instale el eje del balancín con las roscas vueltas hacia el orificio del tornillo en el soporte del árbol de levas.

Gire el eje del balancín de manera que la ranura quede hacia arriba para alinear los orificios del tornillo en el eje y soporte; instale el tornillo.

Instale el árbol de levas. Fije el árbol de levas con el retenedor y el tornillo.



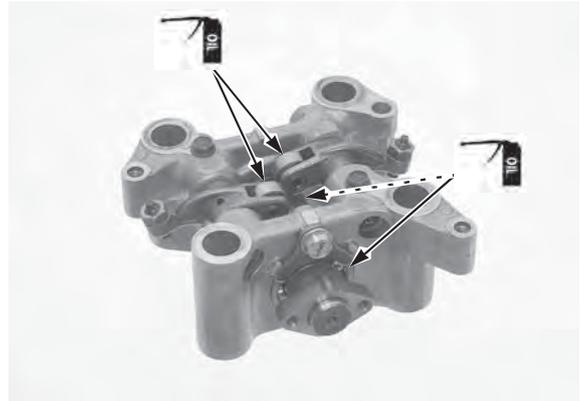
CULATA/VÁLVULAS (Después modelo '05)

INSTALACIÓN DEL SOPORTE DEL ÁRBOL DE LEVAS

Tenga cuidado para no dañar las superficies de contacto.

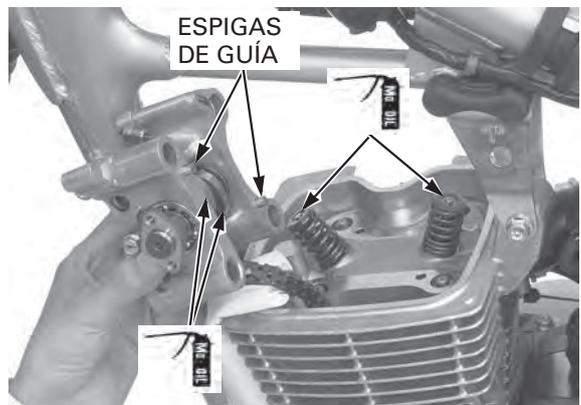
Limpié completamente las superficies de contacto del soporte del árbol de levas y de la culata del motor.

Aplique aceite de motor a los rodamientos y rodillos del balancín.



Aplique solución de aceite de molibdeno a los lóbulos de la excéntrica y extremos de los vástagos de válvula.

Instale las dos espigas de guía.

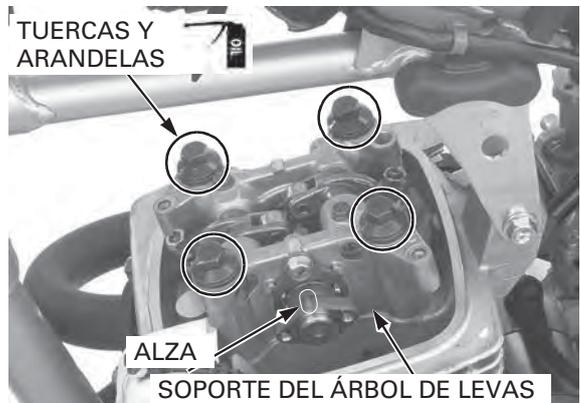


Instale el conjunto del soporte del árbol de levas con los lóbulos de la excéntrica vueltos hacia abajo (alza del árbol de levas vuelta hacia arriba).

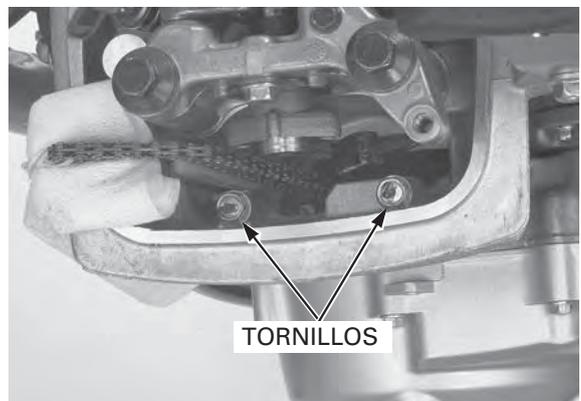
Aplique aceite de motor a las roscas de la tuerca especial.

Instale las cuatro tuercas con las arandelas; las apriete en secuencia cruzada, en varias etapas.

PAR DE APRIETE: 32 N·m (3,3 kgf·m, 24 lbf·pie)



Apriete firmemente los tornillos de la culata del motor.



CULATA/VÁLVULAS (Después modelo '05)

Apriete los componentes a continuación, en caso de que el soporte del árbol de levas haya sido desarmado:

- Tornillos del eje del balancín
- Tornillo retenedor del árbol de levas

PAR DE APRIETE:

Tornillo del eje del balancín: 5 N·m (0,5 kgf·m, 3,6 lbf·pie)

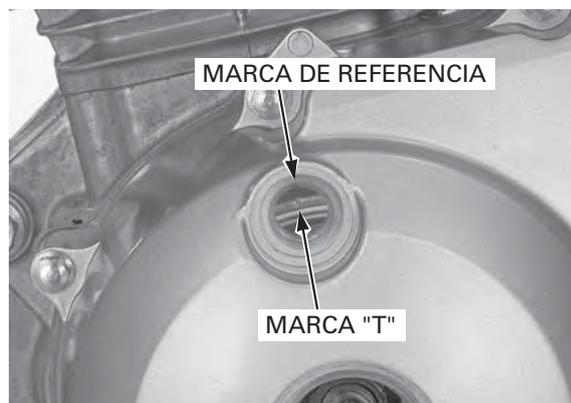
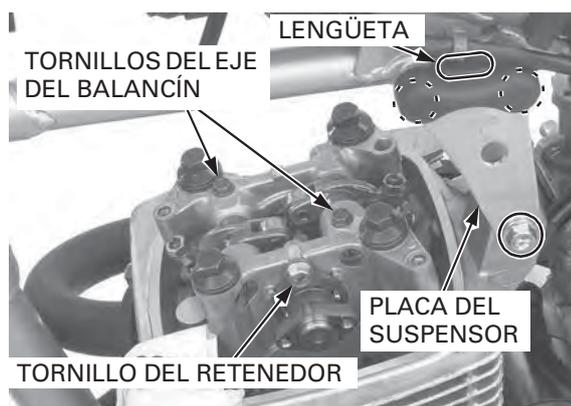
En caso de que la culata del motor haya sido quitada, apriete las tuercas del suspensor del motor.

PAR DE APRIETE: 34 N·m (3,5 kgf·m, 25 lbf·pie)

Cuelgue la lengüeta de cada tapa de caucho en la placa del suspensor; las instale sobre los tornillos del suspensor del motor.

Tenga cuidado para no atascar la cadena y la rueda de distribución en el cigüeñal, al girarlo.

Gire el cigüeñal en el sentido antihorario y alinee la marca "T" del volante del motor con la marca de referencia en la tapa de la carcasa del motor.

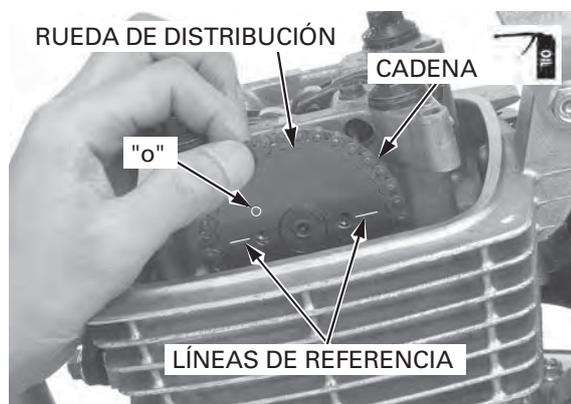


Instale el soporte del tensor (herramienta de tope; página 9-8) en caso de que haya sido quitado.

Aplique aceite de motor a la cadena de distribución.

Instale la rueda de distribución en la cadena de distribución, de manera que las líneas de referencia en la rueda de distribución queden a ras de la superficie de la culata del motor, mientras la marca de sincronización "o" esté vuelta hacia la delantera.

Instale la rueda de sincronización en el árbol de levas.

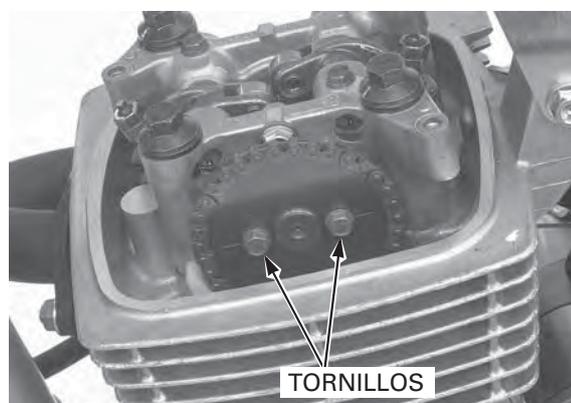


Coloque un trapo apropiado en el orificio de la cadena de distribución para evitar que los sujetadores caigan en la carcasa del motor.

Alinee los orificios de los tornillos de la rueda y del árbol de levas.

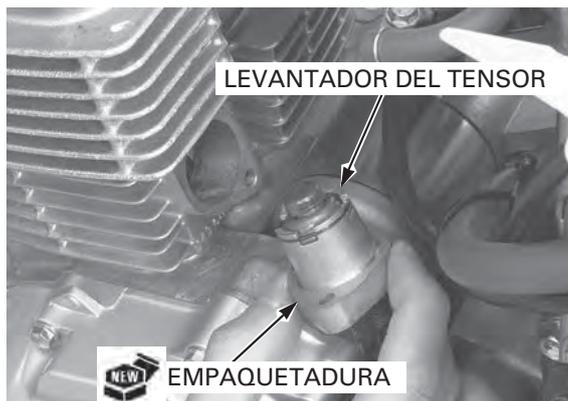
Instale los tornillos de la rueda de distribución y los apriete mientras sujeta el cigüeñal.

PAR DE APRIETE: 9 N·m (0,9 kgf·m, 6,5 lbf·pie)



CULATA/VÁLVULAS (Después modelo '05)

Instale el levantador del tensor con una nueva empaquetadura, en caso de que la misma haya sido quitada.
Apriete los dos tornillos firmemente.



Quite el soporte del tensor del levantador.

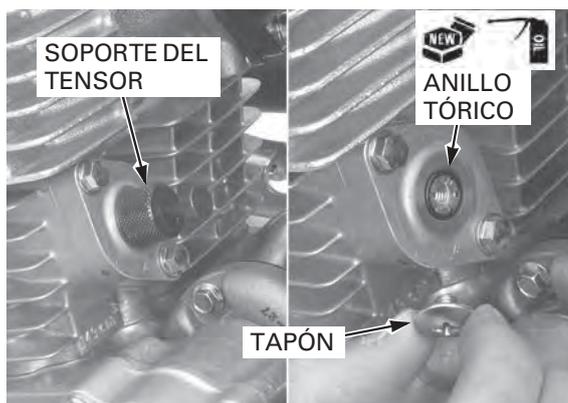
Asegúrese de que las líneas de referencia en la rueda de distribución estén a ras de la superficie de la culata del motor, cuando la marca "T" en el volante del motor esté alineada con la marca de referencia en la tapa de la carcasa del motor.

Lubrique el nuevo anillo tórico con aceite para motor y lo instale en la ranura del levantador del tensor.

Instale el tapón de sellado y lo apriete.

PAR DE APRIETE: 4 N·m (0,4 kgf·m, 2,9 lbf·pie)

Ajuste la holgura de la válvula (página 3-11).



Lubrique los nuevos anillos tóricos con aceite para motor y los instale en las tapas de los orificios de sincronización y del cigüeñal.

Aplique grasa a las roscas de la tapa del orificio del cigüeñal.

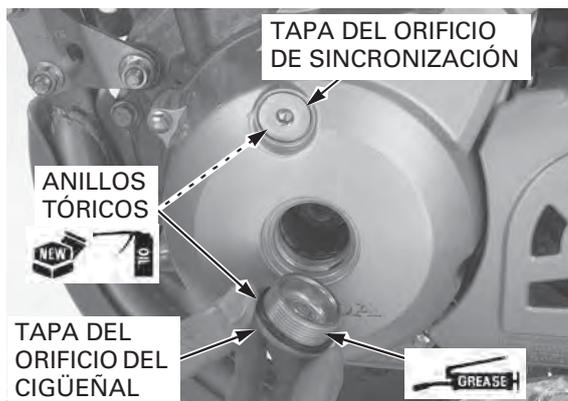
Instale las tapas de los orificios y las apriete.

PAR DE APRIETE:

Tapa del orificio de sincronización: 10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)

Tapa del orificio del cigüeñal: 15 N·m (1,5 kgf·m, 11 lbf·pie)

Instale la tapa de la culata del motor (página 9-26).

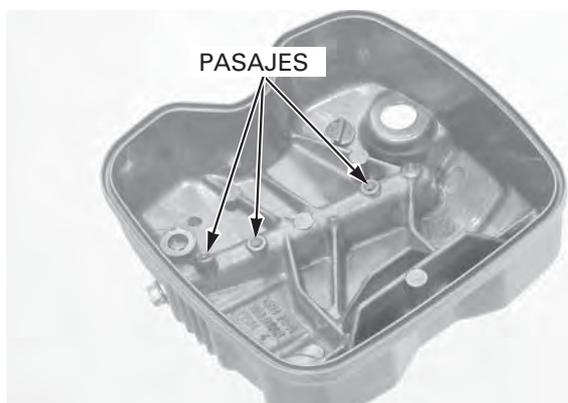


INSTALACIÓN DE LA TAPA DE LA CULATA

Tenga cuidado para no dañar las superficies de contacto.

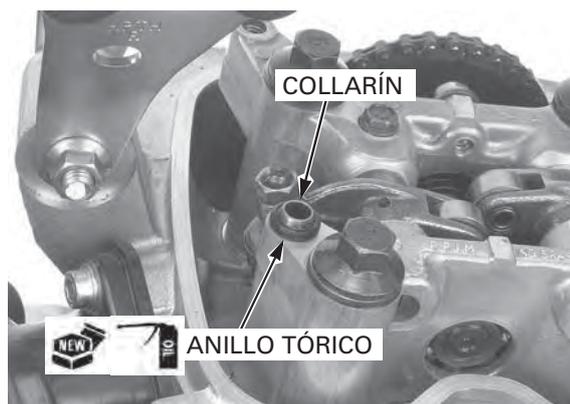
Limpie completamente las superficies de contacto de la tapa del cilindro y de la culata del motor.

Aplique aire comprimido a los pasajes de aceite en la tapa de la culata.



CULATA/VÁLVULAS (Después modelo '05)

Instale el collarín de unión el soporte del árbol de levas.
Lubrique el nuevo anillo tórico con aceite de motor y lo instale en el collarín de unión.



Instale el nuevo sellador de caucho en la ranura de la tapa de la culata apropiadamente.

La marca "UP" en la arandela debe estar vuelta hacia la cabeza del tornillo.

Instale la tapa de la culata y los tornillos con arandelas especiales, alineando la punta de cada tornillo con el orificio correspondiente.

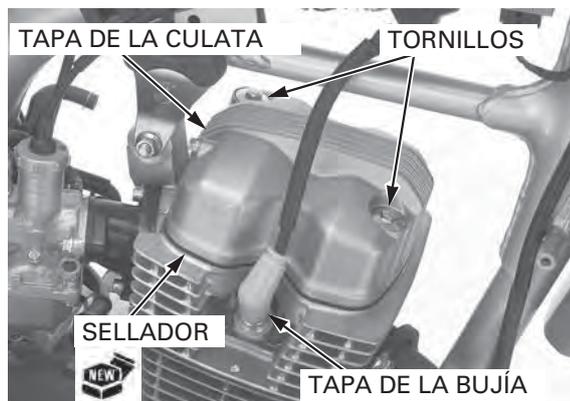


Apriete los tornillos de la tapa alternativamente, en varias etapas.

PAR DE APRIETE: 10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)

Conecte la tapa de la bujía de encendido.

Instale el tanque de combustible (página 2-5).



ANOTACIONES

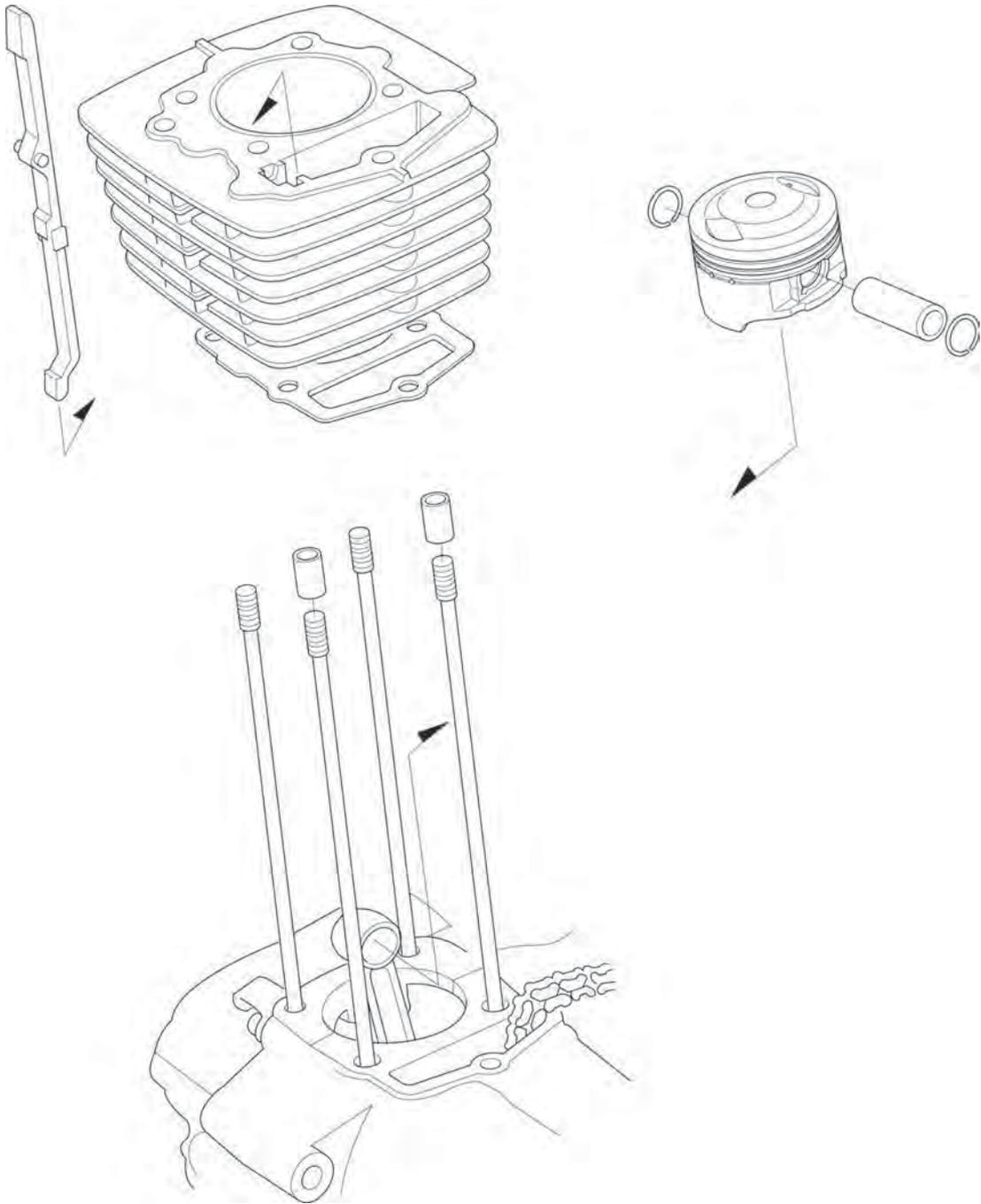
10. CILINDRO/PISTÓN

COMPONENTES DEL SISTEMA	10-2	REMOCIÓN DEL PISTÓN	10-6
INFORMACIÓN DE SERVICIO.....	10-3	INSTALACIÓN DEL PISTÓN	10-9
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS	10-4	INSTALACIÓN DEL CILINDRO.....	10-10
REMOCIÓN DEL CILINDRO.....	10-5		

CILINDRO/PISTÓN

COMPONENTES DEL SISTEMA

Modelo '03 - '05 como se muestra:



INFORMACIÓN DE SERVICIO

GENERAL

- Para reparar el cilindro y el pistón, se debe quitar el motor del bastidor.
- Tenga cuidado para no dañar las paredes del cilindro y el pistón.
- Tenga cuidado para no dañar las superficies de contacto al quitar el cilindro. Al quitar el cilindro, no lo golpee excesivamente.
- El aceite lubricante del árbol de levas y del balancín es alimentado a través de un pasaje de aceite ubicado en el cilindro. Antes de instalar el cilindro, limpie el pasaje de aceite.

ESPECIFICACIONES

Modelo '03 – '05:

Unidad: mm (pulg.)

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO	
Cilindro	Diámetro interior	63,500 – 63,510 (2,5000 – 2,5004)	63,6 (2,50)	
	Ovalado	–	0,10 (0,004)	
	Conicidad	–	0,10 (0,004)	
	Alabeo	–	0,10 (0,004)	
Pistón, bulón del pistón, anillo del pistón	Diámetro exterior a 10 (0,4) con respecto a inferior	63,470 – 63,490 (2,4988 – 2,4996)	63,4 (2,50)	
	Diámetro interior del orificio del bulón del pistón	15,002 – 15,008 (0,5906 – 0,5909)	15,04 (0,592)	
	Diámetro exterior del bulón del pistón	14,994 – 15,000 (0,5903 – 0,5906)	14,96 (0,589)	
	Holgura entre el pistón y el bulón del pistón	0,002 – 0,014 (0,0001 – 0,0006)	0,02 (0,001)	
	Abertura de los extremos de los anillos	Anillo superior	0,20 – 0,35 (0,008 – 0,014)	0,5 (0,02)
		Anillo secundario	0,35 – 0,50 (0,014 – 0,020)	0,5 (0,02)
		Anillo de aceite (ranura lateral)	0,20 – 0,70 (0,08 – 0,028)	0,9 (0,04)
	Holgura entre el anillo del pistón y la ranura en el pistón	Anillo superior	0,025 – 0,055 (0,0010 – 0,0022)	0,10 (0,004)
Anillo secundario		0,015 – 0,045 (0,0006 – 0,0018)	0,10 (0,004)	
Holgura entre el cilindro y el pistón		0,010 – 0,040 (0,0004 – 0,0016)	0,15 (0,006)	
Diámetro interior del pie de la biela		15,010 – 15,028 (0,5909 – 0,5917)	15,06 (0,593)	
Holgura entre el pie de la biela y el bulón del pistón		0,010 – 0,034 (0,0004 – 0,0013)	0,10 (0,004)	

Después '05:

Unidad: mm (pulg.)

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO	
Cilindro	Diámetro interior	57,300 – 57,310 (2,2559 – 2,2563)	57,40 (2,260)	
	Ovalado	–	0,10 (0,004)	
	Conicidad	–	0,10 (0,004)	
	Alabeo	–	0,10 (0,004)	
Pistón, bulón del pistón, anillo del pistón	Diámetro exterior a 10 (0,4) con respecto a inferior	57,280 – 57,295 (2,2551 – 2,2557)	57,20 (2,252)	
	Diámetro interior del orificio del bulón del pistón	14,002 – 14,008 (0,5513 – 0,5515)	14,04 (0,553)	
	Diámetro exterior del bulón del pistón	13,994 – 14,000 (0,5509 – 0,5512)	13,96 (0,550)	
	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	Anillo superior	0,10 – 0,25 (0,004 – 0,010)	0,40 (0,016)
		Anillo 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 en el pistón	Anillo superior	0,030 – 0,060 (0,0012 – 0,0024)	0,10 (0,004)
Anillo secundario		0,030 – 0,060 (0,0012 – 0,0024)	0,10 (0,004)	
Holgura entre el cilindro y el pistón		0,005 – 0,030 (0,0002 – 0,0012)	0,09 (0,004)	
Diámetro interior del pie de la biela		14,010 – 14,028 (0,5516 – 0,5523)	14,06 (0,554)	
Holgura entre el pie de la biela y el bulón del pistón		0,010 – 0,034 (0,0004 – 0,0013)	0,10 (0,004)	

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

Compresión excesivamente baja, arranque difícil o desempeño deficiente en bajas velocidades

- Empaquetadura de la culata del motor con fugas
- Anillo del pistón desgastado, atascado o quebrado
- Cilindro y pistón desgastado o dañado

Compresión excesivamente alta, sobrecalentamiento o pistoneo

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

Humo excesivo

- Cilindro, pistón o anillos del pistón desgastados
- Instalación incorrecta de los anillos del pistón
- Pistón o pared del cilindro rayados o con marcas

Ruido anormal

- Bulón del pistón u orificio del bulón del pistón desgastado
- Extremo pequeño de la biela desgastada
- Cilindro, pistón o anillos de pistón desgastados

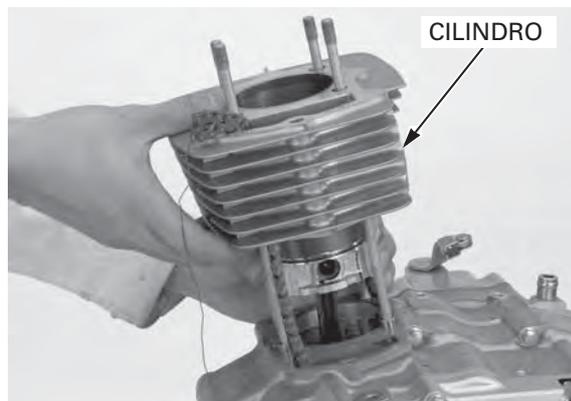
REMOCIÓN DEL CILINDRO

Quite la culata.

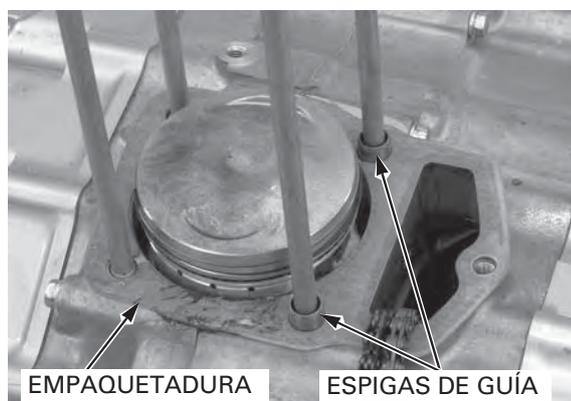
- Modelo '03 - '05; página 8-11
- Después '05; página 9-11

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

Levante el cilindro y lo quite; tenga cuidado para no dañar el pistón con los espárragos.



Quite la empaquetadura del cilindro y las espigas de guía.



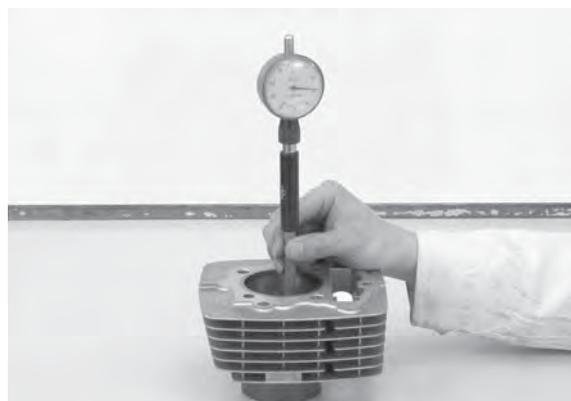
INSPECCIÓN DEL CILINDRO

Inspeccione el diámetro interior del cilindro con respecto a rayas o a desgaste.

Mida el diámetro interior del cilindro en tres niveles en los ejes X e Y.

Considere la lectura máxima para determinar el desgaste del cilindro.

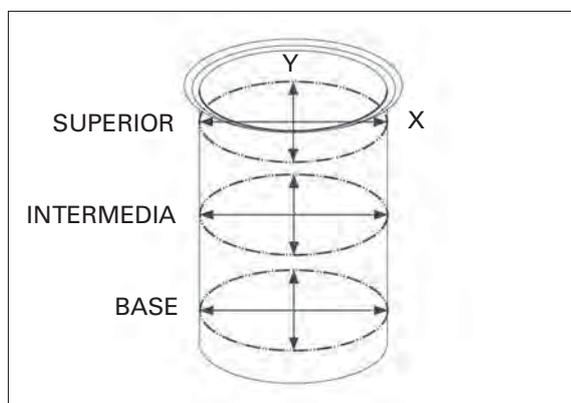
LÍMITE DE SERVICIO: **Modelo '03 - '05: 63,6 mm (2,50 pulg.)**
Después '05: 57,40 mm (2,260 pulg.)



Calcule la conicidad y el ovalado del cilindro en tres niveles en los ejes X e Y. Considere la lectura máxima para determinar la conicidad y el ovalado del cilindro.

LÍMITE DE SERVICIO:

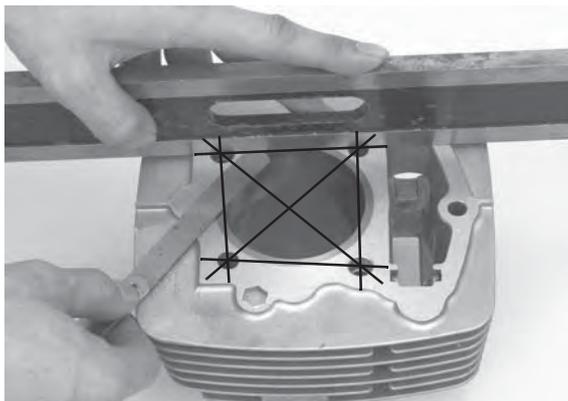
Conicidad: **0,10 mm (0,004 pulg.)**
Ovalado: **0,10 mm (0,004 pulg.)**



CILINDRO/PISTÓN

Inspeccione la parte superior del cilindro con respecto a alabeo colocando una regla de acero y un calibrador de láminas.

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

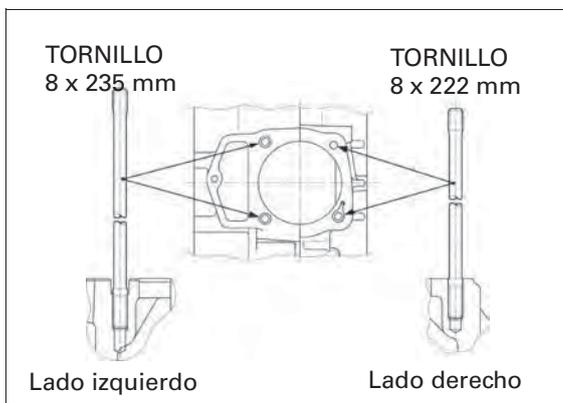


REEMPLAZO DEL ESPÁRRAGO

Modelo '03 – '05:

Atornille dos tuercas en el espárrago y los apriete; use una llave para aflojar el espárrago.

Instale los nuevos espárragos y los apriete hasta que estén completamente asentados.



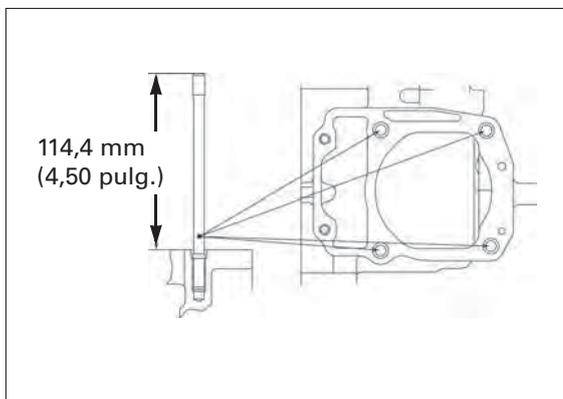
Después '05:

Atornille dos tuercas en el espárrago y los apriete; use una llave para aflojar el espárrago.

Instale nuevos espárragos.

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

Asegúrese de comprobar la altura del espárrago desde la superficie de la carcasa del motor. Ajuste la altura, si fuese necesario.

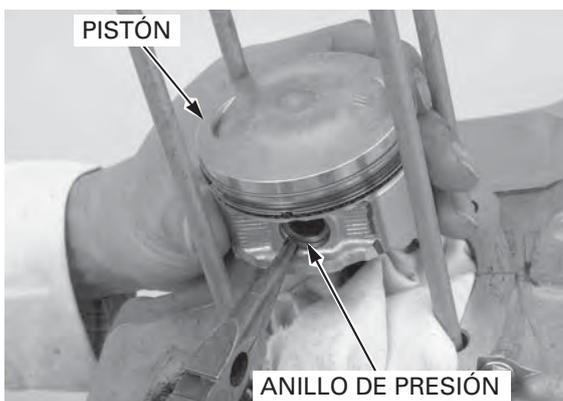


REMOCIÓN DEL PISTÓN

Coloque un paño limpio sobre la carcasa del motor para evitar que la grapa caiga en la misma.

Quite el anillo de presión del bulón del pistón con un alicates.

Quite el bulón del pistón y de la biela; quite el pistón.



No dañe los anillos del pistón abriendo demasiado sus extremos.

Separe cada uno de los extremos de los anillos del pistón y quítelos tirando de éstos hacia arriba por el lado opuesto a su abertura.



Jamás use una escobilla de alambre; dicha escobilla va a rayar la ranura.

Quite todos los depósitos de carbonilla desde las ranuras de los anillos del pistón utilizando el anillo usado tal como se muestra.



INSPECCIÓN DEL PISTÓN Y DE LOS ANILLOS DEL PISTÓN

Instale provisoriamente los anillos del pistón en su posición adecuada con la marca grabada vuelta hacia arriba.

Verifique los anillos del pistón en cuanto a movimiento suave, girándolos. Los anillos deben moverse en las ranuras sin prender.

Presione el anillo hasta que la superficie exterior del anillo del pistón esté casi a ras del pistón, y mida la holgura entre el anillo y la ranura.



LÍMITES DE SERVICIO:

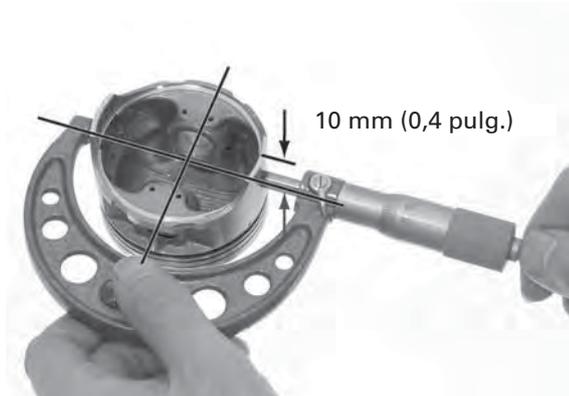
- Anillo superior:** 0,10 mm (0,004 pulg.)
- Anillo secundario:** 0,10 mm (0,004 pulg.)

Mida el diámetro exterior del pistón en un punto (0,4 pulg.) lejos del fondo y 90° en cuanto al orificio del bulón del pistón.

- LÍMITE DE SERVICIO:** Modelo '03 – '05: 63,4 mm (2,50 pulg.)
- Después '05: 57,20mm (2,252 pulg.)

Calcule la holgura entre el cilindro y el pistón. (Remítase a la página 10-5 en cuanto a la medición del diámetro interior del cilindro)

- LÍMITE DE SERVICIO:** Modelo '03 – '05: 0,15 mm (0,006 pulg.)
- Después '05: 0,09 mm (0,004 pulg.)



CILINDRO/PISTÓN

Mida el diámetro interior del orificio del bulón del pistón.

LÍMITE DE SERVICIO: Modelo '03 – '05: 15,04 mm (0,592 pulg.)
Después '05: 14,04 mm (0,553 pulg.)

Mida y anote el diámetro exterior del bulón del pistón en tres puntos.

LÍMITE DE SERVICIO: Modelo '03 – '05: 14,96 mm (0,589 pulg.)
Después '05: 13,96 mm (0,550 pulg.)

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

LÍMITE DE SERVICIO: Modelo '03 – '05: 0,02 mm (0,001 pulg.)
Después '05: 0,04 mm (0,002 pulg.)

Mida y anote el diámetro interior del pie de la biela.

LÍMITE DE SERVICIO: Modelo '03 – '05: 15,06 mm (0,593 pulg.)
Después '05: 14,06 mm (0,554 pulg.)

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

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

Introduzca los anillos del pistón a escuadra dentro del cilindro usando la cabeza del pistón.
Mida la abertura entre los extremos de los anillos.

LÍMITES DE SERVICIO:

Modelo '03 – '05:

Anillo superior: 0,5 mm (0,02 pulg.)

Anillo secundario: 0,5 mm (0,02 pulg.)

Anillo de aceite (ranura lateral): 0,9 mm (0,04 pulg.)

Después '05:

Anillo superior: 0,40 mm (0,016 pulg.)

Anillo secundario: 0,40 mm (0,016 pulg.)

Anillo de aceite (ranura lateral): 0,85 mm (0,033 pulg.)



INSTALACIÓN DEL PISTÓN

INSTALACIÓN DE LOS ANILLOS DEL PISTÓN

Tenga cuidado para no dañar el pistón y los anillos.

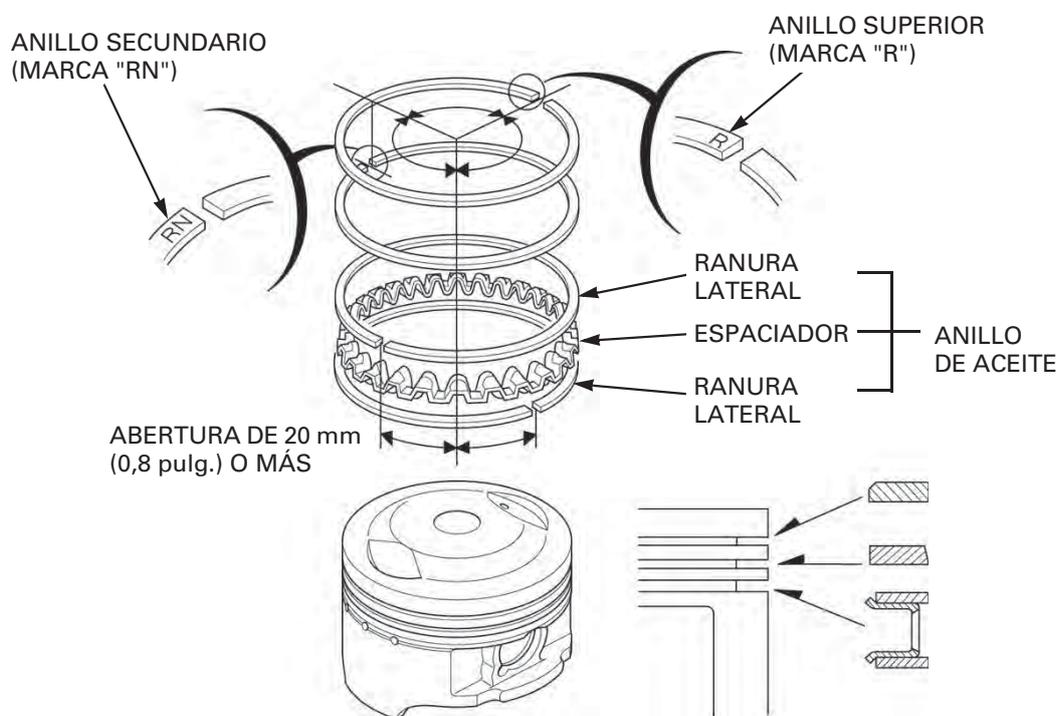
Con cuidado, instale los anillos del pistón en las ranuras correspondientes; las marcas deben estar vueltas hacia arriba.

NOTA:

- No mezcle los anillos superiores y los anillos secundarios.
- Para instalar el anillo de aceite, primeramente instale el espaciador; a continuación, instale la ranura lateral.

Coloque la apertura entre los extremos de los anillos del pistón separados 120°.

Coloque las aperturas de los extremos de la ranura lateral, como se muestra.



CILINDRO/PISTÓN

INSTALACIÓN DEL PISTÓN

Coloque un paño limpio sobre la carcasa del motor para evitar que material de la empaquetadura, los anillos de presión del bulón del pistón caigan dentro de la carcasa del motor.

Tenga cuidado para no dañar la superficie de la empaquetadura.

Limpie totalmente las superficies de la empaquetadura de la carcasa del motor.

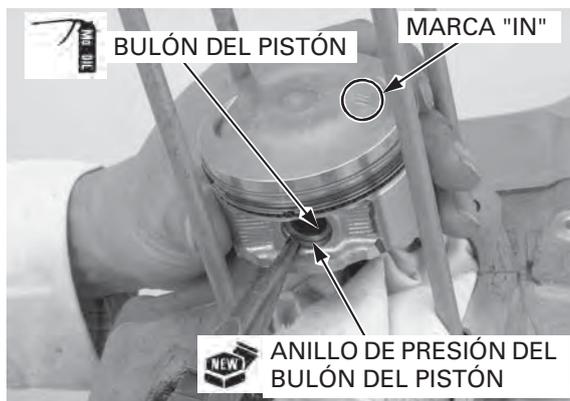
Aplique solución de aceite de molibdeno a la superficie exterior del bulón del pistón.

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 nuevas grapas de bulón.

NOTA:

- Asegúrese de que las grapas del bulón del pistón estén firmemente asentadas.
- No alinee la apertura del extremo de la grapa con el corte del pistón.



INSTALACIÓN DEL CILINDRO

Aplique el compuesto sellador líquido a las áreas de contacto de la carcasa del motor, como se muestra.

Instale las espigas de guía y una empaquetadura nueva.

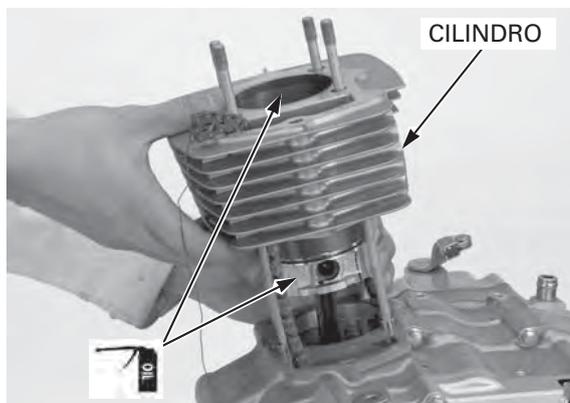
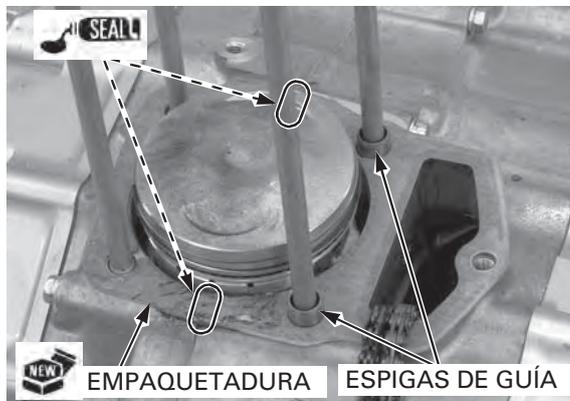
Aplique aceite de motor a la pared del cilindro, superficie exterior del pistón y anillos del pistón.

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

Encamine la cadena de distribución a través del cilindro y lo instale sobre el pistón, mientras comprime los anillos del pistón con los dedos.

Instale la culata.

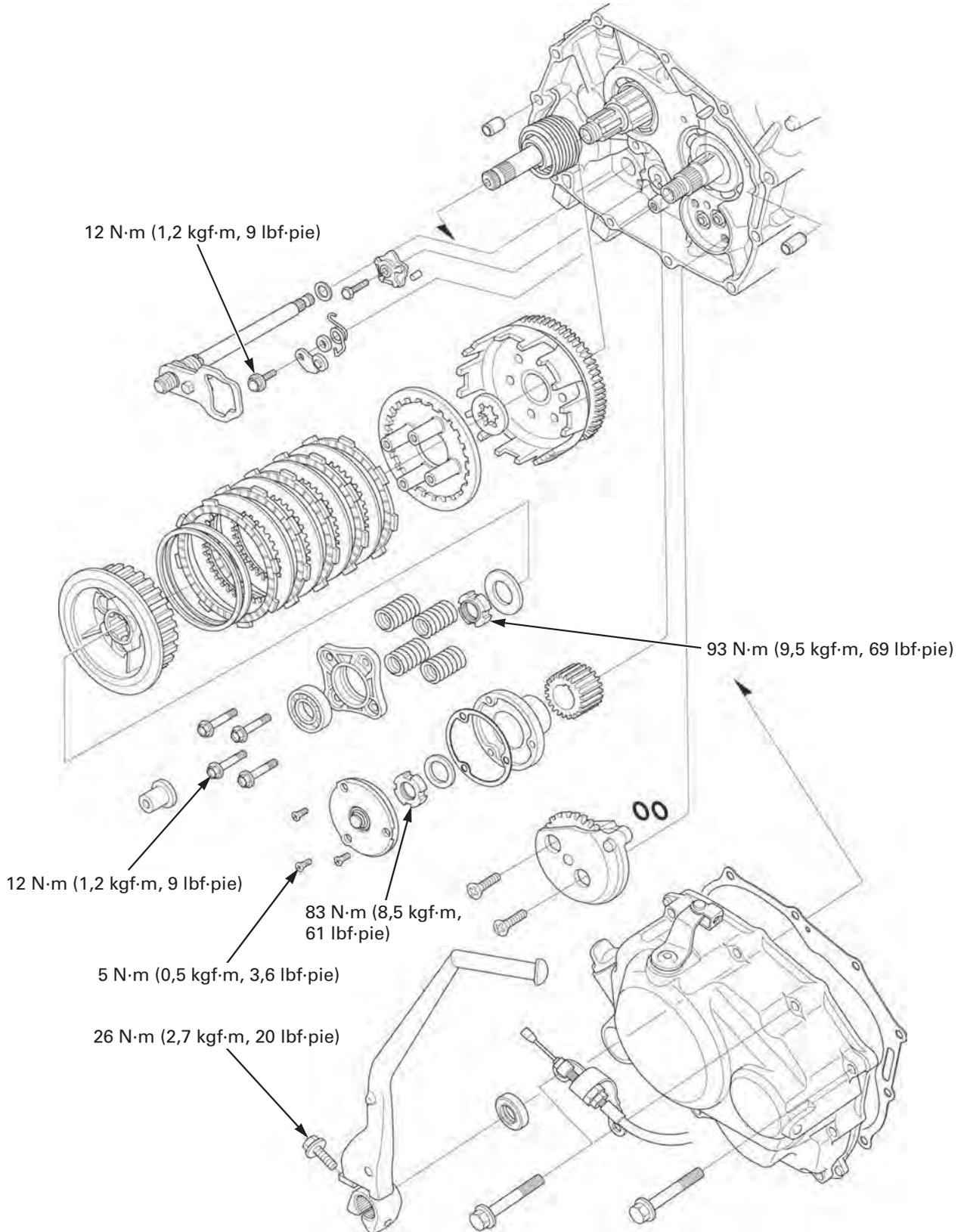
- Modelo '03 - '05; página 8-21
- Después '05; página 9-21



11. EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Modelo '03 – '05)

COMPONENTES DEL SISTEMA.....	11-2	EMBAGUE	11-7
INFORMACIÓN DE SERVICIO.....	11-3	VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS	11-13
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS.....	11-5	INSTALACIÓN DE LA TAPA DERECHA DE LA CARCASA DEL MOTOR.....	11-16
REMOCIÓN DE LA TAPA DERECHA DE LA CARCASA DEL MOTOR.....	11-6		

COMPONENTES DEL SISTEMA



INFORMACIÓN DE SERVICIO

GENERAL

- Este capítulo cubre el mantenimiento de la tapa derecha de la carcasa del motor, del embrague y del varillaje del cambio de marchas. Estos servicios se pueden efectuar con el motor instalado en el bastidor.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm (pulg.)

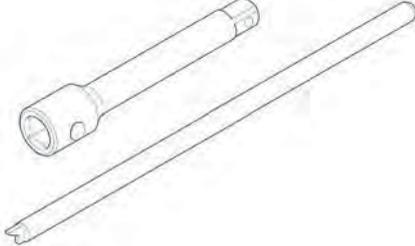
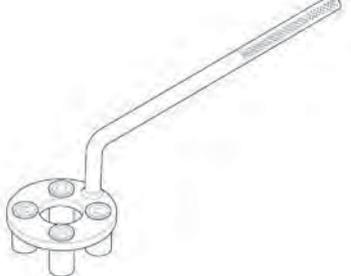
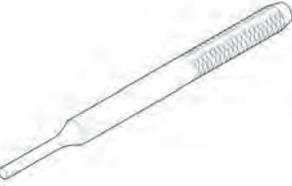
ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Juego libre de la palanca del embrague		10 – 20 (3/8 – 3/4)	–
Embrague	Largo libre del resorte	34,7 (1,37)	31,6 (1,24)
	Espesor del disco	A	3,62 – 3,70 (0,143 – 0,146)
		B	2,90 – 3,00 (0,114 – 0,118)
		C	2,90 – 3,00 (0,114 – 0,118)
Alabeo del plato		–	0,20 (0,008)

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tornillo del resorte del embrague	12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)	Aplique aceite en las roscas y en la superficie de asentamiento. Clávela.
Contratuercas de la maza del embrague	93 N·m (9,5 kgf·m, 69 lbf·pie)	
Contratuercas del rotor del filtro de aceite	83 N·m (8,5 kgf·m, 61 lbf·pie)	Aplique aceite en las roscas y en la superficie de asentamiento.
Tornillo de la tapa del rotor del filtro de aceite	5 N·m (0,5 kgf·m, 3,6 lbf·pie)	
Tornillo de brazo del tambor del cambio de marchas	12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)	
Tornillo de fijación del pedal del cambio de marchas	12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)	
Tornillo de fijación del pedal del arranque	26 N·m (2,7 kgf·m, 20 lbf·pie)	

EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Modelo '03 - '05)

HERRAMIENTAS

<p>Llave para la contratuerca, 20 x 24 mm 07716-0020100</p> 	<p>Barra prolongadora 07716-0020500</p>  <p>o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.</p>	<p>Soporte central del embrague 07GMB-KT70101</p>  <p>solamente para U.S.A.: 07HGB-001010B (Placa soporte) y 07HGB-001020B (Collarines "A" del soporte)</p>
<p>Soporte de engranajes 07724-0010100</p>  <p>o 07724-001A100 (solamente para U.S.A.)</p>	<p>Impulsor del pasador 07744-0010200</p>  <p>o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.</p>	

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

Las fallas en el funcionamiento del embrague, normalmente, se pueden corregir ajustando el juego libre de la palanca del embrague.

Dificultad para tirar de la palanca del embrague

- Cable del embrague dañado, sucio o doblado
- Cable del embrague encaminado indebidamente
- Mecanismo accionador del embrague dañado
- Mancal de la placa accionadora del embrague con falla

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

- Juego libre excesivo de la palanca del embrague
- Plato del embrague alabeado
- Nivel de aceite demasiado alto, viscosidad del aceite inadecuada, o aditamento usado

El embrague patina

- Accionador del embrague engripado
- Discos de fricción del embrague desgastados
- Resortes del embrague débiles
- Embrague sin juego libre
- Verifique con respecto a aditamento en el aceite

Dificultad para cambiar de marchas

- Cable del embrague desajustado
- Horquilla del cambio de marchas doblada o dañada
- Eje de la horquilla del cambio de marchas doblada
- Viscosidad del aceite del motor incorrecta
- Montaje del vástago del cambio de marchas incorrecto
- Ranuras de la leva del cambio de marchas dañada

La transmisión salta fuera de la marcha

- Brazo limitador del tambor del cambio de marchas desgastado
- Resorte de retorno del vástago del cambio de marchas roto o débil
- Eje de la horquilla del cambio doblado
- Ranuras del tambor del cambio dañada
- Orificios o garras del engranaje desgastados

Pedal del cambio de marchas no retorna

- Resorte de retorno del vástago del cambio de marchas débil o roto
- Vástago del cambio de marchas doblado

REMOCIÓN DE LA TAPA DERECHA DE LA CARCASA DEL MOTOR

Drene el aceite del motor (página 3-14).

Desconecte el tirante del freno desde el brazo del freno y quite el resorte de retorno del pedal de freno para bajar el pedal de freno totalmente.

Quite el tornillo y el pedal del arranque.

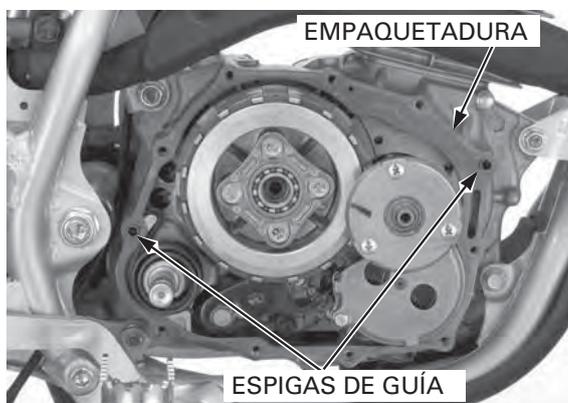


Afloje el tonillo de la tapa derecha de la carcasa del motor en secuencia entrecruzada en 2 – 3 etapas, y quite los tornillos y el soporte del cable del embrague.

Desconecte el cable del embrague desde el brazo accionador del embrague y quite la tapa derecha de la carcasa del motor.

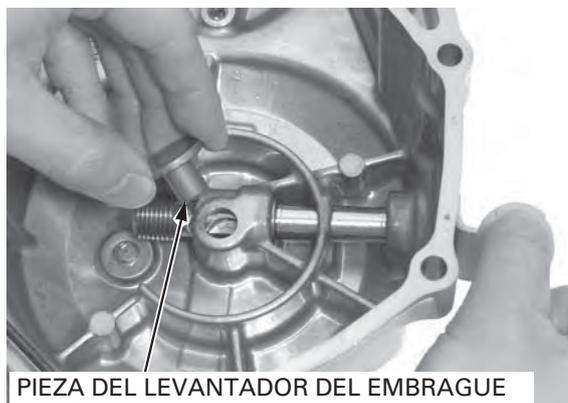


Quite la empaquetadura y las espigas de guía.



DESARMADO

Quite la pieza del levantador del embrague.

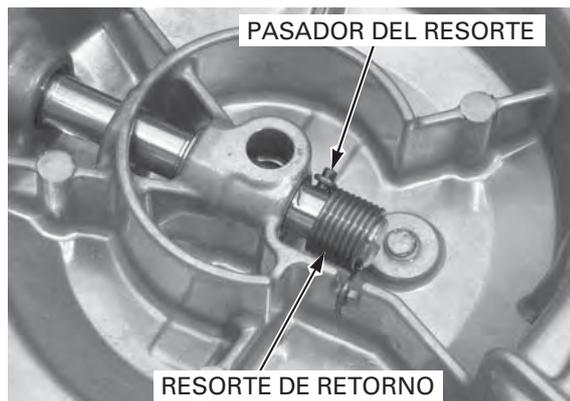


EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Modelo '03 - '05)

Quite el resorte de retorno desde el brazo accionador del embrague.

Mida y anote el largo de la protuberancia del pasador del resorte.

Mueva el pasador del resorte dentro del brazo accionador del embrague hasta que el extremo del pasador se nivele con la superficie del brazo accionador.

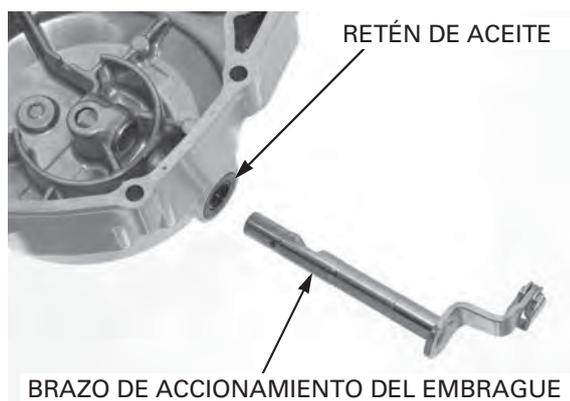


Quite el brazo accionador del embrague de la tapa derecha de la carcasa del motor.

Quite el retén de aceite.

Verifique la pieza del levantador y el brazo en cuanto a desgaste o daños.

Verifique el resorte de retorno en cuanto a fatiga o daños.

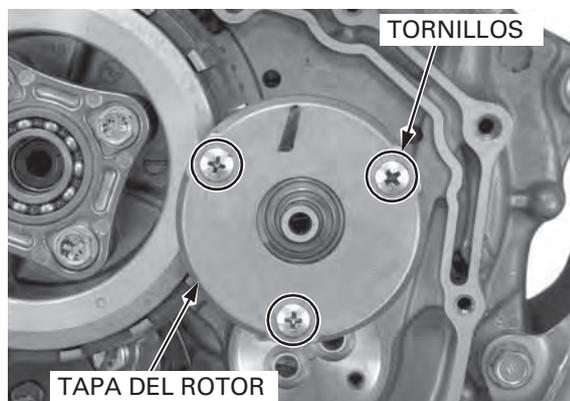


EMBRAGUE

REMOCIÓN

Quite lo siguiente:

- Tapa derecha de la carcasa del motor (página 11-6)
- Bomba de aceite (página 4-5)
- Tres tornillos
- Tapa del rotor del filtro de aceite
- Empaquetadura



Instale el soporte de engranajes entre los engranajes propulsor y movido, según señalado en la figura; afloje la contratuerca del rotor del filtro de aceite, usando las herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

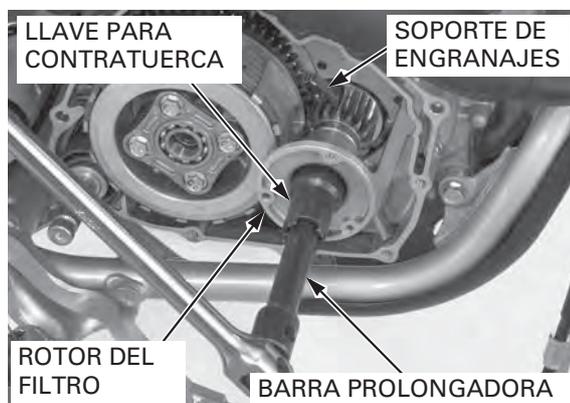
Llave para contratuerca, 20 x 24 07716-0020100 mm

Barra prolongadora

07716-0020500 o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.

Soporte de engranajes

07724-0010100 o 07724-001A100 (solamente para U.S.A.)



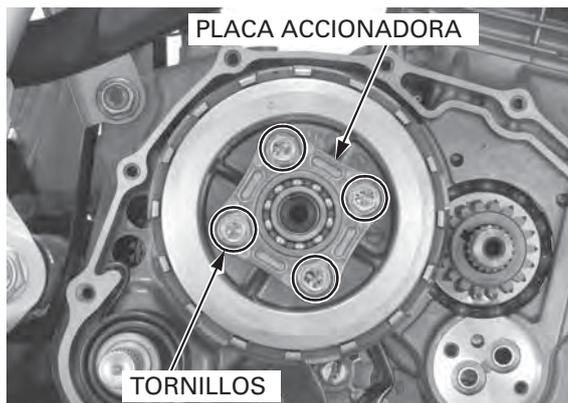
Quite la contratuerca, arandela de traba y rotor del filtro de aceite.

EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Modelo '03 - '05)

Afloje los tornillos de los resortes del embrague en secuencia entrecruzada en varias etapas. Quite los tornillos, la placa accionadora del embrague y los resortes del embrague.

Tenga cuidado para no dañar las roscas del eje principal.

Desclave la contratuerca de la maza del embrague.



Acople el soporte central del embrague en la placa de presión usando cuatro tornillos del resorte del embrague para sujetar el soporte central del embrague y aflojar la contratuerca del soporte central del embrague, usando las herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

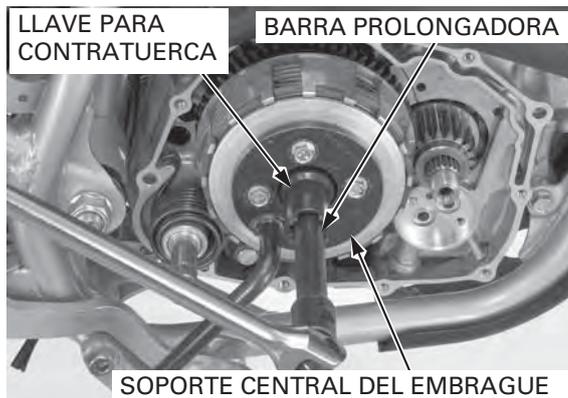
Soporte central del embrague 07GMB-KT70101 o solamente para U.S.A.:

Placa soporte 07HGB-001010B y

Collarín "A" 07HGB-001020B

Llave para contratuerca, 20 x 24 mm 07716-0020100

Barra prolongadora 07716-0020500 o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.

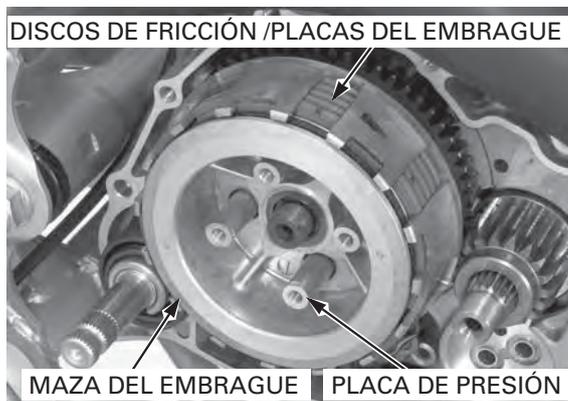


Quite la herramienta especial, la contratuerca y la arandela de traba.

Anote el orden de los discos.

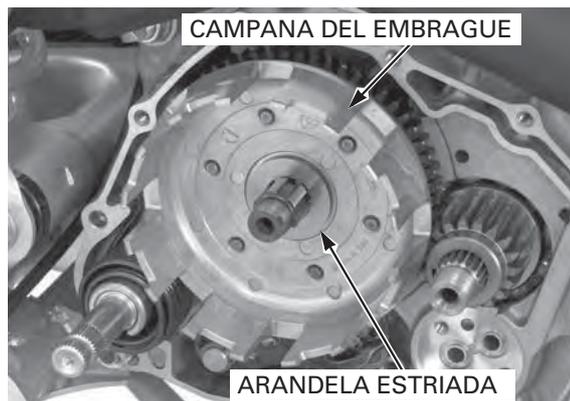
Quite lo siguiente:

- Maza del embrague
- Asiento del resorte
- Resorte de amortiguación
- Disco de fricción A
- Cinco placas del embrague y cuatro discos de fricción B
- Disco de fricción C
- Placa de presión



EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Modelo '03 - '05)

- arandela estriada
- campana del embrague



INSPECCIÓN

RODAMIENTO ACCIONADOR DEL EMBRAGUE

Gire la pista interior del rodamiento del levitador con los dedos.

El rodamiento debe girar suavemente y sin ruidos. Verifique aún si la pista exterior del rodamiento está encajado firmemente en la placa del levitador.

Reemplace el rodamiento en caso de que la pista interior no girara suavemente, si hubiera ruidos o si la pista exterior quedara flojo en la placa del levitador.

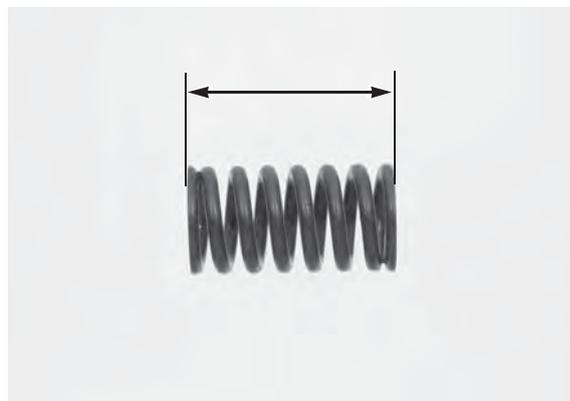


RESORTE DEL EMBRAGUE

Reemplace los resortes del embrague como si fuera un juego.

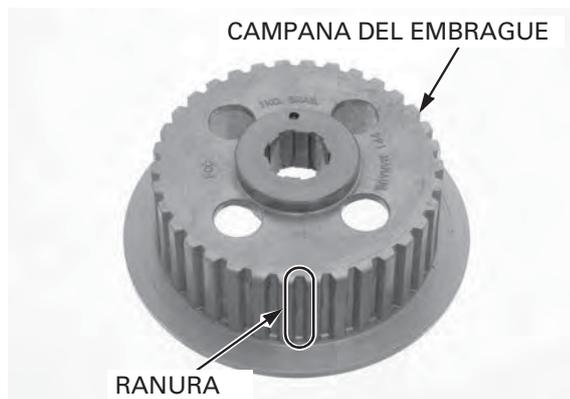
Mida el largo libre del resorte del embrague.

LÍMITE DE SERVICIO: 31,6 mm (1,24 pulg.)



MAZA DEL EMBRAGUE

Verifique las ranuras de la maza del embrague con respecto a daños o a desgaste causados por las placas del embrague.



EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Modelo '03 - '05)

DISCO DE FRICCIÓN

Reemplace los discos y placas del embrague como si fuera un juego.

Reemplace los discos de fricción en caso de que éstos presenten señales de marcas o descoloración. Mida el espesor de cada disco.

LÍMITES DE SERVICIO:

Disco A (Diámetro interior grande):	3,3 mm (0,13 pulg.)
Disco B:	2,6 mm (0,10 pulg.)
Disco C:	2,6 mm (0,10 pulg.)



PLACA DEL EMBRAGUE

Reemplace los discos y placas del embrague como si fuera un juego.

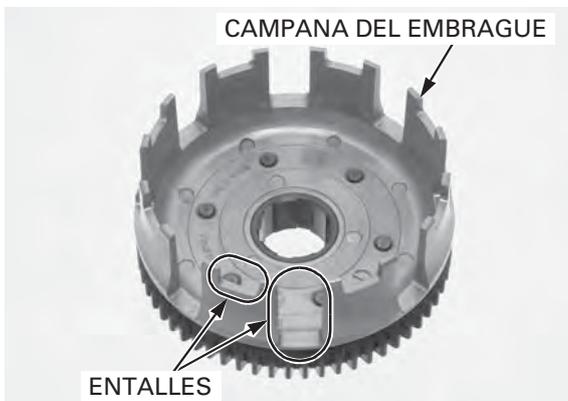
Verifique la placa con respecto a discoloración. Verifique la placa del embrague con respecto a alabeo en la superficie de la placa usando un calibre de láminas.

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



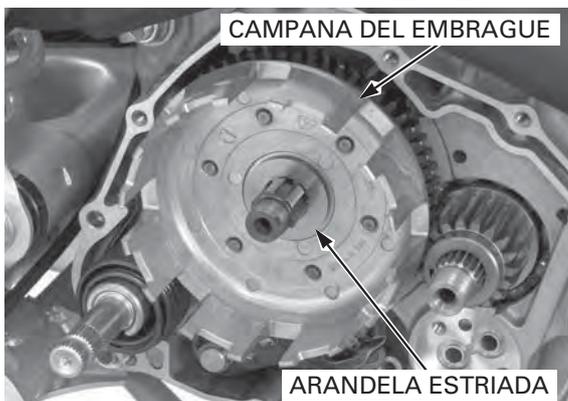
CAMPANA DEL EMBRAGUE

Verifique los entalles en la campana del embrague con respecto a marcas, a cortes o a daños causados por los discos de presión. Verifique los dientes del engranaje movido primario con respecto a desgaste o a daños.



INSTALACIÓN

Instale la campana del embrague con la arandela estriada.



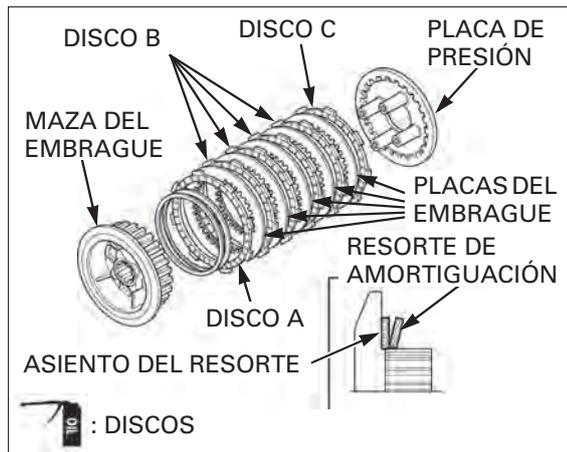
EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Modelo '03 - '05)

Cubra los discos de fricción con aceite de motor limpio.

Instale los discos de fricción en el mismo orden de la remoción.

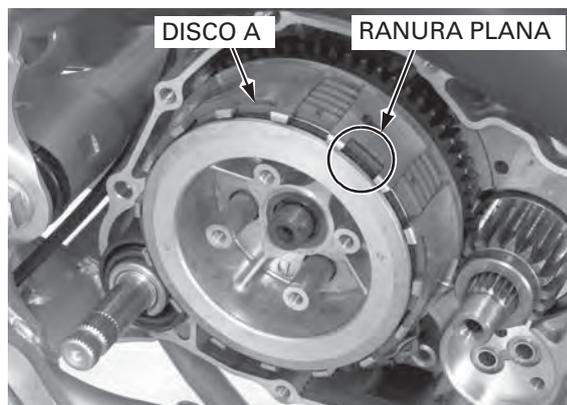
Instale lo siguiente en la maza del embrague:

- Asiento del resorte
- Resorte de amortiguación
- Disco de fricción A
- Cinco placas del embrague y cuatro discos de fricción B alternativamente
- Disco de fricción C
- Placa de presión



Instale las lengüetas del disco A del embrague en las ranuras planas de la parte exterior del embrague.

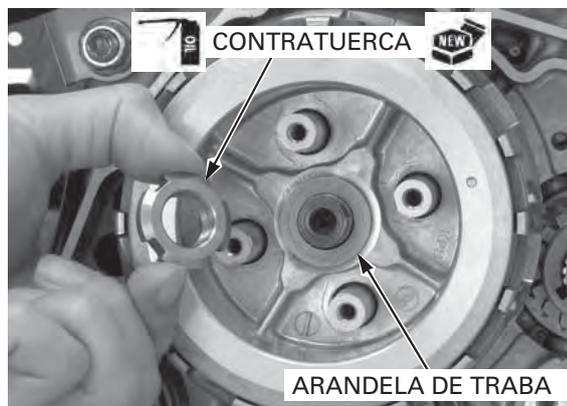
Instale el conjunto de la parte central del embrague en la parte exterior del embrague.



Instale la arandela de traba.

Aplice aceite a las roscas y superficie de asentamiento de la contratuerca de la parte central del embrague.

Instale una contratuerca con su lado achaflanado vuelto hacia dentro.



Acople el soporte de la maza del embrague en la placa de presión usando cuatro tornillos del resorte del embrague para sujetar la parte central del embrague; apriete la contratuerca de la parte central del embrague, utilizando herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

Soporte de la maza del embrague

07GMB-KT70101 o

solamente para U.S.A.:

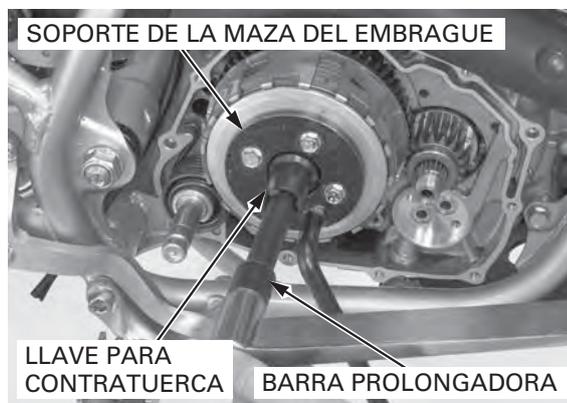
Soporte de la placa
Collarín "A"

07HGB-001010B y
07HGB-001020B
07716-0020100

Llave para contratuerca,
20 x 24 mm

Barra prolongadora

07716-0020500 o
equivalente comercialmente disponible
en U.S.A.



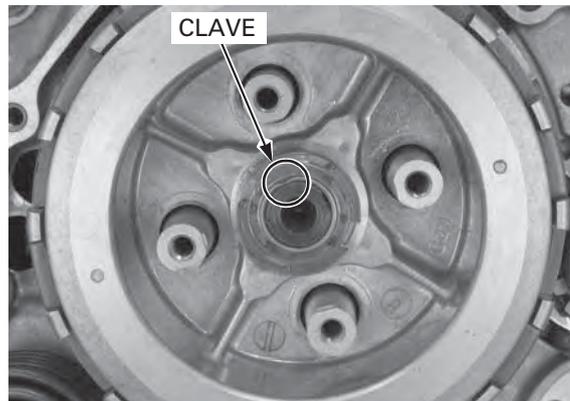
EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Modelo '03 - '05)

PAR DE APRIETE: 93 N·m (9,5 kgf·m, 69 lbf·pie)

Quite la herramienta especial.

Tenga cuidado para no dañar las roscas del eje principal.

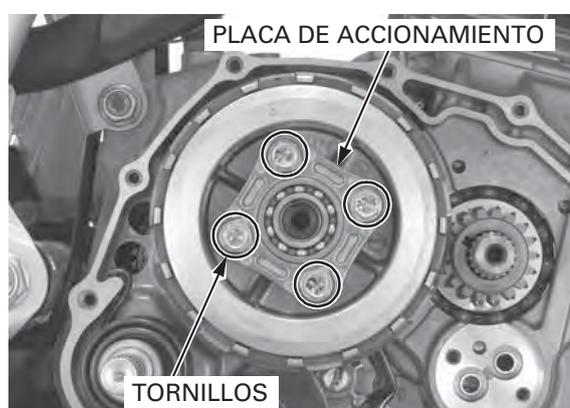
Clave el extremo de la contratuerca dentro de la ranura en el eje principal.



Instale los resortes del embrague, la placa de accionamiento y los tornillos.

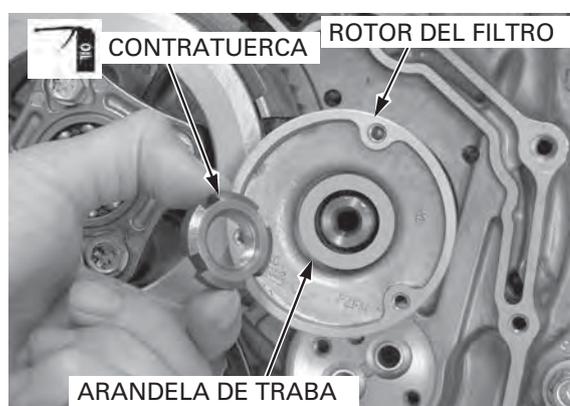
Apriete los tornillos en secuencia entrecruzada en varias etapas.

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



Limpie la parte interior del rotor del filtro de aceite. Instale el rotor del filtro de aceite y la arandela de traba en el cigüeñal.

Aplique aceite a las roscas y superficie de asentamiento de la contratuerca del rotor del filtro de aceite; la instale con el lado achaflanado vuelto hacia adentro.



Instale el soporte de engranajes entre los engranajes propulsor y movido, según señalado en la figura; apriete la contratuerca del rotor del filtro de aceite, usando la herramienta especial.

HERRAMIENTAS:

Llave para contratuerca,
20 x 24 mm

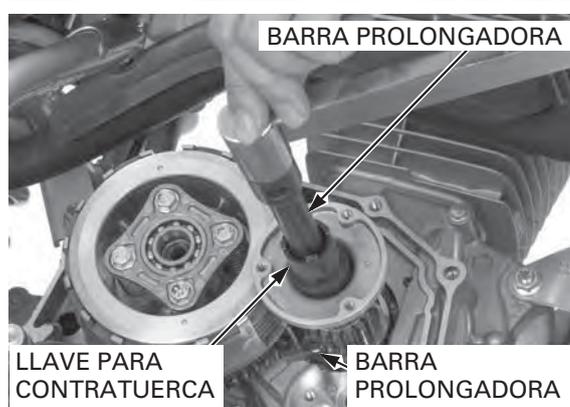
Barra prolongadora

Soporte de engranajes

07716-0020100

07716-0020500 o
equivalente comercialmente disponible en U.S.A.

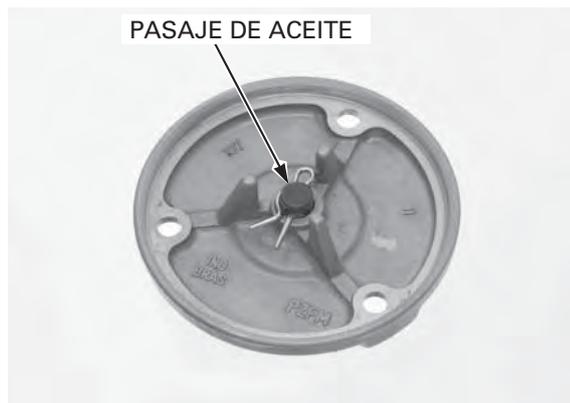
07724-0010100 o
07724-001A100
(solamente para U.S.A.)



PAR DE APRIETE: 83 N·m (8,5 kgf·m, 61 lbf·pie)

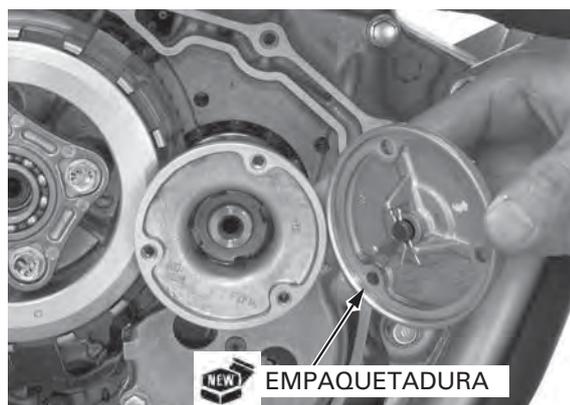
EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Modelo '03 - '05)

Limpie la parte interior de la tapa del rotor del filtro de aceite.
Aplique aire comprimido y limpie el pasaje de aceite.



Instale lo siguiente:

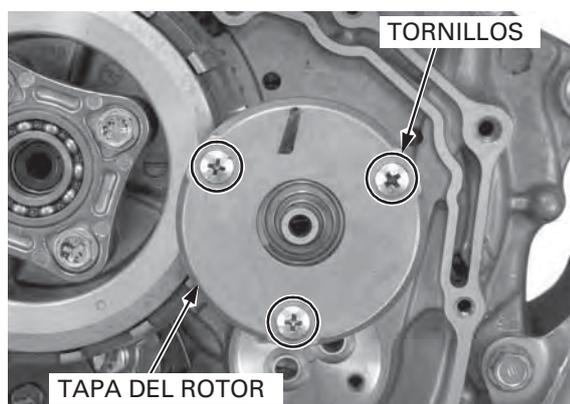
- Empaquetadura nueva



- Tapa del rotor del filtro de aceite
- Tres tornillos

PAR DE APRIETE: 5 N·m (0,5 kgf·m, 3,6 lbf·pie)

- Bomba de aceite (página 4-8)
- Tapa derecha de la carcasa del motor (página 11-16)

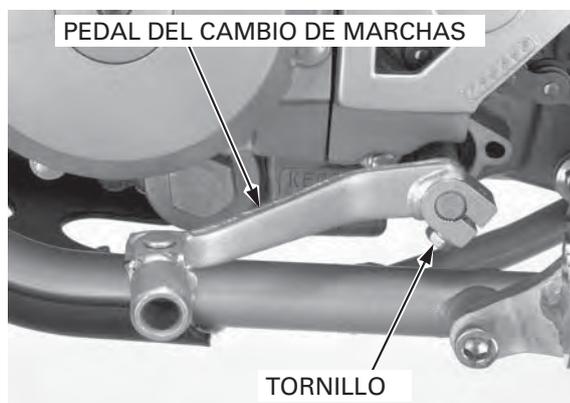


VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS

REMOCIÓN

Quite el conjunto del embrague (página 11-7).

Quite el tornillo de fijación y el pedal de cambio de marchas.



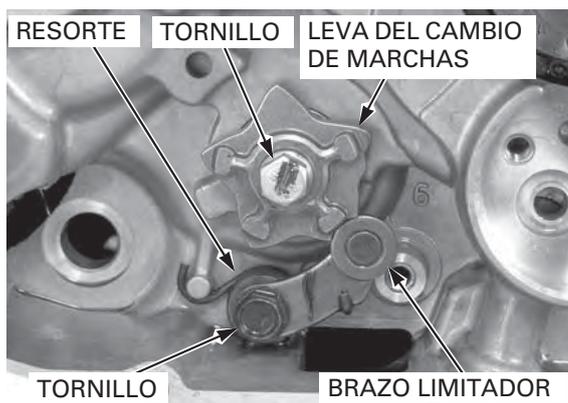
EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Modelo '03 - '05)

Tire del husillo del cambio de marchas hacia afuera de la carcasa del motor.
Quite la arandela de empuje.



Quite lo siguiente:

- Tornillo de la leva del cambio de marchas
- Leva del cambio de marchas
- Espiga de guía
- Tornillo pivote del brazo limitador
- Brazo limitador
- Arandela
- Resorte de retorno



INSPECCIÓN

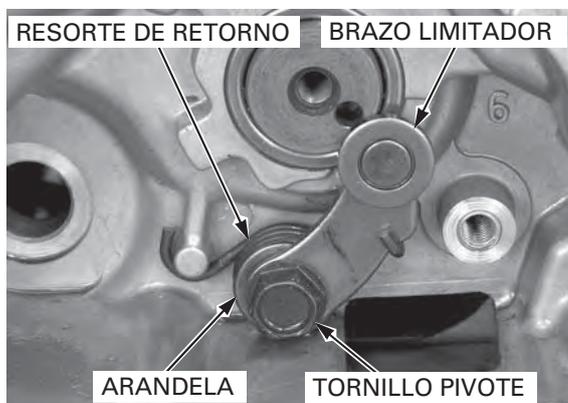
Verifique el husillo del cambio de marchas con respecto a desgaste o a doblas.
Verifique la placa del husillo de cambio de marchas en cuanto a desgaste, daños o deformación.
Verifique el resorte de retorno con respecto a fatiga o a daños.



INSTALACIÓN

Instale el resorte de retorno, la arandela, el brazo limitador del tambor del cambio y el tornillo pivote.

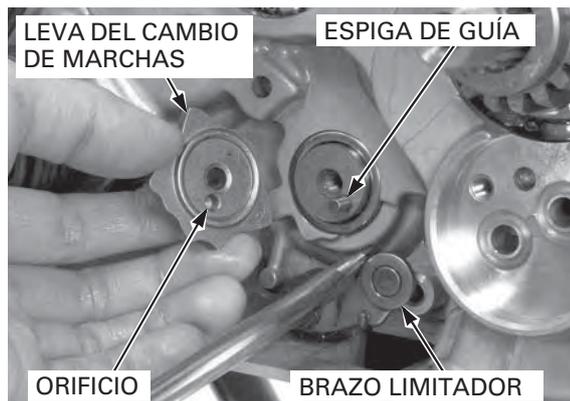
PAR DE APRIETE: 12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)



EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Modelo '03 - '05)

Instale la espiga de guía dentro del orificio del tambor del cambio de marchas.

Sujete el brazo limitador usando un destornillador e instale la leva del cambio de marchas alineando la espiga de guía con el orificio con la espiga de guía.



Instale y apriete el tornillo de la leva del cambio de marchas.



Instale la arandela de empuje en el husillo de cambio de marchas e inserte el husillo en la carcasa del motor; alinee los extremos del resorte de retorno con la alza en la carcasa del motor.

Instale el conjunto del embrague (página 11-10).

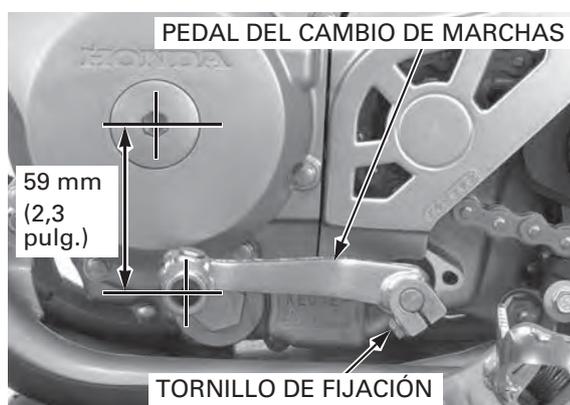


Instale el pedal del cambio de marchas de forma que la distancia entre la línea de centro horizontal de la tapa del orificio del cigüeñal y el pedal del cambio de marchas sea de 59 mm (2,3 pulg.).

Instale y apriete el tornillo de fijación.

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

Verifique el funcionamiento del varillaje del cambio de marchas.

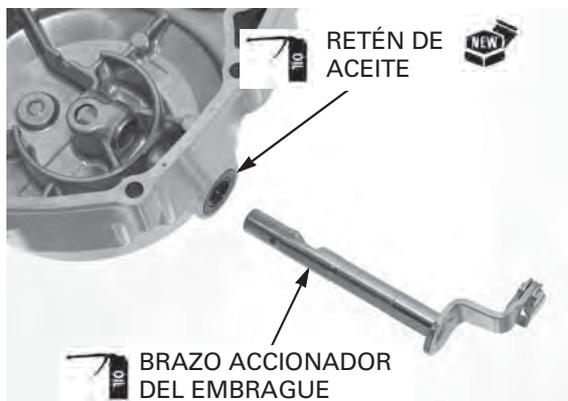


INSTALACIÓN DE LA TAPA DERECHA DE LA CARCASA DEL MOTOR

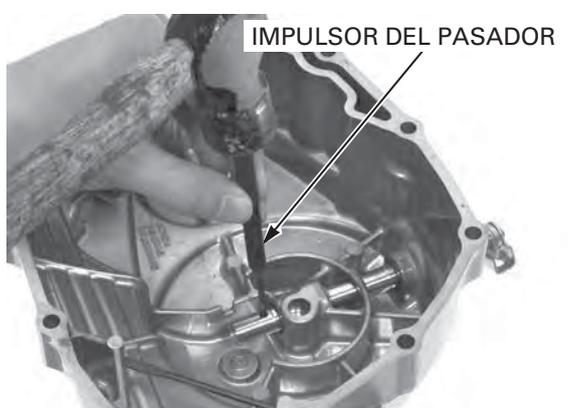
ARMADO

Aplique aceite al labio del nuevo retén de aceite y lo instale en la tapa derecha de la carcasa del motor.

Aplique aceite a la superficie deslizante del brazo del levantador del embrague y lo inserte en la tapa derecha de la carcasa del motor.



Desde el lado opuesto, inserte el pasador del resorte hasta que salga proyectada la misma medida según registrado en el desarmado, utilizando la herramienta especial.



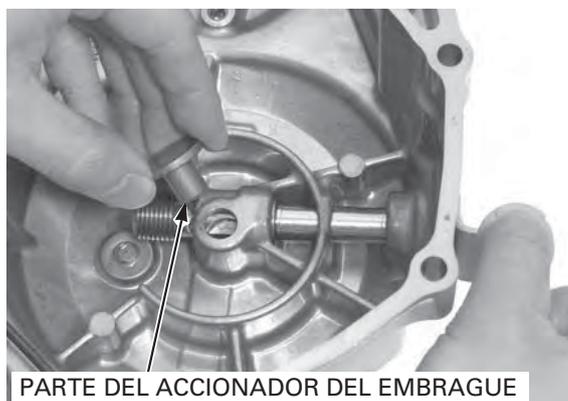
HERRAMIENTAS:
Impulsor del pasador

07744-0010200 o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.

Instale el resorte de retorno en el brazo accionador del embrague y enganche los extremos del resorte en la tapa derecha de la carcasa del motor y en el pasador del resorte.



Instale la pieza del levantador en la ranura del brazo del levantador; alinee la ranura con el orificio de la pieza del levantador.



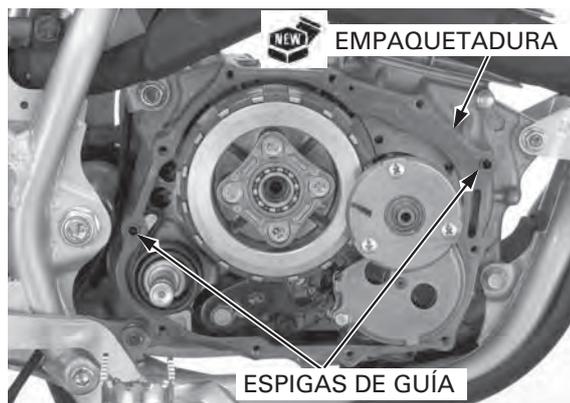
EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Modelo '03 - '05)

INSTALACIÓN

Tenga cuidado para no dañar la superficie de contacto.

Limpie los residuos de junta de las superficies de la carcasa derecha del motor y de la tapa.

Instale las espigas de guía y la empaquetadura nueva.



Instale la tapa derecha de la carcasa del motor y conecte el cable de embrague en el brazo del levantador del embrague.

Instale el soporte del cable del embrague y los tornillos de la tapa derecha de la carcasa del motor; apriete los tornillos en secuencia cruzada en 2 o 3 etapas.



Conecte el brazo tirante del freno en el brazo del freno e instale el resorte de retorno del pedal del freno.

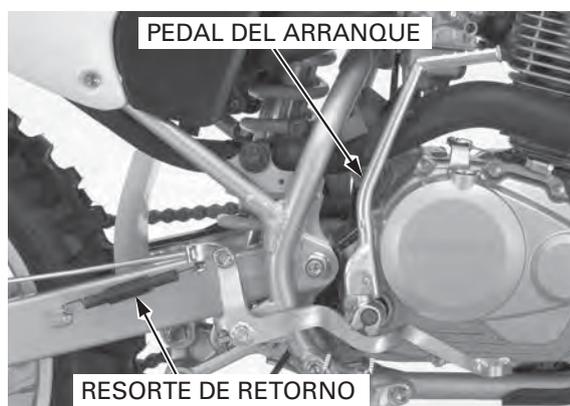
Instale el pedal del arranque y apriete el tornillo de fijación.

PAR DE APRIETE: 26 N·m (2,7 kgf·m, 20 lbf·pie)

Ajuste el juego libre del pedal del embrague (página 3-26).

Ajuste el juego libre del pedal del freno (página 3-26).

Llene la carcasa del motor con aceite para motor recomendado (página 3-14).

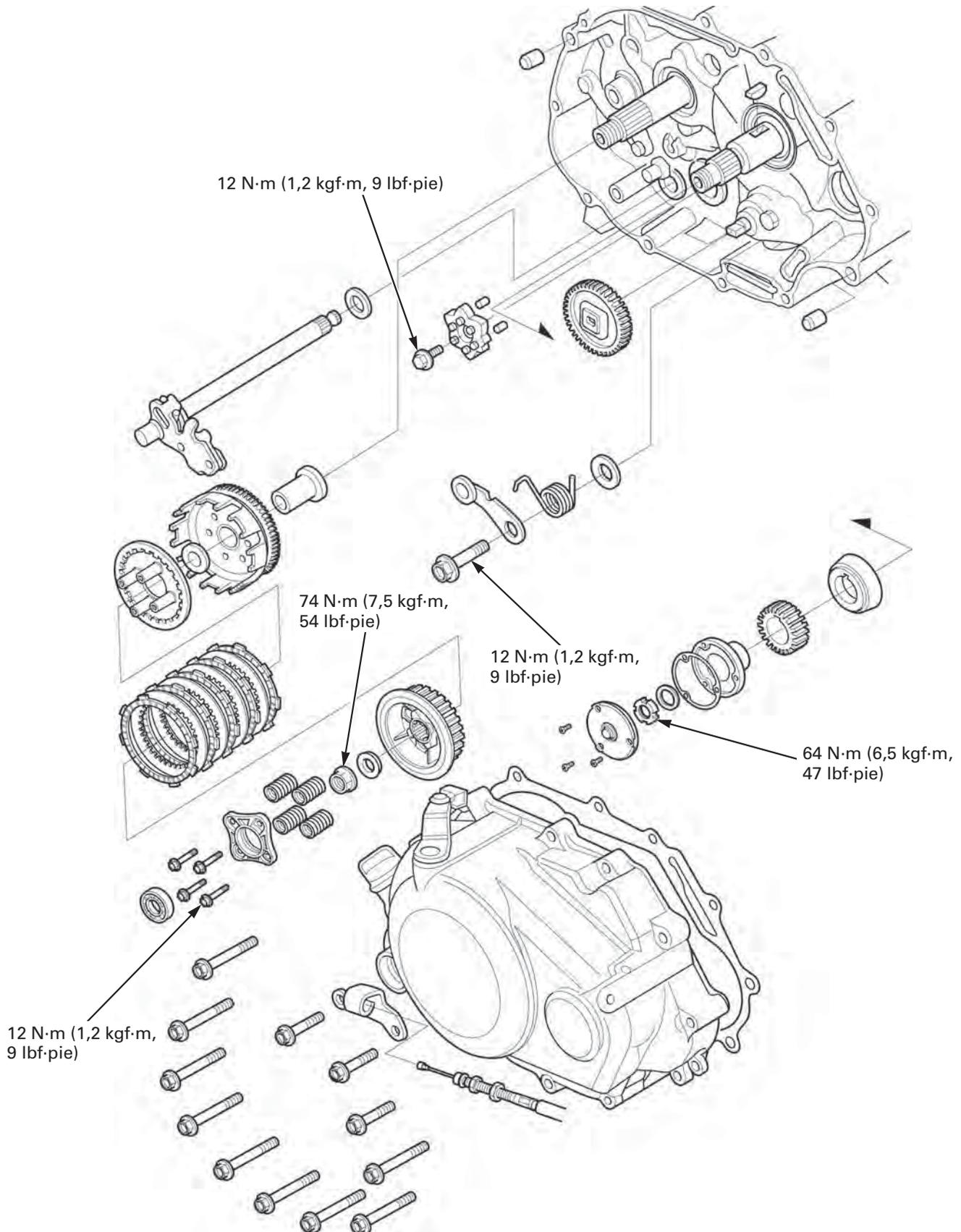


ANOTACIONES

12. EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Después modelo '05)

COMPONENTES DEL SISTEMA.....	12-2	EMBRAGUE	12-7
INFORMACIÓN DE SERVICIO.....	12-3	VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS.....	12-14
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS.....	12-5	INSTALACIÓN DE LA TAPA DERECHA DE LA CARCASA DEL MOTOR.....	12-17
REMOCIÓN DE LA TAPA DERECHA DE LA CARCASA DEL MOTOR.....	12-6		

COMPONENTES DEL SISTEMA



INFORMACIÓN DE SERVICIO

GENERAL

- Este capítulo cubre el mantenimiento de la tapa derecha de la carcasa del motor, del embrague y del varillaje del cambio de marchas. Estos servicios se pueden efectuar con el motor instalado en el bastidor.

ESPECIFICACIONES

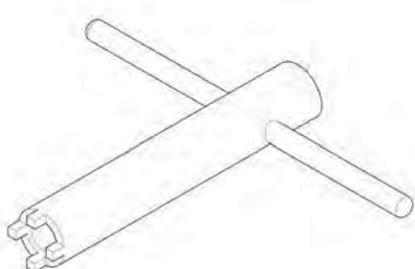
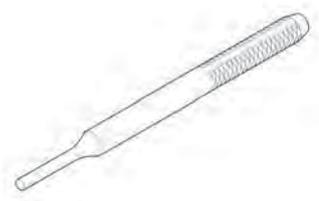
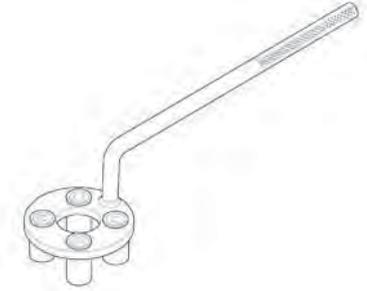
ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Juego libre de la palanca del embrague		10 – 20 (3/8 – 3/4)	–
Embrague	Largo libre del resorte	40,5 (1,59)	39,6 (1,56)
	Espesor del disco (A/B)	2,92 – 3,08 (0,115 – 0,121)	2,6 (0,10)
	Alabeo del plato	–	0,20 (0,008)
Diámetro interior del embrague exterior		23,000 – 23,021 (0,9055 – 0,9063)	23,08 (0,909)
Guía exterior del embrague	Diámetro exterior	22,959 – 22,980 (0,9039 – 0,9047)	22,93 (0,903)
	Diámetro interior	16,991 – 17,009 (0,6689 – 0,6696)	17,04 (0,671)
Diámetro exterior del eje principal en la guía exterior del embrague		16,966 – 16,984 (0,6680 – 0,6687)	16,95 (0,667)

Unidad: mm (pulg.)

VALORES DE PAR DE APRIETE

Contratuercas de la maza del embrague	74 N·m (7,5 kgf·m, 54 lbf·pie)	Aplique aceite en las roscas y en la superficie de asentamiento.
Tornillo de la placa del levantador del embrague	12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)	
Contratuercas del rotor del filtro de aceite	64 N·m (6,5 kgf·m, 47 lbf·pie)	Aplique aceite en las roscas y en la superficie de asentamiento.
Tornillo de la tapa del rotor del filtro de aceite	4 N·m (0,4 kgf·m, 3,0 lbf·pie)	
Tornillo de la excéntrica de cambio de marchas	12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)	Aplique agente fijador en las roscas.
Tornillo de brazo del tambor del cambio de marchas	12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)	Aplique agente fijador en las roscas.
Tornillo de fijación del pedal del cambio de marchas	12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)	

HERRAMIENTAS

<p>Llave para la contratuerca 07716-0010100</p> 	<p>Impulsor del pasador 07744-0010200</p>  <p>o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.</p>	<p>Soporte central del embrague 07GMB-KT70101</p>  <p>solamente para U.S.A.: 07HGB-001010B (Placa soporte) y 07HGB-001020B (Collarines "A" de soporte)</p>
---	--	---

EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Después modelo '05)

Soporte de engranajes
07724-0010100



o 07724-001A100 (solamente para
U.S.A.)

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

Las fallas en el funcionamiento del embrague, normalmente, se pueden corregir ajustando el juego libre de la palanca del embrague.

Dificultad para tirar de la palanca del embrague

- Cable del embrague dañado, sucio o doblado
- Cable del embrague encaminado indebidamente
- Mecanismo accionador del embrague dañado
- Mancal de la placa accionadora del embrague con falla

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

- Juego libre excesivo de la palanca del embrague
- Plato del embrague alabeado
- Nivel de aceite demasiado alto, viscosidad del aceite inadecuada, o aditamento usado

El embrague patina

- Accionador del embrague engripado
- Discos de fricción del embrague desgastados
- Resortes del embrague débiles
- Embrague sin juego libre
- Verifique con respecto a aditamento en el aceite

Dificultad para cambiar de marchas

- Cable del embrague desajustado
- Horquilla del cambio de marchas doblada o dañada
- Eje de la horquilla del cambio de marchas doblada
- Viscosidad del aceite del motor incorrecta
- Montaje del vástago del cambio de marchas incorrecto
- Ranuras de la leva del cambio de marchas dañada

La transmisión salta fuera de la marcha

- Brazo limitador del tambor del cambio de marchas desgastado
- Resorte de retorno del vástago del cambio de marchas roto o débil
- Eje de la horquilla del cambio doblado
- Ranuras del tambor del cambio dañada
- Orificios o garras del engranaje desgastados

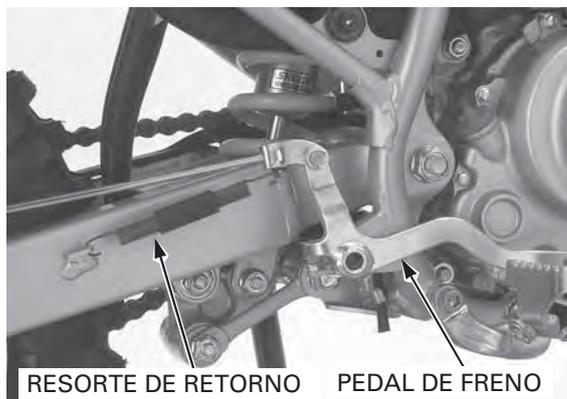
Pedal del cambio de marchas no retorna

- Resorte de retorno del vástago del cambio de marchas débil o roto
- Vástago del cambio de marchas doblado

REMOCIÓN DE LA TAPA DERECHA DE LA CARCASA DEL MOTOR

Drene el aceite del motor (página 3-14).

Desconecte el tirante del freno desde el brazo del freno y quite el resorte de retorno del pedal de freno para bajar el pedal de freno totalmente.

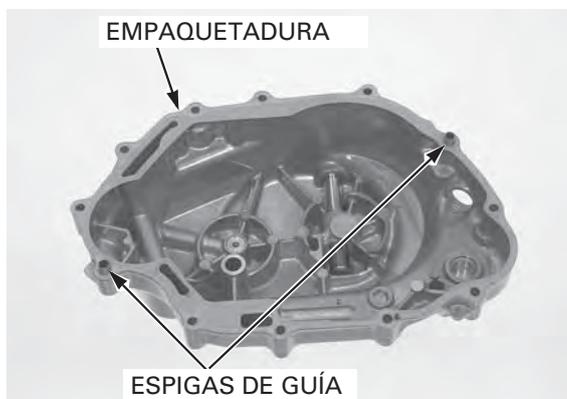


Afloje el tornillo de la tapa derecha de la carcasa del motor en secuencia entrecruzada en 2 o 3 etapas, y quite los tornillos y el soporte del cable del embrague.

Desconecte el cable del embrague del brazo del levantador y quite la tapa derecha de la carcasa del motor.



Quite la empaquetadura y las espigas de guía.

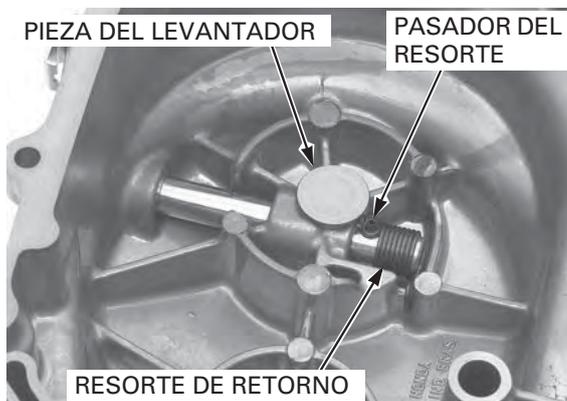


DESARMADO

Quite la pieza del levantador del embrague.

Desclave el resorte de retorno del pasador del resorte.

Mueva el pasador del resorte dentro del brazo accionador del embrague hasta que el extremo del pasador se nivele con la superficie del brazo accionador.



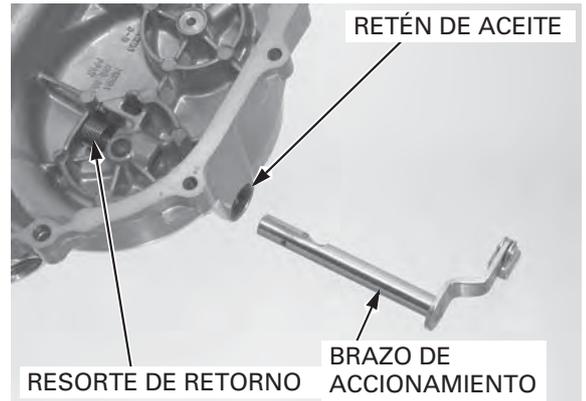
EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Después modelo '05)

Quite el brazo accionador del embrague y lo resorte de retorno de la tapa derecha de la carcasa del motor.

Quite el retén de aceite.

Verifique la pieza del levantador y el brazo en cuanto a desgaste o daños.

Verifique el resorte de retorno en cuanto a fatiga o daños.

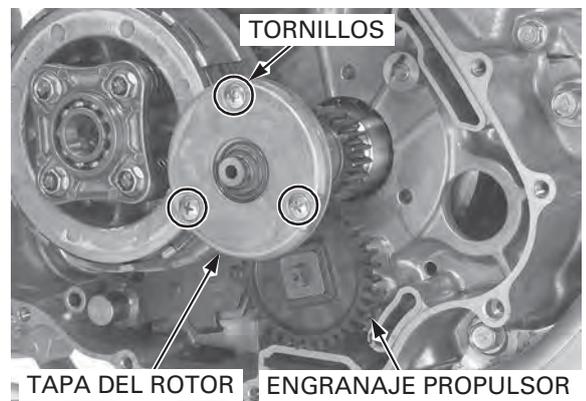


EMBRAGUE

REMOCIÓN

Quite lo siguiente:

- Tapa derecha de la carcasa del motor (página 12-6)
- Engranaje propulsor de la bomba de aceite
- Tres tornillos
- Tapa del rotor del filtro de aceite
- Empaquetadura



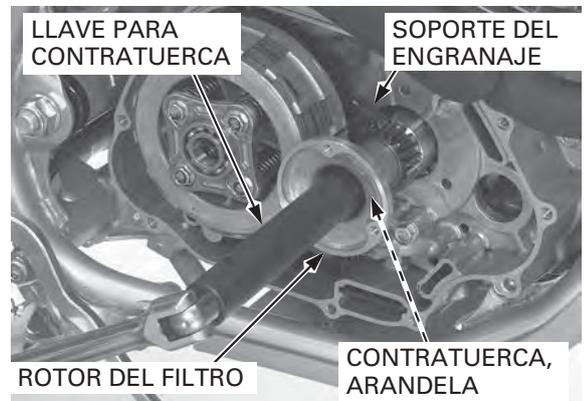
Instale el soporte del engranaje entre los engranajes primario propulsor y movido, según señalado en la figura, y afloje la contratuerca del rotor del filtro de aceite, usando la herramienta especial.

HERRAMIENTAS:

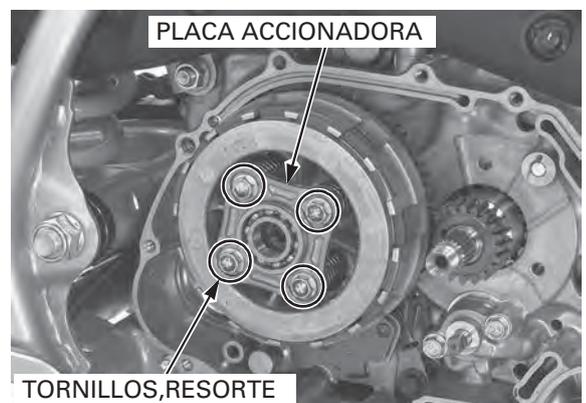
Soporte de engranajes 07724-0010100 o 07724-001A100 (solamente para U.S.A.)

Llave para contratuerca 07716-0010100

Quite la contratuerca, la arandela de traba y el rotor del filtro de aceite.



Afloje los tornillos de la placa del levantador del embrague en secuencia cruzada, en varias etapas. Quite los tornillos, placa del levantador del embrague y resortes del embrague.



EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Después modelo '05)

Sujete la herramienta especial en la placa de presión con los cuatro tornillos de la placa del levantador del embrague, para fijar el centro del embrague, y afloje la contratuerca central del embrague.

HERRAMIENTAS:

Soporte central del embrague 07GMB-KT70101 o solamente para U.S.A.:

Placa soporte 07HGB-001010B y
Collarín "A" 07HGB-001020B

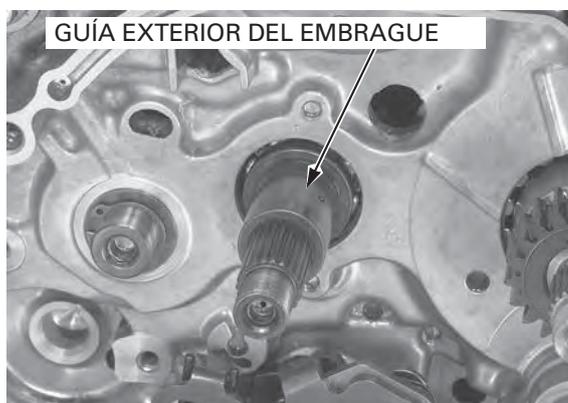
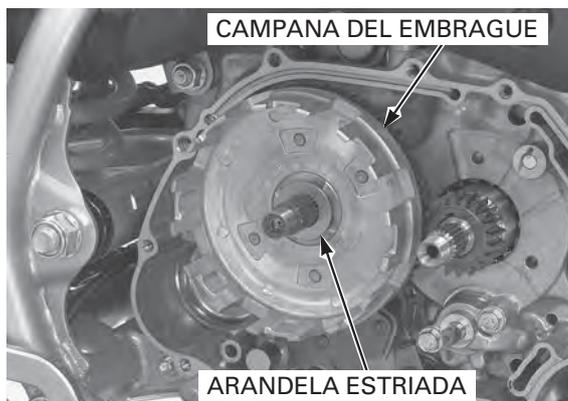
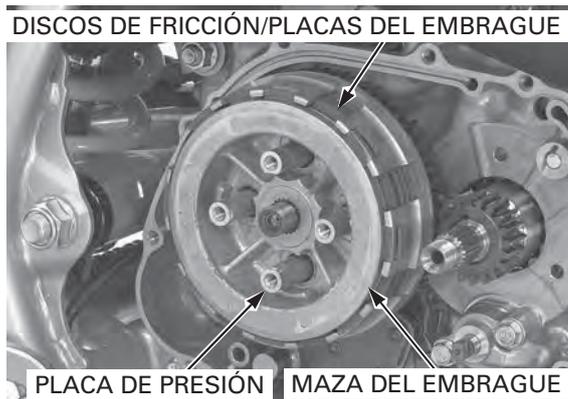
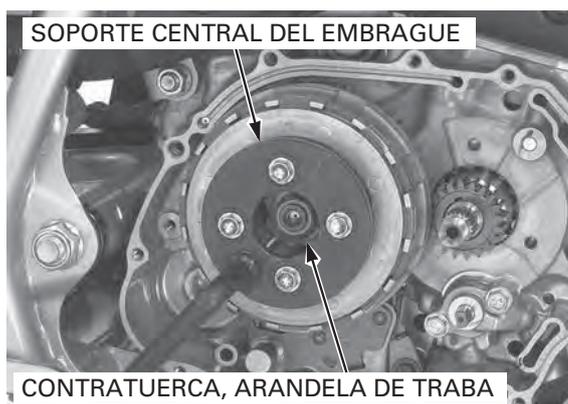
Quite la herramienta especial, la contratuerca y la arandela de traba.

Quite lo siguiente:

- Maza del embrague
- Disco de fricción A
- Cuatro placas del embrague y tres discos de fricción B
- Disco de fricción A
- Placa de presión

- Arandela estriada
- Campana del embrague

- Guía exterior del embrague



EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Después modelo '05)

INSPECCIÓN

RODAMIENTO ACCIONADOR DEL EMBRAGUE

Gire la pista interior del rodamiento del levántador con los dedos.

El rodamiento debe girar suavemente y sin ruidos. Verifique aún si la pista exterior del rodamiento está encajado firmemente en la placa del levántador.

Reemplace el rodamiento en caso de que la pista interior no girara suavemente, si hubiera ruidos o si la pista exterior quedara flojo en la placa del levántador.

RODAMIENTO DE ACCIONAMIENTO

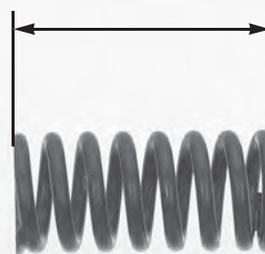


RESORTE DEL EMBRAGUE

Mida el largo libre del resorte del embrague.

LÍMITE DE SERVICIO: 39,6 mm (1,56 pulg.)

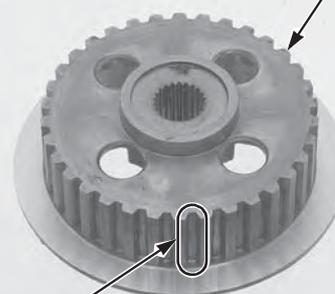
Reemplace los resortes del embrague como un si fuera un juego.



MAZA DEL EMBRAGUE

Verifique las ranuras de la maza del embrague con respecto a daños o a desgaste causados por las placas del embrague.

CAMPANA DEL EMBRAGUE



RANURA

DISCO DE FRICCIÓN

Reemplace los discos y placas del embrague como si fuera un juego.

Reemplace los discos de fricción en caso de que éstos presenten señales de marcas o descoloración. Mida el espesor del disco.

LÍMITE DE SERVICIO: 2,6 mm (0,10 pulg.)



EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Después modelo '05)

PLACA DEL EMBRAGUE

Reemplace los discos y placas del embrague como si fuera un juego.

Verifique la placa del embrague con respecto a descoloración.

Verifique cada placa del embrague con respecto a alabeo en la superficie de la placa usando un calibrador de láminas.

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



CAMPANA DEL EMBRAGUE/GUÍA EXTERIOR

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

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

Mida el diámetro interior de la guía exterior del embrague.

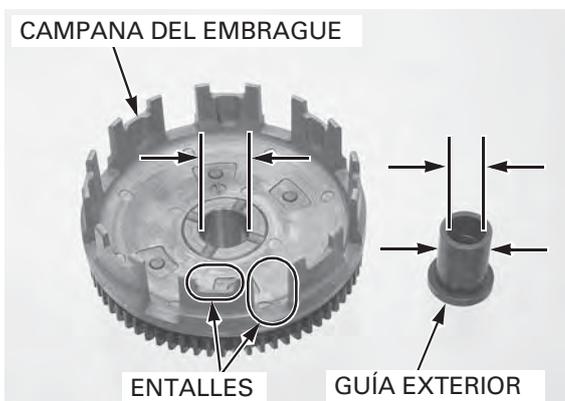
LÍMITE DE SERVICIO: 23,08 mm (0,909 pulg.)

Mida los diámetros exterior e interior de la guía exterior del embrague.

LÍMITES DE SERVICIO:

Diámetro exterior: 22,93 mm (0,903 pulg.)

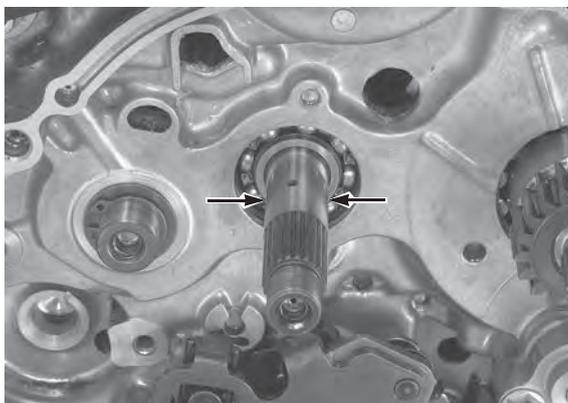
Diámetro interior: 17,04 mm (0,671 pulg.)



EJE PRINCIPAL

Mida el diámetro exterior del eje principal en la guía exterior del embrague.

LÍMITE DE SERVICIO: 16,95 mm (0,667 pulg.)



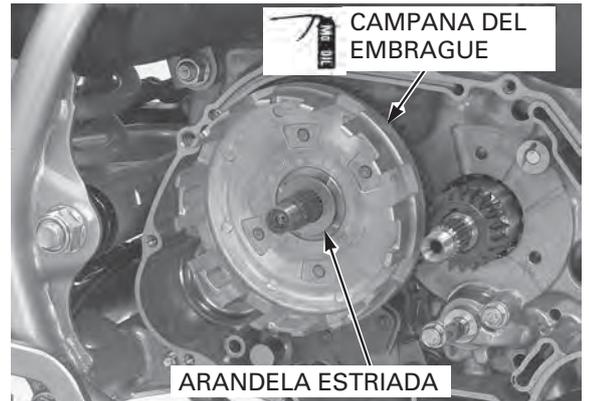
INSTALACIÓN

Aplique solución de aceite de molibdeno a la superficie exterior de la guía exterior del embrague y la instale en el eje principal.

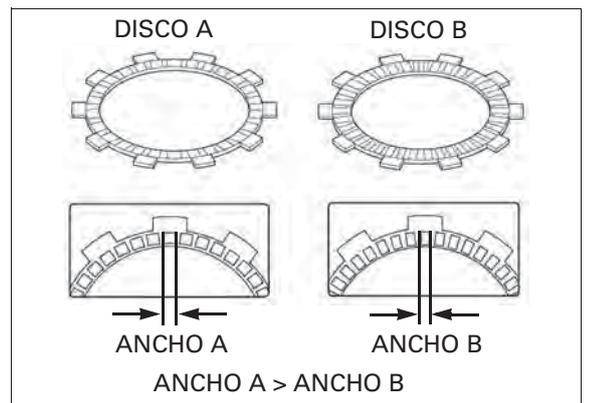


EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Después modelo '05)

Aplique solución de aceite de molibdeno a la superficie deslizante exterior del embrague e instale la parte exterior del embrague. Instale la arandela estriada.



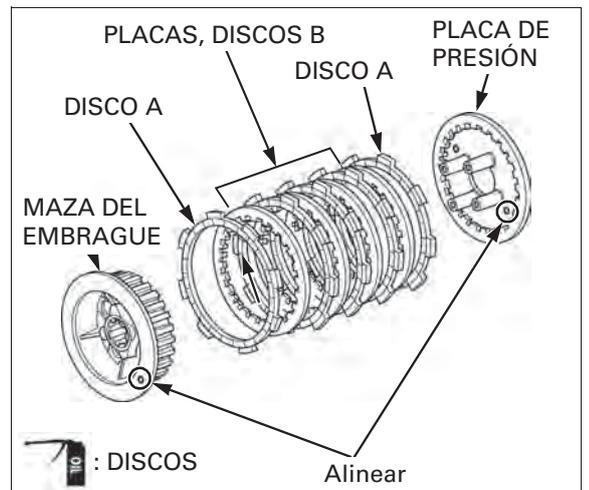
Observe el patrón del forro de los discos de embrague A y B.



Lubrique los discos de embrague con aceite limpio de motor.

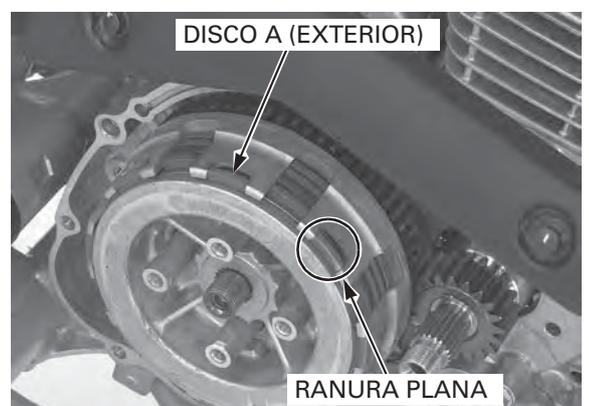
Instale los siguientes componentes en el centro del embrague:

- Disco de fricción A
- Cuatro placas del embrague y tres discos de fricción B alternadamente
- Disco de fricción A
- Placa de presión alineando las marcas "o"



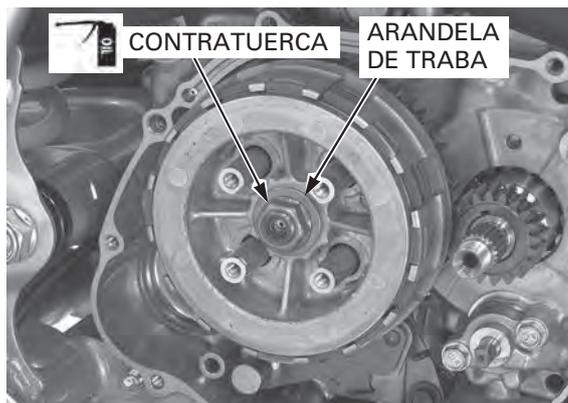
Instale las lengüetas del disco de embrague A (exterior) en las ranuras planas de la parte exterior del embrague.

Instale el conjunto del centro del embrague en la parte exterior del embrague.



EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Después modelo '05)

Aplique aceite en las roscas de la contratuerca de la maza del embrague y en las superficies de asentamiento.
Instale la arandela de traba y la contratuerca.



Fije la herramienta especial en la placa de presión con los cuatro tornillos de la placa del levantador del embrague para sujetar el centro del embrague, y apriete la contratuerca del centro del embrague.



HERRAMIENTAS:

Soporte de la maza del embra- 07GMB-KT70101
gue

solamente para U.S.A.:

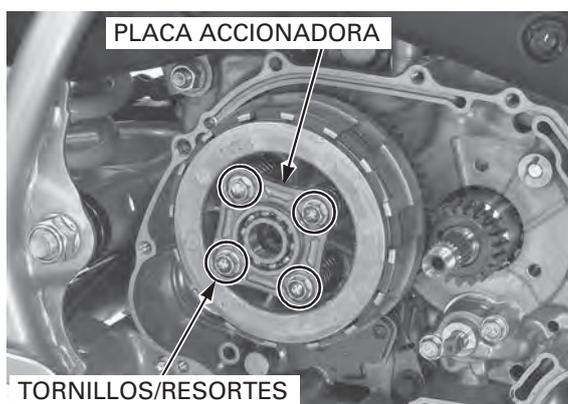
Soporte de la placa 07HGB-001010B y
Collarín "A" 07HGB-001020B

PAR DE APRIETE: 74 N·m (7,5 kgf·m, 54 lbf·pie)

Quite la herramienta especial.

Instale los resortes del embrague, la placa de accionamiento y los tornillos.

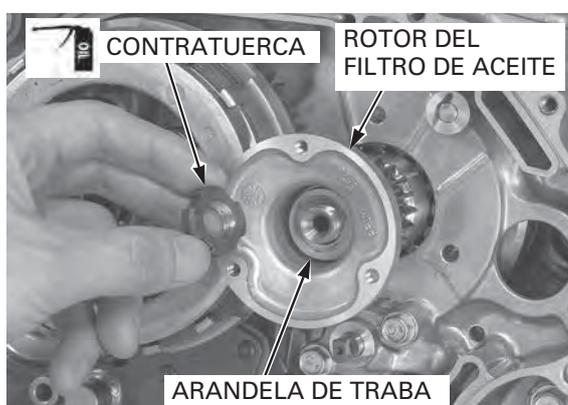
Apriete los tornillos en secuencia entrecruzada en several etapas.



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

Limpie la parte interior del rotor del filtro de aceite.
Instale el rotor del filtro de aceite y la arandela de traba en el cigüeñal.

Aplique aceite a las roscas y superficie de asentamiento de la contratuerca del rotor del filtro de aceite; la instale en el cigüeñal.



EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Después modelo '05)

Instale el soporte de engranajes entre los engranajes propulsor y movido, según señalado en la figura; apriete la contratuerca del rotor del filtro de aceite, usando la herramienta especial.

HERRAMIENTAS:

Soporte de engranajes 07724-0010100 o
07724-001A100
(solamente para
U.S.A.)

Llave para contratuerca 07716-0010100

PAR DE APRIETE: 64 N·m (6,5 kgf·m, 47 lbf·pie)

Limpie la parte interior de la tapa del rotor del filtro de aceite.
Aplique aire comprimido y limpie el pasaje de aceite.

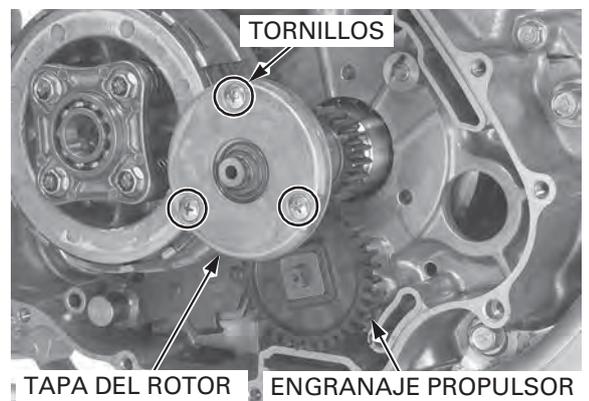
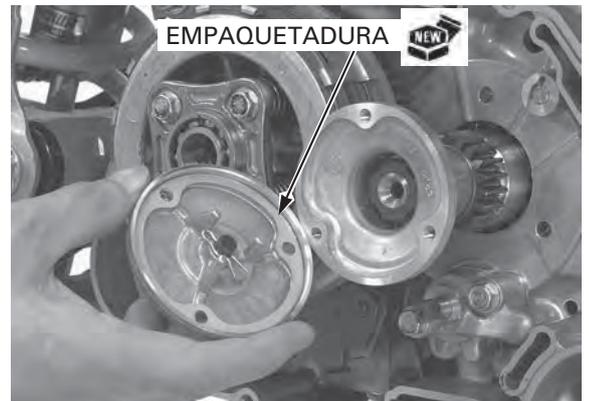
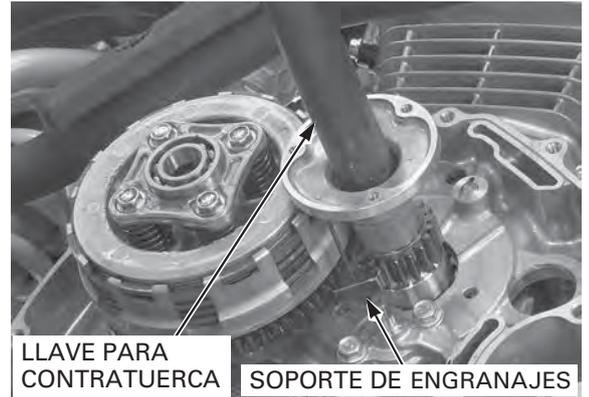
Instale lo siguiente:

- Empaquetadura nueva

- Tapa del rotor del filtro de aceite
- Tres tornillos

PAR DE APRIETE: 4 N·m (0,4 kgf·m, 3,0 lbf·pie)

- Engranaje propulsor de la bomba de aceite
- Tapa derecha de la carcasa del motor (página 12-17)

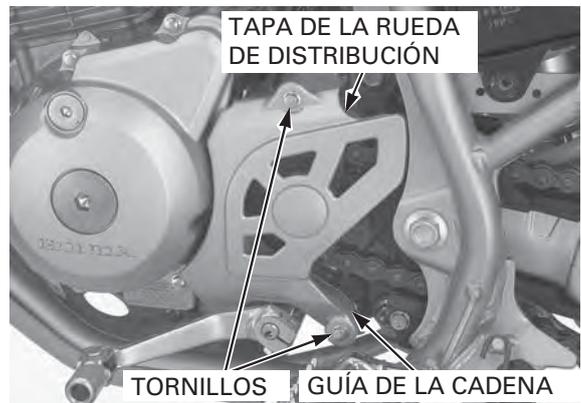


VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS

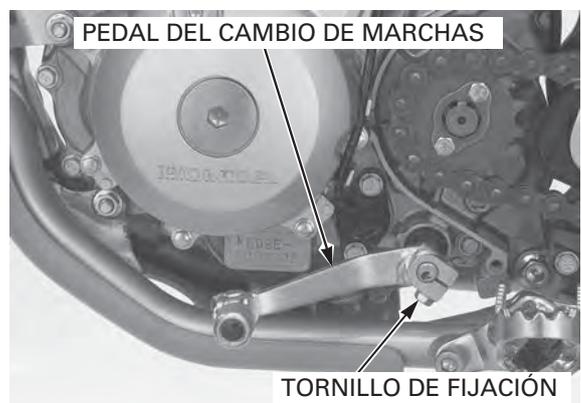
REMOCIÓN

Quite lo siguiente:

- Tapa derecha de la carcasa del motor (página 12-6)
- Conjunto del embrague (página 12-7)
- Dos tornillos
- Tapa de la rueda de distribución
- Guía de la cadena



- Tornillo de fijación
- Pedal del cambio de marchas

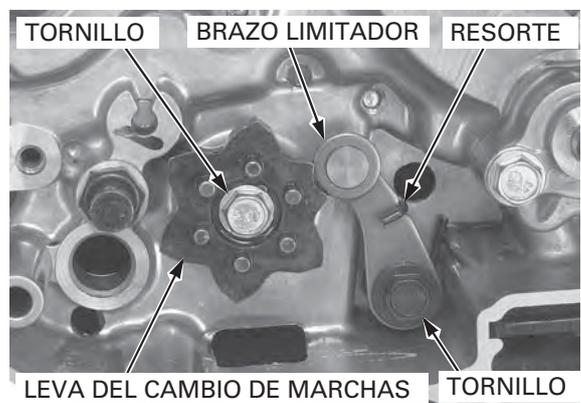


Tire del husillo del cambio de marchas hacia afuera de la carcasa del motor.
Quite la arandela de empuje.



Quite lo siguiente:

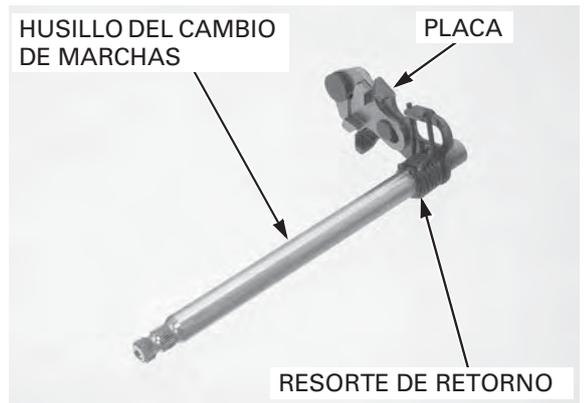
- Tornillo de la leva del cambio de marchas
- Leva del cambio de marchas
- Espigas de guía
- Tornillo del brazo limitador
- Brazo limitador
- Arandela
- Resorte de retorno



EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Después modelo '05)

INSPECCIÓN

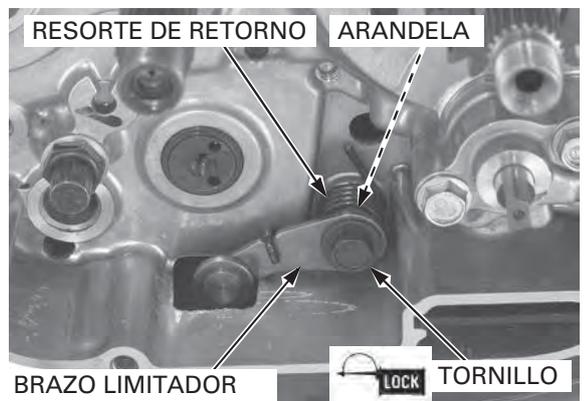
Verifique el husillo del cambio de marchas con respecto a desgaste o a doblas.
Verifique la placa del husillo de cambio de marchas en cuanto a desgaste, daños o deformación.
Verifique el resorte de retorno con respecto a fatiga o a daños.



INSTALACIÓN

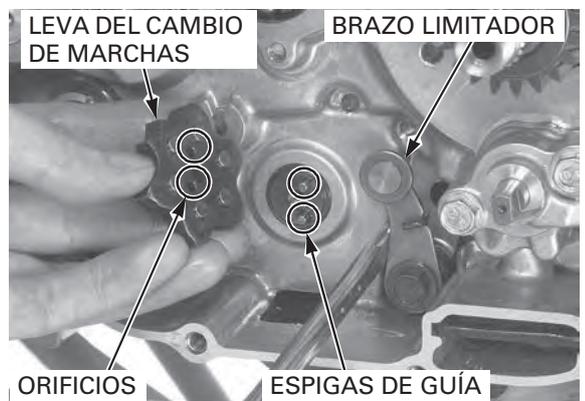
Aplique compuesto sellador a las roscas del tornillo del brazo limitador del tambor de cambio.
Instale el resorte de retorno, la arandela, el brazo limitador del tambor del cambio y el tornillo, y apriete el tornillo.

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



Instale la espiga de guía dentro del orificio del tambor del cambio de marchas.

Sujete el brazo limitador usando un destornillador y instale la leva del cambio de marchas alineando los orificios de la espiga de guía con las espigas de guía.



Aplique compuesto sellador a las roscas del tornillo de la excéntrica del cambio de marchas.
Instale y apriete el tornillo de la leva del cambio de marchas.

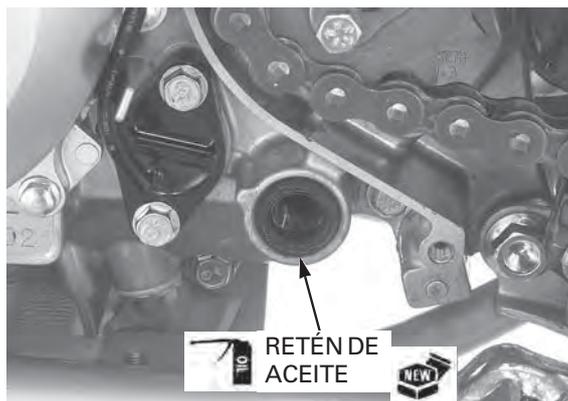
PAR DE APRIETE: 12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)



EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Después modelo '05)

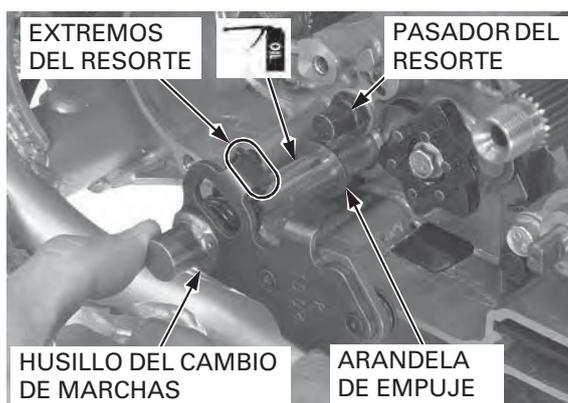
Quite el retén de aceite del husillo del cambio de marchas de la carcasa izquierda del motor.

Aplique aceite al labio del nuevo retén de aceite y lo instale en la carcasa izquierda del motor.



Aplique aceite al muñón del husillo de cambio de marchas.

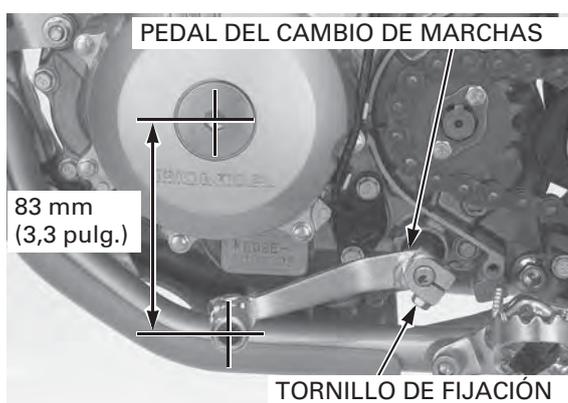
Instale la arandela de empuje en el husillo de cambio de marchas; inserte el husillo en la carcasa del motor mientras alinea los extremos del resorte de retorno con el pasador del resorte.



Instale el pedal del cambio de marchas de forma que la distancia entre la línea de centro horizontal de la tapa del orificio del cigüeñal y el pedal del cambio de marchas sea de 83 mm (3,3 pulg.).

Instale y apriete el tornillo de fijación.

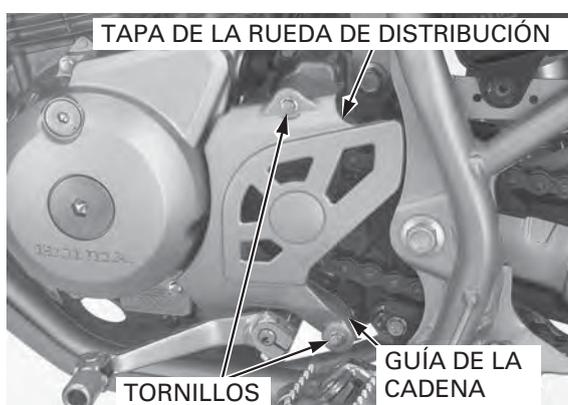
PAR DE APRIETE: 12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)



Instale la guía de la cadena y la tapa de la rueda de distribución; apriete los tornillos.

Instale lo siguiente:

- Conjunto del embrague (página 12-10)
- Tapa derecha de la carcasa del motor (página 12-17)

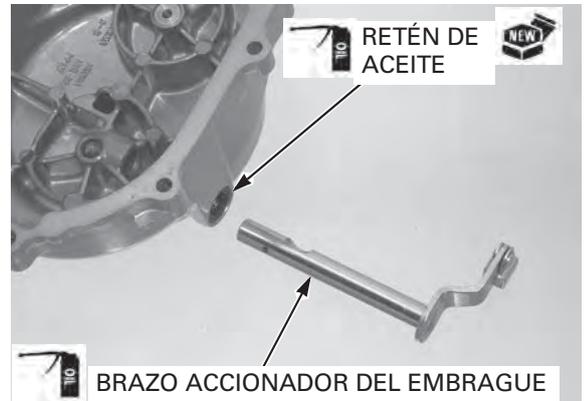


INSTALACIÓN DE LA TAPA DERECHA DE LA CARCASA DEL MOTOR

ARMADO

Aplique aceite al labio del nuevo retén de aceite y lo instale en la carcasa derecha del motor.

Aplique aceite en la superficie de deslizamiento del brazo accionador del embrague.



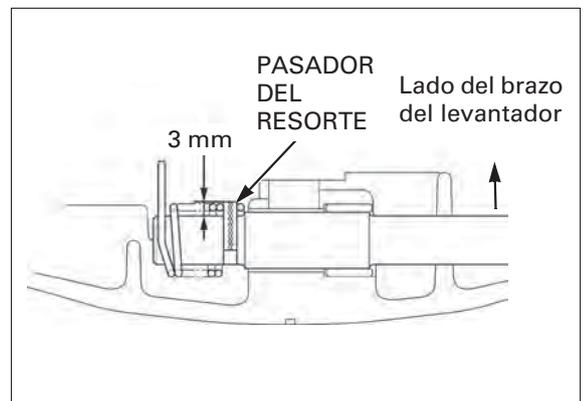
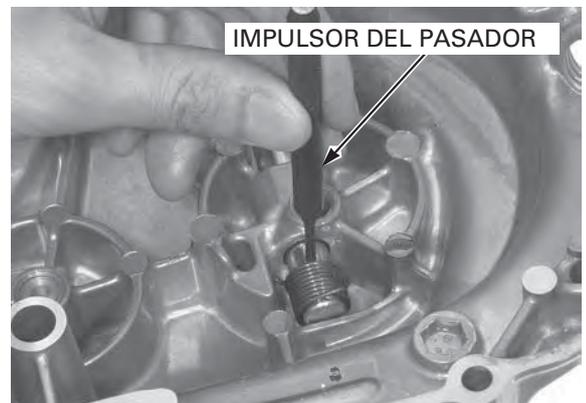
Instale el resorte de retorno en la tapa de la carcasa izquierda del motor e inserte el brazo del levantador del embrague en la tapa como se muestra.



Instale el pasador del resorte hasta que salga proyectado 3 mm.

HERRAMIENTAS:
Impulsor del pasador

07744-0010200 o
equivalente comercialmente disponible
en U.S.A.

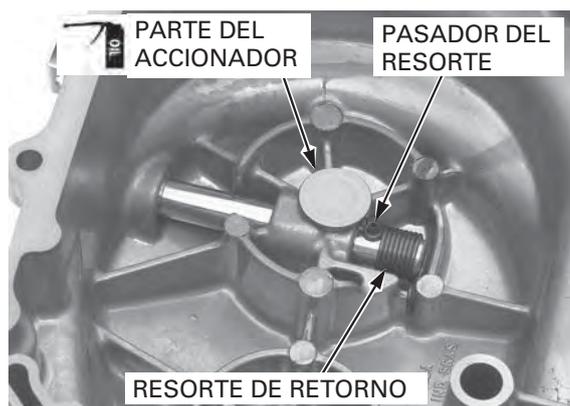


EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Después modelo '05)

Clave el extremo del resorte de retorno en el pasador del resorte.

Aplique aceite a lo largo de la superficie de la pieza del levantador del embrague.

Instale la pieza del levantador en la ranura del brazo del levantador, mientras alinea la ranura con el orificio de la pieza del levantador.

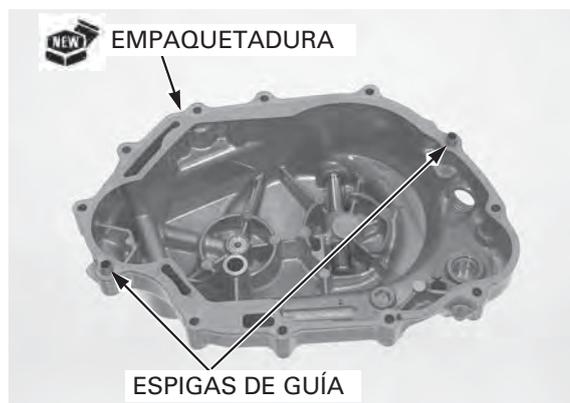


INSTALACIÓN

Tenga cuidado para no dañar la superficie de contacto.

Limpie todo el material de la junta de la superficie de contacto de la carcasa derecha del motor y tapa.

Instale las espigas de guía y la empaquetadura nueva.



Instale la tapa derecha de la carcasa del motor y conecte el cable del embrague en el brazo accionador del embrague.

Instale el soporte del cable del embrague y los tornillos de la tapa derecha de la carcasa del motor, y apriete los tornillos en secuencia entrecruzada en 2 ó 3 etapas.

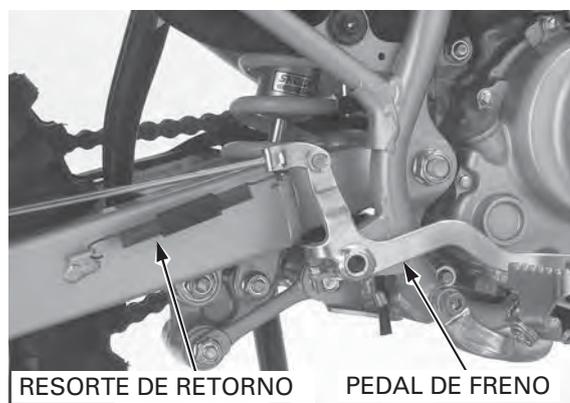


Conecte el brazo tirante del freno en el brazo del freno e instale el resorte de retorno del pedal del freno.

Ajuste el juego libre del pedal del embrague (página 3-26).

Ajuste el juego libre del pedal del freno (página 3-26).

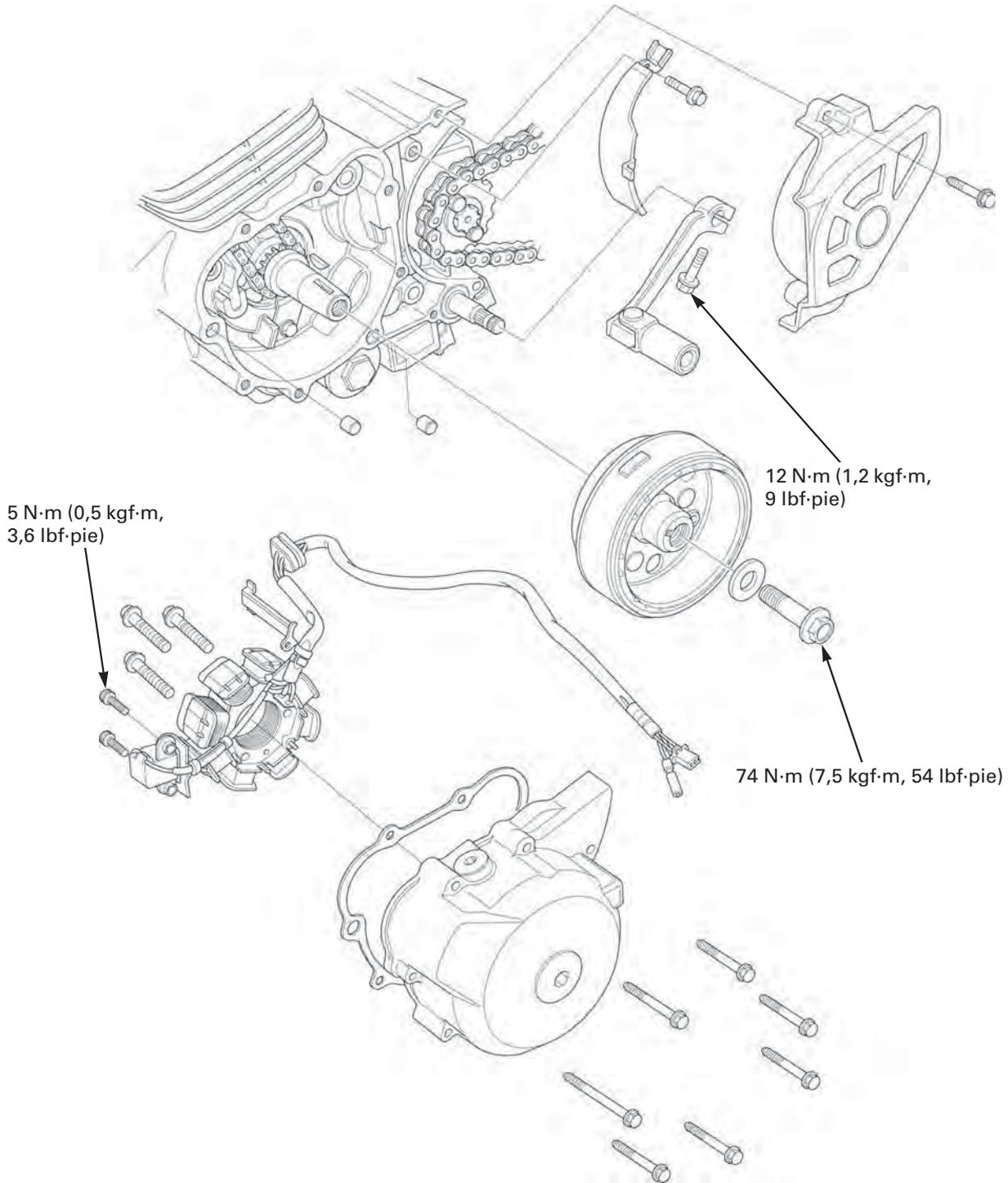
Llene la carcasa del motor con aceite para motor recomendado (página 3-14).



13. ALTERNADOR (Modelo '03 – '05)

COMPONENTES DEL SISTEMA.....	13-2	REMOCIÓN DEL VOLANTE DEL MOTOR...	13-6
INFORMACIÓN DE SERVICIO.....	13-3	INSTALACIÓN DEL VOLANTE DEL MOTOR	13-6
REMOCIÓN DE LA TAPA IZQUIERDA DE LA CARCASA DEL MOTOR.....	13-4	INSTALACIÓN DE LA TAPA IZQUIERDA DE LA CARCASA DEL MOTOR.....	13-7
ESTATOR DEL ALTERNADOR	13-5		

COMPONENTES DEL SISTEMA



INFORMACIÓN DE SERVICIO

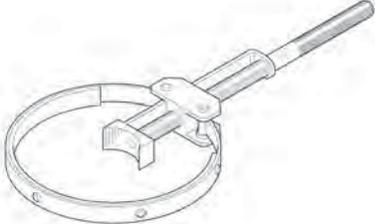
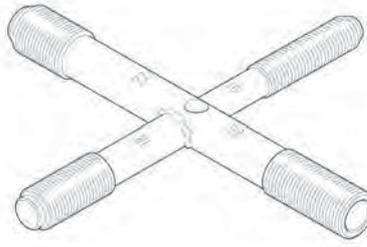
GENERAL

- Este capítulo cubre la remoción y la instalación del estator del alternador y del volante del motor. Estos servicios se pueden efectuar con el motor instalado en el bastidor.

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tornillo del volante del motor	74 N·m (7,5 kgf·m, 54 lbf·pie)	Aplique aceite en las roscas y en la superficie de asentamiento.
Tornillo de montaje del generador de impulsos del encendido	5 N·m (0,5 kgf·m, 3,6 lbf·pie)	Aplique agente fijador en las roscas.

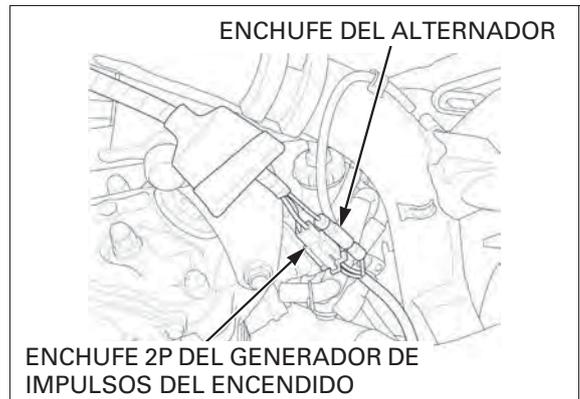
HERRAMIENTAS

<p>Soporte del volante del motor 07725-0040000</p>  <p>o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.</p>	<p>Extractor del volante del motor 07733-0020001</p>  <p>o 07933-2160000 (solamente para U.S.A.)</p>
--	---

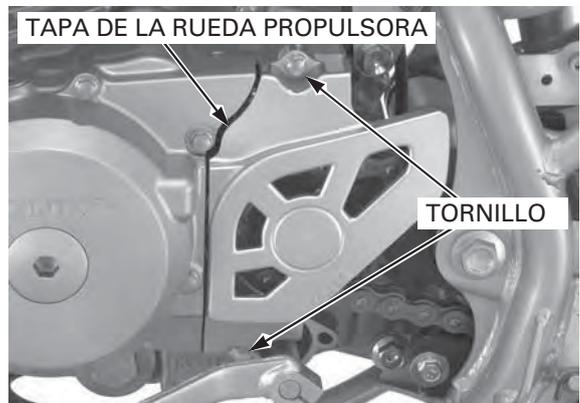
REMOCIÓN DE LA TAPA IZQUIERDA DE LA CARCASA DEL MOTOR

Quite el tanque de combustible (página 2-5).

Desconecte el enchufe del alternador y el enchufe 2P del generador de impulsos del encendido.



Quite los dos tornillos y la tapa de la rueda propulsora.



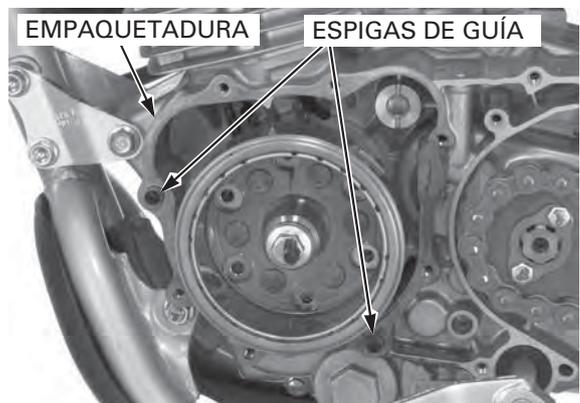
Quite el tornillo y la placa guía del cable del alternador.

La tapa izquierda de la carcasa del motor (estator) está fijada magnéticamente en el volante del motor; tenga cuidado al quitarla.

Afloje los nueve tornillos de la tapa izquierda de la carcasa del motor en secuencia entrecruzada en 2 o 3 etapas, y quite los tornillos y la tapa izquierda de la carcasa del motor.



Quite la empaquetadura y las espigas de guía.

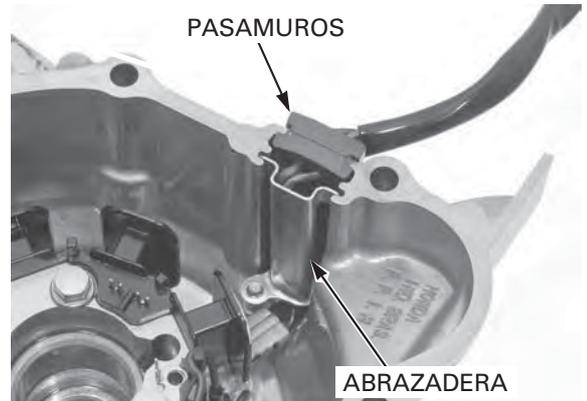


ESTATOR DEL ALTERNADOR

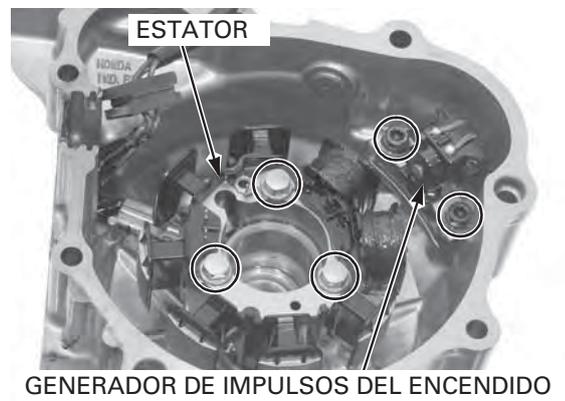
REMOCIÓN

Quite la tapa izquierda de la carcasa del motor (página 13-4).

Quite la abrazadera del cable y el pasamuros desde la tapa izquierda de la carcasa del motor.



Quite los tornillos y el conjunto del estator/generador de impulsos del encendido.



INSTALACIÓN

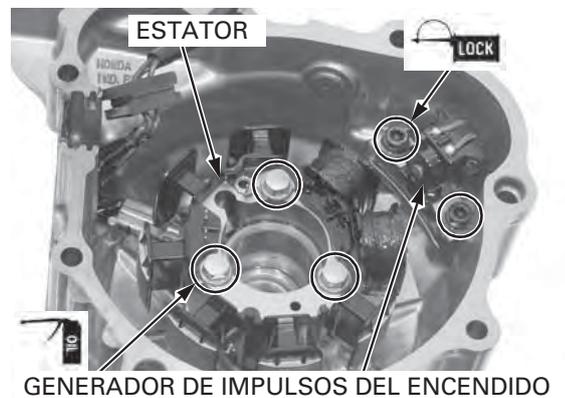
Instale el conjunto del estator/generador de impulsos del encendido en la tapa izquierda de la carcasa del motor.

Aplique aceite a las roscas y superficie de asentamiento de los tornillos de montaje del estator. Instale y apriete los tornillos de montaje del estator.

Aplique agente fijador en las roscas de los tornillos de montaje del generador de impulsos del encendido.

Instale los tornillos de montaje del generador de impulsos del encendido y los apriete.

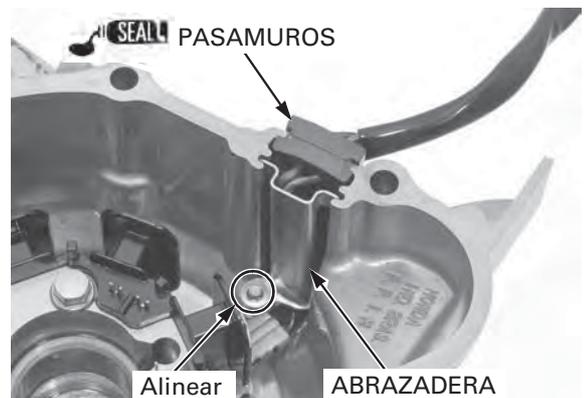
PAR DE APRIETE: 5 N·m (0,5 kgf·m, 3,6 lbf·pie)



Aplique sellador a la superficie de asentamiento del pasamuros, y lo instale en la ranura de la tapa izquierda de la carcasa del motor.

Instale la abrazadera del cable alineando el orificio con el resalte en la tapa izquierda de la carcasa del motor.

Instale la tapa izquierda de la carcasa del motor (página 13-7).



REMOCIÓN DEL VOLANTE DEL MOTOR

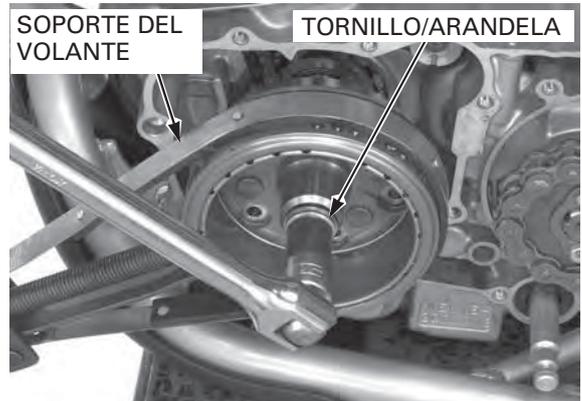
Quite la tapa izquierda de la carcasa del motor (página 13-4).

Sujete el volante del motor con la herramienta especial y afloje el tornillo del volante del motor.

HERRAMIENTA:

Soporte del volante del motor 07725-0040000 o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.

Quite el tornillo y la arandela del volante del motor.

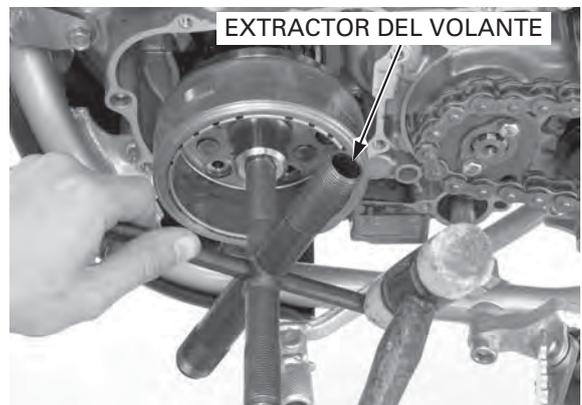


Quite el volante del motor usando la herramienta especial.

HERRAMIENTA:

Extractor del volante 07733-0020001 o 07933-2160000 (solamente para U.S.A.)

Quite la chaveta woodruff desde la ranura de la chaveta del cigüeñal.



INSTALACIÓN DEL VOLANTE DEL MOTOR

Limpie las regiones cónicas del cigüeñal y del volante del motor.
Instale la chaveta woodruff en la ranura de la chaveta del cigüeñal.



Instale el volante del motor en el cigüeñal, alineando el canal de la chaveta con la chaveta woodruff.



Aplice aceite de motor en las roscas del tornillo del volante del motor y en la superficie de asentamiento.

Instale la arandela y el tornillo del volante del motor.

Sujete el volante del motor con la herramienta especial y apriete el tornillo del volante.

HERRAMIENTA:

Soporte del volante del motor 07725-0040000 o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.

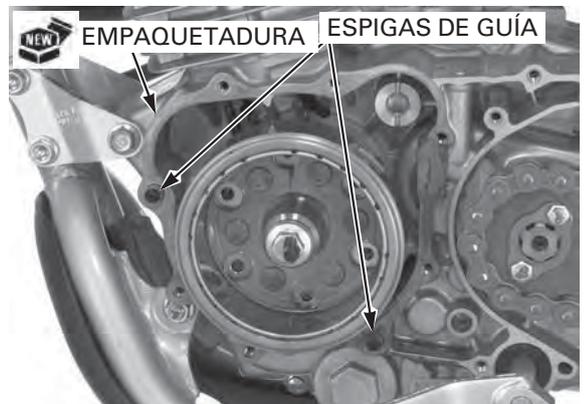
PAR DE APRIETE: 74 N·m (7,5 kgf·m, 54 lbf·pie)

Instale la tapa izquierda de la carcasa del motor (página 13-7).



INSTALACIÓN DE LA TAPA IZQUIERDA DE LA CARCASA DEL MOTOR

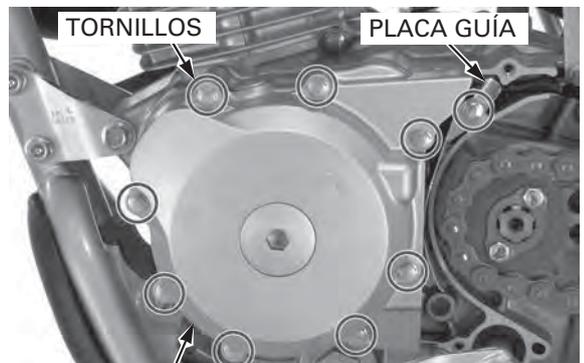
Instale las espigas de guía y la empaquetadura nueva en la carcasa izquierda del motor.



Tenga cuidado para no prenderse los dedos puesto que el estator se acopla magnéticamente.

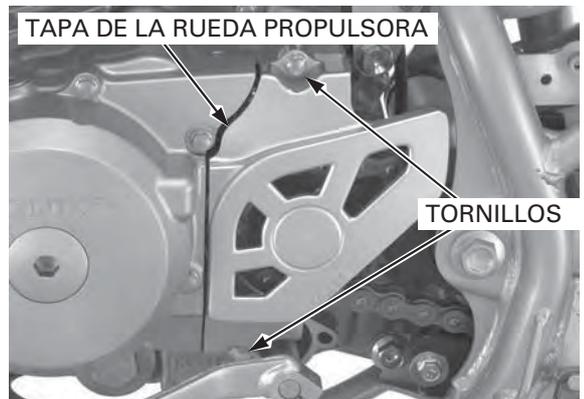
Instale la tapa en la carcasa izquierda del motor. Instale los tornillos de la tapa izquierda de la carcasa del motor y apriete los tornillos en secuencia entrecruzada en 2 o 3 etapas.

Encamine el cable del alternador e instale la placa guía del cable del alternador y enseguida apriete el tornillo.



TAPA IZQUIERDA DE LA CARCASA DEL MOTOR

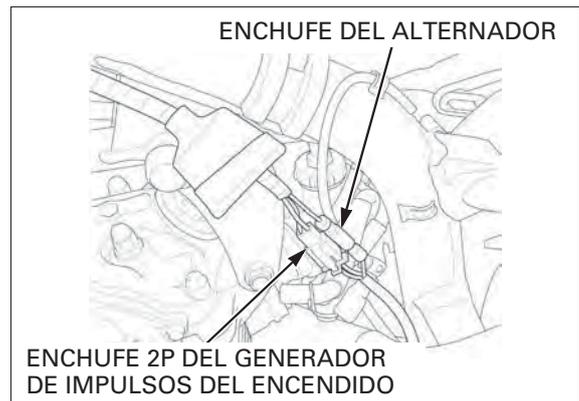
Instale la tapa de la rueda propulsora y apriete los dos tornillos.



ALTERNADOR (Modelo '03 - '05)

Encamine el cable del alternador adecuadamente y enseguida conecte el enchufe del alternador y el enchufe 2P del generador de impulsos del encendido.

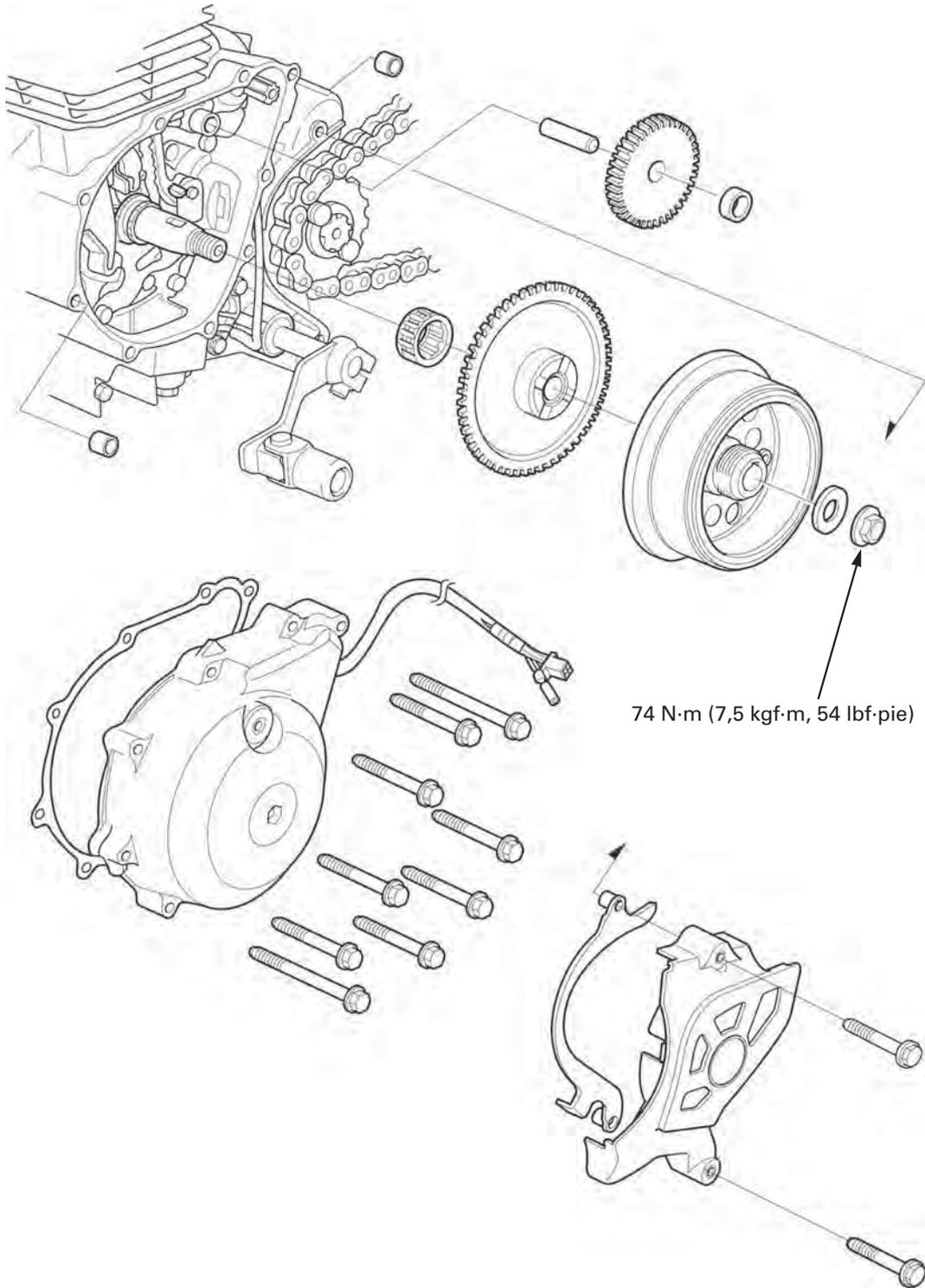
Instale el tanque de combustible (página 2-5).



14. ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE (Después modelo '05)

COMPONENTES DEL SISTEMA	14-2	REMOCIÓN DEL VOLANTE DEL MOTOR...	14-6
INFORMACIÓN DE SERVICIO.....	14-3	EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE	14-7
REMOCIÓN DE LA TAPA IZQUIERDA DE LA CARCASA DEL MOTOR.....	14-4	INSTALACIÓN DEL VOLANTE DEL MOTOR	14-11
ESTATOR DEL ALTERNADOR	14-5	INSTALACIÓN DE LA TAPA IZQUIERDA DE LA CARCASA DEL MOTOR.....	14-12

COMPONENTES DEL SISTEMA



INFORMACIÓN DE SERVICIO

GENERAL

- Este capítulo cubre la remoción y la instalación del estator del alternador, del volante del motor y embrague del motor de arranque. Estos servicios se pueden efectuar con el motor instalado en el bastidor.
- Remítase a la página 21-8 en cuanto a la inspección del estator del alternador.
- Remítase a la página 23-6 en cuanto a la reparación del motor de arranque.

ESPECIFICACIONES

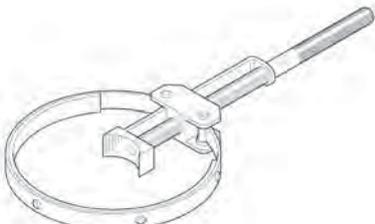
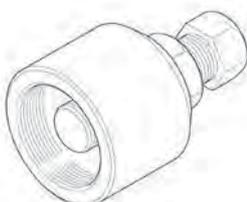
Unidad: mm (pulg.)

ÍTEM	ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Diámetro exterior del resalte del engranaje movido del motor de arranque	45,660 – 45,673 (1,7976 – 1,7981)	45,60 (1,795)

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tornillo del embrague del motor de arranque	16 N·m (1,6 kgf·m, 12 lbf·pie)	Aplique agente fijador en las roscas.
Tuerca del volante del motor	74 N·m (7,5 kgf·m, 54 lbf·pie)	Aplique aceite en las roscas y en la superficie de asentamiento.
Tornillo de montaje del generador de impulsos del encendido	12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)	Aplique agente fijador en las roscas.
Tornillo de la guía del cable del estator	12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)	Aplique agente fijador en las roscas.

HERRAMIENTAS

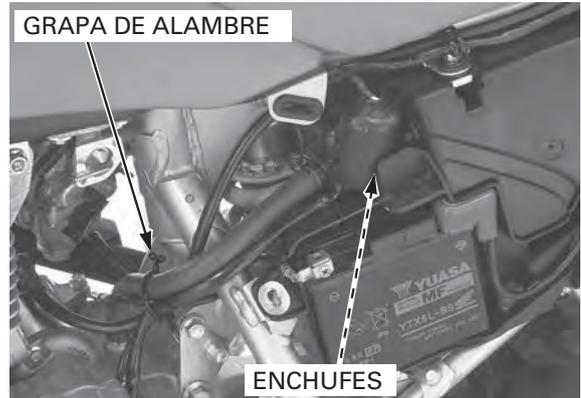
<p>Soporte del volante del motor 07725-0040000</p>  <p>o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.</p>	<p>Extractor del volante del motor 07933-KM10001</p>  <p>o 07933-KM10000 (solamente para U.S.A.)</p>
---	---

REMOCIÓN DE LA TAPA IZQUIERDA DE LA CARCASA DEL MOTOR

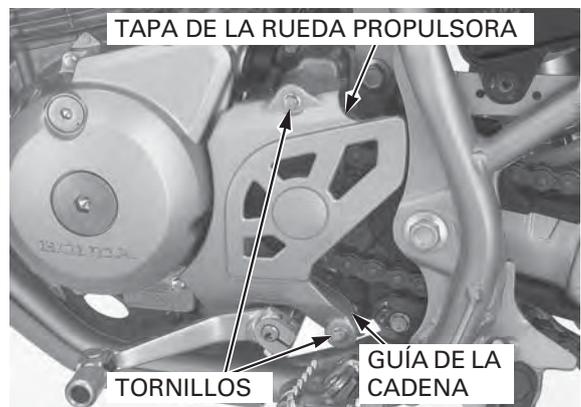
Quite la tapa lateral izquierda (página 2-3).

Desconecte el conector 3P del alternador y el conector del generador de impulsos de encendido.

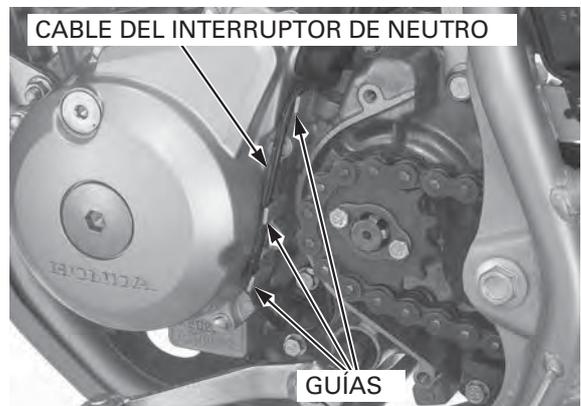
Quite la grapa de alambre.



Quite los dos tornillos, la tapa de la rueda propulsora y guía de la cadena.

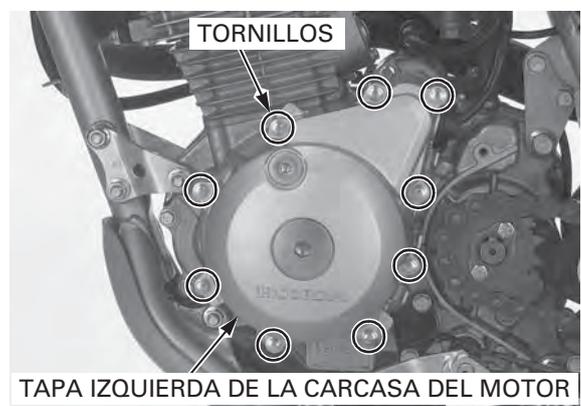


Quite el cable del interruptor de neutro de las guías de la tapa izquierda de la carcasa del motor.



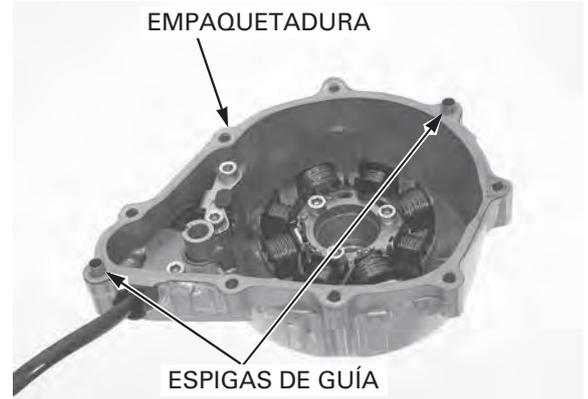
La tapa izquierda de la carcasa del motor (estator) está fijada magnéticamente en el volante del motor; tenga cuidado al quitarla.

Afloje los nueve tornillos de la tapa izquierda de la carcasa del motor en secuencia entrecruzada en 2 o 3 etapas, y quite los tornillos y la tapa izquierda de la carcasa del motor.



ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE (Después modelo '05)

Quite la empaquetadura y las espigas de guía.

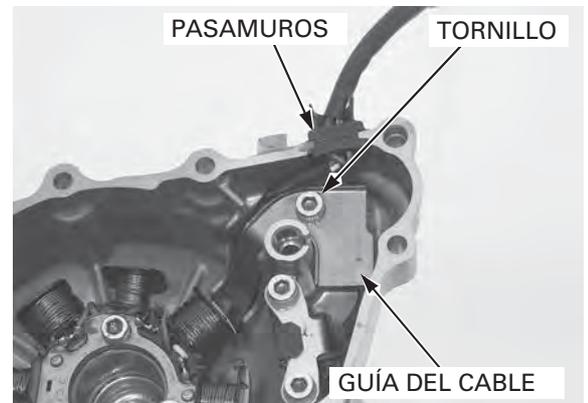


ESTATOR DEL ALTERNADOR

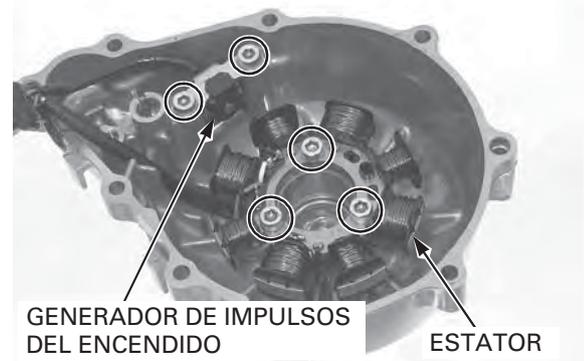
REMOCIÓN

Quite la tapa izquierda de la carcasa del motor (página 14-4).

Quite el tornillo, guía del cable y el pasamuros desde la tapa izquierda de la carcasa del motor.



Quite los tornillos y el conjunto del estator/generador de impulsos del encendido desde la tapa izquierda de la carcasa del motor.



INSTALACIÓN

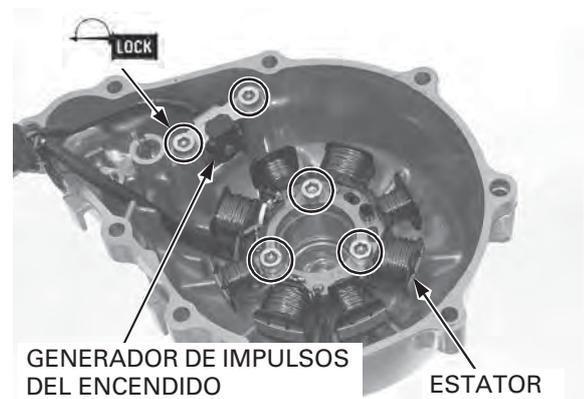
Instale el conjunto del estator/generador de impulsos del encendido en la tapa izquierda de la carcasa del motor.

Instale y apriete los tornillos de montaje del estator.

Aplique agente fijador en las roscas de los tornillos de montaje del generador de impulsos del encendido.

Instale y apriete los tornillos de montaje del generador de impulsos del encendido.

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

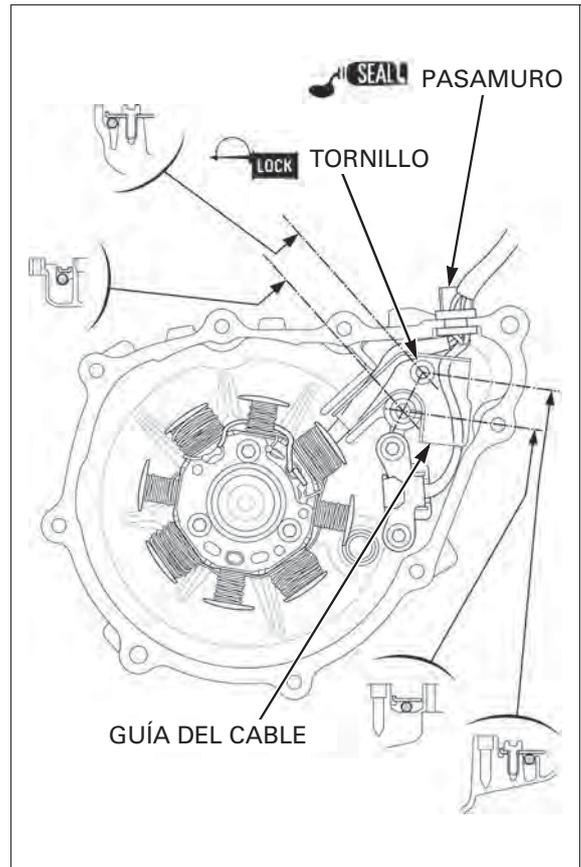


ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE (Después modelo '05)

Encamine el cable del estator y el cable del generador de impulsos de encendido correctamente. Aplique sellador a la superficie de asentamiento del pasamuro; lo instale en la ranura de la tapa izquierda de la carcasa del motor. Aplique agente fijador a las roscas del tornillo de la guía del cable. Instale la guía del cable y apriete el tornillo.

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

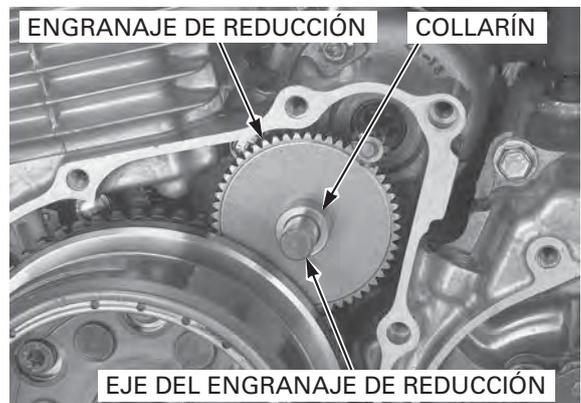
Instale la tapa izquierda de la carcasa del motor (página 14-12).



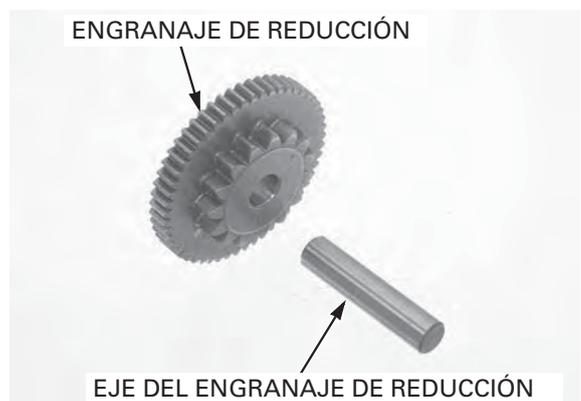
REMOCIÓN DEL VOLANTE DEL MOTOR

Quite la tapa izquierda de la carcasa del motor (página 14-4).

Quite el collarín, el eje del engranaje de reducción del motor de arranque y el engranaje de reducción.



Verifique el engranaje de reducción del motor de arranque y el eje en cuanto a desgaste o daños.



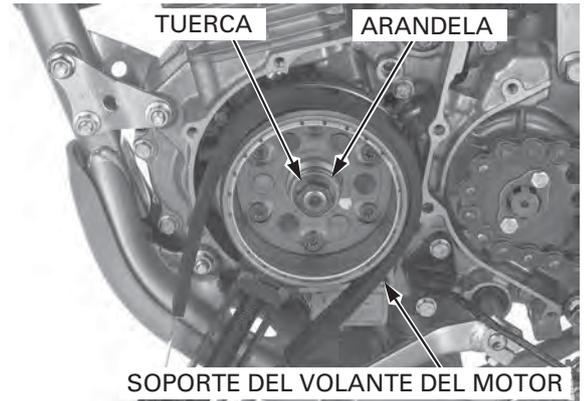
ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE (Después modelo '05)

Sujete el volante del motor con la herramienta especial y afloje la tuerca del volante del motor.

HERRAMIENTA:

Soporte del volante del motor 07725-0040000 o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.

Quite la tuerca y la arandela del volante del motor.



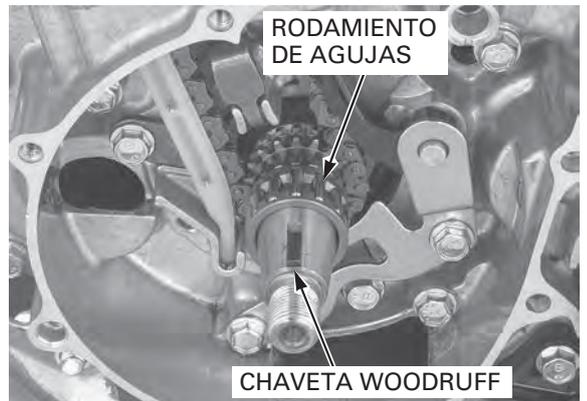
Quite el volante del motor usando la herramienta especial.

HERRAMIENTA:

Extractor del volante 07933-KM10001 o 07933-KM10000 (solamente para U.S.A.)



Quite la chaveta woodruff desde la ranura de la chaveta del cigüeñal.
Quite el rodamiento de agujas del cigüeñal.



EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE

DESARMADO

Quite el volante del motor (página 14-6).

Quite el engranaje movido del motor de arranque, mientras lo gira en el sentido antihorario.



ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE (Después modelo '05)

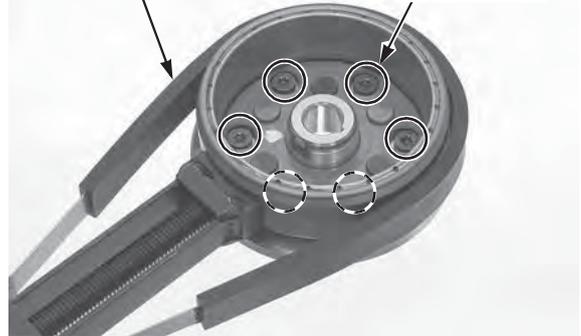
Sujete el volante del motor, usando la herramienta especial; quite los tornillos (T30) del embrague del motor de arranque.

HERRAMIENTA:

Soporte del volante del motor

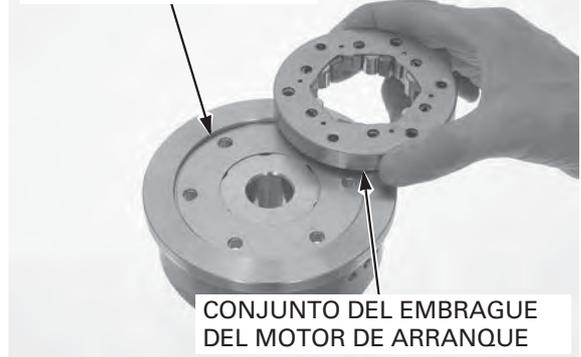
07725-0040000 o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.

SOPORTE DEL VOLANTE DEL MOTOR
TORNILLOS



Quite el conjunto del embrague del motor de arranque y la tapa del embrague del volante del motor.

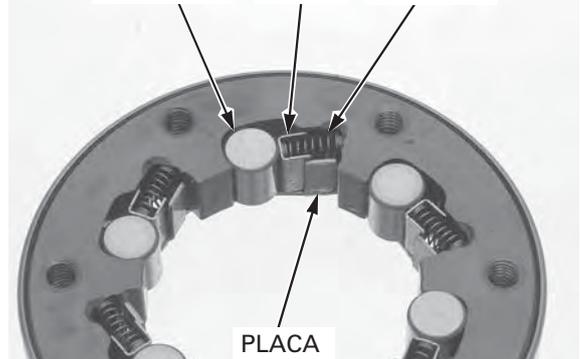
TAPA DEL EMBRAGUE



Tenga cuidado para no deformar las placas.

Quite los rodillos, guías de los resortes y los resortes de la parte superior del embrague.

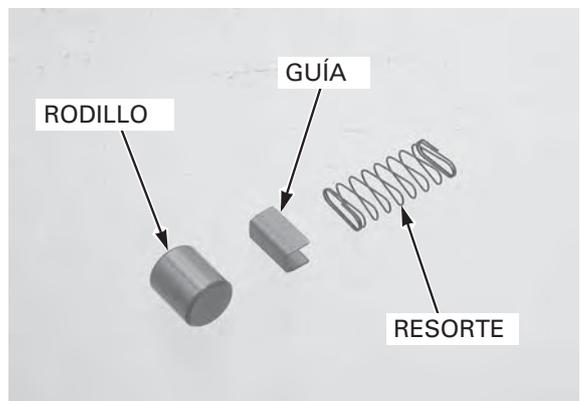
RODILLO GUÍA RESORTE



INSPECCIÓN

Verifique el rodillo, guía del resorte y el resorte en cuanto a daños.

RODILLO GUÍA RESORTE

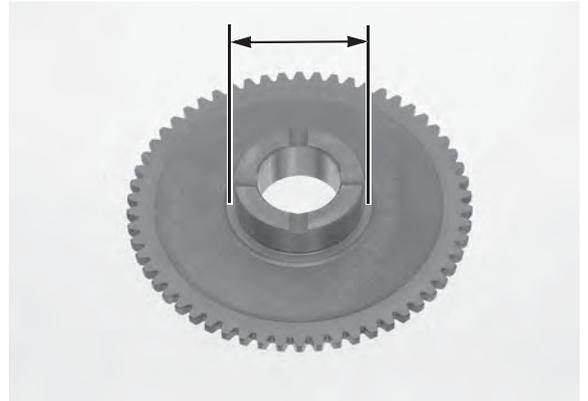


ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE (Después modelo '05)

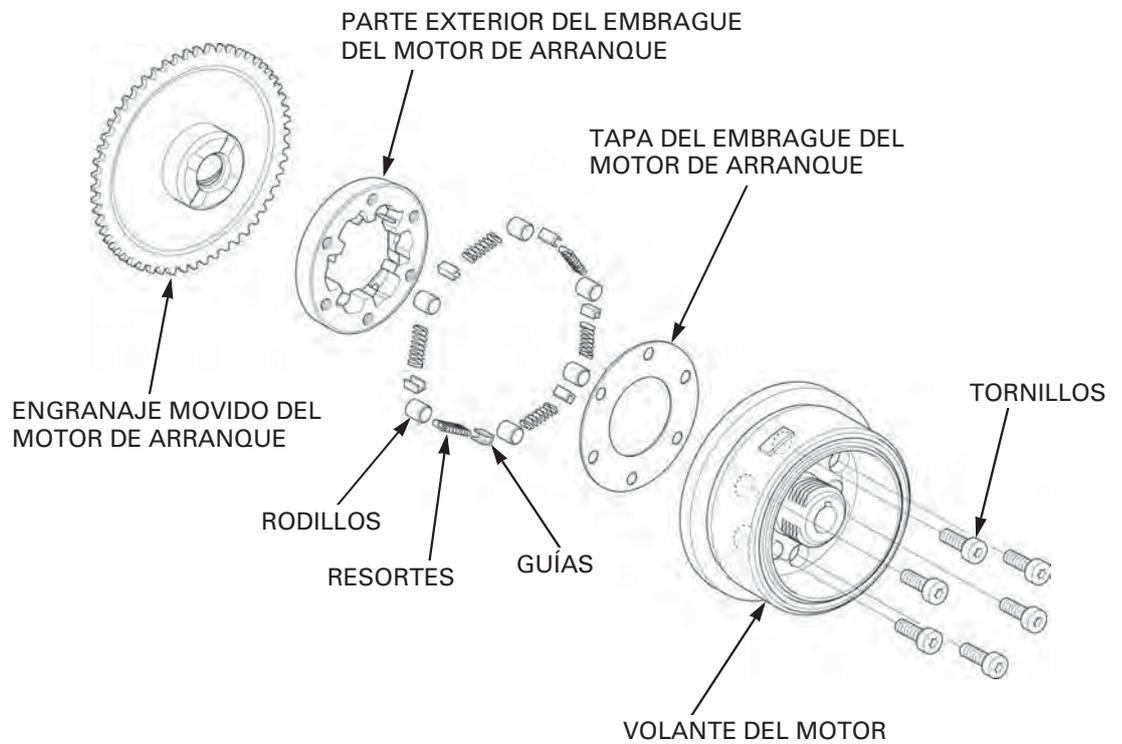
Verifique la superficie de contacto del rodillo del engranaje movido del motor de arranque en cuanto a desgaste anormal o daños.

Mida el diámetro exterior del resalte del engranaje movido del motor de arranque.

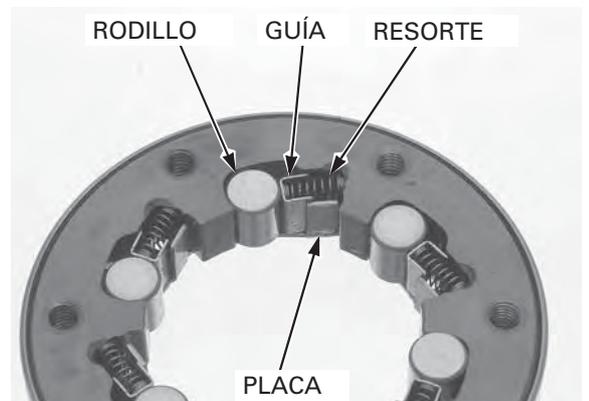
LÍMITE DE SERVICIO: 45,60 mm (1,795 pulg.)



ARMADO



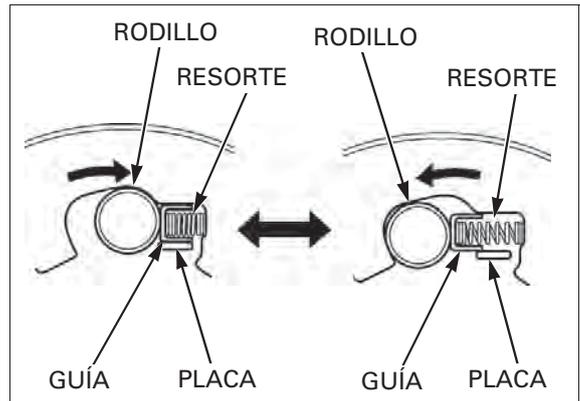
Tenga cuidado para no deformar las placas. Instale los resortes, las guías de resorte y los rodillos en la parte exterior del embrague.



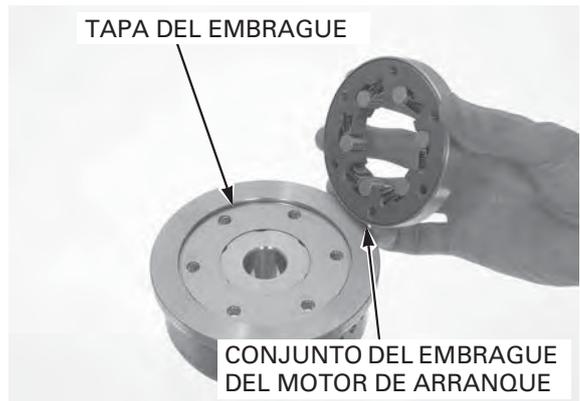
ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE (Después modelo '05)

Verifique las piezas a continuación, presionando cada rodillo:

- Si el rodillo y el resorte se mueven suavemente
- Si el resorte no se deforma
- Si la guía del resorte está en lugar correcto como se muestra



Instale la tapa del embrague y el conjunto del embrague del motor de arranque en el volante del motor, mientras alinea los orificios del tornillo.



Aplique agente fijador a las roscas del tornillo del embrague del motor de arranque; instale los tornillos.

Sujete el volante del motor, usando la herramienta especial; apriete los tornillos del embrague del motor de arranque.

HERRAMIENTA:

Soporte del volante del motor 07725-0040000 o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.



PAR DE APRIETE: 16 N·m (1,6 kgf·m, 12 lbf·pie)

Aplique solución de aceite de molibdeno a la superficie de rotación del engranaje movido del motor de arranque del embrague del motor de arranque. Instale el engranaje movido del motor de arranque mientras lo gira en el sentido antihorario.

Asegúrese de que el engranaje movido del motor de arranque gira en el sentido horario suavemente y no gira en el sentido horario.

Instale el volante del motor (página 14-11).

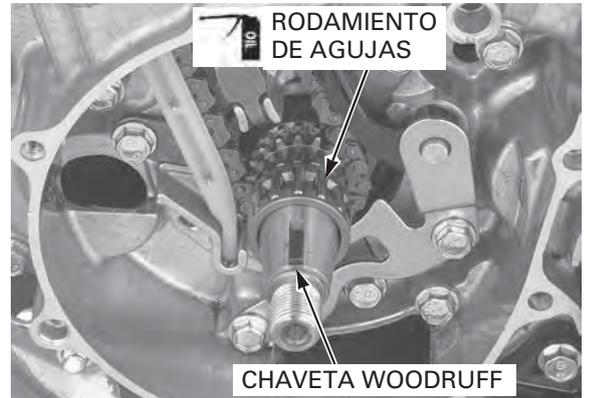


INSTALACIÓN DEL VOLANTE DEL MOTOR

Aplice aceite al rodamiento de agujas e instale el rodamiento en el cigüeñal.

Limpie las regiones cónicas del cigüeñal y del volante del motor.

Instale la chaveta woodruff en la ranura de la chaveta del cigüeñal.



Aplice aceite a los dientes del engranaje movido del motor de arranque.

Aplice solución de aceite de molibdeno a la superficie interior del engranaje movido del motor de arranque.

Instale el volante del motor en el cigüeñal; alinee el canal de la chaveta con la chaveta woodruff.



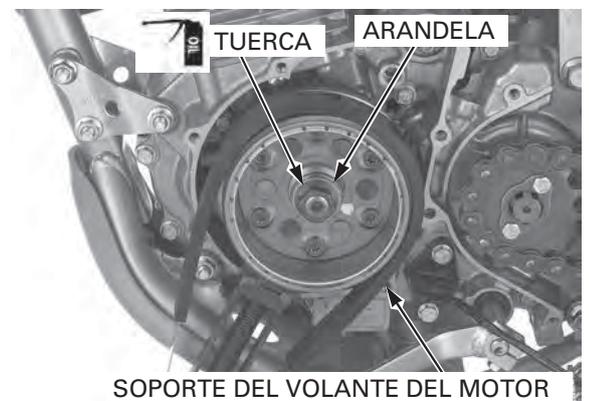
Aplice aceite de motor en las roscas de la tuerca del volante del motor y en la superficie de asentamiento.

Instale la arandela y la tuerca del volante del motor. Sujete el volante del motor con la herramienta especial y apriete la tuerca del volante del motor.

HERRAMIENTA:

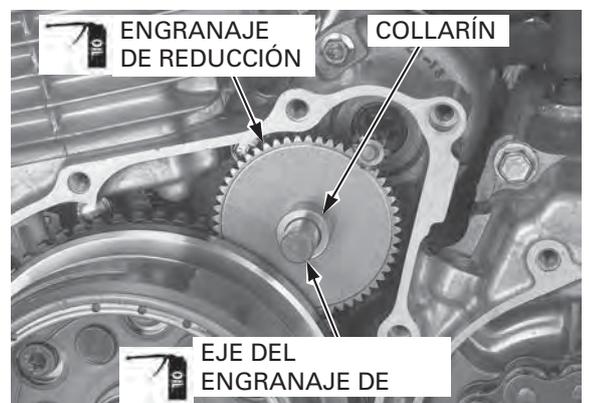
Soporte del volante del motor 07725-0040000 o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.

PAR DE APRIETE: 74 N·m (7,5 kgf·m, 54 lbf·pie)



Aplice aceite a los dientes del engranaje de reducción del motor de arranque y a la superficie del eje. Instale el engranaje de rotación del motor de arranque y el eje.

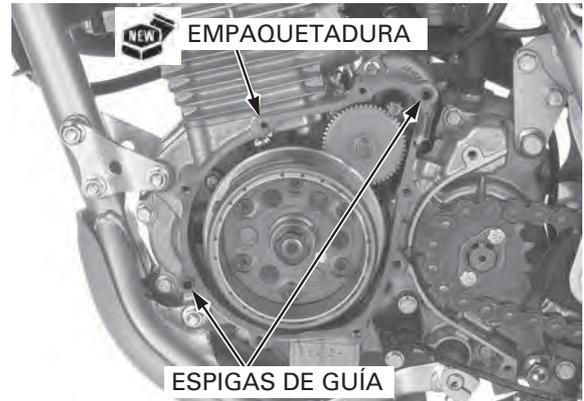
Instale la tapa izquierda de la carcasa del motor (página 14-12).



ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE (Después modelo '05)

INSTALACIÓN DE LA TAPA IZQUIERDA DE LA CARCASA DEL MOTOR

Instale las espigas de guía y la empaquetadura nueva en la carcasa del motor.

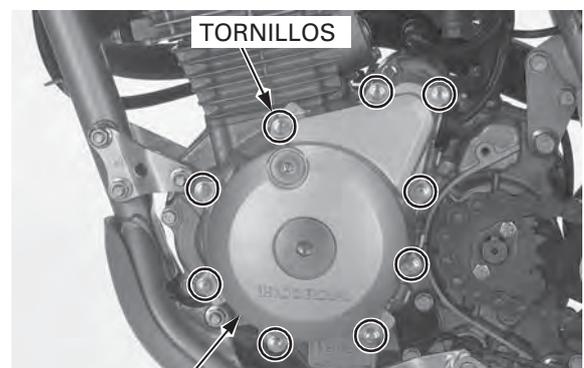


Tenga cuidado para no prenderse los dedos puesto que el estator se acopla magnéticamente.

Instale la tapa izquierda de la carcasa del motor en la carcasa.

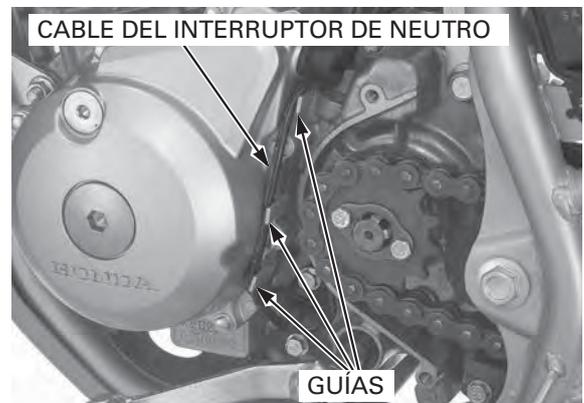
Instale la tapa izquierda de la carcasa del motor y apriete los tornillos de la tapa en secuencia entrecruzada en 2 o 3 etapas.

Encamine el cable del alternador firmemente.

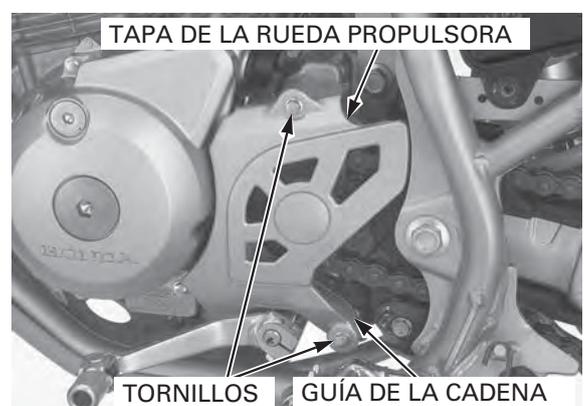


TAPA IZQUIERDA DE LA CARCASA DEL MOTOR

Instale el cable del interruptor de neutro en las guías de la tapa izquierda de la carcasa del motor.



Instale la guía de la cadena y la tapa de la rueda propulsora, y apriete los tornillos.

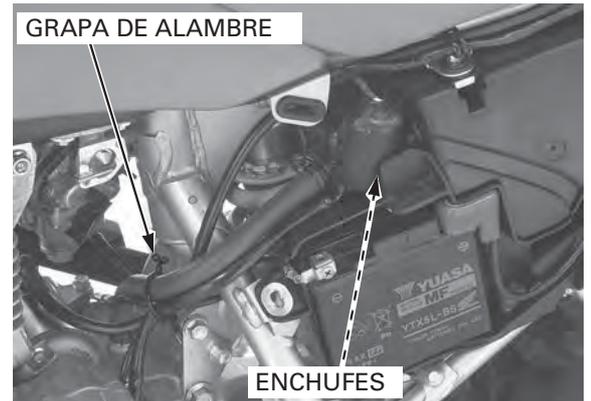


ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE (Después modelo '05)

Conecte el conector 3P del alternador y el conector del generador de impulsos del encendido.

Instale la grapa de alambre.

Instale la tapa lateral izquierda (página 2-3).

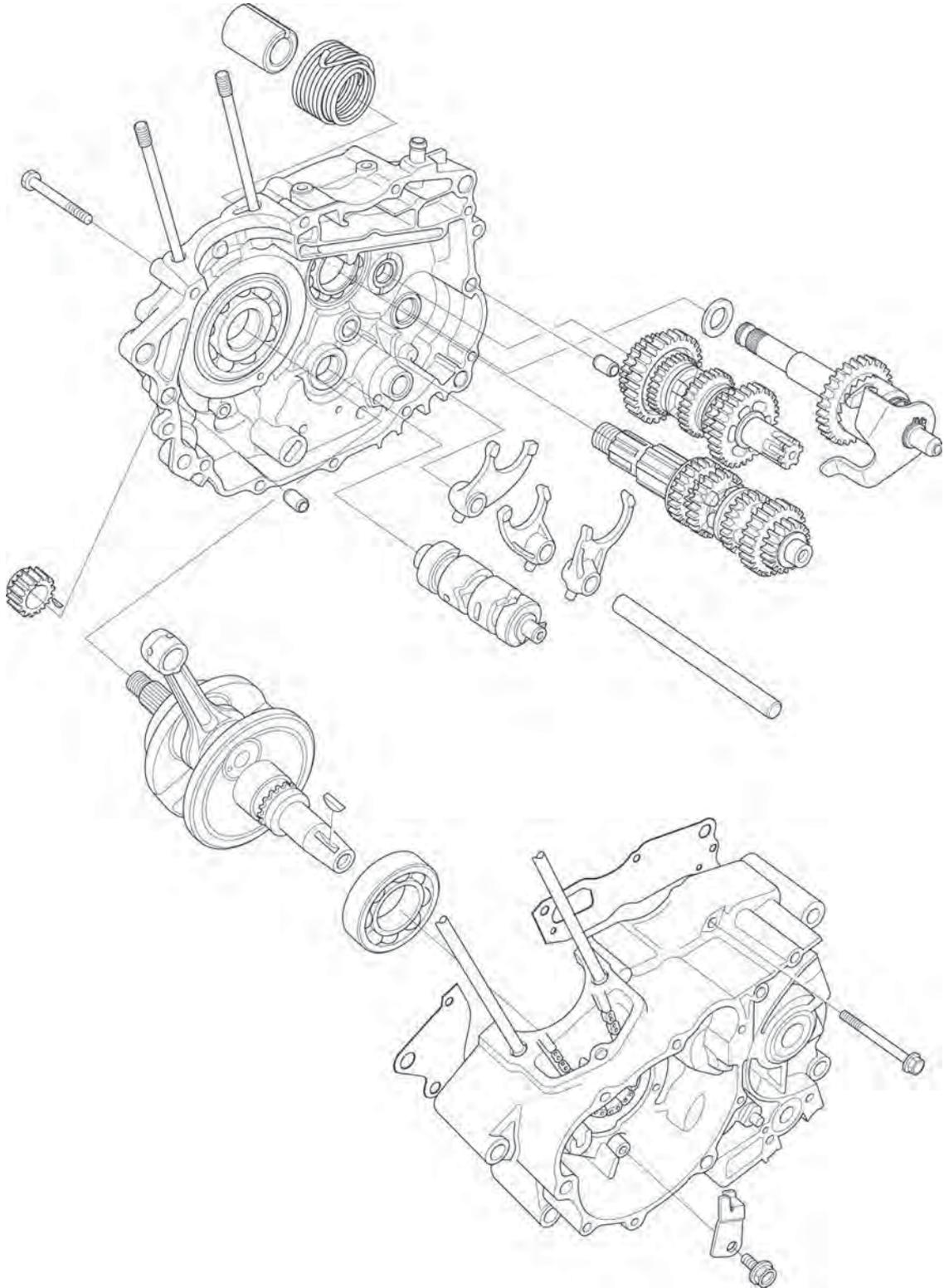


ANOTACIONES

15. CIGÜENAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE (Modelo '03 - '05)

COMPONENTES DEL SISTEMA.....	15-2	CIGÜENAL	15-13
INFORMACIÓN DE SERVICIO.....	15-3	RODAMIENTO DE LA CARCASA DEL MOTOR.....	15-15
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS.....	15-6	ARMADO DE LA CARCASA DEL MOTOR.....	15-19
SEPARACIÓN DE LA CARCASA DEL MOTOR.....	15-7	PEDAL DEL ARRANQUE.....	15-20
TRANSMISIÓN	15-8		

COMPONENTES DEL SISTEMA



INFORMACIÓN DE SERVICIO

GENERAL

- La carcasa del motor debe separarse para efectuar los trabajos en el cigüeñal, en la transmisión y en el pedal del arranque.
- Al reparar, tenga cuidado para no dañar las superficies de contacto de la carcasa del motor.
- Antes de armar las mitades de la carcasa del motor, limpie los pasajes de aceite.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm (pulg.)

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO	
Cigüeñal	Ovalado	-	0,03 (0,001)	
	Holgura radial de la cabeza de la biela	0 – 0,008 (0 – 0,0003)	0,05 (0,002)	
	Holgura lateral de la cabeza de la biela	0,05 – 0,30 (0,002 – 0,012)	0,80 (0,032)	
Transmisión	Diámetro interior del engranaje	M3, M5	20,020 – 20,041 (0,7882 – 0,7890)	
		Engranaje propulsor del arranque	C1	19,520 – 19,541 (0,7685 – 0,7693)
			C2	23,020 – 23,041 (0,9063 – 0,9071)
			C4	20,020 – 20,041 (0,7882 – 0,7890)
			Engranaje intermedio del arranque	20,020 – 20,041 (0,7882 – 0,7890)
		Buje del engranaje	C1	Diámetro exterior
	Diámetro interior			16,516 – 16,534 (0,6502 – 0,6509)
	C2		Diámetro exterior	22,979 – 23,000 (0,9047 – 0,9055)
			Diámetro interior	20,000 – 20,021 (0,7874 – 0,7882)
	Engranaje intermedio del arranque		Diámetro exterior	19,979 – 20,000 (0,7866 – 0,7874)
			Diámetro interior	16,516 – 16,534 (0,6502 – 0,6509)
	Diámetro exterior del eje principal	a M3	19,959 – 19,980 (0,7858 – 0,7866)	
		Engranaje propulsor del arranque	19,959 – 19,980 (0,7858 – 0,7866)	
		Diámetro exterior del contraeje	a C1	16,466 – 16,484 (0,7864 – 0,7869)
	a C2		19,974 – 19,987 (0,8645 – 0,8654)	
Buje del engranaje intermedio del arranque	16,466 – 16,484 (0,6483 – 0,6490)			
Horquilla del cambio, eje de la horquilla del cambio	Diámetro exterior del eje de la horquilla del cambio de marchas	11,976 – 11,994 (0,4715 – 0,4722)		
	Diámetro interior de la horquilla del cambio de marchas	12,000 – 12,018 (0,4724 – 0,4731)		
	Espesor de la garra de la horquilla del cambio de marchas	4,93 – 5,00 (0,194 – 0,197)		
Pedal del arranque	Diámetro exterior del husillo	19,959 – 19,980 (0,7858 – 0,7866)		
	Diámetro interior del piñón	20,000 – 20,021 (0,7874 – 0,7882)		

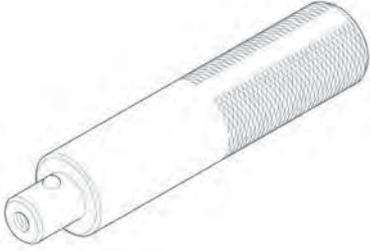
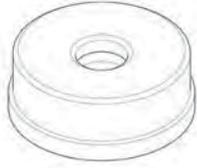
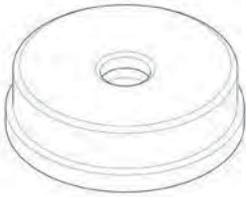
VALORES DE PAR DE APRIETE

Tornillo de la placa de ajuste del rodamiento del eje principal

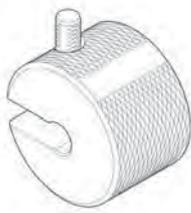
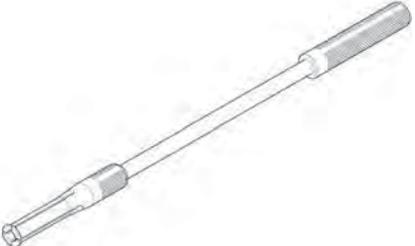
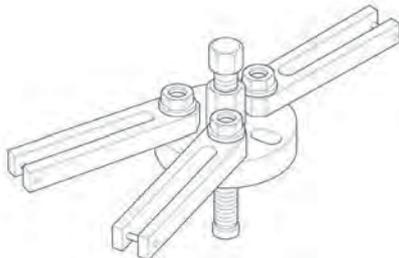
23 N·m (2,3 kgf·m, 17 lbf·pie) Aplique agente fijador en las roscas.

CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE (Modelo '03 - '05)

HERRAMIENTAS

<p>Impulsor 07749-0010000</p> 	<p>Accesorio, 22 x 24 mm 07746-0010800</p> 	<p>Accesorio, 28 x 30 mm 07946-1870100</p> 
<p>Accesorio, 32 x 35 mm 07746-0010100</p> 	<p>Accesorio, 42 x 47 mm 07746-0010300</p> 	<p>Accesorio, 52 x 55 mm 07746-0010400</p> 
<p>Accesorio, 72 x 75 mm 07746-0010600</p> 	<p>Piloto, 15 mm 07746-0040300</p> 	<p>Piloto, 20 mm 07746-0040500</p> 
<p>Piloto, 28 mm 07746-0041100</p> 	<p>Piloto, 30 mm 07746-0040700</p> 	<p>Piloto, 35 mm 07746-0040800</p> 

CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE (Modelo '03 - '05)

<p>Peso del extractor 07741-0010201</p>  <p>o 07936-371020A/07936-3710200 (solamente para U.S.A.)</p>	<p>Eje del extractor 07936-KC10100 (no disponible en U.S.A.)</p> 	<p>Cabezal extractor, 15 mm 07936-KC10200</p> 
<p>Extractor del rodamiento, 15 mm 07936-KC10500 (solamente para U.S.A.)</p> 	<p>Adaptador para rosca 07965-KA30000</p>  <p>o 07VMF-HM8010A (solamente para U.S.A.)</p>	<p>Collarín de montaje 07965-VM00100</p> 
<p>Eje para montaje 07965-VM00200</p>  <p>solamente para U.S.A.: 07931-ME4010B (Eje para montaje) y 07931-HB3020A (Tuerca especial)</p>	<p>Extractor de la carcasa 07SMC-0010001 (no disponible en U.S.A.)</p>  <p>o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.</p>	

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

Ruido excesivo del motor

- Rodamiento de la cabeza de la biela desgastado
- Rodamiento del cojinete principal del cigüeñal desgastado
- Engranajes de la transmisión desgastados
- Rodamientos de la transmisión desgastados

La transmisión salta fuera de las marchas

- Entalles o garras desgastados
- Ranura de la guía del tambor de cambios desgastada
- Pasador de guía de la horquilla de cambios desgastado
- Ranura del dispositivo de cambio de marchas desgastada
- Horquillas del cambio desgastadas
- Eje de la horquilla de cambios doblado
- Articulación de cambio de marchas defectuosa (página 11-5)

Dificultad para cambiar de marcha

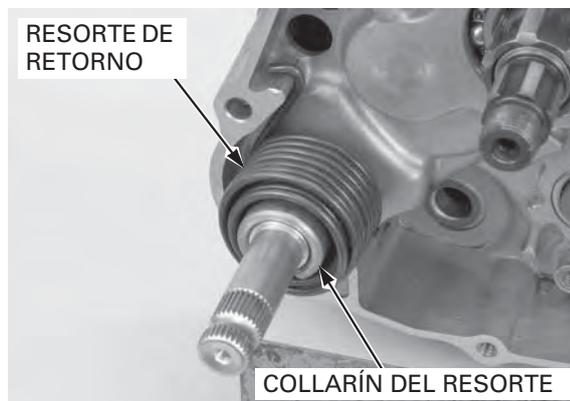
- Ajuste incorrecto del embrague
- Horquilla del cambio torcida
- Eje de la horquilla del cambio torcido
- Garra de la horquilla torcida
- Ranuras de la guía del tambor del cambio dañadas
- Pasador de guía de la horquilla de cambio dañado
- Articulación de cambio de marchas defectuosa (página 11-5)

SEPARACIÓN DE LA CARCASA DEL MOTOR

Quite lo siguiente:

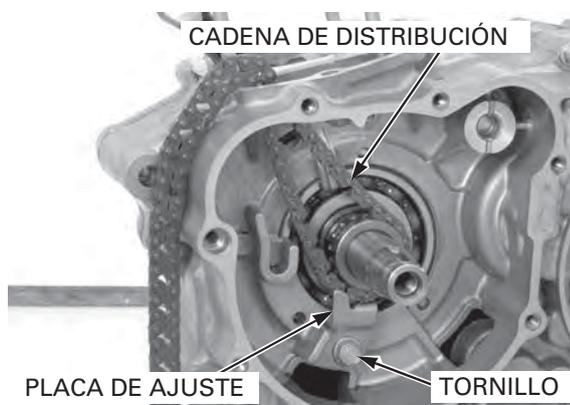
- motor (página 7-2)
- culata (página 8-11)
- cilindro/pistón (página 10-5)
- bomba de aceite (página 4-5)
- embrague (página 11-7)
- varillaje del cambio de marchas (página 11-13)
- volante del motor (página 13-6)

Quite el resorte de retorno del husillo del pedal del arranque y el collarín del resorte.

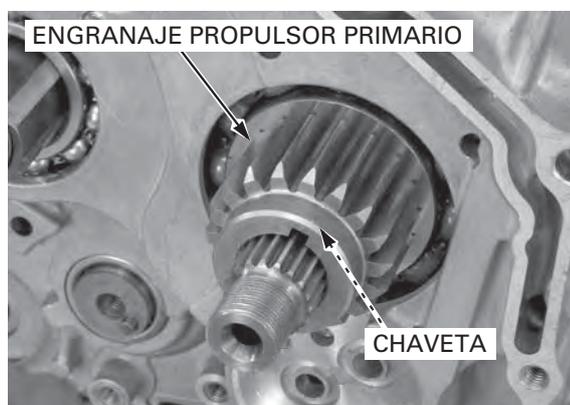


Quite el tornillo y la placa de ajuste de la cadena de distribución.

Quite la cadena de distribución.



Quite el engranaje propulsor primario y la chaveta woodruff desde el cigüeñal.

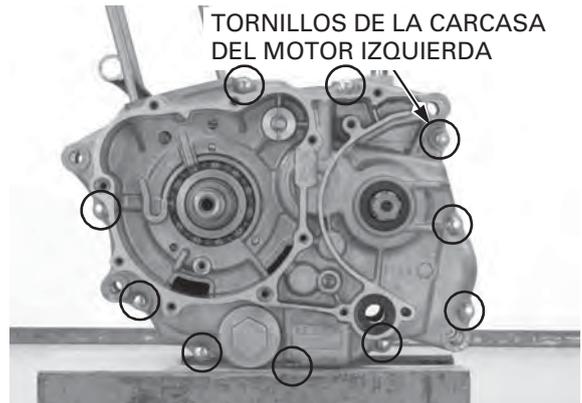


Quite los tornillos de la carcasa del motor derecha.

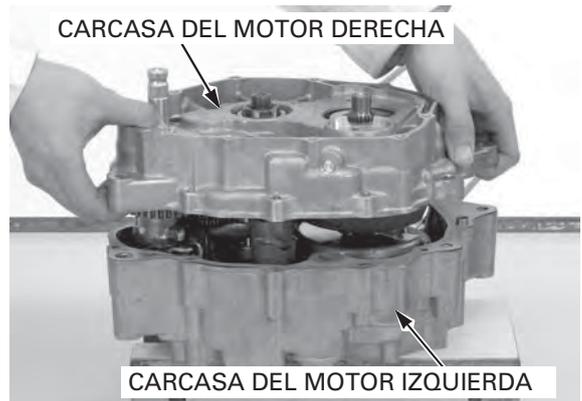


CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE (Modelo '03 - '05)

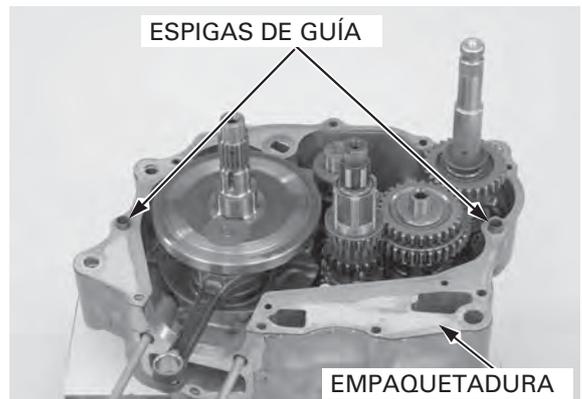
Quite los tornillos de la carcasa del motor izquierda.



Coloque la carcasa del motor izquierda hacia abajo y separe la carcasa derecha de la carcasa izquierda.



Quite la empaquetadura y las espigas de guía.

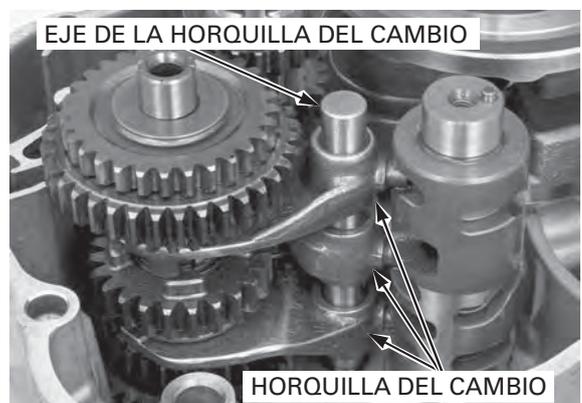


TRANSMISIÓN

DESARMADO

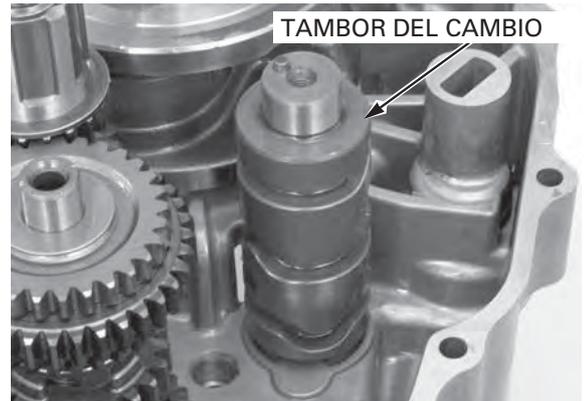
Quite el conjunto del pedal del arranque de la carcasa izquierda del motor (página 15-20).

Quite el eje de la horquilla del cambio y las horquillas del cambio.

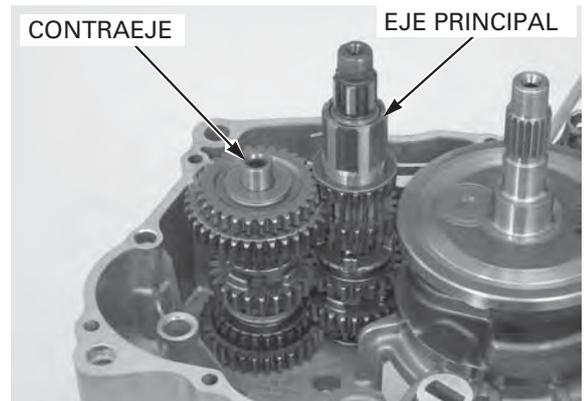


CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE (Modelo '03 - '05)

Quite el tambor del cambio de marchas.



Quite el eje principal y el contraeje como un conjunto desde la carcasa izquierda del motor.

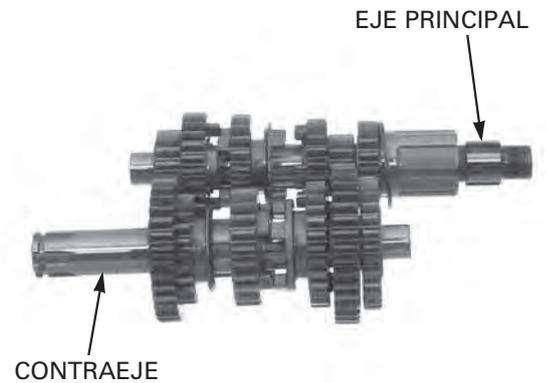


Al quitar los anillos de presión no los expanda demasiado.

Desarme el eje principal y el contraeje.

NOTA:

- Para quitar el anillo de presión, expándalo y quítelo usando el engranaje por detrás del anillo.
- Mantenga ordenadas las piezas desmontadas (engranajes, bujes, arandelas y anillos de presión) fijándolas en una herramienta o amarrándolas con un pedazo de alambre.



INSPECCIÓN

Verifique las garras de los engranajes, los orificios de las garras y los dientes con respecto a desgaste anormal o a falta de lubricación.

Mida el diámetro interior de cada engranaje.

LÍMITES DE

SERVICIO:

M3, M5:	20,07 mm (0,790 pulg.)
C1:	19,57 mm (0,770 pulg.)
C2:	23,07 mm (0,908 pulg.)
C4:	20,07 mm (0,790 pulg.)
Engranaje propulsor del arranque:	20,05 mm (0,789 pulg.)
Engranaje intermedia del arranque:	20,07 mm (0,790 pulg.)

Mida el diámetro interior y el diámetro exterior del buje del engranaje.

LÍMITES DE

SERVICIO:

Diámetro interior del buje

C1:	16,60 mm (0,654 pulg.)
C2:	20,05 mm (0,789 pulg.)

Engranaje intermedia del arranque: **16,56 mm (0,652 pulg.)**

Diámetro exterior del buje

C1:	19,43 mm (0,765 pulg.)
C2:	22,93 mm (0,903 pulg.)

Engranaje intermedia del arranque: **19,96 mm (0,786 pulg.)**

Verifique las ranuras de las chavetas y las superficies de deslizamiento con respecto a daños o a desgaste anormal.

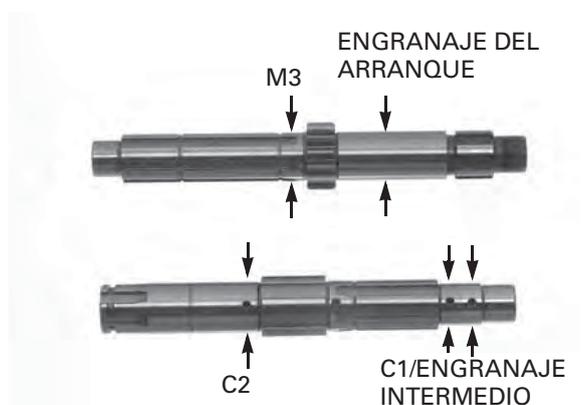
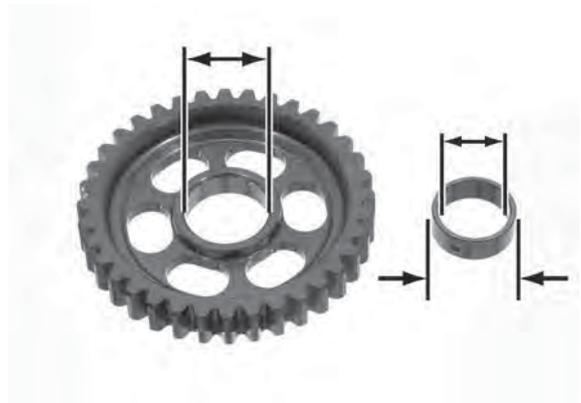
Mida el diámetro exterior del eje principal y del contraeje en la localización como se muestra.

LÍMITES DE SERVICIO:

A (Engranaje M3):	19,90 mm (0,783 pulg.)
B (Engranaje propulsor del arranque):	19,90 mm (0,783 pulg.)
C (Buje C1):	16,41 mm (0,646 pulg.)
D (Buje C2):	19,91 mm (0,784 pulg.)
E (Buje del engranaje intermedia del arranque):	16,41 mm (0,646)

Inspeccione el tambor del cambio con respecto a marcas, a rayas o evidencia de lubricación insuficiente.

Verifique las ranuras del tambor del cambio con respecto a desgaste anormal o a daños.



CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE (Modelo '03 - '05)

Verifique el eje de la horquilla del cambio con respecto a desgaste anormal o a deformación.
Mida el diámetro exterior del eje de la horquilla del cambio.

LÍMITE DE SERVICIO: 11,96 mm (0,471 pulg.)

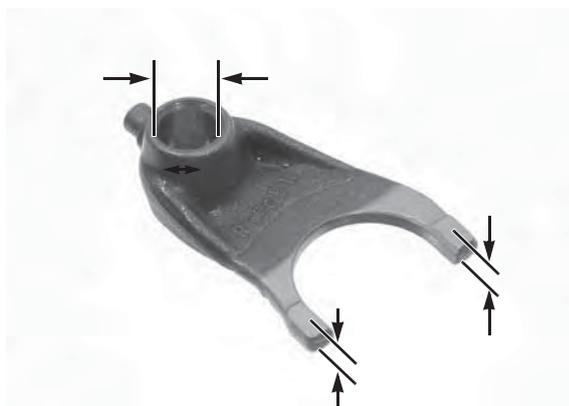


Verifique la horquilla del cambio con respecto a desgaste anormal o a deformación.
Mida el diámetro interior de la horquilla del cambio.

LÍMITE DE SERVICIO: 12,05 mm (0,474 pulg.)

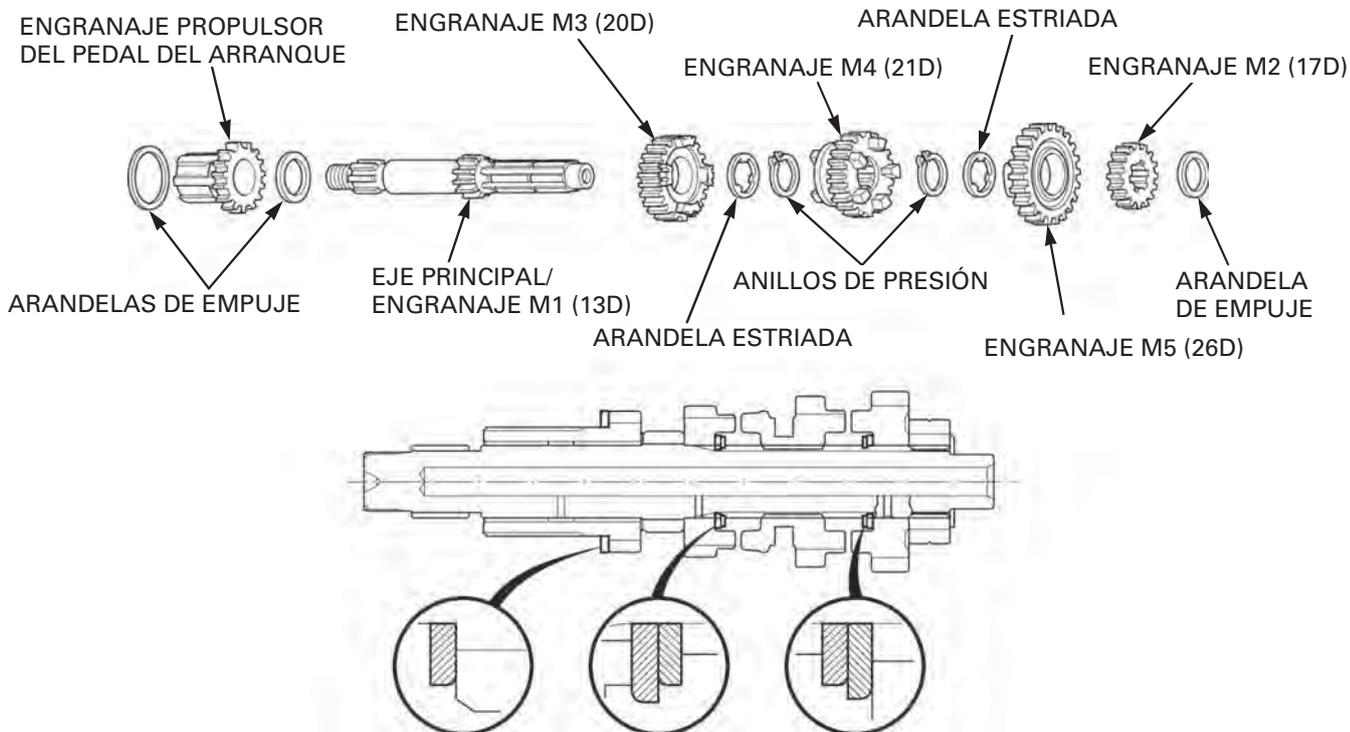
Mida el espesor de la garra de la horquilla del cambio.

LÍMITE DE SERVICIO: 4,50 mm (0,177 pulg.)



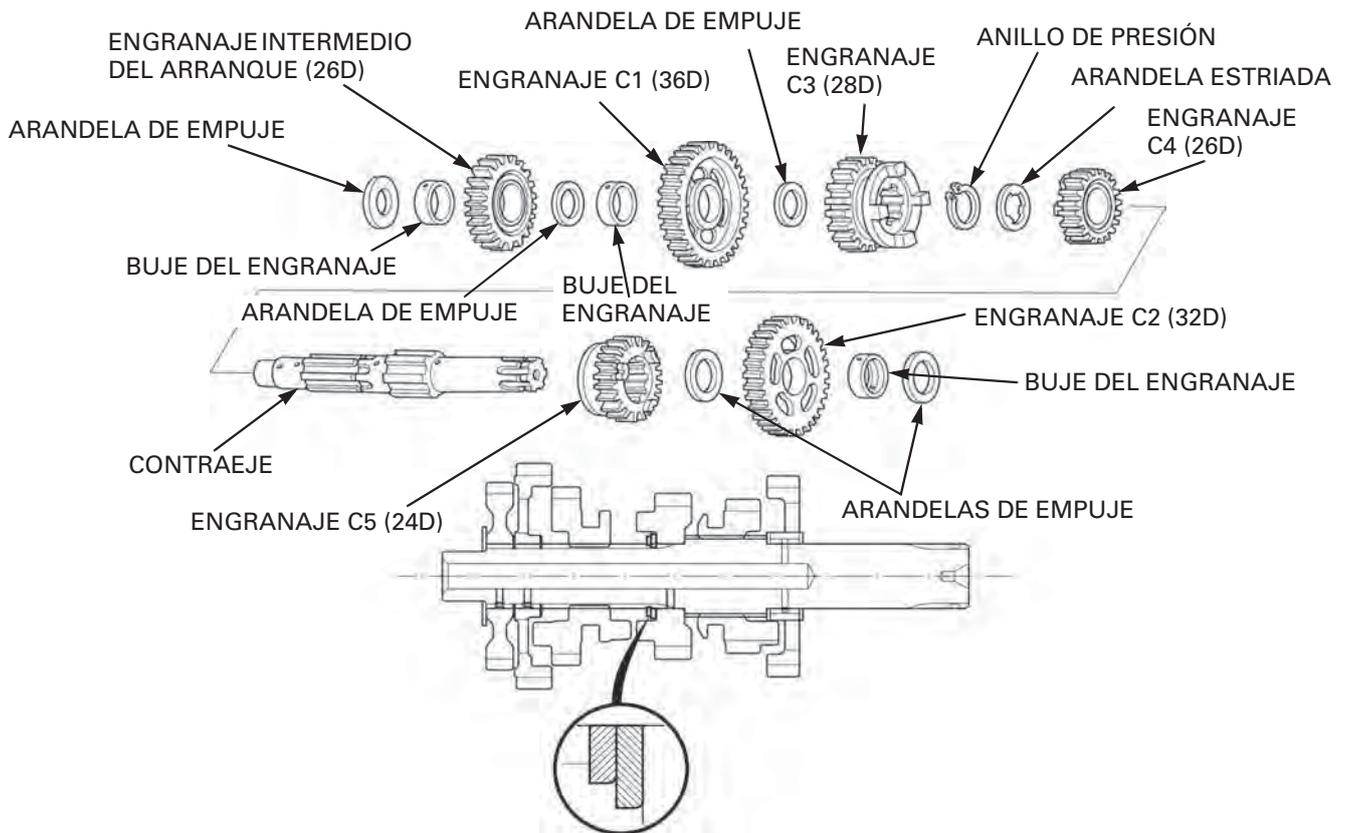
ARMADO

EJE PRINCIPAL:



CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE (Modelo '03 - '05)

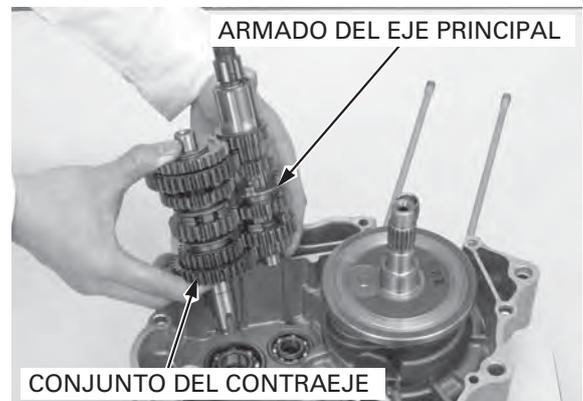
CONTRAEJE:



Arme los ejes y los engranajes de la transmisión. Cubra todos los engranajes con aceite de motor limpio y verifique con respecto a movimiento suave. Aplique aceite de bisulfito de molibdeno en las ranuras de la horquilla del cambio en los engranajes M4, C3 y C5.

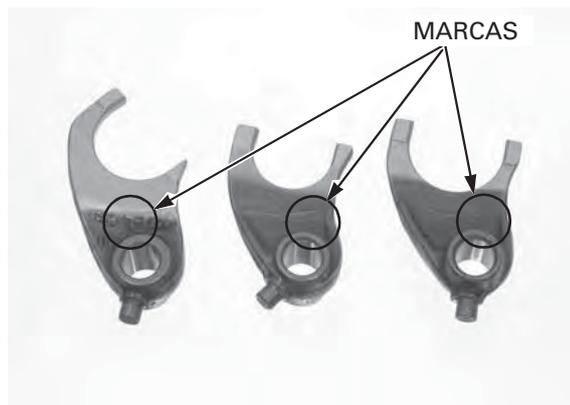


Instale el eje principal y el contraeje como un conjunto dentro de la carcasa izquierda del motor.



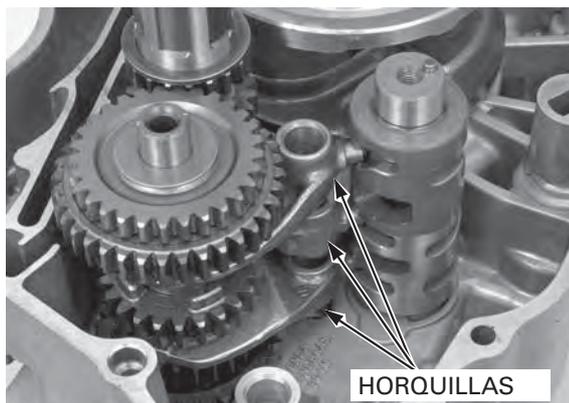
CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE (Modelo '03 - '05)

Cada horquilla del cambio tiene una marca de identificación; "R" es para la horquilla del cambio derecha, "L" es para la horquilla del cambio izquierda y "C" es para la horquilla del cambio central.



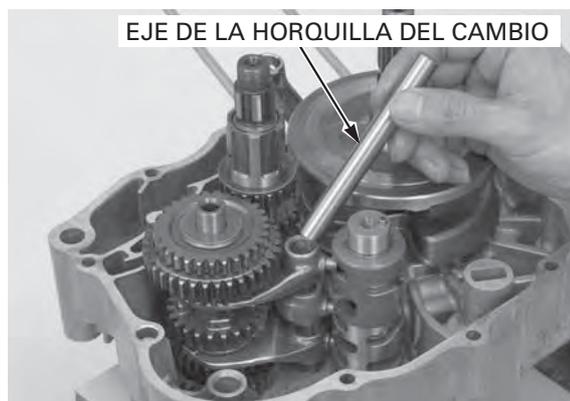
Instale la horquilla del cambio dentro de las ranuras del cambiador de marchas con las marcas "R" y "L" vueltas hacia arriba y la marca "C" vuelta hacia abajo.

Instale la horquilla del cambio.



Instale el eje de la horquilla del cambio. Gire el eje principal manualmente para verificar si los engranajes giran libremente.

Instale el conjunto del pedal de arranque (página 15-22).



CIGÜEÑAL

REMOCIÓN

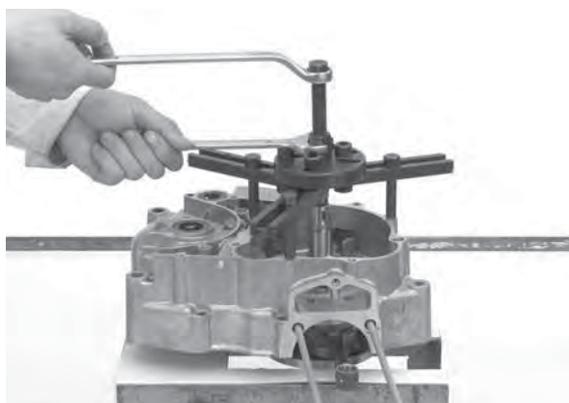
Quite la transmisión (página 15-8).

Quite el cigüeñal de la carcasa izquierda del motor usando la herramienta especial.

HERRAMIENTAS:

Extractor de la carcasa

07SMC-0010001
(no disponible en U.S.A.; equivalente comercialmente disponible en U.S.A.)



CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE (Modelo '03 - '05)

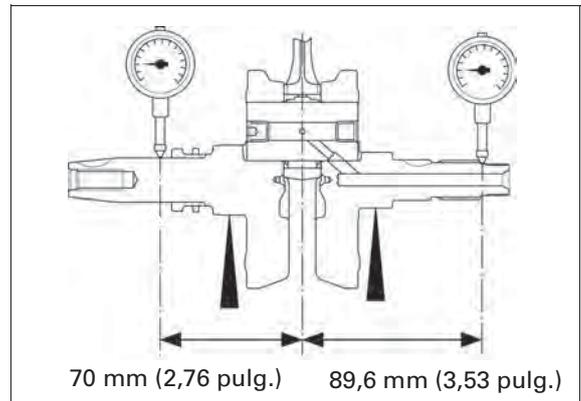
Quite el rodamiento izquierdo del cigüeñal usando un extractor de rodamientos en caso de que éste salga junto con el cigüeñal. Deseche el rodamiento.



INSPECCIÓN

Coloque el cigüeñal sobre un caballete de medición entre puntas o en un par de bloques en "V" y mida la excentricidad usando un indicador de cuadrante.

LÍMITE DE SERVICIO: 0,03 mm (0,001 pulg.)



Mida la holgura de la cabeza de la biela.

LÍMITE DE SERVICIO: 0,80 mm (0,032 pulg.)



Mida la holgura radial de la cabeza de la biela.

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

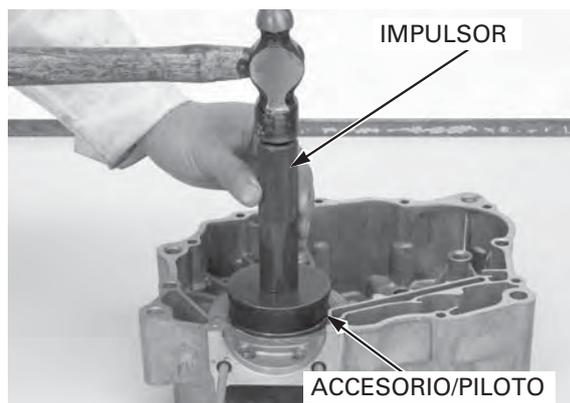


INSTALACIÓN

Instale el nuevo rodamiento izquierdo del cigüeñal dentro de la carcasa izquierda del motor.

HERRAMIENTAS:

Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 72 x 75 mm	07746-0010600
Piloto, 35 mm	07746-0040800



Provisoriamente, instale el cigüeñal dentro de la carcasa derecha del motor.

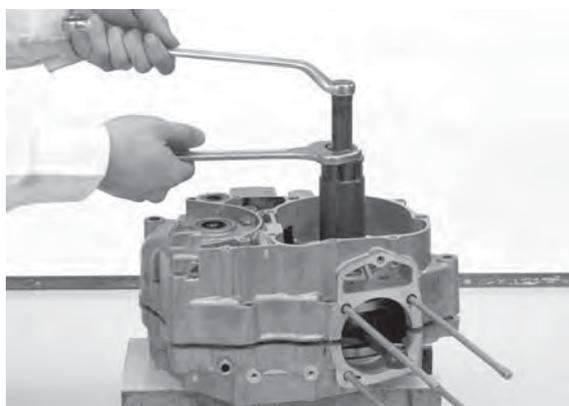
Coloque la carcasa izquierda del motor sobre la carcasa derecha e instale el adaptador de rosca sobre el cigüeñal.



Provisoriamente, monte las dos mitades de la carcasa utilizando la herramienta de montaje de la carcasa para traccionar el cigüeñal dentro de la carcasa izquierda del motor.

HERRAMIENTAS:

Adaptador de rosca	07965-KA30000 o 07VMF-HM8010A (solamente para U.S.A.)
Collarín de montaje	07965-VM00100
Eje para montaje	07965-VM00200 o
solamente para U.S.A.:	
– Eje para montaje	07931-ME4010B
– Tuerca especial	07931-HB3020A



Instale la transmisión (página 15-11).

RODAMIENTO DE LA CARCASA DEL MOTOR

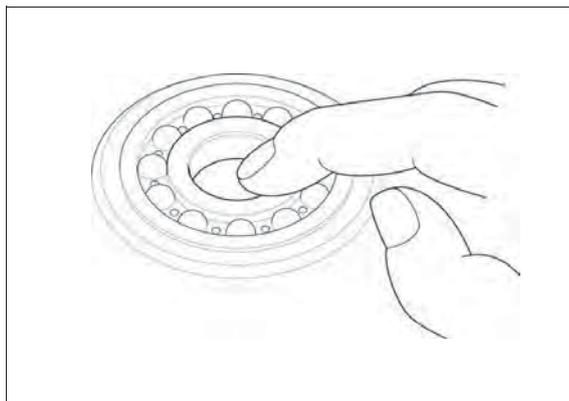
INSPECCIÓN

Gire la pista interior de cada rodamiento con el dedo.

Los rodamientos deberán girar libremente y sin ruido.

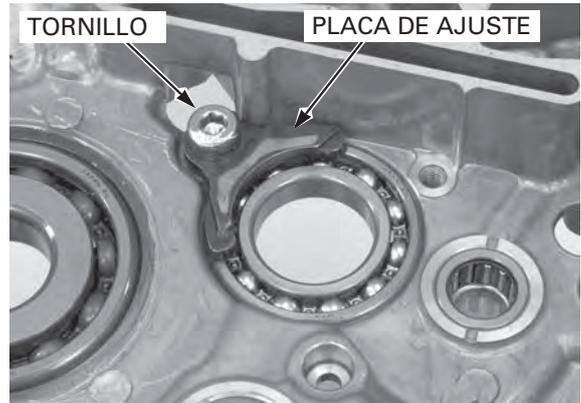
También verifique si la pista exterior del rodamiento está bien fija en la carcasa del motor.

Quite y deseche el rodamiento en caso de que la pista no gire suavemente y silenciosa o no esté bien fija en la carcasa del motor.

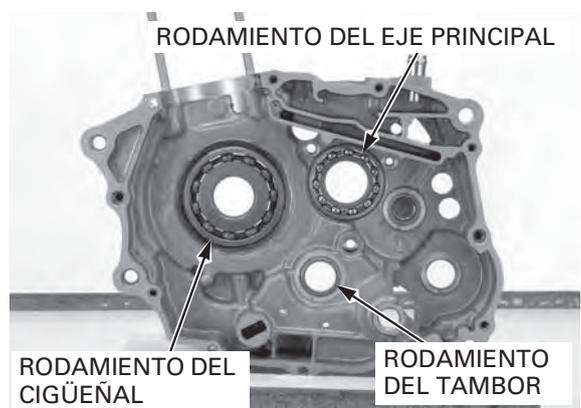


REEMPLAZO DEL RODAMIENTO DE LA CARCASA DERECHA DEL MOTOR

Quite el tornillo allen y la placa de ajuste del rodamiento.



Saque el eje principal, el cigüeñal y los rodamientos del tambor del cambio de la carcasa derecha del motor.



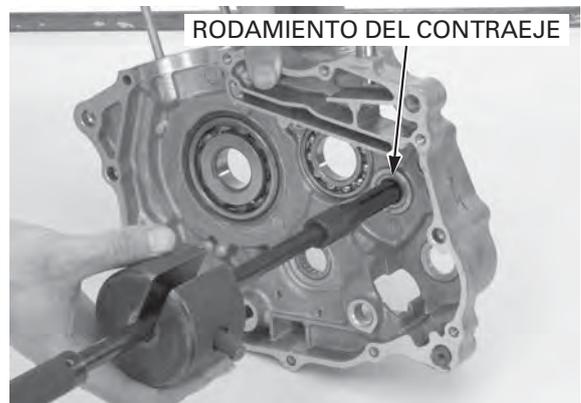
Quite el rodamiento del contraeje utilizando las herramientas especiales, como se muestra.

HERRAMIENTAS:

- | | |
|---------------------------------|--|
| Eje extractor | 07936-KC10100
(no disponible en U.S.A.) |
| Cabezal extractor, 15 mm | 07936-KC10200 |
| Peso del extractor | 07741-0010201 |

HERRAMIENTAS (solamente para U.S.A.):

- | | |
|--|--------------------------------------|
| Extractor de rodamientos, 15 mm | 07936-KC10500 |
| Peso del extractor | 07936-371020A o 07936-3710200 |



CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE (Modelo '03 - '05)

Instale los rodamientos nuevos (rodamientos del cigüeñal y del eje principal) dentro de la carcasa del motor del lado derecho usando las herramientas especiales.

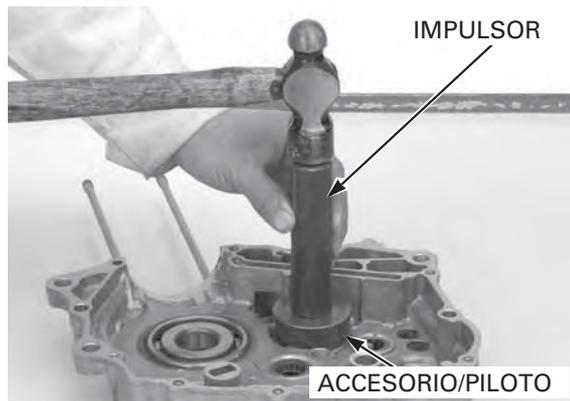
HERRAMIENTAS:

Rodamiento del cigüeñal:

Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 72 x 75 mm	07746-0010600
Piloto, 28 mm	07746-0041100

Rodamiento del eje principal:

Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 52 x 55 mm	07746-0010400
Piloto, 30 mm	07746-0040700



Instale los rodamientos de agujas (rodamientos del contraeje y rodamiento de agujas del tambor del cambio) dentro de la carcasa derecha del motor usando las herramientas especiales y una prensa hidráulica.

HERRAMIENTAS:

Rodamiento del contraeje:

Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 22 x 24 mm	07746-0010800
Piloto, 15 mm	07746-0040300

Rodamiento del tambor de cambios:

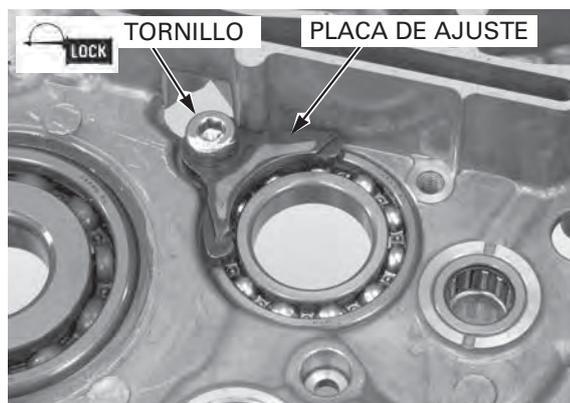
Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 28 x 30 mm	07946-1870100
Piloto, 20 mm	07746-0040500

Aplique agente fijador en las roscas del tornillo de la placa de ajuste.

Instale la placa de ajuste del rodamiento y el tornillo y enseguida apriete el tornillo al par especificado.

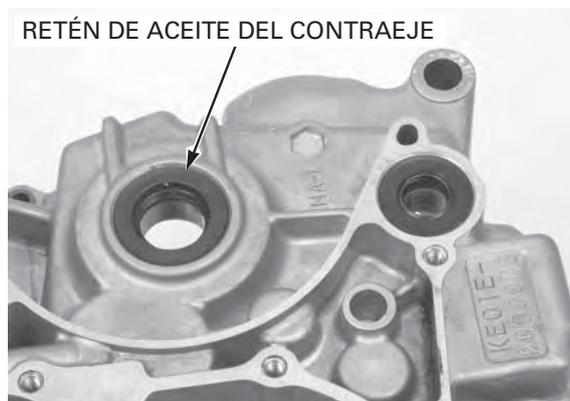
PAR DE

APRIETE: 23 N·m (2,3 kgf·m, 17 lbf·pie)



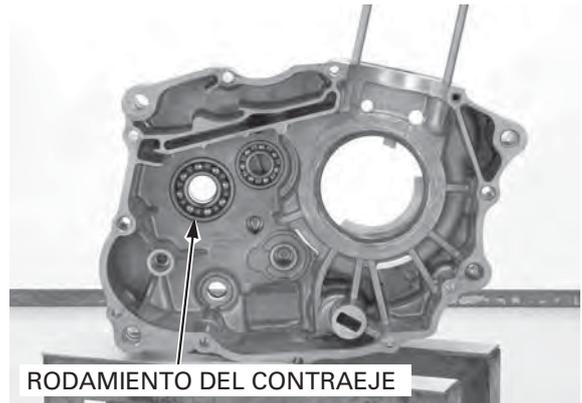
REEMPLAZO DEL RODAMIENTO DE LA CARCASA IZQUIERDA DEL MOTOR

Quite el retén del contraeje izquierdo.



CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE (Modelo '03 - '05)

Extraiga el cigüeñal y el rodamiento del contraeje de la carcasa izquierda del motor.



Quite el rodamiento del eje principal utilizando las herramientas especiales, como se muestra.

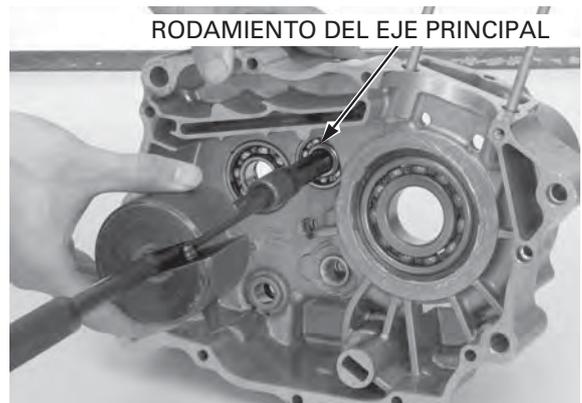
HERRAMIENTAS:

Eje extractor **07936-KC10100**
(no disponible en U.S.A.)

Cabezal extractor, 15 mm **07936-KC10200**
Peso del extractor **07741-0010201**

HERRAMIENTAS (solamente para U.S.A.):

Extractor del rodamiento, 15 mm **07936-KC10500**
Peso del extractor **07936-371020A o 07936-3710200**



Instale los rodamientos nuevos (rodamientos del eje principal y del contraeje) dentro de la carcasa izquierda del motor.

HERRAMIENTAS:

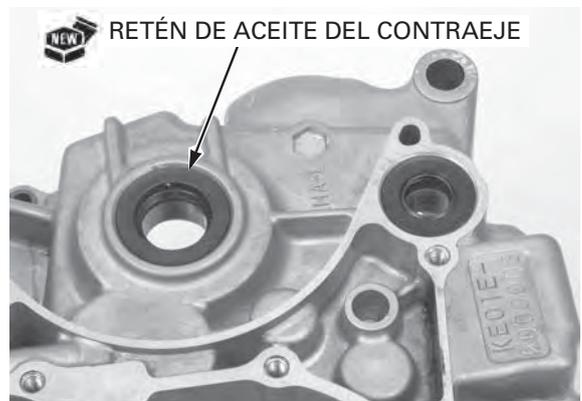
Rodamiento del eje principal:

Impulsor **07749-0010000**
Accesorio, 32 x 35 mm **07746-0010100**
Piloto, 15 mm **07746-0040300**

Rodamiento del contraeje:

Impulsor **07749-0010000**
Accesorio, 42 x 47 mm **07746-0010300**
Piloto, 20 mm **07746-0040500**

Instale el retén de aceite del contraeje nuevo en la carcasa izquierda del motor.

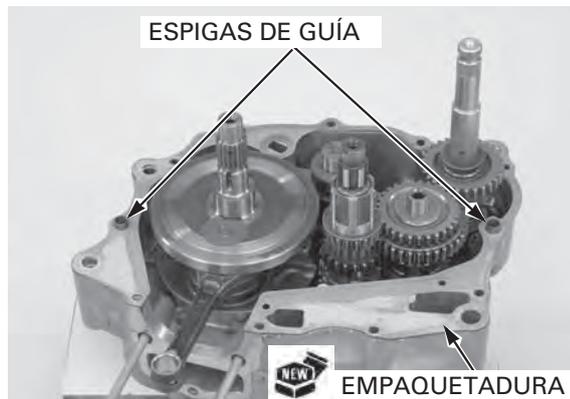


ARMADO DE LA CARCASA DEL MOTOR

Tenga cuidado para no dañar la superficie de contacto de la carcasa del motor.

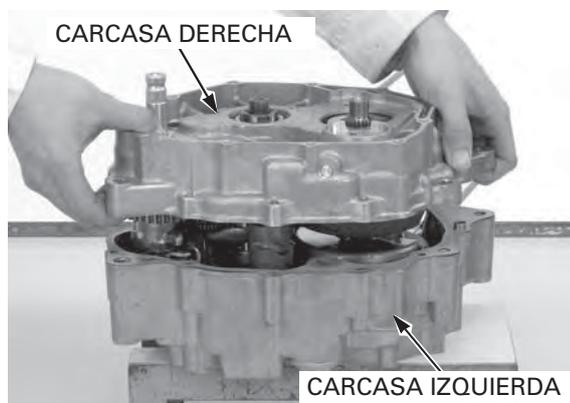
Limpie todo el material de la empaquetadura de la superficie de contacto de la carcasa del motor.

Instale las espigas de guía y la empaquetadura nueva.

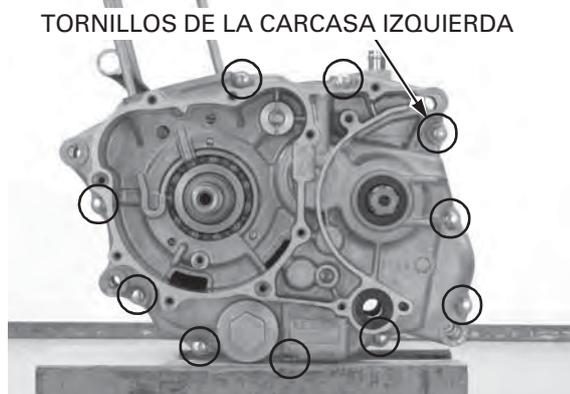


Arme la carcasa derecha en la carcasa izquierda, teniendo cuidado de alinear las espigas de guía y los ejes.

No fuerce las mitades de la carcasa del motor para juntarlas; si es necesario demasiado esfuerzo para hacerlo, significa que alguna cosa está errada. Quite la carcasa derecha y verifique con respecto a piezas desalineadas.



Instale y apriete los tornillos de la carcasa del motor izquierda en secuencia entrecruzada en varias etapas.



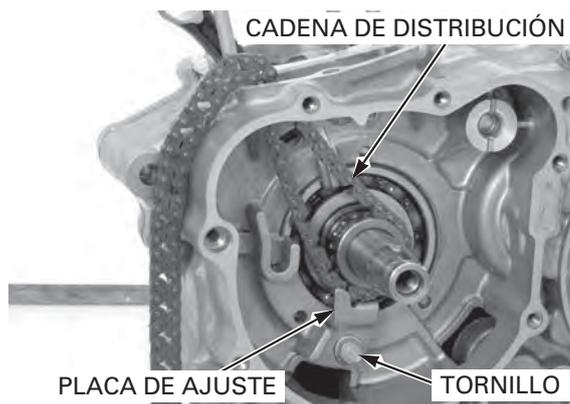
Instale y apriete el tornillo de la carcasa derecha.

Verifique la rotación del cigüeñal, del eje principal y del contraeje.



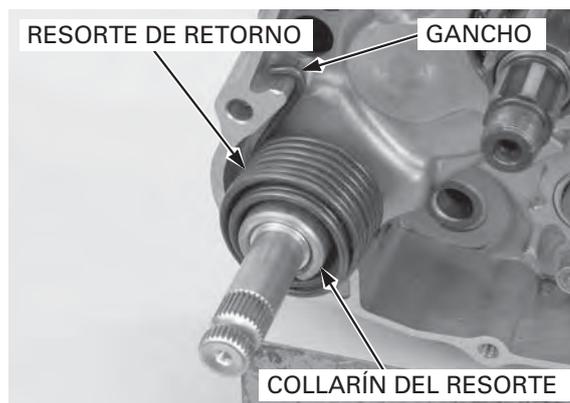
CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE (Modelo '03 - '05)

Instale la cadena de distribución de la rueda de la sincronización.
Instale la placa de ajuste de la cadena de distribución y apriete el tornillo firmemente.



Instale el collarín del resorte alineando su ranura con el orificio en el husillo.
Instale el resorte de retorno e introduzca el extremo del resorte dentro del orificio en el husillo.
Enganche el extremo del resorte de retorno en la carcasa del motor, como se muestra.

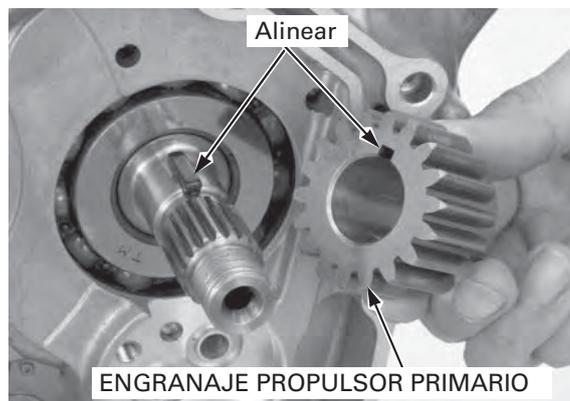
Instale provisoriamente el pedal del arranque en el husillo y compruebe su funcionamiento.



Instale el engranaje propulsor primario alineando su ranura con la chaveta woodruff en el cigüeñal.

Instale lo siguiente:

- volante del motor (página 13-6)
- varillaje del cambio de marchas (página 11-14)
- embrague (página 11-10)
- bomba de aceite (página 4-8)
- cilindro/pistón (página 10-9)
- culata (página 8-21)
- motor (página 7-10)



PEDAL DEL ARRANQUE

REMOCIÓN/DESARMADO

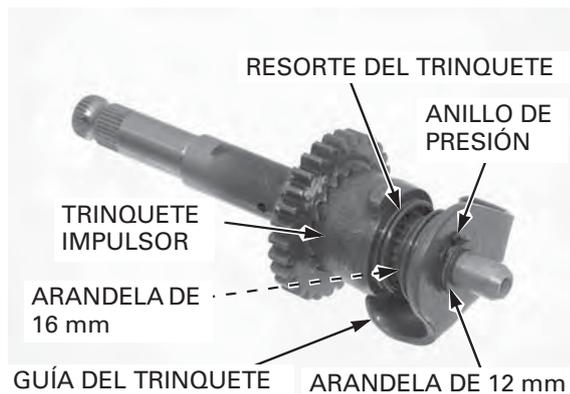
Separe la carcasa del motor (página 15-7).

Quite el conjunto del pedal del arranque de la carcasa izquierda del motor.

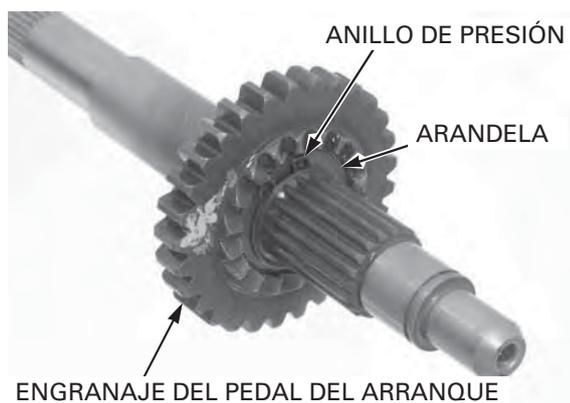


CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE (Modelo '03 - '05)

Quite la arandela de 12 mm, el anillo de presión de 16 mm, el trinquete guía, la arandela de 16 mm, el resorte del trinquete y el trinquete impulsor.



Quite el anillo de presión de 20 mm, la arandela de 20 mm y el engranaje del arranque.



INSPECCIÓN

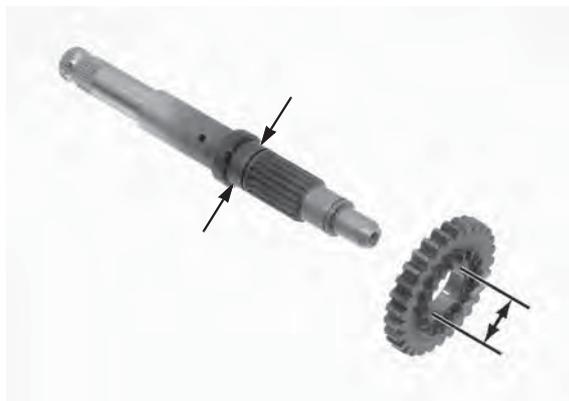
Verifique el husillo del pedal del arranque respecto a rectitud.

Verifique el resorte de retorno con respecto a fatiga. Mida el diámetro interior del engranaje del arranque.

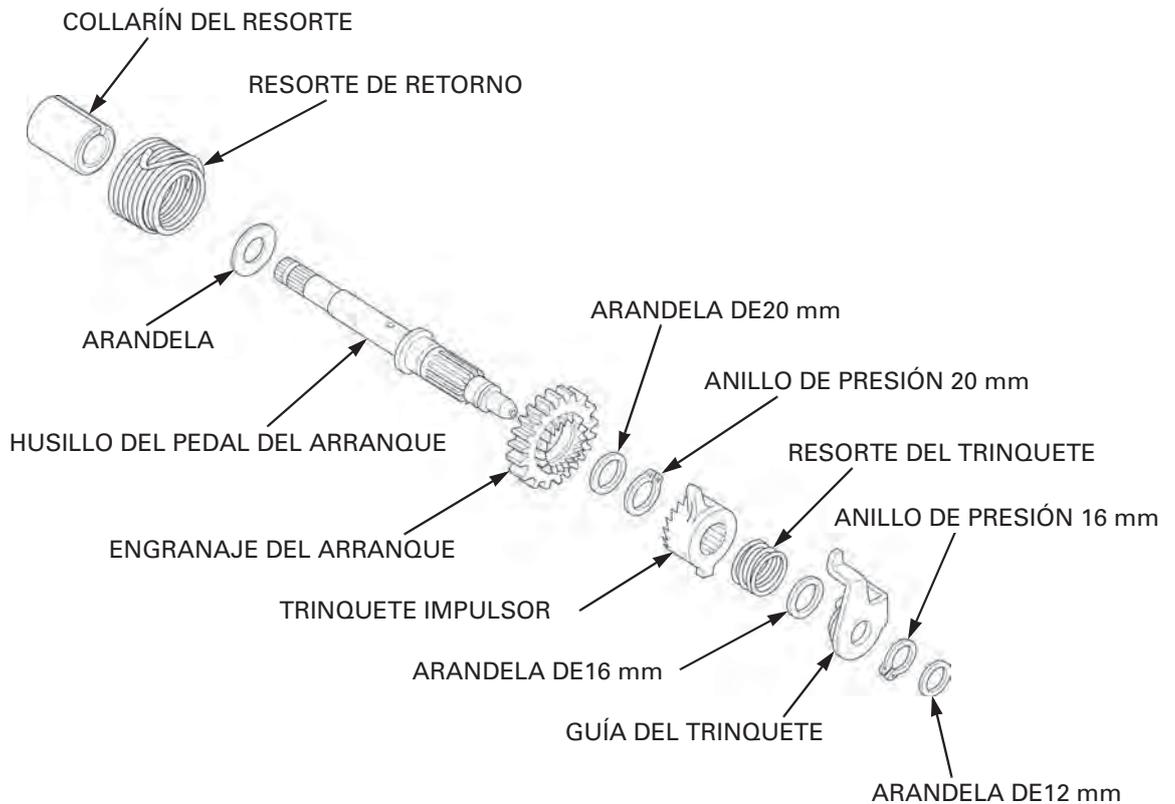
LÍMITE DE SERVICIO: 20,05 mm (0,789 pulg.)

Mida el diámetro exterior del husillo del pedal del arranque.

LÍMITE DE SERVICIO: 19,90 mm (0,783 pulg.)



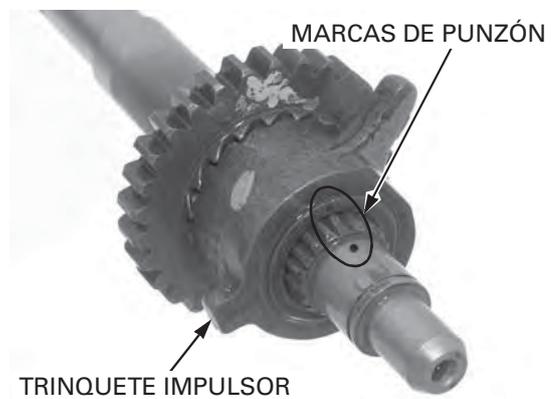
ARMADO/INSTALACIÓN



Instale el engranaje, la arandela y el anillo de presión en el husillo del pedal del arranque.

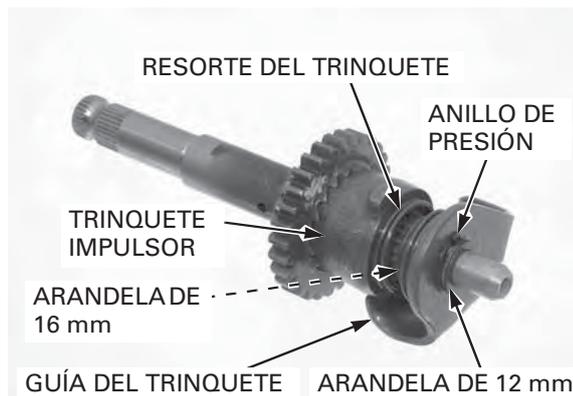


Instale el trinquete impulsor alineando las marcas de punzón en el trinquete propulsor y en el husillo.



CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE (Modelo '03 - '05)

Instale el resorte del trinquete, la arandela de 16 mm, la guía del trinquete, el anillo de presión de 16 mm y la arandela de 12 mm.



Instale el conjunto del pedal del arranque en la carcasa izquierda del motor.

Arme las mitades de la carcasa del motor (página 15-19).

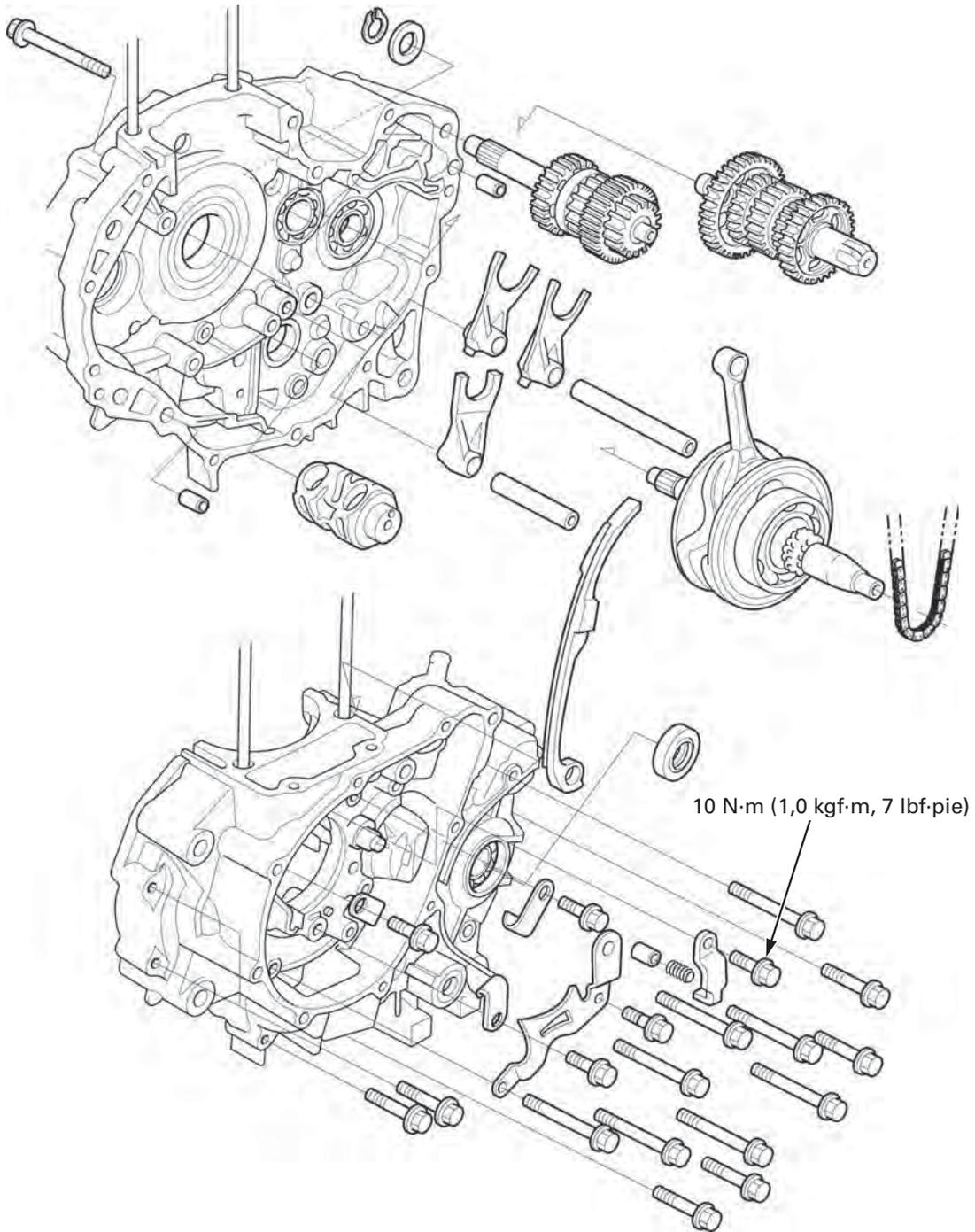


ANOTACIONES

16. CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN (Después modelo '05)

COMPONENTES DEL SISTEMA.....	16-2	CIGÜEÑAL	16-8
INFORMACIÓN DE SERVICIO.....	16-3	TRANSMISIÓN	16-10
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS.....	16-5	REEMPLAZO DEL RODAMIENTO	16-17
SEPARACIÓN DE LA CARCASA DEL MOTOR.....	16-6	ARMADO DE LA CARCASA DEL MOTOR.....	16-20

COMPONENTES DEL SISTEMA



INFORMACIÓN DE SERVICIO

GENERAL

- Al reparar la transmisión y el cigüeñal, se deben separar las mitades de la carcasa del motor. Para reparar estos componentes, se debe quitar el motor del bastidor (página 7-2).
- Al efectuar la reparación, tenga cuidado para no dañar las superficies de contacto de la carcasa del motor.
- Antes de armar las mitades de la carcasa del motor, limpie los pasajes de aceite.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm (pulg.)

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO	
Cigüeñal	Ovalado	0,03 (0,001)	0,08 (0,003)	
	Holgura radial de la cabeza de la biela	0 – 0,008 (0 – 0,0003)	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 interior del engranaje	M4, M5	20,000 – 20,021 (0,7874 – 0,7882)	20,05 (0,789)
		C1	20,500 – 20,521 (0,8071 – 0,8079)	20,55 (0,809)
		C2	23,020 – 23,041 (0,9063 – 0,9071)	23,07 (0,908)
		C3	23,025 – 23,046 (0,9065 – 0,9073)	23,07 (0,908)
	Diámetro exterior del buje	M4, M5	19,959 – 19,980 (0,7858 – 0,7866)	19,91 (0,784)
		C1	20,459 – 20,480 (0,8055 – 0,8063)	20,41 (0,804)
		C2, C3	22,984 – 23,005 (0,9049 – 0,9057)	22,95 (0,904)
	Holgura entre el engranaje y el buje	M4, M5, C1	0,020 – 0,062 (0,0008 – 0,0024)	0,10 (0,004)
		C2	0,015 – 0,057 (0,0006 – 0,0022)	0,10 (0,004)
		C3	0,020 – 0,062 (0,0008 – 0,0024)	0,10 (0,004)
	Diámetro interior del buje	M4, C1	17,000 – 17,018 (0,6693 – 0,6700)	17,04 (0,671)
		C2, C3	20,020 – 20,041 (0,7882 – 0,7890)	20,07 (0,790)
	Diámetro exterior del eje principal	at M4	16,966 – 16,984 (0,6680 – 0,6687)	16,93 (0,667)
	Diámetro exterior del contraeje	at C1	16,966 – 16,984 (0,6680 – 0,6687)	16,93 (0,667)
		at C2	19,978 – 19,989 (0,7865 – 0,7870)	19,94 (0,785)
		at C3	19,979 – 20,000 (0,7866 – 0,7874)	19,94 (0,785)
	Holgura entre el buje y el eje	M4, C1	0,016 – 0,052 (0,0006 – 0,0020)	0,10 (0,004)
		C2	0,031 – 0,063 (0,0012 – 0,0025)	0,10 (0,004)
C3		0,020 – 0,062 (0,0008 – 0,0024)	0,10 (0,004)	
Horquilla del cambio, eje de la horquilla del cambio	Diámetro exterior del eje de la horquilla del cambio de marchas	9,986 – 9,995 (0,3931 – 0,3935)	9,93 (0,391)	
	Diámetro interior de la horquilla del cambio de marchas	10,024 – 10,042 (0,3946 – 0,3954)	10,07 (0,396)	
	Espesor de la garra de la horquilla del cambio de marchas	4,93 – 5,00 (0,194 – 0,197)	4,50 (0,177)	

VALORES DE PAR DE APRIETE

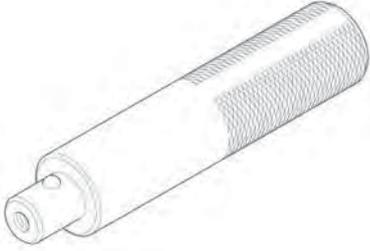
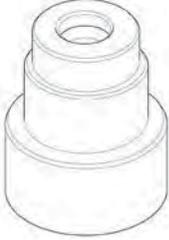
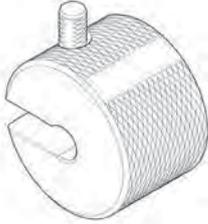
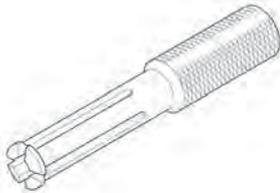
Tornillo de la placa de ajuste del rodamiento del eje principal
Tornillo de la placa del tapón de empuje del rodamiento del cigüeñal

12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie) Aplique agente fijador en las roscas.

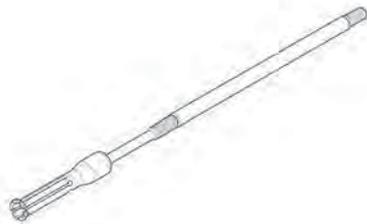
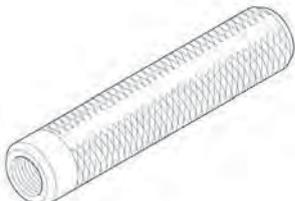
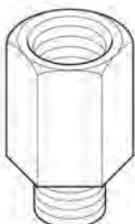
10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie) Aplique agente fijador en las roscas.

CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN (Después modelo '05)

HERRAMIENTAS

<p>Impulsor 07749-0010000</p> 	<p>Accesorio, 32 x 35 mm 07746-0010100</p> 	<p>Accesorio, 37 x 40 mm 07746-0010200</p> 
<p>Accesorio, 42 x 47 mm 07746-0010300</p> 	<p>Accesorio, 52 x 55 mm 07NAD-P200100</p>  <p>o 07NAD-P20A100 (solamente para U.S.A.)</p>	<p>Accesorio, 45 mm 07947-6890300</p> 
<p>Piloto, 12 mm 07746-0040200</p> 	<p>Piloto, 17 mm 07746-0040400</p> 	<p>Piloto, 20 mm 07746-0040500</p> 
<p>Piloto, 30 mm 07746-0040700</p> 	<p>Peso del extractor 07741-0010201</p>  <p>o 07936-3710200 o 07936-371020A (solamente para U.S.A.)</p>	<p>Cabezal del extractor de rodamientos, 12 mm 07936-1660110</p> 

CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN (Después modelo '05)

<p>Eje del extractor de rodamientos, 12 mm 07936-1660120</p> 	<p>Extractor del rodamiento, 17 mm 07936-3710300</p> 	<p>Cabo del extractor de rodamientos 07936-3710100</p> 
<p>Adaptador roscado 07WMF-KFF0300</p> 	<p>Collarín de montaje 07965-VM00100</p> 	<p>Eje para montaje 07965-VM00200</p> 

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

Ruido excesivo del motor

- Rodamiento de la cabeza de la biela desgastado
- Rodamiento del cojinete principal del cigüeñal desgastado
- Engranajes de la transmisión desgastados
- Rodamiento de la transmisión desgastado

La transmisión salta fuera de las marchas

- Entalles o garras desgastados
- Ranura de la guía del tambor de cambios desgastada
- Pasador de guía de la horquilla de cambios desgastado
- Ranura del dispositivo de cambio de marchas desgastada
- Horquillas del cambio desgastadas
- Eje de la horquilla de cambio torcido
- Articulación de cambio de marchas defectuosa (página 12-5)

Dificultad para cambiar de marcha

- Ajuste incorrecto del embrague
- Horquilla del cambio torcida
- Eje de la horquilla del cambio torcido
- Garra de la horquilla torcida
- Ranuras de la guía del tambor del cambio dañadas
- Pasador de guía de la horquilla de cambio dañado
- Articulación de cambio de marchas defectuosa (página 12-5)

CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN (Después modelo '05)

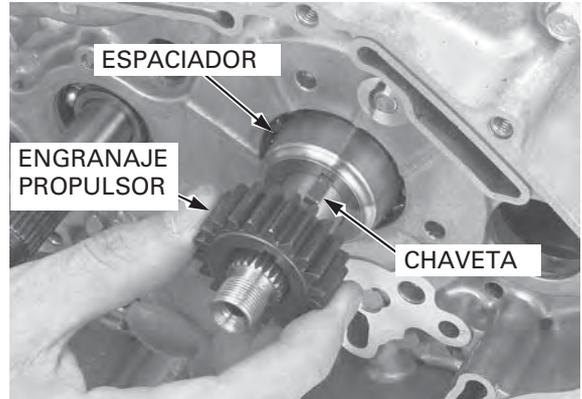
SEPARACIÓN DE LA CARCASA DEL MOTOR

Quite lo siguiente:

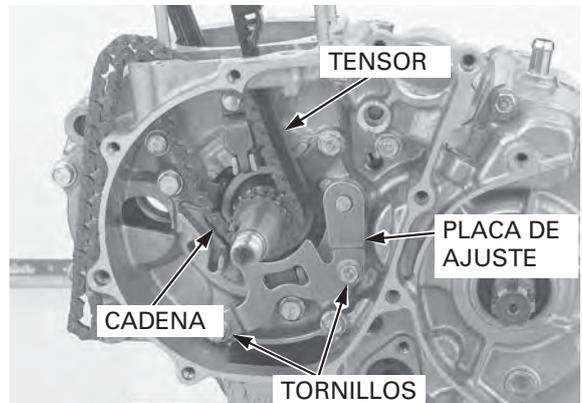
- Motor (página 7-3)
- Culata (página 9-11)
- Cilindro y pistón (página 10-5)
- Embrague (página 12-7)
- Varillaje del cambio de marcha (página 12-14)
- Volante del motor (página 14-6)
- Bomba de aceite (página 5-4)

Quite los siguientes componentes del cigüeñal y de la carcasa del motor:

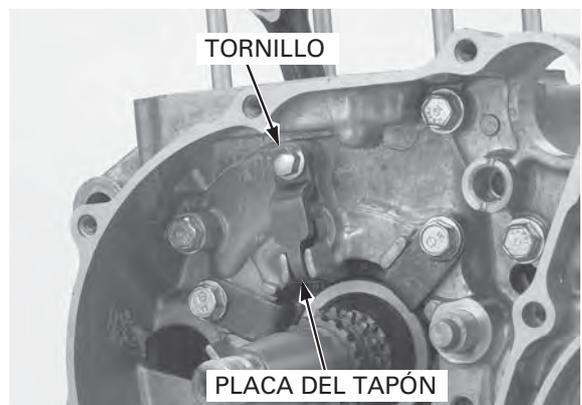
- Engranaje propulsor primario
- Espaciador de engranajes
- Chaveta woodruff



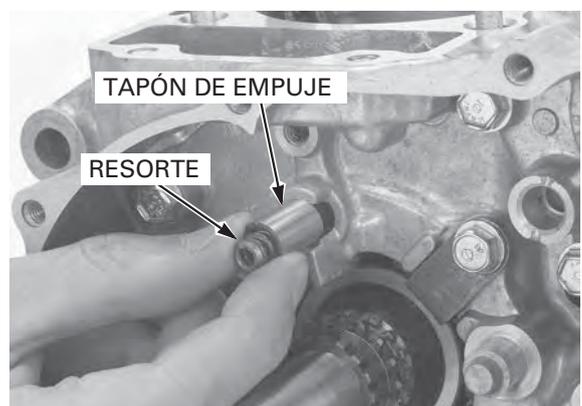
- Dos tornillos
- Placa de ajuste del tensor
- Tensor de la cadena de distribución
- Cadena de distribución



- Tornillos (mientras sujeta firmemente la placa del tapón)
- Placa del tapón de empuje

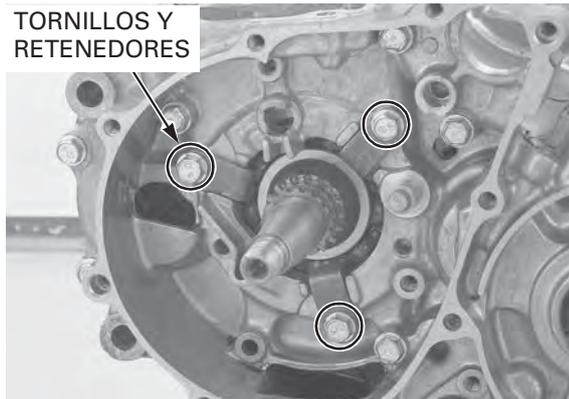


- Resorte
- Tapón de empuje del rodamiento



- Tres tornillos
- Retenedores del rodamiento

TORNILLOS Y
RETENEDORES

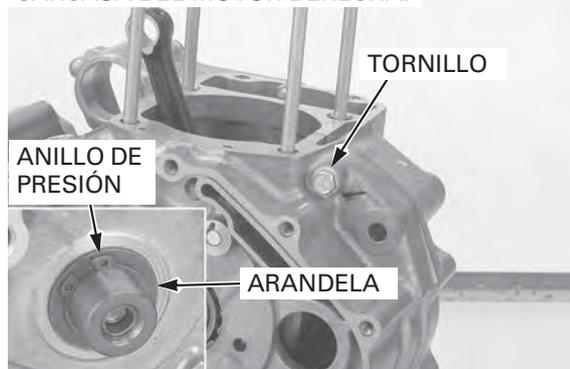


En caso de que fuese a desarmar la transmisión, quite el anillo de presión y la arandela del contraeje.

Afloje los tornillos de la carcasa del motor en secuencia cruzada en varias etapas; los quite.

- Carcasa del motor derecha; 1 tornillo

CARACA DEL MOTOR DERECHA:



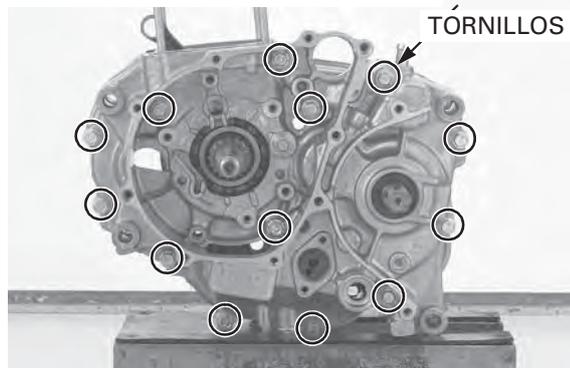
- Carcasa del motor izquierda; 13 tornillos

Coloque el conjunto de la carcasa del motor con la carcasa derecha vuelta hacia abajo.

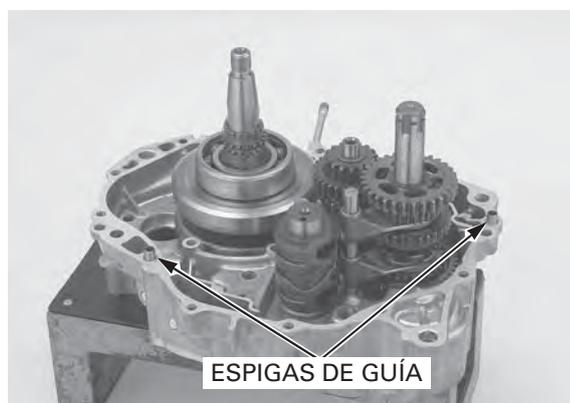
No use destornillador para forzar las carcasas del motor.

Separe la carcasa del motor, izquierda de la derecha, golpeándola en varios puntos con un martillo blando.

CARACA DEL MOTOR IZQUIERDA:

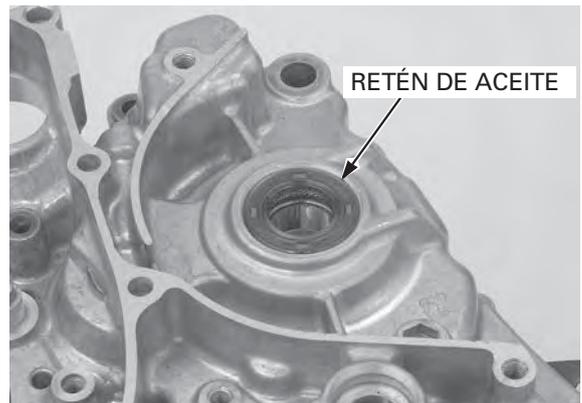


Quite las dos espigas de guía.



CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN (Después modelo '05)

Remueva el retén de aceite del contraeje, de la carcasa del motor izquierda.

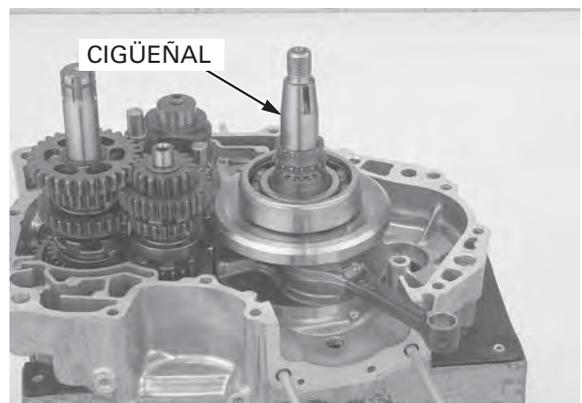


CIGÜEÑAL

REMOCIÓN

Separe las mitades de la carcasa del motor (página 16-5).

Quite el cigüeñal.

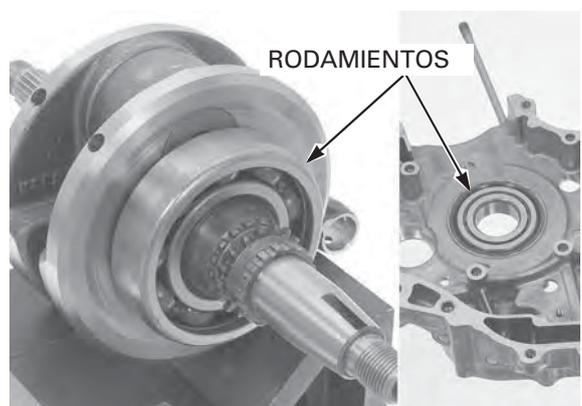


INSPECCIÓN

Gire la pista interior de cada rodamiento de la carcasa del motor con los dedos. El rodamiento debe girar suavemente y sin ruidos.

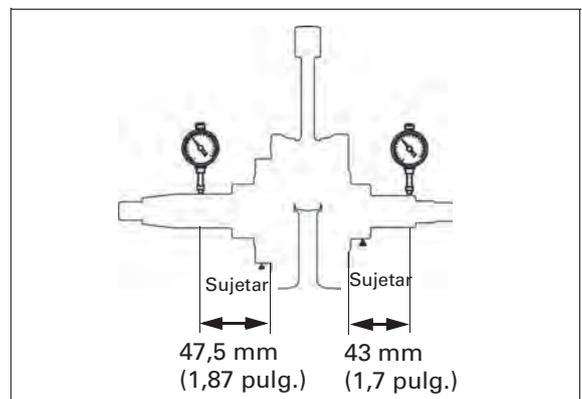
Verifique también si el anillo de rodamiento queda firmemente encajado en la carcasa del motor y eje.

Reemplace los rodamientos en caso de que no giraran suavemente o en caso de que presentaran ruidos, o aún si los anillos estuviesen flojos (página 16-17).



Coloque el cigüeñal sobre un caballete entrepuntas o en un par de bloques en "V" y mida la excentricidad usando un indicador de cuadrante.

LÍMITE DE SERVICIO: 0,08 mm (0,003 pulg.)



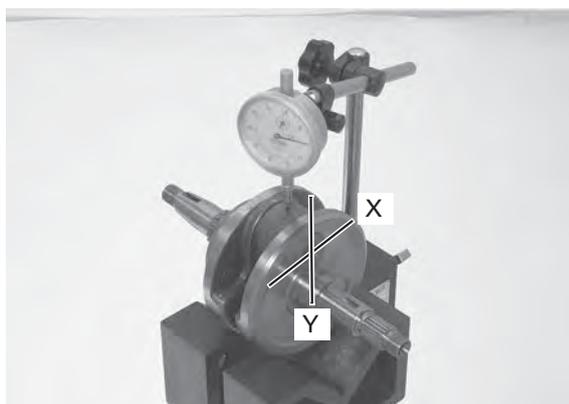
Mida la holgura de la cabeza de la biela.

LÍMITE DE SERVICIO: 0,60 mm (0,032 pulg.)



Mida la holgura radial de la cabeza de la biela en los sentidos X y Y.

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

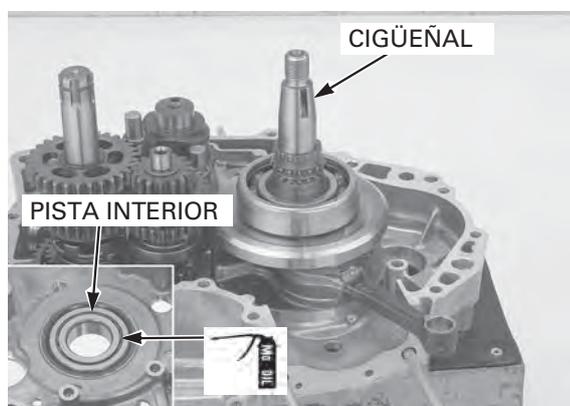


INSTALACIÓN

Asegúrese de instalar la pista interior del rodamiento derecho del cigüeñal.
Aplique solución de aceite de molibdeno a los rodillos del rodamiento derecho del cigüeñal.

Instale el cigüeñal en la carcasa del motor derecha; el lado del volante del motor (eje achaflanado) debe quedar vuelto hacia arriba.

Arme las mitades de la carcasa del motor (página 16-20).

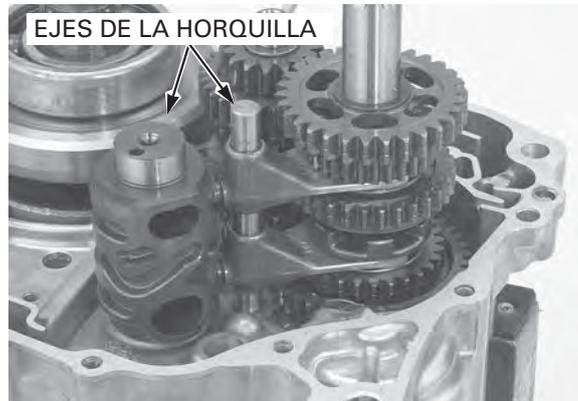


TRANSMISIÓN

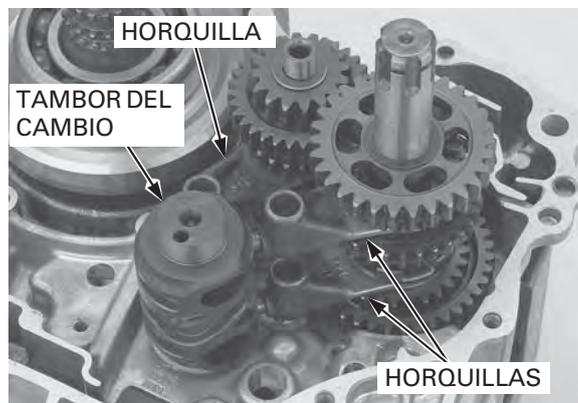
DESARMADO

Separe las mitades de la carcasa del motor (página 16-6).

Quite los ejes de la horquilla de cambios de la carcasa del motor y las horquillas de cambio.

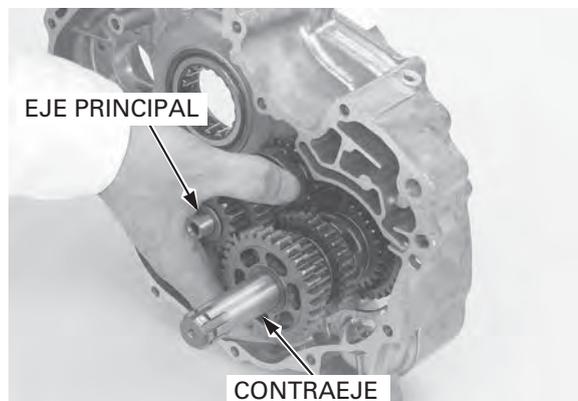


Quite las horquillas y el tambor del cambio de marchas.



Quite el cigüeñal.

Quite el eje principal y el contraeje como un conjunto.



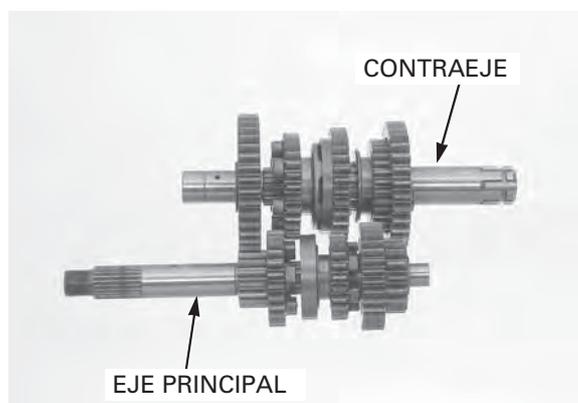
Al quitar los anillos de presión no los expanda demasiado.

Desarme el eje principal y el contraeje.

Utilizando disolvente, limpie completamente todas las piezas que han sido desarmadas.

NOTA:

- Para quitar el anillo de presión, expándalo y quítelo usando el engranaje por detrás del anillo.
- Mantenga ordenadas las piezas desmontadas (engranajes, bujes, arandelas y anillos de presión) fijándolas en una herramienta o amarrándolas con un pedazo de alambre.

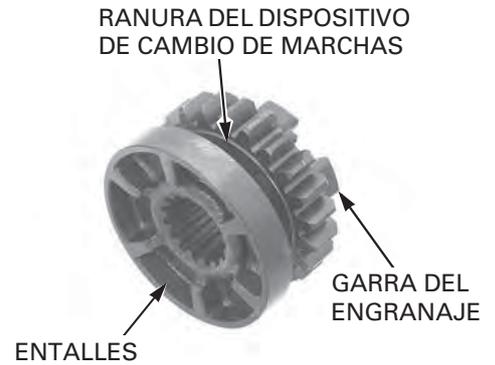


INSPECCIÓN

ENGRANAJE / BUJE / EJE

Verifique la ranura del dispositivo de cambio de marchas, en cuanto a desgaste anormal o daños. Verifique las garras y dientes del engranaje en cuanto a desgaste anormal o daños.

En caso de que hubiera daños en las garras del engranaje, verifique los entalles en el engranaje de acoplamiento correspondiente en cuanto a daños.



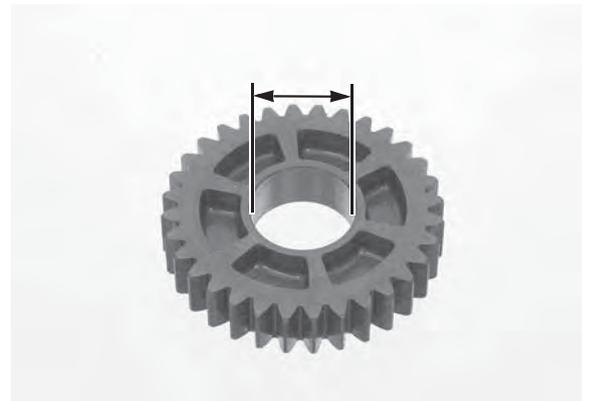
Mida el diámetro interior de cada engranaje.

LÍMITES DE SERVICIO:

M4, M5: 20,05 mm (0,789 pulg.)

C1: 20,55 mm (0,809 pulg.)

C2, C3: 23,07 mm (0,908 pulg.)



Verifique los bujes en cuanto a desgaste anormal o daños.

Mida el diámetro exterior del buje de engranajes.

LÍMITES DE SERVICIO:

M4, M5: 19,91 mm (0,784 pulg.)

C1: 20,41mm (0,804 pulg.)

C2, C3: 22,95 mm (0,904 pulg.)

Calcule la holgura entre el engranaje y el buje.

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

Mida el diámetro interior del buje del engranaje.

LÍMITES DE SERVICIO:

M4, C1: 17,04 mm (0,671 pulg.)

C2, C3: 20,07 mm (0,790 pulg.)

Verifique el eje principal y el contraeje en cuanto a desgaste anormal o daños.

Mida el diámetro exterior del eje.

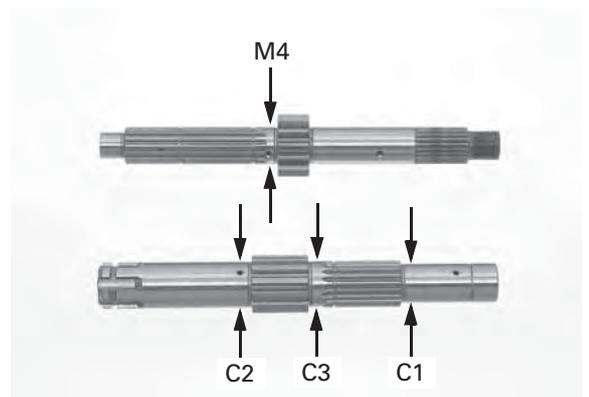
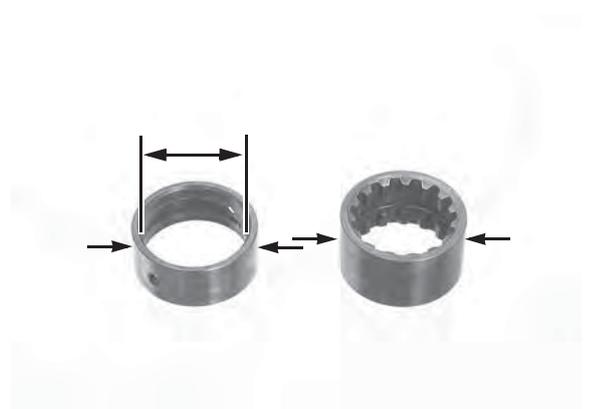
LÍMITES DE SERVICIO:

En M4, C1: 16,93 mm (0,667 pulg.)

En C2, C3: 19,94 mm (0,785 pulg.)

Calcule la holgura entre el buje de engranajes y el eje.

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



CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN (Después modelo '05)

TAMBOR DEL CAMBIO DE MARCHAS

Verifique los muñones del tambor de cambios, en cuanto a rayas, arañazos, o evidencias de lubricación insuficiente.

Verifique las ranuras de la guía en cuanto a desgaste anormal o daños.



HORQUILLA / EJE DE CAMBIOS

Verifique el eje de la horquilla de cambios en cuanto a daños o alabeo.

Mida el diámetro exterior de cada eje de la horquilla de cambios.

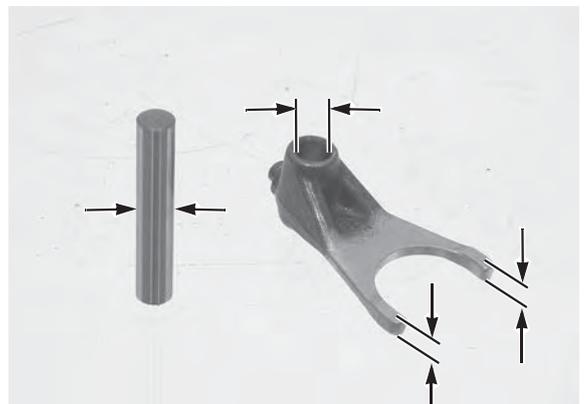
LÍMITE DE SERVICIO: 9,93 mm (0,391 pulg.)

Verifique las horquillas de cambio en cuanto a desgaste anormal o daños.

Mida el diámetro interior de cada horquilla de cambio.

LÍMITE DE SERVICIO: 10,07 mm (0,396 pulg.)

Mida el espesor de la garra de cada horquilla de cambio.



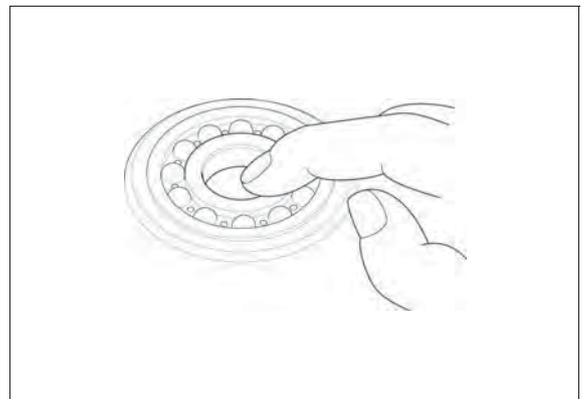
LÍMITE DE SERVICIO: 4,50 mm (0,177 pulg.)

RODAMIENTO

Gire la pista interior de cada rodamiento con el dedo. Los rodamientos deberán girar libremente y sin ruido.

También verifique si la pista exterior del rodamiento está bien fija en la carcasa del motor.

Reemplace el rodamiento en caso de que la pista interior no girara suavemente y sin ruidos, o aún en caso de que la pista exterior estuviera flojo en la carcasa del motor (página 16-18).



ARMADO

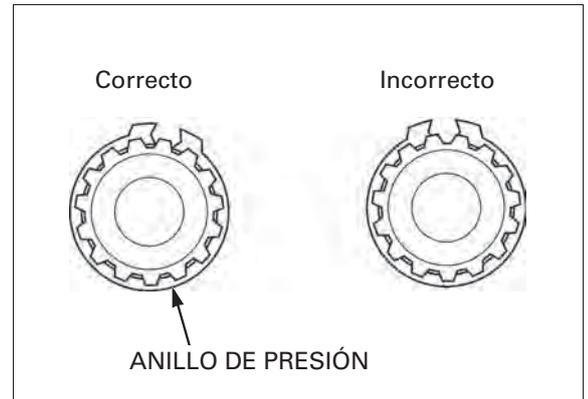
NOTA:

- No vuelva a utilizar un anillo de presión desgastado; dicho anillo podría girar fácilmente en la ranura.
- Siempre instale la arandela de empuje y el anillo de presión con el borde achaflanado vuelto hacia lado opuesto de la carga axial. Compruebe el lado interior del anillo de presión y de la arandela al detectar el lado achaflanado.
- Instale el anillo de presión de manera que sus extremos queden alineados con la ranura en las estrías.
- Después de instalar el anillo de presión, asegúrese que el anillo esté completamente asentado en la ranura del eje.

Limpie completamente todas las piezas, utilizando disolvente y las seque.

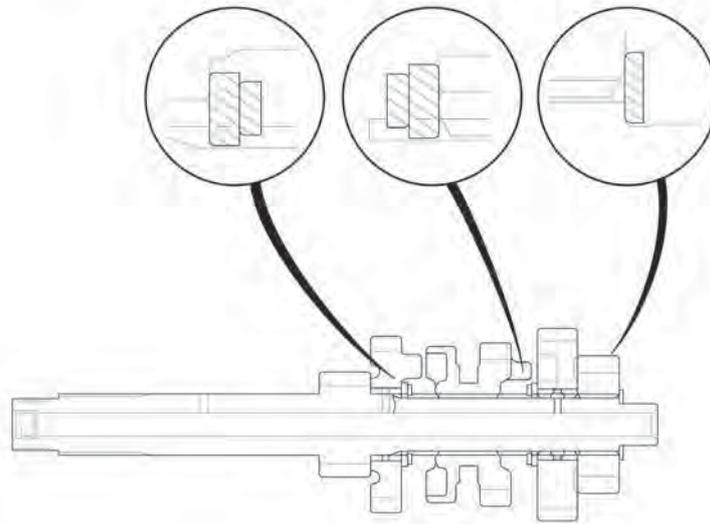
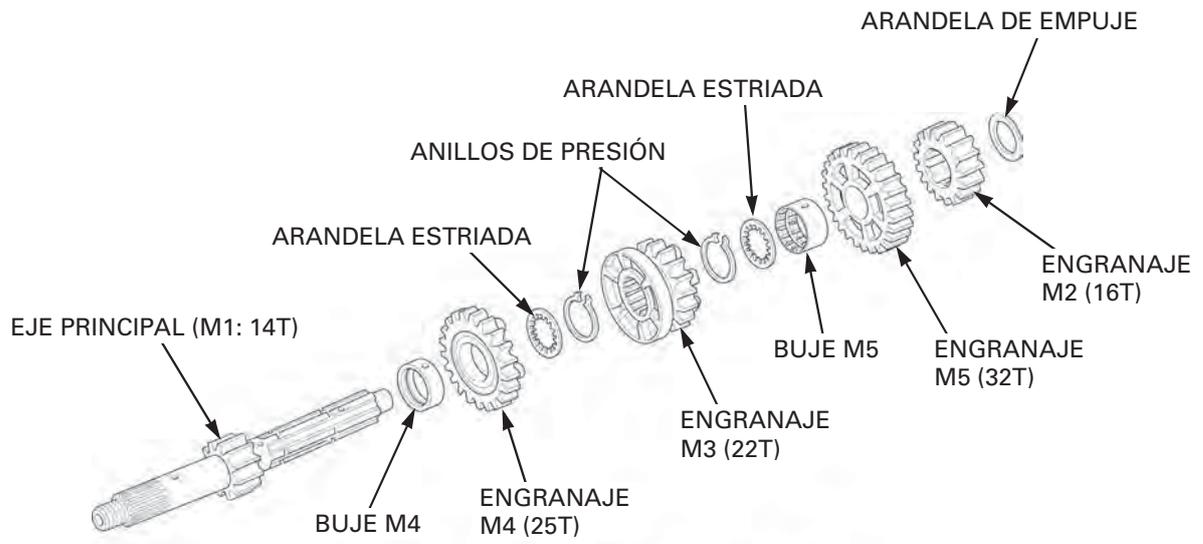
Aplique solución de aceite de molibdeno en las superficies deslizantes del engranaje, ranura del dispositivo de cambio de marchas y bujes.

Arme el eje principal y el contraeje.



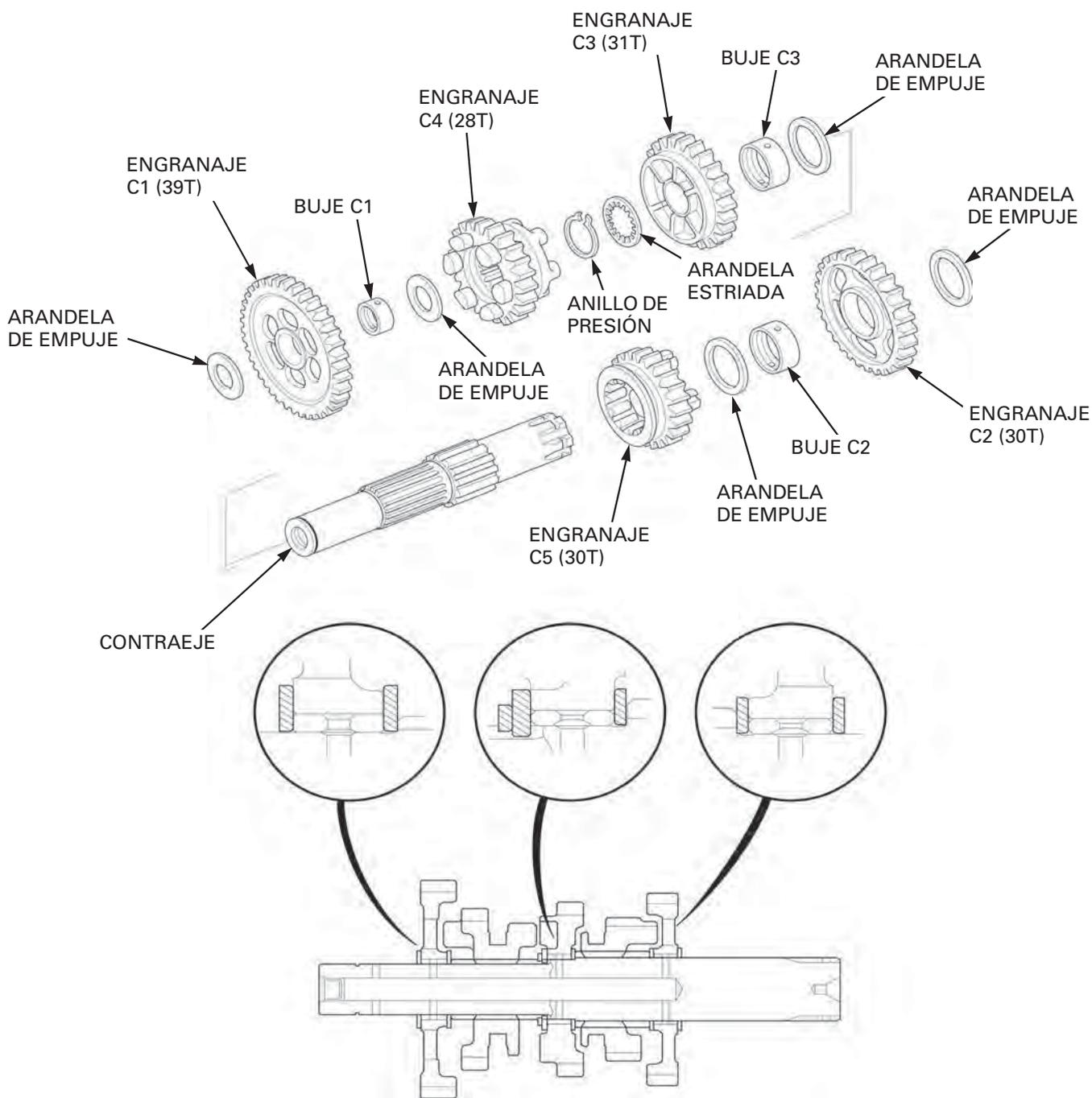
CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN (Después modelo '05)

EJE PRINCIPAL



: Superficies deslizantes del engranaje (M4, M5), ranura del dispositivo de cambio de marchas (M3) y bujes

CONTRAEJE



 : Superficies deslizantes del engranaje (C1, C2, C3), ranura del dispositivo de cambio de marchas (C4, C5)

CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN (Después modelo '05)

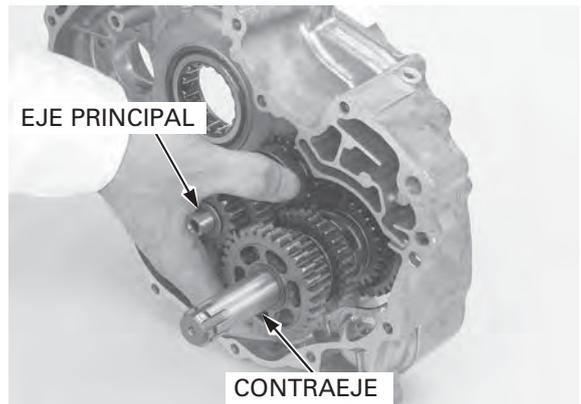
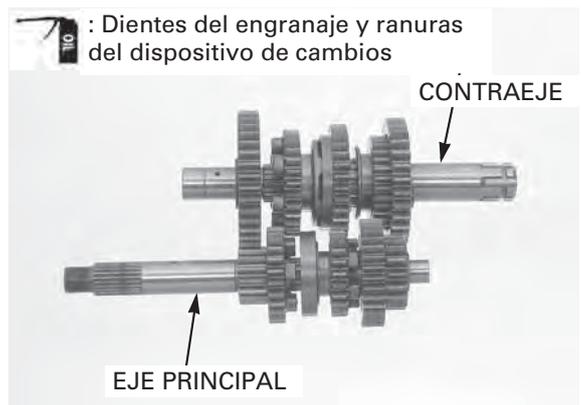
Verifique los engranajes de la transmisión en cuanto a movimiento libre y rotación sobre el eje.

Aplique aceite de motor a los dientes del engranaje.

Acople los engranajes del eje principal y del contraeje.

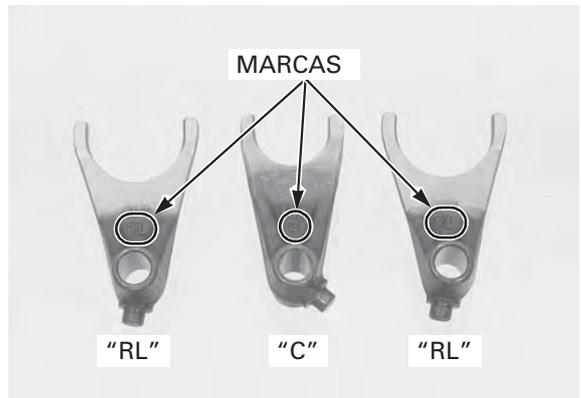
Tenga cuidado para evitar que las arandelas de empuje caigan.

Instale el eje principal y el contraeje como un conjunto dentro de la carcasa derecha del motor.



Cada horquilla del cambio tiene una marca de identificación;

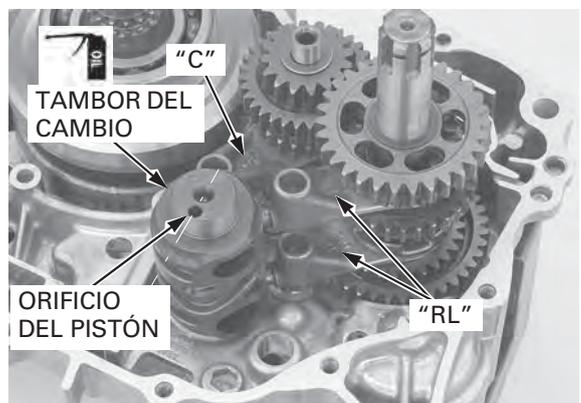
- "RL": es para la horquilla del cambio derecha, "L" es para las horquillas del cambio derecha y izquierda (para contraeje)
- "C": es para la horquilla del cambio central (para eje principal)



Instale las horquillas de cambio en las ranuras del dispositivo de cambio de marchas, con las marcas de identificación vueltas hacia arriba (lado de la carcasa izquierda del motor).

Aplique aceite de motor en las áreas del muñón del tambor de cambio.

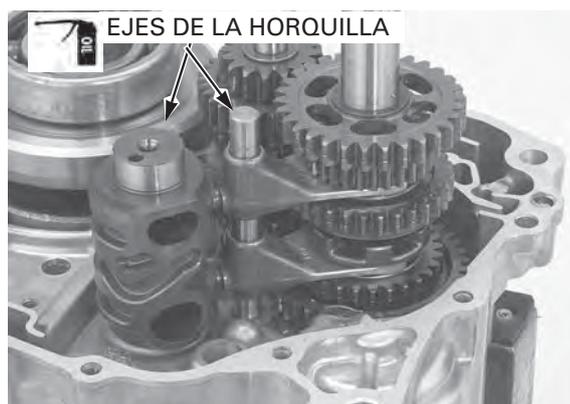
Instale el tambor de cambio con el orificio del pistón del interruptor vuelto hacia abajo. Con cuidado, ajuste el pasador de guía de cada horquilla en las ranuras de la guía, ubicadas en el tambor de cambios.



Tenga cuidado para no quitar el pasador de la guía de la horquilla del tambor de cambio.

Aplique aceite de motor a los ejes de la horquilla de cambios.
Instale cada horquilla de cambio a través de las horquillas de cambio y hacia dentro de la carcasa del motor.

Instale el cigüeñal (página 16-9).



REEMPLAZO DEL RODAMIENTO

Quite la transmisión (página 16-10).

CIGÜEÑAL

RODAMIENTO DERECHO

Saque los rodamientos del cigüeñal de la carcasa derecha del motor.

HERRAMIENTAS:

Impulsor 07749-0010000
Accesorio, 45 mm 07947-6890300

Aplique aceite de motor al nuevo rodamiento derecho del cigüeñal.

Inserte el rodamiento en la carcasa del motor derecha con la brida de la pista interior vuelto hacia arriba.

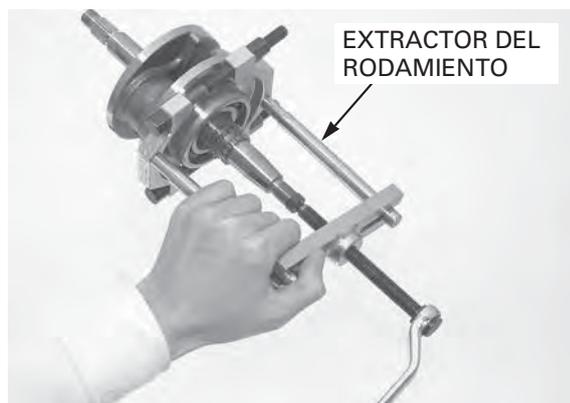
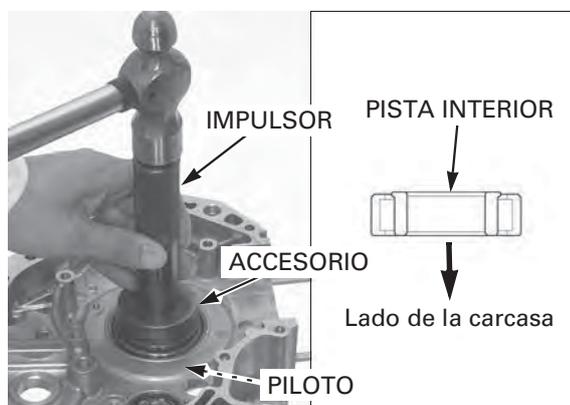
HERRAMIENTAS:

Impulsor 07749-0010000
Accesorio, 52 x 55 mm 07NAD-P200100 o 07NAD-P20A100 (solamente para U.S.A.)

Piloto, 30 mm 07746-0040700

RODAMIENTO IZQUIERDO

Quite el rodamiento del cigüeñal con un extractor de rodamiento disponible comercialmente; deseche el rodamiento.



CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN (Después modelo '05)

Instale la herramienta especial en el extremo izquierdo del cigüeñal.

HERRAMIENTA:

Adaptador roscado 07WMF-KFF0300

Aplique aceite de motor al nuevo rodamiento izquierdo del cigüeñal.

Instale el rodamiento del cigüeñal con la ranura del retenedor vuelta hacia fuera y las herramientas especiales en el cigüeñal.

HERRAMIENTAS:

Collarín de montaje 07965-VM00100

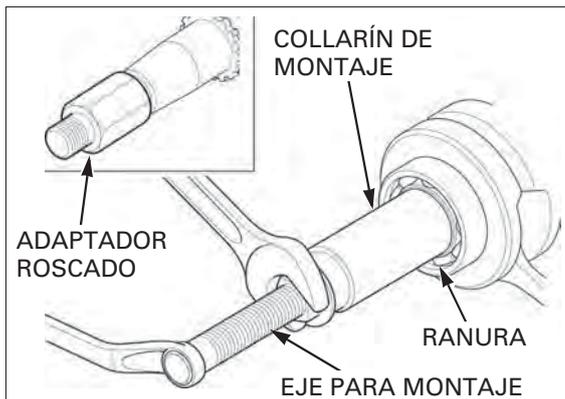
Eje para montaje 07965-VM00200

Inserte el cigüeñal en la pista interior del rodamiento.

CARCARA DEL MOTOR DERECHA

Quite los dos tornillos y las placas de ajuste del rodamiento.

Extraiga el eje principal y el rodamiento del contraeje de la carcasa derecha del motor.



Extraiga el rodamiento del eje principal de la carcasa derecha del motor.

Quite el rodamiento del contraeje, utilizando las herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

Extractor del rodamiento, 17 mm 07936-3710300

Cabo del extractor de rodamientos 07936-3710100

Peso del extractor 07741-0010201 o 07936-3710200 o 07936-371020A (solamente para U.S.A.)

Aplique aceite de motor a cada rodamiento.

Inserte un nuevo rodamiento del eje principal en la carcasa del motor derecha, usando herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

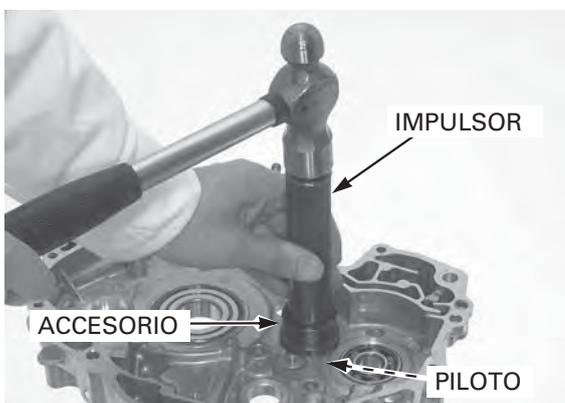
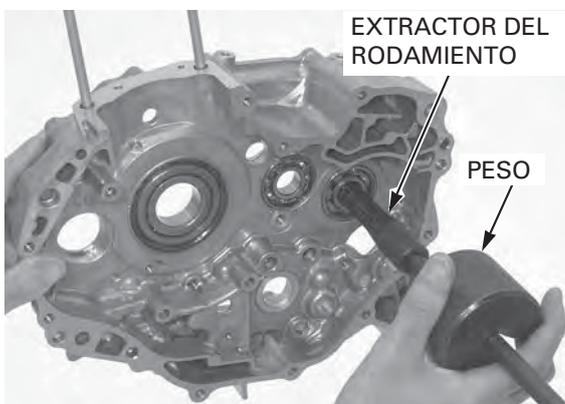
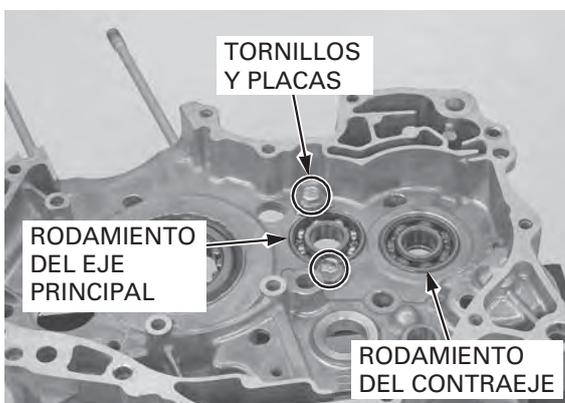
Rodamiento del eje principal:

Impulsor 07749-0010000

Accesorio, 37 x 40 mm 07746-0010200

Piloto, 17 mm 07746-0040400

Inserte el nuevo rodamiento del contraeje con el lado de sellado vuelto hacia abajo; use las herramientas especiales.



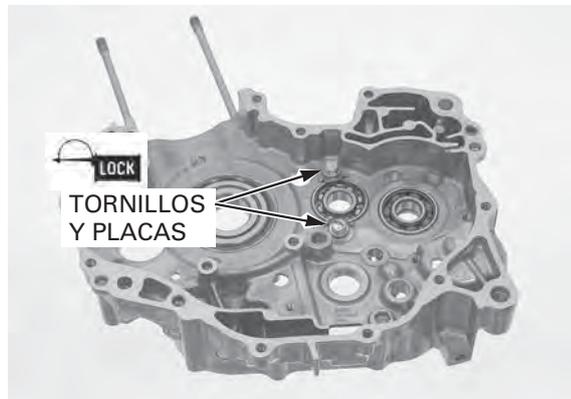
HERRAMIENTAS:

Rodamiento del contraeje:

Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 42 x 47 mm	07746-0010300
Piloto, 17 mm	07746-0040400

Aplique agente fijador en las roscas del tornillo de la placa de ajuste.
Instale las placas de ajuste del rodamiento y apriete los tornillos.

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



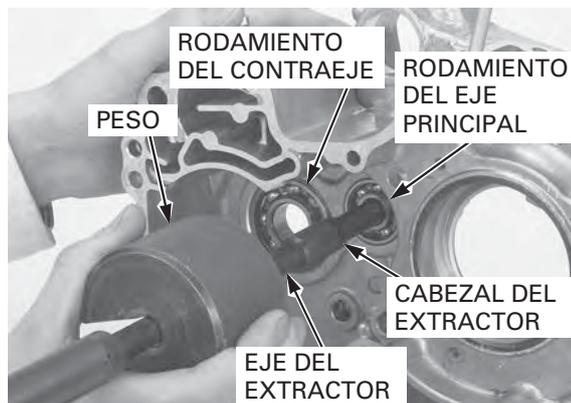
CARCASA DEL MOTOR IZQUIERDA

Extraiga el rodamiento del contraeje de la carcasa izquierda del motor.

Quite el rodamiento del eje principal utilizando las herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

Cabezal del extractor de rodamientos, 12 mm	07936-1660110
Eje del extractor de rodamientos, 12 mm	07936-1660120
Peso del extractor	07741-0010201 o 07936-3710200 o 07936-371020A (solamente para U.S.A.)



Aplique aceite de motor a cada rodamiento.

Inserte un nuevo rodamiento del contraeje en la carcasa del motor izquierda, usando herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

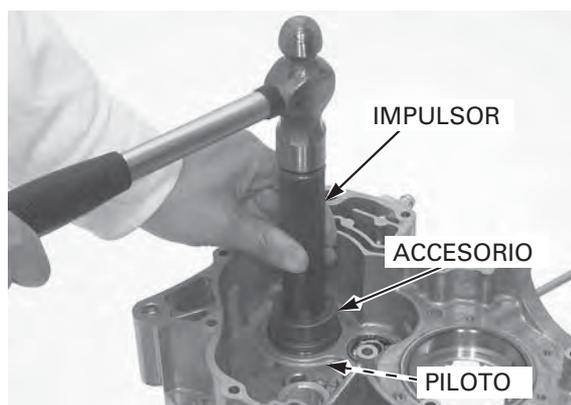
Rodamiento del contraeje:	
Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 42 x 47 mm	07746-0010300
Piloto, 20 mm	07746-0040500

Inserte un nuevo rodamiento del eje principal con el lado de sellado vuelto hacia abajo, usando herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

Rodamiento del eje principal:	
Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 32 x 35 mm	07746-0010100
Piloto, 12 mm	07746-0040200

Instale la transmisión (página 16-16).

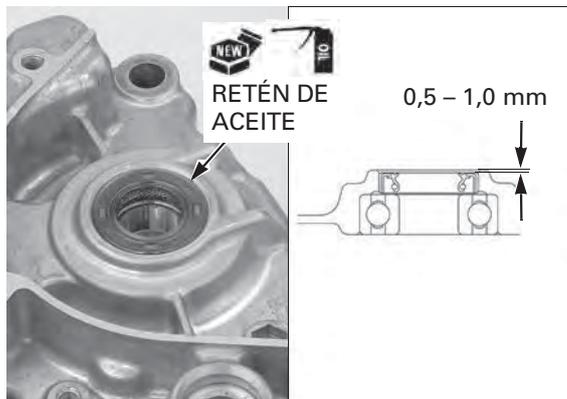


ARMADO DE LA CARCASA DEL MOTOR

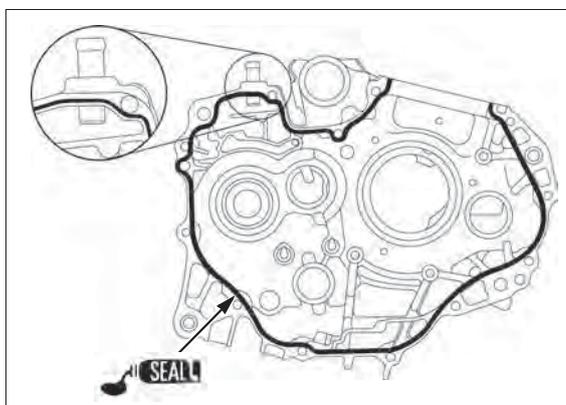
Limpie completamente las superficies de contacto de la carcasa del motor, teniendo cuidado para no dañarlas.

Aplique aceite de motor a los labios del nuevo retén de aceite del contraeje.

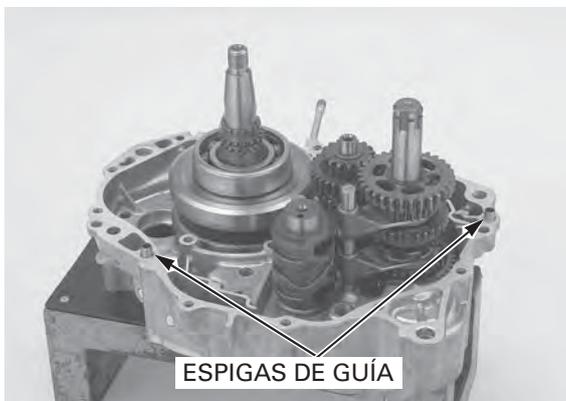
Instale el retén de aceite en la carcasa del motor izquierda, de manera que la profundidad desde la superficie de la carcasa del motor sea 0,5 – 1,0 mm.



Aplique sellador líquido a la superficie de contacto de la carcasa del motor izquierda, como se muestra.



Instale las dos espigas de guía.

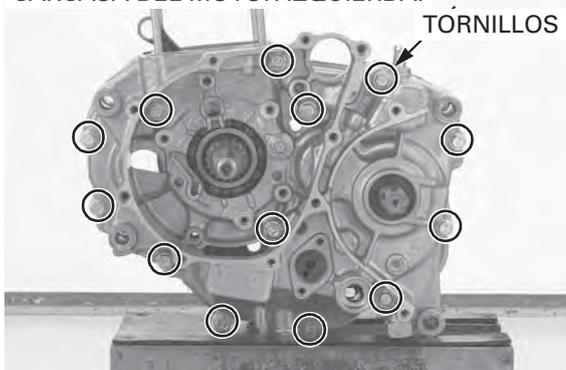


No fuerce las mitades de la carcasa del motor; en caso de que fuese necesario forzarlas excesivamente, esto es indicio de que algo está incorrecto; quite la carcasa del motor izquierda y verifique en cuanto a piezas alineadas incorrectamente.

Instale la carcasa del motor izquierda en la carcasa del motor derecha, teniendo cuidado para no dañar los labios del retén de aceite.

Instale los 13 tornillos de la carcasa del motor izquierda.

CARCASA DEL MOTOR IZQUIERDA:
TORNILLOS

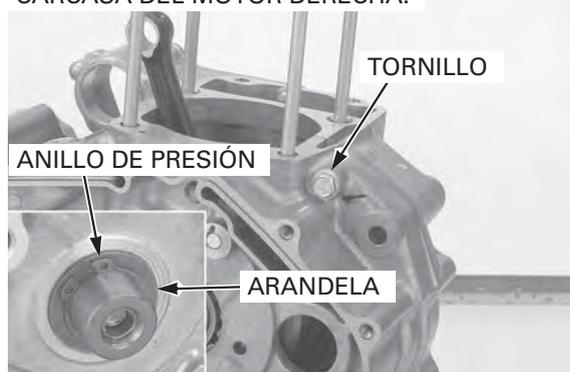


Instale el tornillo de la carcasa del motor derecha.

Reemplace el anillo de presión por un nuevo, en caso de que estuviera flojo.

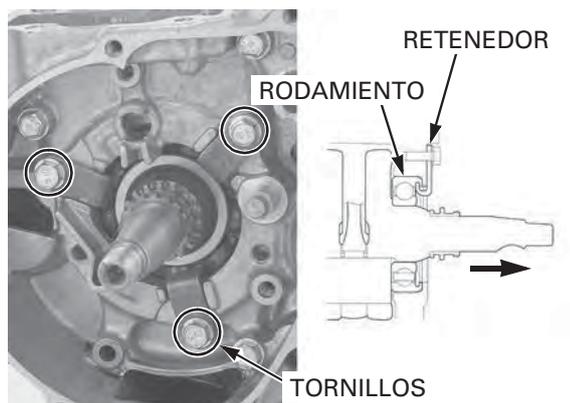
Instale la arandela y el anillo de presión en la ranura del contraeje, con el borde achaflanado vuelto hacia el lado de la carcasa del motor.

CARCARA DEL MOTOR DERECHA:



Tire el cigüeñal y clave los retenedores.

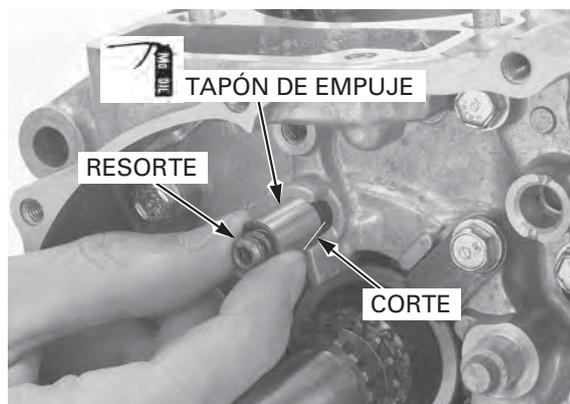
Instale adecuadamente los retenedores del rodamiento en la respectiva ranura y apriete los tornillos firmemente.



Aplique la solución de aceite de molibdeno a lo largo de la superficie del tapón de empuje.

Instale el tapón de empuje con el corte (área de contacto del rodamiento) vuelto hacia el cigüeñal.

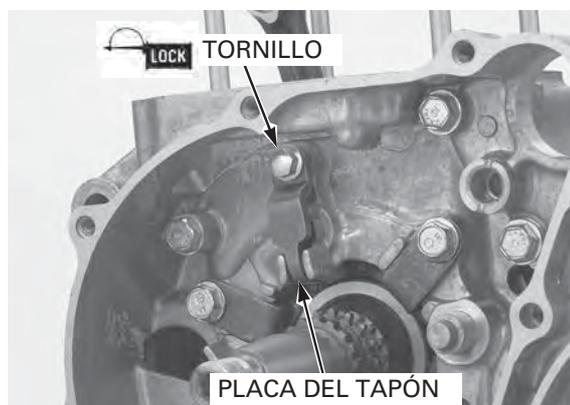
Instale el resorte en el tapón.



Aplique compuesto sellador a las roscas del tornillo del tapón.

Instale la placa del tapón y apriete el tornillo mientras sujeta firmemente la placa.

PAR DE APRIETE: 10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)

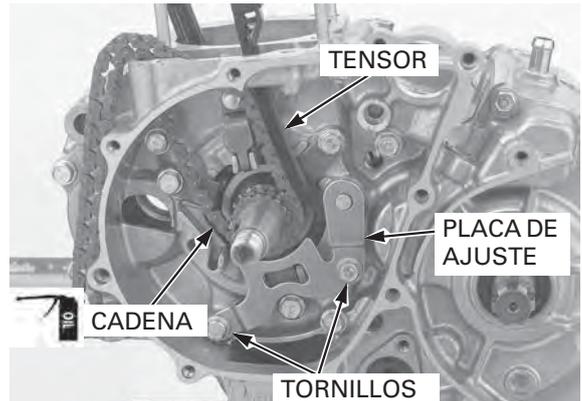


CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN (Después modelo '05)

Aplique aceite de motor a la cadena de distribución y la instale en la rueda de distribución a través de la carcasa del motor.

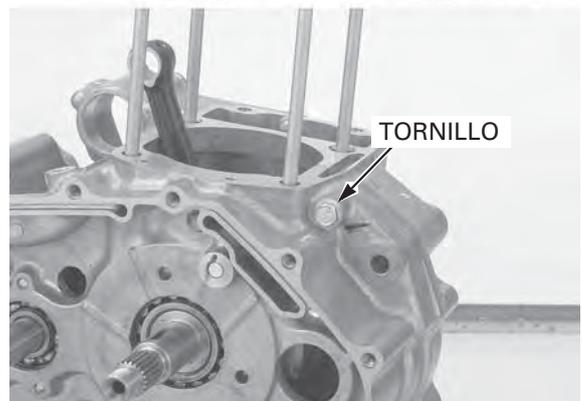
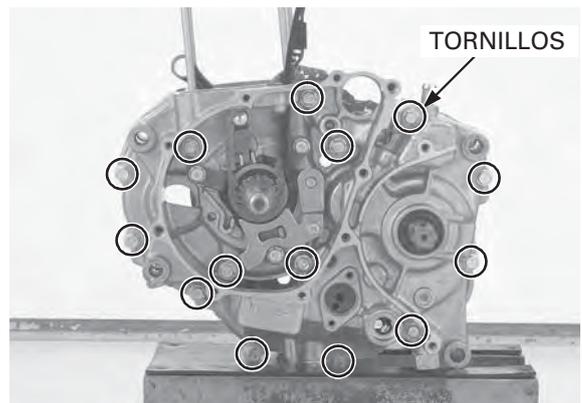
Instale el tensor de la cadena.

Instale la placa de ajuste del tensor con dos tornillos.



Apriete todos los 15 tornillos de la carcasa del motor en secuencia cruzada, en varias etapas.

Verifique el cigüeñal, eje principal y contraeje en cuanto a rotación suave.



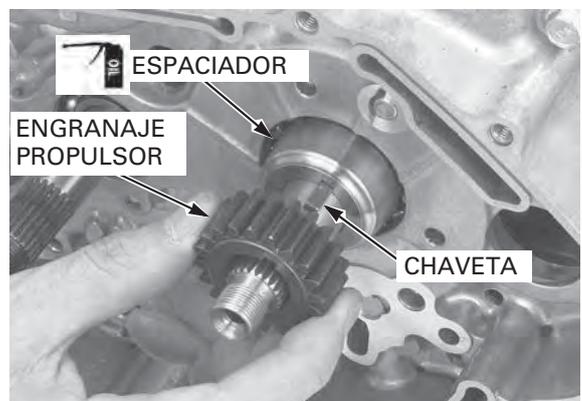
Instale la chaveta woodroof en la ranura de la chaveta del cigüeñal.

Aplique aceite de motor a los dientes del engranaje propulsor primario.

Instale el espaciador de engranajes y el engranaje propulsor primario, alineando cada ranura con la chaveta.

Instale lo siguiente:

- Bomba de aceite (página 5-7)
- Volante del motor (página 14-11)
- Varillaje del cambio de marcha (página 12-15)
- Embrague (página 12-10)
- Cilindro y pistón (página 10-9)
- Culata (página 9-21)
- Motor (página 7-10)



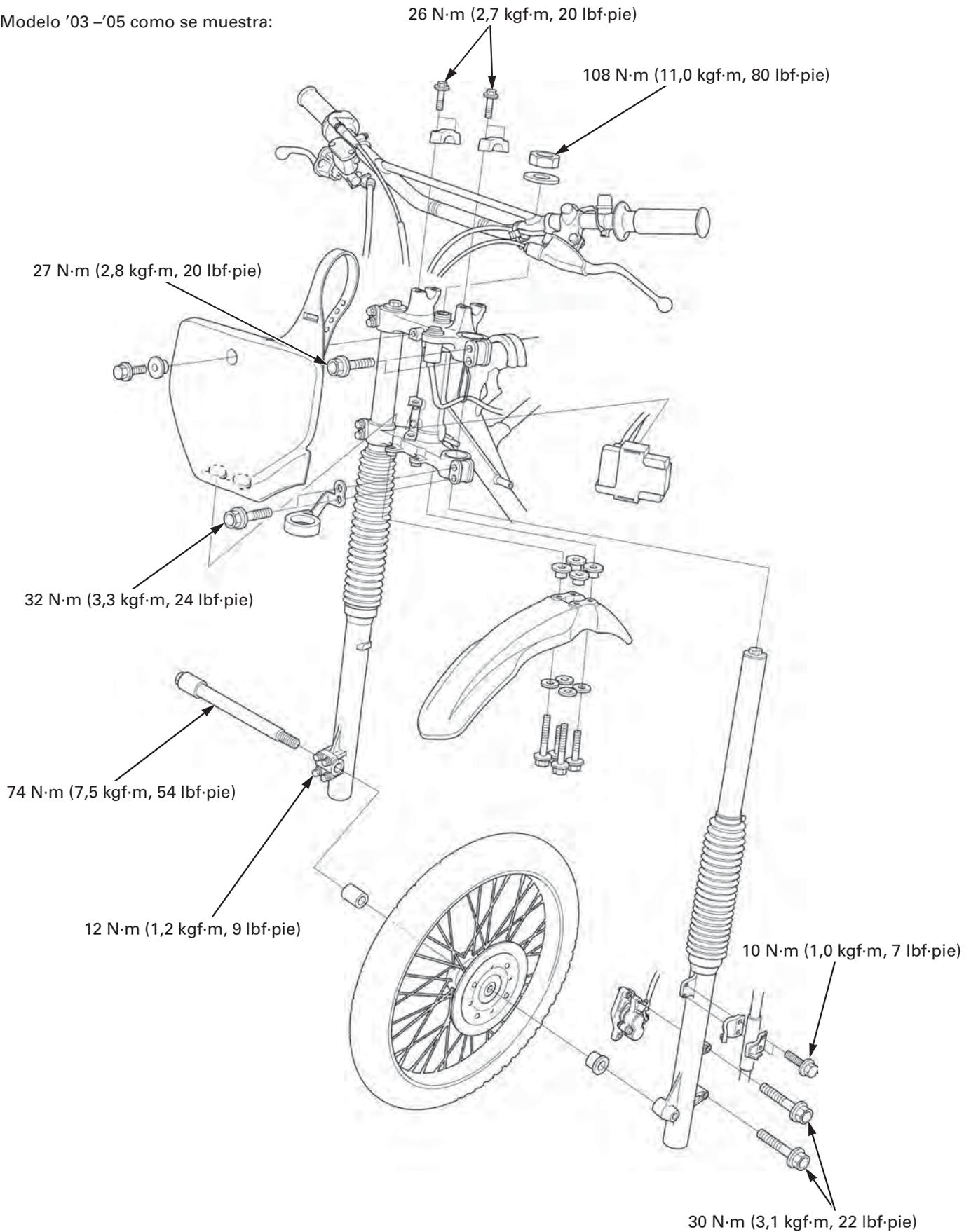
17. RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/ DIRECCIÓN

COMPONENTES DEL SISTEMA.....	17-2	RUEDA DELANTERA.....	17-13
INFORMACIÓN DE SERVICIO.....	17-3	HORQUILLA.....	17-18
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS.....	17-6	COLUMNA DE DIRECCIÓN.....	17-27
MANILLAR.....	17-8		

RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

COMPONENTES DEL SISTEMA

Modelo '03 -'05 como se muestra:



INFORMACIÓN DE SERVICIO

GENERAL

- Levante la rueda delantera del suelo apoyando el bastidor en forma segura al efectuar los trabajos. Para apoyar la motocicleta es necesario un cajón o un caballete de servicio.
- Un disco de freno o pastillas contaminados reducen la potencia del frenado. Deseche pastillas contaminadas y limpie los discos contaminados con un agente desengrasante de freno de buena calidad.
- Después de instalar la rueda delantera, verifique en cuanto al funcionamiento del freno; para esto, aplique la palanca de freno.
- Remítase a la página 19-2 para obtener informaciones sobre el sistema de freno hidráulico.

ESPECIFICACIONES

Modelo '03 – '05:

Unidad: mm (pulg.)

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Presión del neumático frío		100 kPa (1,00 kgf/cm ² , 15 psi)	–
Excentricidad del eje		–	0,20 (0,008)
Excentricidad de la llanta	Radial	–	2,0 (0,08)
	Axial	–	2,0 (0,08)
Distancia entre la maza de la rueda y la llanta		26,5 ± 1 (1,04 ± 0,04)	–
Horquilla	Largo libre del resorte	584 (23,0)	572 (22,5)
	Alabeo del cilindro	–	0,20 (0,008)
	Fluido recomendado	Fluido de Suspensión Pro Honda SS-8 (10W)	–
	Nivel del fluido	136 (5,4)	–
	Capacidad de fluido	290 ± 2,5 cm ³ (9,8 ± 0,08 US oz, 10,2 ± 0,09 Imp oz)	–

Después '05:

Unidad: mm (pulg.)

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Presión del neumático frío		100 kPa (1,00 kgf/cm ² , 15 psi)	–
Excentricidad del eje		–	0,20 (0,008)
Excentricidad de la llanta	Radial	–	2,0 (0,08)
	Axial	–	2,0 (0,08)
Distancia entre la maza de la rueda y la llanta		26,5 ± 1 (1,04 ± 0,04)	–
Horquilla	Largo libre del resorte	584 (23,0)	572 (22,5)
	Alabeo del cilindro	–	0,20 (0,008)
	Fluido recomendado	Fluido de Suspensión Pro Honda SS-8 (10W)	–
	Nivel del fluido	128 (5,0)	–
	Capacidad de fluido	295 ± 2,5 cm ³ (10,0 ± 0,08 US oz, 10,4 ± 0,09 Imp oz)	–

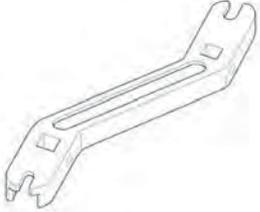
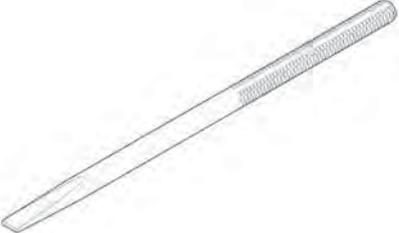
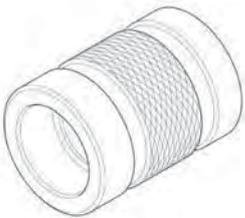
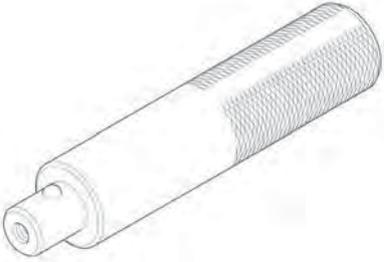
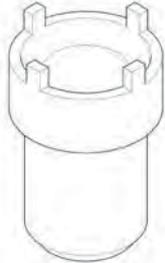
VALORES DE PAR DE APRIETE

Tornillo del soporte del manillar	26 N·m (2,7 kgf·m, 20 lbf·pie)
Tornillo del soporte del cilindro maestro	10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)
Tuerca de la columna de dirección	108 N·m (11,0 kgf·m, 80 lbf·pie)
Tuerca de ajuste del rodamiento de la dirección	Remítase a la página 17-30
Tornillo de fijación del puente superior de la horquilla	27 N·m (2,8 kgf·m, 20 lbf·pie)
Tornillo de fijación del puente inferior de la horquilla	32 N·m (3,3 kgf·m, 24 lbf·pie)
Tapa de la horquilla	23 N·m (2,3 kgf·m, 17 lbf·pie)
Tornillo allen de la horquilla	20 N·m (2,0 kgf·m, 14 lbf·pie) Aplique agente fijador en las roscas.
Eje delantero	74 N·m (7,5 kgf·m, 54 lbf·pie)
Tuerca del soporte del eje delantero	12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie) Tuerca -U.
Tornillo del disco de freno delantero	20 N·m (2,0 kgf·m, 14 lbf·pie) Tornillo ALOC; reemplace por un nuevo.
Tornillo de montaje de la pinza del freno	30 N·m (3,1 kgf·m, 22 lbf·pie) Tornillo ALOC; reemplace por un nuevo.
Tornillo de la tapa de la maza de la rueda	2 N·m (0,2 kgf·m, 1,4 lbf·pie)
Niple de rayos	4 N·m (0,4 kgf·m, 2,9 lbf·pie)

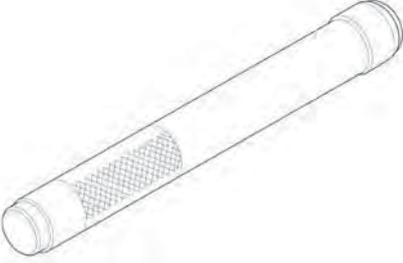
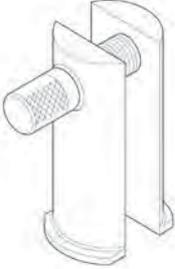
RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Tornillo de la abrazadera de la manguera del freno	10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)
Tornillo del pivote de la palanca del embrague (Después '04)	1 N·m (0,1 kgf·m, 0,7 lbf·pie)
Tuerca del pivote de la palanca del embrague (Después '04)	6 N·m (0,6 kgf·m, 4,3 lbf·pie)

HERRAMIENTAS

<p>Llave de rayos, 5,8 x 6,1 mm 07701-0020300</p>  <p>o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.</p>	<p>Accesorio, 32 x 35 mm 07746-0010100</p> 	<p>Accesorio, 42 x 47 mm 07746-0010300</p> 
<p>Piloto, 15 mm 07746-0040300</p> 	<p>Eje extractor del rodamiento 07746-0050100</p> 	<p>Cabezal extractor del rodamiento, 15 mm 07746-0050400</p> 
<p>Cuerpo impulsor del retén de la horquilla 07747-010100</p>  <p>o 07947-KA50100 (solamente para U.S.A.)</p>	<p>Impulsor 07749-0010000</p> 	<p>Llave allen de la columna 07916-KA50100</p> 

RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

<p>Extractor de la pista del rodamiento 07944-1150001</p> 	<p>Impulsor de la columna de dirección 07946-4300101</p>  <p>solamente para U.S.A.: 07946-MB00000 (Impulsor de la columna de dirección) y 07946-KA6000A (Accesorio del impulsor de la columna de dirección)</p>	<p>Accesorio impulsor del retén de la horquilla, 35 mm 07947-KA20200 (no disponible en U.S.A.)</p>  <p>solamente para U.S.A.: Accesorio impulsor del retén de la horquilla, 35 mm 07947-KL40100</p>
<p>Impulsor del retén de aceite 07948-4630100 (no disponible en U.S.A.)</p> 		

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

Dirección dura

- Tuerca de ajuste del rodamiento de la dirección excesivamente apretada
- Rodamientos del cabezal de la dirección desgastados o dañados
- Columna de la dirección torcida
- Neumático con presión insuficiente
- Neumático defectuoso

Dirección tirando hacia un lado o no manteniéndose en línea recta

- Pierna de la horquilla torcida
- Eje delantero torcido
- Rueda instalada incorrectamente
- Rodamientos del cabezal de la dirección dañados o flojos
- Bastidor torcido
- Rodamientos de la ruedas desgastados
- Componentes del brazo oscilante desgastados (página 18-24)

Rueda delantera bamboleando

- Llanta torcida
- Rodamientos de la rueda delantera desgastados o dañados
- Neumático con defecto
- Rayos flojos o rotos
- Sujetadores del eje delantero flojos

Viraje de la rueda delantera difícil

- Rodamientos de la rueda con fallas
- Eje delantero torcido
- Arrastre del freno (página 19-4)

Suspensión blanda

- Resortes de la horquilla con poco efecto
- Nivel de fluido en la horquilla bajo

- Peso insuficiente del fluido (baja viscosidad)
- Presión del neumático baja

Suspensión dura

- Tubos de la horquilla torcidos
- Corredera de la horquilla torcido
- Nivel de fluido de la horquilla alto
- Peso incorrecto del fluido (alta viscosidad)
- Pasaje del fluido de la horquilla obstruida
- Presión del neumático alto

Suspensión delantera ruidosa

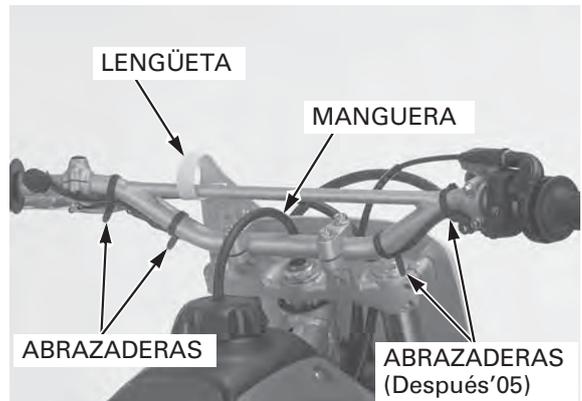
- Juntas de las horquillas flojas
- Corredera o buje del tubo de la horquilla desgastado
- Nivel de fluido en la horquilla bajo

MANILLAR

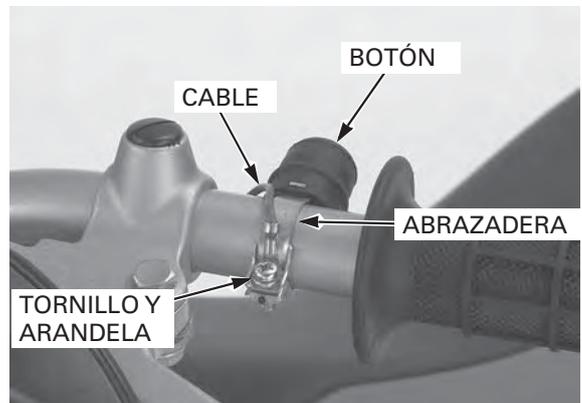
REMOCIÓN

Quite lo siguiente:

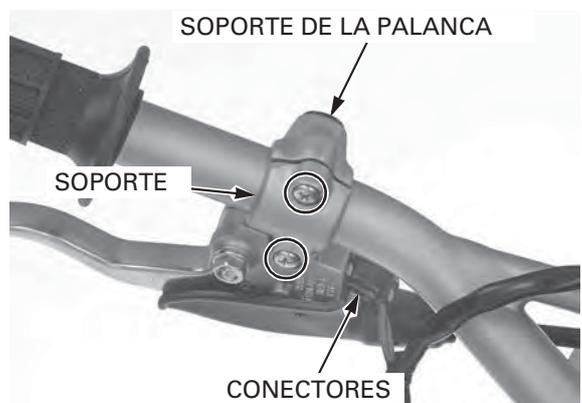
- Manguera de respiradero
- Lengüeta de fijación de la placa de matrícula
- Dos abrazaderas de los cables (Modelo '03 - '05)
- Cuatro abrazaderas de los cables (Después '05)



- Tornillo y arandela
- Terminal del cable a masa
- Abrazaderas del interruptor
- Botón de parada del motor



- Conectores del interruptor del embrague
- Dos tornillos
- Soporte
- Soporte de la palanca del embrague

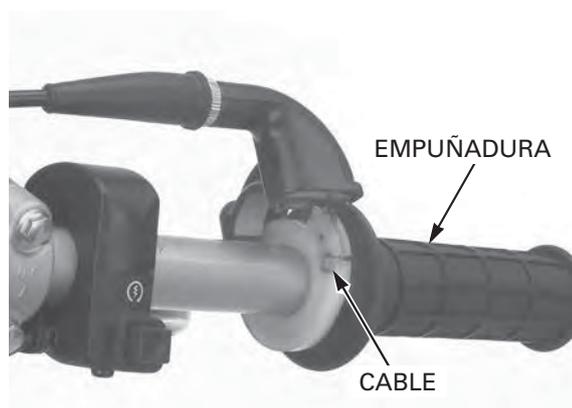


- Dos tornillos
- Tapa de la carcasa del acelerador

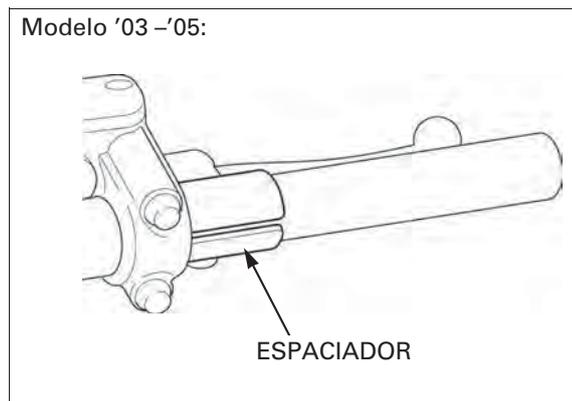


RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

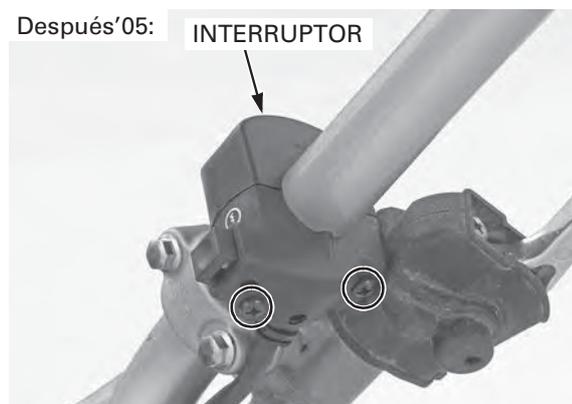
- Cable del acelerador
- Empuñadura del acelerador



Modelo '03 - '05: - Espaciador

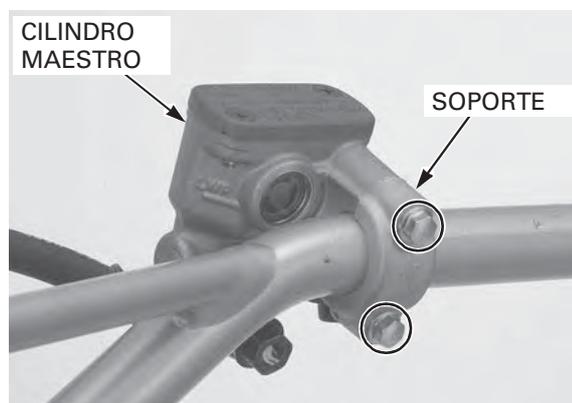


Después '05: - Dos tornillos
- Interruptor de arranque



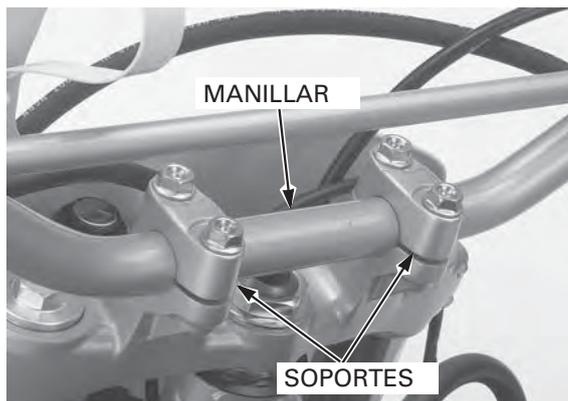
Mantenga el depósito en posición vertical para evitar la entrada de aire en el sistema hidráulico.

- Dos tornillos
- Soporte del cilindro maestro
- Cilindro maestro del freno



RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

- Cuatro tornillos
- Soportes superiores del manillar
- Manillar



INSTALACIÓN

NOTA:

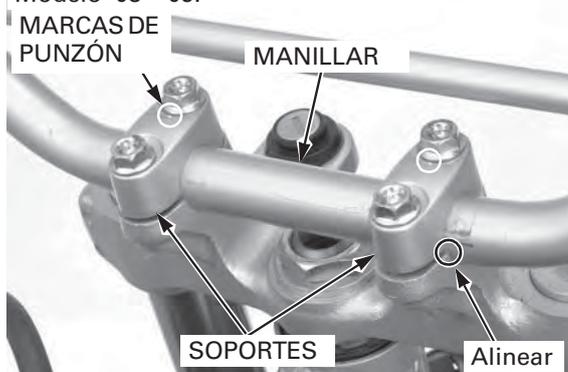
- Encamine los cables y alambres adecuadamente.
 - Modelo '03 -'05; página 1-29
 - Después '05; página 1-32

Alinee las marcas de punzón en el manillar con el borde superior del soporte inferior.

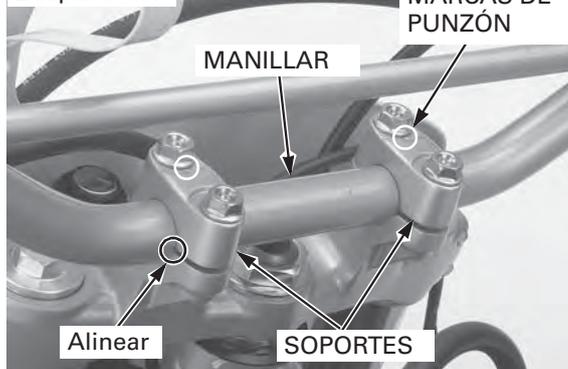
Instale el manillar y los soportes superiores con las marcas de punzón vueltas hacia delante. Apriete los tornillos delanteros primero, enseguida los tornillos traseros.

PAR DE APRIETE: 26 N·m (2,7 kgf·m, 20 lbf·pie)

Modelo '03 -'05:



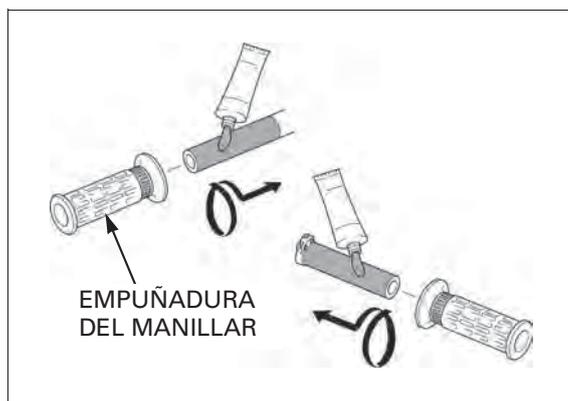
Después '05:



En caso de que se quiten las empuñaduras del manillar, aplique adhesivo Honda Bond A o Honda Hand Grip (U.S.A. solamente) en el lado interior de la empuñadura y en las superficies limpias del lado izquierdo del manillar y de la empuñadura del acelerador.

Deje que el adhesivo se seque durante una hora antes de usar la motocicleta.

Espere de 3 a 5 minutos e instale la empuñadura. Gire la empuñadura para aplicar el adhesivo de forma uniforme.

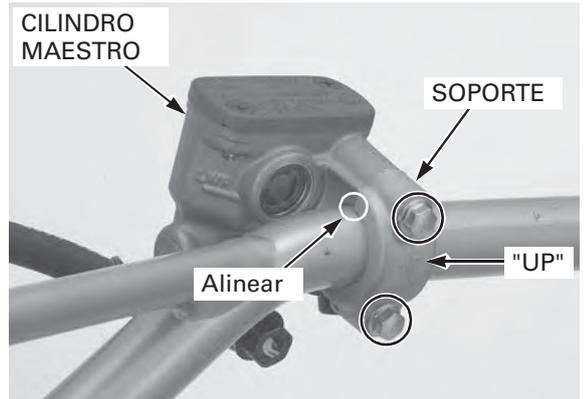


RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

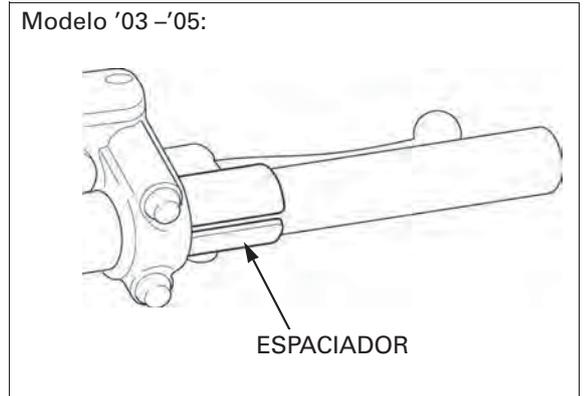
Alinee la superficie de contacto del cilindro maestro con la marca de punzón en el manillar.

Instale el cilindro maestro de freno y el soporte con su marca "UP" vuelta hacia arriba. Apriete los tornillos superiores primero, enseguida el tornillo inferior.

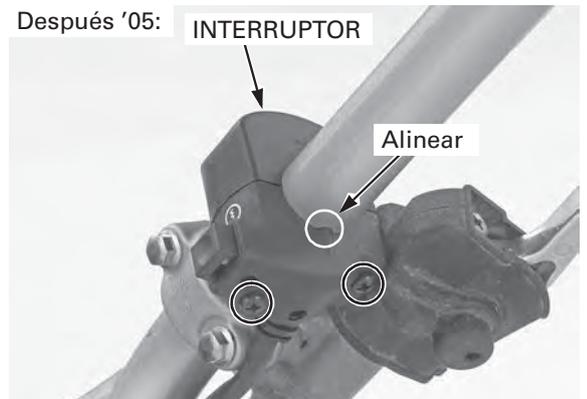
PAR DE APRIETE: 10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)



Modelo '03 -'05: Instale el espaciador.



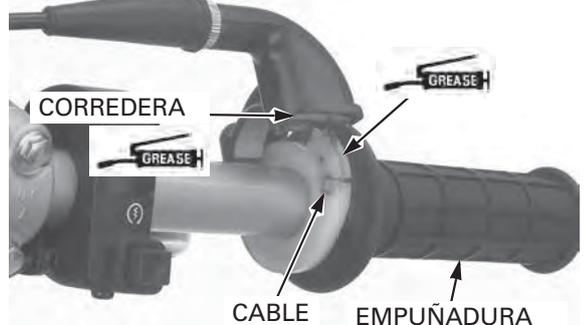
Después '05: Instale el interruptor de arranque, alineando el pasadores de posición con el orificio del manillar. Apriete primeramente el tornillo delantero, enseguida el trasero.



Aplique grasa al área deslizante de la corredera del cable del acelerador, en el respectivo alojamiento superior.

Aplique grasa al área deslizante del cable y superficies deslizantes de la brida del tubo de la empuñadura.

Instale la empuñadura y conecte el cable del acelerador.

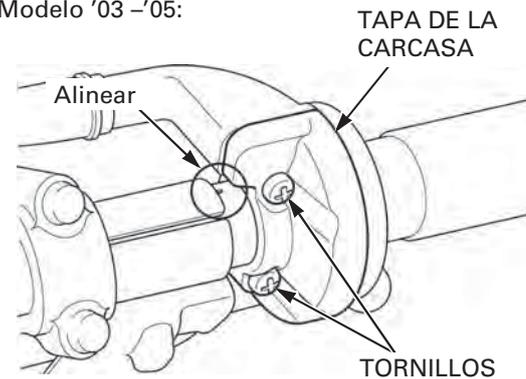


RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

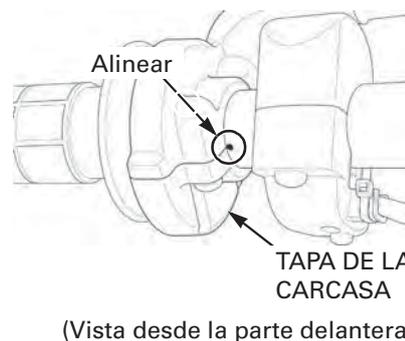
Alinee la costura de la carcasa con la marca de punzón del manillar.

Instale la tapa de la carcasa del acelerador. Apriete el tornillo superior primero, enseguida apriete el tornillo inferior.

Modelo '03 -'05:



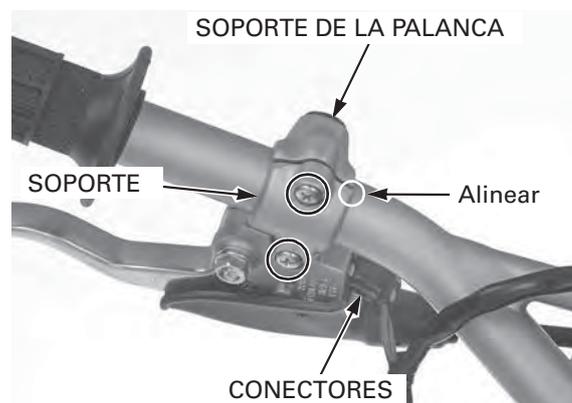
Después '05:



Alinee el borde de soporte con la marca de punzón del manillar.

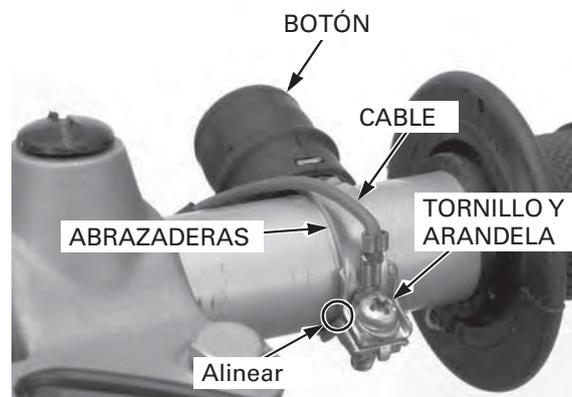
Instale el soporte de la palanca del embrague y el sujetador. Primeramente apriete el tornillo delantero y enseguida el trasero.

Conecte el conector del interruptor del embrague.



Alinee el extremo de la abrazadera con la marca de punzón del manillar.

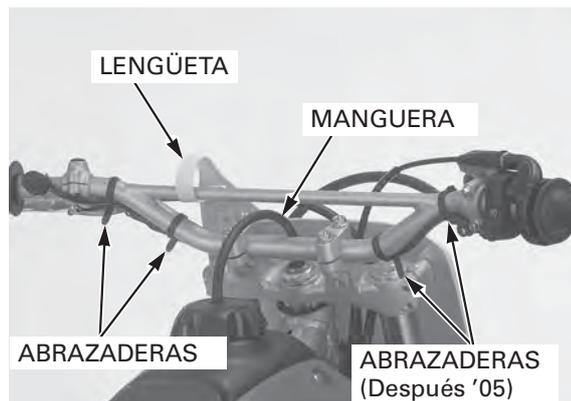
Clave las abrazaderas y las hendiduras, en el botón de parada del motor y las instale en el manillar. Instale el tornillo con la arandela y la terminal de alambre; la apriete.



Sujete los alambres con las respectivas cintas.

Instale la lengüeta de fijación de la placa de matrícula, a través del manillar.

Inserte la manguera de respiradero en la columna de la dirección.



RUEDA DELANTERA

REMOCIÓN

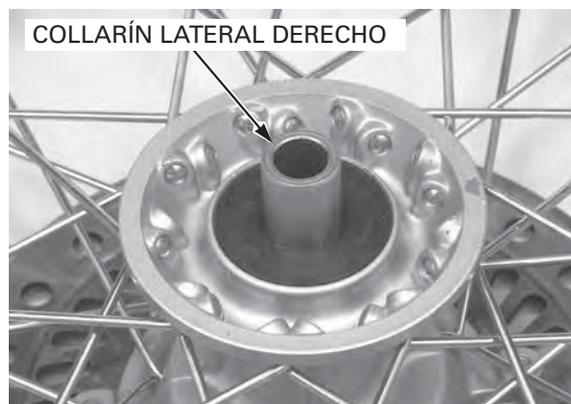
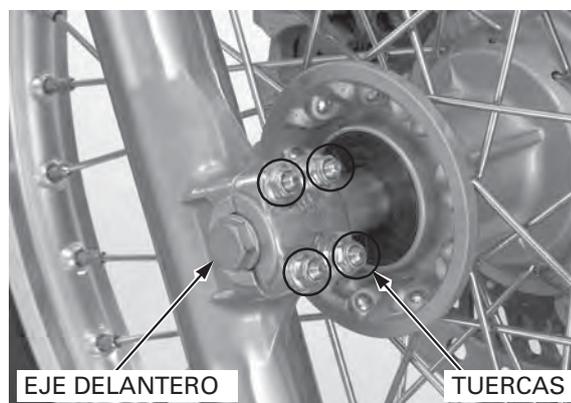
Afloje las tuercas del soporte del eje delantero en la pierna de la horquilla derecha y afloje el eje delantero.

Apoye la motocicleta firmemente utilizando un caballete de servicio y levante la rueda delantera del suelo.

No aplique la palanca de freno después de quitar la rueda; esto va a dificultar el encaje entre el disco y las pastillas de freno.

Quite el collarín lateral derecho desde la maza derecha de la rueda.

Quite el collarín lateral izquierdo desde la maza izquierda de la rueda.



RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

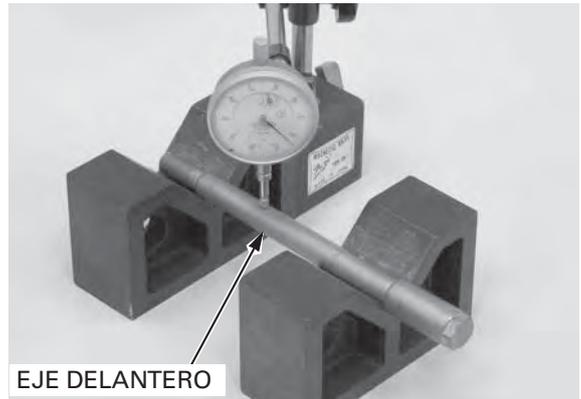
INSPECCIÓN

EJE

Coloque el eje en dos bloques "V" y mida la excentricidad.

La excentricidad real es la mitad de la lectura total del indicador.

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



RODAMIENTO DE LA RUEDA

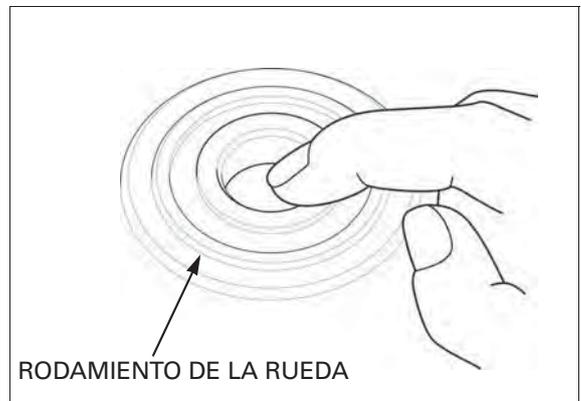
Gire la pista interior de cada rodamiento con el dedo.

Los rodamientos deberán girar de forma suave y silenciosa.

También verifique si la pista exterior está bien fija en la maza de la rueda.

Reemplace los rodamientos a pares.

Quite y deseche los rodamientos en caso de que éstos no giren de forma suave y silenciosa o en caso de que estén sueltos en la maza de la rueda.



LLANTA DE LA RUEDA

Verifique la excentricidad de la llanta colocando la rueda en un entrepuntas.

Gire la rueda manualmente y efectúe la lectura de la excentricidad utilizando un indicador de cuadrante.

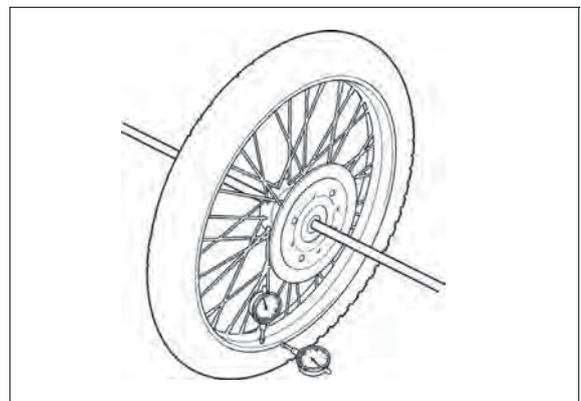
La excentricidad real es la mitad de la lectura total del indicador de cuadrante.

LÍMITES DE SERVICIO:

Radial: 2,0 mm (0,08 pulg.)

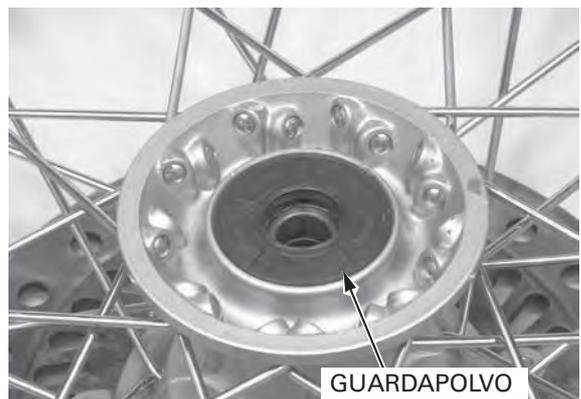
Axial: 2,0 mm (0,08 pulg.)

Verifique los rayos y los apriete si estuviesen flojos (página 17-16).



DESARMADO

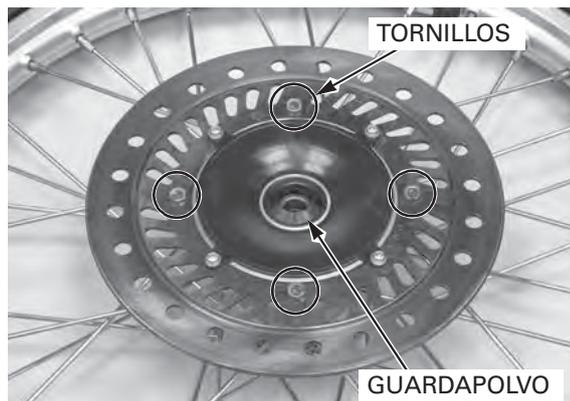
Quite el guardapolvo desde la maza derecha de la rueda.



RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Quite el guardapolvo desde la maza izquierda de la rueda.

Quite los cuatro tornillos y el disco de freno.



Instale el cabezal extractor del rodamiento dentro del rodamiento.

Por el lado opuesto, instale el eje extractor del rodamiento y extraiga el rodamiento desde la maza de la rueda.

Quite el collarín espaciador y extraiga el otro rodamiento.

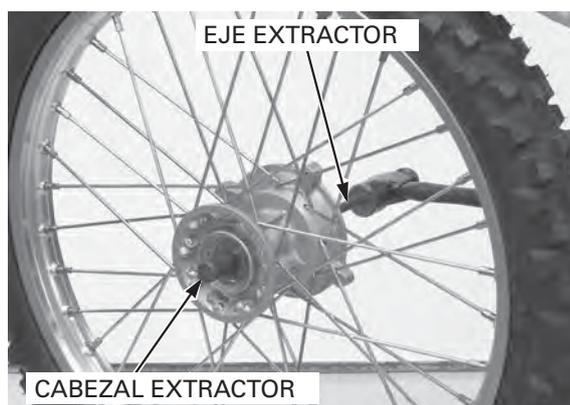
HERRAMIENTAS:

Cabezal extractor del rodamiento, 15 mm

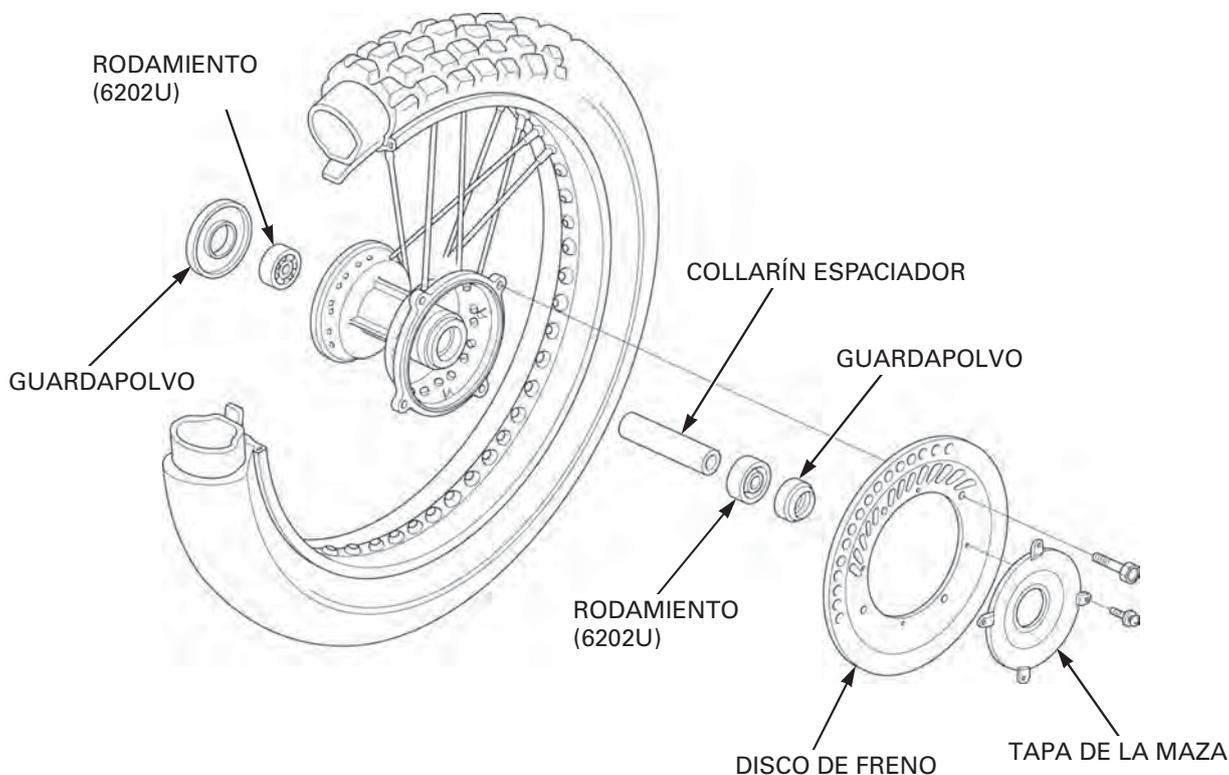
07746-0050400

Eje extractor del rodamiento

07746-0050100



ARMADO



RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

El centrado de la rueda es necesario cuando se instalan nuevos rayos.

CENTRADO DE LA RUEDA

Coloque la llanta sobre la bancada de servicio y empiece colocando nuevos rayos. Apriete los rayos en 2 ó 3 etapas progresivas al par especificado.

HERRAMIENTA:

Llave de rayos, 5.8 x 6.1 mm 07701-0020300 o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.

PAR DE APRIETE: 4 N·m (0,4 kgf·m, 2,9 lbf·pie)

Ajuste la posición de la maza de forma que la distancia entre la superficie del extremo izquierdo del centro de la maza de la rueda en el lado de la llanta sea de $26,5 \pm 1,0$ mm ($1,04 \pm 0,04$ pulg.) como se muestra.

Verifique nuevamente la excentricidad de la llanta (página 17-14).

Engrase las cavidades de los nuevos rodamientos.

Reemplace los rodamientos de las ruedas a pares. No utilice rodamientos usados.

Introduzca el rodamiento nuevo del lado derecho (opuesto al disco) a escuadra con su lado blindado vuelto hacia fuera.

Instale el collarín espaciador.

Introduzca el rodamiento del lado izquierdo (lado del disco de freno) con su lado blindado vuelto hacia fuera.

HERRAMIENTAS:

Impulsor 07749-0010000
Accesorio, 32 x 35 mm 07746-0010100
Piloto, 15 mm 07746-0040300

Aplique grasa en los labios del nuevo guardapolvo e instale el guardapolvo dentro de la maza derecha de la rueda.

No aplique grasa al disco de freno; esto va a reducir la fuerza de parada.

Instale el disco de freno con la parte grabada vuelta hacia fuera.

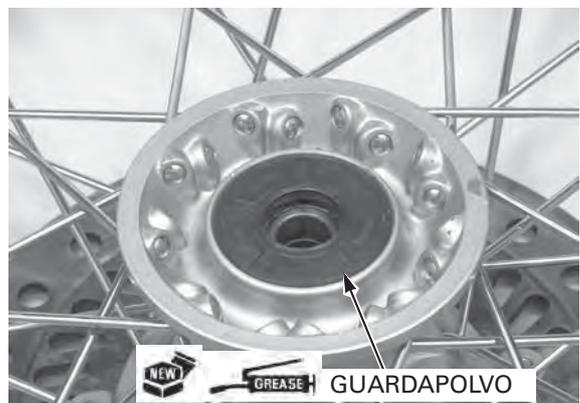
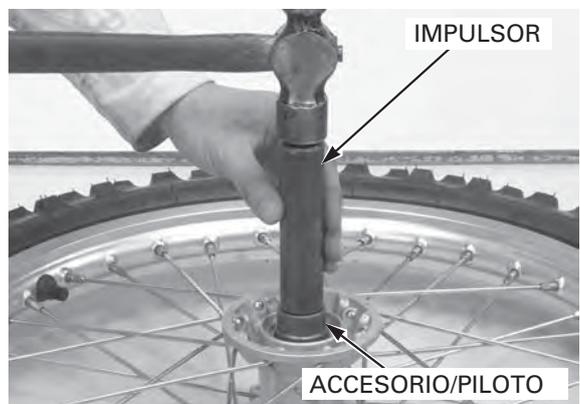
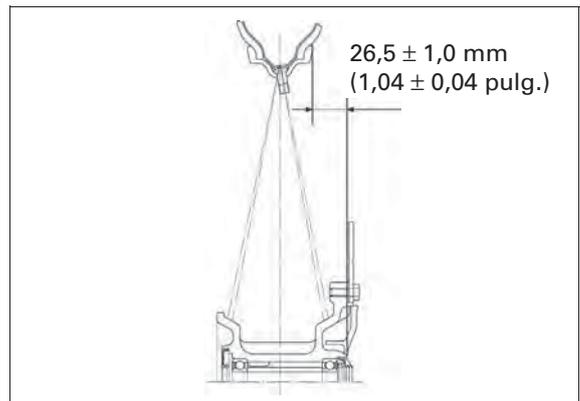
Instale los nuevos tornillos de disco y los apriete en secuencia cruzada en varias etapas.

PAR DE APRIETE: 20 N·m (2,0 kgf·m, 14 lbf·pie)

Instale la tapa de la maza con los cuatro tornillos-arandela, en caso de que hayan sido quitados.

PAR DE APRIETE: 2 N·m (0,2 kgf·m, 1,4 lbf·pie)

Aplique grasa en los labios del guardapolvo nuevo e instale el guardapolvo dentro de la maza izquierda de la rueda.



INSTALACIÓN

Lado izquierdo (lado del disco): collarín/brida, Lado derecho: más largo que el collarín izquierdo

Instale el collarín del lado izquierdo.



Instale el collarín del lado derecho.

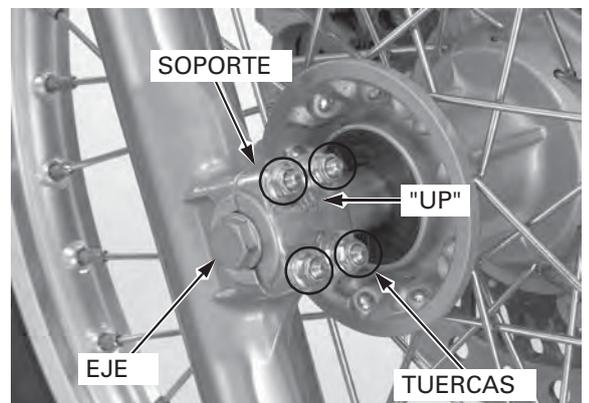


Instale el soporte del eje con la marca "UP" vuelta hacia arriba; apriete levemente las cuatro tuercas del soporte.

Aplique una fina capa de grasa en la superficie del eje delantero.

Tenga cuidado para no dañar las pastillas.

Ponga la rueda delantera entre las piernas de la horquilla, de manera que el disco de freno quede entre las pastillas; inserte el eje desde el lado derecho. Apriete el eje.



PAR DE APRIETE: 74 N·m (7,5 kgf·m, 54 lbf·pie)

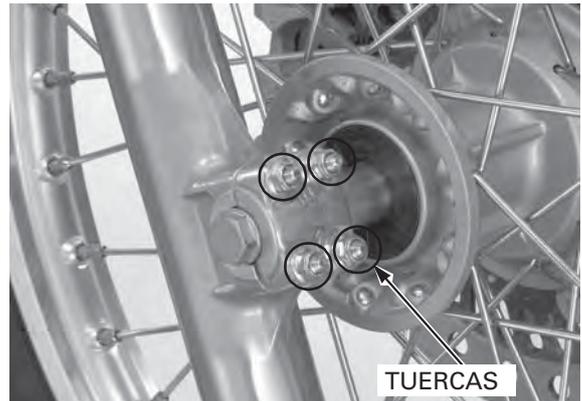
Con el freno delantero aplicado, bombee las horquillas hacia arriba y hacia abajo, varias veces, para asentar el eje y verifique el funcionamiento del freno delantero.



RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Apriete las tuercas del soporte del eje.

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



HORQUILLA

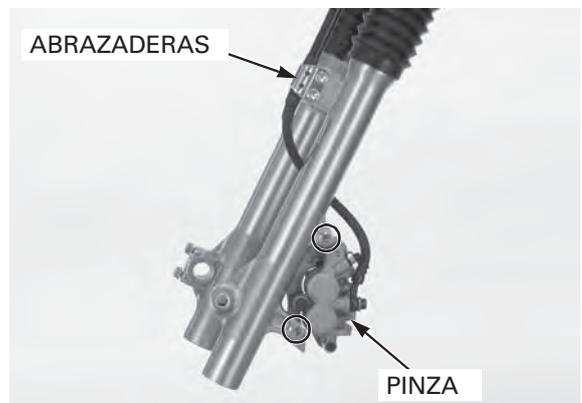
REMOCIÓN

Quite la placa de matrícula (página 2-4).
Quite la rueda delantera (página 17-13).

Apoye la pinza de manera que no quede colgada desde la manguera de freno; no tuerza la manguera de freno.

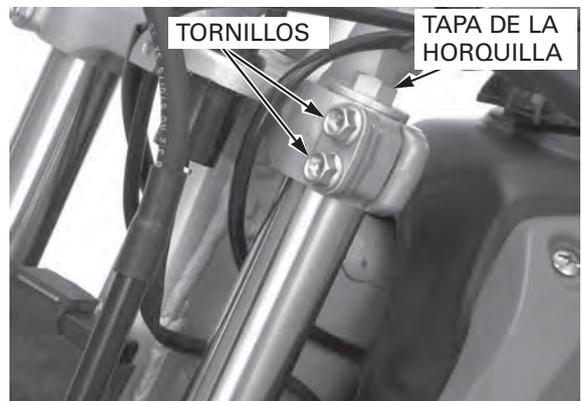
Quite lo siguiente (solamente horquilla izquierda):

- Dos tornillos y abrazaderas de la manguera del freno
- Dos tornillos y pinza del freno

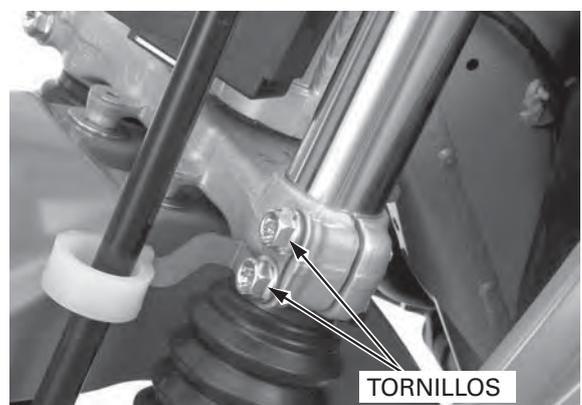


Cuando la horquilla esté lista para el desarmado, afloje la tapa de la horquilla pero no la quite.

Afloje los tornillos de fijación del puente superior de la horquilla.



Afloje los tornillos de fijación del puente inferior mientras apoya la pierna de la horquilla. Presione la pierna de la horquilla y la quite hacia fuera de los puentes de la horquilla.



DESARMADO

Afloje el tornillo de la abrazadera de la cofia.
Afloje la cofia hacia fuera de la ranura de la corredera de la horquilla y la quite.

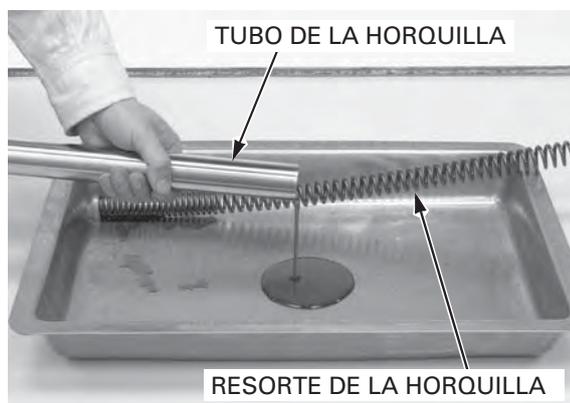


La tapa de la horquilla está bajo presión; tenga cuidado al aflojarla

Quite la tapa/anillo tórico de la horquilla.



Quite el resorte de la horquilla.
Sangre el fluido de la horquilla bombeando el tubo de la horquilla varias veces.



Prenda la corredera de la horquilla en un tornillo de bancada con mordazas de metal blando o con un paño de taller.

En caso de que el pistón de la horquilla gire junto con los tornillos allen, instale provisoriamente el resorte y la tapa de la horquilla.

Quite el tornillo allen de la horquilla y la arandela de sellado.



RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Quite el pistón de la horquilla y el resorte de rechazo desde el tubo de la horquilla.



Quite el guardapolvo desde la corredera de la horquilla.



Tenga cuidado para no rayar el tubo de la horquilla.

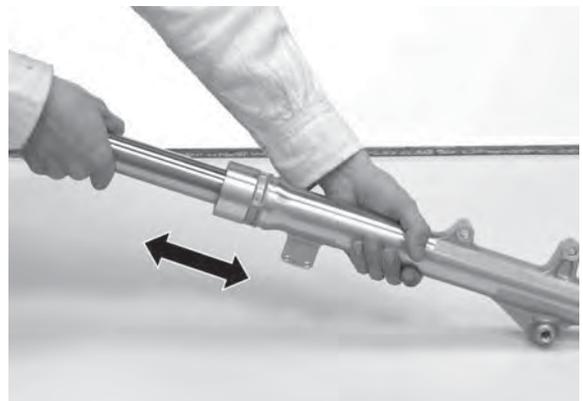
Quite el anillo limitador desde la corredera de la horquilla.



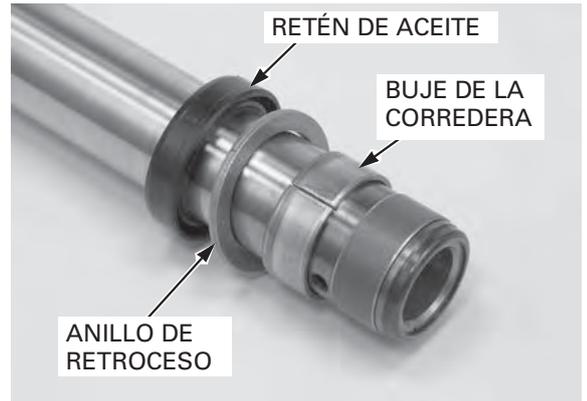
Con movimientos rápidos y sucesivos, tire del tubo de la horquilla hacia fuera de la corredera de la horquilla.

El buje de la corredera va a ser forzado hacia fuera a través del buje del tubo de la horquilla.

Quite la traba del retén de aceite.



Quite el retén de aceite, el anillo de retroceso y el buje de la corredera desde el tubo de la horquilla.



No quite el buje del tubo de la horquilla a menos que sea necesario reemplazarlo por uno nuevo.

Quite cuidadosamente el buje del tubo de la horquilla haciendo palanca en el entalle con un destornillador de lámina plana hasta que el buje pueda tirarse con la mano, teniendo cuidado para no dañar el tubo de la horquilla.

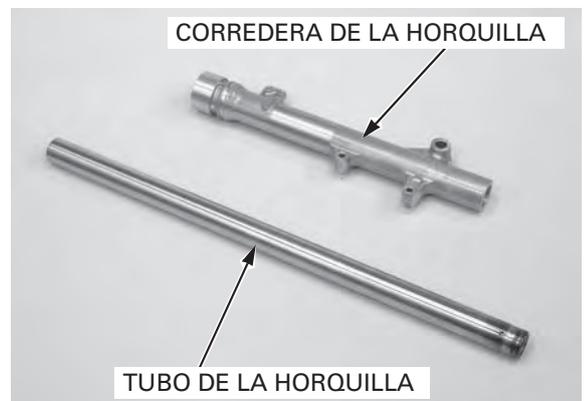


INSPECCIÓN

TUBO DE LA HORQUILLA/CORREDERA DE LA HORQUILLA

Verifique el tubo de la horquilla y la corredera con respecto a marcas y a desgaste excesivo o anormal.

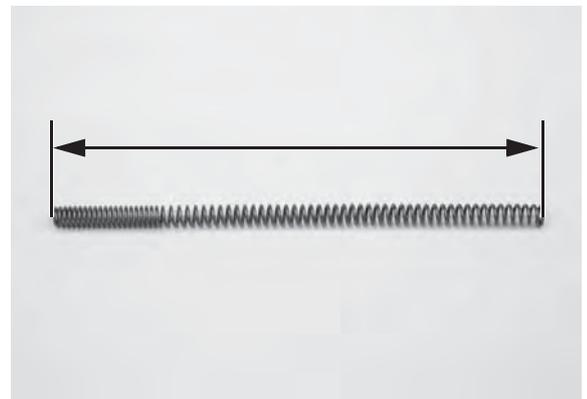
Reemplace los componentes en caso de que sea necesario.



RESORTE DE LA HORQUILLA

Mida el largo libre del resorte de la horquilla.

LÍMITE DE SERVICIO: 572 mm (22,5 pulg.)



RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

PISTÓN DE LA HORQUILLA

No quite el anillo del pistón de la horquilla excepto para reemplazarlo por uno nuevo.

Verifique el anillo del pistón de la horquilla con respecto a desgaste o a daños.

Verifique el resorte de rechazo con respecto a fatiga o a daños.

Reemplace los componentes en caso de que sea necesario.



ALABEO DEL TUBO DE LA HORQUILLA

Coloque el tubo de la horquilla en un par de bloques en "V" y mida el alabeo.

El alabeo real es la mitad de la lectura total del indicador.

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

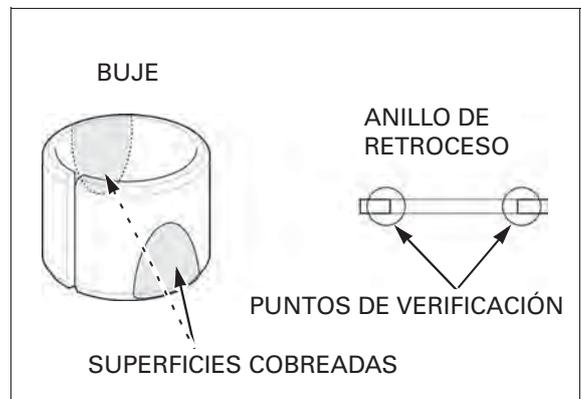


BUJES/ANILLO DE RETROCESO

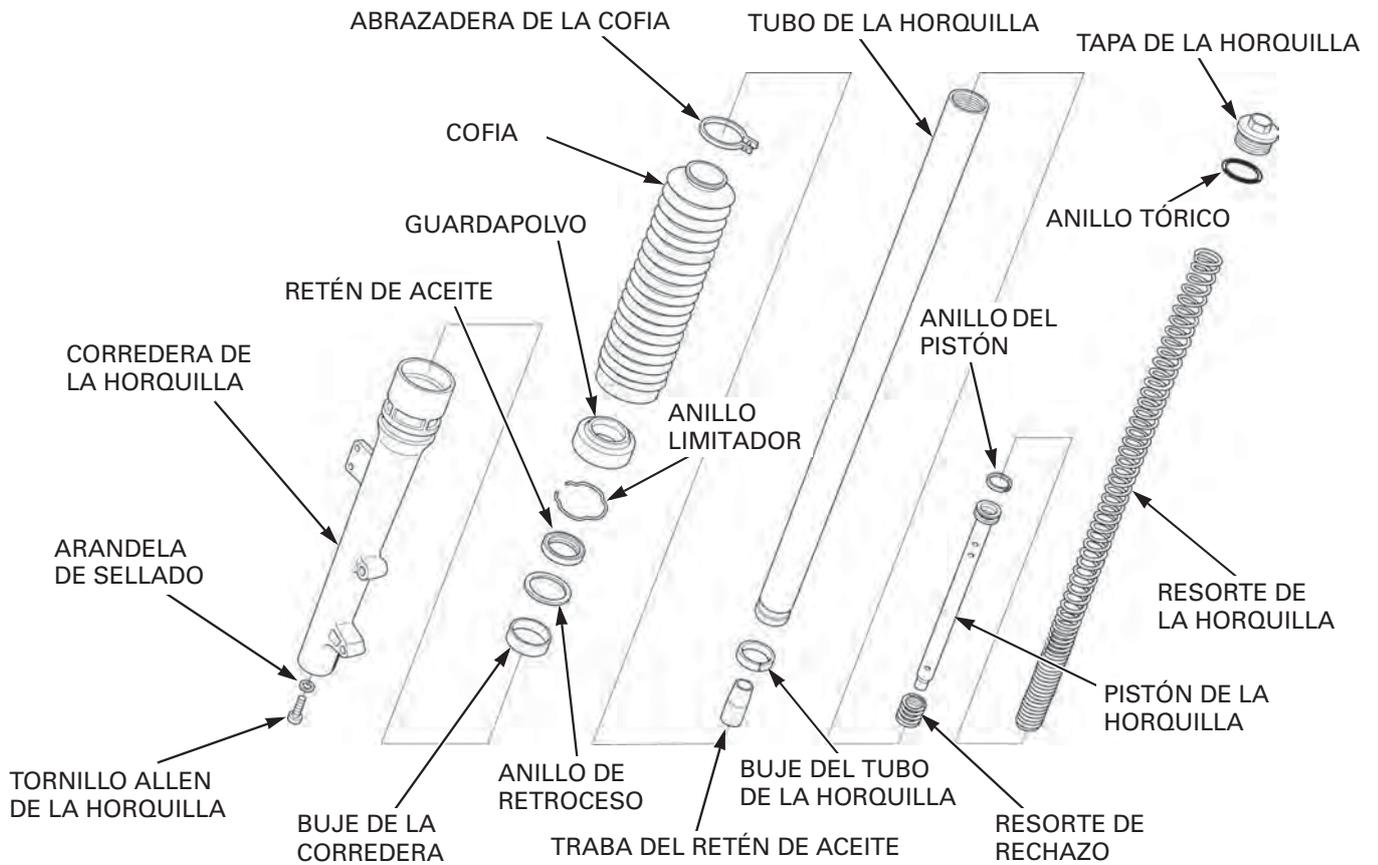
Inspeccione visualmente los bujes de la corredera y del tubo de la horquilla.

Reemplace los bujes en caso de que éstos presenten marcas o rayas excesivas o si el teflón está desgastado de forma que la superficie cobreada aparezca más que 3/4 de su superficie total.

Verifique el anillo de retroceso, reemplácelo si existe alguna distorsión en los puntos mostrados.



ARMADO



Antes del armado, lave todas las piezas con un disolvente no inflamable o con uno de alto punto de inflamación y límpielas completamente, secándolas enseguida.

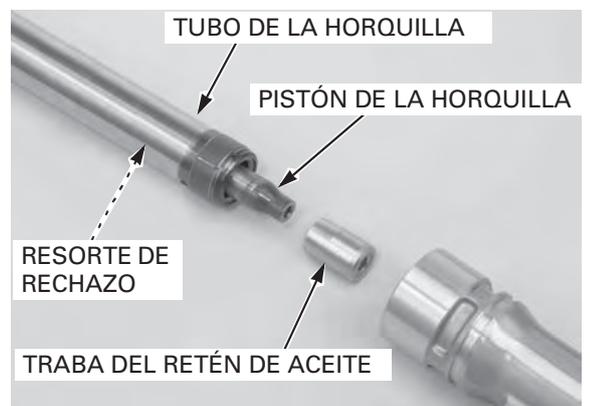
No abra la ranura del buje más que lo necesario.

Instale un nuevo buje de tubo de horquilla en caso de que dicho buje haya sido quitado.

NOTA:

- Quite las rebabas de las superficies de contacto del buje teniendo cuidado para no quitar el recubrimiento.

Instale el resorte de rechazo y el pistón de la horquilla dentro del tubo de la horquilla.
 Instale la traba del retén de aceite en el extremo del pistón de la horquilla.
 Instale el tubo de la horquilla dentro de la corredera de la horquilla.



RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

No apriete demasiado el tornillo de bancada.

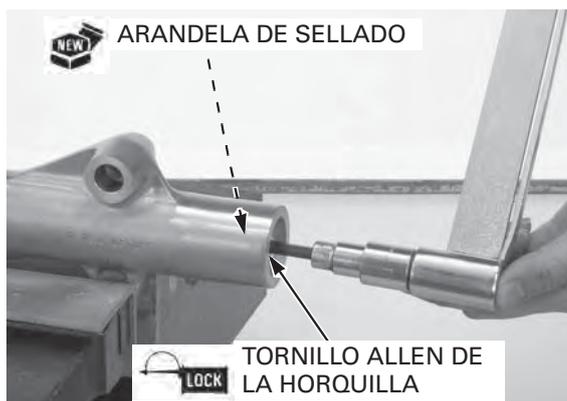
Prenda la corredera de la horquilla en un tornillo de bancada con mordazas de metal blando o un paño de taller.

Aplique un agente fijador en las roscas del tornillo allen.

En caso de que el pistón de la horquilla gire junto con los tornillos allen, instale provisoriamente el resorte y la tapa de la horquilla.

Instale y apriete el tornillo allen con una arandela de sellado nueva.

PAR DE APRIETE: 20 N·m (2,0 kgf·m, 14 lbf·pie)



Coloque el buje de la corredera sobre el tubo de la horquilla y apóyelo sobre la corredera. Coloque el anillo de retroceso con el lado achaflanado vuelto hacia abajo y con un buje usado o una herramienta equivalente en la parte superior del buje de la corredera.

Introduzca el buje dentro de su sitio y quite el buje usado o la herramienta equivalente.

Enrolle cinta de vinilo alrededor del extremo superior del tubo de la horquilla para evitar daños en el labio de aceite del retén.

Cubra el labio de sellado del nuevo retén de aceite con fluido de horquilla e instálelo en el tubo de la horquilla con el lado de la marca vuelto hacia arriba.

Introduzca el retén de aceite hasta que la ranura del anillo limitador quede visible.

HERRAMIENTAS:

Cuerpo impulsor del retén de la horquilla 07747-0010100

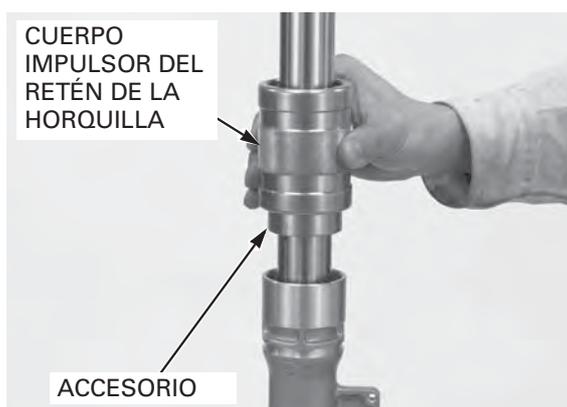
Accesorio impulsor del retén de la horquilla, 35 mm 07747-0010400
(no disponible en U.S.A.)

HERRAMIENTAS (solamente para U.S.A.):

Cuerpo impulsor del retén de la horquilla 07947-KA50100

Accesorio impulsor del retén de la horquilla, 35 mm 07947-KL40100

Instale el anillo limitador dentro de la ranura de la corredera de la horquilla firmemente, teniendo cuidado para no arañar el tubo de la horquilla.



Aplique fluido para horquilla en el labio del guardapolvo nuevo e instálelo.

Quite la cinta de vinilo del extremo del tubo de la horquilla.



Coloque la cantidad especificada de fluido para horquilla recomendado dentro del tubo de la horquilla.

FLUIDO PARA HORQUILLA RECOMENDADO:

Fluido para Suspensión Pro Honda SS-8 (10W)

CAPACIDAD DE FLUIDO PARA HORQUILLA:

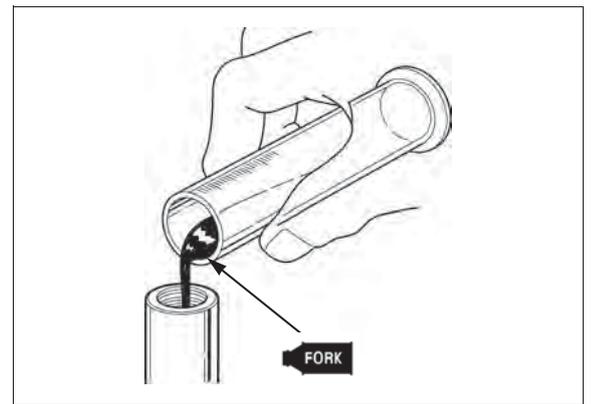
Modelo '03 – '05:

290 ± 2,5 cm³ (9,8 ± 0,08 US oz, 10,2 ± 0,09 Imp oz)

Después '05:

295 ± 2,5 cm³ (10,0 ± 0,08 US oz, 10,4 ± 0,09 Imp oz)

Lentamente, bombee el tubo de la horquilla varias veces para estabilizar el nivel de fluido de la horquilla.



Asegúrese de que el nivel del fluido sea el mismo en ambos tubos de las horquillas.

Comprima totalmente la pierna de la horquilla y mida el nivel de aceite desde la parte superior del tubo de la horquilla.

NIVEL DE FLUIDO DE LA HORQUILLA:

Modelo '03 – '05: 136 mm (5,4 pulg.)

Después '05: 128 mm (5,0 pulg.)



Tire del tubo de la horquilla hacia arriba e instale el resorte de la horquilla con el extremo de espiras más juntas vuelto hacia abajo.

Apriete la tapa de la horquilla después de instalar el tubo de la horquilla en los respectivos puentes.

Bañe un anillo tórico nuevo con fluido para horquilla e instálelo dentro de la ranura de la tapa de la horquilla.

Sujete la tapa de la horquilla firmemente y la instale en el tubo correspondiente; asegúrese de atornillar la tapa correctamente.

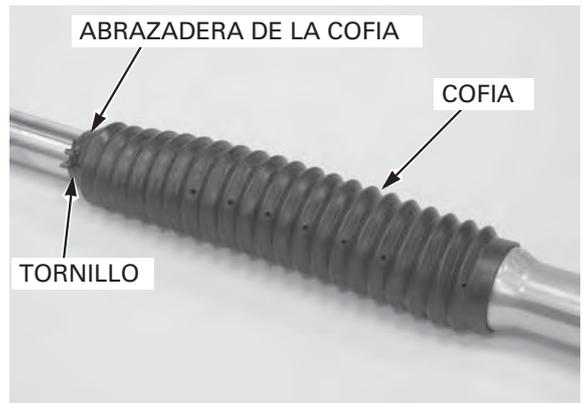


RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Instale la cofia de la horquilla en la pierna; ajuste la parte inferior en la ranura de la cofia, ubicada en la corredera.

Apriete el tornillo de la cinta después de instalar el tubo de la horquilla en los respectivos puentes.

Instale la cinta de la cofia de manera que la cabeza del tornillo quede vuelta hacia fuera cuando el extremo de la cinta esté vuelto hacia atrás.



INSTALACIÓN

Encamine los alambres y cables adecuadamente.

'03 - '05;

página 1-29

Después '05;

página 1-32

Instale el tubo de la horquilla dentro del puente inferior.

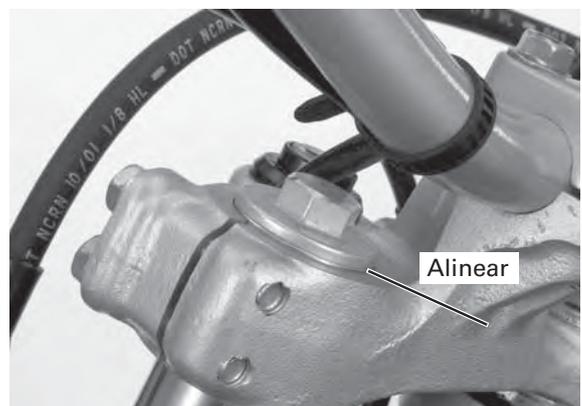
En caso de que la horquilla haya sido armada nuevamente, apriete provisoriamente los tornillos de fijación del puente inferior y apriete la tapa de la horquilla.

PAR DE APRIETE: 23 N·m (2,3 kgf·m, 17 lbf·pie)

Afloje los tornillos de fijación del puente inferior y tire del tubo de la horquilla hacia arriba hacia el puente superior.

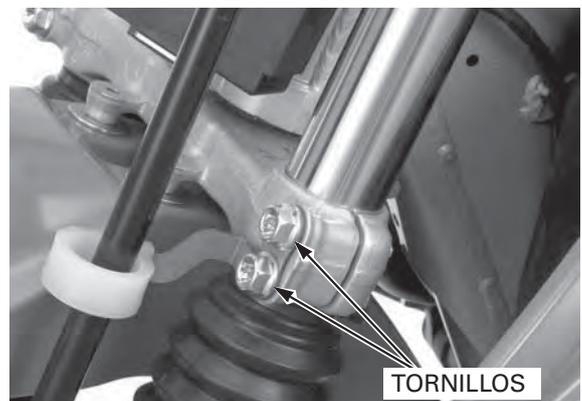


Alinee el extremo de la parte superior del tubo de la horquilla con la superficie superior del puente superior, como se muestra.



Apriete los tornillos de fijación del puente inferior.

PAR DE APRIETE: 32 N·m (3,3 kgf·m, 24 lbf·pie)



Apriete los tornillos de fijación del puente superior.

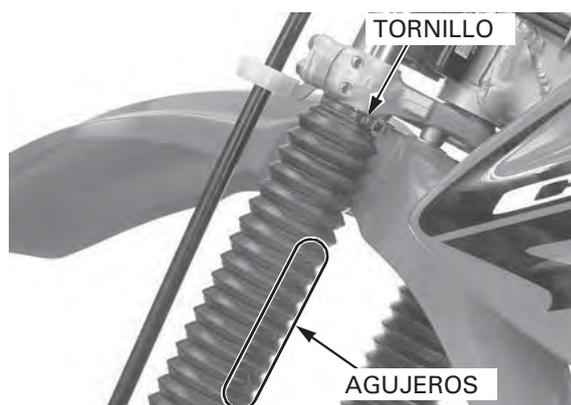
PAR DE APRIETE: 27 N·m (2,8 kgf·m, 20 lbf·pie)



Gire la cofia de la horquilla de manera que los orificios de respiradero de aire queden vueltos hacia atrás.

Extienda la cofia y acople el extremo superior en la parte inferior del puente firmemente.

Apriete la tapa de la abrazadera; los extremos de la abrazadera deben quedar hacia la parte trasera.



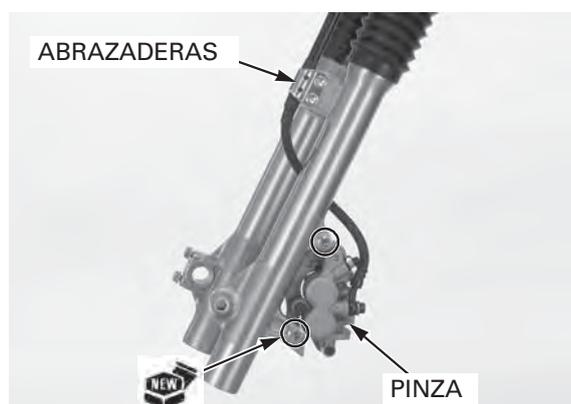
Solamente para horquilla izquierda: Instale la pinza de freno con los nuevos tornillos de montaje; apriete los tornillos.

PAR DE APRIETE: 30 N·m (3,1 kgf·m, 22 lbf·pie)

Instale las abrazaderas de la manguera del freno y apriete los tornillos.

PAR DE APRIETE: 10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)

Instale la rueda delantera (página 17-17).
Instale la placa de matrícula (página 2-4).



COLUMNA DE DIRECCIÓN

REMOCIÓN

Quite lo siguiente:

- Manillar (página 17-8)
- Rueda delantera (página 17-13)
- Guardafangos delantero (página 2-4)

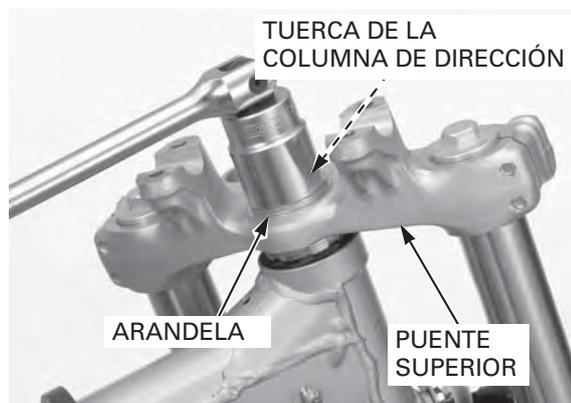
Desconecte los conectores del interruptor de encendido.

- Modelo '03 – '05; página 20-11
- Después '05; página 22-10

Afloje la tuerca de la columna de dirección.

Quite las piernas de la horquilla (página 17-18).

Quite la tuerca de la columna, la arandela y el puente superior.



RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Afloje la tuerca de ajuste del rodamiento de la dirección.

HERRAMIENTA:

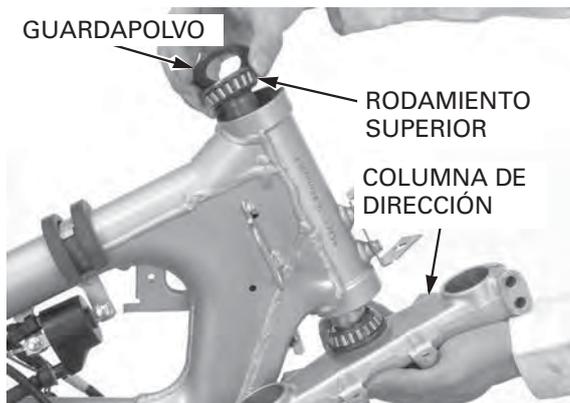
Llave allen de la columna 07916-KA50100

Mientras sujeta la columna de la dirección, quite la tuerca de ajuste.



Quite lo siguiente:

- Columna de dirección
- Guardapolvo
- Rodamiento superior



Siempre reemplace los rodamientos y las pistas como un juego.

Quite las pistas exteriores de los rodamientos superiores e inferiores usando las herramientas especiales.

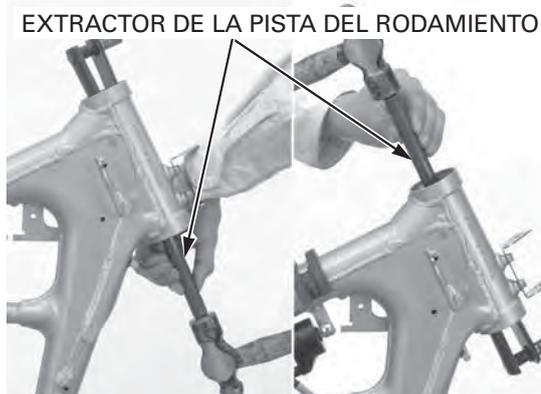
HERRAMIENTA:

Extractor de la pista del rodamiento

07944-1150001

Extractor del retén de aceite

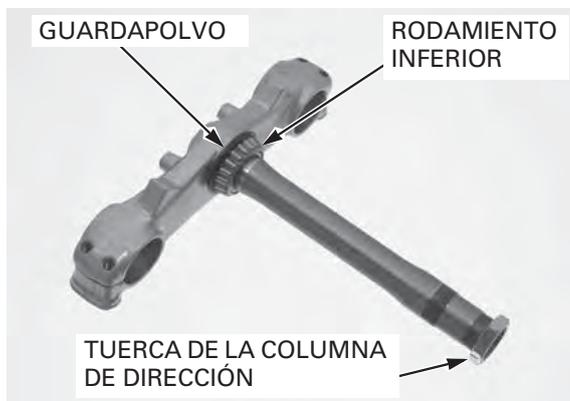
**07948-4630100
(no disponible en U.S.A.)**



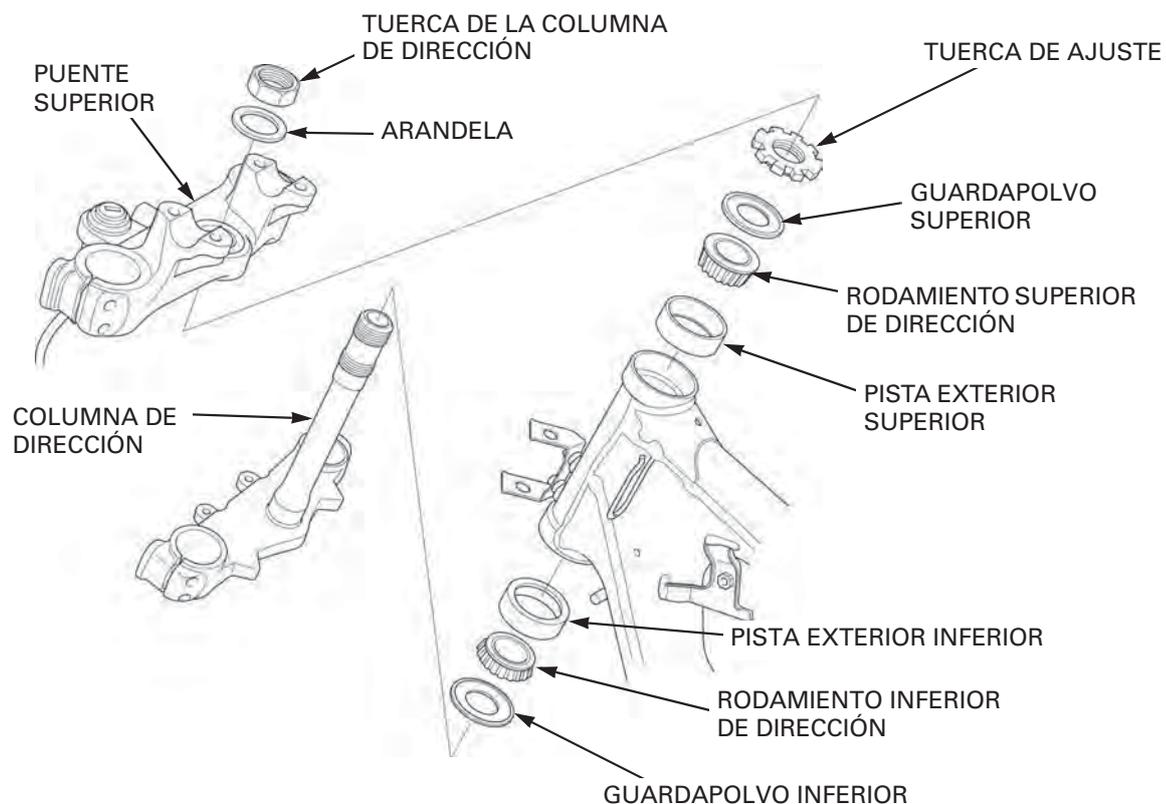
Instale la tuerca en la columna de la dirección para evitar daños a las roscas al quitar el rodamiento inferior de la dirección.

Quite el rodamiento inferior con un cincel o con alguna herramienta semejante, teniendo cuidado para no dañar la columna.

Quite el guardapolvo inferior.



INSTALACIÓN



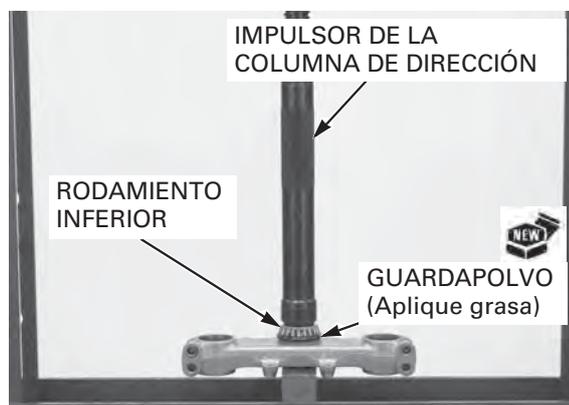
NOTA:

- Aplique grasa multiuso a base de urea (de extrema presión) a los rodamientos de la dirección y guardapolvos.
Ejemplo: Excelite EP2 (Kyodo Yushi) o equivalente

Aplique grasa en el labio del nuevo guardapolvo inferior e instálelo sobre la columna de dirección. Presione el rodamiento inferior nuevo utilizando la herramienta especial.

HERRAMIENTA:

Impulsor de la columna de dirección	07946-4300101 o
solamente para U.S.A.:	
– Impulsor de la columna de dirección	07946-MB00000
Accesorio de la columna de dirección	07946-KA6000A



RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

En caso de que la motocicleta haya sido involucrada en un accidente, examine el área alrededor del cabezal de la dirección en cuanto a grietas.

Inserte nuevas pistas exteriores (superior e inferior), utilizando herramientas especiales.

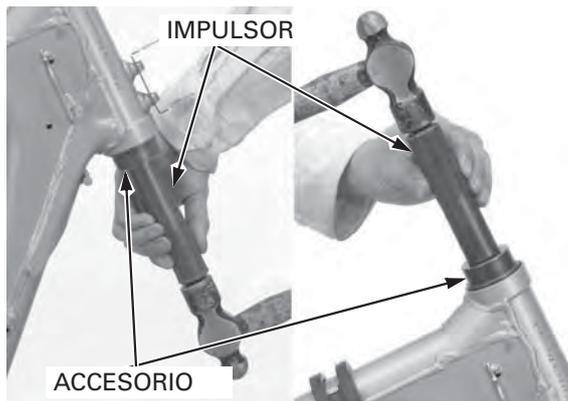
HERRAMIENTA:

Impulsor

07749-0010000

Accesorio, 42 x 47 mm

07746-0010300



En caso de que la motocicleta haya sido involucrada en un accidente, examine el área alrededor del cabezal de la dirección, en cuanto a grietas.

Instale nuevas pistas exteriores de rodamiento (superior e inferior) en el tubo del cabezal de la dirección.

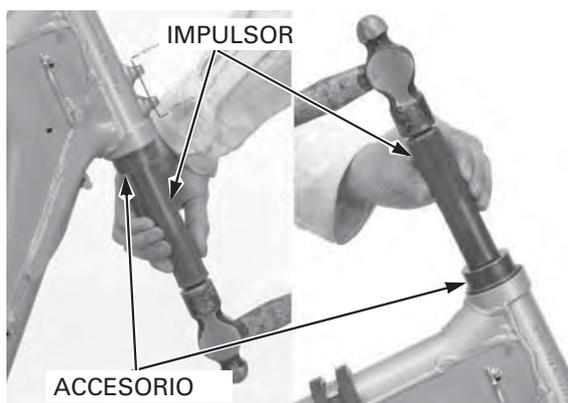
HERRAMIENTAS:

Impulsor

07749-0010000

Accesorio, 42 x 47 mm

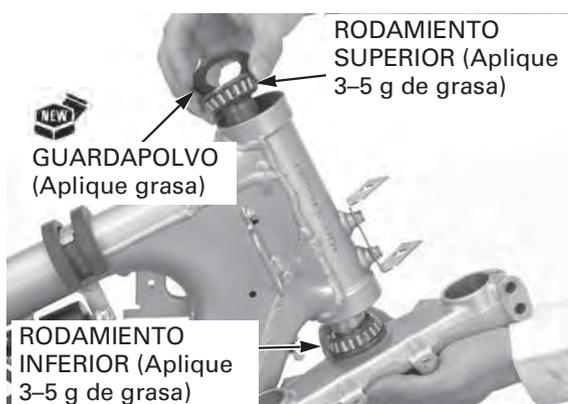
07746-0010300



Aplique 3 - 5 gramos (0,1 - 0,2 oz) de grasa a cada nuevo rodamiento y lo llene hasta el nivel. Aplique grasa al labio del nuevo guardapolvo superior.

Inserte la columna de dirección en el tubo del cabezal de la dirección e instale los siguientes componentes mientras sujeta la columna de dirección.

- Rodamiento superior de dirección
- Guardapolvo
- Tuerca de ajuste



Apriete la tuerca de ajuste al par especificado inicial.

HERRAMIENTA:

Llave allen de la columna

07916-KA50100

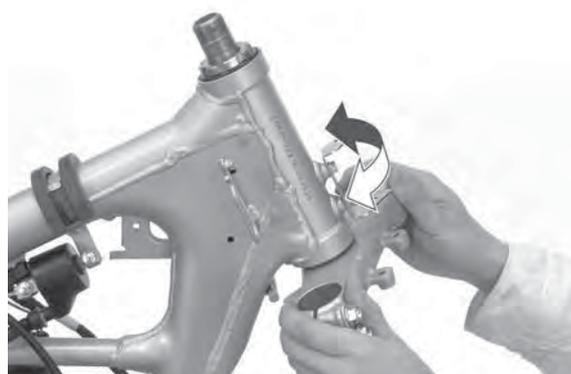
PAR DE APRIETE:

**25 N·m (2,5 kgf·m,
18 lbf·pie)**



Mueva la columna de dirección hacia la derecha y hacia la izquierda, trábela y destrábela varias veces para asentar los rodamientos.

Afloje la tuerca de ajuste de la columna.



Apriete nuevamente la tuerca de ajuste al par especificado.

HERRAMIENTA:

Llave allen de la columna 07916-KA50100

PAR DE APRIETE: 4 N·m (0,4 kgf·m,
2,9 lbf·pie)



Instale el puente superior, la arandela y la tuerca de la columna.

Instale provisoriamente las piernas de la horquilla en los puentes de la parte inferior y superior.

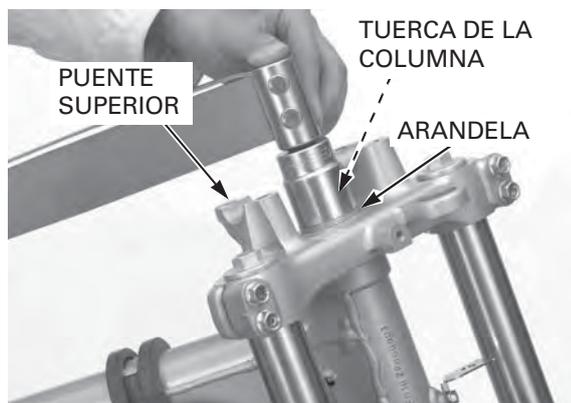
Apriete la tuerca de la columna.

PAR DE APRIETE: 108 N·m (11,0 kgf·m,
80 lbf·pie)

Asegúrese de que la columna de dirección se mueva suavemente, sin juego o atascos.

Instale lo siguiente:

- Piernas de la horquilla (página 17-26)
- Guardafangos delantero (página 2-4)
- Rueda delantera (página 17-17)
- Manillar (página 17-10)



Encamine el alambre del interruptor adecuadamente.

'03 - '05;

página 1-29

Después '05;

página 1-32

Conecte los conectores del interruptor de encendido.

Instale el tanque de combustible (página 2-5).

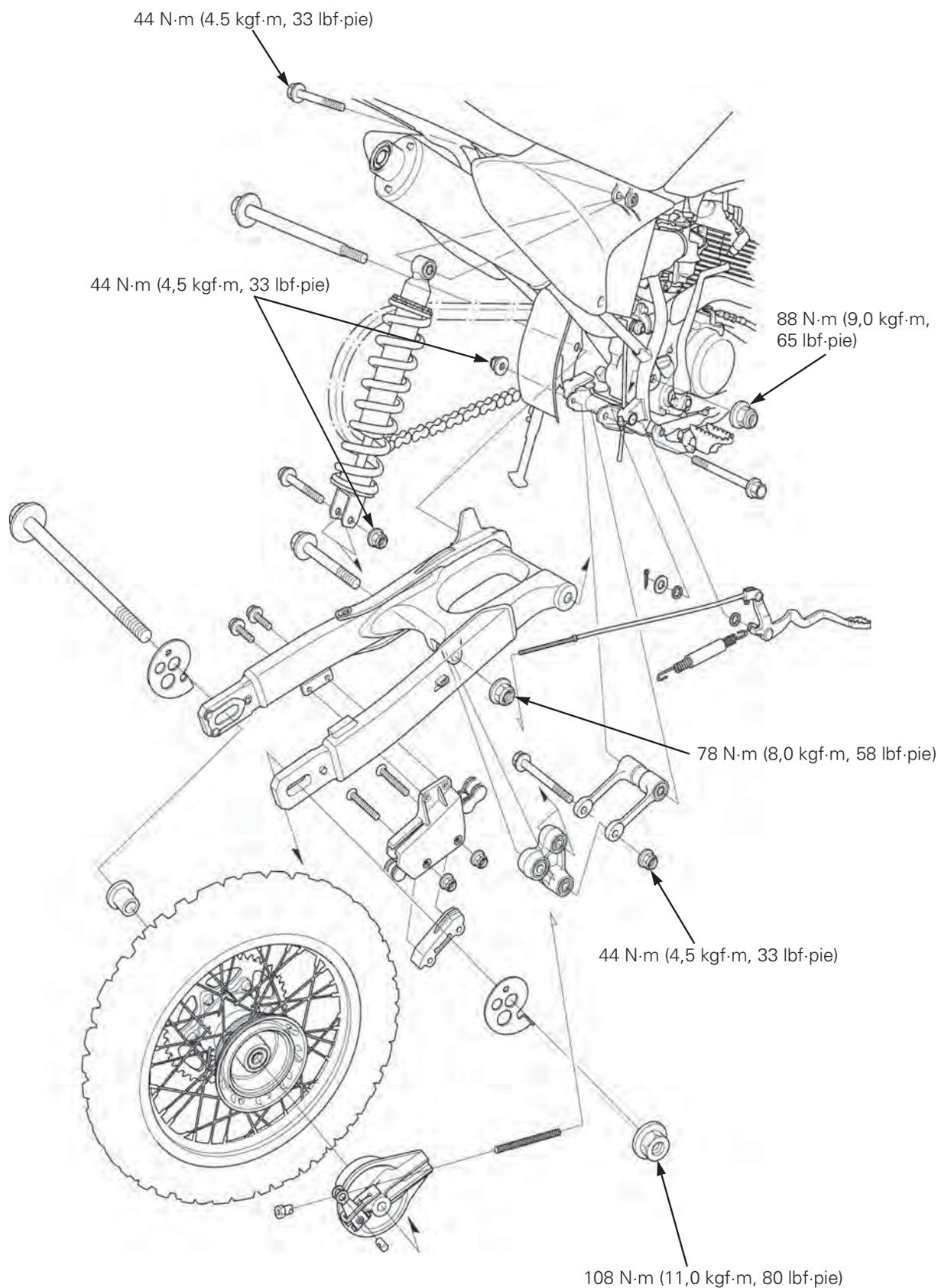
ANOTACIONES

18. RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

COMPONENTES DEL SISTEMA.....	18-2	FRENO TRASERO.....	18-13
INFORMACIÓN DE SERVICIO.....	18-3	AMORTIGUADOR.....	18-18
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS.....	18-5	ARTICULACIÓN DEL SUSPENSIÓN	18-20
RUEDA TRASERA.....	18-6	BRAZO OSCILANTE	18-24

RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

COMPONENTES DEL SISTEMA



INFORMACIÓN DE SERVICIO

GENERAL

⚠ PRECAUCIÓN

La inhalación frecuente de polvo proveniente de las zapatas de freno, independiente de la composición del material puede ser peligrosa para su salud.

- Evite inhalar partículas de polvo.
- Nunca utilice una manguera de aire o una escobilla para limpiar conjuntos de freno. Utilice un limpiador a vacío adecuado.

- Levante la rueda trasera del suelo apoyando el bastidor de forma segura al efectuar los trabajos. Para apoyar la motocicleta es necesario un cajón o un caballete de servicio.
- Un tambor de freno o forros contaminados reducen la potencia del frenado. Deseche forros contaminados y limpie los tambores contaminados con un agente desengrasante de freno de buena calidad.
- Utilice solamente tornillos y tuercas de reemplazo originales Honda en todas las conexiones de la suspensión y en los puntos de montaje del pivote del brazo oscilante; los tornillos comunes carecen de resistencia adecuada para esa aplicación. Anote, también, el sentido de instalación de esos tornillos ya que los mismos se deben instalar correctamente.
- Remítase a la página 3-19 para obtener informaciones sobre la cadena de transmisión.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm (pulg.)

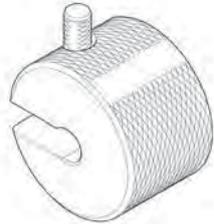
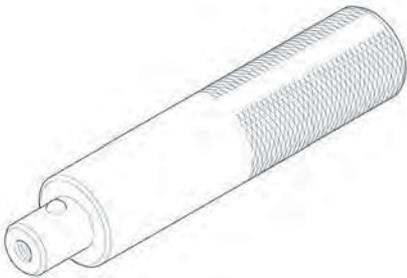
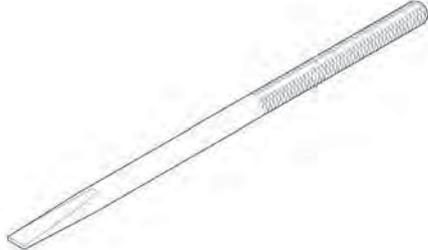
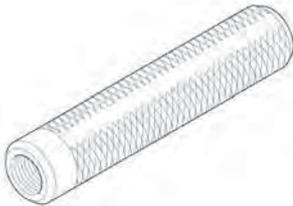
ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Presión del neumático frío		100 kPa (1,00 kgf/cm ² , 15 psi)	–
Excentricidad del eje		–	0,2 (0,01)
Excentricidad de la rueda	Radial	–	2,0 (0,08)
	Axial	–	2,0 (0,08)
Distancia entre la maza de la rueda y la llanta		30,25 ± 1 (1,191 ± 0,04)	–
Cadena de transmisión	Tamaño/eslabones	DID	DID520V6/104
		RK	RK520SMOZ2/104
	Holgura	20 – 30 (3/4 – 1-1/4)	–
Freno	Juego libre del pedal	20 – 30 (3/4 – 1-1/4)	–
	Diámetro interior del tambor	110,0 – 110,2 (4,33 – 4,34)	111,0 (4,37)
	Espeor de los forros	4,0 (0,16)	2,0 (0,08)

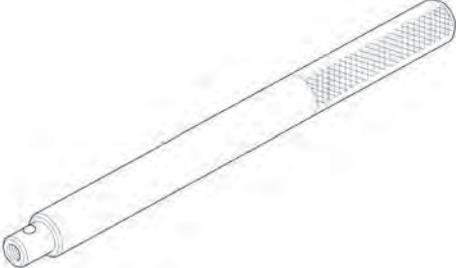
VALORES DE PAR DE APRIETE

Tuerca del eje trasero	108 N·m (11,0 kgf·m, 80 lbf·pie)	Tuerca U
Tuerca de la rueda propulsora	32 N·m (3,3 kgf·m, 24 lbf·pie)	Tuerca U
Tuerca del pivote del brazo oscilante	88 N·m (9,0 kgf·m, 65 lbf·pie)	Tuerca U
Tornillo de montaje superior del amortiguador	44 N·m (4,5 kgf·m, 33 lbf·pie)	
Tuerca de montaje inferior del amortiguador	44 N·m (4,5 kgf·m, 33 lbf·pie)	Tuerca U
Tuerca del brazo del amortiguador al brazo oscilante	78 N·m (8,0 kgf·m, 58 lbf·pie)	Tuerca U
Tuerca del brazo del amortiguador a la articulación del amortiguador	44 N·m (4,5 kgf·m, 33 lbf·pie)	Tuerca U
Tuerca de la articulación del amortiguador al bastidor	44 N·m (4,5 kgf·m, 33 lbf·pie)	Tuerca U
Tornillo de la guía deslizante de la cadena	4 N·m (0,4 kgf·m, 2,9 lbf·pie)	Tornillo ALOC; reemplácelo por uno nuevo.
Niple de rayos	4 N·m (0,4 kgf·m, 2,9 lbf·pie)	
Contratuerca de la llanta	13 N·m (1,3 kgf·m, 9 lbf·pie)	
Tuerca del brazo del freno trasero	10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)	

RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

HERRAMIENTAS

<p>Peso del extractor del rodamiento 07741-0010201</p>  <p>07936-371020A o 07936-3710200 (solamente para U.S.A.)</p>	<p>Impulsor 07749-0010000</p> 	<p>Accesorio, 37 x 40 mm 07746-0010200</p> 
<p>Accesorio, 42 x 47 mm 07746-0010300</p> 	<p>Accesorio, 24 x 26 mm 07746-0010700</p> 	<p>Accesorio, 22 x 24 mm 07746-0010800</p> 
<p>Piloto, 17 mm 07746-0040400</p> 	<p>Piloto, 20 mm 07746-0040500</p> 	<p>Eje extractor del rodamiento 07746-0050100</p> 
<p>Cabezal del extractor del rodamiento, 17 mm 07746-0050500</p> 	<p>Extractor del rodamiento de agujas 07931-MA70000</p>  <p>o 07936-3710600</p>	<p>Mango del extractor 07936-3710100</p> 

<p>Extractor del rodamiento, 17 mm 07936-3710300</p> 	<p>Impulsor 07949-3710001</p> 	<p>Llave de rayos, 5,8 x 6,1 mm 07701-0020300</p>  <p>o equivalente comercialmente disponible en U.S.A.</p>
--	--	--

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

La rueda trasera bambolea

- Llanta torcida
- Rodamientos de la rueda trasera desgastados
- Neumático trasero defectuoso
- Rayos sueltos o rotos
- Rodamientos del brazo oscilante desgastados o dañados
- Bastidor o brazo oscilante torcidos
- Tuerca del eje no apretada correctamente

Rueda dura de girar

- Freno trabando
- Rodamientos de la rueda defectuosos
- Eje torcido
- Cadena de transmisión demasiado apretada (página 3-19)

Suspensión blanda

- Ajuste incorrecto de la suspensión
- Resortes del amortiguador débiles
- Unidad de amortiguación con fugas de aceite
- Presión baja del neumático

Suspensión dura

- Ajuste incorrecto de la suspensión
- Tirante amortiguador del amortiguador torcido
- Suspensión o rodamientos del pivote del brazo oscilante dañados
- Bastidor o pivote del brazo oscilante torcidos
- Presión alta del neumático

Tira hacia un lado o no se mantiene en línea recta

- Ajustadores de la cadena de transmisión no ajustados por igual
- Eje torcido
- Bastidor torcido

Suspensión trasera con ruido

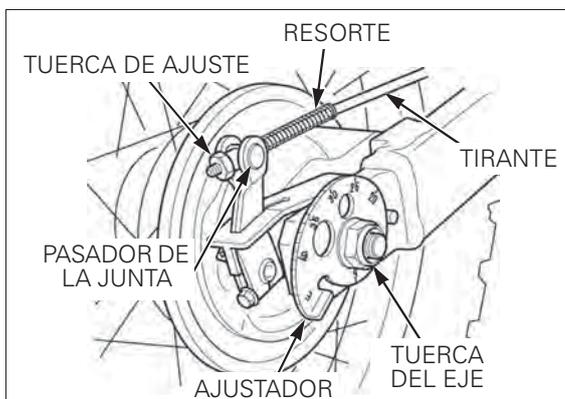
- Elementos de fijación de la suspensión sueltos
- Rodamientos del pivote de la suspensión dañados o desgastados
- Amortiguador defectuoso

RUEDA TRASERA

REMOCIÓN

Desconecte el tirante del freno, quitando la tuerca de ajuste, y quite el resorte y el pasador de la junta.

Afloje la tuerca del eje trasero.



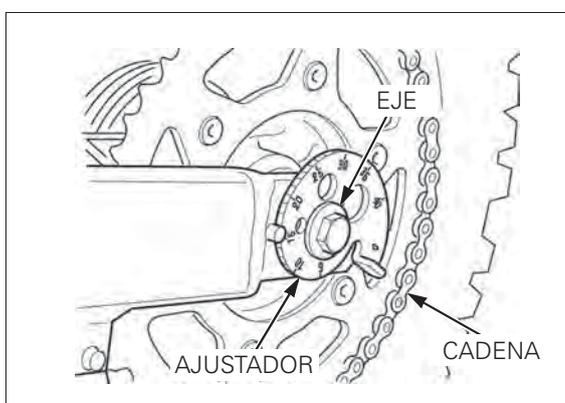
Levante la rueda trasera, poniendo un caballete de servicio o una caja debajo del bastidor.

Gire los ajustadores de la cadena de transmisión para que la rueda pueda ser movida totalmente hacia adelante. Mueva la rueda para la máxima holgura de la cadena de transmisión.

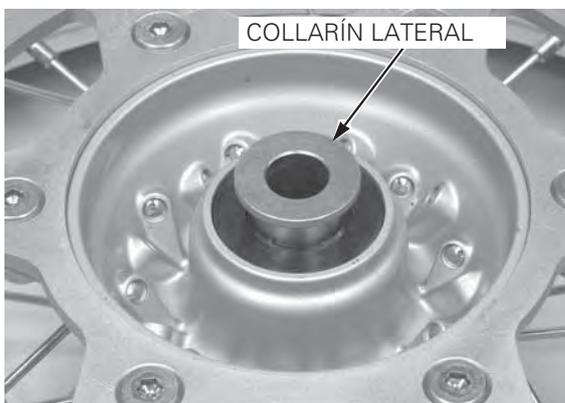
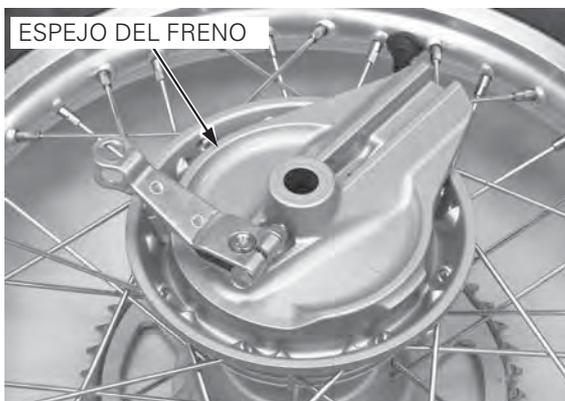
Quite la cadena de transmisión desde la rueda movida.

Quite lo siguiente:

- Tuerca del eje
- Ajustador izquierdo
- Eje
- Ajustador derecho
- Rueda trasera
- Espejo del freno



- Collarín lateral



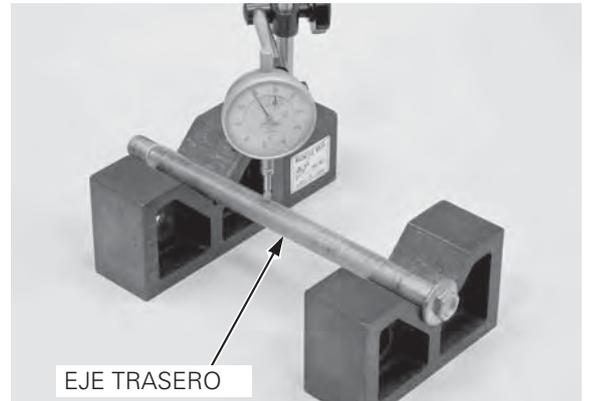
INSPECCIÓN

EJE

Coloque el eje sobre dos bloques en "V". Gire el eje y mida la excentricidad con un indicador de cuadrante.

La excentricidad real es la mitad del total de la lectura del indicador de cuadrante.

LÍMITE DE SERVICIO: 0,2 mm (0,01 pulg.)



RODAMIENTO DE LA RUEDA

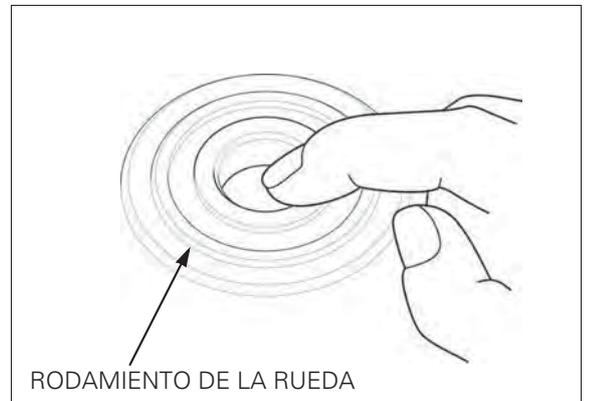
Gire la pista interior de cada rodamiento con el dedo.

Los rodamientos deberán girar de forma suave y silenciosa.

Verifique, también, si la pista exterior está bien fija en la maza de la rueda.

Reemplace los rodamientos de la rueda a pares.

Quite y deseche los rodamientos en caso de que las pistas no giren de forma suave y silenciosa o si no están bien fijados en la maza de la rueda.



LLANTA DE LA RUEDA

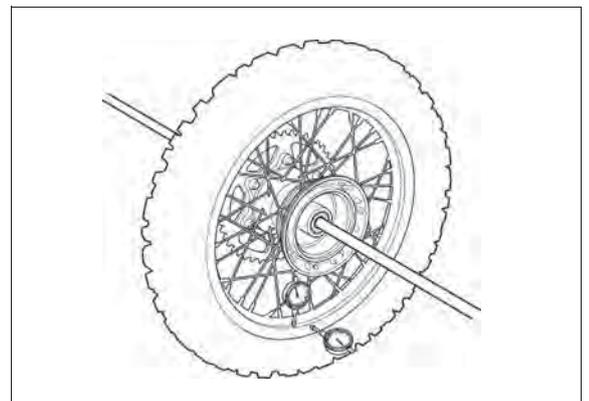
Verifique la excentricidad de la llanta colocando la rueda en un entrepuntas.

Gire la rueda manualmente y efectúe la lectura de la excentricidad utilizando un indicador de cuadrante. La excentricidad real es la mitad de la lectura total del indicador de cuadrante.

LÍMITES DE SERVICIO:

Radial: 2,0 mm (0,08 pulg.)

Axial: 2,0 mm (0,08 pulg.)



RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

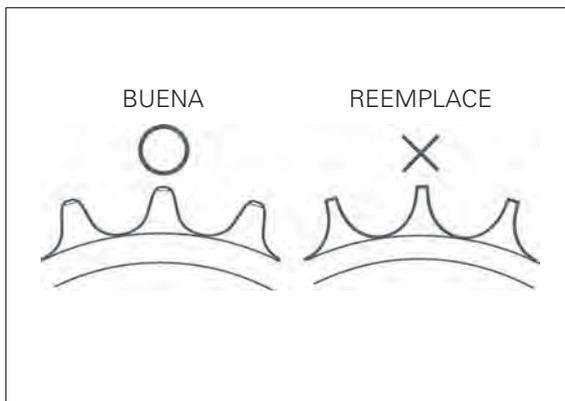
RUEDA MOVIDA

Verifique el estado de los dientes de la rueda movida final.

Reemplace la rueda en caso de que esté desgastada o dañada.

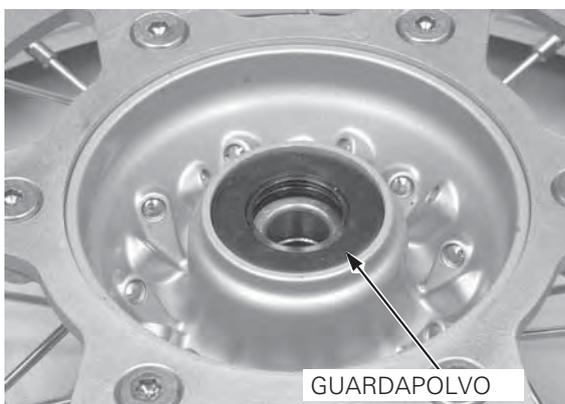
NOTA:

- En caso de que la rueda movida final necesite ser reemplazada, inspeccione la cadena de transmisión y la rueda movida.
- Nunca instale una cadena de transmisión nueva en una rueda desgastada 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.

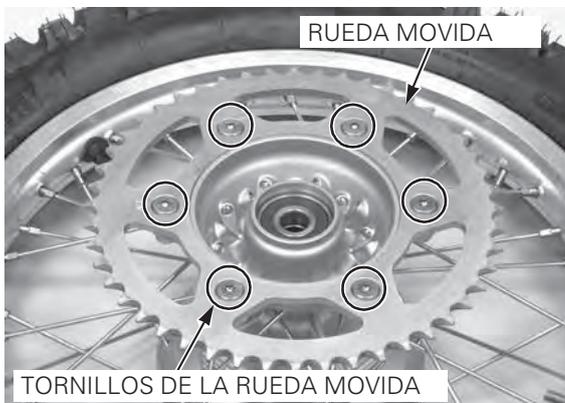


DESARMADO

Quite el guardapolvo izquierdo.



Quite las tuercas, las arandelas, los tornillos y la rueda movida.



Instale el cabezal extractor del rodamiento dentro del rodamiento.
Por el lado opuesto, instale el eje del extractor del rodamiento y extraiga el rodamiento de la maza de la rueda.
Quite el collarín espaciador y extraiga el otro rodamiento.

HERRAMIENTAS:

Cabezal del extractor del rodamiento, 17 mm

07746-0050500

Eje extractor del rodamiento

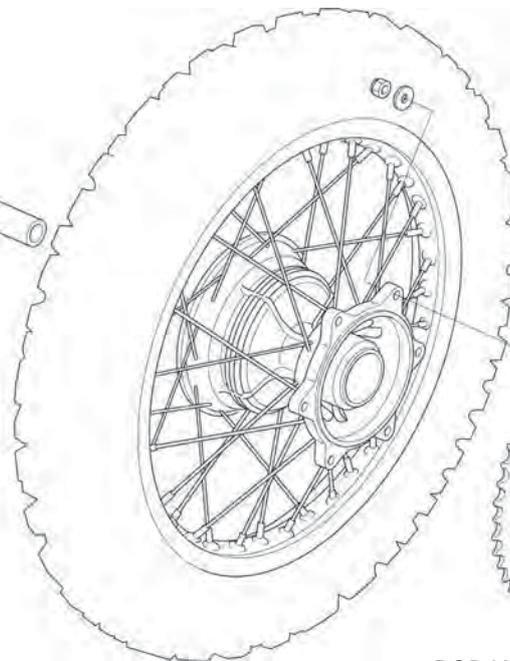
07746-0050100



ARMADO

RODAMIENTO DERECHO DE LA RUEDA

COLLARÍN ESPACIADOR



RUEDA MOVIDA

RODAMIENTO DE LA RUEDA IZQUIERDA

GUARDAPOLVO

RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

El centrado de la rueda es necesario cuando se instalan nuevos rayos.

CENTRADO DE LA RUEDA

Coloque la llanta sobre la bancada de servicio y empiece colocando nuevos rayos. Apriete los rayos en 2 ó 3 etapas progresivas.

HERRAMIENTA:

Llave de rayos, 5,8 x 6,1 mm **07741-0020300**
(Equivalente comercialmente disponible en U.S.A.)

PAR DE APRIETE: 4 N·m (0,4 kgf·m, 2,9 lbf·pie)

Ajuste la posición de la maza de forma que la distancia entre la superficie del extremo derecho de la maza y el lado de la llanta sea de $30,25 \pm 1,00$ mm ($1,191 \pm 0,039$ pulg.) como se muestra.

Verifique la excentricidad de la llanta (página 18-7).

Engrase las cavidades de los nuevos rodamientos.

Reemplace los rodamientos de la rueda a pares. No utilice rodamientos usados.

Introduzca un nuevo rodamiento en el lado derecho de la rueda a escuadra con su lado sellado vuelto hacia fuera.

HERRAMIENTAS:

Impulsor **07749-0010000**
Accesorio, 37 x 40 mm **07746-0010200**
Piloto, 17 mm **07746-0040400**

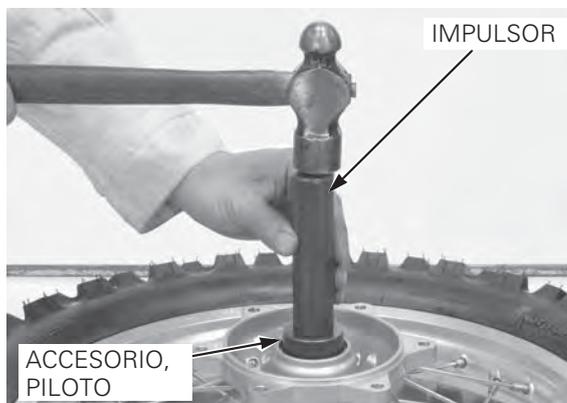
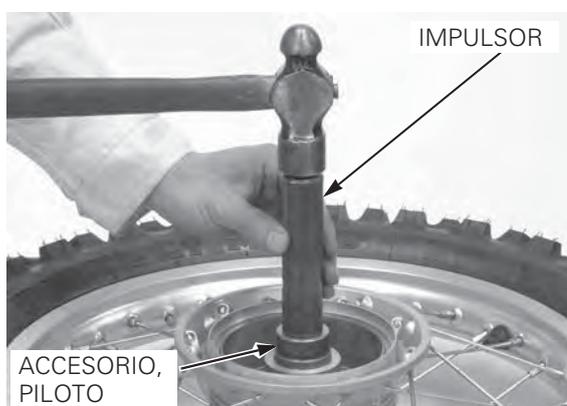
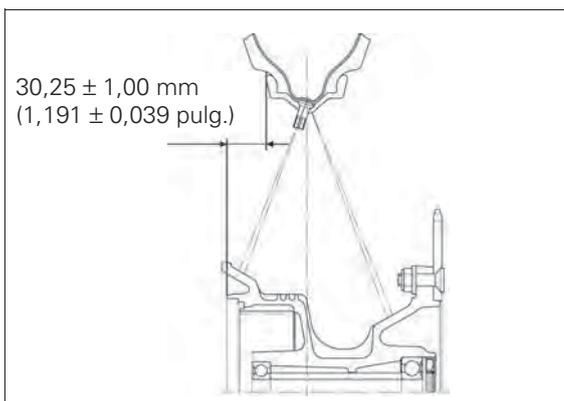
Instale el collarín espaciador, enseguida introduzca el rodamiento del lado izquierdo de la rueda nuevo con su lado sellado vuelto hacia fuera.

HERRAMIENTAS:

Impulsor **07749-0010000**
Accesorio, 42 x 47 mm **07746-0010300**
Piloto, 17 mm **07746-0040400**

Instale la rueda movida, los tornillos, las arandelas y las tuercas. Apriete las tuercas.

PAR DE APRIETE: 32 N·m (3,3 kgf·m, 24 lbf·pie)



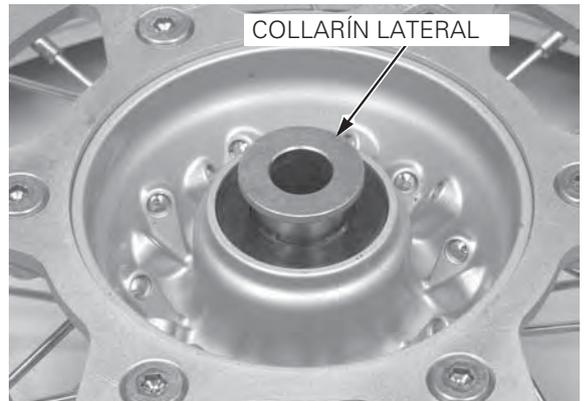
RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

Aplique grasa en el labio del nuevo guardapolvo e instálelo dentro de la maza izquierda de la rueda.

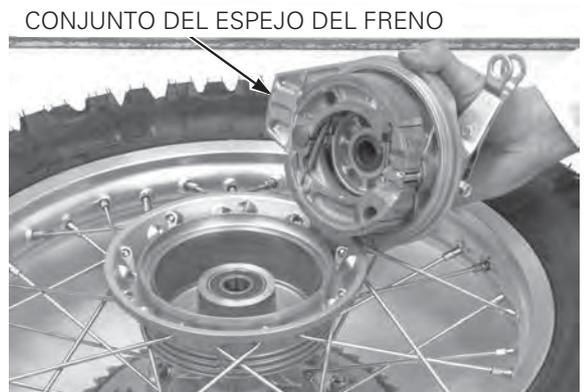


INSTALACIÓN

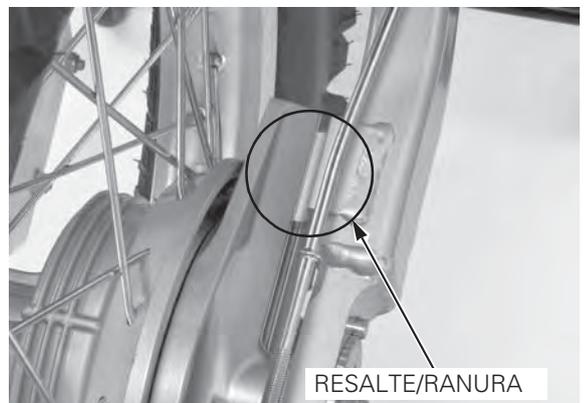
Instale el collarín lateral dentro de la maza izquierda de la rueda.



Instale el conjunto del espejo del freno dentro de la maza derecha de la rueda.



Coloque la rueda trasera dentro del brazo oscilante alineando la ranura del espejo del freno con el resalte del brazo oscilante.

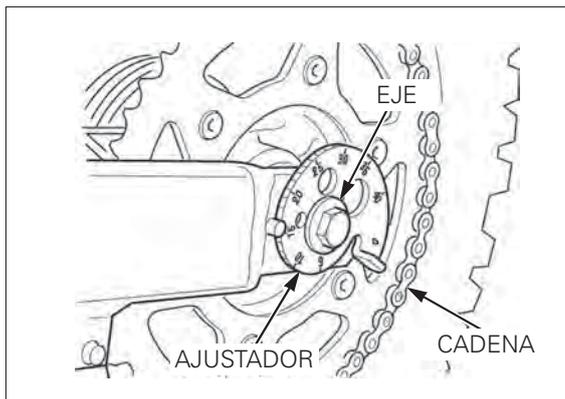


RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

Instale la cadena de transmisión sobre la rueda movida.

Aplique un fino cordón de grasa en la superficie del eje.

Instale el eje trasero con el ajustador izquierdo de la cadena de transmisión por el lado izquierdo.



Instale el ajustador derecho de la cadena de transmisión y la tuerca del eje trasero.

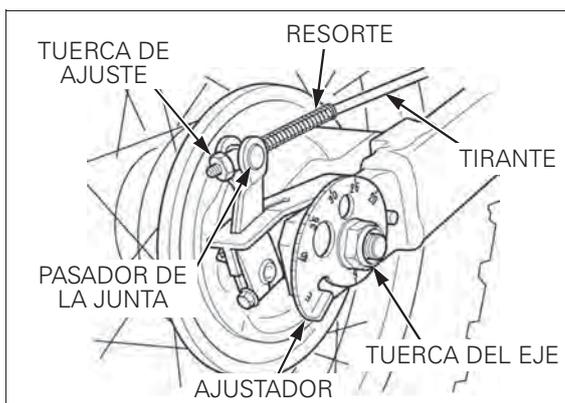
Instale el resorte en el tirante del freno.

Conecte el tirante del freno en el brazo accionador del freno con el pasador de la unión.

Instale la tuerca de ajuste sin apretarla totalmente.

Ajuste la holgura de la cadena de transmisión (página 3-19).

Ajuste el juego libre del pedal del freno trasero (página 3-27).



FRENO TRASERO

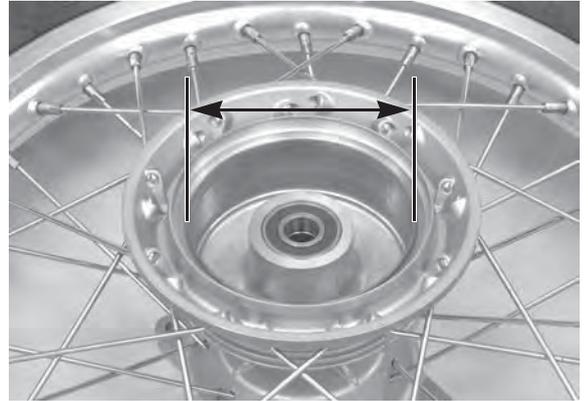
REMOCIÓN DEL ESPEJO DEL FRENO

Quite la rueda trasera y enseguida quite el espejo del freno (página 18-6).

INSPECCIÓN

Mida el diámetro interior del tambor del freno trasero.

LÍMITE DE SERVICIO: 111,0 mm (4,37 pulg.)

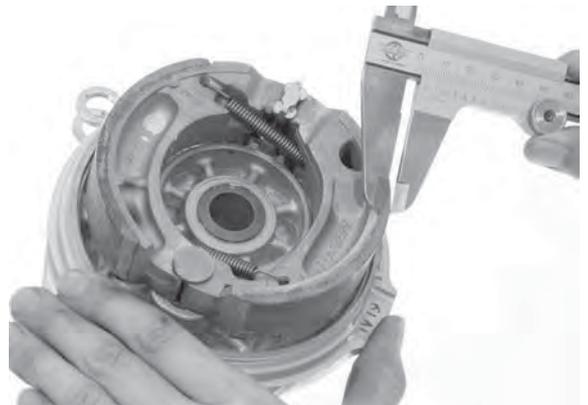


Verifique los resortes de la zapata del freno con respecto a fatiga o a daños y verifique la leva del freno con respecto a desgaste o a daños.

Siempre reemplace las zapatas de freno a pares.

Mida el espesor de los forros del freno.

LÍMITE DE SERVICIO: 2,0 mm (0,08 pulg.)



DESARMADO DEL ESPEJO DEL FRENO

Marque el lado de las zapatas del freno para indicar su posición original antes de quitarlas.

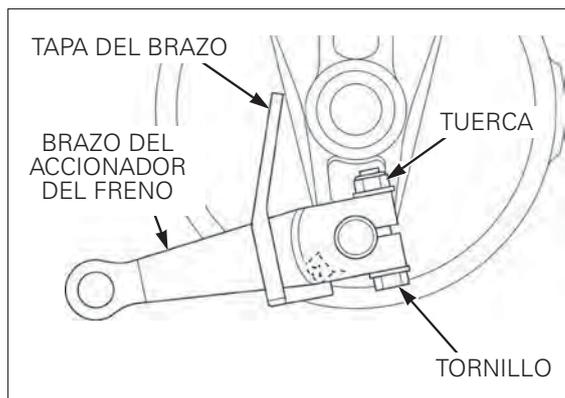
Tire de las zapatas del freno hacia un lado y quítelas desde el espejo del freno.

Quite los resortes desde las zapatas del freno.



RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

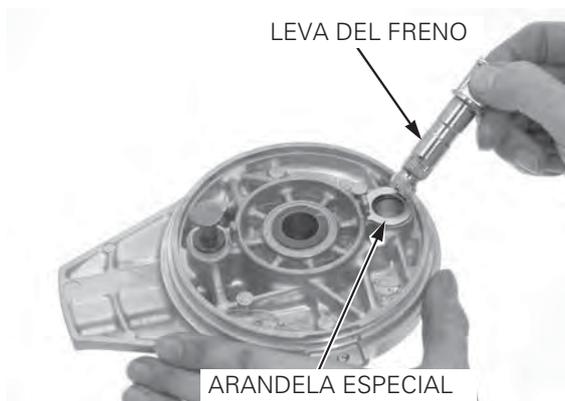
Quite la tuerca, el tornillo y el brazo accionador del freno.



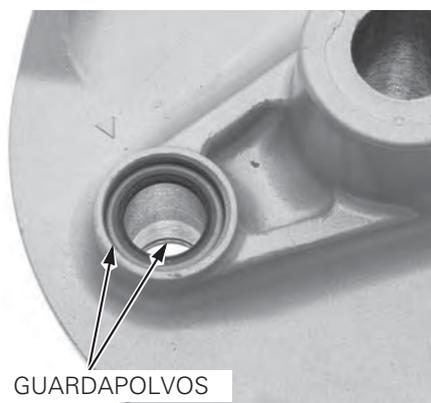
Quite la placa indicadora.



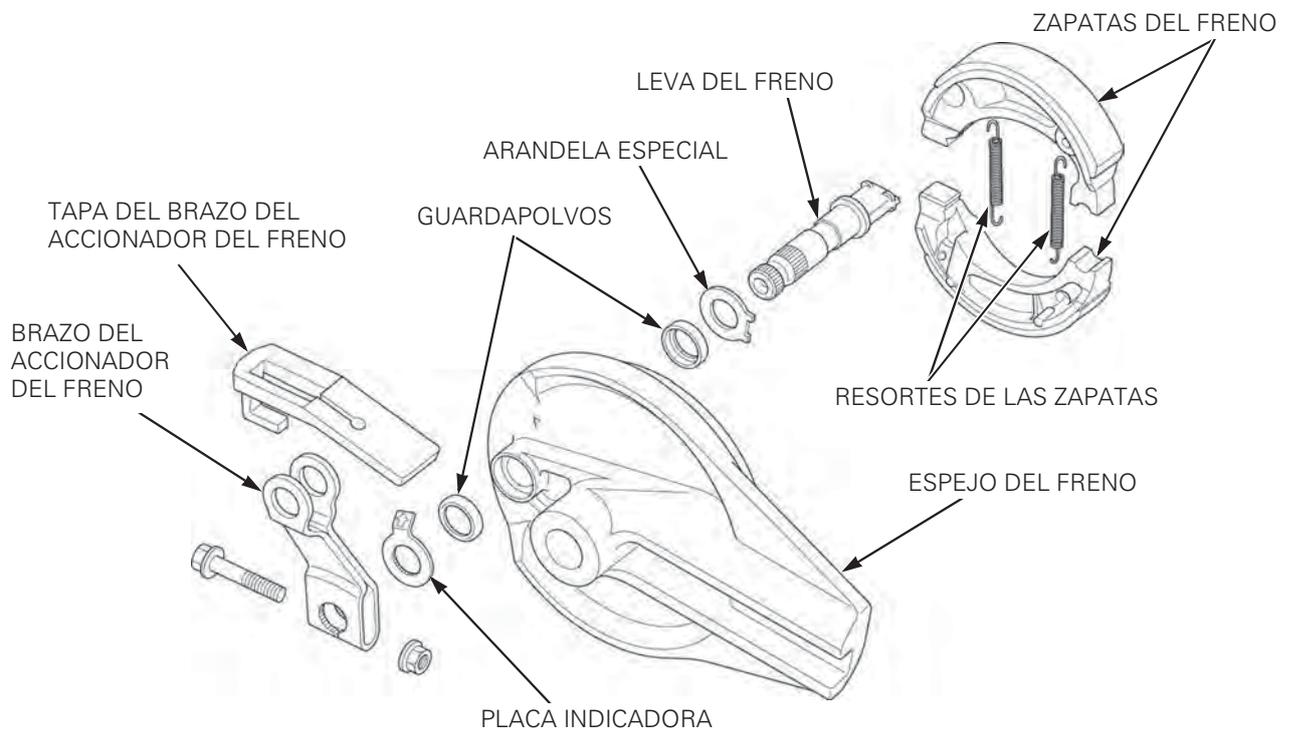
Quite la leva del freno y la arandela especial.



Quite los guardapolvos.



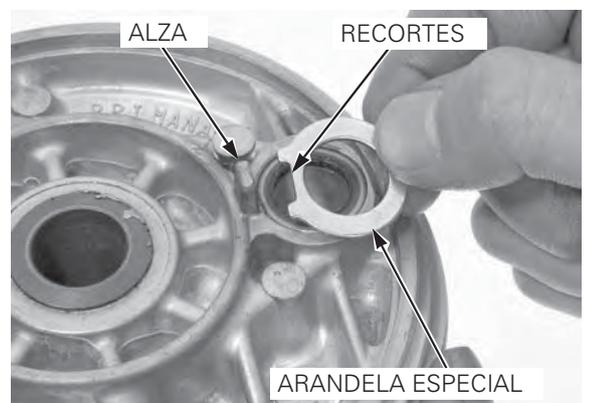
ARMADO DEL ESPEJO DEL FRENO



Engrase los labios del guardapolvo nuevo. Instale los guardapolvos con la superficie plana vuelta hacia fuera hasta que éstas se asienten.



Instale la arandela especial alineando sus recortes con la alza en el espejo del freno.

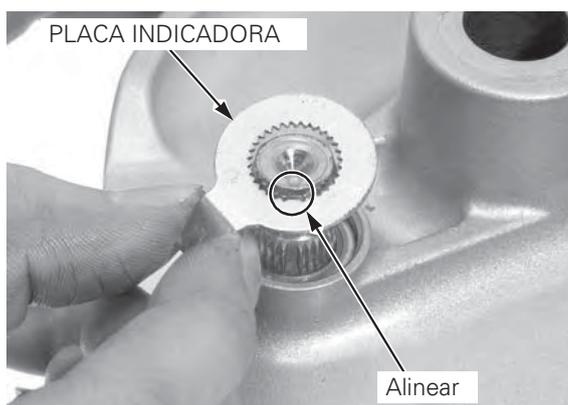


RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

Aplique grasa en la leva del freno de la superficie de desplazamiento.
Instale la leva del freno dentro del espejo del freno.



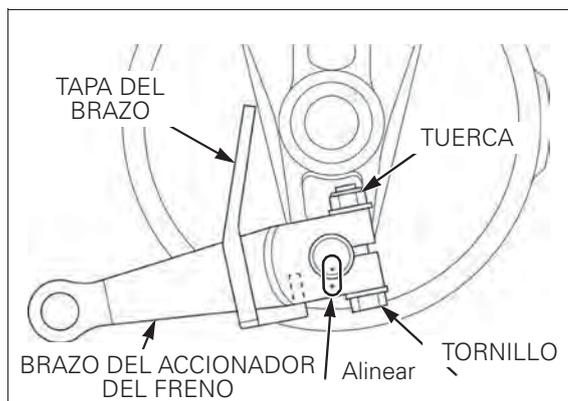
Instale la placa indicadora de desgaste en la leva del freno alineando sus dientes anchos con la ranura ancha en la leva del freno.



Instale el brazo accionador del freno alineando las marcas de punzón en el brazo accionador del freno y en la leva del freno.
Instale el tornillo y la tuerca del brazo accionador del freno, enseguida apriete la tuerca.

PAR DE APRIETE: 10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)

Instale la tapa del brazo sobre el brazo de freno, como se muestra.

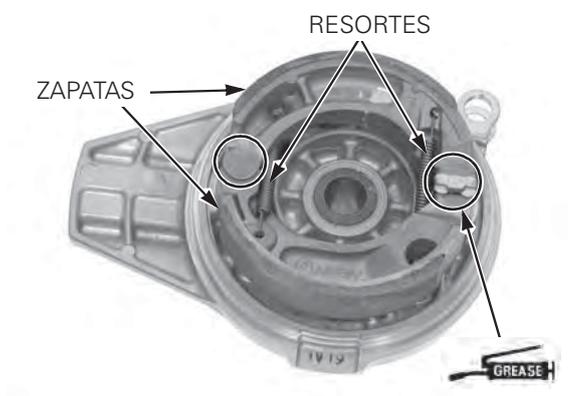


Aplique grasa al pasador de anclaje y superficies deslizantes de la excéntrica del freno.

Instale las zapatas del freno y los resortes en el espejo del freno como se muestra.

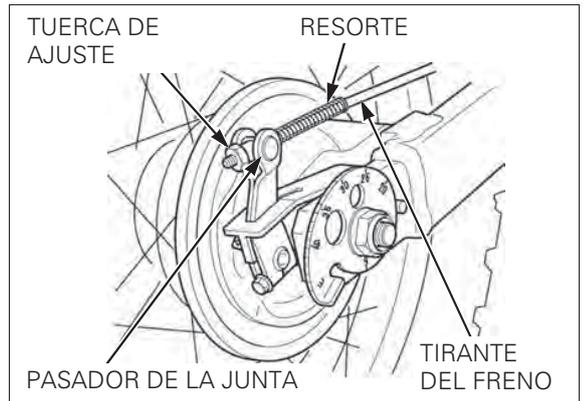
Limpie el exceso de grasa de la excéntrica del freno y del pasador de anclaje.

Instale la rueda trasera (página 18-11).

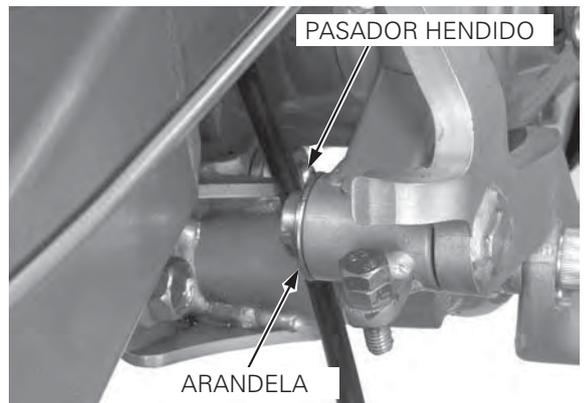


REMOCIÓN DEL PEDAL DEL FRENO

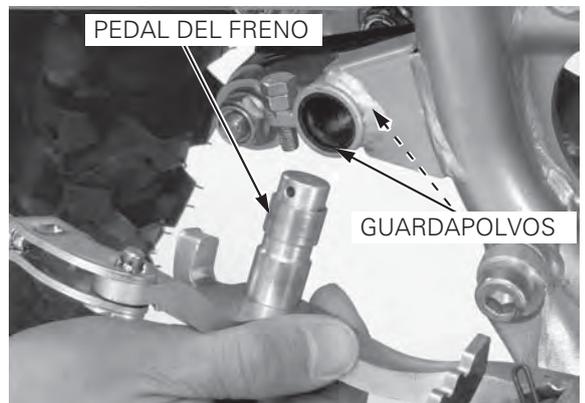
Quite la tuerca de ajuste del pedal del freno y desconecte el tirante del freno desde el brazo accionador del freno.
Quite el pasador de la unión y el resorte.



Quite el pasador hendido y la arandela.

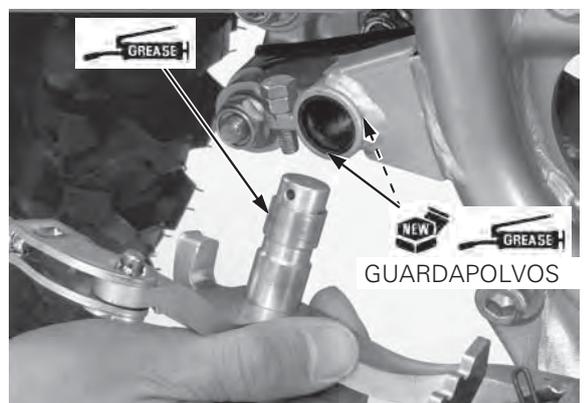


Quite el pedal del freno y los guardapolvos.



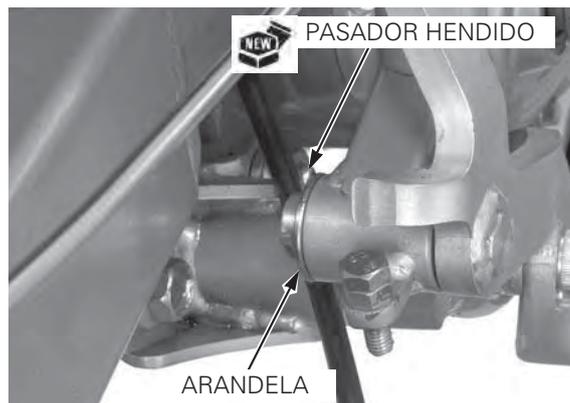
INSTALACIÓN DEL PEDAL DEL FRENO

Aplique grasa en el pivote del pedal del freno y en los guardapolvos nuevos.
Instale los guardapolvos y el pedal del freno.



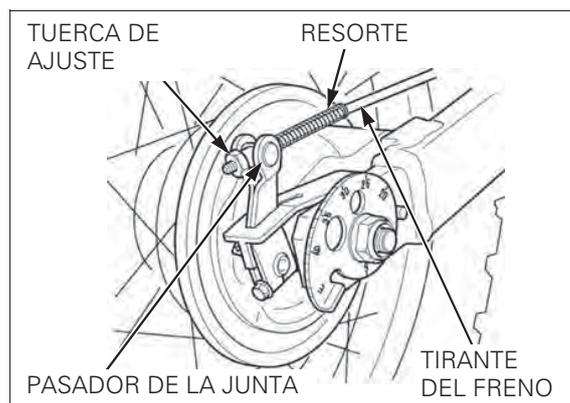
RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

Instale la arandela y un pasador hendido nuevo.



Instale el resorte en el tirante del freno. Conecte el tirante del freno en el brazo accionador del freno con el pasador de la unión. Instale la tuerca de ajuste del freno pero no la apriete.

Ajuste el juego libre del pedal del freno trasero (página 3-27).



AMORTIGUADOR

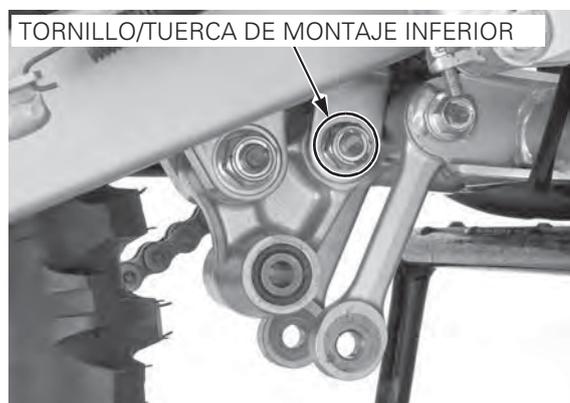
REMOCIÓN

Levante la rueda trasera del suelo colocando un caballete de servicio o caja debajo del bastidor y apoye el brazo oscilante.

Quite la tuerca y tornillo de la conexión entre el brazo en la articulación del amortiguador.



Quite el tornillo y la tuerca de montaje inferior.



Quite el tornillo de montaje superior, enseguida quite el amortiguador desde el bastidor.



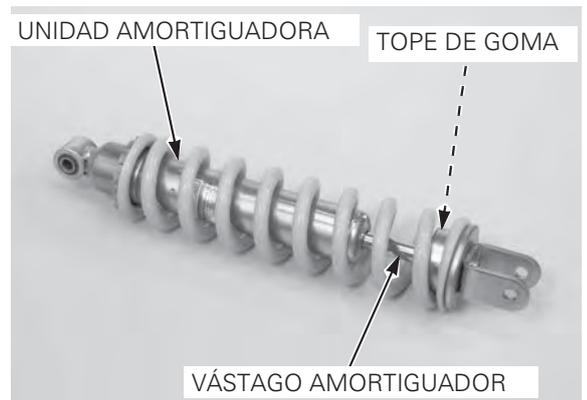
INSPECCIÓN

Inspeccione visualmente el amortiguador con respecto a daños.

Verifique:

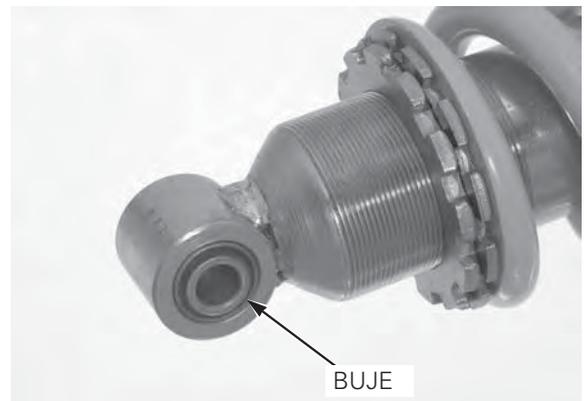
- El vástago amortiguador con respecto a torceduras o a daños.
- La unidad amortiguadora con respecto a deformación o a fugas de aceite.
- El tope de goma con respecto a desgaste o a daños.

Verifique con respecto a funcionamiento suave del amortiguador.



Verifique el buje con respecto a desgaste o a daños. Inspeccione todas las otras piezas con respecto a desgaste o a daños.

En caso de que sea necesario, reemplace el amortiguador como un conjunto.



INSTALACIÓN

Instale el amortiguador en el bastidor y apriete el tornillo de montaje superior.

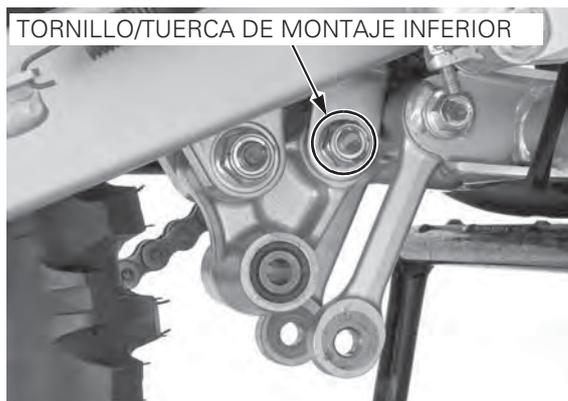
PAR DE APRIETE: 44 N·m (4,5 kgf·m, 33 lbf·pie)



RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

Instale el tornillo y la tuerca de montaje inferior, y apriete la tuerca.

PAR DE APRIETE: 44 N·m (4,5 kgf·m, 33 lbf·pie)



Instale el tornillo y la tuerca de la conexión al brazo amortiguador y apriete la tuerca.

PAR DE APRIETE: 44 N·m (4,5 kgf·m, 33 lbf·pie)



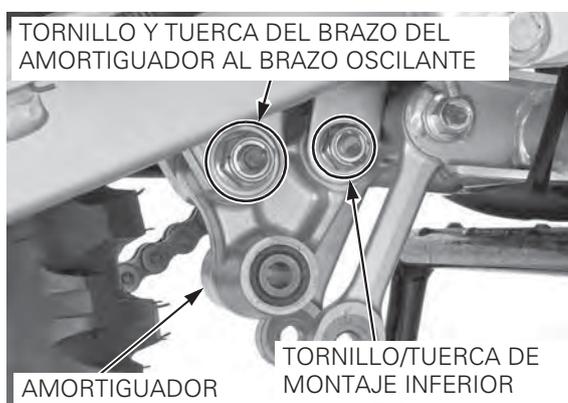
ARTICULACIÓN DEL SUSPENSIÓN

REMOCIÓN

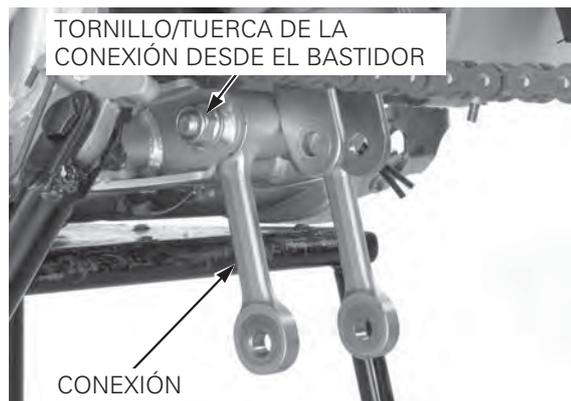
Levante la rueda trasera del suelo colocando un caballete de servicio debajo del bastidor y apoye el brazo oscilante.

Quite lo siguiente:

- Tornillo y tuerca de la conexión al brazo amortiguador
- Tornillo y tuerca de montaje inferior del amortiguador
- Tornillo y tuerca del brazo del amortiguador al brazo oscilante
- Brazo amortiguador

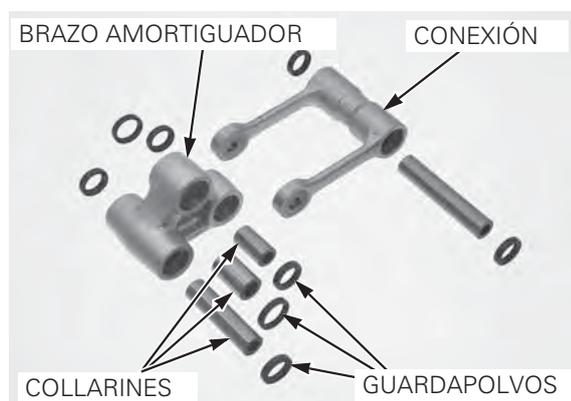


- Tornillo y tuerca de la conexión desde el bastidor
- Conexión



DESARMADO

Quite los guardapolvos y los collarines del pivote. Verifique los guardapolvos y los collarines con respecto a desgaste, a daños o a deterioros. Verifique el brazo amortiguador y la conexión con respecto a agrietamientos o a daños. Verifique los rodamientos de agujas con respecto a desgaste o a daños.



REEMPLAZO DE LOS RODAMIENTOS DE AGUJAS

CONEXIÓN

Quite los rodamientos de agujas usando las herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

Mango del extractor 07936-3710100
Extractor del rodamiento, 17 mm 07936-3710300
Peso del extractor 07741-0010201 o 07936-371020A o 07936-3710200 (solamente para U.S.A.)



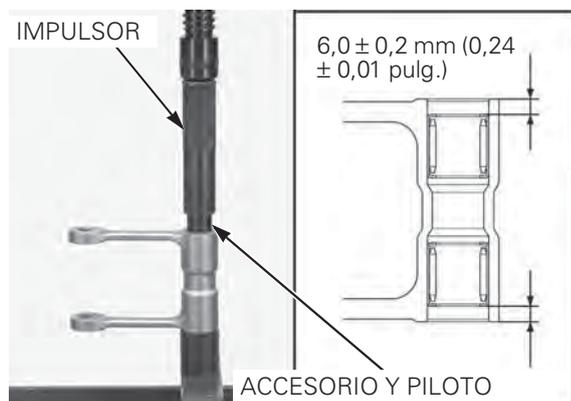
Aplique grasa a los rodamientos de agujas de los nuevos rodamientos.

Presione el lado marcado del rodamiento.

Cuidadosamente, presione cada rodamiento de agujas en el pivote hasta que la profundidad de la superficie exterior de la articulación sea 6,0 mm (0,24 pulg.).

HERRAMIENTAS:

Impulsor 07749-0010000
Accesorio, 22 x 24 mm 07746-0010800
Piloto, 17 mm 07746-0040400



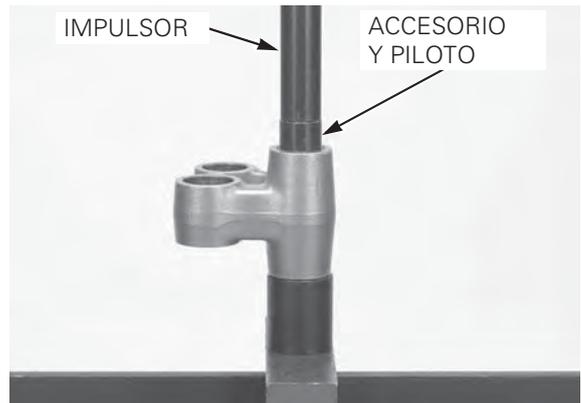
RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

BRAZO AMORTIGUADOR

Extraiga los rodamientos de agujas (lado de la conexión) del brazo amortiguador usando las herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

Impulsor	07949-3710001
Accesorio, 22 x 24 mm	07746-0010800
Piloto, 17 mm	07746-0040400



Extraiga los rodamientos de agujas (lado del brazo oscilante y lado del amortiguador) del brazo amortiguador usando las herramientas especiales.

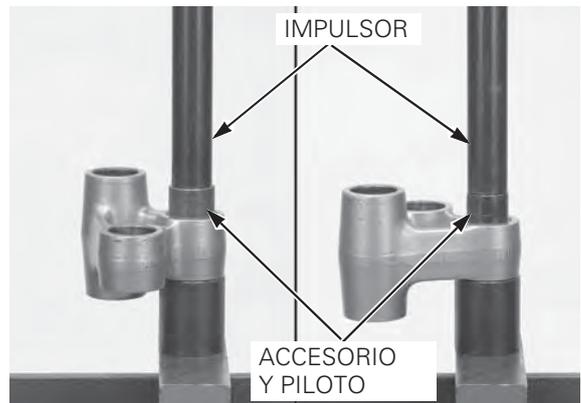
HERRAMIENTAS:

Lado del brazo oscilante:

Impulsor	07949-3710001
Accesorio, 24 x 26 mm	07746-0010700
Piloto, 20 mm	07746-0040500

Lado del amortiguador:

Impulsor	07949-3710001
Accesorio, 22 x 24 mm	07746-0010800
Piloto, 17 mm	07746-0040400



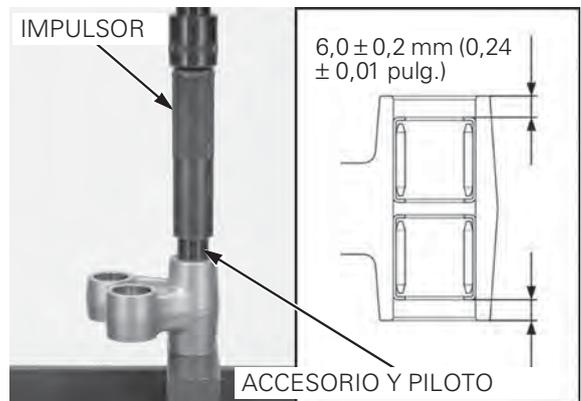
Aplique grasa a los rodamientos de agujas de los nuevos rodamientos.

Presione el lado marcado del rodamiento.

Cuidadosamente, presione cada rodamiento de agujas en el pivote hasta que la profundidad de la superficie exterior de la articulación sea 6,0 mm (0,24 pulg.).

HERRAMIENTAS:

Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 22 x 24 mm	07746-0010800
Piloto, 17 mm	07746-0040400



Aplique grasa a los rodamientos de agujas de los nuevos rodamientos.

Presione el lado marcado del rodamiento.

Cuidadosamente, presione cada rodamiento de agujas en el pivote hasta que la profundidad de la superficie exterior de la articulación sea 6,0 mm (0,24 pulg.).

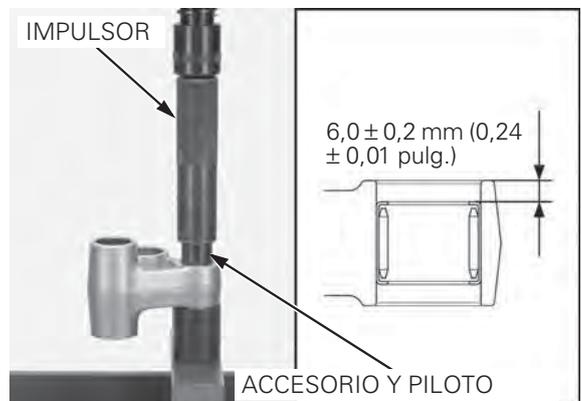
HERRAMIENTAS:

Lado del brazo oscilante:

Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 24 x 26 mm	07746-0010700
Piloto, 20 mm	07746-0040500

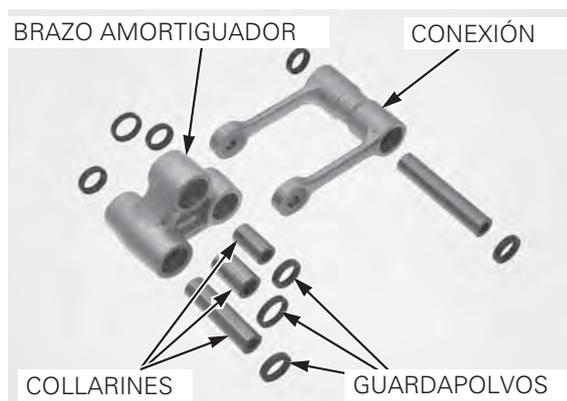
Lado del amortiguador:

Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 22 x 24 mm	07746-0010800
Piloto, 17 mm	07746-0040400



ARMADO

Aplice grasa multiuso en los labios del nuevo guardapolvo y en los collarines.
 Instale los guardapolvos y los collarines de los pivotes dentro de la conexión y del brazo amortiguador.

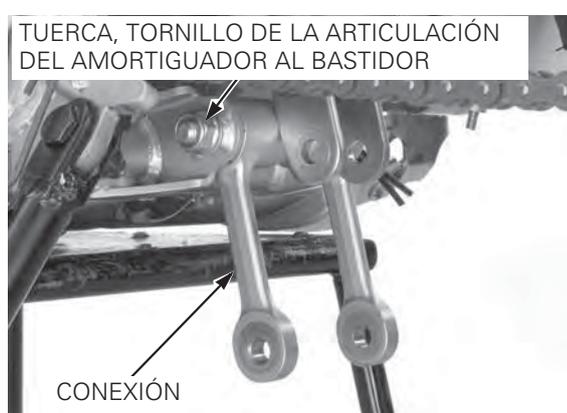


INSTALACIÓN

Inserte el tornillo desde el lado izquierdo.

Instale la conexión en el bastidor.
 Apriete la tuerca de la articulación del amortiguador al bastidor.

PAR DE APRIETE: 44 N·m (4,5 kgf·m, 33 lbf·pie)



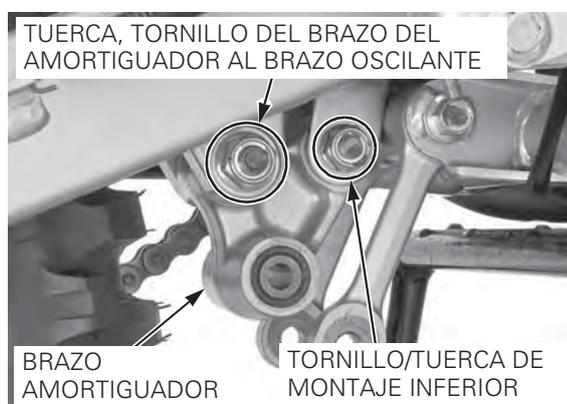
Inserte los tornillos desde el lado izquierdo.

Instale el brazo del amortiguador en el brazo oscilante; lo conecte en el amortiguador.
 Apriete la tuerca del brazo del amortiguador al brazo oscilante.

PAR DE APRIETE: 78 N·m (8,0 kgf·m, 58 lbf·pie)

Apriete la tuerca de montaje inferior del amortiguador.

PAR DE APRIETE: 44 N·m (4,5 kgf·m, 33 lbf·pie)



Inserte los tornillos desde el lado izquierdo.

Conecte la articulación del amortiguador en el brazo del amortiguador.
 Apriete la tuerca del brazo del amortiguador a la articulación del amortiguador.

PAR DE APRIETE: 44 N·m (4,5 kgf·m, 33 lbf·pie)



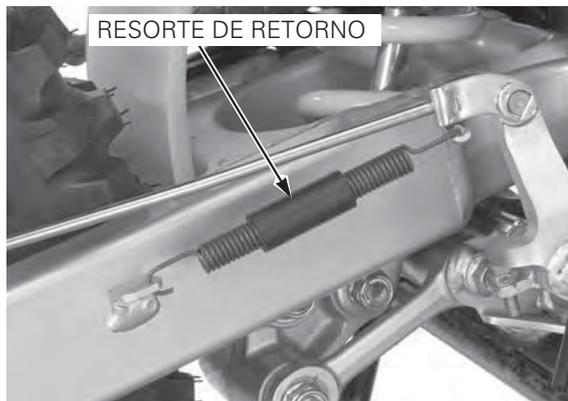
BRAZO OSCILANTE

REMOCIÓN

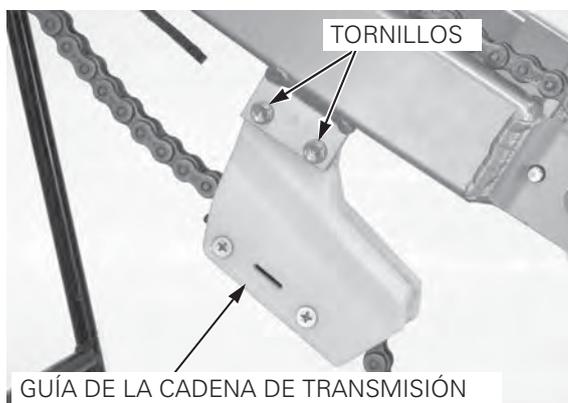
Desclave el resorte de retorno del pedal de freno del brazo oscilante.

Quite lo siguiente:

- Rueda trasera (página 18-6)
- Articulación suspensión (página 18-20)



Quite los tornillos y la guía de la cadena de transmisión.

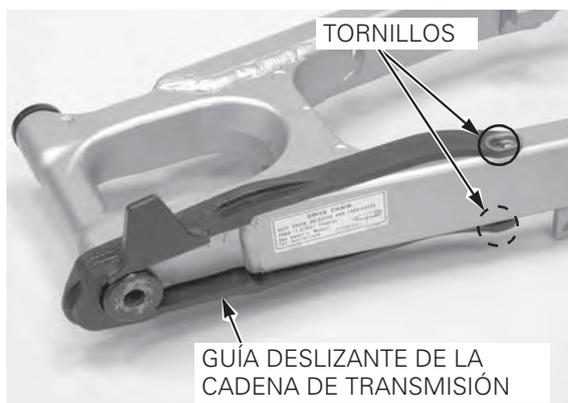


Quite la tuerca y el tornillo del pivote del brazo oscilante, enseguida quite el brazo oscilante desde el bastidor.

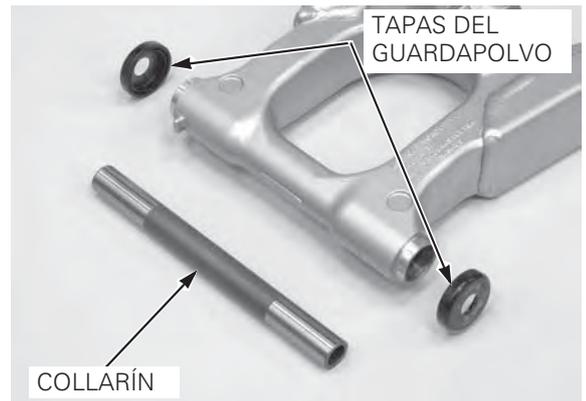


DESARMADO

Quite los tornillos y la guía deslizante de la cadena de transmisión.



Quite las tapas del guardapolvo y el collarín espaciador.
 Inspeccione el collar espaciador y los rodamientos del pivote con respecto a desgaste o a daños.
 Verifique el brazo oscilante con respecto a agrietamientos o a otros daños.



REEMPLAZO DEL RODAMIENTO DEL PIVOTE

Quite los rodamientos del pivote usando el extractor del rodamiento de agujas.

HERRAMIENTA:

Extractor del rodamiento de agujas 07931-MA70000
 o
Extractor del rodamiento, 20 mm 07936-3710600
Mango del extractor 07936-3710100
Peso del extractor 07741-0010201 o
 07936-371020A o
 07936-3710200
 (solamente para U.S.A.)



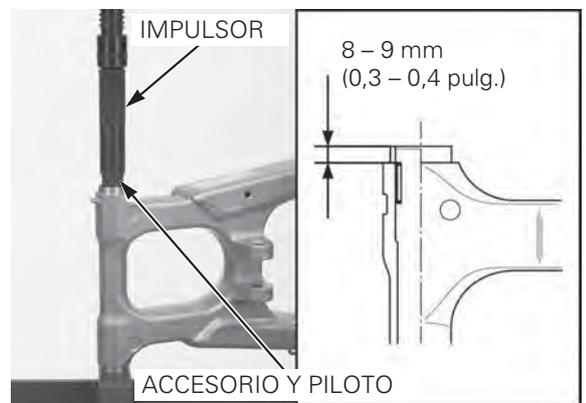
Aplique grasa a los rodamientos de agujas de los nuevos rodamientos.

Presione el lado marcado del rodamiento.

Cuidadosamente, presione cada rodamiento de agujas en el pivote hasta que la profundidad de la superficie exterior de la articulación sea 8 – 9 mm (0,3 – 0,4 pulg.).

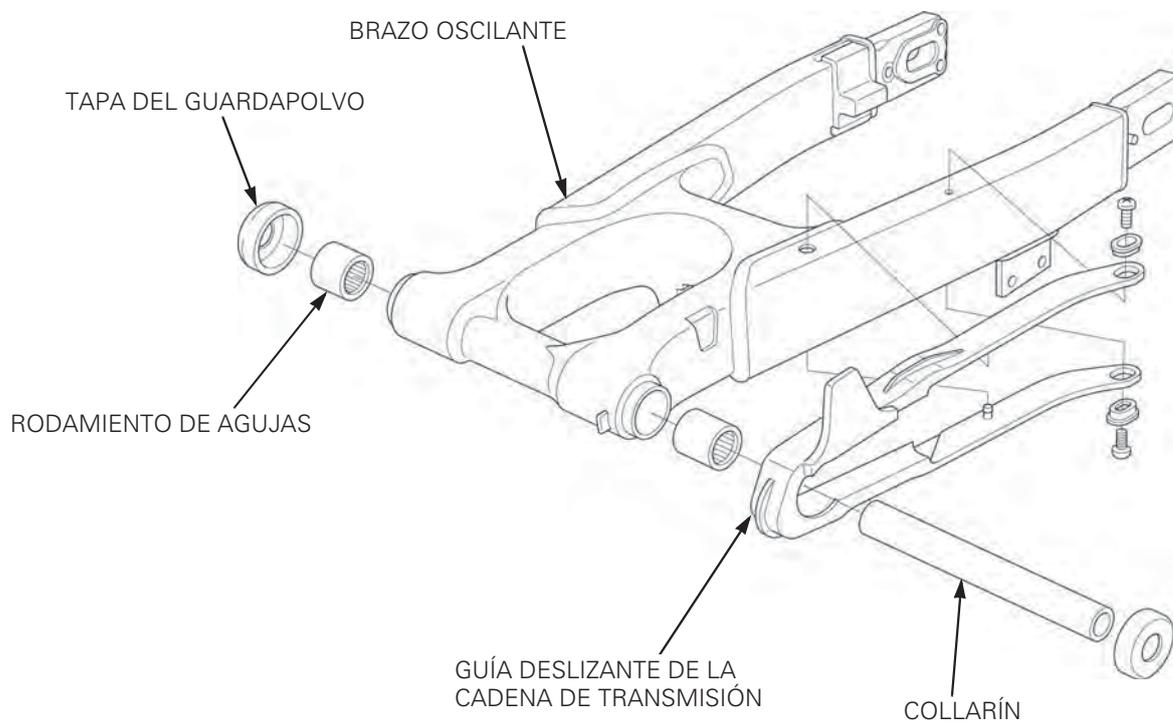
HERRAMIENTAS:

Impulsor 07749-0010000
Accesorio, 24 x 26 mm 07746-0010700
Piloto, 20 mm 07746-0040500

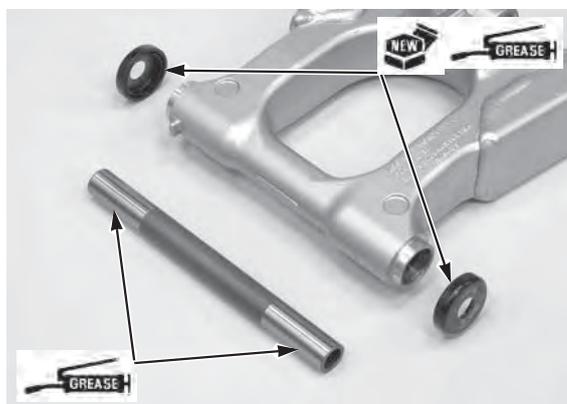


RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

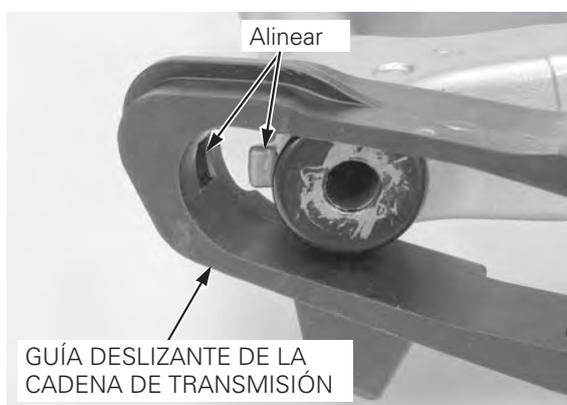
ARMADO



Aplice grasa en el collarín y en los labios de la tapa del nuevo guardapolvo.
Instale el collarín y las tapas del guardapolvo.

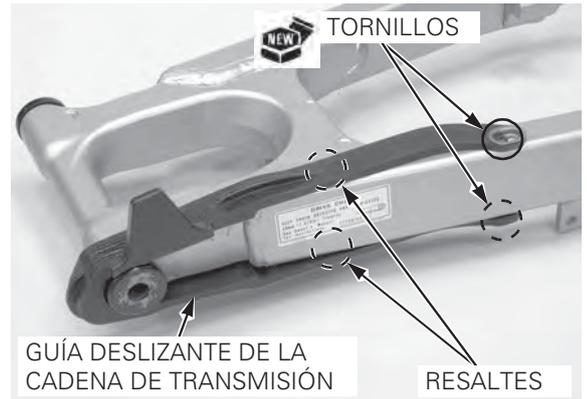


Instale la guía deslizante de la cadena de transmisión alineando la muesca con la alza en el brazo oscilante.



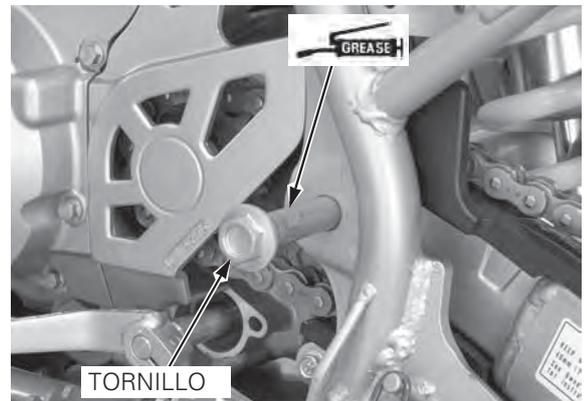
Instale los resaltes de la guía deslizante de la cadena de transmisión dentro de los agujeros en el brazo oscilante firmemente.
Instale los tornillos de la guía deslizante de la cadena de transmisión nueva y apriétela.

PAR DE APRIETE: 4 N·m (0,4 kgf·m, 2,9 lbf·pie)



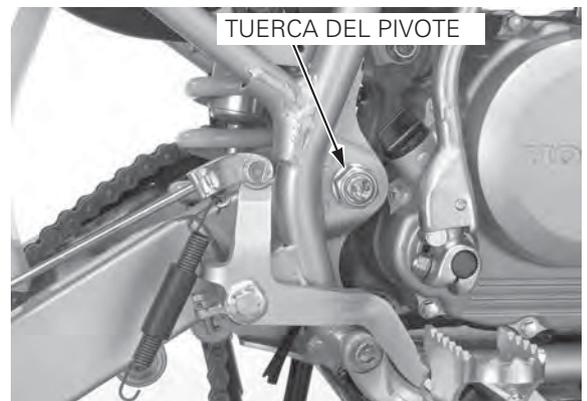
INSTALACIÓN

Aplique una fina capa de grasa en la superficie deslizante del tornillo pivote del brazo oscilante.
Instale el brazo oscilante y el tornillo pivote.



Instale y apriete la tuerca del pivote del brazo oscilante.

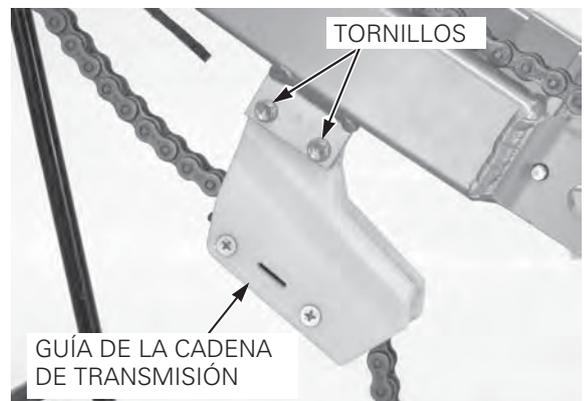
PAR DE APRIETE: 88 N·m (9,0 kgf·m, 65 lbf·pie)



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

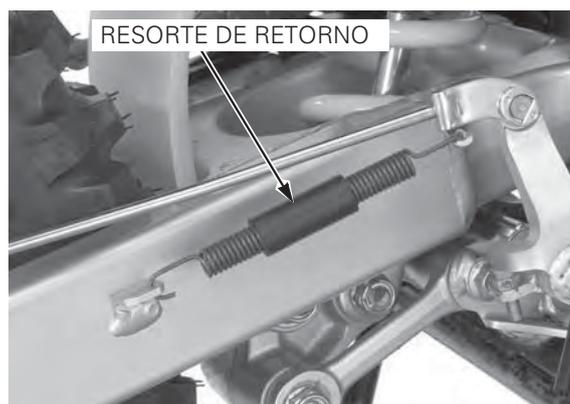
Instale lo siguiente:

- Articulación suspensión (página 18-23)
- Rueda trasera (página 18-11)



RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

Clave el resorte de retorno del pedal del freno al brazo oscilante.

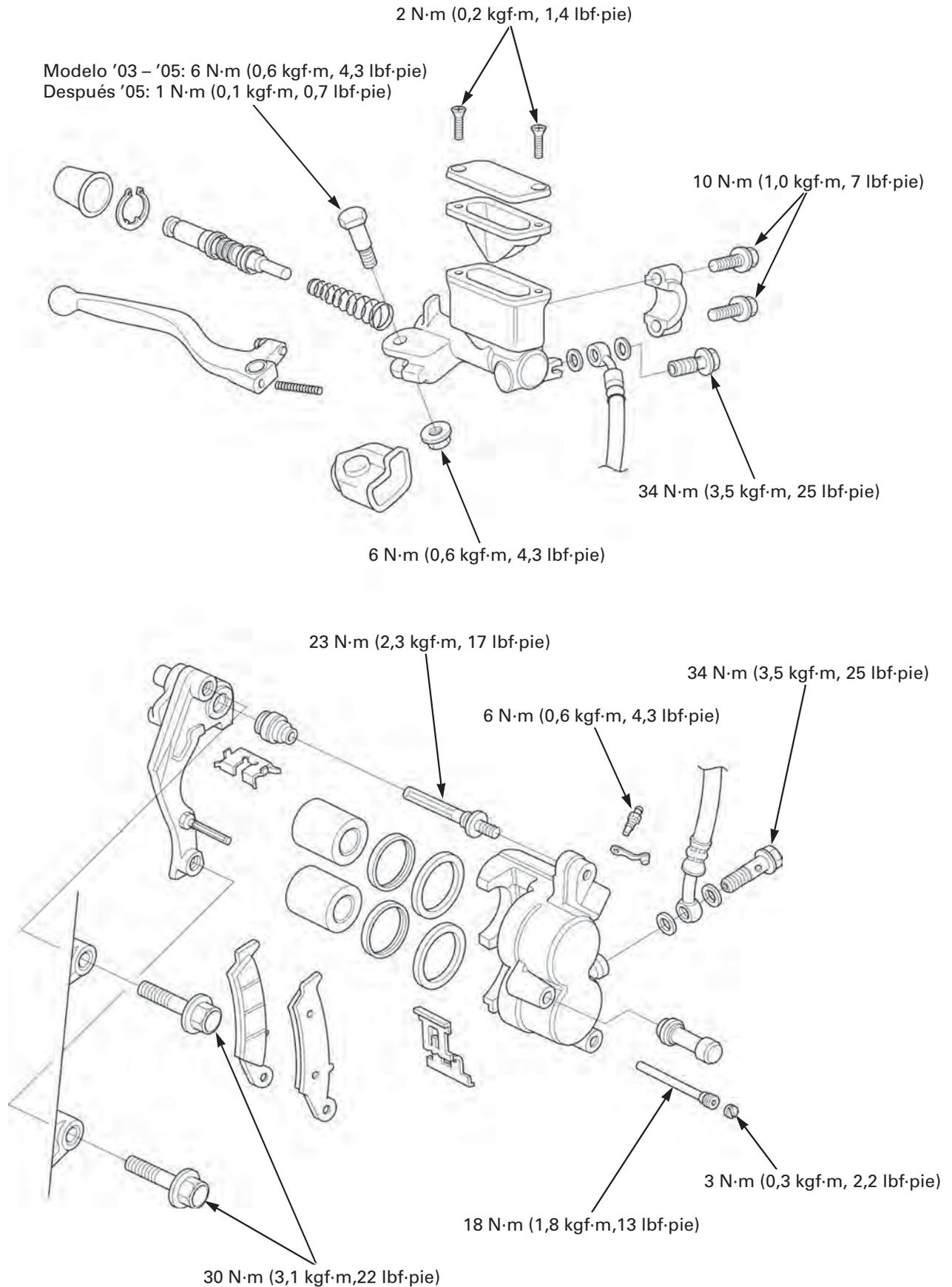


19. FRENO HIDRÁULICO

COMPONENTES DEL SISTEMA	19-2	PASTILLAS/DISCO DE FRENO	19-7
INFORMACIÓN DE SERVICIO	19-3	CILINDRO MAESTRO	19-9
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS	19-4	PINZA DEL FRENO	19-14
CAMBIO DEL FLUIDO DE FRENO/ SANGRIA DEL AIRE	19-5		

FRENO HIDRÁULICO

COMPONENTES DEL SISTEMA



INFORMACIÓN DE SERVICIO

GENERAL

⚠ PRECAUCIÓN

La inhalación frecuente de polvo proveniente de las zapatas de freno, independiente de la composición del material, puede ser peligrosa para su salud.

- Evite inhalar partículas de polvo.
- Nunca utilice una manguera de aire o una escobilla para limpiar conjuntos de freno. Utilice un limpiador a vacío adecuado.

ATENCIÓN

El fluido de freno derramado va a dañar severamente las lentes de los instrumentos y las superficies pintadas. Podría aún dañar las piezas de caucho. Tenga cuidado al quitar la tapa del depósito; asegúrese de que el depósito delantero esté en la posición horizontal.

- Un disco de freno o pastillas contaminados reducen la potencia del frenado. Deseche pastillas contaminadas y limpie los discos contaminados con un agente desengrasante de freno de buena calidad.
- Tenga cuidado al quitar la tapa del depósito; asegúrese de que el depósito esté en posición horizontal.
- Purgue el sistema hidráulico en caso de que haya sido desarmado o si el freno está elástico.
- Nunca deje que agentes contaminadores (suciedad, agua, etc.) penetren en un depósito abierto.
- Siempre utilice fluido de freno DOT 4 nuevo extraído de un recipiente sellado al efectuar trabajos en el sistema. No mezcle tipos diferentes de fluido; éstos podrán no ser compatibles entre sí.
- Verifique siempre el funcionamiento de los frenos antes de conducir la motocicleta.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm (pulg.)

ÍTEM	ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Fluido de freno especificado	DOT 4	-
Espesor del disco de freno	3,0 ± 0,2 (0,12 ± 0,01)	2,5 (0,10)
Alabeo del disco de freno	-	0,10 (0,004)
Diámetro interior del cilindro maestro	12,7 (0,50)	-
Diámetro exterior del pistón del cilindro maestro	12,7 (0,50)	-
Diámetro interior del cilindro de la pinza	27,000 (1,0630)	-
Diámetro exterior del pistón de la pinza	26,968 (1,0617)	-

VALORES DE PAR DE APRIETE

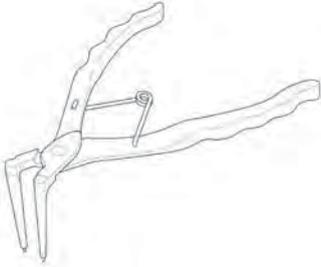
Tornillo de la tapa del depósito del cilindro maestro	2 N·m (0,2 kgf·m, 1,4 lbf·pie)
Tornillo pivote de la palanca del freno (Modelo '03 - '05)	6 N·m (0,6 kgf·m, 4,3 lbf·pie)
Tornillo pivote de la palanca del freno (Después '05)	1 N·m (0,1 kgf·m, 0,7 lbf·pie)
Tuerca pivote de la palanca del freno	6 N·m (0,6 kgf·m, 4,3 lbf·pie)
Pasador de la pastilla	18 N·m (1,8 kgf·m, 13 lbf·pie)
Tapón del pasador de la pastilla	3 N·m (0,3 kgf·m, 2,2 lbf·pie)
Válvula de sangría de la pinza	6 N·m (0,6 kgf·m, 4,3 lbf·pie)
Tornillo del pasador de la pinza	23 N·m (2,3 kgf·m, 17 lbf·pie)
Tornillo de montaje de la pinza del freno	30 N·m (3,1 kgf·m, 22 lbf·pie)
Tornillo banjo de la manguera del freno	34 N·m (3,5 kgf·m, 25 lbf·pie)

Aplique agente fijador en las roscas. Tornillo ALOC; reemplácelo por uno nuevo.

FRENO HIDRÁULICO

HERRAMIENTA

Alicates para anillos de presión
07914-SA50001



o 07914-3230001

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

Palanca del freno blanda o elástica

- Presencia de aire en el sistema hidráulico
- Fuga de fluido en el sistema hidráulico
- Pastilla/disco de freno contaminados
- Anillo tórico del pistón de la pinza desgastado
- Retenes del pistón del cilindro maestro desgastados
- Pastilla/disco de freno desgastado
- Pinza contaminada
- Pinza no deslizando adecuadamente
- Nivel bajo del fluido de freno
- Conducto de pasaje del fluido obstruido
- Disco de freno deformado/alabeado
- Pistón de la pinza trabado/desgastado
- Pistón del cilindro maestro trabado/desgastado
- Cilindro maestro contaminado
- Palanca del freno torcida

Palanca del freno dura

- Sistema de freno obstruido/restringido
- Pistón de la pinza trabado/desgastado
- Pinza no deslizando adecuadamente
- Conducto de pasaje del fluido obstruido/restringido
- Retén del pistón de la pinza desgastado
- Pistón del cilindro maestro trabado/desgastado
- Palanca del freno torcida

Freno agarrotando o tirando hacia un lado

- Pastilla/disco de freno contaminados
- Rueda desalineada
- Conexión de la manguera del freno obstruida
- Disco del freno alabeado/deformado
- Pinza no deslizando adecuadamente

Freno patinando

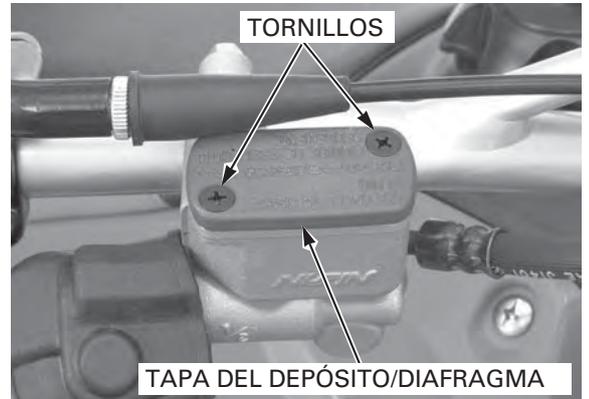
- Pastilla/disco de freno contaminados
- Rueda desalineada
- Pastilla/disco de freno desgastados de forma irregular
- Disco de freno alabeado/deformado
- Pinza no deslizando adecuadamente
- Conducto del pasaje de fluido obstruido/restringido
- Pistón de la pinza trabado/desgastado

CAMBIO DEL FLUIDO DE FRENO/SANGRÍA DEL AIRE

DRENAJE DEL FLUIDO DE FRENO

Gire el manillar hasta que el depósito quede paralelo al piso antes de quitarle la tapa.

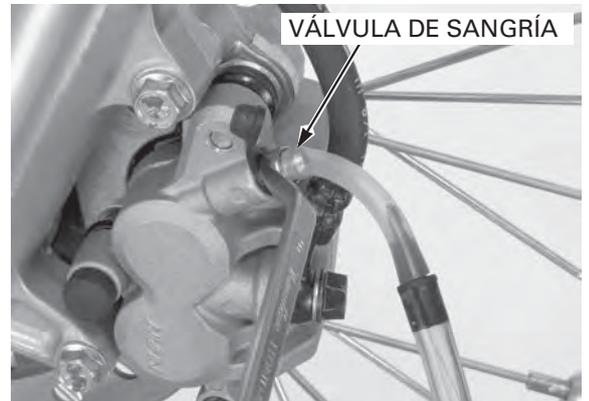
Quite los tornillos, la tapa del depósito y el diafragma.



Conecte una manguera de sangría a la válvula de sangría de la pinza.

Afloje la válvula de sangría y bombee la palanca del freno.

Pare de bombear la palanca cuando no escurra más fluido de la válvula de sangría.



FRENO HIDRÁULICO

ADICIÓN DE FLUIDO DE FRENO/ SANGRÍA DEL AIRE

Abastezca el cilindro maestro con fluido de freno DOT 4 desde un recipiente sellado.

Conecte un sangrador de freno, comercialmente disponible, en la válvula de sangría.

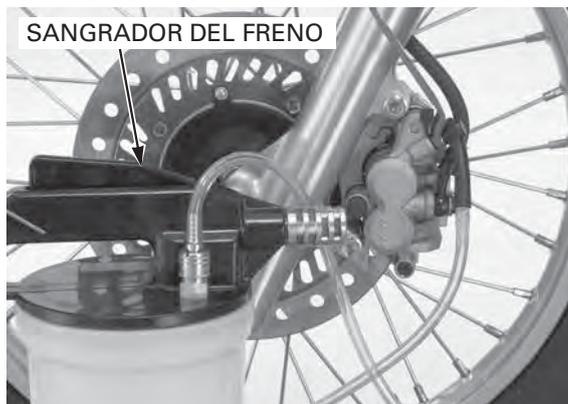
En caso de que penetre aire en el sangrador a través de las roscas de la válvula de sangría, selle las roscas con cinta teflón.

Accione el sangrador de freno y afloje la válvula de sangría.

Si no se usa un sistema de abastecimiento automático, adicione fluido cuando el nivel del mismo esté bajo en el depósito.

Efectúe la sangría hasta que el sistema esté completamente sangrado/lleño.

Cierre la válvula de sangría y accione la palanca del freno. Si aún se siente elasticidad, sangre el sistema nuevamente.



En caso de que no se disponga de un sistema de sangría, efectúe el siguiente procedimiento.

Elimine la presión del sistema a través de la palanca del freno, hasta que sea notada una resistencia en la palanca.



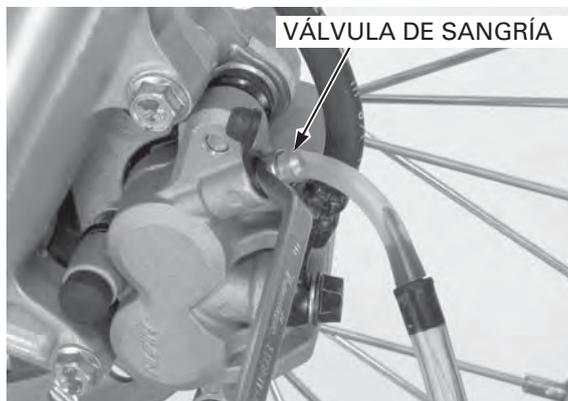
Conecte una manguera de sangría a la válvula de sangría y sangre el sistema como sigue:

No suelte la palanca del freno hasta que la válvula de sangría se haya cerrado.

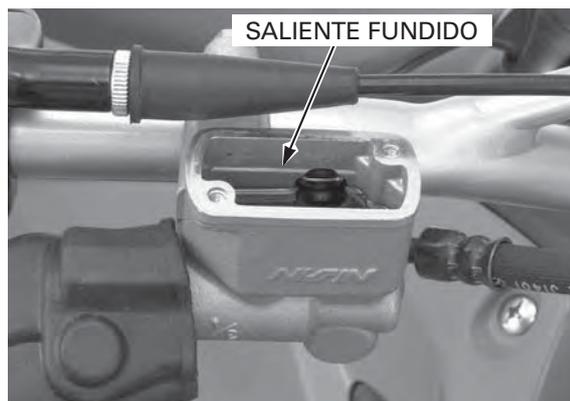
1. Accione la palanca del freno totalmente y abra la válvula de sangría media vuelta. Espere unos segundos para después cerrar la válvula de sangría.
2. Suelte la palanca del freno lentamente y espere unos segundos hasta que llegue al final de su recorrido.
3. Repita los pasos 1 y 2 hasta que no haya más burbujas de aire en la manguera de sangría.

Después de sangrar totalmente el fluido, apriete la válvula de sangría.

PAR DE APRIETE: 6 N·m (0,6 kgf·m, 4,3 lbf·pie)

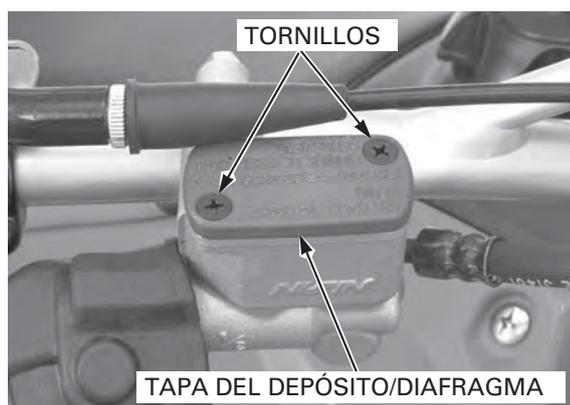


Abastezca el depósito, hasta saliente fundido con fluido de freno DOT 4 retirado desde un recipiente sellado.



Instale el difragma y la tapa del depósito. Instale y apriete los tornillos al par especificado.

PAR DE APRIETE: 2 N·m (0,2 kgf·m, 1,4 lbf·pie)



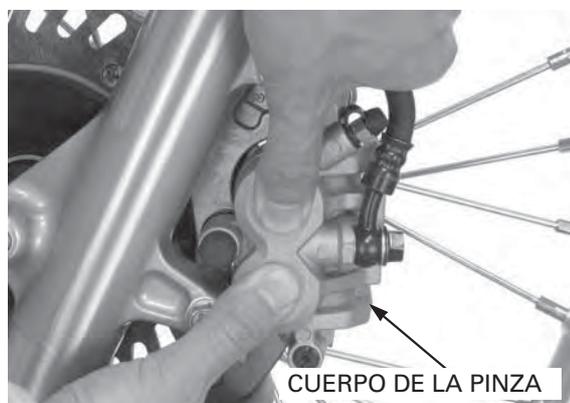
PASTILLA/DISCO DE FRENO

REEMPLAZO DE LA PASTILLA DE FRENO

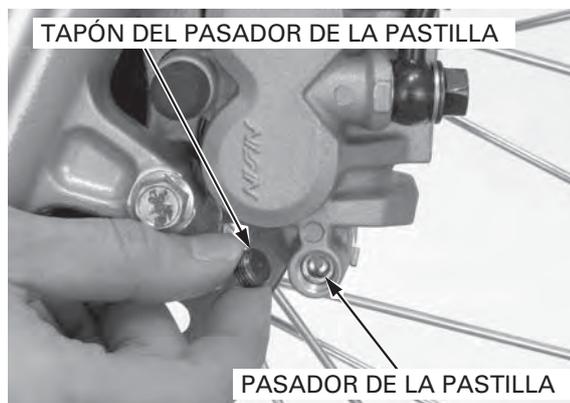
Siempre reemplace las pastillas a pares para que la presión del disco sea uniforme.

Verifique el nivel del fluido en el depósito del cilindro maestro ya que esta operación causa el aumento del nivel de fluido.

Empuje totalmente los pistones de la pinza presionando el cuerpo de la pinza hacia adentro para permitir la instalación de las nuevas pastillas de freno.



Quite el tapón del pasador de la pastilla y afloje el pasador de la pastilla.

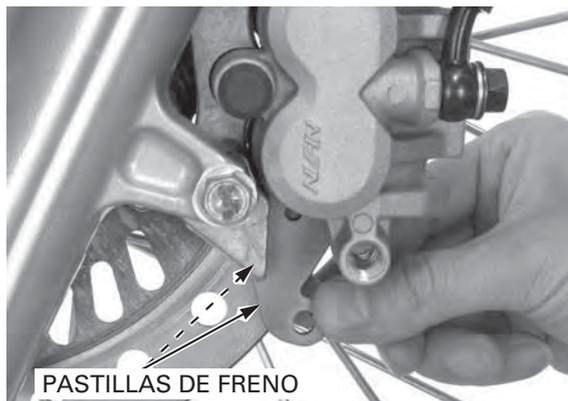


FRENO HIDRÁULICO

Quite el pasador de la pastilla y las pastillas de freno.

Asegúrese de que el resorte de la pastilla esté correctamente instalado.

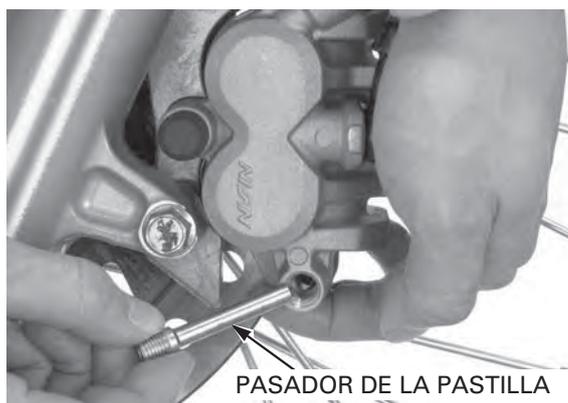
Instale nuevas pastillas de manera que sus extremidades se apoyen adecuadamente en el retenedor de la pastilla en el soporte de la pinza.



Instale el pasador de la pastilla empujando las pastillas contra el resorte de la pastilla para alinear los orificios de los pasadores de las pastillas en las pastillas y en la pinza.

Apriete el pasador de la pastilla.

PAR DE APRIETE: 18 N·m (1,8 kgf·m, 13 lbf·pie)



Instale y apriete el tapón del pasador de la pastilla.

PAR DE APRIETE: 3 N·m (0,3 kgf·m, 2,2 lbf·pie)

Después de reemplazar, accione la palanca del 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 a grietas.

Mida el espesor del disco de freno en varios puntos.

LÍMITE DE SERVICIO: 2,5 mm (0,10 pulg.)

Reemplace el disco de freno en caso de que la menor medida sea inferior al límite de servicio.

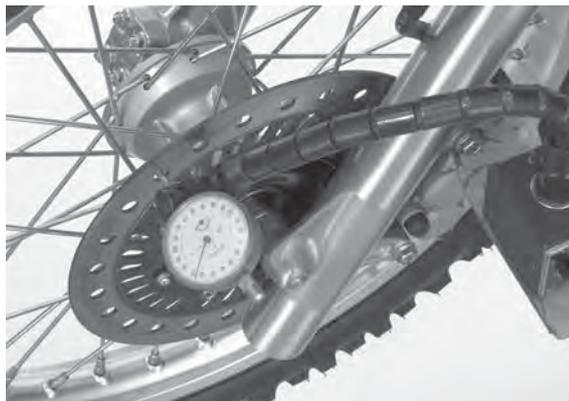


Verifique el disco de freno con respecto a alabeo.

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

Verifique los rodamientos de la rueda con respecto a juego excesivo, en caso de que el alabeo exceda el límite de servicio.

Reemplace el disco de freno en caso de que los rodamientos de la rueda estén normales.

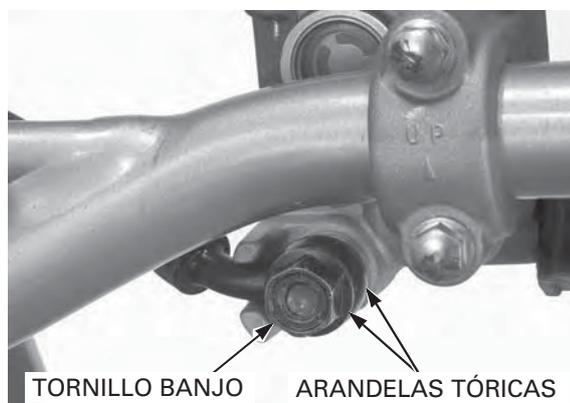


CILINDRO MAESTRO

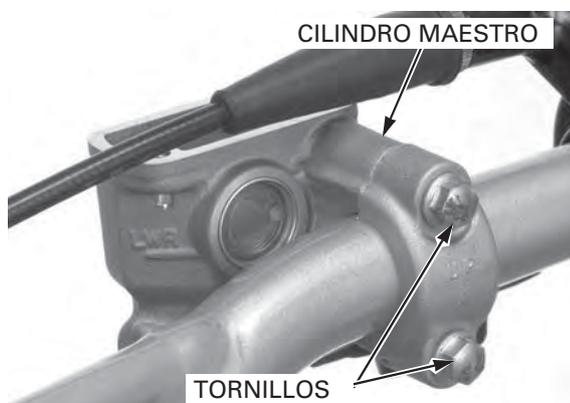
DESARMADO

Drene el fluido de freno desde el sistema hidráulico (página 19-5).

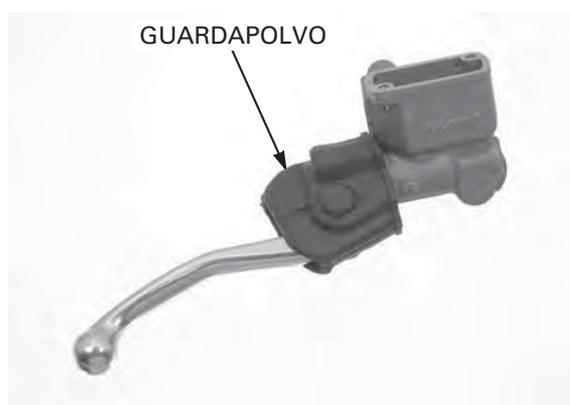
Desconecte la manguera del freno quitando el tornillo banjo y las arandelas tóricas.



Quite los tornillos del soporte del cilindro maestro, el soporte y el cilindro maestro.

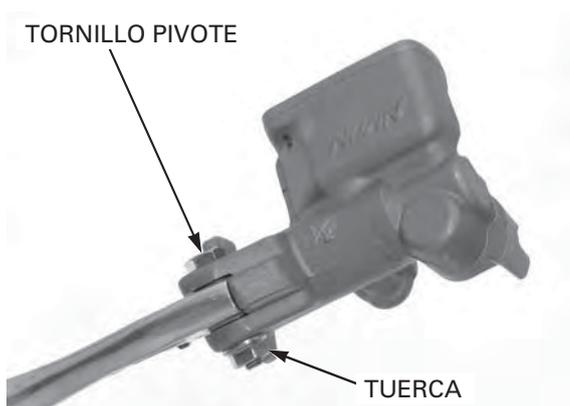


Quite el guardapolvo desde la palanca del freno.



FRENO HIDRÁULICO

Quite el tornillo y la tuerca del pivote de la palanca del freno.
Quite la palanca del freno y el resorte.



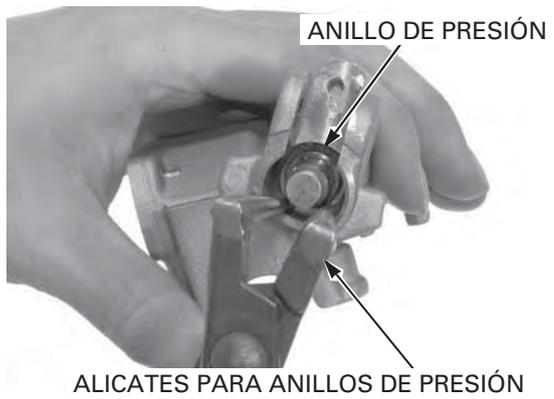
Quite la cofia del cilindro maestro y del pistón del cilindro maestro.



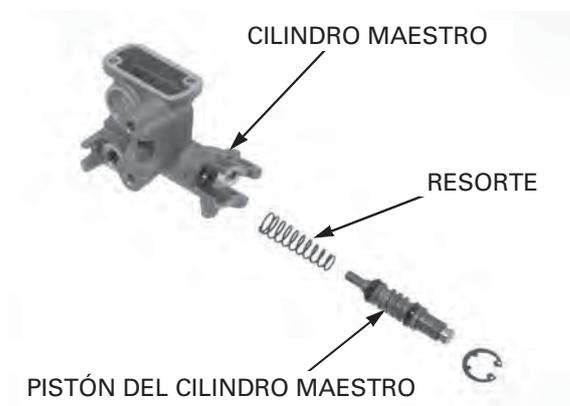
Quite el anillo de presión.

HERRAMIENTA:

Alicates para anillos de presión 07914-SA50001 o 07914-3230001



Quite el pistón del cilindro maestro y el resorte.
Limpie el cilindro maestro, el depósito y el pistón del cilindro maestro con fluido de freno limpio.



INSPECCIÓN

Verifique el pistón del cilindro maestro con respecto a marcas, a rayas o a daños.
Verifique los retenes del pistón con respecto a desgaste, a deterioro o a daños.

PISTÓN DEL CILINDRO MAESTRO

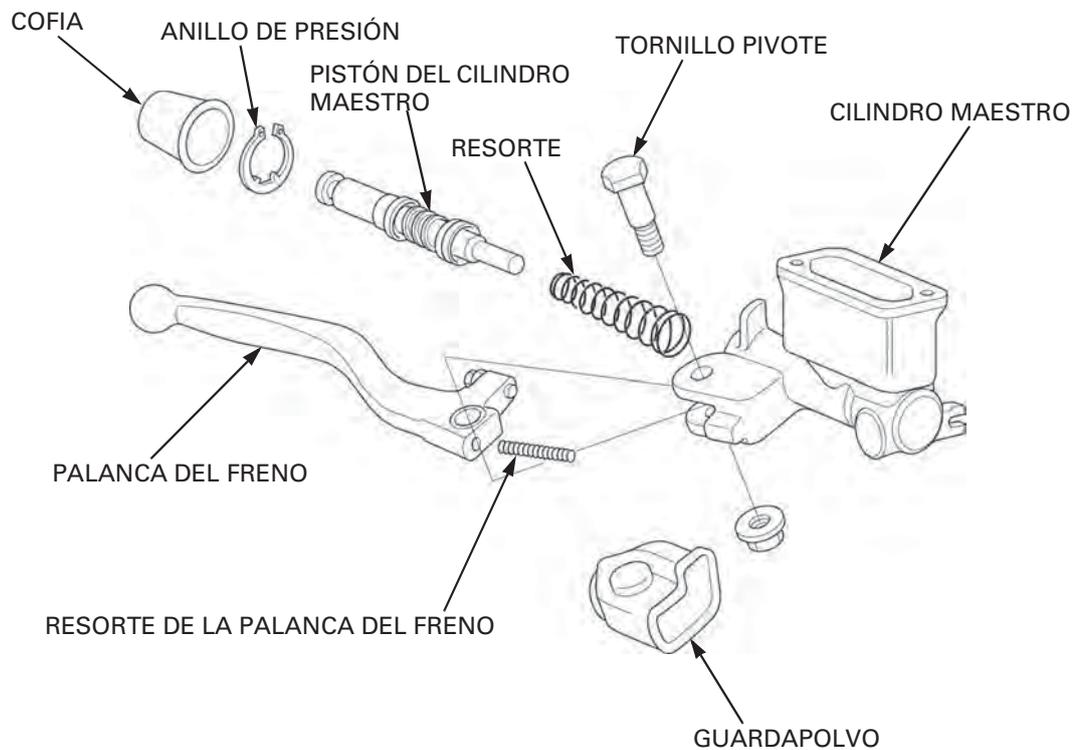


RETENES DEL PISTÓN

Verifique el cilindro maestro con respecto a marcas, a rayas o a daños.



CILINDRO MAESTRO

ARMADO

FRENO HIDRÁULICO

Bañe el pistón del cilindro maestro y los retenes del pistón con fluido de freno DOT 4 limpio.

Instale el resorte en el extremo del pistón.

No deje que los bordes de los retenes del pistón queden vueltos hacia fuera.

Instale el resorte/pistón del cilindro maestro en el cilindro maestro.

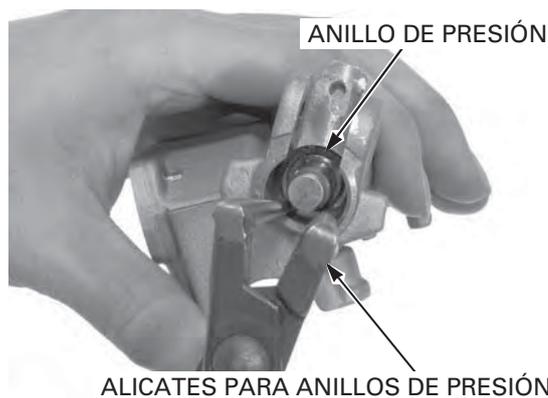


Asegúrese de que el anillo de presión esté firmemente asentado en la ranura.

Instale el anillo de presión dentro de la ranura en el cilindro maestro.

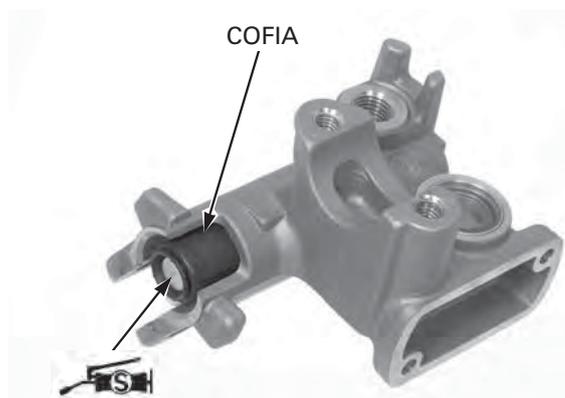
HERRAMIENTA:

Alicates para anillos de presión 07914-SA50001 o 07914-3230001



Instale la cofia en el cilindro maestro y la ranura en el pistón.

Aplique grasa a base de silicona en la área de contacto entre la palanca del freno y el pistón del cilindro maestro.



Instale la palanca del freno con el resorte.



Aplice grasa a base de silicona a la superficie deslizante del tornillo pivote de la palanca de freno. Instale y apriete el tornillo pivote.

PAR DE APRIETE:

Modelo '03 – '05: 6 N·m (0,6 kgf·m, 4,3 lbf·pie)

Después '05: 1 N·m (0,1 kgf·m, 0,7 lbf·pie)

Instale y apriete la tuerca del pivote.

PAR DE APRIETE: 6 N·m (0,6 kgf·m, 4,3 lbf·pie)

Instale el guardapolvo en la palanca del freno.

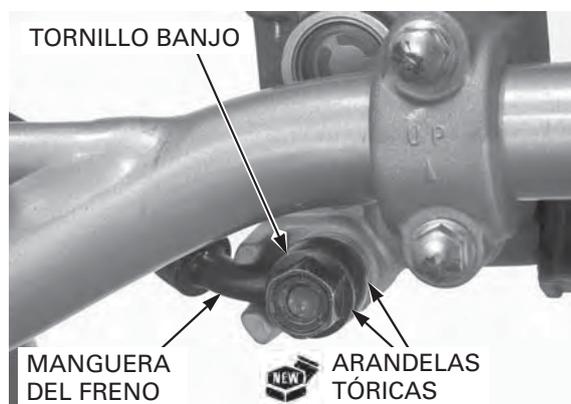
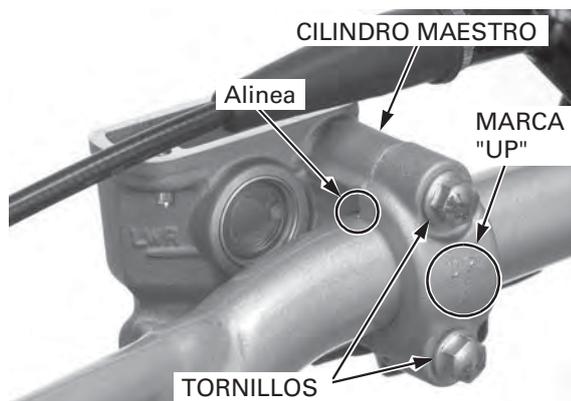
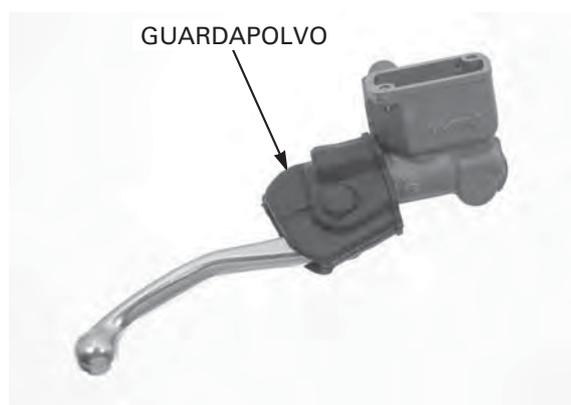
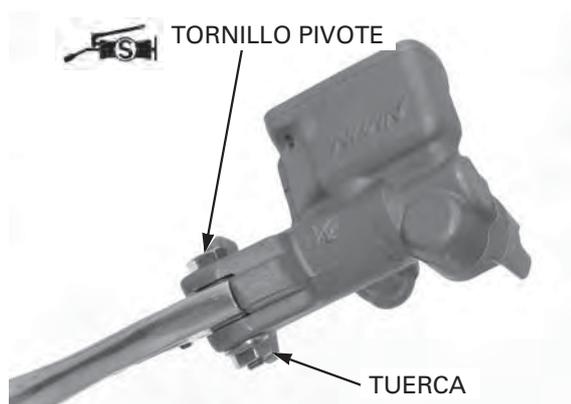
Instale el cilindro maestro y el soporte del cilindro maestro con la marca "UP" vuelta hacia arriba. Alinee el extremo del cilindro maestro con la marca de punzón en el manillar, apriete primero el tornillo superior y enseguida apriete el tornillo inferior.

PAR DE APRIETE: 10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)

Alinee el ojete de la manguera del freno entre los limitadores en el cilindro maestro. Conecte la manguera del freno con el tornillo banjo y las arandelas tóricas. Apriete el tornillo banjo.

PAR DE APRIETE: 34 N·m (3,5 kgf·m, 25 lbf·pie)

Abastezca y sangre el sistema hidráulico (página 19-6).



FRENO HIDRÁULICO

PINZA DEL FRENO

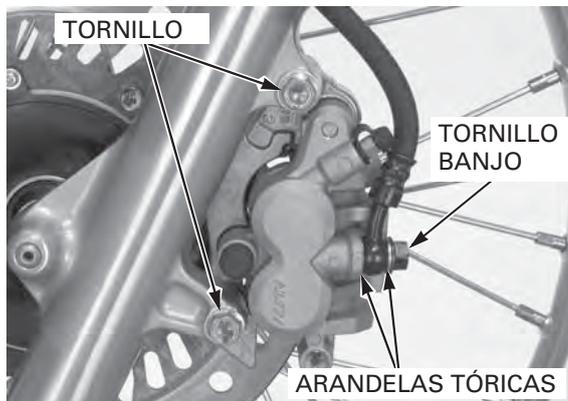
DESARMADO

Drene el fluido del freno desde el sistema hidráulico (página 19-5).

Quite las pastillas de freno (página 19-7).

Quite el tornillo banjo de la manguera del freno y las arandelas tóricas, y desconecte la manguera del freno desde la pinza del freno delantero.

Quite los tornillos de montaje y la pinza del freno delantero.

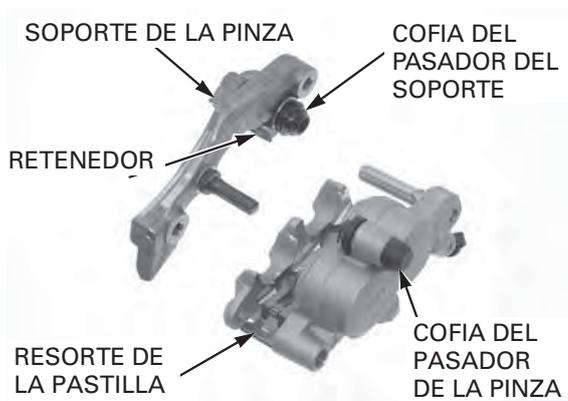


No quite la pinza ni los pasadores del soporte a menos que éstos se vayan a reemplazar.

Quite el soporte de la pinza desde el cuerpo de la pinza.

Quite la cofia del pasador de la pinza y el retenedor de las pastillas desde el soporte de la pinza.

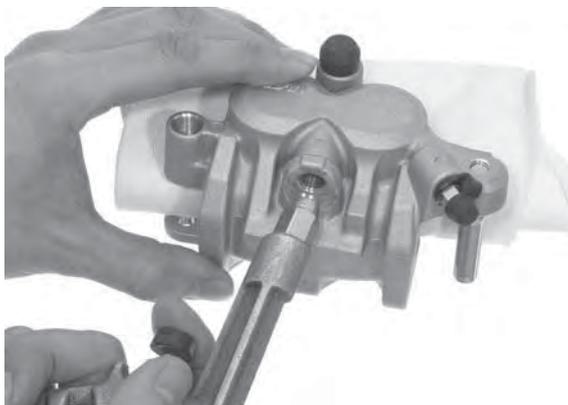
Quite el resorte de las pastillas y la cofia del pasador del soporte desde el cuerpo de la pinza.



Coloque un paño sobre los pistones.

No use aire a alta presión ni aproxime demasiado la boquilla a la entrada.

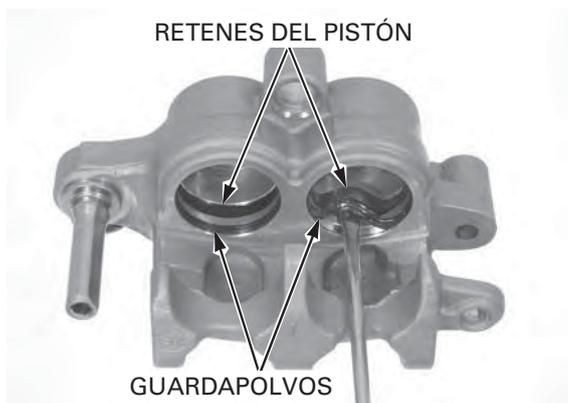
Coloque el cuerpo de la pinza con los pistones bajados y aplique una pequeña presión de aire en las entradas del fluido para quitar los pistones.



Tenga cuidado para no dañar la superficie de deslizamiento del pistón.

Empuje los guardapolvos y los retenes del pistón hacia dentro y levántelos hacia fuera.

Limpie las ranuras del retén, los pistones de la pinza y las superficies de deslizamiento del pistón de la pinza con fluido de freno limpio.



INSPECCIÓN

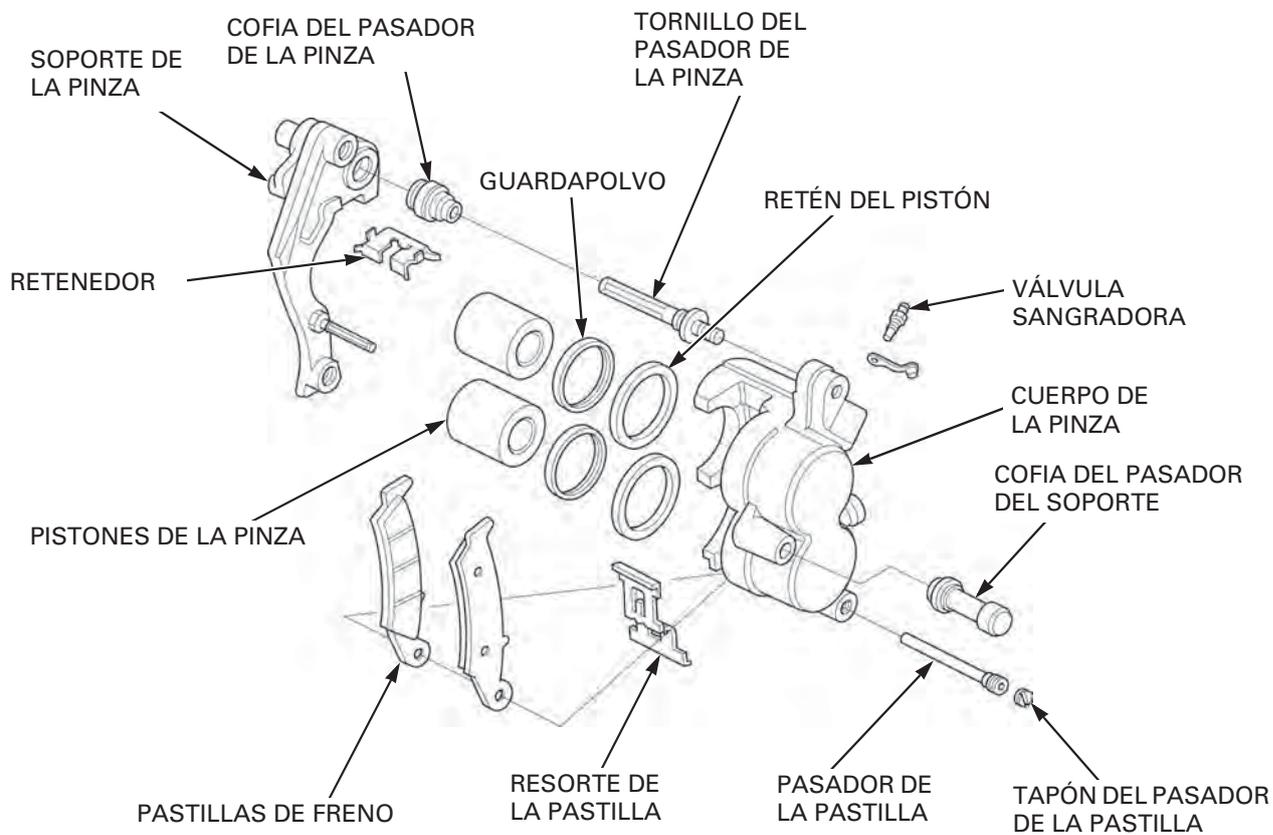
Verifique el cilindro de la pinza con respecto a marcas, a rayas o a daños.



Verifique el pistón de la pinza con respecto a marcas, a rayas o a daños.



ARMADO



FRENO HIDRÁULICO

Lubrique el nuevo pistón y los selladores guardapolvo con fluido de freno limpio, y los instale en las ranuras del sellador (pinzas del cilindro).

BaÑe los pistones de la pinza con fluido de freno limpio e instálelos dentro del cilindro de la pinza con el lado de apertura vuelto hacia las pastillas.

Instale el resorte de la pastilla en el cuerpo de la pinza como se muestra.

Aplique grasa a base de silicona en el lado interior de las cofias de los pasadores nuevos, y instálelos dentro del cuerpo y del soporte de la pinza.

Instale el retenedor de la pastilla en el soporte de la pinza.

Instale la pinza del freno delantero sobre la pierna de la horquilla izquierda.

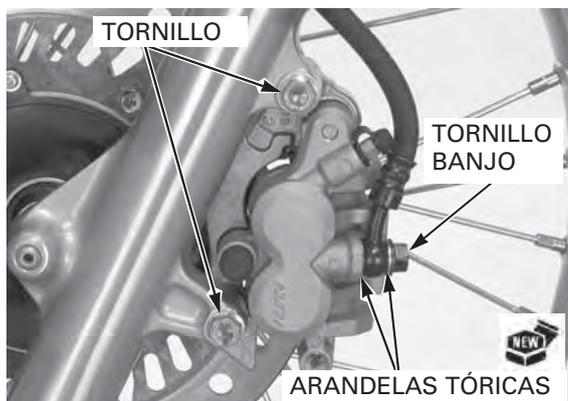
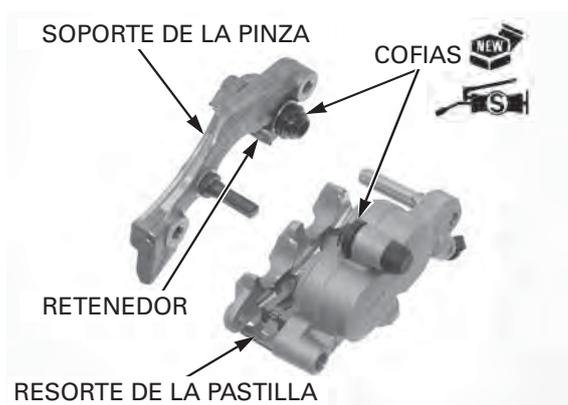
Instale y apriete los tornillos de montaje nuevos.

PAR DE APRIETE: 30 N·m (3,1 kgf·m, 22 lbf·pie)

Conecte la manguera de freno en la pinza de freno con el tornillo banjo y las arandelas tóricas nuevas. Apoye la junta de la manguera en el tope; apriete el tornillo banjo.

PAR DE APRIETE: 34 N·m (3,5 kgf·m, 25 lbf·pie)

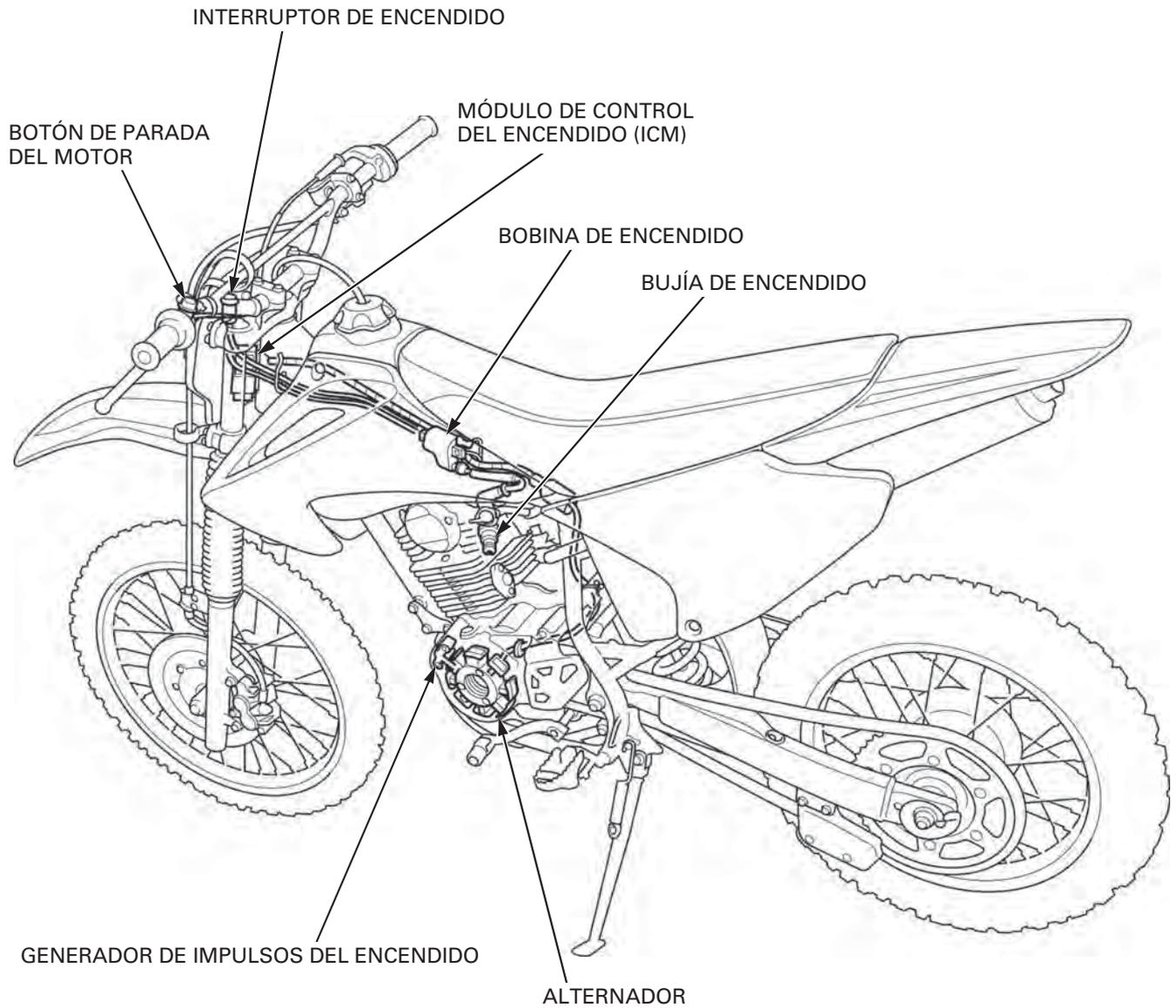
Instale las pastillas de freno (página 19-7).
Abastezca y sangre el sistema hidráulico (página 19-6).



20. SISTEMA ELÉCTRICO (Modelo '03 - '05)

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES.....	20-2	BOBINA DE ENCENDIDO.....	20-9
INFORMACIÓN DE SERVICIO.....	20-3	MÓDULO DE CONTROL DE ENCENDIDO (ICM)	20-10
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS.....	20-4	BOTÓN DE PARADA DEL MOTOR.....	20-10
INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE ENCENDIDO.....	20-6	INTERRUPTOR DE ENCENDIDO	20-10
PUNTO DE ENCENDIDO	20-9		

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES



INFORMACIÓN DE SERVICIO

GENERAL

ATENCIÓN

- El módulo de Control de Encendido (ICM) podría quedar dañado en caso de caída. De la misma manera, en caso de que el conector fuese desconectado mientras la corriente esté fluyendo, la tensión excesiva podría dañar el ICM.
- Utilice bujías de encendido con gama de calentamiento especificada. En caso de que fuese utilizada una bujía de encendido que presente una gama de calentamiento incorrecta el motor podría quedar dañado.
- Al reparar el sistema de encendido, siempre siga las etapas descritas en la secuencia de la tabla de investigación de averías en la página 20-4.
- El punto de encendido no se puede ajustar, pues el Módulo de Control de Encendido (ICM) es ajustado en la fábrica.
- Un sistema de encendido defectuoso está frecuentemente relacionado con malas conexiones. Inspeccione estas conexiones antes de seguir efectuando la reparación.

ESPECIFICACIONES

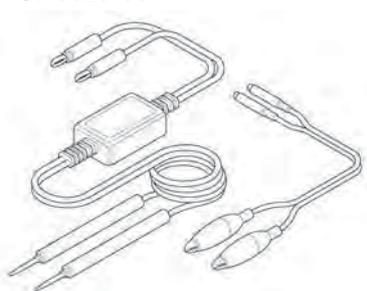
ÍTEM		ESPECIFICACIONES	
Bujía de encendido	Estándar	DPR8EA-9 (NGK)	X24EPR-U9 (DENSO)
	Para climas fríos (inferior a 5°C/41°F)	DPR7EA-9 (NGK)	X22EPR-U9 (DENSO)
Luz de la bujía de encendido		0,8 – 0,9 mm (0,03 – 0,04 pulg.)	
Tensión de pico de la bobina de encendido		Mínimo 70 V	
Tensión de pico de la bobina inductora del alternador		Mínimo 100 V	
Tensión de pico del generador de impulsos del encendido		Mínimo 0,7 V	
Punto de encendido (Marca "F")		12° BTDC/1.400 rpm	

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tapa del orificio de sincronización

6 N·m (0,6 kgf·m, 4,3 lbf·pie)

HERRAMIENTAS

<p>Adaptador de tensión de pico 07HGJ-0020100</p>  <p>(no disponible en U.S.A.) con multi- metro digital comercialmente dis- ponible (impedancia mínima de 10 M Ω/DCV)</p>	<p>Probador de tensión de pico de encendido Mate MTP07-0286</p>  <p>(solamente para U.S.A.)</p>
---	---

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

- Inspeccione los siguientes componentes antes de efectuar el diagnóstico del sistema.
 - Bujías de encendido defectuosas
 - Capa de la bujía de encendido o conexión del cable de la bujía de encendido sueltas
 - Presencia de agua en la capa de la bujía de encendido (fuga de tensión secundaria de la bobina de encendido)

SISTEMA DE ENCENDIDO

No hay chispa fluyendo hacia la bujía de encendido

Condición anormal		Causa probable (inspeccione en secuencia numérica)
Tensión primaria de la bobina de encendido	Baja tensión de pico.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conexiones incorrectas del adaptador de tensión de pico. (El sistema está normal si la tensión medida fuese superior a las especificaciones con las conexiones invertidas.) 2. La impedancia del multímetro es excesivamente baja; inferior a 10 MΩ/DCV. 3. La velocidad de revolución es excesivamente baja. (La fuerza de operación del pedal del acelerador es débil) 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 patrón, como mínimo, una vez.) 5. Conectores conectados inadecuadamente o circuito abierto en el sistema de encendido. 6. Bobina inductora defectuosa. (Mida la tensión de pico.) 7. Bobina de encendido defectuosa. 8. ICM defectuoso (en caso de que No. 1 – 7 estuviesen normales).
	Sin tensión de pico.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conexiones incorrectas del adaptador de tensión de pico. (El sistema está normal si la tensión medida fuese superior a las especificaciones con las conexiones invertidas.) 2. Cortocircuito en los cables Negro/Blanco. 3. Interruptor de encendido o botón de parada del motor defectuosos. 4. Conectores del ICM flojos o conectados inadecuadamente. 5. Circuito abierto o conexión inadecuada en el cable de masa (Verde) del ICM. 6. Adaptador de tensión de pico defectuoso. 7. Bobina inductora defectuosa. (Mida la tensión de pico.) 8. Generador de impulsos del encendido defectuoso. (Mida la tensión de pico.) 9. ICM defectuoso (en caso de que No.1 – 8 estuviesen normales).
	Tensión de pico está normal, pero ninguna chispa fluye hacia 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.
Bobina Inductora	Baja tensión de pico.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La impedancia del multímetro es excesivamente baja; inferior a 10 MΩ/DCV. 2. Revolución de giro está excesivamente baja. (La fuerza de operación del pedal del acelerador es débil.) 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 patrón, como mínimo, una vez.) 4. Bobina inductora defectuosa (en caso de que No.1 – 3 estuviesen normales).

SISTEMA ELÉCTRICO (Modelo '03 - '05)

	Condición anormal	Causa probable (inspeccione en secuencia numérica)
	Sin tensión de pico.	<ol style="list-style-type: none">1. Adaptador de tensión de pico defectuoso.2. Bobina inductora defectuosa.
Generador de impulsos de encendido	Baja tensión de pico.	<ol style="list-style-type: none">1. La impedancia del multímetro es excesivamente baja; inferior a 10 MΩ/DCV.2. Revolución de giro está excesivamente baja. (La fuerza de operación del pedal del acelerador es débil.)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 patrón, como mínimo, una vez.)4. Generador de impulsos de encendido defectuoso (en caso de que No.1 – 3 estuviesen normales).
	Sin tensión de pico.	<ol style="list-style-type: none">1. Adaptador de tensión de pico defectuoso.2. Generador de impulsos de encendido defectuoso.

INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE ENCENDIDO

NOTA:

- En caso de que no estuviese fluyendo ninguna chispa hacia la bujía de encendido, inspeccione todas las conexiones en cuanto a malas conexiones o conexiones sueltas antes de medir cada tensión de pico.
- Si estuviese utilizando un adaptador de tensión de pico, utilice un multímetro digital disponible comercialmente con una impedancia mínima de 10 M Ω /DCV.
- El valor exhibido es diferente, dependiendo de la impedancia interior del multímetro.

Conecte el adaptador de tensión de pico en el multímetro digital, o entonces utilice un probador de tensión de pico (solamente para U.S.A.).

HERRAMIENTAS:

Probador de tensión de pico MTP07-0286 (solamente para U.S.A.) o

Adaptador de tensión de pico 07HGJ-0020100 (no disponible en U.S.A.)

con multímetro digital comercialmente disponible (impedancia mínima de 10M Ω /DCV)



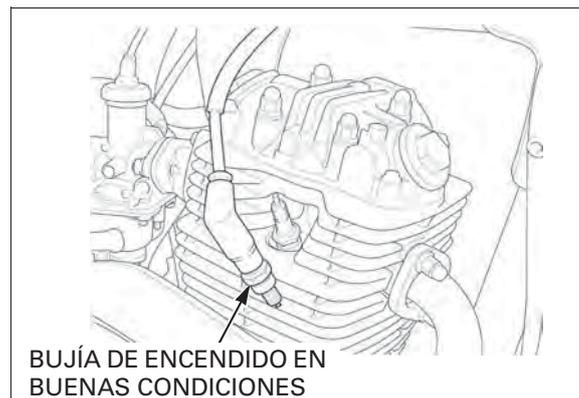
TENSIÓN PRIMARIA DE PICO DE LA BOBINA DE ENCENDIDO

NOTA:

- Inspeccione todas las conexiones del sistema antes de efectuar la inspección. Malas conexiones pueden causar lecturas incorrectas.
- Verifique si la compresión del cilindro está normal y si la bujía de encendido está instalada correctamente en la culata del motor.

Quite el tanque de combustible (página 2-5).

Desconecte la capa de la bujía de encendido. Conecte una bujía de encendido en buenas condiciones en la capa de la bujía de encendido y efectúe una conexión a la masa en la culata, según ha sido efectuado en la prueba de chispas.



Con la conexión conectada, conecte el probador de tensión de pico o probadores del adaptador en el borne primario de la bobina de encendido y masa de la carrocería.

CONEXIÓN:

Borne Negro/Amarillo (-) – Masa de la carrocería (+)

Mueva la transmisión hacia punto muerto.
Conecte el interruptor de encendido.
Accione el motor con el pedal de arranque y efectúe la lectura de la tensión primaria de pico de la bobina de encendido.

TENSIÓN DE PICO: mínimo de 70 V

En caso de que la tensión de pico estuviese anormal, siga la secuencia de inspección descrita en la tabla de investigación de averías (página 20-4).

TENSIÓN DE PICO DE LA BOBINA INDUCTORA DEL ALTERNADOR

NOTA:

- Verifique si la compresión del cilindro está normal y si la bujía de encendido está instalada correctamente en la culata del motor.

Desconecte los conectores 2P y 4P del módulo de control de encendido (ICM).

Conecte el probador de tensión de pico o probador del adaptador en el borne del conector 2P (lado del mazo de conectores) y masa de la carrocería.

CONEXIÓN:

Borne Negro/Rojo (+) – Masa de la carrocería (-)

Mueva la transmisión hacia punto muerto.
Accione el motor con el pedal de arranque y efectúe la lectura de la tensión de pico de la bobina inductora.

TENSIÓN DE PICO: mínimo de 100 V

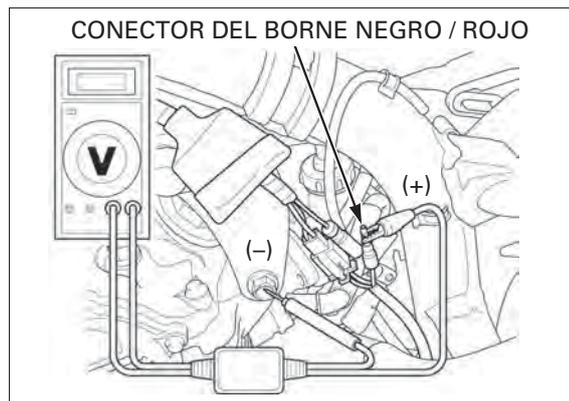
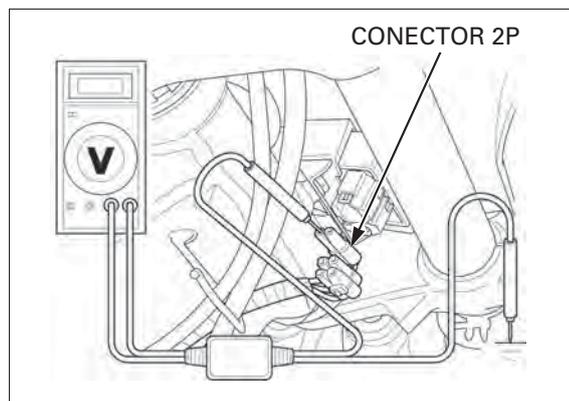
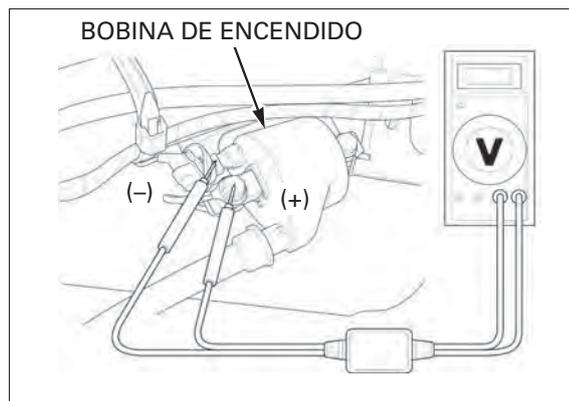
En caso de que la tensión de pico medida en el conector ICM fuese anormal, mida la tensión de pico en el conector del alternador.

Quite el tanque de combustible (página 2-5).

Desconecte el conector del borne negro / rojo del alternador y conecte el probador de tensión de pico o probadores del adaptador en el borne del conector (lado del alternador) y masa de la carrocería.

De la misma manera que para el conector ICM, mida la tensión de pico y la compare con la tensión medida en el conector ICM.

- Si la tensión de pico medida en el ICM estuviese anormal y la tensión medida en el alternador estuviese normal, el mazo de conductores presenta circuito abierto o cortocircuito, o conexiones sueltas.
- Si ambas mediciones de tensión de pico estuviesen anormales, inspeccione cada componente en la tabla de investigación de averías (página 20-4). Si todos los componentes estuviesen normales, reemplace el estator del alternador (página 13-5).



TENSIÓN DE PICO DEL GENERADOR DE IMPULSOS DE ENCENDIDO

NOTA:

- Verifique si la compresión del cilindro está normal y si la bujía de encendido está instalada correctamente en la culata del motor.

Desconecte los conectores 2P y 4P del ICM. Conecte el probador de tensión de pico o probador del adaptador en el borne del conector 4P (lado del mazo de conectores) y masa de la carrocería.

CONEXIÓN:

Borne Azul/Amarillo (+) – Masa de la carrocería (-)

Mueva la transmisión hacia punto muerto. Accione el motor con el pedal de arranque y efectúe la lectura de la tensión de pico del generador de impulsos de encendido.

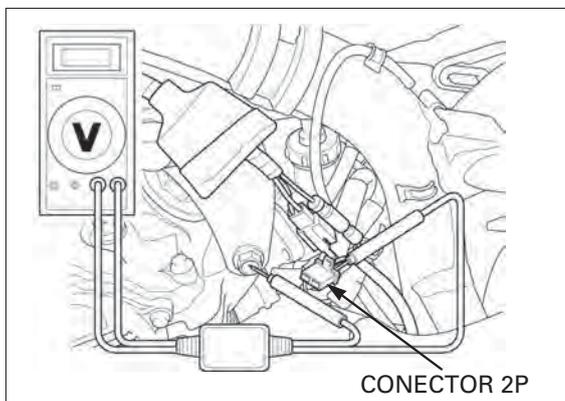
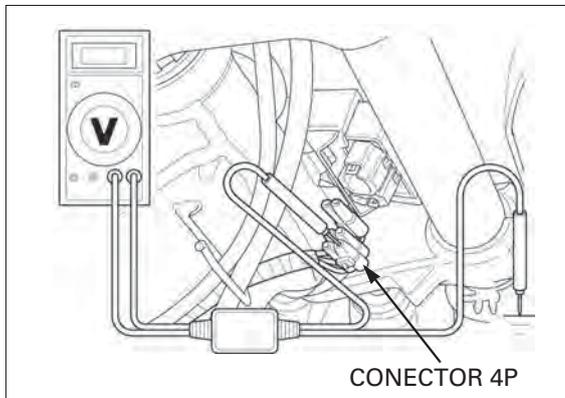
TENSIÓN DE PICO: mínimo de 0,7 V

En caso de que la tensión de pico medida en el conector ICM estuviese anormal, mida la tensión de pico en el conector del alternador.

Quite el tanque de combustible (página 2-5).

Desconecte el conector 2P del alternador y conecte el probador de tensión de pico o probadores del adaptador en el borne azul / amarillo del conector 2P (lado del alternador) y masa de la carrocería. De la misma manera que para el conector ICM, mida la tensión de pico y la compare con la tensión medida en el conector ICM.

- Si la tensión de pico medida en el ICM estuviese anormal y aquella medida en el alternador estuviese normal, los mazos de conductores podrían estar abiertos o en cortocircuito o la conexión está suelta.
- En caso de que ambas mediciones de tensión de pico estuviesen anormales, inspeccione cada componente en la tabla de investigación de averías (página 20-4). En caso de que todos los componentes estuviesen normales, reemplace el estator del alternador (página 13-5 o página 14-5).



PUNTO DE ENCENDIDO

Caliente el motor.

Detenga en motor y quite la tapa del orificio de sincronización.

Lea las instrucciones del fabricante en cuanto al funcionamiento de la luz de punto y tacómetro.

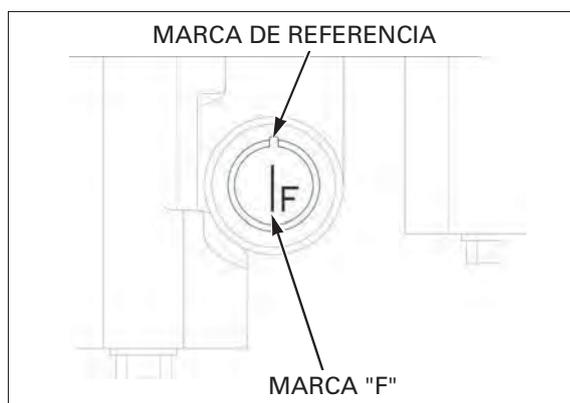
Conecte la luz de punto y tacómetro.

Accione el motor y déjelo en ralentí.

ROTACIÓN DEL RALENTÍ: 1.400 ± 100 rpm



El punto de encendido está correcto si la marca "F" en el volante del motor está alineada con la marca de referencia en la tapa de la carcasa del motor izquierda.



Lubrique el nuevo anillo tórico con aceite de motor y lo instale en la tapa del orificio de sincronización. Instale la tapa del orificio de sincronización y la apriete.

PAR DE APRIETE: 6 N·m (0,6 kgf·m, 4,3 lbf·pie)



BOBINA DE ENCENDIDO

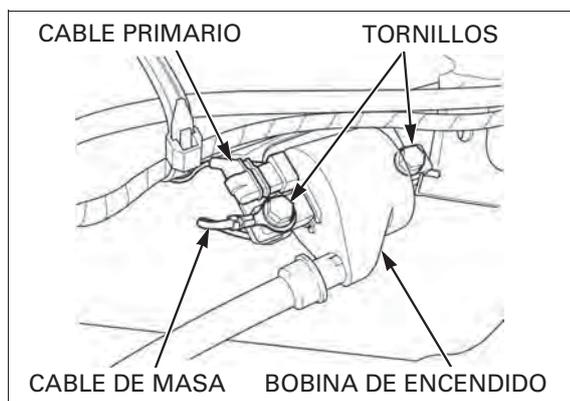
REMOCIÓN / INSTALACIÓN

Quite el tanque de combustible (página 2-5).

Desconecte la tapa de la bujía de encendido.

Desconecte el conector del cable primario. Quite los tornillos, el borne de masa y la bobina de encendido.

El procedimiento de instalación se debe efectuar en el orden inverso al de remoción.



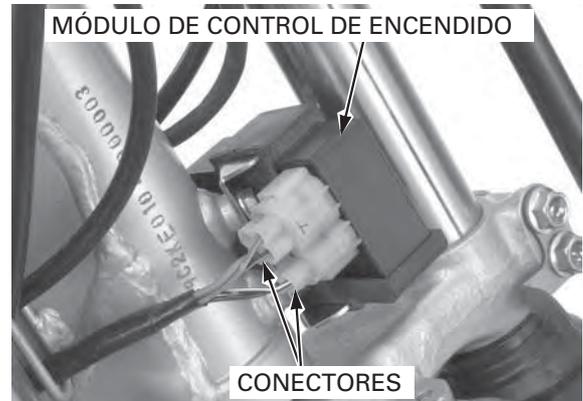
MÓDULO DE CONTROL DE ENCENDIDO (ICM)

REMOCIÓN / INSTALACIÓN

Quite la placa de identificación (página 2-4).

Desconecte los conectores 4P y 2P del ICM.
Quite el ICM del soporte.

El procedimiento de instalación se debe efectuar en el orden inverso al de remoción.



BOTÓN DE PARADA DEL MOTOR

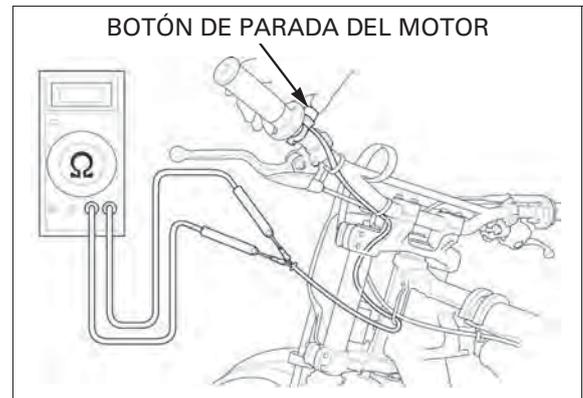
INSPECCIÓN

Quite el tanque de combustible (página 2-5).

Desconecte los conectores del botón de parada del motor.

Inspeccione en cuanto a continuidad entre los bornes del conector (lado del botón).

Al presionar el botón de parada del motor, debe existir continuidad pero al liberarlo no debe existir continuidad.



INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

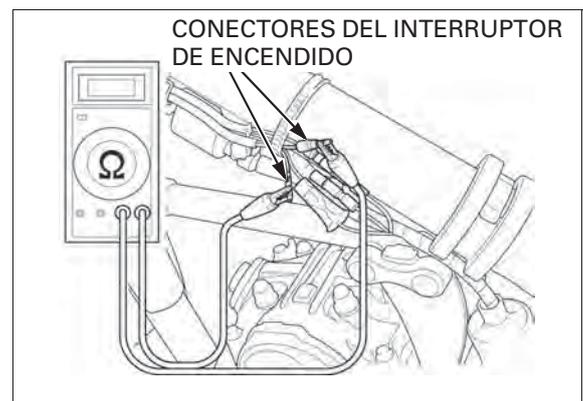
INSPECCIÓN

Quite el tanque de combustible (página 2-5).

Desconecte los conectores del interruptor de encendido.

Verifique la continuidad entre los bornes del conector (lado del interruptor).

Con el interruptor de encendido conectado, no debe existir continuidad pero con el interruptor de encendido desconectado debe existir continuidad.



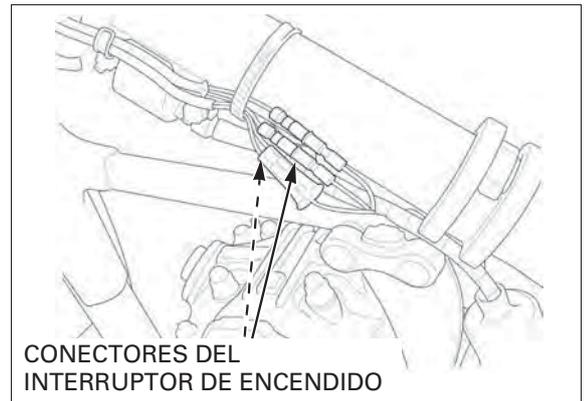
REMOCIÓN E INSTALACIÓN

Quite lo siguiente:

- Placa de identificación (página 2-4)
- Tanque de combustible (página 2-5)

Desconecte los conectores del interruptor de encendido.

Quite el cable del interruptor de encendido de la respectiva cinta de alambre, abrazadera y guía.



Quite el interruptor de encendido verticalmente del puente superior mientras empuja los dos limitadores.



Instale el interruptor de encendido, alineando la lengüeta posicionadora con la ranura ubicada en el puente superior.

Encamine el cable del interruptor de encendido adecuadamente (página 1-23).

Instale las piezas quitadas en el orden inverso al de la remoción.



ANOTACIONES

21. BATERÍA/SISTEMA DE CARGA (Después modelo '05)

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES.....	21-2	BATERÍA.....	21-6
DIAGRAMA DEL SISTEMA	21-2	INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE CARGA	21-7
INFORMACIONES SOBRE SERVICIO.....	21-3	REGULADOR/RECTIFICADOR.....	21-8
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS	21-5	BOBINA DE CARGA DEL ALTERNADOR	21-8

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES

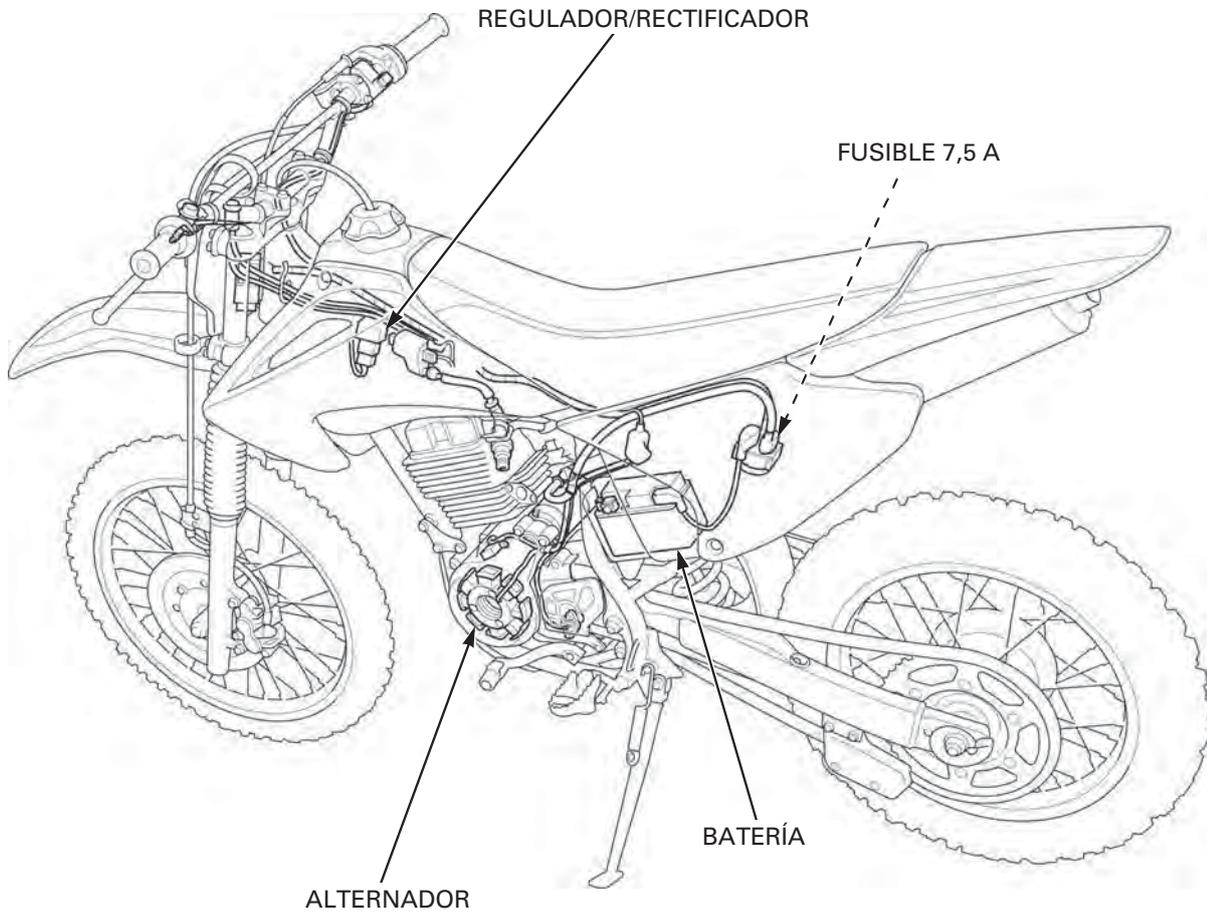
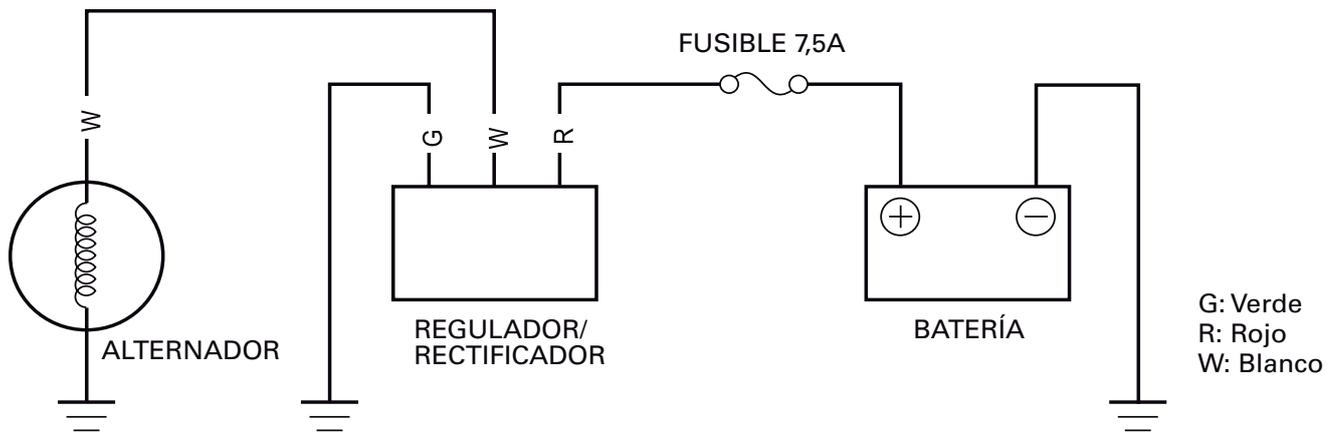


DIAGRAMA DEL SISTEMA



INFORMACIONES SOBRE SERVICIO

GENERAL

⚠ PRECAUCIÓN

- La batería genera gases explosivos; no permita que sean generadas chispas y llamas, ni tampoco fume cerca de las baterías. Cargue la batería en áreas bien ventiladas.
- La batería contiene ácido sulfúrico (electrólito). El contacto con la piel u ojos podría resultar en quemaduras graves. Use ropas protectoras y máscaras cuando estuviere manoseando la batería.
 - En caso de contacto accidental del electrólito con la piel, lave el área con bastante agua.
 - En caso de contacto con los ojos, lávelos con agua, como mínimo, 15 minutos y busque un médico inmediatamente.
- El electrólito 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.

ATENCIÓN

- *Siempre desconecte el interruptor de encendido antes de desconectar algún componente eléctrico.*
- *Algunos componentes eléctricos podrían quedar dañados en caso de que los bornes o conectores fuesen conectados/desconectados mientras el interruptor de encendido estuviese conectado y hubiese paso de corriente.*
- Cuando fuese a mantener la batería almacenada por un largo período, quítela, aplique carga completa y guárdela en un sitio frío y seco. Para una vida útil de servicio larga, cargue las baterías que estén almacenadas cada dos semanas.
- En caso de que la batería permanezca instalada en una motocicleta almacenada, desconecte el cable negativo del borne de la batería.
- Las tapas de sellado de la batería no se deben quitar. No intente quitar las tapas de sellado de las celdas; esto podría dañar la batería.
- La batería que no requiere mantenimiento se debe reemplazar cuando alcance su límite de uso.
- La batería podría quedar dañada en caso de sobrecarga o de carga insuficiente, o en caso de que fuese dejada descargada por un largo período. Estas mismas condiciones reducen la vida útil de la batería. Mesmo en caso de uso normal, la batería queda deteriorada después de 2 – 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.
- Antes de efectuar la investigación de averías en el sistema de carga, inspeccione en cuanto al uso y al mantenimiento apropiado de la batería. Inspeccione si la batería está frecuentemente bajo carga pesada.
- La batería va autodescargarse cuando la motocicleta no estuviese en uso. De esta manera, cargue la batería cada 2 semanas para evitar que ocurra sulfatación.
- Al llenar una nueva batería con electrólito, va a ser generada alguna tensión; pero para obtener el rendimiento máximo, siempre cargue la batería. La vida útil de la batería va a aumentar cuando la misma es inicialmente cargada.
- Al inspeccionar el sistema de carga, siempre siga los pasos descritos en la tabla de investigación de averías (página 21-5).

CARGA DE LA BATERÍA

- Este modelo viene equipado con batería que no requiere mantenimiento (MF). Recuérdese de las siguientes informaciones sobre las baterías MF.
 - Utilice solamente el electrólito que viene con la batería.
 - Utilice todo el electrólito.
 - Selle la batería adecuadamente.
 - Jamás abra los selladores después de la instalación.
- Cuando fuese a cargar la batería, no exceda la corriente de carga ni tampoco el tiempo especificado en la batería. En caso de que fuese utilizada corriente excesiva o tiempo superior al recomendado, la batería podría quedar dañada.

PRUEBA DE LA BATERÍA

Vea las instrucciones del Manual de Operación en cuanto al probador de batería recomendado. El probador de batería recomendado pone una "carga" en la batería de manera que se pueda medir la condición real de carga de la misma.

Probador de batería recomendado: BM-210-AH (solamente para U.S.A.), BM-210 o BATERÍA MATE (MTP08-0192, solamente para U.S.A.) o equivalente

BATERÍA/SISTEMA DE CARGA (Después modelo '05)

ESPECIFICACIONES

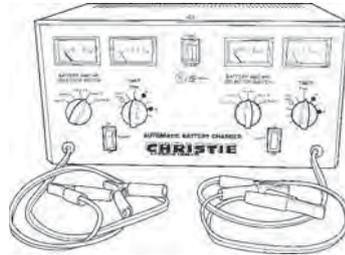
ÍTEM		ESPECIFICACIONES	
Batería	Capacidad	12 V – 4 Ah	
	Fuga de corriente	0,1 mA max.	
	Tensión (20°C/68°F)	Completamente cargada	13,0 – 13,2 V
		Necesita carga	Inferior a 12,3 V
	Corriente de carga	Normal	0,5 A/5 – 10 h
Rápida		5,0 A/0,5 h	
Alternador	Capacidad	56 W/5.000 rpm	
	Resistencia de la bobina de carga (20°C/68°F)	0,3 – 1,1 Ω	

HERRAMIENTAS

Probador de batería
BM-210-AH (solamente para U.S.A.)



Cargador de batería Christie
MC1012/2 (solamente para U.S.A.)



Probador /Cargador de batería Mate
MTP08-0192 (solamente para U.S.A.)



INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

LA BATERÍA ESTÁ DAÑADA O PRESENTA BAJA TENSIÓN

1. PRUEBA DE LA BATERÍA

Quite la batería (página 21-6).

Inspeccione la condición de la batería utilizando el probador recomendado de batería (página 21-6).

PROBADOR DE BATERÍA RECOMENDADO:

BM-210-AH (solamente para U.S.A.), BM-210 o BATERÍA MATE (MTP08-0192, solamente para U.S.A.) o equivalente

¿La batería está en buenas condiciones?

SÍ – PASE A LA ETAPA 2.

NO – Batería defectuosa.

2. INSPECCIÓN DE LA FUGA DE CORRIENTE

Instale la batería (página 21-6).

Inspeccione la prueba de fuga de corriente de la batería (Prueba de fugas; página 21-7).

¿La fuga de corriente es inferior a 0,1 mA?

SÍ – PASE A LA ETAPA 4.

NO – PASE A LA ETAPA 3.

3. INSPECCIÓN DE LA FUGA DE CORRIENTE CON EL CONECTOR DEL REGULADOR/RECTIFICADOR DESCONECTADO

Desconecte el conector del regulador/rectificador e inspeccione nuevamente la fuga de corriente de la batería.

¿La fuga de corriente es inferior a 0,1 mA?

SÍ – Regulador/rectificador defectuoso

NO – • Mazo de conductores en cortocircuito
• Botón de parada del motor defectuoso

4. INSPECCIÓN DE LA BOBINA DE CARGA DEL ALTERNADOR

Inspeccione la bobina de carga del alternador (página 21-8).

ESTÁNDAR: 0,3 – 1,1 Ω (20°C/68°F)

¿La resistencia está dentro de la gama especificada?

NO – Bobina de carga defectuosa.

SÍ – PASE A LA ETAPA 5.

5. INSPECCIÓN DE LA TENSIÓN DE CARGA

Mida y registre la tensión de la batería utilizando un multímetro digital (página 21-6).

Accione el motor.

Mida la tensión de carga (página 21-7).

Compare las mediciones con los resultados del cálculo siguiente.

ESTÁNDAR: Medida BV < Medida CV < 15,5 V

BV: Tensión de la Batería

CV: Tensión de Carga

¿La tensión de carga medida está dentro de la tensión padrón?

SÍ – Batería defectuosa

NO – 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 21-8).

¿Las mediciones están correctas?

SÍ – Regulador/rectificador defectuoso

NO – • Circuito abierto en el cable correspondiente
• Contactos flojos o mal contacto del borne correspondiente
• Mazo de conductores en cortocircuito

BATERÍA

REMOCIÓN/INSTALACIÓN

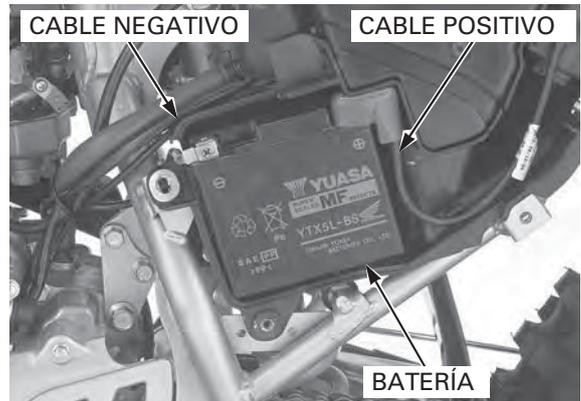
Quite la tapa izquierda (página 2-3).

Con el interruptor de encendido desconectado, desconecte el cable negativo (-) y a continuación el cable positivo (+), y quite la batería.

Conecte primeramente el borne positivo y a continuación el cable negativo.

Instale la batería en la secuencia inversa a la de remoción.

Después de instalar la batería, lubrique los bornes con grasa dieléctrica limpia.



INSPECCIÓN DE LA TENSIÓN

Quite la tapa izquierda (página 2-3).

Mida la tensión de la batería, utilizando un multímetro digital.

TENSIÓN (20°C/68°F):

Completamente cargada: 13,0 – 13,2 V

Carga insuficiente: Inferior a 12,3 V



PRUEBA DE LA BATERÍA

Quite la batería (página 21-6).

Remítase a las instrucciones del fabricante en cuanto al equipamiento disponible para probar la batería.

HERRAMIENTA:

Probador de batería **BM-210-AH (solamente para U.S.A.), BM-210 o BATERÍA MATE (MTP08-0192, solamente para U.S.A.) o equivalente**

CARGA DE LA BATERÍA

Quite la batería (página 21-6).

Remítase a las instrucciones del fabricante en cuanto al equipamiento disponible para cargar la batería.

HERRAMIENTA:

Cargador de batería **MC1012/2 (solamente para U.S.A.) o**
Christie **MTP08-0192 (solamente para U.S.A.)**

Batería Mate

INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE CARGA

INSPECCIÓN DE FUGA DE CORRIENTE

Quite la tapa izquierda (página 2-3).

Con el interruptor de encendido desconectado, desconecte el cable negativo (-) cable de la batería.

Conecte el probador del amperímetro (+) en el cable negativo (-) y el probador (-) del amperímetro en el borne (-) de la batería.

Con el interruptor de encendido desconectado, inspeccione la fuga de corriente.

NOTA:

- Cuando fuese a medir la corriente utilizando el probador, ajuste en la gama alta, y a continuación baje hasta alcanzar el nivel apropiado. El flujo de corriente superior a la gama elegida podría quemar el fusible en el probador.
- Mientras estuviese midiendo la corriente, no conecte el interruptor de encendido. Una sobrecarga brusca de corriente podría quemar el fusible en el probador.

FUGA ESPECIFICADA DE CORRIENTE: 0,1 mA max.

En caso de que la fuga de corriente fuese superior al valor especificado, es probable que suceda un cortocircuito.

Localice el cortocircuito, desconectando las conexiones una a una y midiendo la corriente.

INSPECCIÓN DE LA TENSIÓN DE CARGA

Quite la tapa izquierda (página 2-3).

Asegúrese de que la batería esté en buenas condiciones antes de efectuar esta prueba.

Caliente el motor hasta alcanzar la temperatura normal de funcionamiento.

Conecte el multímetro entre los bornes positivo (+) y negativo (-) de la batería.

NOTA:

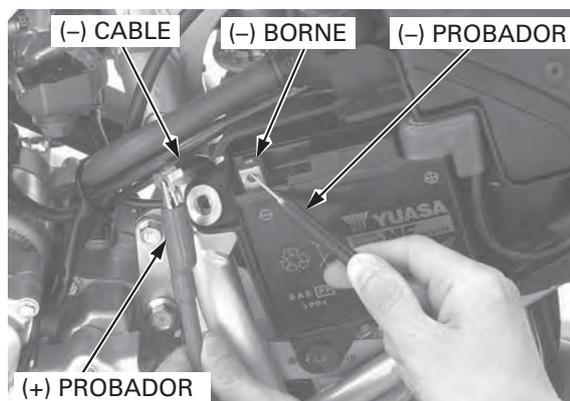
- Para evitar cortocircuitos, esté absolutamente seguro en cuanto a los bornes o cables positivos (+) y negativos (-).

Mida la tensión en el multímetro cuando el motor estuviese bajo una revolución de 5.000 rpm.

ESTÁNDAR: Medida BV < Medida CV < 15,5 V

BV = Tensión de la batería (página 21-6)

CV = Tensión de carga



BATERÍA/SISTEMA DE CARGA (Después modelo '05)

REGULADOR/RECTIFICADOR

INSPECCIÓN DEL SISTEMA

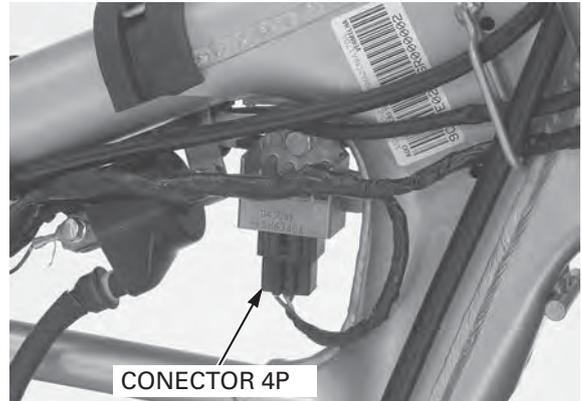
Quite el tanque de combustible (página 2-5).

Desconecte la conexión 4P del regulador/rectificador, e inspeccione en cuanto a contactos flojos o bornes corroidos.

En caso de que la lectura de la tensión de carga (página 21-7) estuviese fuera de la especificación, inspeccione los siguientes componentes en el conector del lado del mazo de conductores:

Ítem	Borne	Especificación
Línea de carga de la batería	Rojo (+) y masa (-)	La tensión de la batería debe registrar
Línea de la bobina de carga	Blanco y masa	0,3 – 1,1 Ω a 20°C/68°F
Línea de masa	Verde y masa	Debe haber continuidad

Si todas las líneas estuviesen normales y no hubiese conexiones flojas en el conector del regulador/rectificador, reemplace el regulador/rectificador.

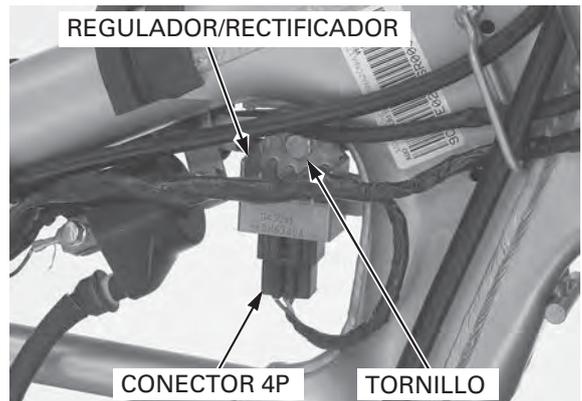


REMOCIÓN/INSTALACIÓN

Quite el tanque de combustible (página 2-5).

Desconecte el conector 4P del alternador. Quite el tornillo y el regulador/rectificador del bastidor.

Instale el regulador/rectificador en la secuencia inversa de la remoción.



BOBINA DE CARGA DEL ALTERNADOR

INSPECCIÓN

Quite la tapa izquierda (página 2-3).

Desconecte el conector 3P del alternador. Mida la resistencia entre los bornes Verde y Blanco del conector 3P (lado del alternador).

ESTÁNDAR: 0,3 – 1,1 Ω (20°C/68°F)

Reemplace el estator del alternador si la resistencia estuviese fuera de la especificación.

Remítase a la página 14-5 en cuanto a instrucciones sobre el reemplazo del estator del alternador.



22. SISTEMA DE ENCENDIDO (Después modelo '05)

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES.....	22-2	PUNTO DE ENCENDIDO	22-8
DIAGRAMA DEL SISTEMA	22-2	BOBINA DE ENCENDIDO	22-9
INFORMACIONES SOBRE SERVICIO.....	22-3	MÓDULO DE CONTROL DE ENCENDIDO (ICM)	22-9
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS	22-4	BOTÓN DE PARADA DEL MOTOR.....	22-9
INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE ENCENDIDO.....	22-6	INTERRUPTOR DE ENCENDIDO	22-10

SISTEMA DE ENCENDIDO (Despues modelo '05)

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES

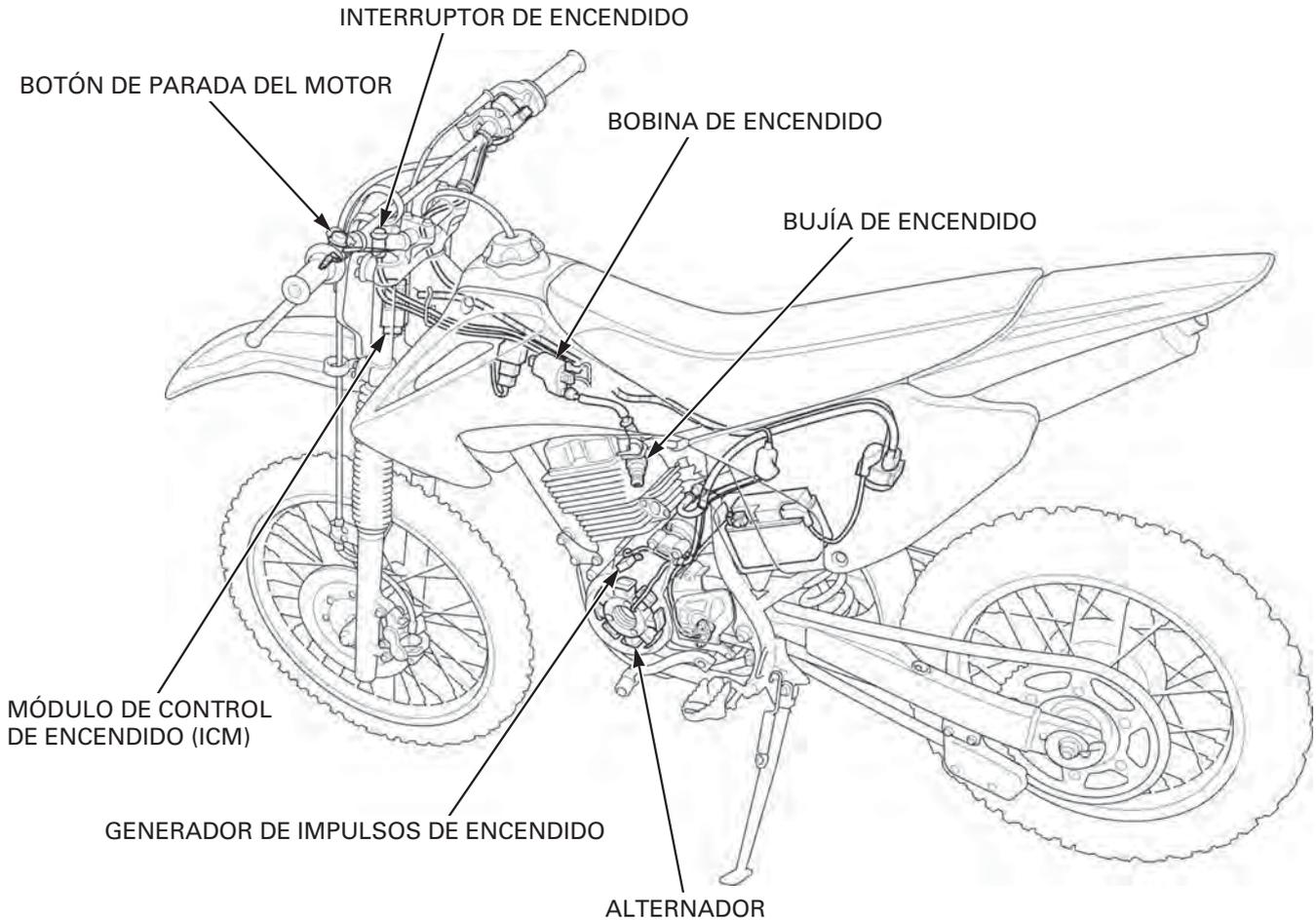
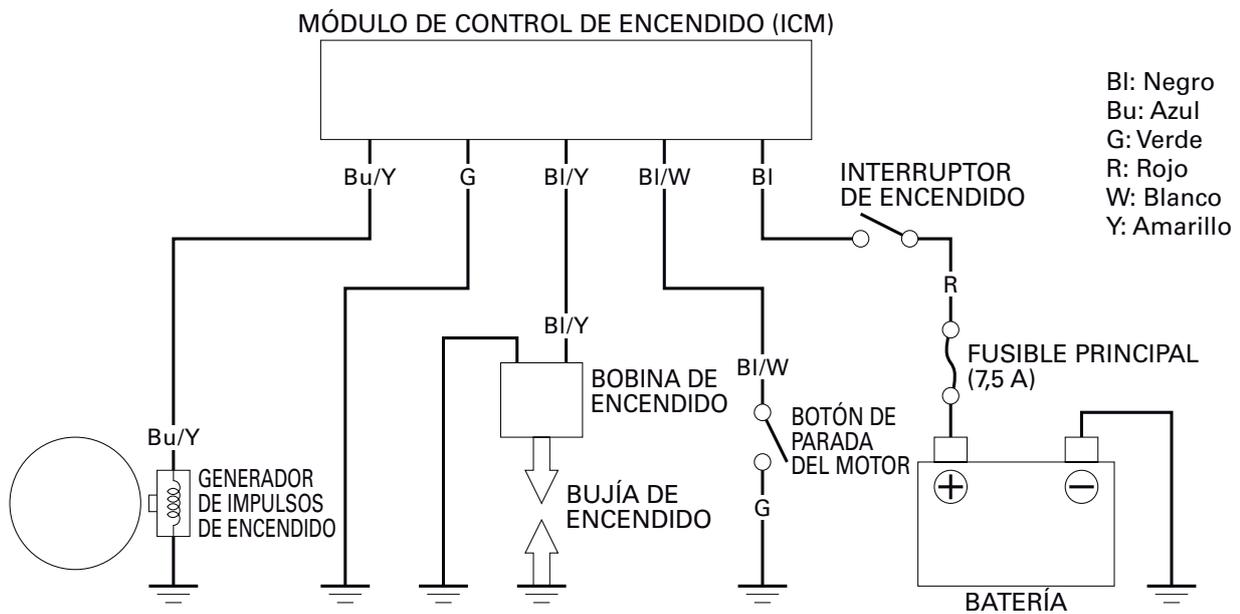


DIAGRAMA DEL SISTEMA



INFORMACIONES SOBRE SERVICIO

GENERAL

ATENCIÓN

- El módulo de control de Encendido (ICM) podría quedar dañado en caso de caída. También en caso de que el conector fuese desconectado con la corriente fluyendo; la tensión excesiva podría dañar el ICM. Antes de reparar la motocicleta, siempre desconecte el interruptor de encendido.
- Utilice una bujía de encendido que esté dentro de la gama de calor correcta. El motor podría quedar dañado en caso de que fuese utilizada una bujía de encendido fuera de la gama correcta de calor.
- Cuando fuese a reparar el sistema de encendido, siempre siga los pasos de la secuencia del investigación de averías en la página 22-4.
- El punto del encendido no se puede ajustar, pues el Módulo de Control de Encendido (ICM) es ajustado previamente en la fábrica.
- Un sistema de encendido defectuoso está frecuentemente relacionado con malas conexiones. Inspeccione estas conexiones antes de seguir la inspección.
- Asegúrese de que la batería esté correctamente cargada. En caso de que el motor de arranque fuese accionado con la batería sin carga suficiente, la rotación del arranque va a ser más lenta y aún la chispa no va a pasar a la bujía.

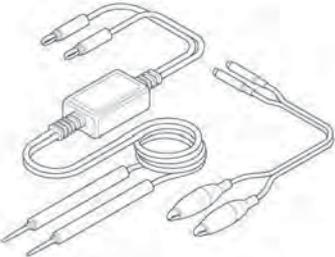
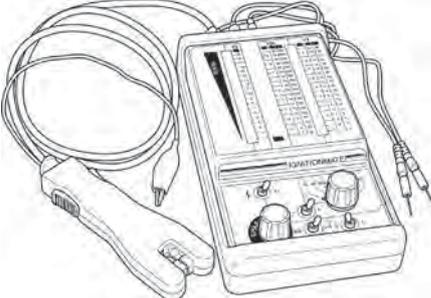
ESPECIFICACIONES

ÍTEM		ESPECIFICACIONES
Bujía de encendido	Estándar	CPR8EA-9 (NGK)
	Para recorridos en altas velocidades	CPR9EA-9 (NGK)
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		mínimo de 100 V
Tensión de pico del generador de impulsos de encendido		mínimo de 0,7 V
Punto de encendido (Marca "F")		8° BTDC/1.400 rpm

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tapa del orificio de sincronización 6 N·m (0,6 kgf·m, 4,3 lbf·pie)

HERRAMIENTAS

<p>Adaptador de tensión de pico 07HGJ-0020100</p>  <p>(no disponible en U.S.A.) con multi- metro digital comercialmente dis- ponible (impedancia mínima de 10 M Ω/DCV)</p>	<p>Probador de tensión de pico de encendido Mate MTP07-0286</p>  <p>(solamente para U.S.A.)</p>
---	---

SISTEMA DE ENCENDIDO (Despues modelo '05)

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

Inspeccione los siguientes puntos antes de efectuar el diagnóstico del sistema.

- Tapa de la bujía de encendido o conexión del cable de la bujía de encendido sueltas
- Tapa o cable de la bujía de encendido sueltas
- Infiltración de agua en la tapa de la bujía de encendido (Fuga de la tensión de la bobina secundaria de encendido)

Bujía de encendido sin chispa

	Condición anormal	Causa probable (inspección en secuencia numérica)
Tensión primaria de la bobina de encendido	Baja tensión de pico.	<ol style="list-style-type: none">1. Conexiones incorrectas del adaptador de tensión de pico. (El sistema está normal si la tensión medida fuese superior a las especificaciones con las conexiones invertidas.)2. La impedancia del multímetro es excesivamente baja; inferior a 10 MΩ/DCV.3. Revolución de arranque es excesivamente baja. (La carga de la batería es insuficiente.)4. El tiempo de muestreo del probador y el impulso medido no están sincronizados. (El sistema está normal si la tensión medida fuese superior a la tensión padrón, como mínimo, una vez.)5. Conectores conectados inadecuadamente o un circuito abierto en el sistema de encendido.6. Bobina de encendido defectuosa.7. Módulo de control de encendido (ICM) defectuoso (en caso de que las etapas No. 1 – 6 arriba estén 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 fuese superior a las especificaciones con las conexiones invertidas.)2. Cortocircuito en los cables negro/blanco.3. La carga de la batería es inferior a la especificada. (Al arrancar el motor, la tensión cae excesivamente.)4. Interruptor de encendido o botón de parada del motor defectuoso.5. Conectores ICM conectados flojos o mal conectados.6. Cable negro del ICM sin tensión.7. Circuito abierto o mala conexión en el cable verde del ICM.8. Adaptador de tensión de pico defectuoso.9. Generador del impulso de encendido defectuoso. (Mida la tensión de pico.)10. ICM defectuoso (en caso de que las etapas No.1 – 9 estén normales).
	La tensión de pico está normal, pero ninguna chispa pasa a la bujía de encendido.	<ol style="list-style-type: none">1. Bujía de encendido defectuosa o fuga de corriente de la bobina secundaria de encendido.2. Bobina de encendido defectuosa.
Bobina inductora	Tensión de pico baja.	<ol style="list-style-type: none">1. La impedancia del multímetro es excesivamente baja; inferior a 10 MΩ/DCV.2. La revolución de arranque es excesivamente baja. (La carga de la batería es insuficiente.)3. El tiempo de muestreo del testador y el impulso medido no están sincronizados. (El sistema está normal si la tensión medida fuese superior a la tensión padrón, como mínimo, una vez.)4. Bobina inductora defectuosa (en caso de que las etapas No.1 – 3 estén normales).

SISTEMA DE ENCENDIDO (Despues modelo '05)

	Condición anormal	Causa probable (inspección en secuencia numérica)
Generador de impulsos de encendido	Sin tensión de pico.	<ol style="list-style-type: none">1. Adaptador de tensión de pico defectuoso.2. Bobina inductora defectuosa.
	Baja tensión de pico.	<ol style="list-style-type: none">1. La impedancia del multímetro es excesivamente baja; inferior a 10 MΩ/DCV.2. La revolución de arranque es excesivamente baja. (La carga de la batería es insuficiente.)3. El tiempo de muestreo del testador y el impulso medido no están sincronizados. (El sistema está normal si la tensión medida fuese superior a la tensión padrón, como mínimo, una vez.)4. Generador de impulsos de encendido defectuoso (en caso de que las etapas No.1 – 3 estén normales).
	Sin tensión de pico.	<ol style="list-style-type: none">1. Adaptador de la tensión de pico defectuoso.2. Generador de impulsos de encendido defectuoso.

INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE ENCENDIDO

NOTA:

- En caso de que la chispa no pasara a la bujía de encendido, inspeccione todas las conexiones en cuanto a mal contacto o conexiones flojas antes de medir cada tensión de pico.
- En caso de que estuviese utilizando un adaptador de tensión de pico, utilice un multímetro digital recomendado o un multímetro digital disponible comercialmente con una impedancia mínima de 10 M Ω /DCV.
- El valor exhibido difere dependiendo de la impedancia interior del multímetro.

Conecte el adaptador de la tensión de pico en el multímetro digital o utilice un probador de tensión de pico (solamente para U.S.A.).

HERRAMIENTAS:

Probador de tensión de pico MTP07-0286 (solamente para U.S.A.) o

Adaptador de tensión de pico 07HGJ-0020100 (no disponible en U.S.A.)

con un multímetro digital disponible comercialmente (impedancia mínima de 10M Ω /DCV)



TENSIÓN DE PICO DE LA BOBINA PRIMARIA DE ENCENDIDO

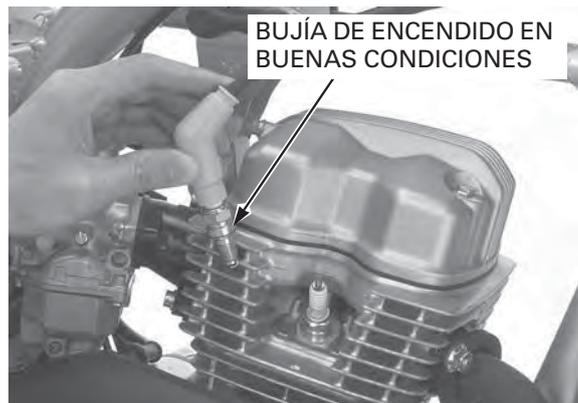
NOTA:

- Inspeccione todas las conexiones del sistema antes de efectuar la inspección. Conectores mal conectados podrían causar lecturas incorrectas.
- Verifique si la compresión del cilindro está normal y si la bujía de encendido está instalada correctamente en la culata del motor.

Quite el tanque de combustible (página 2-5).

Desconecte la tapa de bujía de encendido.

Conecte una bujía en buenas condiciones en la tapa de bujía de encendido y conéctela en la masa de la culata, según efectuado en la prueba de chispas.



Con el conector conectado, conecte el probador de tensión de pico o los probadores del adaptador en el borne de la bobina primaria de encendido y masa de la carrocería.

CONEXIÓN:

Borne Negro/Amarillo (-) – Masa de la carrocería (+)

Mueva la transmisión hacia neutro.
Conecte el interruptor de encendido.
Accione el motor a través del motor de arranque y haga la lectura de la tensión de pico de la bobina primaria de encendido.

TENSIÓN DE PICO: mínimo de 100 V

En caso de que la tensión de pico estuviese anormal, siga las inspecciones descritas en la tabla de la investigación de averías (página 22-4).

TENSIÓN DE PICO DEL GENERADOR DE IMPULSOS DE ENCENDIDO

NOTA:

- Inspeccione la compresión del cilindro y inspeccione si la bujía de encendido está instalada correctamente en la culata.

Desconecte el conector 4P del módulo de control de encendido (ICM).

Conecte el probador de tensión de pico o probador del adaptador en el borne del conector 4P (lado del mazo de conectores) y masa de la carrocería.

CONEXIÓN:

Borne Azul/Amarillo (+) – Masa de la carrocería (-)

Mueva la transmisión hacia neutro.
Conecte el interruptor de encendido.
Accione el motor a través del motor de arranque y haga la lectura de la tensión de pico del generador de impulsos del encendido.

TENSIÓN DE PICO: mínimo de 0,7 V

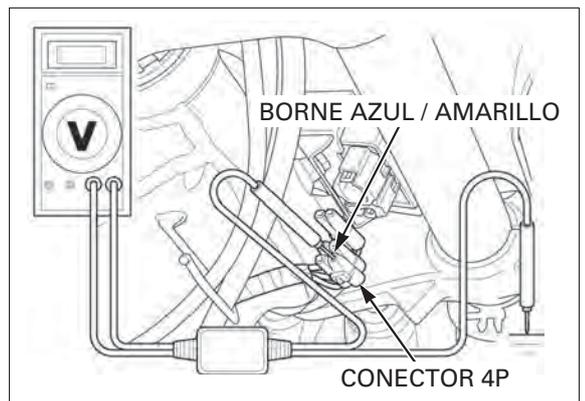
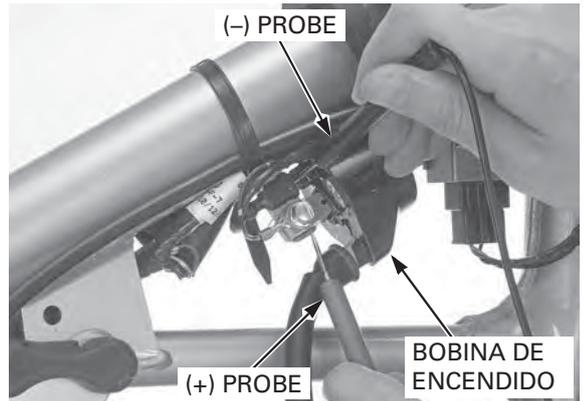
Si la tensión de pico medida en el conector ICM fuese anormal, mida la tensión de pico en el conector del alternador.

Quite la tapa izquierda (página 2-3).

Desconecte el conector del borne azul / amarillo y conecte el probador de tensión de pico o probadores del adaptador en el borne del conector (lado del alternador) y masa de la carrocería.

De la misma manera que para el conector ICM, mida la tensión de pico y la compare con la tensión medida en el conector ICM.

- Si la tensión de pico medida en el ICM estuviese anormal y aquella medida en el alternador estuviese normal, el mazo de conductores presenta un circuito abierto o está en cortocircuito o hay una conexión suelta.
- Si ambas mediciones de tensión de pico estuviesen anormales, inspeccione cada componente en la tabla de investigación de averías (página 22-4). Si todos los componentes estuviesen normales, reemplace el estator del alternador (página 14-5).



SISTEMA DE ENCENDIDO (Después modelo '05)

PUNTO DE ENCENDIDO

Caliente el motor.

Interrumpa el funcionamiento del motor y quite la tapa del orificio de sincronización.

Lea las instrucciones del fabricante en cuanto al funcionamiento de la luz de punto y tacómetro.

Conecte la luz de punto y tacómetro.

Accione el motor y déjelo en ralentí.

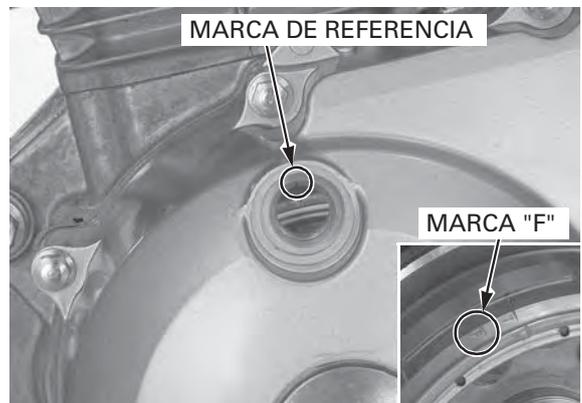
ROTACIÓN DEL RALENTÍ: 1.400 ± 100 rpm

El punto de encendido está correcta si la marca "F" en el volante del motor está alineada con la marca de referencia en la tapa de la carcasa del motor izquierda.

Lubrique el nuevo anillo tórico con aceite de motor y lo instale en la tapa del orificio de sincronización.

Instale la tapa del orificio de sincronización y la apriete.

PAR DE APRIETE: 6 N·m (0,6 kgf·m, 4,3 lbf·pie)



BOBINA DE ENCENDIDO

REMOCIÓN/INSTALACIÓN

Quite el tanque de combustible (página 2-5).

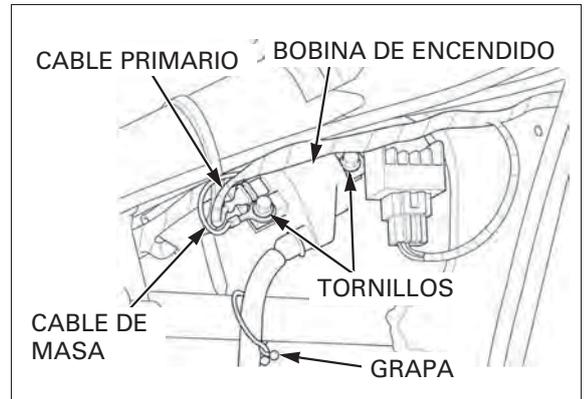
Quite la grapa de alambre.

Desconecte la tapa de la bujía de encendido.

Desconecte el conector del cable primario de la bobina de encendido.

Quite los tornillos, el borne de masa y la bobina de encendido.

La instalación es efectuada en la secuencia inversa a de la remoción.



MÓDULO DE CONTROL DE ENCENDIDO (ICM)

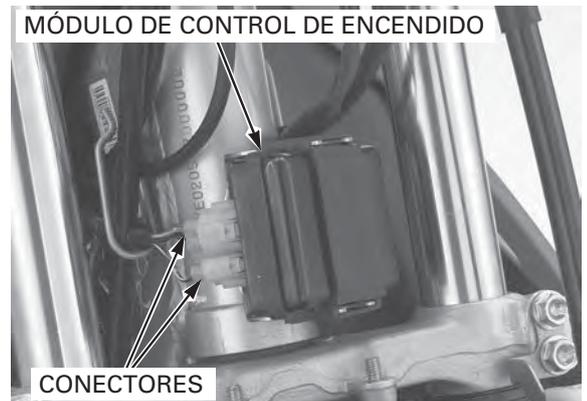
REMOCIÓN/INSTALACIÓN

Quite la placa de identificación (página 2-4).

Desconecte los conectores 4P y 2P del módulo de control del encendido.

Quite el ICM del soporte.

La instalación es efectuada en la secuencia inversa a de la remoción.

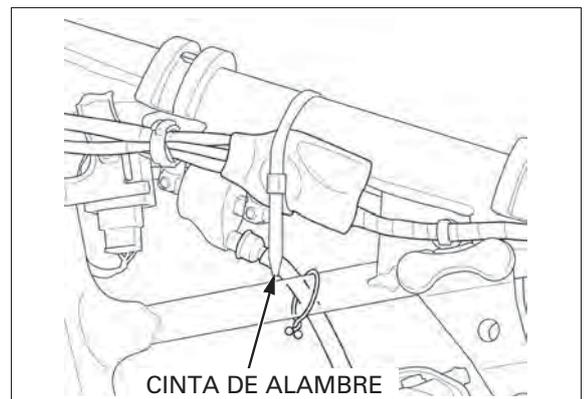


BOTÓN DE PARADA DEL MOTOR

INSPECCIÓN

Quite el tanque de combustible (página 2-5).

Quite la cinta de alambre.

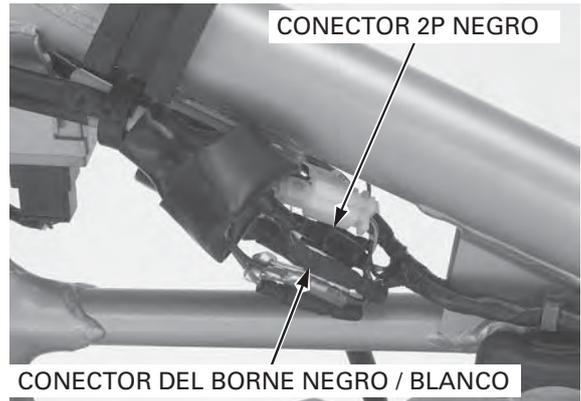


SISTEMA DE ENCENDIDO (Despues modelo '05)

Desconecte el conector del borne Negro / Blanco y el conector Negro 2P del interruptor del embrague / botón de parada del motor.

Inspeccione en cuanto a continuidad entre los bornes Negro / Blanco y Verde de los conectores (lado del botón).

Al presionar el botón de parada del motor, debe haber continuidad pero al liberar el botón, no debe haber continuidad.

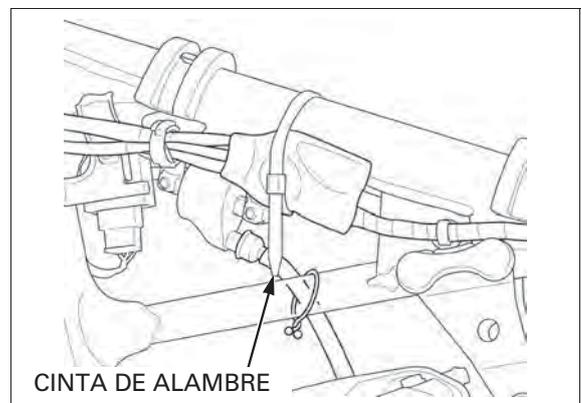


INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

INSPECCIÓN

Quite el tanque de combustible (página 2-5).

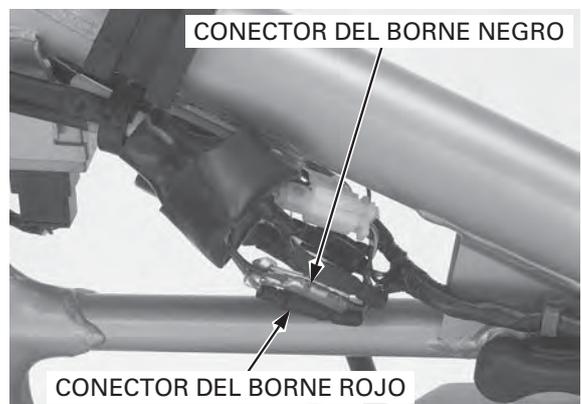
Quite la cinta de alambre.



Desconecte los conectores del borne Negro y Rojo del interruptor de encendido.

Verifique en cuanto a continuidad entre los bornes del conector (lado del interruptor).

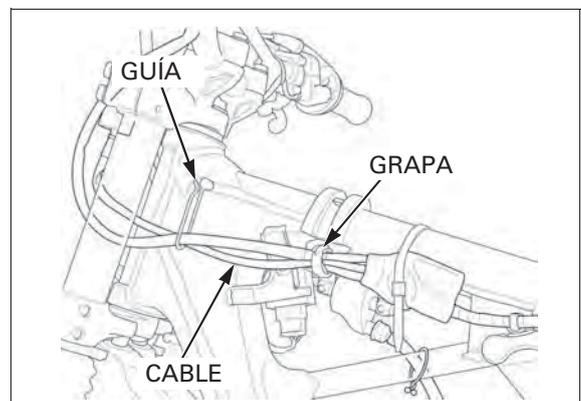
Con el interruptor de encendido conectado, debe haber continuidad pero con el interruptor de encendido desconectado no debe haber continuidad.



REMOCIÓN / INSTALACIÓN

Desconecte los conectores del borne Negro y Rojo del interruptor de encendido (página 22-10).

Quite el cable del interruptor de encendido de la grapa de alambre y guía.



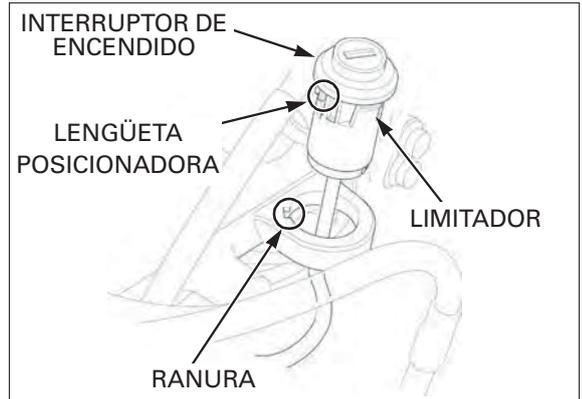
SISTEMA DE ENCENDIDO (Despues modelo '05)

Quite el interruptor de encendido verticalmente del puente superior, mientras presiona los dos limitadores.

Instale el interruptor de encendido, alineando la lengüeta posicionadora con la ranura ubicada en el puente superior.

Encamine el cable del interruptor de encendido adecuadamente (página 1-26).

Instale las piezas quitadas en el orden inverso al de la remoción.



ANOTACIONES

23. APARATO DE ARRANQUE ELÉCTRICO (Después modelo '05)

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES.....	23-2	INTERRUPTOR DEL RELEVADOR DE ARRANQUE.....	23-13
DIAGRAMA DEL SISTEMA	23-2	INTERRUPTOR DEL MOTOR DE ARRANQUE.....	23-14
INFORMACIONES SOBRE SERVICIO.....	23-3	INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE	23-15
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS	23-4	INTERRUPTOR DE NEUTRO.....	23-15
MOTOR DE ARRANQUE	23-6		

APARATO DE ARRANQUE ELÉCTRICO (Después modelo '05)

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES

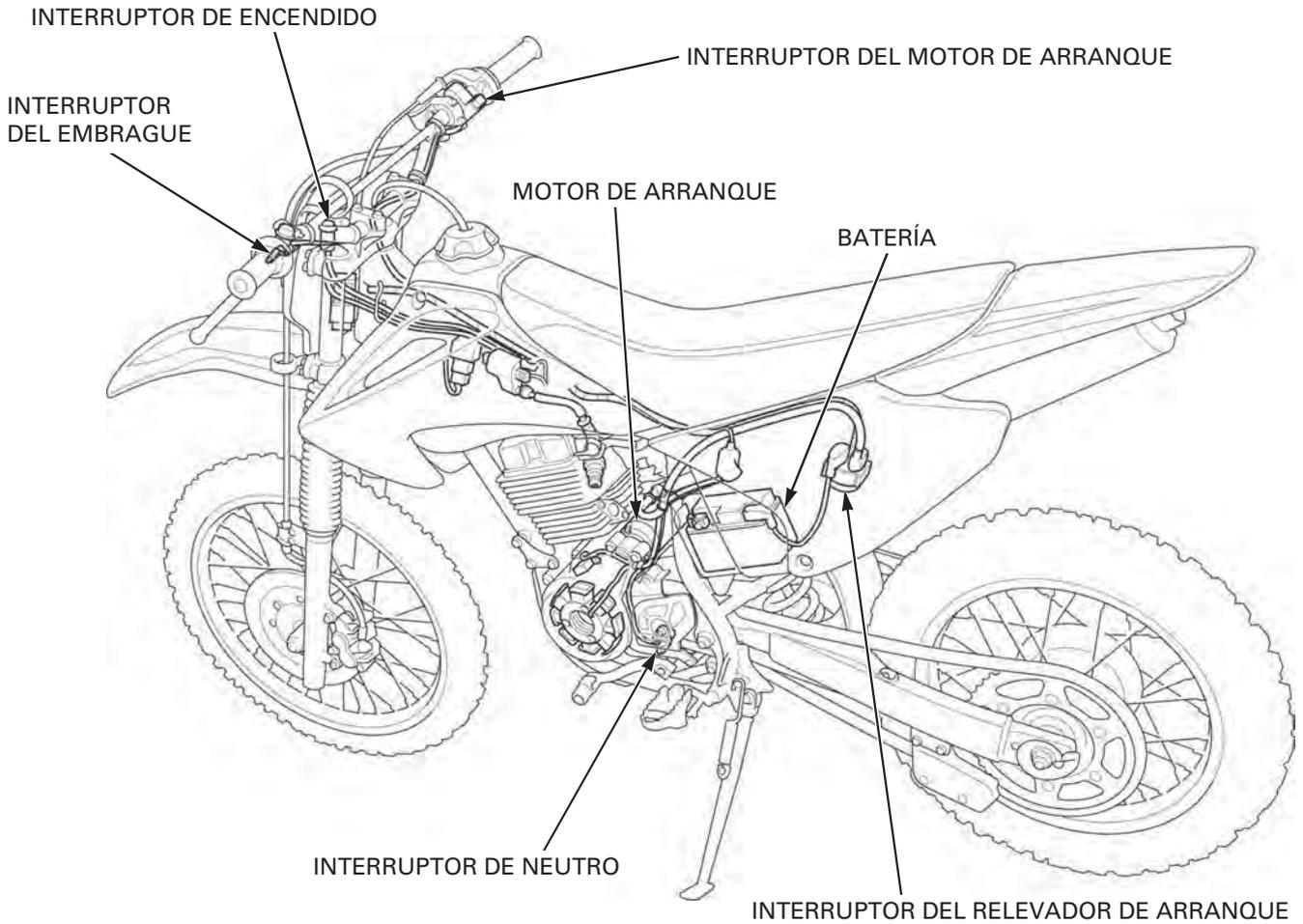
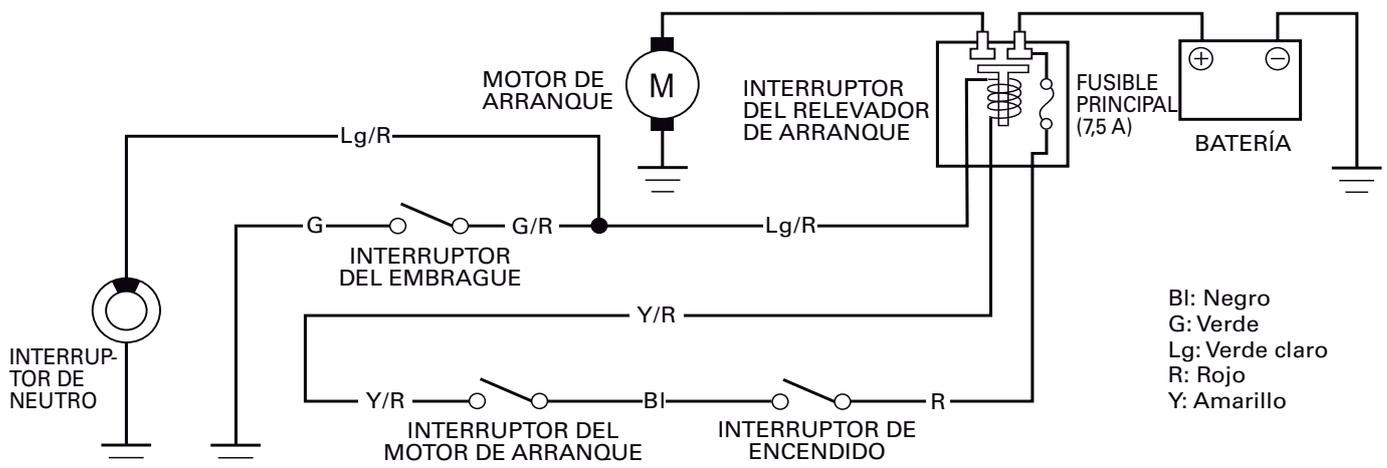


DIAGRAMA DEL SISTEMA



INFORMACIONES SOBRE SERVICIO

GENERAL

ATENCIÓN

Si 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.

- Cuando fuese a inspeccionar el sistema del motor de arranque, siga siempre las etapas descritas en la tabla del Investigación de Averías (página 23-4).
- El motor de arranque se puede reparar con el motor en el bastidor.
- Cuando fuese a reparar el motor de arranque, siempre desconecte el interruptor de encendido. El motor podría arrancar repentinamente, causando heridas graves.
- Remítase a la página 14-7 en cuanto a la reparación del embrague del motor de arranque.
- Remítase a la página 22-10 en cuanto a informaciones sobre el interruptor de encendido.

ESPECIFICACIONES

ÍTEM	ESTÁNDAR	Unidad: mm (pulg.)
		LÍMITE DE SERVICIO
Largo de la escobilla del motor de arranque	6,6 – 6,7 (0,260 – 0,264)	3,5 (0,14)

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

El motor de arranque no gira

1. Inspección del fusible

Inspeccione en cuanto a fusible quemado (7,5 A).

¿Hay algún fusible 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 – Cargue o reemplace la batería (página 21-6).

3. Inspección del cable de la batería

Inspeccione los cables de la batería en cuanto a bornes flojos o mal conectados y también en cuanto a circuito abierto.

¿El cable de la batería está en buenas condiciones?

SÍ – PASE A LA ETAPA 4.

NO –

- Cables de la batería sueltos 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 en cuanto a bornes sueltos o mal conectados y también en cuanto a circuito abierto.

¿El cable del motor de arranque está en buenas condiciones?

SÍ – PASE A LA ETAPA 5.

NO –

- Cable del motor de arranque suelto o mal conectado.
- Circuito abierto en el cable del motor de arranque.

5. Inspección de funcionamiento del interruptor del relevador de arranque

Inspeccione el funcionamiento del interruptor del relevador de arranque (página 23-13).

¿Es posible oír un estallido en el interruptor del relevador de arranque?

SÍ – PASE A LA ETAPA 6.

NO – PASE A LA ETAPA 7.

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 utilice un alambre delgado.)

¿El motor de arranque gira?

SÍ – Interruptor del relevador de arranque defectuoso.

NO – Motor de arranque defectuoso.

7. Inspección de la línea de masa de la bobina del relevador

Inspeccione la línea de masa del interruptor del relevador de arranque (página 23-13).

¿La línea de masa está normal?

SÍ – PASE A LA ETAPA 8.

NO –

- Interruptor de neutro defectuoso.
- Interruptor del embrague defectuoso.
- Borne del conector correspondiente suelto o con mal contacto.
- Circuito abierto en el mazo de conductores.

8. Inspección de la línea de entrada de energía de la bobina del relevador

Inspeccione la línea de entrada de energía del interruptor del relevador de arranque (página 23-14).

¿La línea de entrada de energía está normal?

SÍ – PASE A LA ETAPA 9.

NO –

- Interruptor de encendido defectuoso.
- Interruptor de arranque defectuoso.
- Mal contacto o contacto flojo del borne del conector correspondiente.
- Circuito abierto en el mazo de conductores.

9. Inspección del interruptor del relevador de arranque

Inspeccione el funcionamiento del interruptor del relevador de arranque (página 23-14).

¿El interruptor del relevador de arranque funciona adecuadamente?

SÍ – Mal contacto o contacto flojo del conector del interruptor del relevador de arranque.

NO – Interruptor del relevador de arranque defectuoso.

El motor de arranque gira lentamente

- Baja tensión de la batería
- Cable de la batería mal conectado
- Cable del motor de arranque mal conectado
- Motor de arranque defectuoso
- Borne del cable de masa mal conectado

El motor de arranque gira, pero el motor no gira

- Embrague del motor de arranque defectuoso
- Sistema de engranajes del motor de arranque dañado

Interruptor del relevador de arranque estalla, pero el motor no gira

- Cigüeñal no gira a causa de fallas en el motor

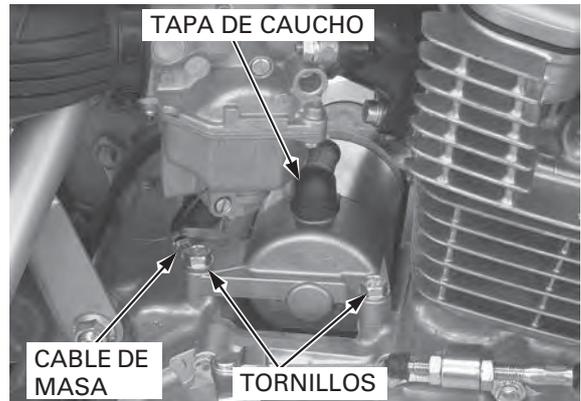
MOTOR DE ARRANQUE

REMOCIÓN

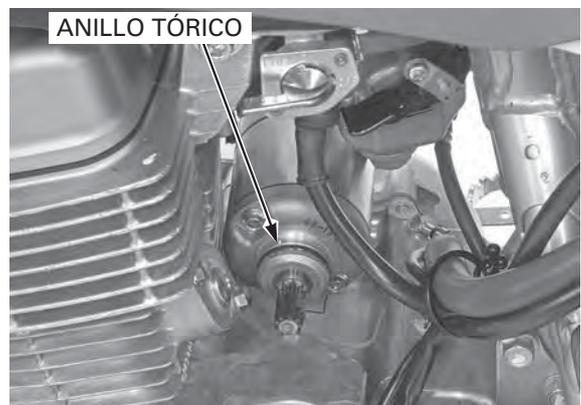
Quite el tubo de escape (página 2-6).

Deslice la tapa de caucho del borne del motor de arranque, y quite la tuerca del borne y el cable del motor de arranque.

Quite los dos tornillos de montaje, cable de masa y el motor de arranque de la carcasa del motor.



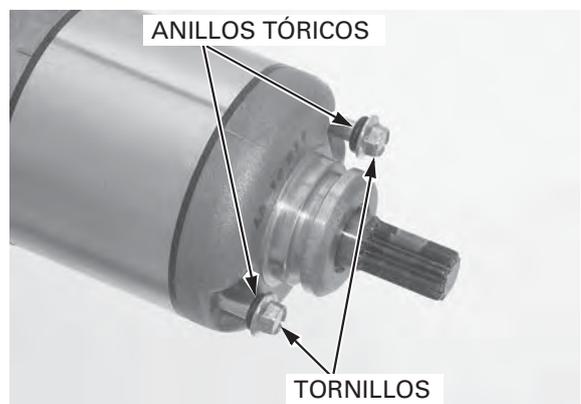
Quite el anillo tórico del motor de arranque.



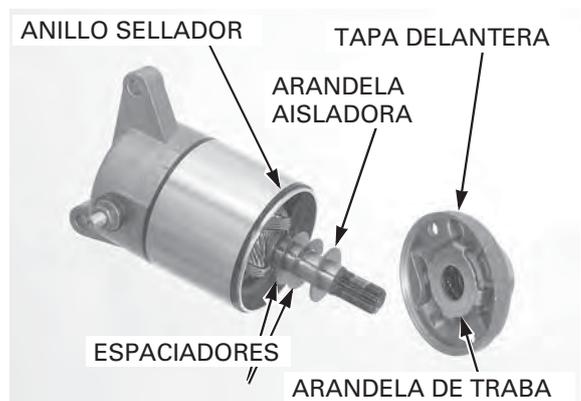
DESARMADO/INSPECCIÓN

Quite lo siguiente:

- tornillos de la carcasa del motor de arranque y anillos tóricos

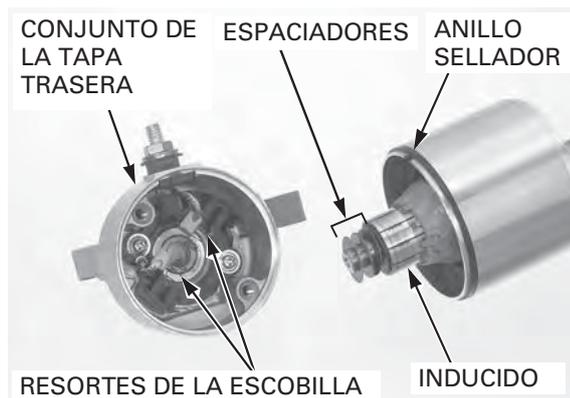


- Marque la posición y la cantidad de espaciadores.
- conjunto de la tapa delantera
 - arandela de traba
 - arandela aisladora
 - espaciadores
 - anillo sellador



APARATO DE ARRANQUE ELÉCTRICO (Después modelo '05)

- Marque la posición y la cantidad de espaciadores.
- conjunto de la tapa trasera
 - espaciadores
 - resortes de la escobilla
 - anillo sellador
 - inducido



Verifique el guardapolvo y el rodamiento de agujas en la tapa delantera en cuanto a desgaste o daños.



- No utilice esmeril o lija en la delga.
- Inspeccione las barras del colector de inducido en cuanto a descoloración.



Inspeccione en cuanto a la continuidad entre las barras de colector. Debe haber continuidad.



APARATO DE ARRANQUE ELÉCTRICO (Después modelo '05)

Inspeccione en cuanto a continuidad entre cada delga del colector y el eje del inducido.
No debe haber continuidad.



Inspeccione en cuanto a la continuidad entre el borne del cable y la escobilla aisladora.
Debe haber continuidad.



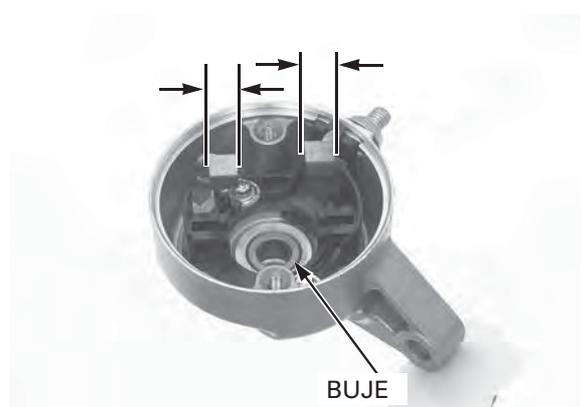
Inspeccione en cuanto a la continuidad entre el borne del cable y la tapa trasera.
No debe haber continuidad.



Mida el largo de la escobilla.

LÍMITE DE SERVICIO: 3,5 mm (0,14 pulg.)

Verifique el buje en la tapa trasera en cuanto a desgaste o daños.



APARATO DE ARRANQUE ELÉCTRICO (Después modelo '05)

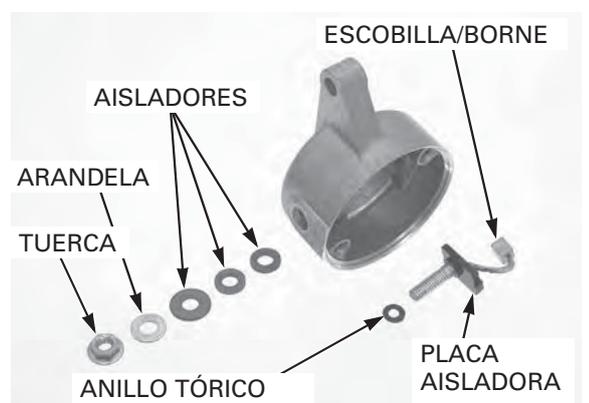
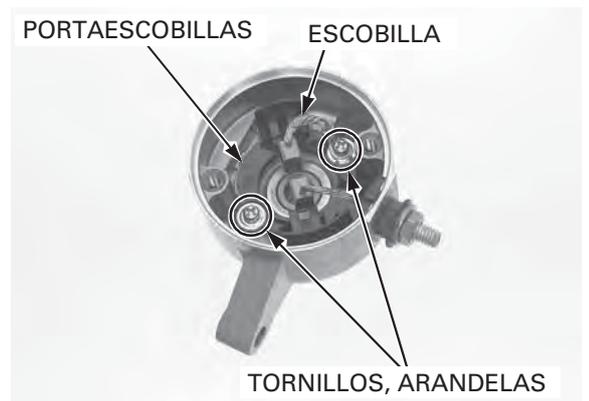
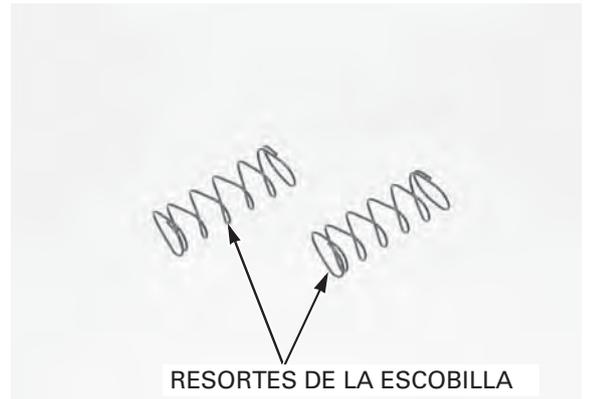
Verifique el resorte de la escobilla en cuanto a desgaste, fadiga o daños.

Quite lo siguiente:

- tornillos
- escobilla
- arandelas
- portaescobillas

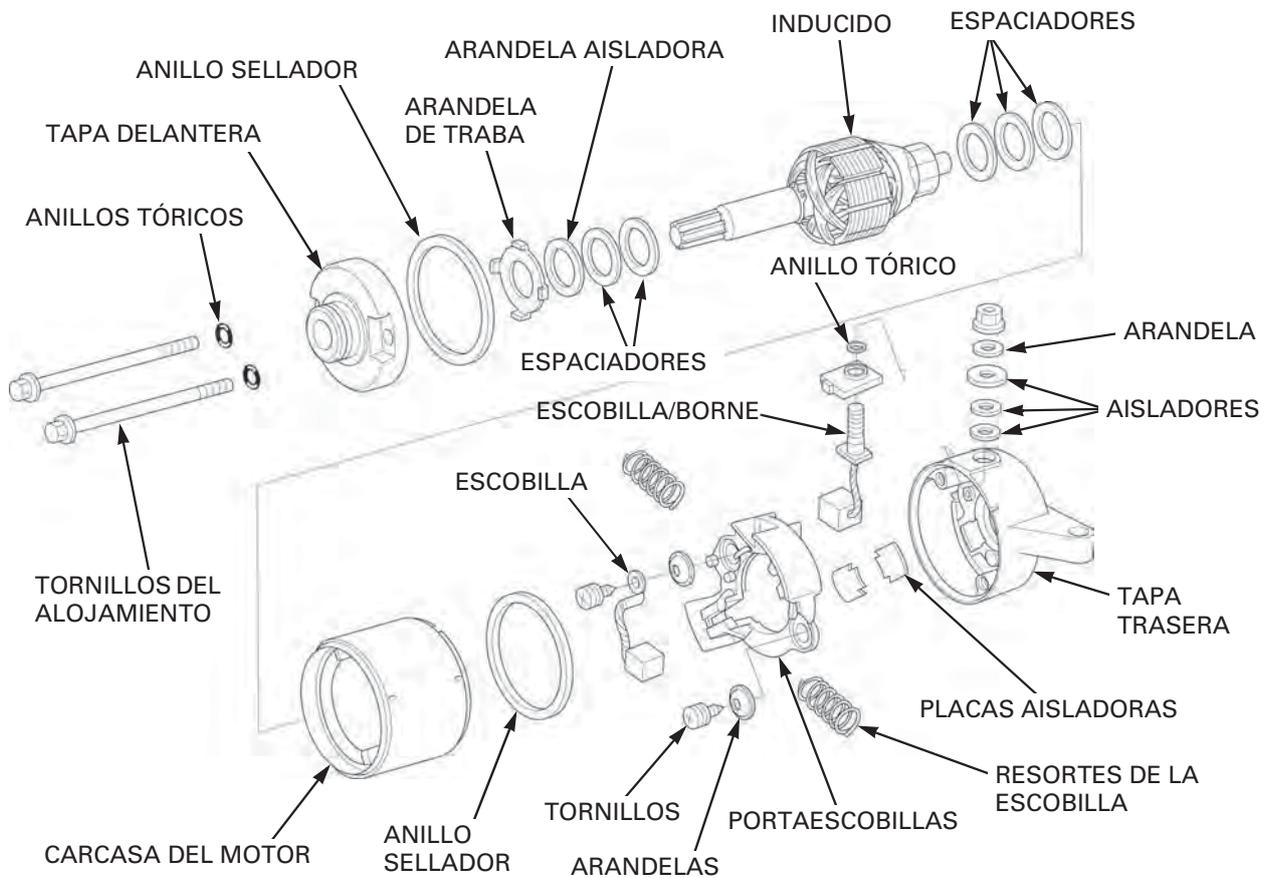
- placa aisladora

- tuerca
- arandela
- aisladores
- escobilla/borne
- anillo tórico
- placa aisladora



APARATO DE ARRANQUE ELÉCTRICO (Después modelo '05)

ARMADO



Instale lo siguiente:

- Placa aisladora
- Nuevo anillo tórico
- Escobilla/borne
- Aisladores
- Arandela
- Tuerca

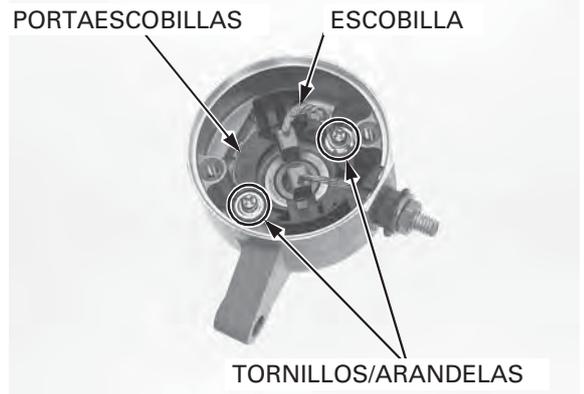
- Placas aisladoras



APARATO DE ARRANQUE ELÉCTRICO (Después modelo '05)

- Portaescobillas
- Arandelas con el lado cóncavo vuelto hacia abajo
- Escobilla
- Tornillos

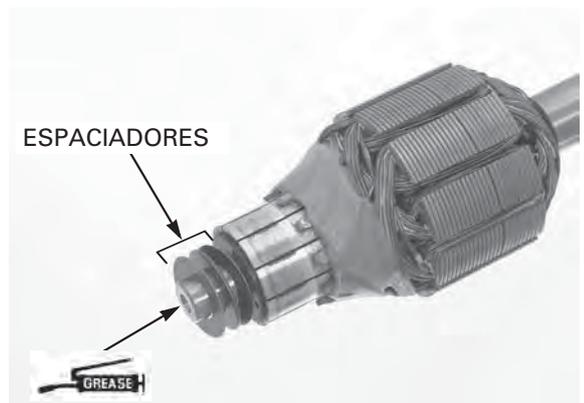
Ajuste el conductor de la escobilla entre los resaltes del portaescobillas y apriete los tornillos.



Instale los espaciadores adecuadamente según señalado en el procedimiento de remoción.

Instale los espaciadores y la arandela aisladora en el eje del inducido.

Aplique una película fina de grasa en el eje del inducido.

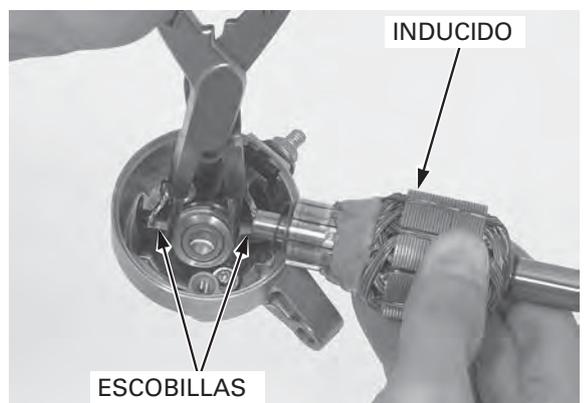


Instale los resortes de la escobilla y el portaescobillas.



Instale las escobillas en el portaescobillas, alineando los conductores con las ranuras del portaescobillas.

Instale el inducido en la tapa trasera, mientras presiona las escobillas en el portaescobillas.



APARATO DE ARRANQUE ELÉCTRICO (Después modelo '05)

Instale un nuevo anillo sellador en la carcasa del motor.

ATENCIÓN

La bobina podría quedar dañada en caso de que el imán tire el inducido contra la carcasa.

Alinee la lengüeta de la placa aisladora con la ranura de la carcasa del motor.

Instale el inducido/tapa trasera en la carcasa del motor mientras sujeta firmemente el inducido para evitar que el imán de la carcasa presione el inducido.

Instale los espaciadores adecuadamente según señalado en el procedimiento de remoción.

Instale los espaciadores y la arandela aisladora en el eje del inducido.

Instale un nuevo anillo sellador en la carcasa del motor.

Aplique grasa en el labio del guardapolvo y en el rodamiento de agujas en la tapa delantera.

Instale la arandela de traba en la tapa delantera.

Instale la tapa delantera, teniendo cuidado para no dañar el labio del guardapolvo.

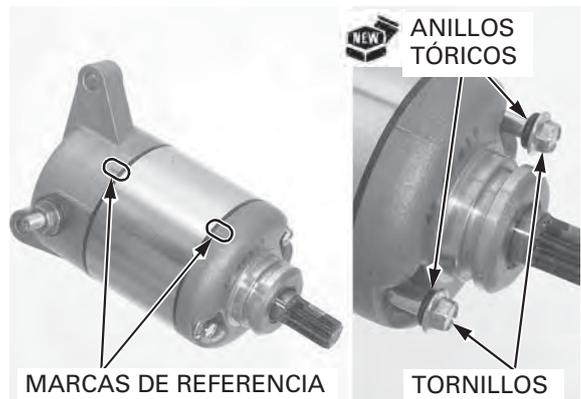
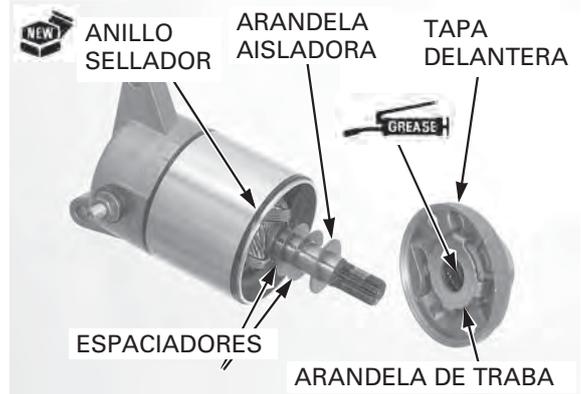
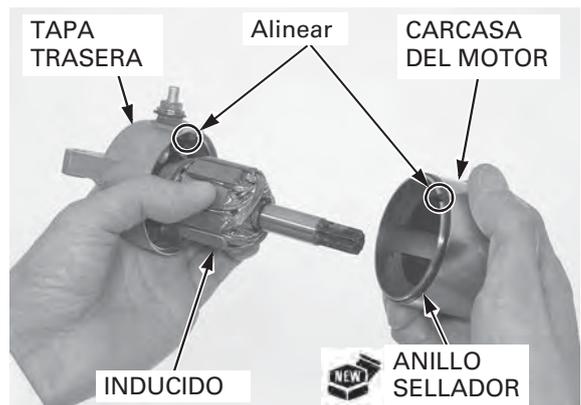
Alinee la línea de referencia de la tapa trasera con la delantera.

Instale los nuevos anillos tóricos en los tornillos del alojamiento del motor.

Instale los tornillos de la carcasa del motor y los apriete.

INSTALACIÓN

Lubrique el nuevo anillo tórico con aceite y lo instale en la ranura del motor de arranque.

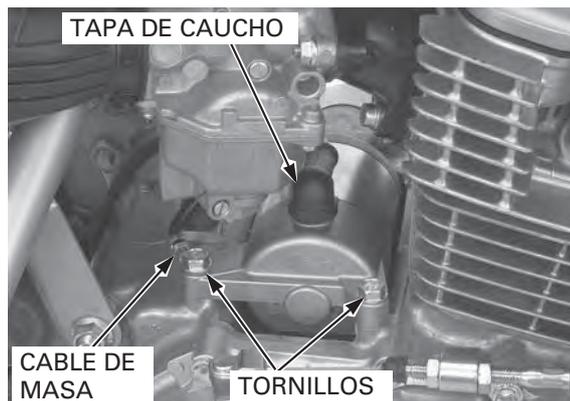


APARATO DE ARRANQUE ELÉCTRICO (Después modelo '05)

Instale el motor de arranque en la tapa izquierda de la carcasa del motor y en el cárter.
Instale los tornillos de montaje con el cable de masa, y apriete los tornillos.

Instale el cable del motor de arranque y la tuerca del borne en el borne del motor y apriete la tuerca.
Instale la tapa de caucho sobre el borne del motor adecuadamente.

Instale el tubo de escape (página 2-7).



INTERRUPTOR DEL RELEVADOR DE ARRANQUE

INSPECCIÓN DE FUNCIONAMIENTO

Quite la tapa lateral izquierda (página 2-3).

Mueva la palanca de la transmisión hacia neutro.
Conecte el interruptor de encendido y presione el interruptor de arranque.

La bobina está normal cuando fuera oído un estallido del interruptor del relevador de arranque.

En caso de que no fuera oído el estallido, inspeccione los circuitos del interruptor del relevador (página 23-13).



INSPECCIÓN DEL CIRCUITO

Quite la tapa lateral izquierda (página 2-3).

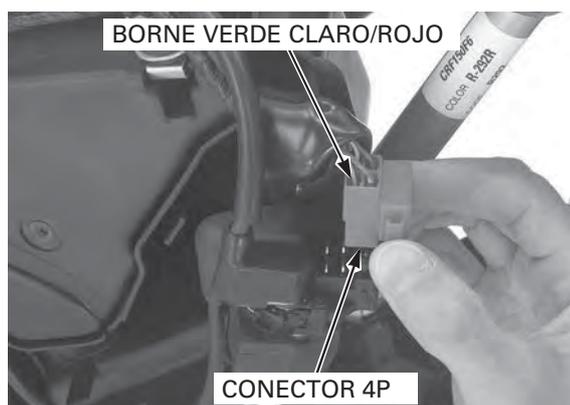
Quite el interruptor del relevador de arranque de los soportes del alojamiento de la batería.

LÍNEA DE MASA

Desconecte el conector 4P del interruptor del relevador de arranque.

Inspeccione en cuanto a continuidad entre el borne del cable verde claro/rojo del conector (lado del mazo de conductores) y la masa.

El circuito de masa está normal si hay continuidad cuando la transmisión está en neutro o cuando la palanca de embrague está aplicada.



APARATO DE ARRANQUE ELÉCTRICO (Después modelo '05)

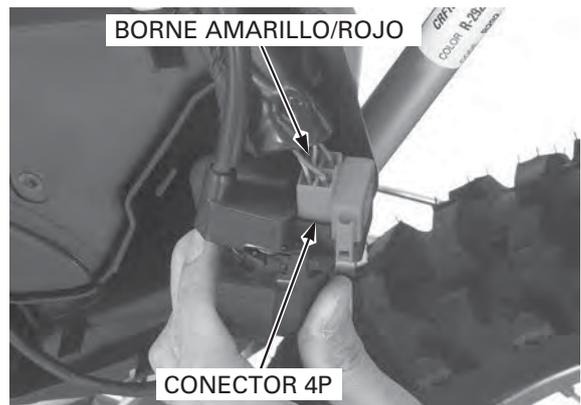
LÍNEA DE ENTRADA DE POTENCIA

Conecte la conexión 4P del interruptor del relevador de arranque.

Conecte el interruptor de encendido.

Mida la tensión entre el borne del cable amarillo/rojo (+) y la masa (-).

Si la tensión de la batería está presente sólo cuando el interruptor de arranque está presionado, el circuito está normal.



INSPECCIÓN DE LA FUNCIÓN

Desconecte el cable negativo (-) de la batería (página 21-6).

Quite el interruptor del relevador de arranque de los soportes del alojamiento de la batería.

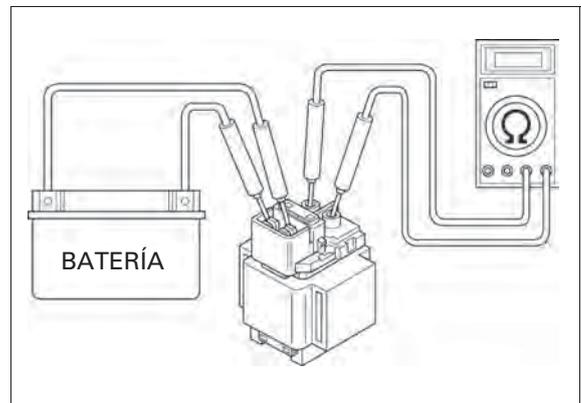
Quite la batería y los cables del motor de arranque del interruptor del relevador de arranque.

Desconecte el conector 4P del interruptor del relevador de arranque.

Conecte un ohmímetro en los bornes del cable del interruptor del relevador de arranque.

Conecte el borne positivo de una batería de 12V completamente cargada en el borne del cable amarillo/rojo y el borne negativo en el borne del cable verde/rojo del interruptor del relevador de arranque.

Debe haber continuidad entre los bornes del cable con la batería conectada; no debe haber continuidad cuando la batería está desconectada.



INTERRUPTOR DEL MOTOR DE ARRANQUE

INSPECCIÓN

Quite el tanque de combustible (página 2-5).

Quite la cinta de alambre.



APARATO DE ARRANQUE ELÉCTRICO (Después modelo '05)

Desconecte el conector 2P del interruptor del motor de arranque.

Verifique en cuanto a continuidad entre los bornes del conector (lado del interruptor).

Al presionar el interruptor del motor de arranque, debe existir continuidad pero al liberarlo no debe existir continuidad.



INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE

INSPECCIÓN

Desconecte los conectores del interruptor del embrague.

Verifique en cuanto a continuidad entre los bornes del interruptor del embrague.

Al presionar la palanca del embrague, debe existir continuidad pero al liberarla no debe existir continuidad.



INTERRUPTOR DE NEUTRO

INSPECCIÓN

Quite la tapa lateral izquierda (página 2-3).

Desconecte el interruptor de neutro.

Verifique en cuanto a continuidad entre el borne del conector del interruptor de neutro y la masa.

Debe existir continuidad cuando la transmisión está en neutro; no debe existir continuidad cuando la transmisión estuviese en cualquier marcha, excepto neutro.



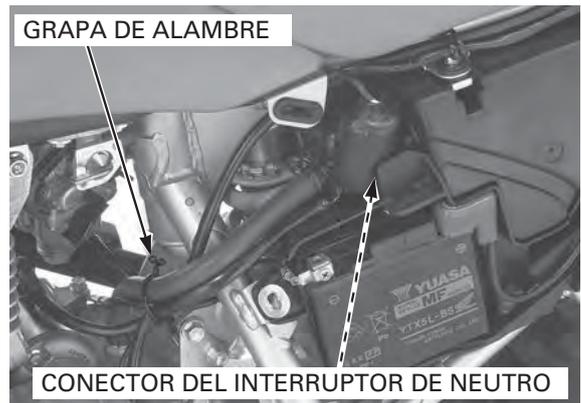
APARATO DE ARRANQUE ELÉCTRICO (Después modelo '05)

REEMPLAZO

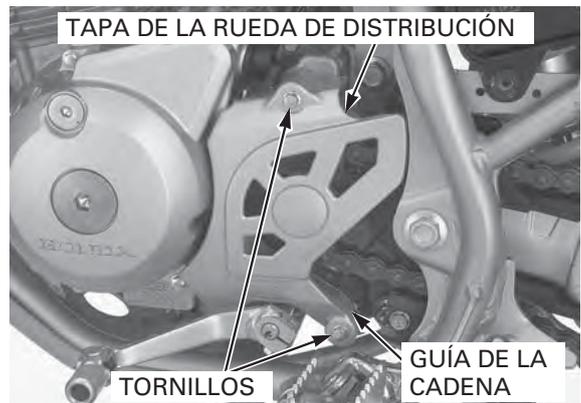
Quite la tapa lateral izquierda (página 2-3).

Desconecte el conector del interruptor de neutro.

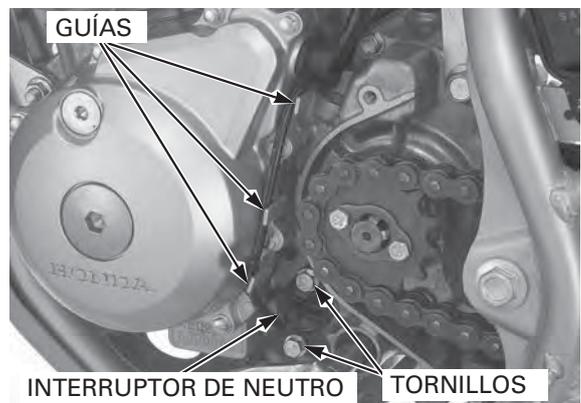
Quite la grapa de alambre.



Quite los dos tornillos, tapa de la rueda de distribución y la guía de distribución.



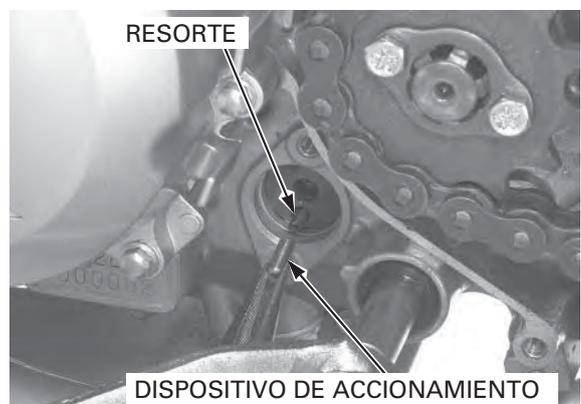
Quite el cable del interruptor de neutro de las guías de la tapa de la carcasa del motor izquierda. Quite los dos tornillos, el interruptor de neutro y el anillo tórico.



Quite el dispositivo de accionamiento y el resorte del tambor de cambio de marchas.

Verifique el dispositivo de accionamiento y el resorte en cuanto a desgaste o daños; los reemplace si fuese necesario.

Instale el resorte y el dispositivo de accionamiento en el tambor de cambio de marchas.



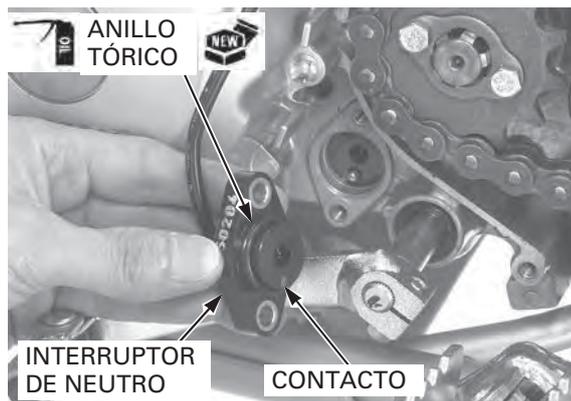
APARATO DE ARRANQUE ELÉCTRICO (Después modelo '05)

Lubrique el anillo tórico con aceite de motor y lo instale en el interruptor de neutro.

Instale el interruptor de neutro en la carcasa del motor izquierda, con el contacto vuelto hacia abajo.

Encamine el cable del interruptor de neutro adecuadamente (página 1-26).

Instale las piezas quitadas en el orden inverso al de la remoción.



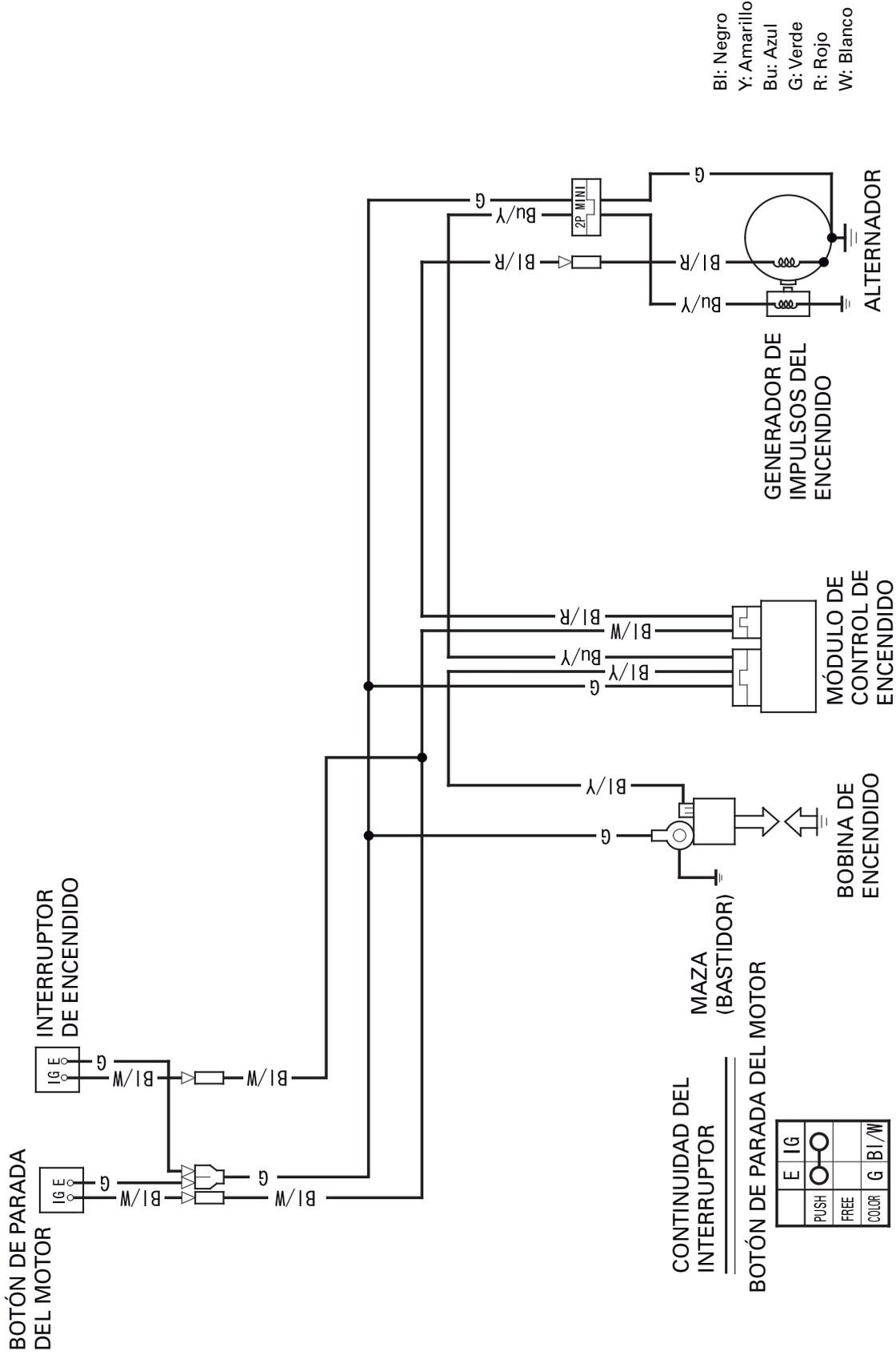
24. DIAGRAMA ELÉCTRICO

Modelo '03 – '05 24-2

Después modelo '0524-3

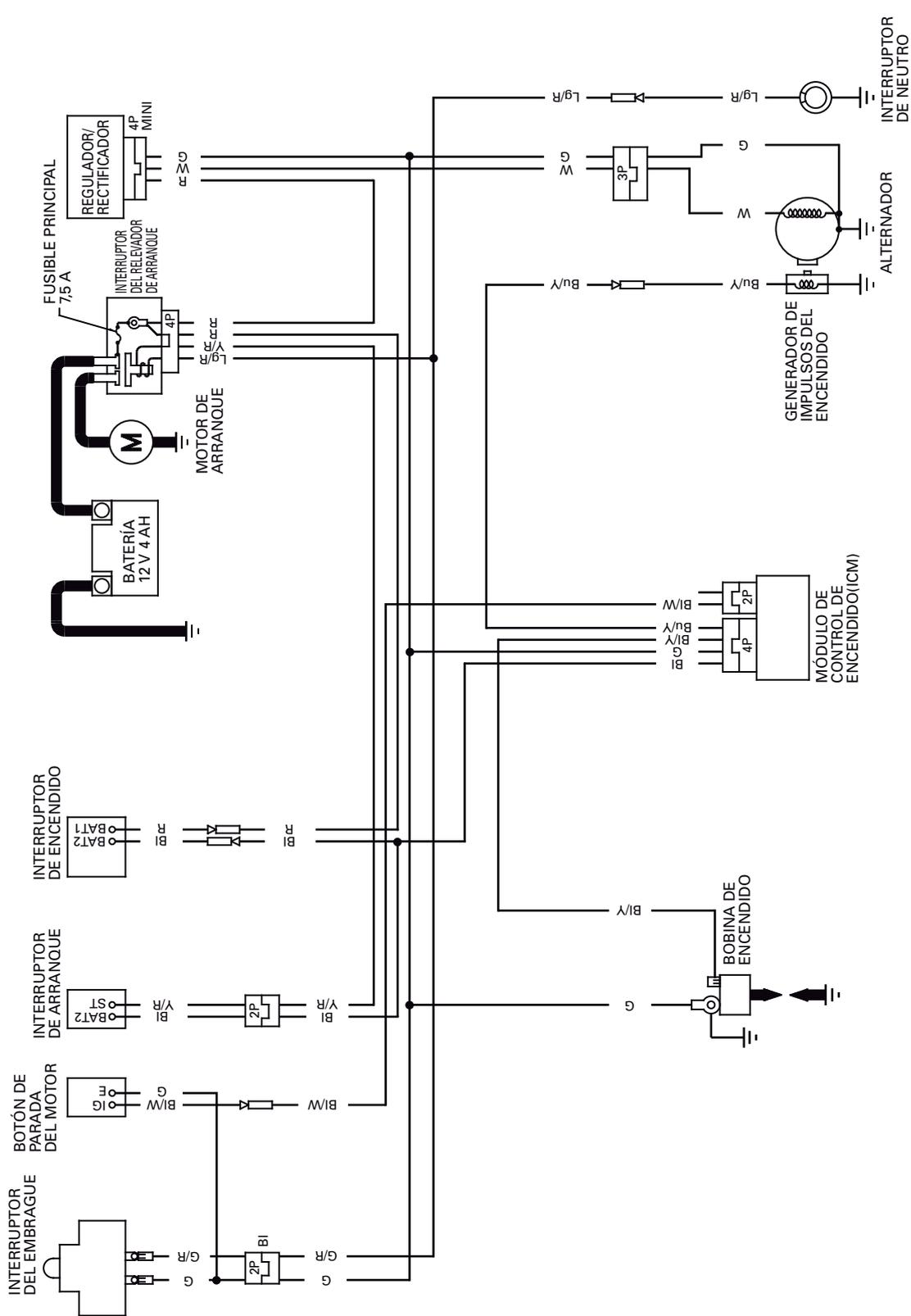
DIAGRAMA ELÉCTRICO

Modelo '03 - '05



0030Z-KPT-9000

Después modelo '05



BI	NEGRO	Br	MARRÓN
Y	AMARILLO	O	NARANJADO
Bu	AZUL	Lb	AZUL CLARO
G	VERDE	Lg	VERDE CLARO
R	ROJO	P	ROSA
W	BLANCO	Gr	GRIS

INTERRUPTOR DE ENCENDIDO	BAT1	BAT2	
	OFF	ON	

INTERRUPTOR DE ARRANQUE	ST	BAT2	
	FREE	PUSH	

BOTÓN DE PARADA DEL MOTOR	E	IG	
	PUSH	FREE	

0030Z-KPT-A000

ANOTACIONES

25. INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

EL MOTOR NO ARRANCA O
EL ARRANQUE ES DIFÍCIL..... 25-2

EL MOTOR PIERDE LA POTENCIA..... 25-3

RENDIMIENTO INSATISFACTORIO EN
BAJAS VELOCIDADES Y EN RALENTÍ..... 25-5

RENDIMIENTO INSATISFACTORIO EN
ALTAS VELOCIDADES.....25-5

CONDUCCIÓN INSATISFACTORIO.....25-6

EL MOTOR NO ARRANCA O EL ARRANQUE ES DIFÍCIL

1. Inspección del Carburador

Verifique el flujo de combustible hacia al carburador.

¿Llega combustible alcanza el carburador?

- NO** – • Manguera de combustible o tamiz del filtro de combustible obstruidas
• Válvula del flotador atascada
• Manguera del respiradero del tanque de combustible obstruida

SÍ – PASE PARA LA ETAPA 2.

2. Prueba de Descarga Disruptiva

Efectúe la prueba de descarga disruptiva.

¿Hay chispa satisfactoria?

- NO** – • Bujía de encendido defectuosa
• Bujía de encendido sucia
• Módulo de control de encendido defectuoso
• Cable de la bujía de encendido interrumpida o en cortocircuito
• Bobina de encendido rota o en cortocircuito
• Generador del impulsos de encendido defectuoso
• Bobina de inducción defectuosa
• Interruptor de encendido defectuoso
• Botón de parada del motor defectuoso
• Cables del sistema de encendido flojos o desconectados

SÍ – PASE PARA LA ETAPA 3.

3. Inspección de la Compresión del Cilindro

Pruebe la compresión del cilindro.

¿La compresión está normal?

- NO** – • Válvula emperrada abierta
• Cilindro y anillos del pistón desgastados
• Empaquetadura de la culata dañada/presentando fugas
• Válvula emperrada
• Sincronización incorrecta de la válvula

SÍ – PASE PARA LA ETAPA 4.

4. Condición de Arranque del Motor

Arranque el motor, siguiendo el procedimiento normal descrito a continuación.

¿El motor arranca y a continuación se detiene?

- SÍ** – • Funcionamiento incorrecto del estrangulador
• Carburador regulado incorrectamente
• Tubo de admisión presentando fugas
• Punto de encendido incorrecta (ICM o generador de impulsos de encendido defectuosos)
• Combustible contaminado

NO – PASE PARA LA ETAPA 5.

5. Inspección de la bujía de encendido

Quite e inspeccione la bujía de encendido.

¿La bujía de encendido está en buen estado?

- NO** – • Carburador anegado
• Válvula de la mariposa de aceleración abierta
• Filtro de aire sucio

EL MOTOR PIERDE LA POTENCIA

1. Inspección del Sistema de transmisión

Levante la rueda y gírela con la mano.

¿La rueda gira libremente?

- NO** – • Freno arrastrando
• Rodamientos de la rueda desgastados o dañados
• Eje deformado

SÍ – PASE PARA LA ETAPA 2.

2. Inspección de la Presión de los Neumáticos

Inspeccione la presión del neumático.

¿La presión del neumático está correcta?

- NO** – • Válvula del neumático defectuosa
• Neumático pinchado

SÍ – PASE PARA LA ETAPA 3.

3. Inspección del Embrague

Acelere rápidamente desde la baja a la segunda marcha.

¿La rotación del motor se altera en consecuencia cuando el embrague es liberado?

- NO** – • Embrague deslizando
• Discos/platos del embrague desgastados
• Discos/platos del embrague alabeados
• Resorte del embrague débil
• Aditivo mezclado en el aceite del motor

SÍ – PASE PARA LA ETAPA 4.

4. Inspección del Rendimiento del Motor

Acelere ligeramente.

¿La rotación del motor aumenta?

- NO** – • Filtro de aire obstruido
• Flujo de combustible limitado
• Silenciador obstruido
• Respiradero de la tapa de combustible obstruido

SÍ – PASE PARA LA ETAPA 5.

5. Inspección del punto de encendido

Inspeccione el punto de encendido.

¿El punto de encendido está normal?

- NO** – • Módulo de control del encendido defectuoso
• Generador de impulsos del encendido defectuoso

SÍ – PASE PARA LA ETAPA 6.

6. Inspección de la compresión del cilindro

Pruebe la compresión del cilindro.

¿La compresión está normal?

- NO** – • Válvula emperrada abierta
• Cilindro y anillos del pistón desgastados
• Empaquetadura de la culata dañada/presentando fugas
• Sincronización incorrecta de la válvula

SÍ – PASE PARA LA ETAPA 7.

7. Inspección del Carburador

Verifique el carburador con respecto a obstrucciones.

¿El carburador está atascado?

SÍ – El carburador no se repara frecuentemente

NO – PASE PARA LA ETAPA 8.

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

8. Inspección de la bujía de encendido

Quite y verifique la bujía de encendido.

¿La bujía de encendido está en buenas condiciones?

- NO** – • La bujía de encendido no es reparada frecuentemente
• Gama incorrecta de calentamiento de las bujías de encendido
• Holgura incorrecta de la bujía de encendido

SÍ – PASE PARA LA ETAPA 9.

9. Inspección de la bujía de encendido

Verifique el nivel y el estado del aceite.

¿El aceite del motor está en buenas condiciones?

- NO** – • Nivel de aceite excesivamente alto
• Nivel de aceite demasiado bajo
• Aceite contaminado

SÍ – PASE PARA LA ETAPA 10.

10. Inspección de la Lubricación

Quite la cubierta de la culata e inspeccione la lubricación.

¿El sistema de transmisión es apropiadamente lubricado?

- NO** – • Paso de aceite obstruido
• Aceite inadecuado

SÍ – PASE PARA LA ETAPA 11

11. Inspección de recalentamiento

Verifique con respecto a recalentamiento del motor.

¿El motor está sobrecalentado?

- SÍ** – • Formación excesiva de carbón en las cámaras de combustión
• Uso de combustible de baja calidad
• Embrague deslizante
• Mezcla pobre de combustible
• Tipo incorrecto de combustible

NO – PASE PARA LA ETAPA 12.

12. Inspección de "Cascabeleo" del Motor

Acelere o accione el motor en alta velocidad.

¿Aparece cascabeleo en el motor?

- SÍ** – • Pistón y cilindro desgastados
• Tipo incorrecto de combustible
• Formación excesiva de carbón en las cámaras de combustión
• Punto de encendido excesivamente avanzada (módulo de control de encendido defectuoso)
• Mezcla pobre de combustible

NO – • No aparece cascabeleo en el motor

RENDIMIENTO INSATISFACTORIO EN BAJAS VELOCIDADES Y EN RALENTÍ

1. Inspección del punto de encendido

Inspeccione el punto de encendido.

¿El punto de encendido es normal?

NO – Punto de encendido inadecuada (módulo de control del encendido defectuoso)

SÍ – PASE PARA LA ETAPA 2.

2. Inspección del tornillo piloto del carburador

Inspeccione el ajuste del tornillo piloto del carburador.

¿El ajuste del tornillo piloto está correcto?

NO – (página 6-17)

SÍ – PASE PARA LA ETAPA 3.

3. Inspección con respecto a fugas en el tubo de admisión

Inspeccione con respecto a fugas en el tubo de admisión.

¿Hay fugas?

SÍ – • Tuerca de montaje del carburador floja
• Aislador dañado

NO – PASE PARA LA ETAPA 4.

4. Prueba de Descarga Disruptiva

Efectúe la prueba de descarga disruptiva.

¿Hay chispa satisfactoria?

NO – • Bujía de encendido con acumulación de carbón o humedad
• Módulo del control de encendido defectuoso
• Bobina de encendido defectuosa
• Cable de la bujía de encendido interrumpido o en cortocircuito
• Botón de parada del motor defectuoso
• Generador de impulsos de encendido defectuoso
• Bobina inductora defectuosa
• Interruptor de encendido defectuoso
• Cables del sistema de encendido flojos o desconectados

RENDIMIENTO INSATISFACTORIO EN ALTAS VELOCIDADES

1. Inspección del punto de encendido

Inspeccione el punto de encendido.

¿El punto de encendido es normal?

NO – • Módulo de control del encendido defectuoso
• Generador de impulsos del encendido defectuoso

SÍ – PASE PARA LA ETAPA 2.

2. Inspección de la Línea de Combustible

Desconecte el tubo de combustible en el carburador.

¿El combustible fluye libremente?

NO – • Línea de combustible obstruida
• Respiradero del tanque de combustible obstruido
• Respiradero del tamiz del filtro de combustible obstruido

SÍ – PASE PARA LA ETAPA 3.

3. Inspección del Carburador

Quite el carburador e inspeccione en cuanto a surtidores atascados.

¿Los surtidores están obstruidos?

SÍ – Límpielos

NO – PASE PARA LA ETAPA 4.

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

4. Inspección de la Sincronización de las Válvulas

Inspeccione la sincronización de las válvulas.

¿La sincronización de la válvula está correcta?

NO – La rueda de distribución no ha sido instalada adecuadamente

SÍ – PASE PARA LA ETAPA 5.

5. Inspección del resorte de válvula

Inspección del resorte de válvula.

¿El largo libre del resorte de válvula es normal?

NO – Resorte de válvula defectuoso

SÍ – Sin defecto

CONDUCCIÓN INSATISFACTORIO

La dirección está pesada

- Tuerca de ajuste del rodamiento de la dirección demasiado apretada
- Rodamientos de la cabeza de la dirección dañados

Ambas ruedas están inestables

- Juego excesivo del rodamiento de la rueda
- Llanta deformada
- Maza de la rueda instalada inadecuadamente
- Rodamiento de articulación del brazo oscilante excesivamente desgastado
- Bastidor deformado

La motocicleta tira hacia uno de los lados

- Ruedas delanteras y traseras no están alineadas
- Amortiguador defectuoso
- Horquilla deformada
- Brazo oscilante deformado
- Eje deformado
- Bastidor deformado

ACEITE DEL MOTOR	3-14	BATERÍA/SISTEMA DE CARGA	
AJUSTE DE ALTA ALTITUD	6-18	(Después modelo '05)	21-2
AJUSTE DEL TORNILLO PILOTO	6-17	SISTEMA DE ENCENDIDO (Después modelo '05)	22-2
AMORTIGUADOR	18-18	DIAGRAMA DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN	
ARMADO DE LA CARCASA DEL MOTOR	16-20	(Después modelo '05)	5-2
(Modelo '03 - '05)	15-19	(Modelo '03 - '05)	4-2
ARMADO DE LA CULATA		DIAGRAMA ELÉCTRICO	
(Después modelo '05)	9-20	Después modelo '05	24-3
(Modelo '03 - '05)	8-19	Modelo '03 - '05	24-2
ARMADO DEL CARBURADOR	6-11	EL MOTOR NO ARRANCA O EL ARRANQUE	
ARTICULACIÓN DEL SUSPENSIÓN	18-20	ES DIFÍCIL	25-2
BATERÍA		EL MOTOR PIERDE LA POTENCIA	25-3
Después modelo '05	21-6	EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE	
BOBINA DE CARGA DEL ALTERNADOR		(Después modelo '05)	14-7
Después modelo '05	21-8	EMBRAGUE	
BOBINA DE ENCENDIDO		(Después modelo '05)	12-7
Después modelo '05	22-9	(Modelo '03 - '05)	11-7
Modelo '05	20-9	ENCAMINAMIENTO DE CABLES Y DEL CABLEADO	
BOMBA DE ACEITE		ELÉCTRICO	
(Después modelo '05)	5-4	(Después Modelo '05)	1-31
(Modelo '03 - '05)	4-5	(Modelo '03 - '05)	1-28
BOTÓN DE PARADA DEL MOTOR		ESPECIFICACIONES DE LA BATERÍA/SISTEMA	
Después modelo '05	22-9	DE CARGA	
Modelo '05	20-10	(Después Modelo '05)	1-17
BRAZO OSCILANTE	18-24	ESPECIFICACIONES DE LA CULATA/VÁLVULAS	1-11
BUJÍA DE ENCENDIDO	3-9	ESPECIFICACIONES DE LA RUEDA	
CADENA DE TRANSMISIÓN	3-19	DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN	1-16
CAMBIO DEL FLUIDO DE FRENO/SANGRIA		ESPECIFICACIONES DE LA RUEDA	
DEL AIRE	19-5	TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN	1-16
CARCASA DEL FILTRO DE AIRE	6-6	ESPECIFICACIONES DEL ALTERNADOR/	
CIGÜEÑAL	16-8	EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE	
(Modelo '03 - '05)	15-13	(Después Modelo '05)	1-13
CILINDRO MAESTRO	19-9	ESPECIFICACIONES DEL APARATO	
COLUMNA DE DIRECCIÓN	17-27	DE ARRANQUE ELÉCTRICO	
COMPONENTES DEL SISTEMA		(Después Modelo '05)	1-17
ALTERNADOR (Modelo '03 - '05)	13-2	ESPECIFICACIONES DEL CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN	
ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE		(Después Modelo '05)	1-15
ARRANQUE (Después modelo '05)	14-2	ESPECIFICACIONES DEL CIGÜEÑAL/	
CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN		TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE	
(Después modelo '05)	16-2	(Modelo '03 - '05)	1-14
CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE		ESPECIFICACIONES DEL CILINDRO/PISTÓN	1-12
ARRANQUE (Modelo '03 - '05)	15-2	ESPECIFICACIONES DEL EMBRAGUE/	
CILINDRO/PISTÓN	10-2	VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS	1-13
CULATA/VÁLVULAS (Después modelo '05)	9-2	ESPECIFICACIONES DEL FRENO HIDRÁULICO	1-17
CULATA/VÁLVULAS (Modelo '03 - '05)	8-2	ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE	
EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE		COMBUSTIBLE	1-10
MARCHAS (Después modelo '05)	12-2	ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE ENCENDIDO	
EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE		(Después Modelo '05)	1-17
MARCHAS (Modelo '03 - '05)	11-2	ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE	
FRENO HIDRÁULICO	19-2	LUBRICACIÓN	1-9
REMOCIÓN/INSTALACIÓN DEL MOTOR	7-2	ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA ELÉCTRICO	
SISTEMA DE COMBUSTIBLE	6-2	(Modelo '03 - '05)	1-17
RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/ DIRECCIÓN	17-2	ESPECIFICACIONES GENERALES	1-5
RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN	18-2	ESTATOR DEL ALTERNADOR	
COMPRESIÓN DEL CILINDRO		(Después modelo '05)	14-5
(Después modelo '05)	9-7	(Modelo '03 - '05)	13-5
(Modelo '03 - '05)	8-7	FILTRO DE ACEITE CENTRÍFUGO DEL MOTOR	3-17
CONDUCCIÓN INSATISFACTORIO	25-6	FILTRO DE AIRE	3-8
DESARMADO DE LA CULATA		FLUIDO DE FRENO	3-24
(Después modelo '05)	9-12	FRENO TRASERO	18-13
(Modelo '03 - '05)	8-12	FUNCIONAMIENTO DEL ACELERADOR	3-7
DESARMADO DEL CARBURADOR	6-8	GUARDAFANGOS DELANTERO	2-4
DESGASTE DE LAS ZAPATAS/PASTILLAS		GUARDAFANGOS TRASERO	2-4
DE FRENO	3-25	GUÍA DESLIZANTE DE LA CADENA DE	
DETENTOR DE CHISPAS	3-29	TRANSMISIÓN	3-22
DIAGRAMA DEL SISTEMA		HOLGURA DE LAS VÁLVULAS	
APARATO DE ARRANQUE ELÉCTRICO		(Después Modelo '05)	3-13
(Después modelo '05)	23-2	(Modelo '03 - '05)	3-10

ÍNDICE

HORQUILLA	17-18	INTERRUPTOR DE ENCENDIDO	
IDENTIFICACIÓN DEL MODELO	1-2	Después modelo '05	22-10
INFORMACIÓN DE SERVICIO		Modelo '05	20-10
ALTERNADOR (Modelo '03 - '05)	13-3	INTERRUPTOR DE NEUTRO	
ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE		Después modelo '05	23-15
ARRANQUE (Después modelo '05)	14-3	INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE	
APARATO DE ARRANQUE ELÉCTRICO		Después modelo '05	23-15
(Después modelo '05)	23-3	INTERRUPTOR DEL MOTOR DE ARRANQUE	
BASTIDOR/CARENADO/SISTEMA DE ESCAPE	2-2	Después modelo '05	23-14
BATERÍA/SISTEMA DE CARGA		INTERRUPTOR DEL RELEVADOR DE ARRANQUE	
(Después modelo '05)	21-3	Después modelo '05	23-13
CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN		INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS	
(Después modelo '05)	16-3	APARATO DE ARRANQUE ELÉCTRICO	
CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE		(Después modelo '05)	23-4
ARRANQUE (Modelo '03 - '05)	15-3	BASTIDOR/CARENADO/SISTEMA DE ESCAPE	2-2
CILINDRO/PISTÓN	10-3	BATERÍA/SISTEMA DE CARGA	
CULATA/VÁLVULAS (Después modelo '05)	9-3	(Después modelo '05)	21-5
CULATA/VÁLVULAS (Modelo '03 - '05)	8-3	CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN	
EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO		(Después modelo '05)	16-5
DE MARCHAS (Después modelo '05)	12-3	CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE	
EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO		ARRANQUE (Modelo '03 - '05)	15-6
DE MARCHAS (Modelo '03 - '05)	11-3	CILINDRO/PISTÓN	10-4
FRENO HIDRÁULICO	19-3	CULATA/VÁLVULAS (Modelo '03 - '05)	8-6
MANTENIMIENTO	3-2	CULATA/VÁLVULAS (Después modelo '05)	9-6
REMOCIÓN/INSTALACIÓN DEL MOTOR	7-4	EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO	
RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/		DE MARCHAS (Después modelo '05)	12-5
DIRECCIÓN	17-3	EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO	
RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN	18-3	DE MARCHAS (Modelo '03 - '05)	11-5
SISTEMA DE COMBUSTIBLE	6-3	FRENO HIDRÁULICO	19-4
SISTEMA DE ENCENDIDO (Después modelo '05)	22-3	RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/ DIRECCIÓN	17-6
SISTEMA DE LUBRICACIÓN		RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN	18-5
(Después modelo '05)	5-3	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	6-5
SISTEMA DE LUBRICACIÓN (Modelo '03 - '05)	4-3	SISTEMA DE ENCENDIDO (Después modelo '05)	22-4
SISTEMA ELÉCTRICO (Modelo '05)	20-3	SISTEMA DE LUBRICACIÓN (Modelo '03 - '05)	4-4
INSPECCIÓN DE ASIENTOS DE VÁLVULAS /		SISTEMA DE LUBRICACIÓN	
RECTIFICADO		(Después modelo '05)	5-3
(Después modelo '05)	9-17	SISTEMA ELÉCTRICO (Modelo '05)	20-4
(Modelo '03 - '05)	8-16	LÍNEA DE COMBUSTIBLE	3-7
INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE CARGA		LUBRICACIÓN Y PUNTOS DE SELLADO	1-24
Después modelo '05	21-7	MANILLAR	17-8
INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE ENCENDIDO		MÓDULO DE CONTROL DE ENCENDIDO (ICM)	
(Después modelo '05)	22-6	Después modelo '05	22-9
Modelo '05	20-6	Modelo '05	20-10
INSTALACIÓN DE LA CULATA		MOTOR DE ARRANQUE	
(Después modelo '05)	9-21	Después modelo '05	23-6
(Modelo '03 - '05)	8-21	PASTILLAS/DISCO DE FRENO	19-7
INSTALACIÓN DE LA TAPA DE LA CULATA		PEDAL DEL ARRANQUE	
(Después modelo '05)	9-26	(Modelo '03 - '05)	15-20
INSTALACIÓN DE LA TAPA DERECHA DE LA		PINZA DEL FRENO	19-14
CARCASA DEL MOTOR		PLACA DE MATRÍCULA	2-4
(Después modelo '05)	12-17	PUNTO DE ENCENDIDO	
(Modelo '03 - '05)	11-16	Después modelo '05	22-8
INSTALACIÓN DE LA TAPA IZQUIERDA DE LA		Modelo '05	20-9
CARCASA DEL MOTOR		REEMPLAZO DE LA GUÍA DE LA VÁLVULA	
(Después modelo '05)	14-12	(Después modelo '05)	9-16
(Modelo '03 - '05)	13-7	(Modelo '03 - '05)	8-14
INSTALACIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS/BALANCÍN		REEMPLAZO DEL RODAMIENTO	16-17
(Después modelo '05)	9-23	REGLAS DE SERVICIOS	1-2
INSTALACIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS/TAPA DE		REGULADOR/RECTIFICADOR	
LA CULATA		Después modelo '05	21-8
(Modelo '03 - '05)	8-22	REMOCIÓN DE LA CULATA	
INSTALACIÓN DEL CARBURADOR	6-14	(Después modelo '05)	9-11
INSTALACIÓN DEL CILINDRO	10-10	(Modelo '03 - '05)	8-11
INSTALACIÓN DEL MOTOR	7-10	REMOCIÓN DE LA TAPA DE LA CULATA	
INSTALACIÓN DEL PISTÓN	10-9	(Después modelo '05)	9-7
INSTALACIÓN DEL VOLANTE DEL MOTOR		REMOCIÓN DE LA TAPA DE LA CULATA/	
(Después modelo '05)	14-11	ÁRBOL DE LEVAS	
(Modelo '03 - '05)	13-6	(Modelo '03 - '05)	8-7

REMOCIÓN DE LA TAPA DERECHA DE LA CARCASA DEL MOTOR (Después modelo '05) 12-6 (Modelo '03 - '05)..... 11-6	SISTEMA DE EMBRAGUE.....3-27
REMOCIÓN DE LA TAPA IZQUIERDA DE LA CARCASA DEL MOTOR (Después modelo '05) 14-4 (Modelo '03 - '05)..... 13-4	SISTEMA DE FRENO3-25
REMOCIÓN DEL BALANCÍN/ÁRBOL DE LEVAS (Después modelo '05) 9-8	SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES..... 1-35
REMOCIÓN DEL CARBURADOR..... 6-7	SOPORTE LATERAL 3-28
REMOCIÓN DEL CILINDRO 10-5	SUSPENSIÓN.....3-28
REMOCIÓN DEL MOTOR..... 7-5	TABLA DE MANTENIMIENTO 3-5
REMOCIÓN DEL PISTÓN..... 10-6	TAMIZ DEL FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR (Después Modelo '05).....3-17 (Modelo '03 - '05).....3-15
REMOCIÓN DEL VOLANTE DEL MOTOR (Después modelo '05) 14-6 (Modelo '03 - '05)..... 13-6	TAMIZ DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE 6-20
RENDIMIENTO INSATISFACTORIO EN ALTAS VELOCIDADES..... 25-5	TANQUE DE COMBUSTIBLE 2-5
RENDIMIENTO INSATISFACTORIO EN BAJAS VELOCIDADES Y EN RALENTÍ..... 25-5	TAPA DEL MOTOR 2-5
RESPIRADERO DE LA CARCASA DEL MOTOR 3-9	TAPAS LATERALES..... 2-3
RODAMIENTO DE LA CARCASA DEL MOTOR (Modelo '03 - '05)..... 15-15	TRANSMISIÓN..... 16-10
RODAMIENTOS DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN ... 3-31	TRANSMISIÓN (Modelo '03 - '05) 15-8
ROTACIÓN DEL RALENTÍ DEL MOTOR 3-18	TUBO DE ESCAPE/SILENCIADOR 2-6
RUEDA DELANTERA..... 17-13	TUERCAS, TORNILLOS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN · 3-30
RUEDA TRASERA 18-6	UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES
RUEDAS/NEUMÁTICOS 3-30	APARATO DE ARRANQUE ELÉCTRICO (Después modelo '05)..... 23-2
SEPARACIÓN DE LA CARCASA DEL MOTOR 16-6 (Modelo '03 - '05)..... 15-7	BATERÍA/SISTEMA DE CARGA (Después modelo '05)..... 21-2
SILLÍN..... 2-3	SISTEMA DE ENCENDIDO (Después modelo '05) · 22-2
	SISTEMA ELÉCTRICO (Modelo '05)..... 20-2
	VALORES DE PAR DE APRIETE DEL MOTOR Y DEL BASTIDOR 1-18
	VALORES ESTÁNDAR DE PAR DE APRIETE 1-18
	VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Después modelo '05)..... 12-14 (Modelo '03 - '05) 11-13

HONDA
The Power of Dreams