

# Un breve resumen sobre seguridad

## Información de servicio

La información de servicio y reparación de este manual está dirigida a técnicos profesionales cualificados. No realice trabajos de servicio o reparación sin la debida cualificación, y sin las herramientas y equipos adecuados, ya que podrían sufrir lesiones usted mismo u otras personas. También podría dañar el vehículo o crear una situación de peligro.

Este manual describe los métodos y procedimientos adecuados para realizar las tareas de servicio, mantenimiento y reparación. Algunos procedimientos requieren el uso de herramientas especiales y equipos específicos. Toda persona que desee utilizar un repuesto, procedimiento de servicio o herramientas no recomendados por Honda, deberá determinar los riesgos para su seguridad personal y para el correcto funcionamiento del vehículo.

Si necesita sustituir una pieza, utilice repuestos originales Honda con la referencia de pieza correcta o una pieza equivalente. Recomendamos encarecidamente no utilizar piezas de repuesto de calidad inferior.

## Para la seguridad de su cliente

Un servicio y mantenimiento correcto es esencial para la seguridad del cliente y la fiabilidad del vehículo. Cualquier error u omisión durante el mantenimiento o reparación de un vehículo puede conllevar un funcionamiento incorrecto, daños en el vehículo o lesiones a otras personas.

### ADVERTENCIA

El mantenimiento o reparación inadecuados pueden reducir la seguridad, con el consiguiente riesgo de lesiones graves, e incluso mortales, para sus clientes u otras personas.

Siga los procedimientos y precauciones de este manual, así como las indicaciones contenidas en la documentación de servicio.

## Para su seguridad

Debido a que este manual ha sido elaborado para técnicos de servicio, no se proporcionan advertencias en relación con prácticas básicas de seguridad en los talleres (por ejemplo, piezas calientes - utilizar guantes). Si no ha recibido cursos de formación sobre seguridad en el taller o considera que no dispone de la preparación adecuada en prácticas de seguridad laboral, le recomendamos que no intente efectuar los procedimientos descritos en el presente manual.

A continuación se incluyen algunas de las precauciones de seguridad más importantes relacionadas con el servicio en general. Sin embargo, no podemos advertirle de todos los peligros que puedan surgir durante los procedimientos de servicio y reparación. Sólo usted puede decidir si realizar o no un trabajo determinado.

### ADVERTENCIA

El incumplimiento de las instrucciones y precauciones podría causar lesiones de gravedad, o incluso fatales.

Siga al pie de la letra todos los procedimientos e indicaciones de precaución de este manual.

## Precauciones importantes de seguridad

Asegúrese de conocer todas las prácticas de seguridad básicas de trabajo en el taller, así como de utilizar la indumentaria y equipos de seguridad adecuados. Al realizar cualquier tarea de servicio o reparación, preste especial atención a lo siguiente:

- Lea todas las instrucciones antes de comenzar y asegúrese de que dispone de las herramientas, repuestos y piezas de reparación, además de los conocimientos necesarios para la realización correcta y segura de tales tareas.
- Utilice gafas de seguridad, guantes o protección facial cuando utilice martillos, máquinas de taladrar y muelas de esmeril, cuando haga palanca o realice trabajos en las proximidades de aire o líquidos presurizados, muelles u otros componentes similares. En caso de duda, protéjase la vista.
- Utilice otras prendas de protección cuando sea necesario, por ejemplo, guantes o calzado de seguridad. La manipulación de piezas calientes o cortantes puede provocar quemaduras o cortes graves. Antes de sujetar cualquier objeto susceptible de provocar lesiones, póngase guantes.
- Protéjase usted mismo, y proteja a los demás, siempre que el vehículo esté elevado. Cuando eleve el vehículo, con una grúa o con un gato, asegúrese de que se encuentre siempre firmemente apoyado. Utilice soportes de elevación regulables.

Asegúrese de que el motor está apagado antes de comenzar cualquier tarea de mantenimiento, a menos que las instrucciones indiquen lo contrario. De este modo, eliminará varios peligros potenciales:

- Intoxicación por el monóxido de carbono de los gases de escape del motor. Asegúrese de disponer de la ventilación adecuada cuando mantenga el motor en marcha.
- Quemaduras por piezas calientes o por refrigerante. Deje enfriar el motor y el sistema de escape antes de trabajar en esas zonas.
- Lesiones debidas a piezas en movimiento. Si las instrucciones le indican que ponga el motor en marcha, asegúrese de mantener alejadas las manos, dedos y ropas del mismo.

Los vapores de gasolina y los gases de hidrógeno de las baterías son explosivos. Para reducir la posibilidad de un incendio o explosión, tenga cuidado cuando trabaje en las proximidades de carburantes o baterías.

- Utilice únicamente disolventes no inflamables, nunca gasolina, para limpiar las piezas.
- Nunca vacíe ni almacene gasolina en un recipiente abierto.
- Mantenga los cigarrillos, chispas y llamas alejados de la batería y de las piezas relacionadas con el sistema de combustible.

## Cómo debe utilizarse este manual

Este manual describe los procedimientos de mantenimiento de los modelos CBR500R/RA, CB500F/FA y CB500X/XA.

Las secciones 1 y 3 son de aplicación a toda la motocicleta. La sección 2 explica los procedimientos de extracción/instalación de componentes que pueden ser necesarios para la realización de las tareas de servicio descritas en las secciones subsiguientes.

De la sección 4 a la 22 se describen las piezas de la motocicleta, agrupadas de acuerdo con su ubicación.

Si no está familiarizado con esta motocicleta, lea las Características técnicas de la Sección 1.

Siga las recomendaciones del Programa de mantenimiento para asegurarse de que la motocicleta se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento. Es muy importante realizar el primer mantenimiento programado. Compensa el desgaste inicial que se produce durante el período de rodaje.

Encuentre la sección que desea en esta página y, a continuación, vaya a la tabla de contenidos de la primera página de la sección.

La mayoría de las secciones comienzan con una ilustración del conjunto o del sistema, la información de servicio y la localización de averías de la sección. En las páginas siguientes se describen los procedimientos en detalle.

Consulte el apartado de localización de averías de cada sección atendiendo a la avería o síntoma. En caso de que se presente un problema en el motor, consulte primero el apartado de localización de averías de la sección PGM-FI.

Su seguridad, así como la seguridad de otras personas, son extremadamente importantes. Para ayudarle a tomar decisiones con la información necesaria, el manual incluye mensajes de seguridad y otro tipo de informaciones útiles. Por supuesto, no resulta ni práctico, ni posible advertirle sobre todos y cada uno de los riesgos asociados con el mantenimiento de este vehículo.

Por lo que deberá emplear su sentido común.

La información sobre seguridad es muy importante y puede aparecer de distintas formas:

- Etiquetas de seguridad – en el vehículo
- Mensajes de seguridad – precedidos por un símbolo de alerta de seguridad  y una de estas tres palabras, ADVERTENCIA o PRECAUCIÓN. Sus significados respectivos son:

** ADVERTENCIA** De no seguir estas instrucciones, PUEDE correr riesgo de MUERTE o LESIONES GRAVES.

** PRECAUCION** PUEDE RESULTAR HERIDO si no sigue las instrucciones.

- Instrucciones – cómo efectuar las labores de servicio en este vehículo de forma correcta y segura.

A lo largo de la lectura de este manual irá encontrando información precedida por un símbolo **AVISO**. El propósito de este mensaje es evitar que se produzcan daños al vehículo, otros daños materiales o al medio ambiente.

TODA LA INFORMACIÓN, ILUSTRACIONES, INDICACIONES Y ESPECIFICACIONES INCLUIDAS EN ESTA PUBLICACIÓN, SE BASAN EN LA INFORMACIÓN MÁS RECIENTE DEL PRODUCTO DISPONIBLE EN EL MOMENTO DE LA APROBACIÓN PARA SU IMPRESIÓN. Honda Motor Co., Ltd. SE RESERVA EL DERECHO A REALIZAR CAMBIOS EN CUALQUIER MOMENTO SIN PREVIO AVISO Y SIN INCURRIR EN NINGÚN TIPO DE OBLIGACIÓN. QUEDA PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTA PUBLICACIÓN SIN LA PREVIA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO. ESTE MANUAL ESTÁ DIRIGIDO A PERSONAS CON CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE MANTENIMIENTO DE MOTOCICLETAS, SCOOTERS o ATVS Honda.

©Honda Motor Co., Ltd.  
SERVICE PUBLICATION OFFICE

Fecha de publicación: enero de 2013

## CÓMO UTILIZAR ESTE MANUAL

### SÍMBOLOS

Los símbolos utilizados en este manual muestran procedimientos de servicio específicos. Si fuera necesario el empleo de información suplementaria relacionada con estos símbolos, se explicaría específicamente en el texto sin hacer uso de los mismos.

	Antes del montaje, sustituya la(s) pieza(s) por otra(s) nueva(s).
	Utilice el aceite del motor recomendado, a menos que se especifique de otro modo.
	Utilice una solución de aceite de molibdeno (mezcla de aceite del motor y grasa de molibdeno en la relación de 1 : 1).
	Grasa multiuso (grasa de uso general base de litio NLGI #2 o equivalente).
	Utilice grasa de bisulfuro de molibdeno (con un contenido de más del 3% de bisulfuro de molibdeno, NLGI #2 o equivalente). Ejemplo: <ul style="list-style-type: none"><li>• Molykote® BR-2 fabricada por Dow Corning, EE.UU.</li><li>• Multi-purpose M-2 fabricada por Mitsubishi Oil, Japón</li></ul>
	Utilice pasta de bisulfuro de molibdeno (con un contenido de más del 40% de bisulfuro de molibdeno, NLGI #2 o equivalente). Ejemplo: <ul style="list-style-type: none"><li>• Molykote® G-n Paste fabricada por Dow Corning, EE.UU.</li><li>• Honda Moly 60 (solamente EE.UU.)</li><li>• Rocol ASP fabricada por Rocol Limited, Reino Unido.</li><li>• Rocol Paste fabricada por Sumico Lubricant, Japón</li></ul>
	Utilice grasa de silicona.
	Aplicar agente sellante. Utilice un agente sellante de resistencia media, a menos que se especifique de otro modo.
	Aplique sellante.
	Utilice líquido de frenos DOT 4. Utilice el líquido de frenos recomendado, a menos que se especifique de otro modo.
	Utilice aceite para horquillas o suspensiones.

---

## CONTENIDO

INFORMACIÓN GENERAL	1
BASTIDOR/PANELES DEL CARENADO/SISTEMA DE ESCAPE	2
MANTENIMIENTO	3
SISTEMA PGM-FI	4
SISTEMA DE ENCENDIDO	5
MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO	6
SISTEMA DE COMBUSTIBLE	7
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	8
SISTEMA DE LUBRICACIÓN	9
CULATA/VÁLVULAS	10
EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO	11
ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE	12
CÁRTER MOTOR/TRANSMISIÓN	13
CIGÜEÑAL/PISTÓN/CILINDRO/COMPENSADOR	14
DESMONTAJE/INSTALACIÓN DEL MOTOR	15
RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN	16
RUEDA TRASERA/SUSPENSIÓN	17
FRENO HIDRÁULICO	18
SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS (ABS; CBR500RA/CB500FA/XA)	19
BATERÍA/SISTEMA DE CARGA	20
LUCES/INSTRUMENTOS/INTERRUPTORES	21
SISTEMA DEL INMOVILIZADOR (HISS)	22
DIAGRAMA DE CONEXIONES	23
ÍNDICE	

---

---

## NOTAS

---

# 1. INFORMACIÓN GENERAL

---

REGLAS DE SERVICIO .....	1-2	PUNTOS DE LUBRICACIÓN Y SELLADO.....	1-20
IDENTIFICACIÓN DEL MODELO.....	1-3	RECORRIDO DEL CABLE Y DE LOS MAZOS DE CABLES .....	1-24
ESPECIFICACIONES .....	1-5	SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES .....	1-71
VALORES DE LOS PARES DE APRIETE .....	1-14	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....	1-73

## INFORMACIÓN GENERAL

# REGLAS DE SERVICIO

1. Utilice piezas y lubricantes originales o recomendados por Honda o sus equivalentes. Las piezas que no se ajusten a las especificaciones de diseño de Honda pueden ocasionar daños al producto.
2. Utilice las herramientas especiales diseñadas para este producto con el fin de evitar daños y un montaje incorrecto.
3. Cuando efectúe el mantenimiento de la motocicleta, utilice únicamente herramientas métricas. Los tornillos y tuercas de rosca métrica no son intercambiables con los elementos de sujeción del sistema inglés.
4. En el montaje, utilice juntas, juntas tóricas, pasadores de aletas y placas de fijación nuevas.
5. Cuando proceda al apriete de tornillos o tuercas, comience primero por los tornillos de mayor diámetro o interiores. A continuación, ajústelos en secuencia diagonal al par de apriete especificado, y de manera incremental, salvo que se especifique otra secuencia específica.
6. Durante el desensamblaje, limpie las piezas con disolvente de limpieza. Engrase todas las superficies deslizantes antes de volver a montarlas.
7. Una vez efectuado el montaje, verifique que todas las piezas estén correctamente instaladas y funcionen debidamente.
8. Disponga los cables eléctricos en su recorrido correcto como se indica en Disposición de cables y mazos de cables (página 1-24).
9. No doble ni fuerza los cables de control. Los cables de control en mal estado no funcionan suavemente y se pueden agarrar o pegar.

## ABREVIATURAS

En este manual, se utilizan las abreviaturas siguientes para identificar las respectivas piezas o sistemas.

Término abreviado	Término completo
ABS	Sistema antibloqueo de frenos
Sensor de CKP	Sensor de posición del cigüeñal
DLC	Conector de enlace de datos
DTC	Código de diagnóstico de averías
ECM	Módulo de control del motor
Sensor de ECT	Sensor de temperatura del refrigerante del motor
EEPROM	Memoria de sólo lectura programable y borrable eléctricamente
Interruptor de EOP	Interruptor de presión de aceite del motor
HISS	Sistema de encendido de seguridad de Honda
IACV	Válvula de control del aire del ralentí
Sensor de IAT	Sensor de temperatura del aire de admisión
Sensor de MAP	Sensor de la presión absoluta del colector
MCS	Sistema de comunicación de la motocicleta
MIL	Luz testigo de fallo de funcionamiento
Sensor de O <sub>2</sub>	Sensor de oxígeno
PAIR	Inyección de aire secundario por impulsos
PGM-FI	Inyección programada de combustible
Conector SCS	Conector en cortocircuito de comprobación de servicio
Sensor de TP	Sensor de posición del acelerador
Sensor de VS	Sensor de velocidad del vehículo

## CÓDIGO DE DESTINO

A lo largo de este manual, se utilizan los siguientes códigos para identificar individualmente las versiones para cada región.

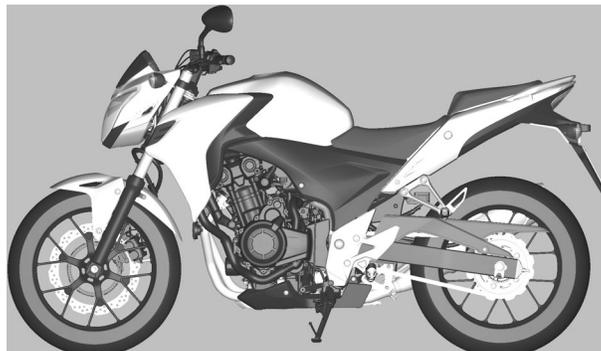
CÓDIGO DE DESTINO	REGIÓN
E	G.B.
II E	G.B.: Tipo II
ED	Ventas directas a Europa
III ED	Ventas directas a Europa: Tipo III
F	Francia
II F	Francia Tipo II
KO	Corea
II KO	Corea: Tipo II
RU	Rusia
II RU	Rusia: Tipo II
U	Australia, Nueva Zelanda
II U	Australia, Nueva Zelanda: Tipo II

## IDENTIFICACIÓN DEL MODELO

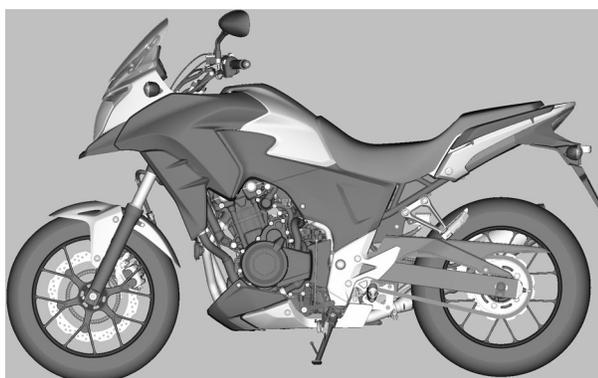
CBR500R/RA



CB500F/FA



CB500X/XA



(Mostrado modelo con ABS)

Este manual cubre los modelos siguientes:

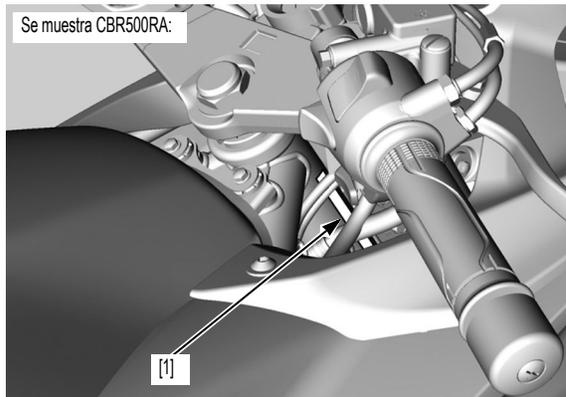
- CBR500R (Freno convencional)
- CBR500RA (ABS)
- CB500F (Freno convencional)
- CB500FA (ABS)
- CB500X (Freno convencional)
- CB500XA (ABS)

Asegúrese de consultar el procedimiento para el modelo pertinente.

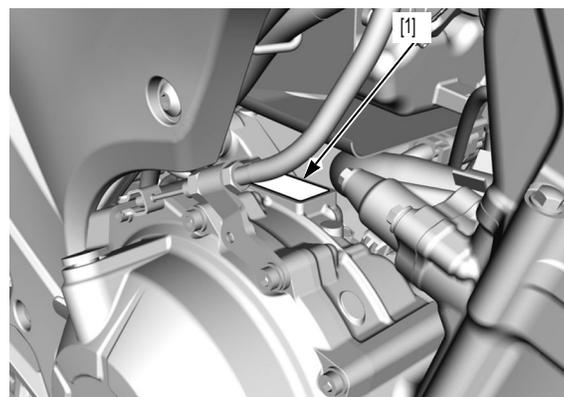
## NÚMEROS DE SERIE/ETIQUETAS

El Número de identificación del vehículo (V.I.N.) [1] va estampado en el lado derecho de la columna de dirección.

Se muestra CBR500RA:



El número de serie del motor [1] está estampado en el lado superior derecho del cárter motor.

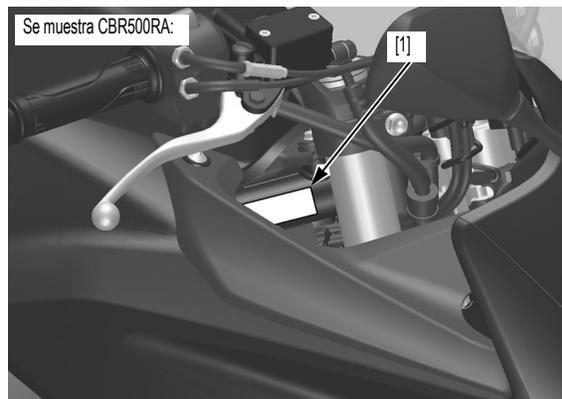


## INFORMACIÓN GENERAL

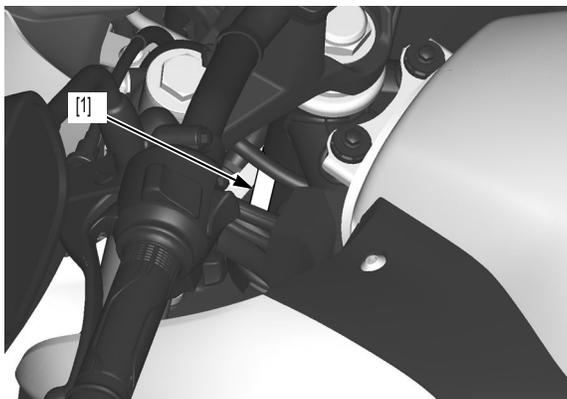
El número de identificación del cuerpo del acelerador [1] va estampado en la parte inferior derecha de dicho cuerpo.



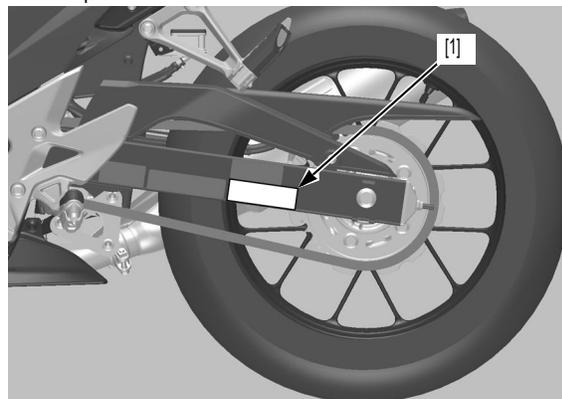
CBR500R/RA/CB500X/XA: La placa de matrícula registrada (tipos E, II E, ED, III ED, F, II F, R, II R) o la placa reglamentaria (tipos U, II U) [1] está ubicada en el lado delantero derecho del bastidor.



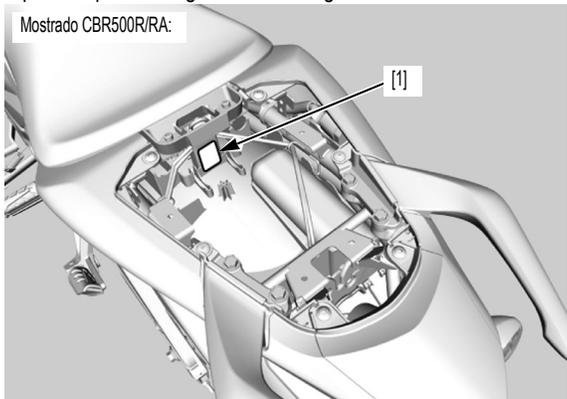
CB500F/FA: La placa de matrícula registrada (tipos E, II E, ED, III ED, F, II F) o la placa reglamentaria (tipo U) [1] está ubicada en el lado izquierdo de la columna de la dirección.



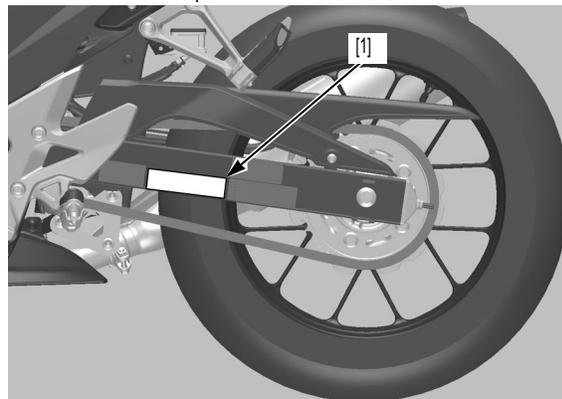
La etiqueta de certificación de seguridad (tipos KO, II KO) [1] está situada en el lado izquierdo del basculante.



La etiqueta del color [1] va fijada al guardabarros trasero B debajo del asiento. Cuando solicite alguna pieza que tenga un color codificado, especifique siempre el código de color designado.



La Etiqueta de información de control de emisiones (tipos KO, II KO) [1] está situada en el lado izquierdo del basculante.



# ESPECIFICACIONES

## ESPECIFICACIONES GENERALES

CBR500R/RA

ELEMENTO		ESPECIFICACIONES		
DIMENSIONES	Longitud total	2.075 mm		
	Anchura total	740 mm		
	Altura total	1.145 mm		
	Distancia entre ejes	1.410 mm		
	Altura del sillín	785 mm		
	Altura de la estribera	312 mm		
	Distancia libre al suelo	140 mm		
	Peso neto del vehículo	CBR500R	Excepto KO, II KO	192 kg
			Modelos KO, II KO	190 kg
		CBR500RA	Excepto KO, II KO	194 kg
Modelos KO, II KO			195 kg	
Capacidad peso máximo		Excepto KO, II KO	182 kg	
		Modelos KO, II KO	160 kg	
BASTIDOR	Tipo de bastidor	En rombo		
	Suspensión delantera	Horquilla telescópica		
	Recorrido del eje delantero	108 mm		
	Suspensión trasera	Basculante		
	Recorrido del eje trasero	119 mm		
	Tamaño del neumático delantero	120/70ZR17M/C (58W)		
	Tamaño del neumático trasero	160/60ZR17M/C (69W)		
	Marca del neumático delantero	D222F (DUNLOP), ROADTEC Z8 INTERACT E (METZELER)		
	Marca del neumático trasero	D222 (DUNLOP), ROADTEC Z8 INTERACT (METZELER)		
	Freno delantero	Monodisco hidráulico		
	Freno trasero	Monodisco hidráulico		
	Ángulo de avance	25° 30'		
	Rodada	102 mm		
	Capacidad del depósito de combustible	15,7 litros		
MOTOR	Disposición del cilindro	2 cilindros en línea, inclinados 20° con respecto a la vertical		
	Diámetro y carrera	67,0 x 66,8 mm		
	Cilindrada	471 cm <sup>3</sup>		
	Relación de compresión	10,7 : 1		
	Tren de válvulas	DOHC accionado por cadena con balancín		
	Válvula de admisión	se abre	a 1 mm de elevación	- 5° BTDC
		se cierra	a 1 mm de elevación	35° DPML
	Válvula de escape	se abre	a 1 mm de elevación	33° BBDC
		se cierra	a 1 mm de elevación	- 13° ATDC
	Sistema de lubricación	Presión forzada y cárter húmedo		
	Tipo de bomba del aceite	Trocoidal		
	Sistema de refrigeración	Refrigerado por agua		
	Filtración de aire	Elemento filtrante de papel viscoso		
	Peso en seco del motor	52,7 kg		
Orden de encendido	1 - 2			
Número de cilindro	Izquierda: 1, Derecha: 2			
SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE	Tipo	PGM-FI (Inyección de combustible programada)		
	Diámetro interior de la válvula del acelerador	34 mm		

## INFORMACIÓN GENERAL

ELEMENTO		ESPECIFICACIONES	
TRANSMISIÓN	Sistema de embrague	Multidisco, húmedo	
	Sistema de accionamiento del embrague	Funcionamiento por cable	
	Transmisión	Toma constante, 6 velocidades	
	Reducción primaria	2,029 (69/34)	
	Reducción final	2,733 (41/15)	
	Relación de velocidades	Primera	3,285 (46/14)
		Segunda	2,105 (40/19)
		Tercera	1,600 (32/20)
		Cuarta	1,300 (26/20)
Quinta		1,150 (23/20)	
Sexta	1,043 (24/23)		
Esquema del cambio de velocidades	Sistema de recuperación accionado con el pie izquierdo 1 - N - 2 - 3 - 4 - 5 - 6		
SISTEMA ELÉCTRICO	Sistema de encendido	Encendido completamente transistorizado	
	Sistema de arranque	Motor de arranque eléctrico	
	Sistema de carga	Alternador de salida trifásica	
	Regulador/rectificador	FET en cortocircuito/trifásico, rectificación de onda completa	
	Sistema de alumbrado	Batería	

### CB500F/FA

ELEMENTO		ESPECIFICACIONES	
DIMENSIONES	Longitud total	2.075 mm	
	Anchura total	780 mm	
	Altura total	1,060 mm	
	Distancia entre ejes	1.410 mm	
	Altura del sillín	785 mm	
	Altura de la estribera	312 mm	
	Distancia libre al suelo	155 mm	
	Peso neto del vehículo	CB500F	190 kg
		CB500FA	192 kg
Capacidad peso máximo	182 kg		
BASTIDOR	Tipo de bastidor	En rombo	
	Suspensión delantera	Horquilla telescópica	
	Recorrido del eje delantero	108 mm	
	Suspensión trasera	Basculante	
	Recorrido del eje trasero	119 mm	
	Tamaño del neumático delantero	120/70ZR17M/C (58W)	
	Tamaño del neumático trasero	160/60ZR17M/C (69W)	
	Marca del neumático delantero	D222F (DUNLOP), ROADTEC Z8 INTERACT E (METZELER)	
	Marca del neumático trasero	D222 (DUNLOP), ROADTEC Z8 INTERACT (METZELER)	
	Freno delantero	Monodisco hidráulico	
	Freno trasero	Monodisco hidráulico	
	Ángulo de avance	25° 30'	
	Rodada	102 mm	
	Capacidad del depósito de combustible	15,7 litros	

ELEMENTO			ESPECIFICACIONES	
MOTOR	Disposición del cilindro		2 cilindros en línea, inclinados 20° con respecto a la vertical	
	Diámetro y carrera		67,0 x 66,8 mm	
	Cilindrada		471 cm <sup>3</sup>	
	Relación de compresión		10,7 : 1	
	Tren de válvulas		DOHC accionado por cadena con balancín	
	Válvula de admisión	se abre	a 1 mm de elevación	- 5° BTDC
		se cierra	a 1 mm de elevación	35° DPPI
	Válvula de escape	se abre	a 1 mm de elevación	33° BBDC
		se cierra	a 1 mm de elevación	- 13° ATDC
	Sistema de lubricación		Presión forzada y cárter húmedo	
	Tipo de bomba del aceite		Trocoidal	
	Sistema de refrigeración		Refrigerado por agua	
	Filtración de aire		Elemento filtrante de papel viscoso	
	Peso en seco del motor		52,7 kg	
Orden de encendido		1 - 2		
Número de cilindro		Izquierda: 1, Derecha: 2		
SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE	Tipo		PGM-FI (Inyección de combustible programada)	
	Diámetro interior de la válvula del acelerador		34 mm	
TRANSMISIÓN	Sistema de embrague		Multidisco, húmedo	
	Sistema de accionamiento del embrague		Funcionamiento por cable	
	Transmisión		Toma constante, 6 velocidades	
	Reducción primaria		2,029 (69/34)	
	Reducción final		2,733 (41/15)	
	Relación de velocidades	Primera	3,285 (46/14)	
		Segunda	2,105 (40/19)	
		Tercera	1,600 (32/20)	
		Cuarta	1,300 (26/20)	
Quinta		1,150 (23/20)		
Sexta	1,043 (24/23)			
Esquema del cambio de velocidades		Sistema de recuperación accionado con el pie izquierdo 1 - N - 2 - 3 - 4 - 5 - 6		
SISTEMA ELÉCTRICO	Sistema de encendido		Encendido completamente transistorizado	
	Sistema de arranque		Motor de arranque eléctrico	
	Sistema de carga		Alternador de salida trifásica	
	Regulador/rectificador		FET en cortocircuito/trifásico, rectificación de onda completa	
	Sistema de alumbrado		Batería	

CB500X/XA

ELEMENTO			ESPECIFICACIONES	
DIMENSIONES	Longitud total		2,095 mm	
	Anchura total		830 mm	
	Altura total		1,260 mm	
	Distancia entre ejes		1,420 mm	
	Altura del sillín		810 mm	
	Altura de la estribera		320 mm	
	Distancia libre al suelo		170 mm	
	Peso neto del vehículo	CB500X	Excepto KO, II KO	192 kg
			Tipo KO	190 kg
		CB500XA	Excepto KO, II KO	194 kg
			Tipo KO	195 kg
	Capacidad peso máximo		Tipos E, ED, F, U	185 kg
Tipo KO			160 kg	

## INFORMACIÓN GENERAL

ELEMENTO		ESPECIFICACIONES		
BASTIDOR	Tipo de bastidor	En rombo		
	Suspensión delantera	Horquilla telescópica		
	Recorrido del eje delantero	125 mm		
	Suspensión trasera	Basculante		
	Recorrido del eje trasero	118 mm		
	Tamaño del neumático delantero	120/70ZR17M/C (58W)		
	Tamaño del neumático trasero	160/60ZR17M/C (69W)		
	Marca del neumático delantero	SCORPION TRAIL E (PIRELLI)		
	Marca del neumático trasero	SCORPION TRAIL (PIRELLI)		
	Freno delantero	Monodisco hidráulico		
	Freno trasero	Monodisco hidráulico		
	Ángulo de avance	26° 30'		
	Rodada	108 mm		
	Capacidad del depósito de combustible	17,3 litros		
MOTOR	Disposición del cilindro	2 cilindros en línea, inclinados 20° con respecto a la vertical		
	Diámetro y carrera	67,0 x 66,8 mm		
	Cilindrada	471 cm <sup>3</sup>		
	Relación de compresión	10,7 : 1		
	Tren de válvulas	DOHC accionado por cadena con balancín		
	Válvula de admisión	se abre	a 1 mm de elevación	- 5° BTDC
		se cierra	a 1 mm de elevación	35° DPPI
	Válvula de escape	se abre	a 1 mm de elevación	33° BBDC
		se cierra	a 1 mm de elevación	- 13° ATDC
	Sistema de lubricación	Presión forzada y cárter húmedo		
	Tipo de bomba del aceite	Trocoidal		
	Sistema de refrigeración	Refrigerado por agua		
	Filtración de aire	Elemento filtrante de papel viscoso		
	Peso en seco del motor	52,7 kg		
Orden de encendido	1 - 2			
Número de cilindro	Izquierda: 1, Derecha: 2			
SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE	Tipo	PGM-FI (Inyección de combustible programada)		
	Diámetro interior de la válvula del acelerador	34 mm		
TRANSMISIÓN	Sistema de embrague	Multidisco, húmedo		
	Sistema de accionamiento del embrague	Funcionamiento por cable		
	Transmisión	Toma constante, 6 velocidades		
	Reducción primaria	2,029 (69/34)		
	Reducción final	2,733 (41/15)		
	Relación de velocidades	Primera	3,285 (46/14)	
		Segunda	2,105 (40/19)	
		Tercera	1,600 (32/20)	
		Cuarta	1,300 (26/20)	
		Quinta	1,150 (23/20)	
Sexta		1,043 (24/23)		
Esquema del cambio de velocidades	Sistema de recuperación accionado con el pie izquierdo 1 - N - 2 - 3 - 4 - 5 - 6			
SISTEMA ELÉCTRICO	Sistema de encendido	Encendido completamente transistorizado		
	Sistema de arranque	Motor de arranque eléctrico		
	Sistema de carga	Alternador de salida trifásica		
	Regulador/rectificador	FET en cortocircuito/trifásico, rectificación de onda completa		
	Sistema de alumbrado	Batería		

**ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA PGM-FI**

ELEMENTO	ESPECIFICACIONES
Velocidad de ralentí del motor	1.200 ± 100 min <sup>-1</sup> (rpm)
Resistencia del sensor de ECT (40°C)	1,0 – 1,3 kΩ
Resistencia del sensor de IAT (20°C)	1 – 4 kΩ
Resistencia del inyector de combustible (a 20°C)	11 – 13 Ω
Resistencia del calefactor del sensor de O <sub>2</sub> (20 °C)	10 – 40 Ω
Resistencia de la IACV (a 25°C)	110 – 150 Ω

**ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE ENCENDIDO**

ELEMENTO	ESPECIFICACIONES
Bujía	CPR8EA-9 (NGK)
Separación de electrodos de la bujía	0,80 – 0,90 mm
Tensión máxima de la bobina de encendido	100 V mínimo
Tensión máxima del sensor de CKP	0,7 V mínimo
Distribución del encendido (marca "F")	6° APMS en velocidad de ralentí

**ESPECIFICACIONES DEL MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO**

ELEMENTO	ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Longitud de las escobillas del motor de arranque	12,0 – 13,0	6,5

Unidad: mm

**ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE**

ELEMENTO	ESPECIFICACIONES
Número de identificación del cuerpo del acelerador	GQBJA
Juego de la empuñadura del acelerador	2 – 6 mm
Presión del combustible a ralentí	343 kPa (3,5 kgf/cm <sup>2</sup> )
Caudal de la bomba del combustible (a 12 V)	319 cm <sup>3</sup> mínimo/10 segundos
Resistencia de la electroválvula de control PAIR (a 20°C)	24 – 28 Ω

**ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN**

ELEMENTO	ESPECIFICACIONES	
Capacidad de refrigerante	Radiador y motor	1,4 litros
	Vaso de expansión (nivel superior)	0,12 litros
Presión de descarga del tapón del radiador	108 – 137 kPa (1,1 – 1,4 kgf/cm <sup>2</sup> )	
Termostato	Inicio de apertura	80 – 84°C
	Completamente abierto	95°C
	Elevación de la válvula	8 mm mínimo
Anticongelante recomendado	Anticongelante de etilenglicol de alta calidad con inhibidores de la corrosión sin silicato	
Concentración estándar del refrigerante	Mezcla 1:1 con agua destilada	

**ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN**

ELEMENTO	ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Capacidad de aceite del motor	En vaciado	2,5 litros
	En el cambio del filtro de aceite	2,7 litros
	En desmontaje	3,2 litros
Aceite de motor recomendado	Aceite para "motocicletas con motores de 4 tiempos" original de Honda o aceite de motor equivalente Calificación de servicio: SG o superior (excepto los aceites etiquetados como conservadores de la energía en la etiqueta de servicio API circular). JASO T903 estándar: MA Viscosidad: SAE 10W-30	–
Presión del aceite en el interruptor de EOP	93 kPa (0,9 kgf/cm <sup>2</sup> ) a 1.200 min <sup>-1</sup> (rpm)/80°C	–
Rotor de la bomba del aceite	Holgura entre extremos	0,15
	Holgura del cuerpo	0,15 – 0,21
	Holgura lateral	0,02 – 0,09

Unidad: mm

## INFORMACIÓN GENERAL

### ESPECIFICACIONES DE LA CULATA/VÁLVULAS

Unidad: mm

ELEMENTO		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Compresión del cilindro a 450 min <sup>-1</sup> (rpm)		1,372 kPa (14,0 kgf/cm <sup>2</sup> )	-
Holgura de las válvulas		ADM	0,16 ± 0,03
		ESC	0,27 ± 0,03
Balancín, eje del balancín	D.I. del balancín	ADM/ESC	10,000 – 10,015
	D.E. del eje	ADM/ESC	9,972 – 9,987
	Holgura entre el balancín y el eje	ADM/ESC	0,013 – 0,043
Árbol de levas	Altura del lóbulo de la leva	ADM	30,3955 – 30,6355
		ESC	30,1424 – 30,3824
	Holgura de lubricación		0,020 – 0,062
	Alabeo		-
Válvula, guía de válvula	D.E. del vástago de la válvula	ADM	4,475 – 4,490
		ESC	4,465 – 4,480
	D.I. de la guía de la válvula	ADM/ESC	4,500 – 4,512
	Holgura entre el vástago y la guía	ADM	0,005 – 0,042
		ESC	0,015 – 0,052
	Altura de la guía de la válvula	ADM/ESC	14,10 – 14,30
	Anchura del asiento de la válvula	ADM/ESC	0,90 – 1,10
Longitud libre del muelle de la válvula	Interior (ADM/ESC)	29,78	
	Exterior (ADM/ESC)	39,98	
Alabeo de la culata		-	0,10

### ESPECIFICACIONES DEL EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO

Unidad: mm

ELEMENTO		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Juego de la maneta del embrague		10 – 20	-
Embrague	Longitud libre del muelle	43,2	42,0
	Espesor del disco	2,30 – 2,50	2,27
	Alabeo del plato	-	0,30
Guía exterior del embrague	D.I.	22,000 – 22,021	22,031
	D.E.	27,987 – 28,000	27,977
D.E. del eje secundario del cambio en la guía exterior del embrague		21,967 – 21,980	21,95

### ESPECIFICACIONES DEL ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE

Unidad: mm

ELEMENTO		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
D.E. del cubo del engranaje conducido del motor de arranque		51,705 – 51,718	51,685
D.I. del exterior del embrague del motor de arranque		68,362 – 68,392	68,402

### ESPECIFICACIONES DEL CÁRTER MOTOR/CAJA DE CAMBIOS

Unidad: mm

ELEMENTO		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Transmisión	D.I. del engranaje	M5	28,000 – 28,021
		C1	24,007 – 24,028
		C2	31,000 – 31,025
	D.E. del casquillo	M5, M6	27,959 – 27,980
		C2	30,970 – 30,995
		C3, C4	30,950 – 30,975
	Holgura entre el engranaje y el casquillo	M5	0,020 – 0,062
		C2	0,005 – 0,055
	D.I. del casquillo	M5	25,000 – 25,021
		C2	28,000 – 28,021
	D.E. del eje secundario del cambio	en el casquillo M5	24,967 – 24,980
		en el casquillo C2	27,967 – 27,980
Holgura entre el casquillo y el eje		M5, C2	0,020 – 0,054
Horquilla de selección, eje de la horquilla	D.E. del eje de la horquilla de selección		11,957 – 11,968
	D.I. de horquilla de selección		12,000 – 12,018
	Espesor de la garra de la horquilla de selección		5,93 – 6,00

**ESPECIFICACIONES DEL CIGÜEÑAL/PISTÓN/CILINDRO/COMPENSADOR**

Unidad: mm

ELEMENTO		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO	
Cigüeñal	Holgura lateral de la cabeza de la biela	0,05 – 0,20	0,25	
	Holgura de lubricación del cojinete de la muñequilla del cigüeñal	0,030 – 0,052	0,06	
	Holgura de lubricación del cojinete del apoyo de bancada	0,017 – 0,035	0,05	
	Alabeo	–	0,05	
Cilindro	D.I.	67,000 – 67,015	67,10	
	Ovalización	–	0,10	
	Conicidad	–	0,10	
	Alabeo	–	0,10	
Pistón, bulón del pistón, segmento	D. E. del pistón a 7 mm de su parte inferior	66,970 – 66,990	66,905	
	D.I. del alojamiento del bulón del pistón	16,002 – 16,008	16,02	
	D.E. del bulón del pistón	15,994 – 16,000	15,98	
	Holgura entre el pistón y el bulón del pistón	0,002 – 0,014	0,04	
	Separación entre extremos del segmento del pistón	Superior	0,10 – 0,20	0,4
		Segundo	0,21 – 0,31	0,5
		De engrase (raíl lateral)	0,20 – 0,70	1,0
	Holgura entre el segmento del pistón y la ranura del segmento del pistón	Superior	0,030 – 0,060	0,10
Segundo		0,015 – 0,050	0,08	
Holgura entre el cilindro y el pistón		0,010 – 0,045	0,10	
D.I. del pie de biela		16,030 – 16,044	16,05	
Holgura entre la biela y el bulón del pistón		0,03 – 0,05	0,07	

**ESPECIFICACIONES DE LA RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN**

Unidad: mm

ELEMENTO		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO	
Profundidad mínima de la banda de rodadura del neumático		–	1,5	
Presión del neumático en frío	Piloto solamente	250 kPa (2,50 kgf/cm <sup>2</sup> )	–	
	Piloto y acompañante	250 kPa (2,50 kgf/cm <sup>2</sup> )	–	
Alabeo del eje		–	0,2	
Alabeo de la llanta de la rueda	Radial	–	2,0	
	Axial	–	2,0	
Contrapeso de la rueda		–	60 g máx.	
Horquilla	Longitud libre del muelle	CBR500R/RA	405,3	
		CB500F/FA	381,3	
		CB500X/XA	386,8	
	Alabeo del tubo		–	0,20
	Aceite de la horquilla recomendado		Honda Ultra Cushion Oil 10W o equivalente	–
	Nivel del aceite	CBR500R/RA/CB500F/FA	130	–
		CB500X/XA	160	–
	Capacidad de aceite	CBR500R/RA	503 ± 2,5 cm <sup>3</sup>	–
CB500F/FA		480 ± 2,5 cm <sup>3</sup>	–	
CB500X/XA		453 ± 2,5 cm <sup>3</sup>	–	
Precarga del cojinete de la dirección		9,8 – 14,7 N (1,0 – 1,5 kgf)	–	

## INFORMACIÓN GENERAL

### ESPECIFICACIONES DE LA RUEDA/SUSPENSIÓN TRASERA

Unidad: mm

ELEMENTO		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Profundidad mínima de la banda de rodadura del neumático		-	2,0
Presión del neumático en frío	Piloto solamente	290 kPa (2,90 kgf/cm <sup>2</sup> )	-
	Piloto y acompañante	290 kPa (2,90 kgf/cm <sup>2</sup> )	-
Alabeo del eje		-	0,2
Alabeo de la llanta de la rueda	Radial	-	2,0
	Axial	-	2,0
Contrapeso de la rueda		-	60 g máx.
Cadena de transmisión	Tamaño/eslabón	DID520V0/112	-
	Holgura	35 - 45	-
Posición estándar del regulador de la precarga del amortiguador		3ª posición desde el mínimo	-

### ESPECIFICACIONES DE LOS FRENOS HIDRÁULICOS

Unidad: mm

ELEMENTO		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Delantero	Líquido de frenos especificado	DOT 4	-
	Indicador de desgaste de las pastillas del freno	-	A la ranura
	Espesor del disco de freno	4,8 - 5,2	4,0
	Alabeo del disco de freno	-	0,3
	D.I. del cilindro maestro	12,700 - 12,743	12,755
	D.E. del pistón maestro	12,657 - 12,684	12,645
	D.I. del cilindro de la pinza del freno	27,000 - 27,050	27,06
	D.E. del pistón de la pinza del freno	26,918 - 26,968	26,91
Trasero	Líquido de frenos especificado	DOT 4	-
	Indicador de desgaste de las pastillas del freno	-	A la ranura
	Espesor del disco de freno	4,8 - 5,2	4,0
	Alabeo del disco de freno	-	0,3
	D.I. del cilindro maestro	12,700 - 12,743	12,755
	D.E. del pistón maestro	12,657 - 12,684	12,645
	D.I. del cilindro de la pinza del freno	38,18 - 38,23	38,24
	D.E. del pistón de la pinza del freno	38,098 - 38,148	38,09

### ESPECIFICACIONES DE LA BATERÍA/SISTEMA DE CARGA

ELEMENTO		ESPECIFICACIONES	
Batería	Tipo	FTZ10S, YTZ10S	
	Capacidad	12 V - 8,6 Ah (10 HR)	
	Pérdida de corriente	0,3 mA máx.	
	Tensión (20°C)	Plena carga	13,0 - 13,2 V
		Necesita carga	Por debajo de 12,4 V
	Corriente de carga	Normal	0,9 A/5 - 10 h
Rápida		4,5 A/1 h	
Alternador	Capacidad	500 W/5.000 min <sup>-1</sup> (rpm)	
	Resistencia de la bobina de carga (20 °C)	0,1 - 1,0 Ω	

**ESPECIFICACIONES DE LAS LUCES/INSTRUMENTOS/INTERRUPTORES**

ELEMENTO		ESPECIFICACIONES	
Bombillas	Faro delantero	CBR500R/RA	12 V - 55 W x 2
		CB500F/FA/X/XA	12 V - 60/55 W
	Luz de posición		12 V - 5 W
	Luz de señalización de giro delantera		12 V - 21 W x 2
	Luz de señalización de giro trasera		12 V - 21 W x 2
	Luz del freno/piloto trasero		12 V - 21/5 W
	Luz de la placa de la matrícula		12 V - 5 W
	Luz de los instrumentos		LED
	Luz testigo de señalización de giro		LED
	Luz testigo de luz de carretera		LED
	Luz testigo de punto muerto		LED
	Luz testigo de presión de aceite del motor		LED
	Luz testigo de temperatura del refrigerante alta		LED
	MIL		LED
	Indicador del HISS		LED
Testigo del ABS (CBR500RA/CB500FA/XA)		LED	
Fusible	Fusible principal		30 A
	Subfusible		15 A x 3, 7,5 x 4
	Fusible del motor del ABS (CBR500RA/CB500FA/XA)		30 A
	Fusible principal del ABS (CBR500RA/CB500FA/XA)		7,5 A
Resistencia del sensor de ECT	40°C	1,0 - 1,3 kΩ	
	100°C	0,1 - 0,2 kΩ	

## INFORMACIÓN GENERAL

### VALORES DE LOS PARES DE APRIETE

#### VALORES DE LOS PARES DE APRIETE ESTÁNDAR

TIPO DE ELEMENTO DE SUJECIÓN	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m)	TIPO DE ELEMENTO DE SUJECIÓN	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m)
Perno y tuerca de 5 mm	5,2 (0,5)	Tornillo de 5 mm	4,2 (0,4)
Perno y tuerca de 6 mm	10 (1,0)	Tornillo de 6 mm	9,0 (0,9)
Perno y tuerca de 8 mm	22 (2,2)	Tornillo de brida de 6 mm (cabeza de 8 mm, brida pequeña)	10 (1,0)
Perno y tuerca de 10 mm	34 (3,5)	Tornillo de brida de 6 mm (cabeza de 8 mm, brida grande)	12 (1,2)
Perno y tuerca de 12 mm	54 (5,5)	Tornillo de brida y tuerca de 6 mm (cabeza de 10 mm)	12 (1,2)
		Tornillo de brida y tuerca de 8 mm	27 (2,8)
		Tornillo de brida y tuerca de 10 mm	39 (4,0)

- Las especificaciones de los pares de apriete que se relacionan a continuación se refieren a los elementos de fijación específicos.
- Los demás deben ajustarse aplicando los pares de apriete estándar, relacionados anteriormente.

### VALORES DE LOS PARES DE APRIETE DEL BASTIDOR Y MOTOR

#### BASTIDOR/PANELES DEL CARENADO/SISTEMA DE ESCAPE

ELEMENTO	C'DAD	ROSCA DIÁ. (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Tornillo de fijación de cabeza embutida del espejo retrovisor (CBR500R/RA)	4	6	5,2 (0,5)	
Tornillo de fijación del faro (CB500X/XA)	2	6	8,5 (0,9)	
Tornillo de fijación del faro (CB500X/XA)	2	6	4,5 (0,5)	
Tornillo de la tapa del piñón conductor	2	6	12 (1,2)	
Tuerca de la electroválvula de control PAIR	1	6	8,5 (0,9)	
Tornillo de giro del caballete lateral	1	10	10 (1,0)	
Tuerca de giro del caballete lateral	1	10	30 (3,1)	Tuerca en U
Tornillo del soporte de la estribera del conductor	4	8	37 (3,8)	
Tornillo del soporte de la estribera del acompañante	4	8	37 (3,8)	
Tuerca de unión del tubo de escape	4	8	18 (1,8)	
Tornillo de la abrazadera del silenciador	1	8	22 (2,2)	
Tuerca de fijación del silenciador	1	8	22 (2,2)	
Tornillo de cabeza embutida de la tapa del silenciador	1	6	10 (1,0)	
Tornillo de la tapa trasera del silenciador	3	6	10 (1,0)	
Tornillo de la tapa del tubo de escape	3	6	12 (1,2)	
Espárrago del tubo de escape	4	8	9,0 (0,9)	Ver página 2-29
Tornillo de fijación de la guía del sillín	4	10	60 (6,1)	

#### MANTENIMIENTO

ELEMENTO	CTAD	ROSCA DIÁ. (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Tornillo de fijación del depósito de combustible (lado delantero)	2	6	10 (1,0)	
Contratuerca del dispositivo de ajuste del cable del acelerador (lado de la empuñadura del acelerador)	1	7	3,8 (0,4)	
Contratuerca del dispositivo de ajuste del cable del acelerador (lado del cuerpo del acelerador)	1	6	3,0 (0,3)	
Tornillo-arandela del elemento filtrante del filtro del aire	4	5	1,5 (0,2)	
Tornillo cónico de la tapa del filtro del aire	4	5	1,1 (0,1)	
Bujía	2	10	16 (1,6)	
Tapón del orificio del cigüeñal	1	45	18 (1,8)	Aplique grasa a las roscas.
Tornillo de la tapa del eje de balancines	2	12	15 (1,5)	Aplicar aceite de motor a las roscas.
Tornillo de drenaje de aceite del motor	1	12	30 (3,1)	
Cubo del filtro de aceite del motor	1	20	18 (1,8)	Ver página 3-10 Aplicar un agente sellante a las roscas.
Cartucho del filtro de aceite del motor	1	20	26 (2,7)	Aplicar aceite de motor a las roscas.
Contratuerca del dispositivo de ajuste de la cadena de transmisión	2	8	21 (2,1)	
Tuerca del eje trasero	1	16	88 (9,0)	Tuerca en U
Tornillo del piñón conductor	1	10	54 (5,5)	
Tuerca del piñón conducido	5	12	108 (11,0)	Tuerca en U
Tornillo del tapón del depósito del cilindro maestro delantero	2	4	1,5 (0,2)	
Tornillo del tapón del depósito de freno trasero	2	4	1,5 (0,2)	

**SISTEMA PGM-FI**

ELEMENTO	CTAD	ROSCA DIÁ. (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Tornillo torx de la unidad de sensores	3	5	3,4 (0,3)	
Sensor de ECT	1	10	12 (1,2)	
Tornillo del sensor de VS	1	6	12 (1,2)	
Sensor de O <sub>2</sub>	1	18	44 (4,5)	
Tuerca del sensor del ángulo de inclinación lateral	2	6	8,5 (0,9)	

**SISTEMA DE ENCENDIDO**

ELEMENTO	CTAD	ROSCA DIÁ. (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Tapón del orificio del cigüeñal	1	45	18 (1,8)	Aplicar grasa a las roscas.

**MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO**

ELEMENTO	CTAD	ROSCA DIÁ. (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Tuerca del terminal de la escobilla positiva	1	6	10 (1,0)	

**SISTEMA DE COMBUSTIBLE**

ELEMENTO	CTAD	ROSCA DIÁ. (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Tornillo del soporte del cable del acelerador	2	5	3,4 (0,3)	
Tornillo del cuerpo de la IACV	3	5	3,4 (0,3)	
Tornillo Torx de la placa de ajuste de la IACV	2	4	2,1 (0,2)	
Tornillo de la junta del inyector de combustible	4	5	5,1 (0,5)	
Tornillo de fijación del depósito de combustible (lado delantero)	2	6	10 (1,0)	
Tuerca de fijación del depósito de combustible (lado trasero)	1	6	12 (1,2)	
Tuerca de fijación de la bomba del combustible	6	6	12 (1,2)	Ver página 7-8
Tornillo cónico del conjunto de la carcasa del filtro del aire	6	5	1,1 (0,1)	
Tornillo cónico del soporte de la unión de cables	1	5	1,0 (0,1)	
Tornillo de la unión de cables del acelerador (en el cuerpo del acelerador)	1	6	3,0 (0,3)	
Tornillo de la tapa de la válvula de retención PAIR	2	6	12 (1,2)	Aplicar un agente sellante a las roscas.

**SISTEMA DE REFRIGERACIÓN**

ELEMENTO	CTAD	ROSCA DIÁ. (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Tornillo del aro de refuerzo del motor del ventilador	4	6	8,5 (0,9)	
Tornillo del motor del ventilador	3	4	2,8 (0,3)	
Tuerca del ventilador de refrigeración	1	3	1,1 (0,1)	Aplicar un agente sellante a las roscas.
Tornillo de fijación de la bomba de agua	3	6	12 (1,2)	
Tornillo de la tapa de la bomba del agua (incluyendo tornillo de drenaje)	2	6	13 (1,3)	
Tornillo de drenaje del cilindro	1	6	12 (1,2)	
Tornillo de la tapa del termostato	2	6	12 (1,2)	
Espárrago de unión del manguito de agua	2	6	-	Ver página 8-11 Aplicar agente sellante a las roscas laterales del cárter motor (lado del cárter motor).

## INFORMACIÓN GENERAL

### CULATA/VÁLVULAS

ELEMENTO	CTAD	ROSCA DIÁ. (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Tornillo de la culata	6	9	47 (4,8)	Aplicar aceite de motor a las roscas y las superficies de asiento.
Tornillo del soporte del árbol de levas	12	6	12 (1,2)	Aplicar aceite de motor a las roscas y las superficies de asiento.
Tornillo de la tapa del eje de balancines	2	12	15 (1,5)	Aplicar aceite de motor a las roscas.
Tornillo de la tapa de la culata	4	6	10 (1,0)	
Tornillo de giro del tensor de la cadena del árbol de levas	1	6	12 (1,2)	Aplicar un agente sellante a las roscas.
Tornillo de la tapa del cárter motor derecho	1	6	12 (1,2)	

### EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO

ELEMENTO	CTAD	ROSCA DIÁ. (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Tornillo del piñón conducido de la bomba del aceite	1	6	15 (1,5)	Aplicar un agente sellante a las roscas.
Contratuera del centro del embrague	1	18	128 (13,1)	Contratuera; sustitúyala por una nueva y fijela. Aplicar aceite de motor a las roscas y las superficies de asiento.
Tornillo del engranaje conductor primario	1	10	103 (10,5)	Aplicar aceite de motor a las roscas y las superficies de asiento.
Tornillo del brazo tope del tambor de selección	1	6	12 (1,2)	Aplicar un agente sellante a las roscas.
Tornillo de cabeza embutida central del tambor de selección	1	8	23 (2,3)	Aplicar un agente sellante a las roscas.
Tornillo del plato elevador del embrague	4	6	12 (1,2)	
Tornillo de la placa de ajuste del eje del cambio	1	6	12 (1,2)	Aplicar un agente sellante a las roscas.
Tornillo de la placa de ajuste del retén de aceite del eje del cambio	1	6	12 (1,2)	Aplicar un agente sellante a las roscas.
Tornillo de cabeza embutida de giro del pedal del cambio	1	8	27 (2,8)	
Tornillo de la tapa del cárter motor derecho	14	6	12 (1,2)	

### ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE

ELEMENTO	CTAD	ROSCA DIÁ. (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Tornillo de cabeza embutida del embrague del motor de arranque	6	8	29 (3,0)	Aplicar un agente sellante a las roscas.
Tornillo del volante de inercia	1	12	138 (14,1)	Aplicar aceite de motor a las roscas y las superficies de asiento.
Tornillo del estator del alternador	4	6	10 (1,0)	Aplicar un agente sellante a las roscas.
Tornillo del sensor de CKP	2	6	12 (1,2)	Aplicar un agente sellante a las roscas.
Tornillo de la tapa del cárter motor izquierdo	11	6	12 (1,2)	

### CÁRTER MOTOR/TRANSMISIÓN

ELEMENTO	CTAD	ROSCA DIÁ. (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Tornillo de la placa de ajuste del cojinete del eje secundario del cambio derecho/compensador	4	6	12 (1,2)	Aplicar un agente sellante a las roscas.
Tornillo de la placa de ajuste de la pista exterior del cojinete del eje principal izquierdo	1	6	12 (1,2)	Aplicar un agente sellante a las roscas.
Tornillo-arandela de ajuste del cojinete del tambor de selección	2	6	12 (1,2)	Aplicar un agente sellante a las roscas.
Tornillo de apoyo de bancada del cárter motor	6	8	15 (1,5) + 120°	Ver página 13-6 Sustituir por uno nuevo.
Tornillo de 10 mm del cárter motor	1	10	39 (4,0)	
Tornillo de 8 mm del cárter motor	3	8	24 (2,4)	
Tornillo de 6 mm del cárter motor	10	6	12 (1,2)	

**CIGÜEÑAL/PISTÓN/CILINDRO/COMPENSADOR**

ELEMENTO	CTAD	ROSCA DIÁ. (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Tuerca del sombrerete del cojinete de la biela	4	8	33,3 (3,4)	Aplicar aceite de motor a las roscas y las superficies de asiento.
Tornillo de la placa de ajuste del cojinete del eje secundario del cambio derecho/compensador	4	6	12 (1,2)	Aplicar un agente sellante a las roscas.

**DESMONTAJE/INSTALACIÓN DEL MOTOR**

ELEMENTO	CTAD	ROSCA DIÁ. (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Tornillo del cáncamo de suspensión delantero del motor	2	10	45 (4,6)	Ver página 15-7
Tornillo del cáncamo de suspensión superior del motor	2	10	60 (6,1)	Ver página 15-7
Tuerca del cáncamo de suspensión trasero del motor	2	10	55 (5,6)	Ver página 15-7
Tornillo del piñón conductor	1	10	54 (5,5)	
Tornillo de la tapa del cárter motor derecho	1	6	12 (1,2)	
Tornillo del soporte de la estribera del conductor	2	8	37 (3,8)	
Tornillo del terminal del interruptor de EOP	1	4	2,0 (0,2)	

**RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN**

ELEMENTO	CTAD	ROSCA DIÁ. (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Tornillo de presión del manillar (CBR500R/RA)	2	8	27 (2,8)	
Tornillo del apoyo del manillar (CB500F/FA/X/XA)	4	8	27 (2,8)	
Tornillo de la carcasa del interruptor del manillar	4	5	2,5 (0,3)	
Tuerca A del cable del acelerador (en la carcasa del interruptor)	1	10	1,5 (0,2)	
Tuerca B del cable del acelerador (en la carcasa del interruptor)	1	12	1,5 (0,2 1,1)	
Tornillo del soporte del cilindro maestro delantero	2	6	12 (1,2)	
Tornillo del disco de freno delantero	6	8	42 (4,3)	Tornillo ALOC: sustitúyalo por uno nuevo.
Eje delantero	1	16	54 (5,5)	
Tornillo de presión del eje delantero	1	8	22 (2,2)	
Tornillo de cabeza embutida de la horquilla	2	8	20 (2,0)	Aplicar un agente sellante a las roscas.
Tapón de la horquilla	2	37	22 (2,2)	
Tornillo de presión del puente superior	2	8	22 (2,2)	
Tornillo de presión del puente inferior	2	10	32 (3,3)	
Tornillo de fijación de la pinza del freno delantero	2	8	30 (3,1)	Tornillo ALOC: sustitúyalo por uno nuevo.
Tuerca de ajuste del cojinete de la dirección	1	26	23 (2,3)	Ver página 16-28 Aplicar aceite de motor a las roscas.
Contratuerca de ajuste del cojinete de la dirección	1	26	-	Ver página 16-28
Tuerca del vástago de la dirección	1	24	103 (10,5)	

**RUEDA TRASERA/SUSPENSIÓN**

ELEMENTO	CTAD	ROSCA DIÁ. (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Perno del disco de freno trasero	4	8	42 (4,3)	Tornillo ALOC: sustitúyalo por uno nuevo.
Tuerca del piñón conducido	5	12	108 (11,0)	Tuerca en U
Tuerca del eje trasero	1	16	88 (9,0)	Tuerca en U
Tuerca de fijación del amortiguador	2	10	44 (4,5)	Tuerca en U
Tuerca de la articulación del amortiguador	3	10	44 (4,5)	Tuerca en U
Tornillo autorroscante de la corredera de la cadena de transmisión	2	5	5,9 (0,6)	
Tuerca de giro del basculante	1	14	88 (9,0)	Aplicar aceite de motor a las roscas y las superficies de asiento. Tuerca en U

## INFORMACIÓN GENERAL

### FRENO HIDRÁULICO

ELEMENTO	CTAD	ROSCA DIÁ. (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Tornillo de engrase del manguito del freno	4	10	34 (3,5)	
Válvula de purga de la pinza del freno	2	8	5,4 (0,6)	
Pasador de la pastilla de la pinza del freno	2	10	17 (1,7)	
Tornillo del tapón del depósito del cilindro maestro delantero	2	4	1,5 (0,2)	
Tornillo de giro de la maneta del freno delantero	1	6	1,0 (0,1)	
Tuerca de giro de la maneta del freno delantero	1	6	5,9 (0,6)	
Tornillo del interruptor de la luz del freno delantero	1	4	1,2 (0,1)	
Tornillo del soporte del cilindro maestro delantero	2	6	12 (1,2)	
Pasador de la pinza del freno delantero	1	8	22 (2,2)	Aplicar un agente sellante a las roscas.
Tornillo de fijación de la pinza del freno delantero	2	8	30 (3,1)	Tornillo ALOC: sustitúyalo por uno nuevo.
Tornillo del tapón del depósito de freno trasero	2	4	1,5 (0,2)	
Tuerca de la varilla de empuje del cilindro maestro trasero	1	8	17 (1,7)	
Tornillo del racor del manguito del depósito del cilindro maestro trasero	1	4	1,5 (0,2)	Aplicar un agente sellante a las roscas.
Tornillo de fijación del cilindro maestro trasero	2	6	12 (1,2)	
Tornillo del pasador de la pinza del freno trasero	1	12	27 (2,8)	
Tornillo de la pinza del freno trasero	1	12	22 (2,2)	Tornillo ALOC: sustitúyalo por uno nuevo.
Tornillo del soporte de la estribera del conductor	4	8	37 (3,8)	

### SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS (ABS; CBR500RA/CB500FA/XA)

ELEMENTO	CTAD	ROSCA DIÁ. (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Tuerca de unión del tubo del freno	4	10	14 (1,4)	Aplicar líquido de frenos a las roscas.
Tornillo de engrase del manguito del freno	2	10	34 (3,5)	
Tornillo del soporte de la estribera del conductor	2	8	37 (3,8)	

### LUCES/INSTRUMENTOS/INTERRUPTORES

ELEMENTO	CTAD	ROSCA DIÁ. (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Tornillo de fijación del faro (CBR500R/RA)	3	6	8,5 (0,9)	
Tornillo de fijación del faro (CB500F/FA)	2	6	8,5 (0,9)	
Tornillo de fijación del faro (CB500F/FA)	2	6	4,5 (0,5)	
Tuerca de fijación de las luces de señalización de giro delanteras (CBR500R/RA/CB500X/XA)	2	6	10 (1,0)	
Tuerca de fijación de las luces de señalización de giro traseras:	2	6	10 (1,0)	
Tornillo de fijación de la luz del freno/piloto trasero	2	4	0,9 (0,1)	
Tornillo de montaje del tablero de instrumentos	3	5	1,0 (0,1)	
Tornillo cónico de la abrazadera del cable (en el guardabarros trasero A)	1	4	0,9 (0,1)	
Interruptor de EOP	1	PT 1/8	12 (1,2)	Aplicar un sellante líquido a las roscas.
Tornillo del terminal del interruptor de EOP	1	4	2,0 (0,2)	
Tornillo de fijación del interruptor de encendido	2	8	24 (2,4)	Tornillo de un solo sentido: sustitúyalo por uno nuevo.
Interruptor de punto muerto	1	10	12 (1,2)	
Tuerca del terminal del interruptor de punto muerto	1	4	1,0 (0,1)	

OTROS

ELEMENTO	CTAD	ROSCA DIÁ. (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Tornillo de la tapa del sensor de ángulo de inclinación lateral de la estribera del conductor	2	8	12 (1,2)	
Pasador del muelle de recuperación del eje del cambio de velocidades	1	8	23 (2,3)	Aplicar un agente sellante a las roscas.
Tornillo de cabeza embutida de 10 mm del cárter motor	1	10	18 (1,8)	
Tornillo cónico del soporte del conector del mazo de cables auxiliar del motor (en la carcasa del filtro de aire)	1	5	1,0 (0,1)	
Tornillo cónico del conducto de admisión de la carcasa del filtro del aire	2	5	1,1 (0,1)	
Tornillo de giro de la maneta del embrague	1	6	1,0 (0,1)	
Tuerca de giro de la maneta del embrague	1	6	5,9 (0,6)	
Tornillo del soporte de la luz de señalización de giro	4	6	2,5 (0,3)	
Tuerca del elemento reflectante trasero	1	5	1,5 (0,2)	Tuerca en U
Tuerca del elemento reflectante lateral (tipos RU, II RU, U, II U)	2	6	1,5 (0,2)	Tuerca en U

## INFORMACIÓN GENERAL

# PUNTOS DE LUBRICACIÓN Y SELLADO

## MOTOR

MATERIAL	UBICACIÓN	OBSERVACIONES
Sellante (TB1207B fabricado por ThreeBond o equivalente)	Roscas del interruptor de EOP	Ver página 21-16
	Superficie de sellado de la arandela pasacables de los cables del alternador/CKP	
	Superficie de contacto del cárter motor	Ver página 13-5
	Áreas de contacto del cárter motor (lado izquierdo)	Ver página 12-4
	Áreas de contacto del cárter motor (lado derecho)	Ver página 11-5
Sellante (TB5211 fabricado por ThreeBond, KE45T fabricado por Shin-Etsu Silicone o equivalente)	Bordes semicirculares de la culata	Ver página 10-6
Aceite de motor (sin aditivos de molibdeno)	Roscas del cartucho del filtro de aceite del motor	
	Anillo de estanqueidad del inyector de combustible	
	Cadena del árbol de levas	
	Rosca y superficie de asiento del tornillo del soporte del árbol de levas	
	Roscas del tornillo del tapón del eje de balancines	
	Zona de ajuste del retén de aceite del vástago de la válvula	
	Roscas y superficie de asiento del tornillo de la culata	
	Superficie deslizante del pistón y ranuras del segmento del pistón	
	Superficie interior del orificio del bulón del pistón	
	Superficie total del segmento del pistón	
	Superficie exterior del eje del cambio	
	Superficie completa de los discos y la placa de embrague	
	Rosca y superficie de asiento de la contratuerca central del embrague	
	Rosca y superficie de asiento del tornillo del engranaje conductor primario	
	Superficie de contacto del embrague unidireccional del motor de arranque	
	Superficie de asiento y rosca de los tornillos del volante de inercia	
	Roscas y superficie de asiento de la tuerca de la tapa del cojinete de la biela	
	Dientes y superficies de giro de los piñones	
	Zona de giro de cada uno de los cojinetes	
	Cada una de las juntas tóricas	Excepto juntas tóricas del conducto de agua, unidad del sensor e IACV
Grasa multiuso	Otras zonas de giro y deslizantes	
	Roscas de tapón del orificio del cigüeñal	
	Cada labio de los retenes de aceite	

MATERIAL	UBICACIÓN	OBSERVACIONES
Solución de aceite de molibdeno (una mezcla de aceite de motor y grasa de bisulfuro de molibdeno en una relación de 1:1)	Superficie deslizante y extremo del vástago de la válvula	
	Lóbulos, muñones del árbol de levas y superficies de empuje	
	Superficie exterior del eje del balancín	
	Zonas deslizantes del balancín y superficies de empuje	
	Superficie completa de la guía exterior del embrague	
	Superficie exterior del eje del piñón reductor del motor de arranque	
	Superficie completa del casquillo del engranaje de la transmisión (M5, C2)	
	Superficie exterior del casquillo estriado del engranaje de la transmisión (M6, C3, C4)	
	Ranura del selector de velocidades (M3/4, C5, C6)	
	Zona de giro del cojinete de agujas de la transmisión (C1)	
	Pasador de la guía y área de la guía de la horquilla de selección	
	Superficie exterior del eje de la horquilla de selección	
	Piñón auxiliar del compensador y superficies deslizantes de la arandela	
	Superficies deslizantes del engranaje conductor primario y piñón auxiliar	
	Superficies de empuje del cigüeñal	
	Superficie deslizante del cojinete de apoyo de bancada del cigüeñal	
	Superficie deslizante del cojinete de la muñequilla del cigüeñal	
Superficie interior del pie de biela		
Superficie exterior del bulón del pistón		
Agente sellante resistente al calor (TB1360 fabricado por ThreeBond o equivalente)	Tornillo de cabeza embutida central del tambor de selección	Anchura del revestimiento: 6,5 mm desde la punta
Agente sellante de resistencia media (TB1322N fabricado por ThreeBond, LOCTITE 648 fabricado por LOCTITE o equivalente)	Roscas del tornillo de la tapa de la válvula de retención PAIR	Anchura del revestimiento: 6,5 mm excepto 2 mm desde la punta
	Roscas del tornillo-arandela del piñón conducido de la bomba del aceite	Anchura del revestimiento: 6,5 mm excepto 2 mm desde la punta
	Roscas del tornillo de giro del tensor de la cadena del árbol de levas	Anchura del revestimiento: 6,5 mm excepto 2 mm desde la punta
	Roscas del tornillo de la placa de ajuste del eje del cambio	Anchura del revestimiento: 6,5 mm excepto 2 mm desde la punta
	Roscas del tornillo de la placa de ajuste del retén de aceite del eje del cambio	Anchura del revestimiento: 6,5 mm excepto 2 mm desde la punta
	Roscas del tornillo del brazo tope del tambor de selección	Anchura del revestimiento: 6,5 mm excepto 2 mm desde la punta
	Roscas del tornillo del estator del alternador	Anchura del revestimiento: 6,5 mm excepto 2 mm desde la punta
	Roscas del tornillo del sensor de CKP	Anchura del revestimiento: 6,5 mm excepto 2 mm desde la punta
	Rosca del tornillo del embrague de arranque	Anchura del revestimiento: 6,5 mm desde la punta
	Roscas del tornillo del espárrago de unión del manguito de agua (lado del cárter motor)	Anchura del revestimiento: 6,5 mm excepto 2 mm desde la punta
	Roscas del tornillo de la placa de ajuste del cojinete del eje secundario del cambio derecho/compensador	Anchura del revestimiento: 6,5 mm excepto 2 mm desde la punta
	Roscas del tornillo de la placa de ajuste de la pista exterior del cojinete del eje principal izquierdo	Anchura del revestimiento: 6,5 mm excepto 2 mm desde la punta
	Roscas del tornillo de ajuste del cojinete del tambor de selección	Anchura del revestimiento: 6,5 mm excepto 2 mm desde la punta
	Rosca del pasador del muelle de recuperación del eje del cambio de velocidades	
	Rosca del cubo del filtro de aceite del motor	Anchura del revestimiento: 6,5 mm desde la punta

## INFORMACIÓN GENERAL

### BASTIDOR

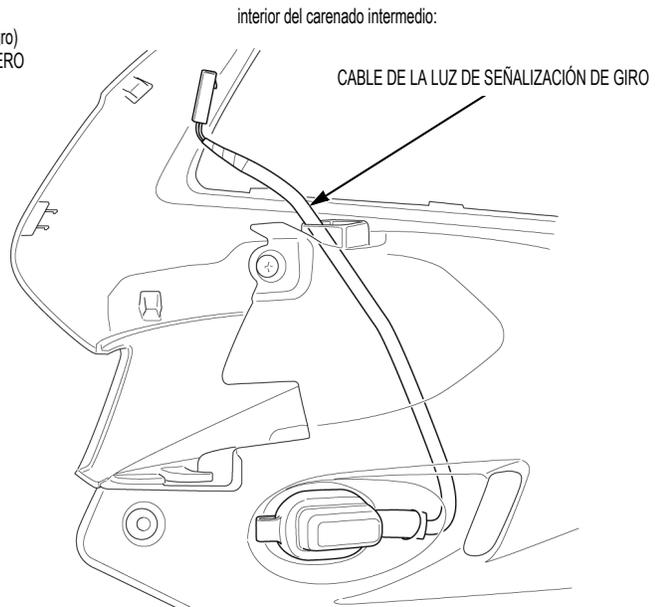
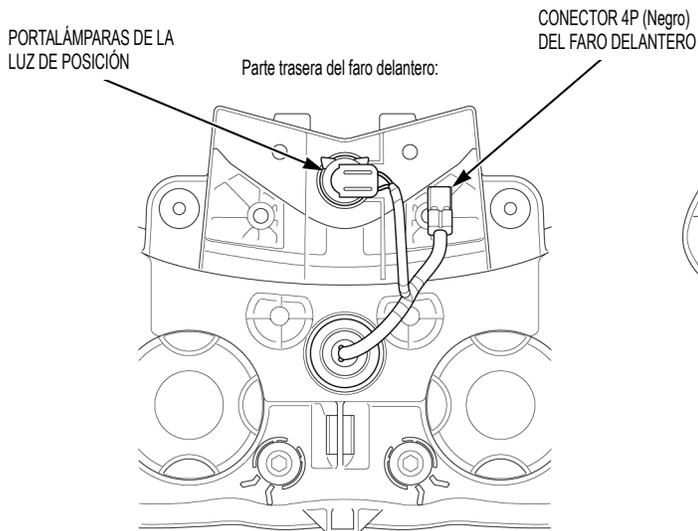
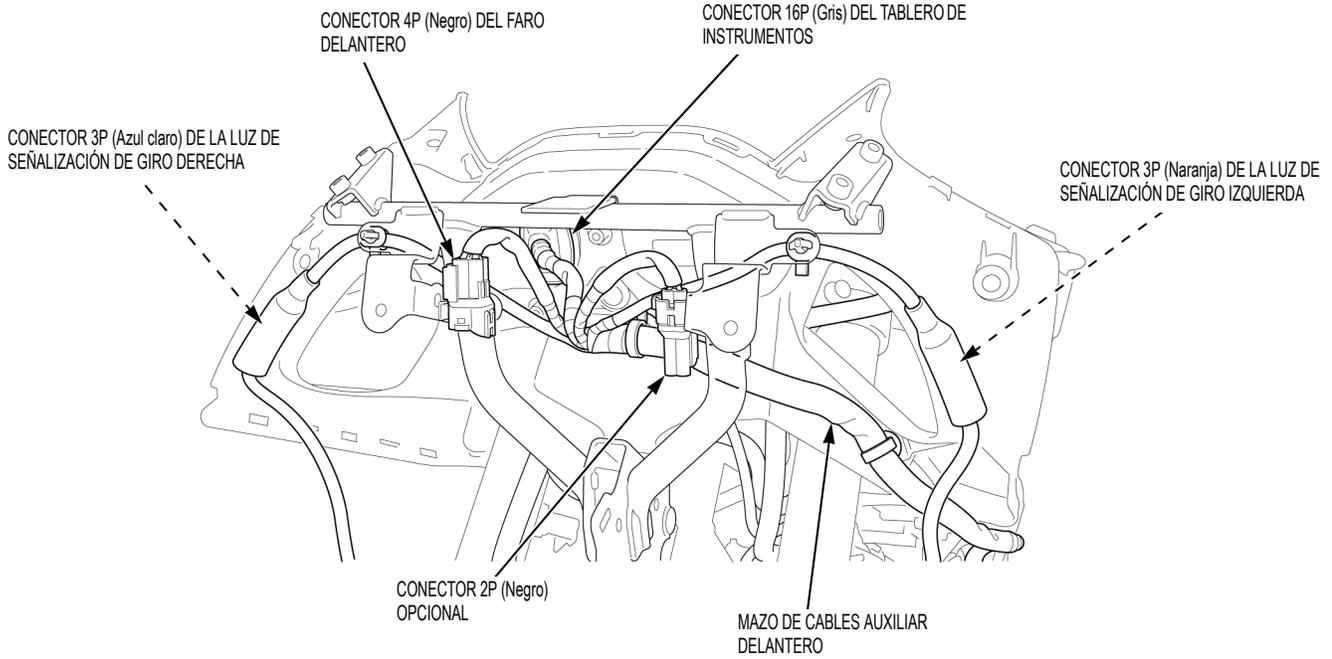
MATERIAL	UBICACIÓN	OBSERVACIONES
Grasa para usos generales y presiones extremas a base de urea NLGI #2 (EXCELITE EP2 fabricada por KYODO YUSHI CO., LTD., STAMINA EP2 fabricada por Shell o equivalente)	Superficie deslizante de la pista del cojinete de la dirección	3 – 5 g por cada cojinete
	Labios de la junta guardapolvo del cojinete de la dirección	
Grasa multiuso	Área deslizante de giro del caballete lateral	
	Zona deslizante de la fijación del sillín	
	Ranura del cable de la empuñadura del acelerador y zona laminada	
	Superficie deslizante de giro de la maneta de embrague	
	Labios de la junta guardapolvo de la rueda delantera	
	Labios de la junta guardapolvo de la rueda trasera	
	Junta tórica del cubo de la rueda trasera	
	Zona giratoria del cojinete de agujas del amortiguador trasero	
	Labios de la junta guardapolvo de la brida de cardan de la transmisión final	
	Labios de la junta guardapolvo del amortiguador trasero	
	Zona de giro del cojinete de agujas de la articulación del amortiguador	
	Labios de la junta guardapolvo de la articulación del amortiguador	
	Zona de giro del cojinete de agujas del basculante	
	Zona de giro del cojinete de bolas del basculante	
	Labios de las juntas guardapolvo del basculante	
	Zona deslizante del pivote del pedal del freno (ranura de engrase)	
	Zona deslizante del pivote del pedal del cambio (ranura de engrase)	
	Rótula del tirante del pedal del cambio	
Área deslizante de giro del estribo		
Aceite de motor	Roscas de la tuerca de ajuste del cojinete de la dirección	
	Superficie de asiento y rosca de las tuercas de giro del basculante	
Grasa de silicona	Zona deslizante de giro de la maneta del freno delantero	0,10 gr.
	Zona de contacto entre la maneta y el pistón del cilindro maestro del freno delantero	0,10 gr.
	Zona de contacto de la varilla de empuje y el pistón del cilindro maestro trasero	0,10 gr.
	Zona de ajuste del guardapolvo de la varilla de empuje del cilindro maestro trasero	0,10 gr.
	Zona deslizante del pasador de la pinza de freno delantera	0,4 gr.
	Zona deslizante del pasador del soporte de la pinza de freno delantera	0,4 gr.
	Superficie de deslizamiento del tornillo del pasador de la pinza de freno trasero	0,4 gr.
	Superficie de deslizamiento del tornillo del manguito de la pinza de freno trasero	0,4 gr. (interior de la funda)
	Junta guardapolvo de la pinza del freno	
Líquido de frenos DOT 4	Anillo de tope del pasador de las pastillas de la pinza de freno	
	Pistón maestro del freno y copelas	
	Junta tórica del racor del manguito del depósito del cilindro maestro trasero	
	Junta del pistón de la pinza del freno	
	Superficie exterior del pistón de la pinza del freno	
	Rosca de tuerca de unión de tubo de freno (CBR500RA/CB500FA/XA)	
Lubricante para cables	Interior del cable del embrague	
	Cable interior del dispositivo de apertura del sillín	
Honda Ultra Cushion Oil 10W o equivalente	Labios de los retenes de aceite de la horquilla	
	Labios de las juntas guardapolvo de la horquilla	
	Junta tórica del tapón de la horquilla	
Honda Bond A o equivalente	Superficie interior de la empuñadura del manillar izquierdo	
	Superficie de asiento del fiador de la pastilla del freno	
Lubricante para cadenas de transmisión específicamente diseñado para cadenas con juntas tóricas o aceite para engranajes SAE n.º 80 – n.º 90	Superficie completa de la cadena de transmisión	

**INFORMACIÓN GENERAL**

<b>MATERIAL</b>	<b>UBICACIÓN</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Agente sellante de alta resistencia (LOCTITE 638 fabricado por LOCTITE, TB1305N fabricado por ThreeBond, o equivalente)	Roscas del espárrago del piñón conducido de la transmisión final (lado de la brida de cardan)	
Agente sellante de resistencia media (TB1322N fabricado por ThreeBond, LOCTITE 648 fabricado por LOCTITE o equivalente)	Roscas del tornillo de cabeza embutida de la horquilla	
	Roscas del tornillo del racor del manguito del depósito del cilindro maestro trasero	
	Roscas del pasador de la pinza del freno delantero	
	Roscas de la tuerca del ventilador de refrigeración	
	Rosca del tornillo del receptor del inmovilizador	

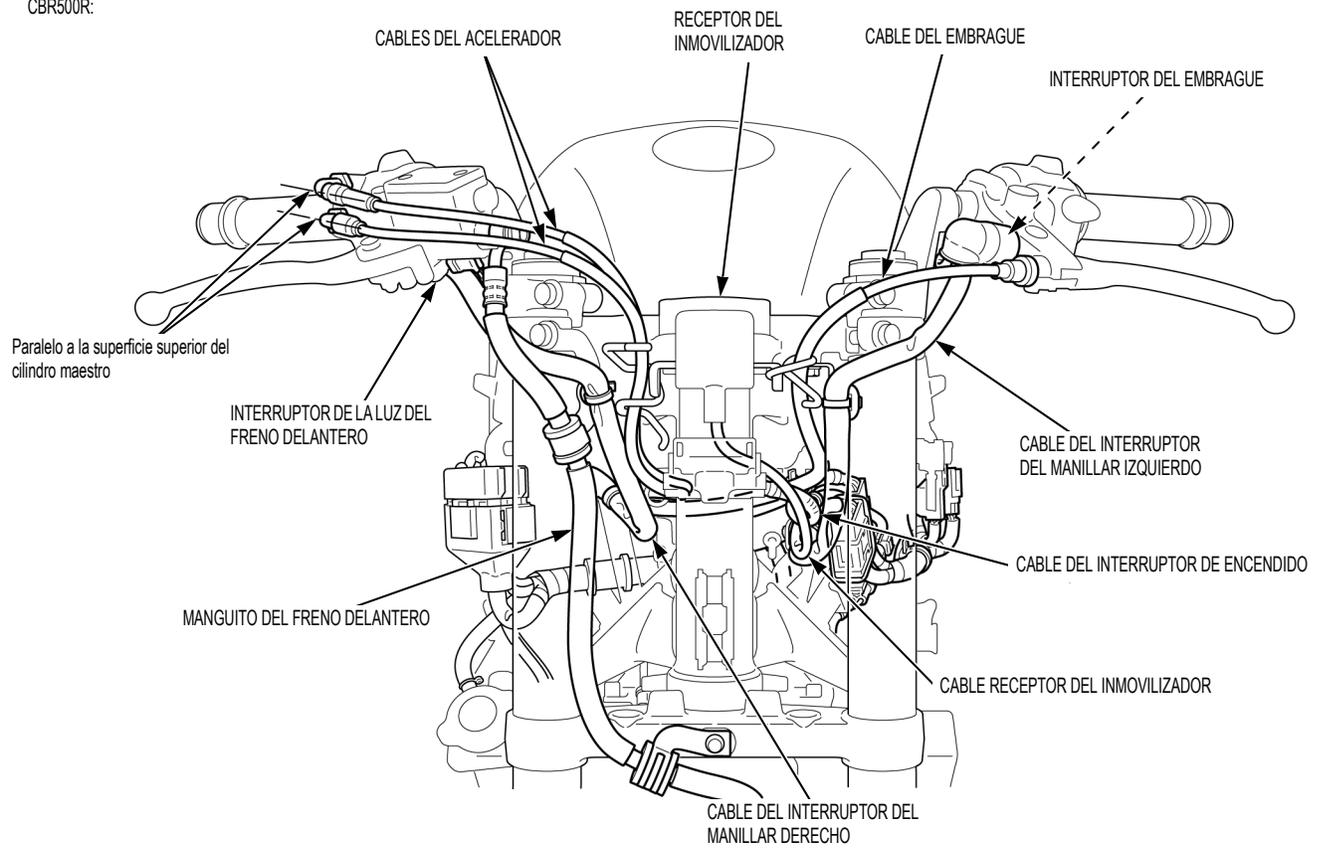
# RECORRIDO DEL CABLE Y DE LOS MAZOS DE CABLES

CBR500R/RA

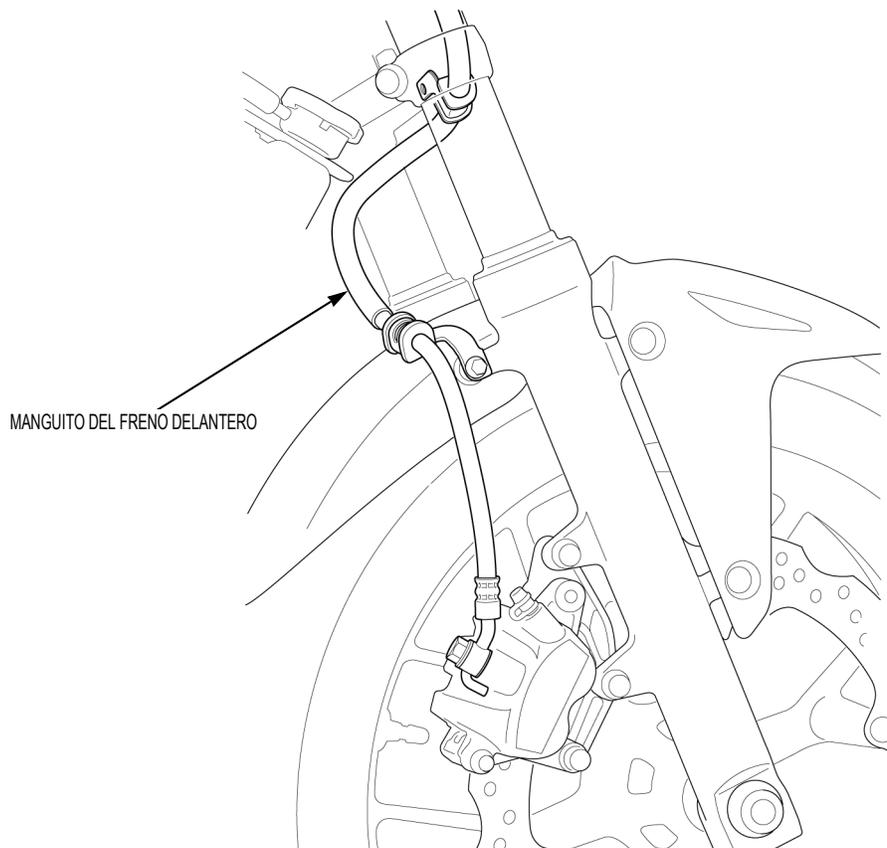


CBR500R/RA

CBR500R:



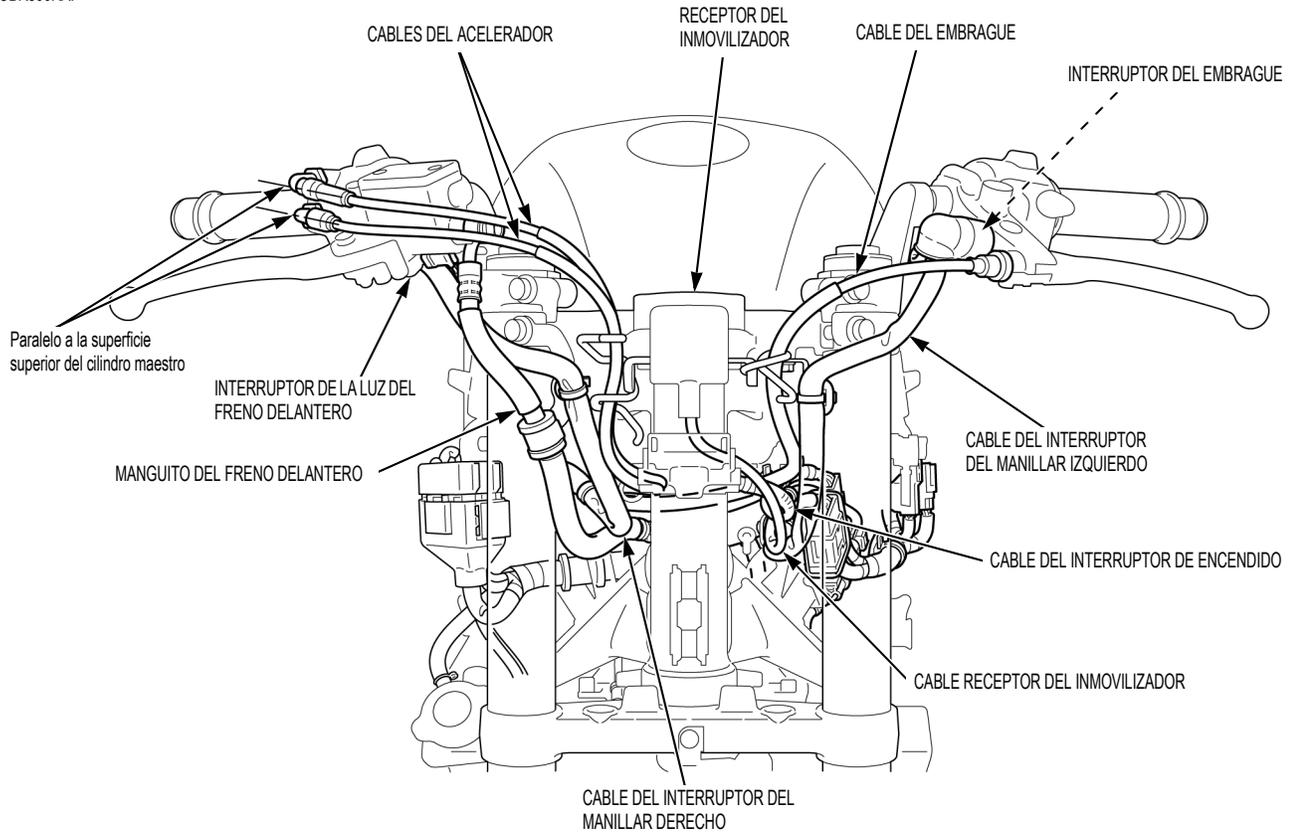
CBR500R:



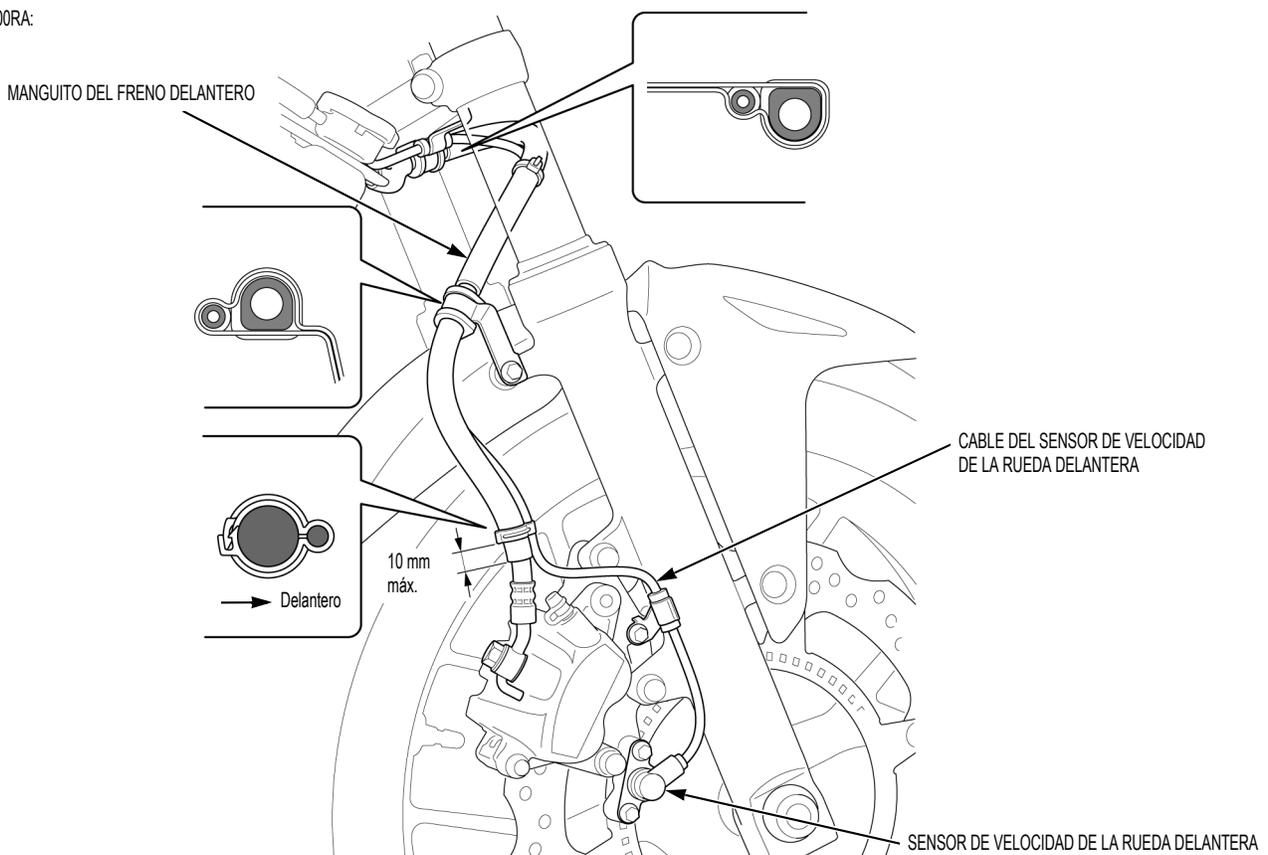
# INFORMACIÓN GENERAL

## CBR500R/RA

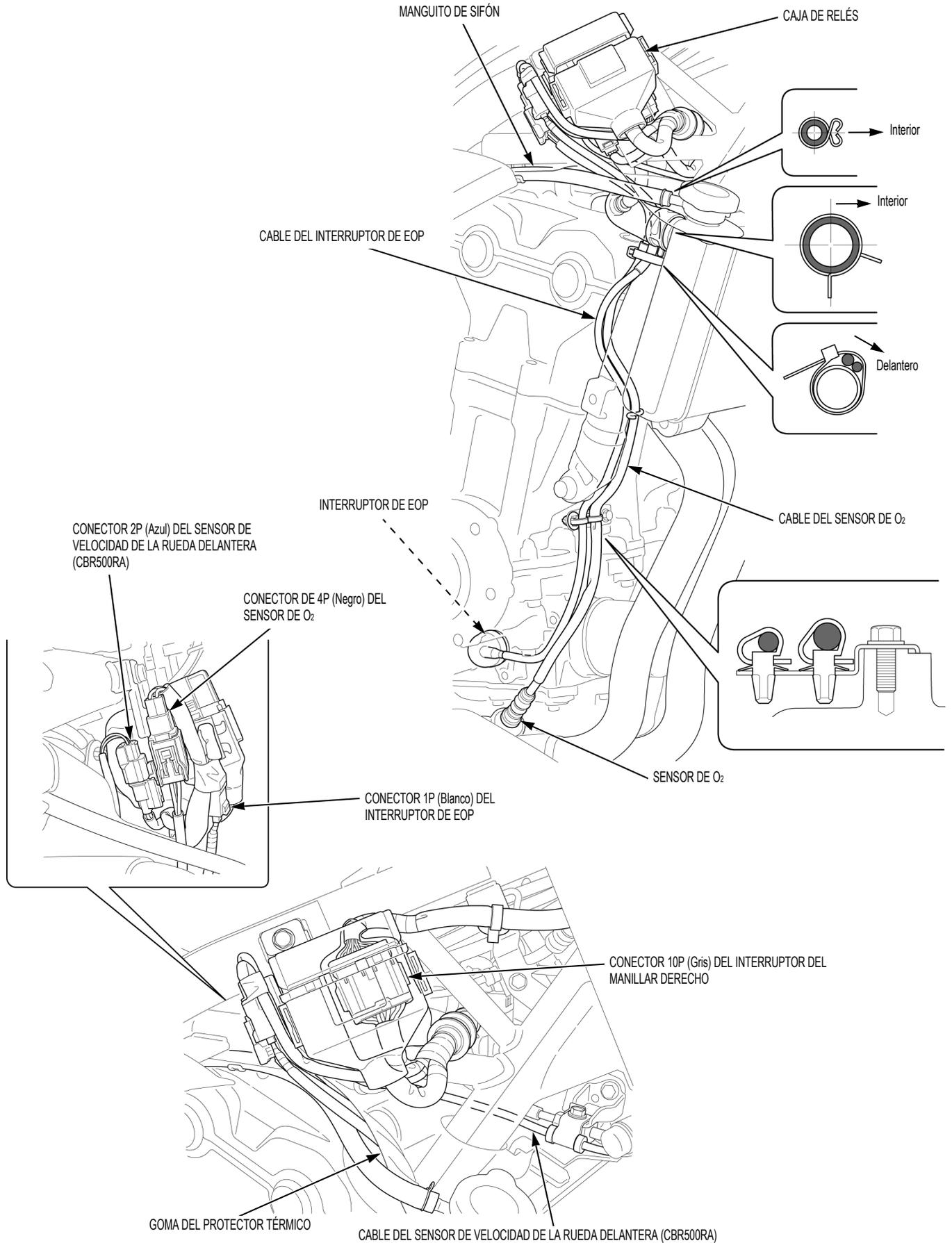
CBR500RA:



CBR500RA:

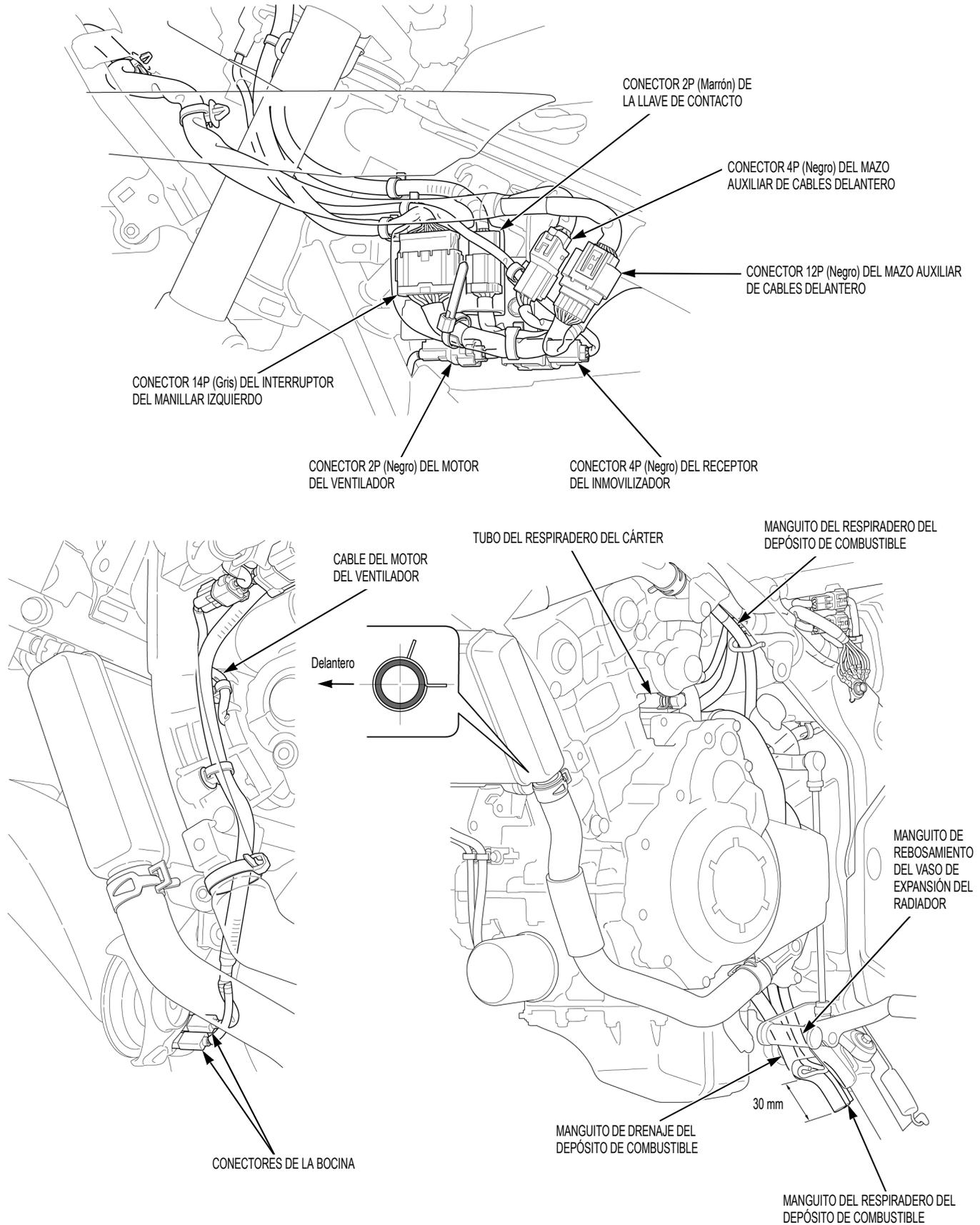


CBR500R/RA

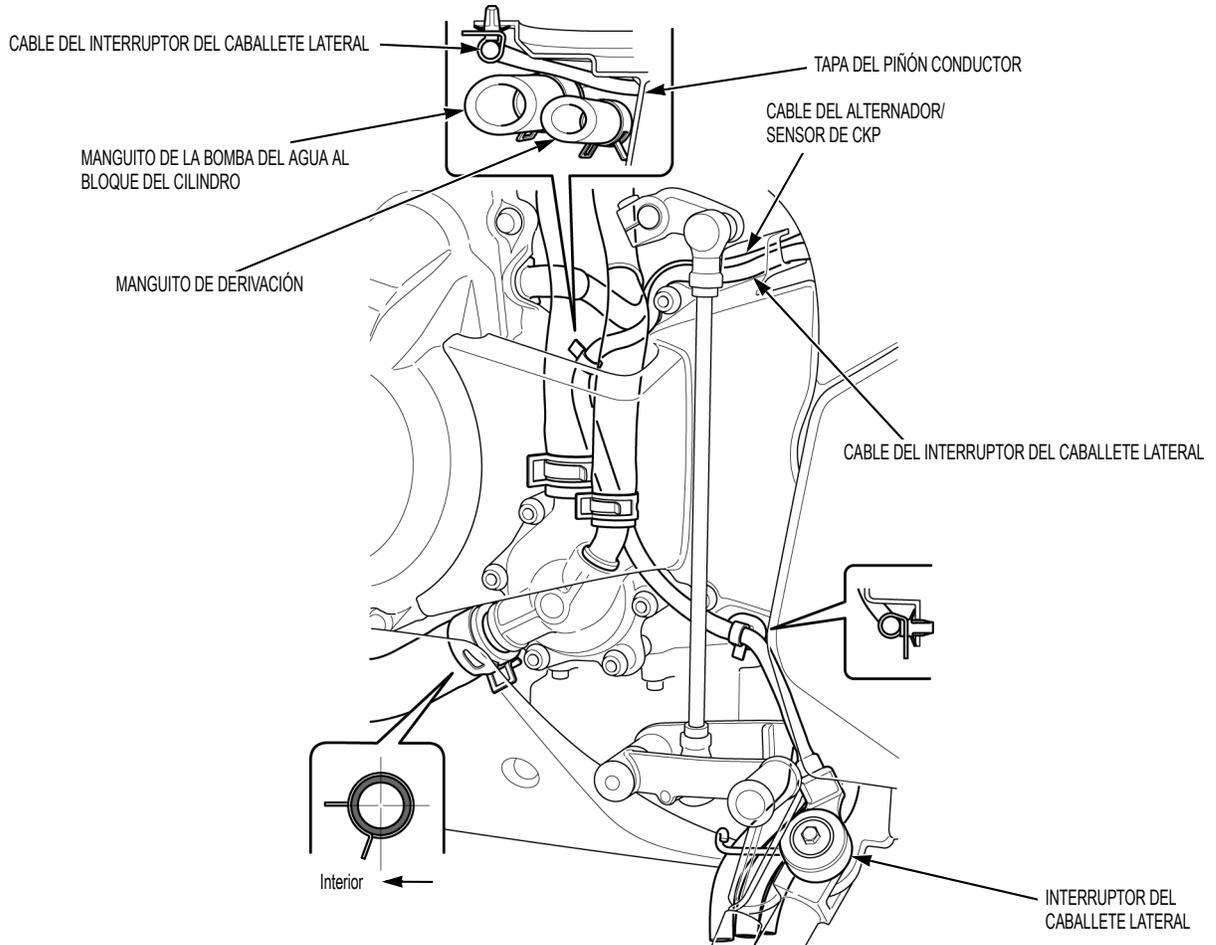
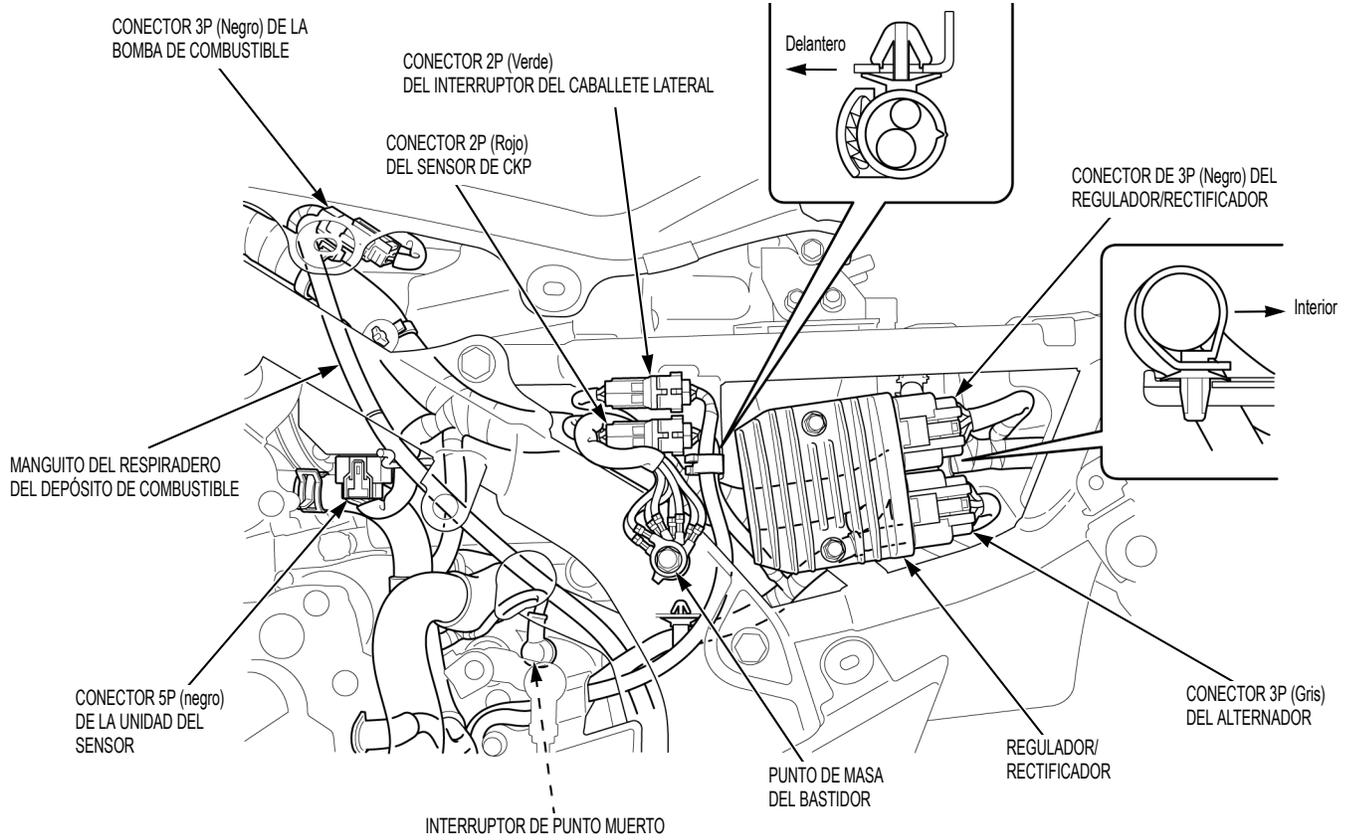


# INFORMACIÓN GENERAL

CBR500R/RA

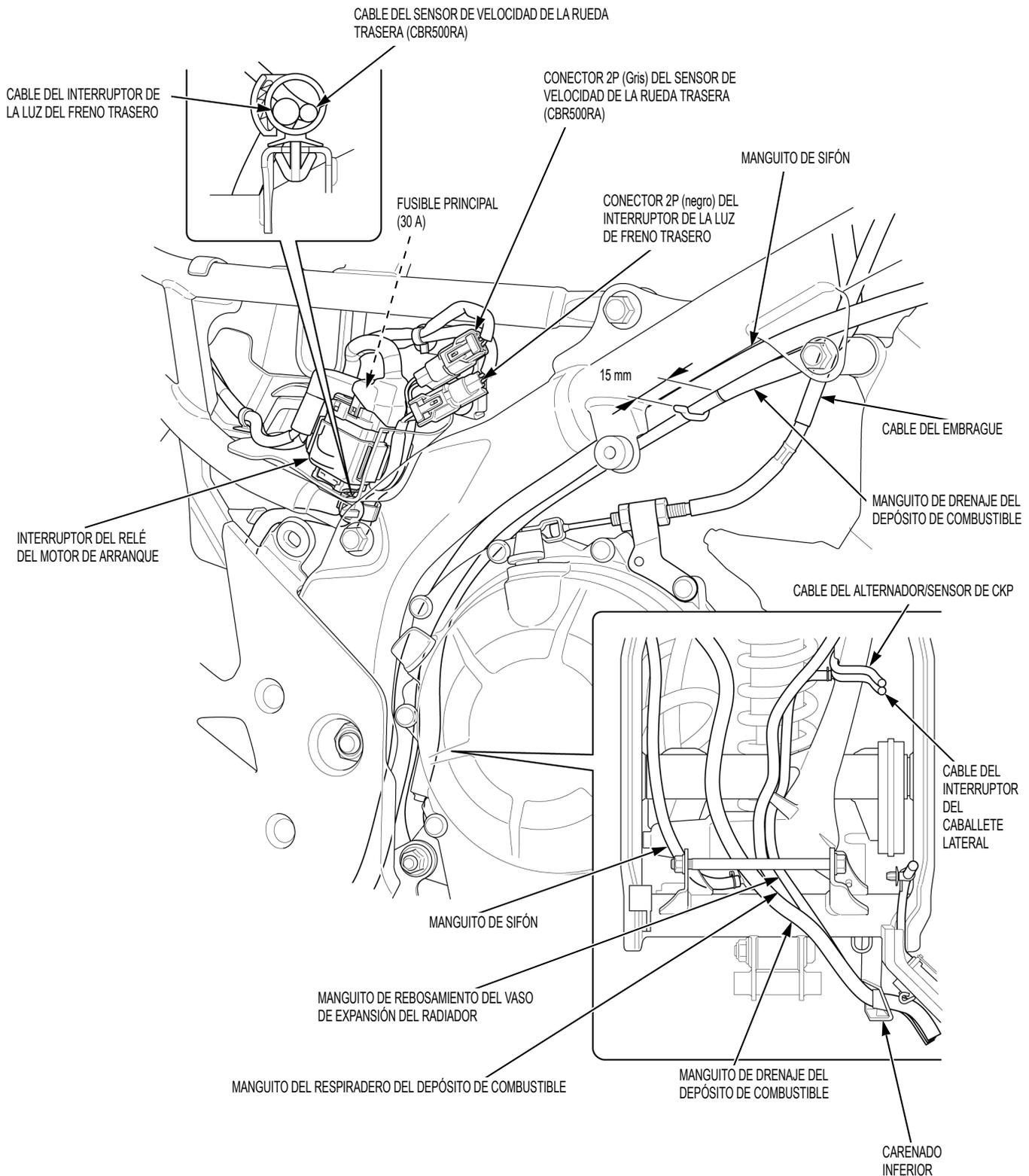


CBR500R/RA

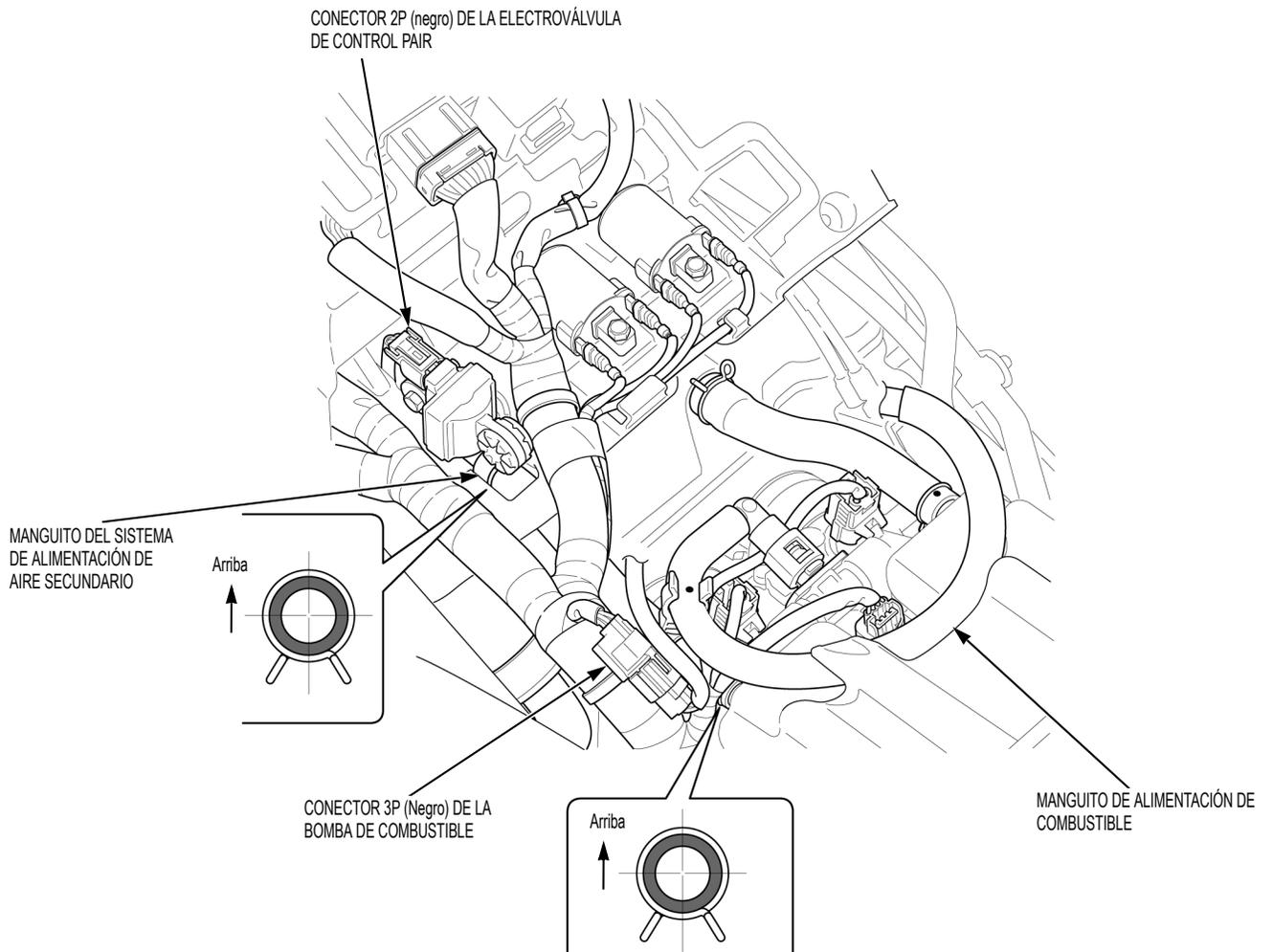
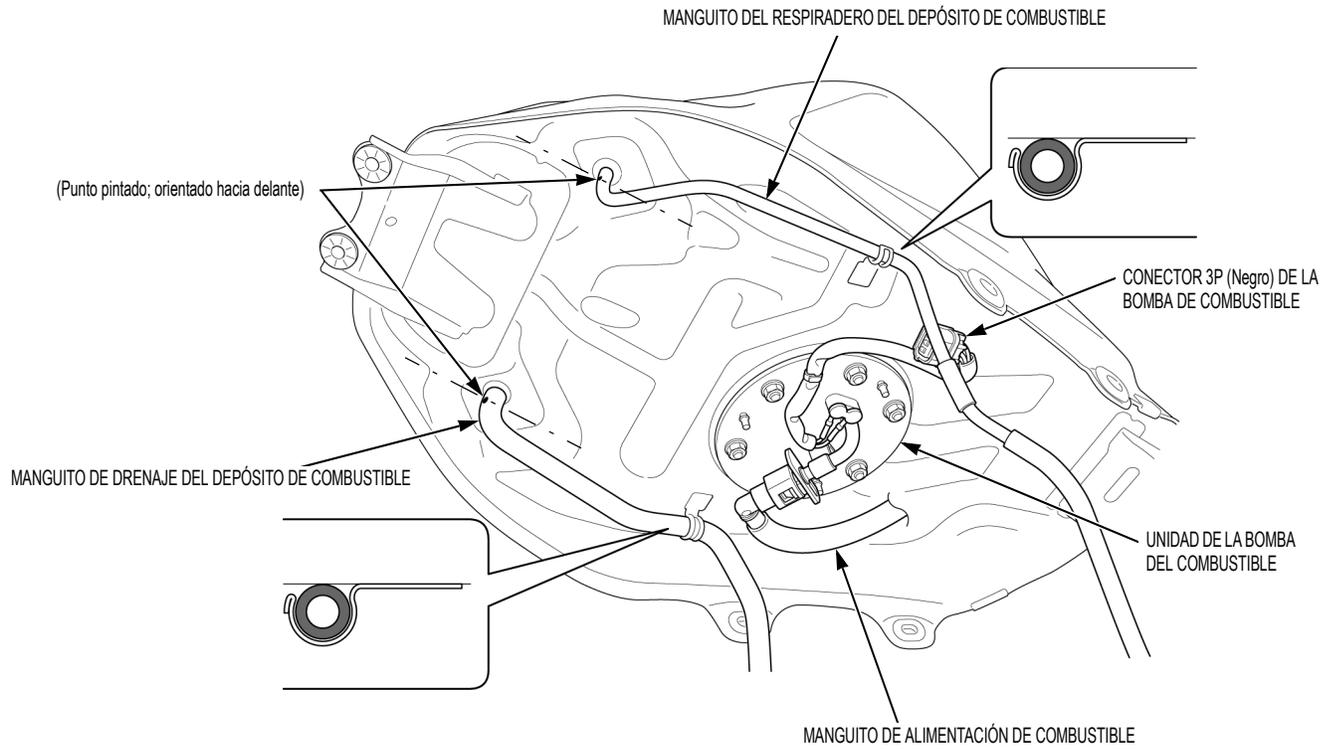


# INFORMACIÓN GENERAL

CBR500R/RA

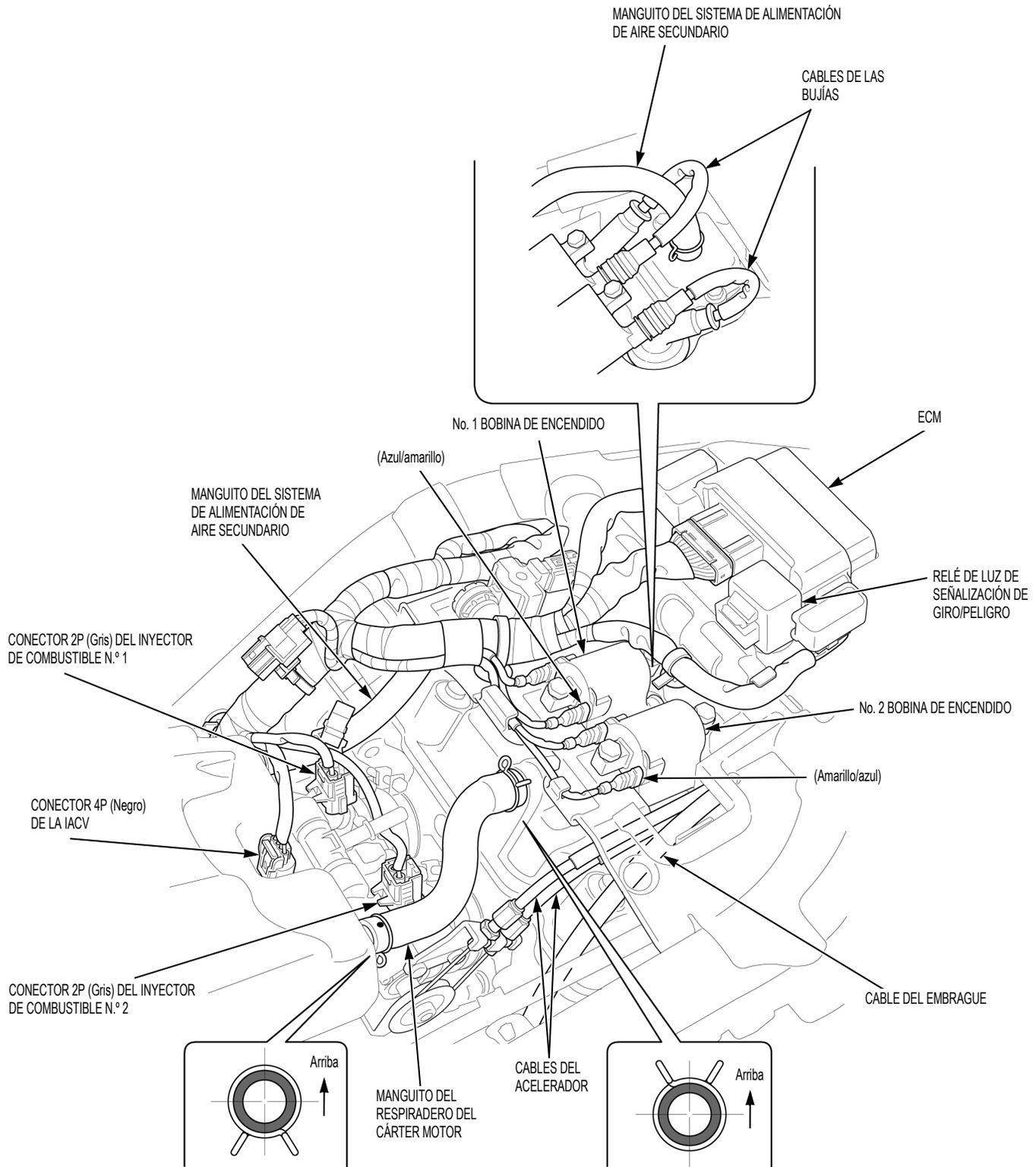


CBR500R/RA



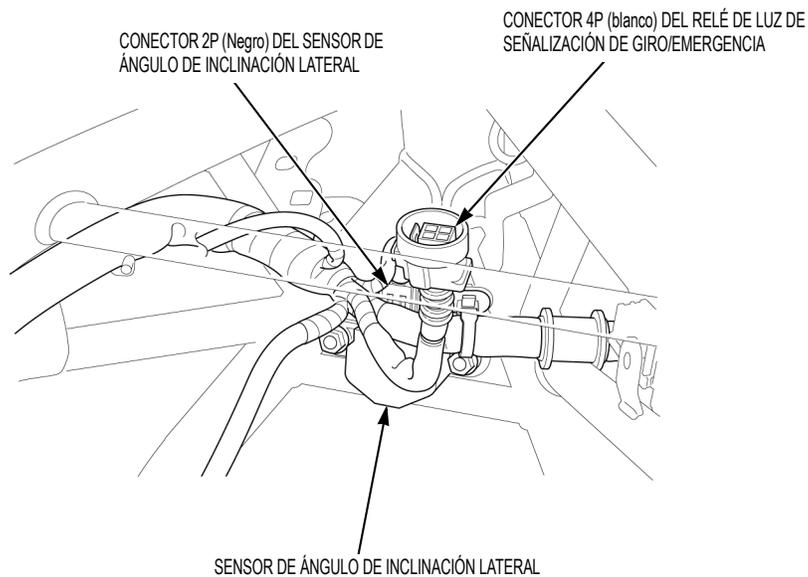
# INFORMACIÓN GENERAL

CBR500R/RA



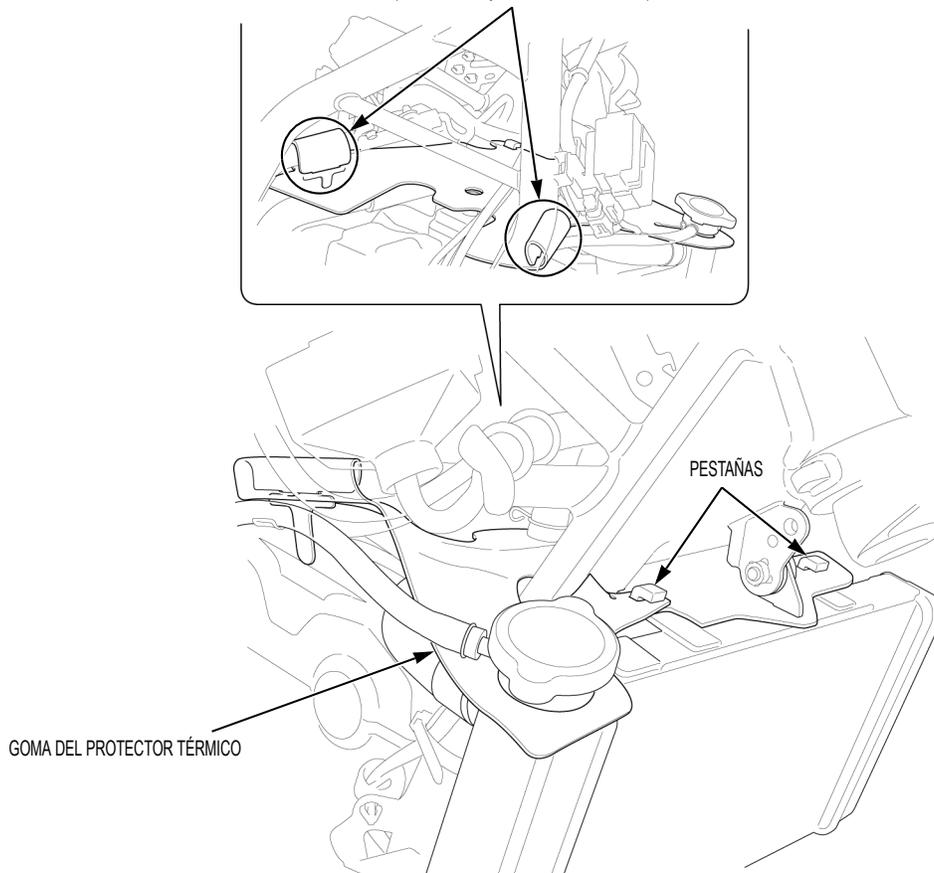
CBR500R/RA

Detrás del tubo de la columna de la dirección (visto desde atrás):



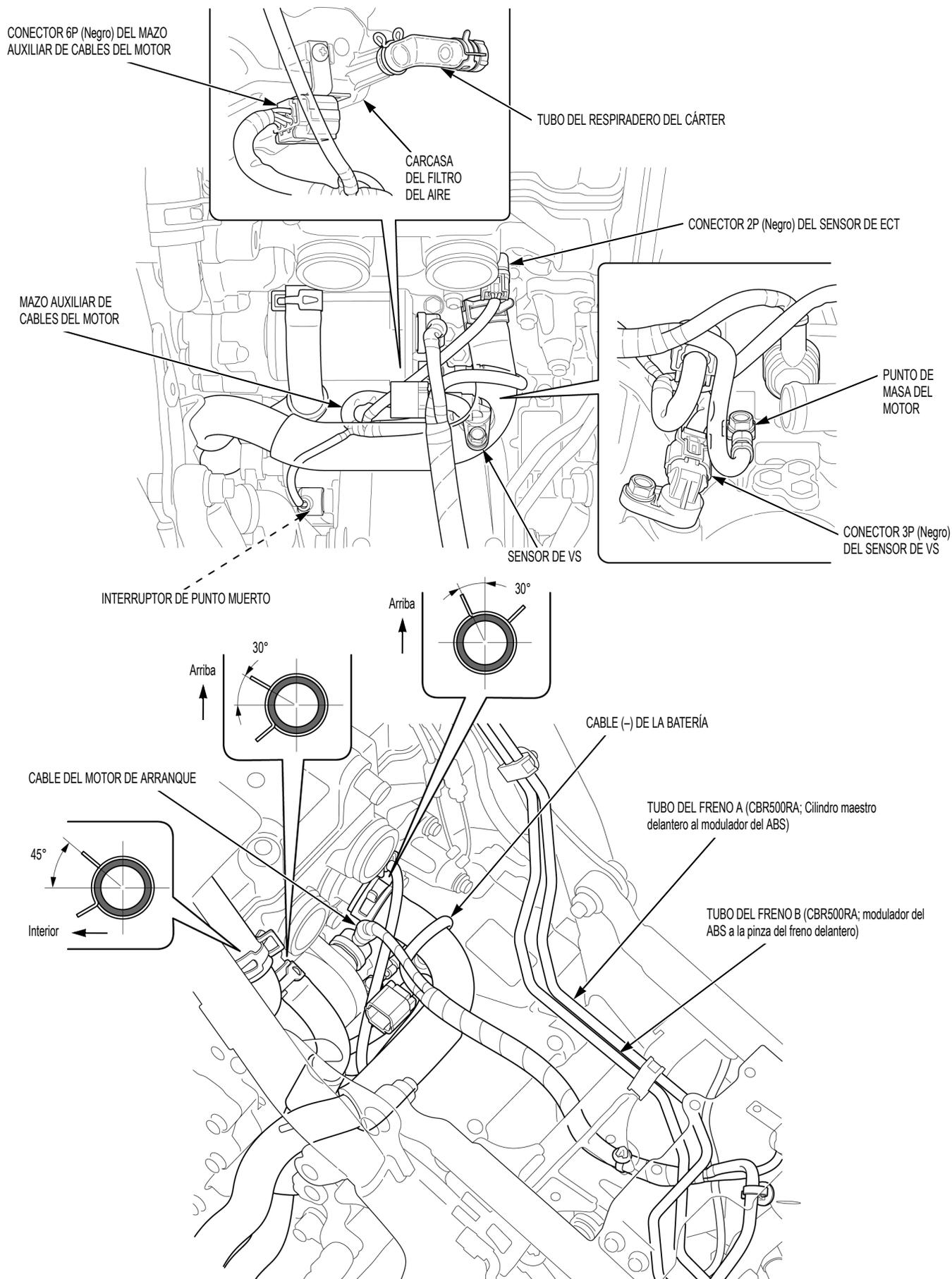
Puntos de ajuste de la goma de protección térmica delantera:

ALETAS (Tirar hacia abajo a través de las ranuras)



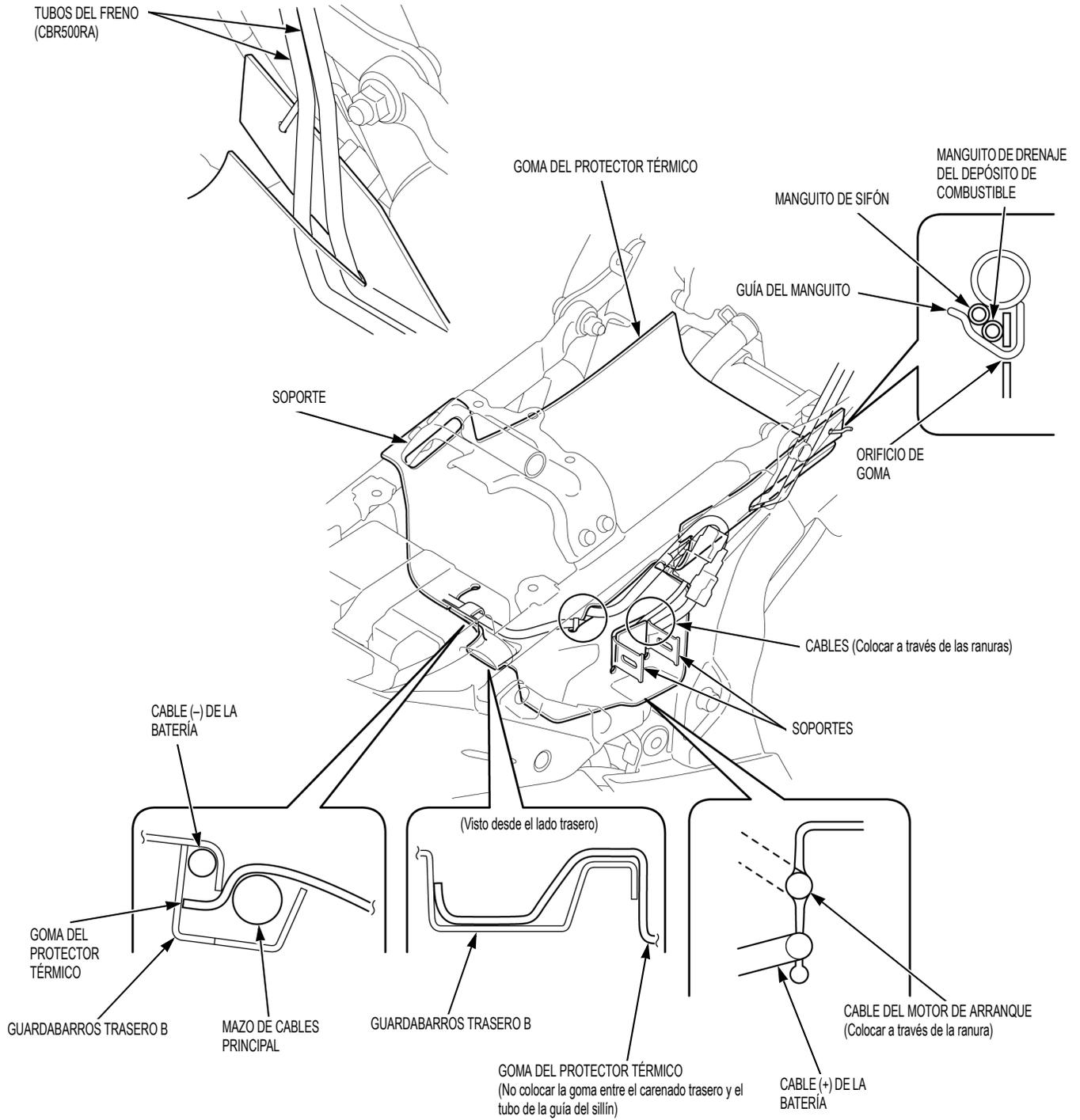
# INFORMACIÓN GENERAL

CBR500R/RA



CBR500R/RA

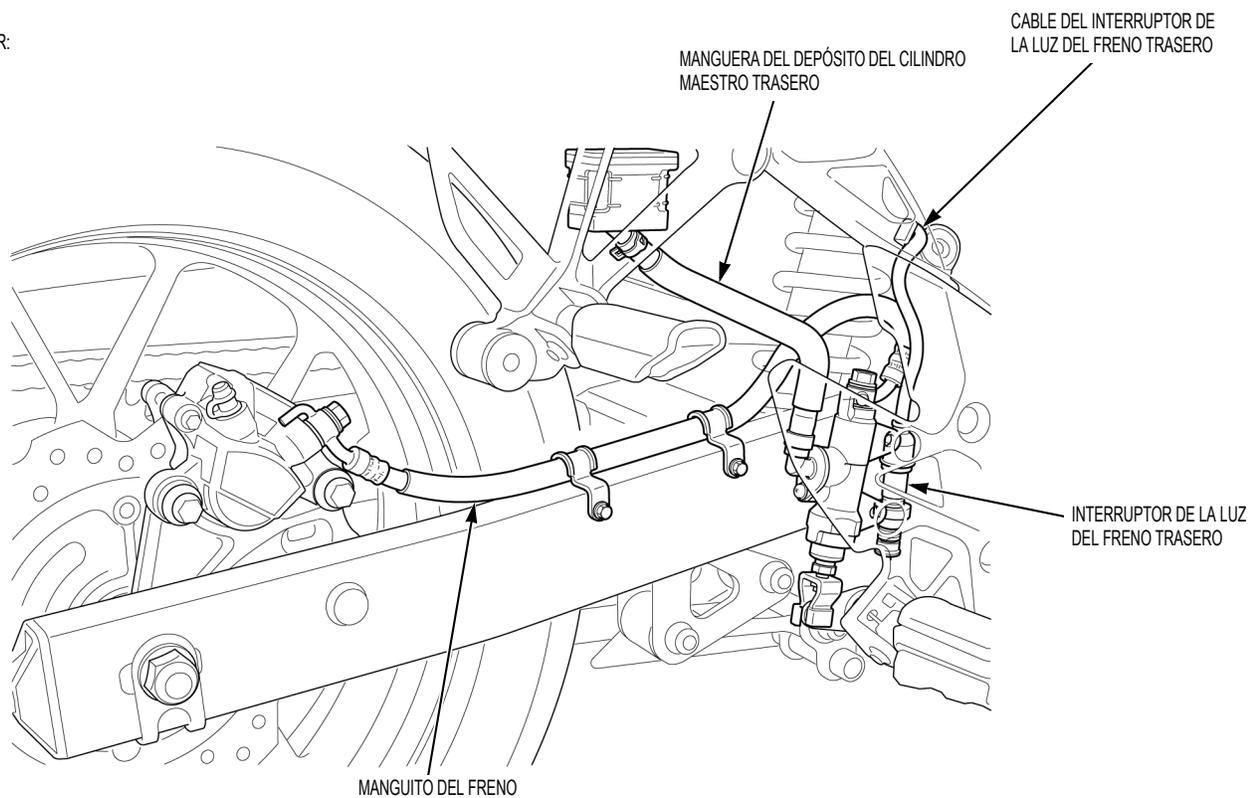
Puntos de ajuste de la goma de protección térmica trasera:



## INFORMACIÓN GENERAL

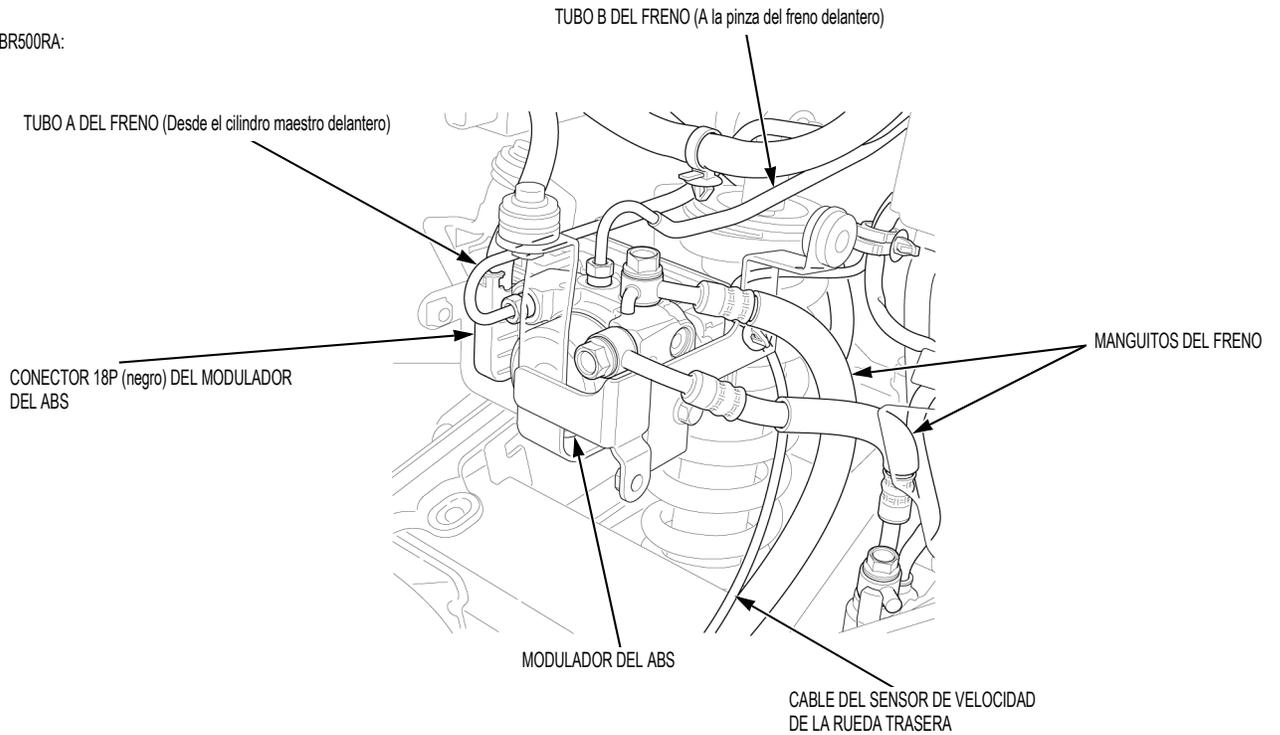
CBR500R/RA

CBR500R:

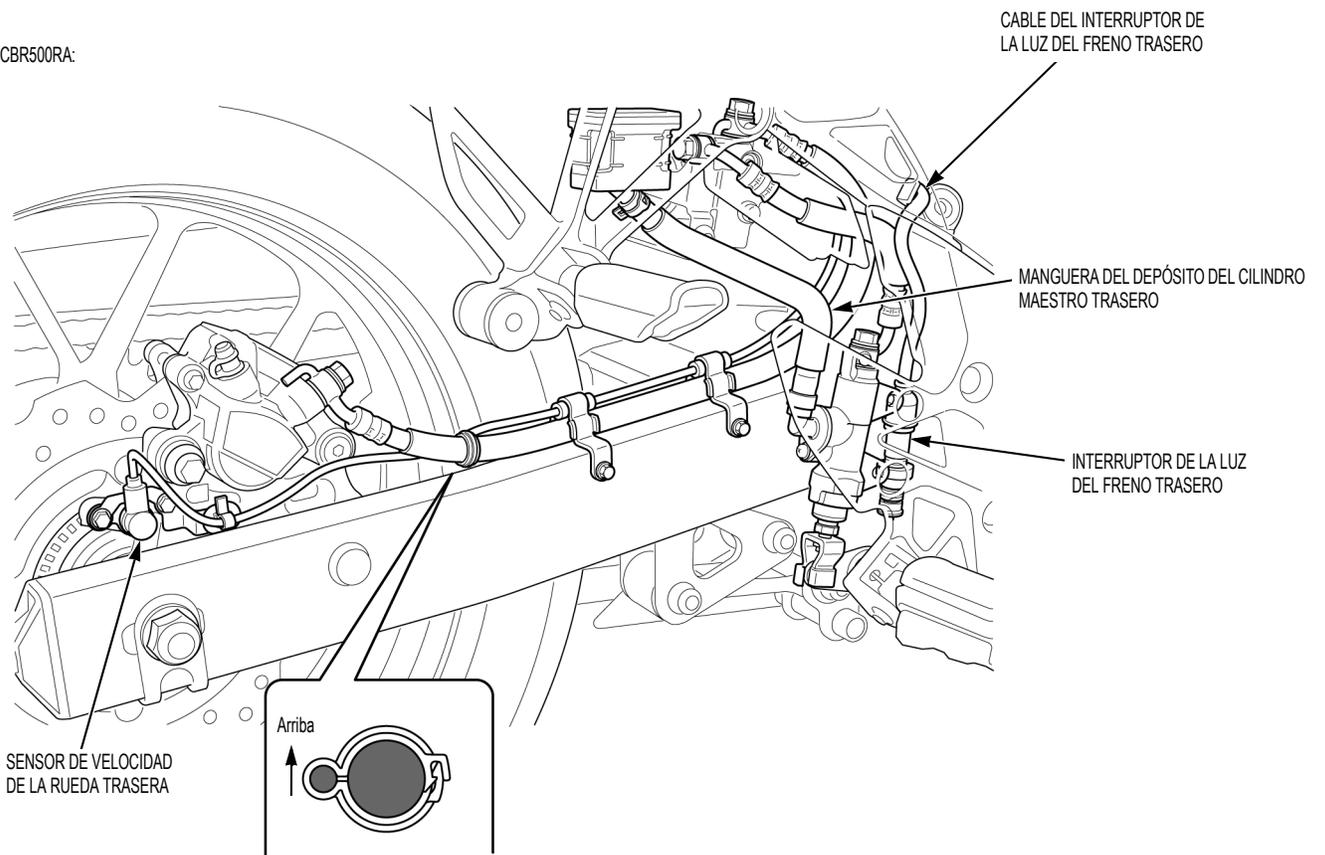


CBR500R/RA

CBR500RA:

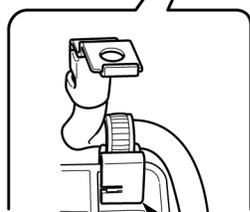
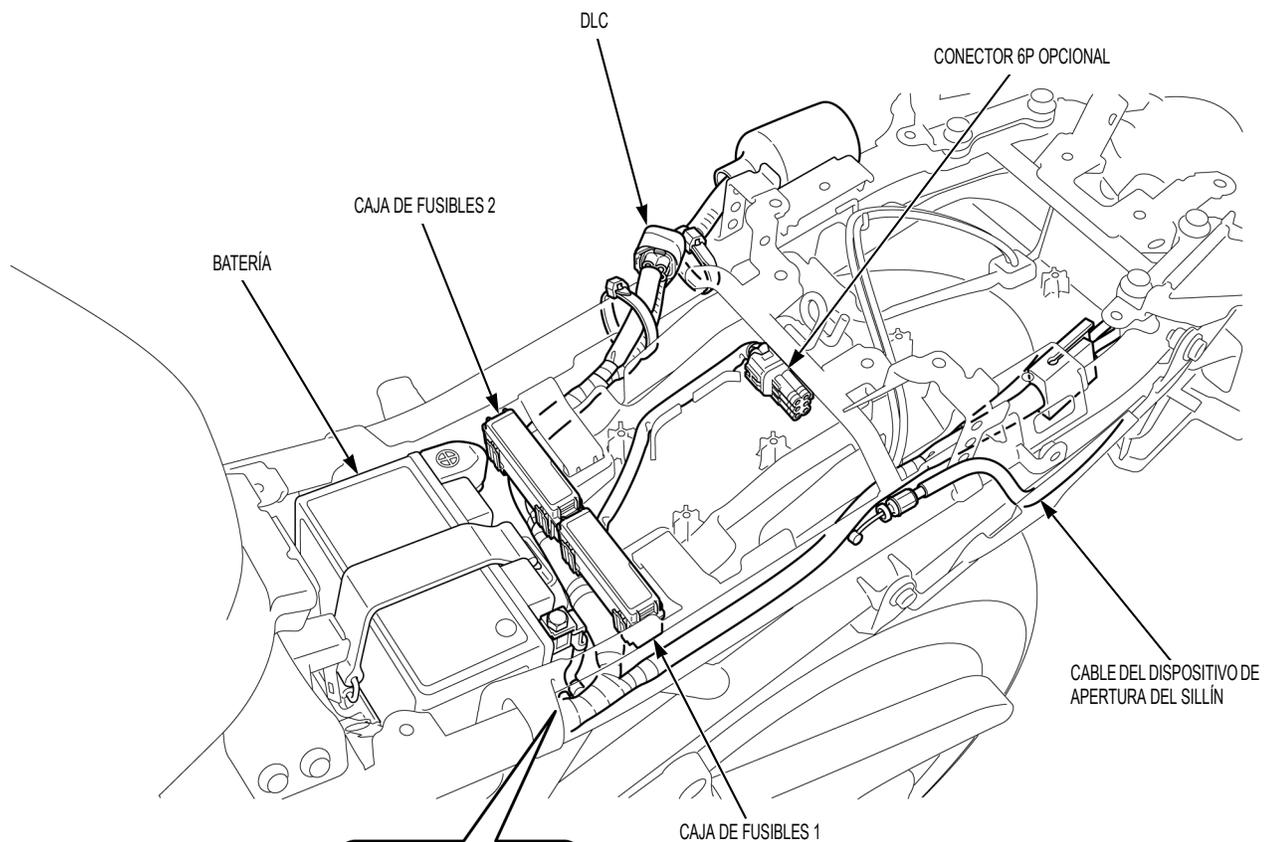


CBR500RA:



# INFORMACIÓN GENERAL

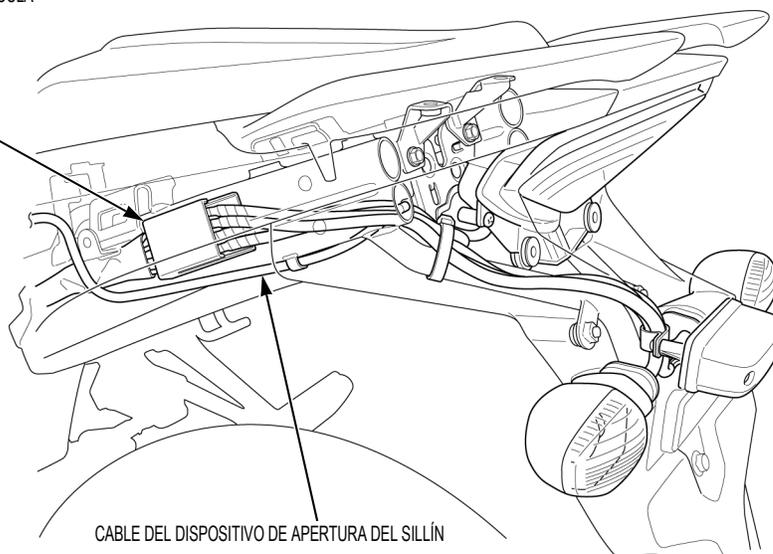
CBR500R/RA



CLIP

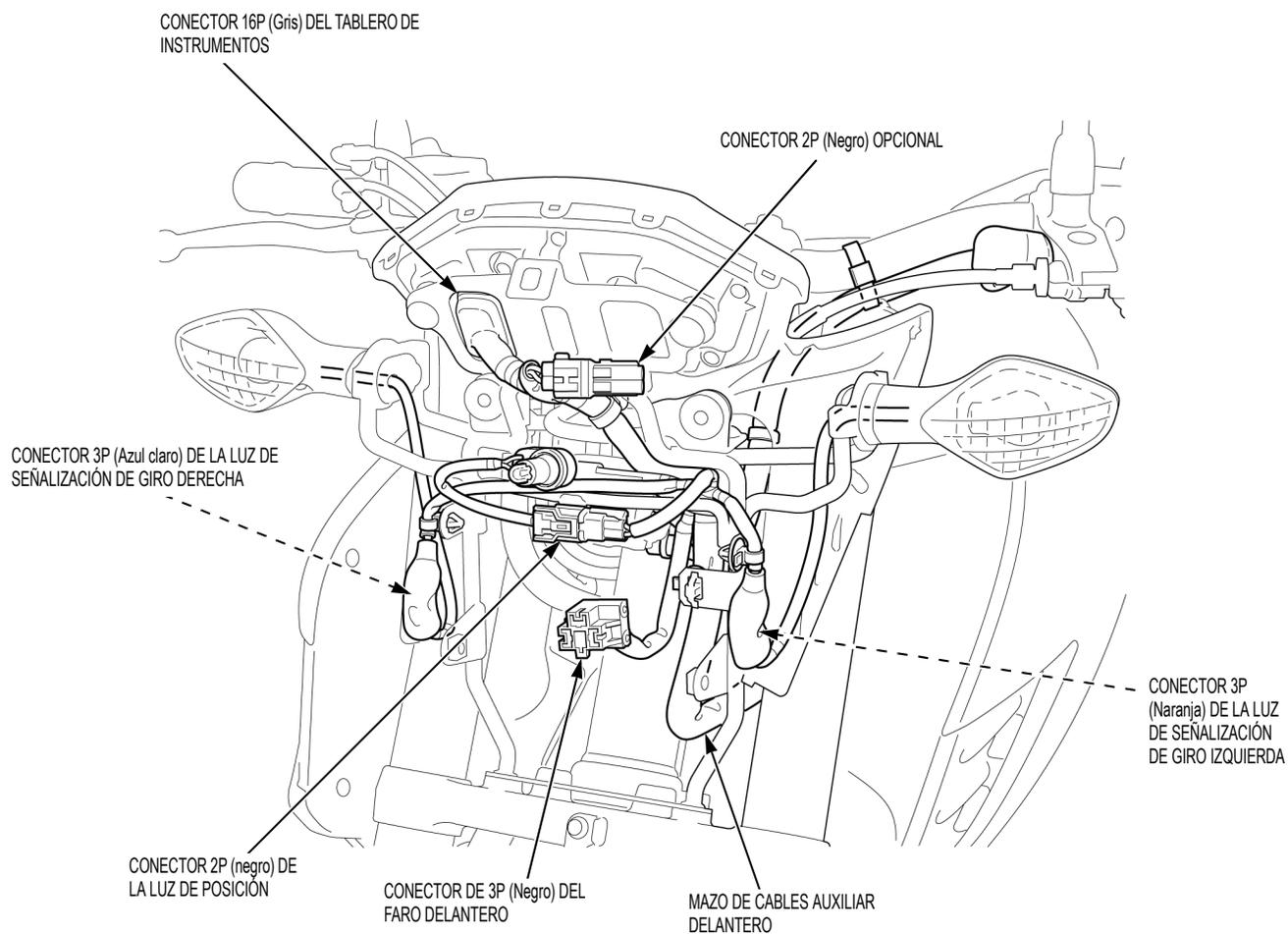
CONECTORES (desde el lado superior:

- 2P (azul claro) DE LUZ DE GIRO DERECHA
- 2P (naranja) DE LUZ DE GIRO IZQUIERDA
- 2P (blanco) DE LA LUZ DE LA PLACA DE LA MATRÍCULA
- 3P (blanco) DEL FRENO/PILOTO TRASERO



CABLE DEL DISPOSITIVO DE APERTURA DEL SILLÍN

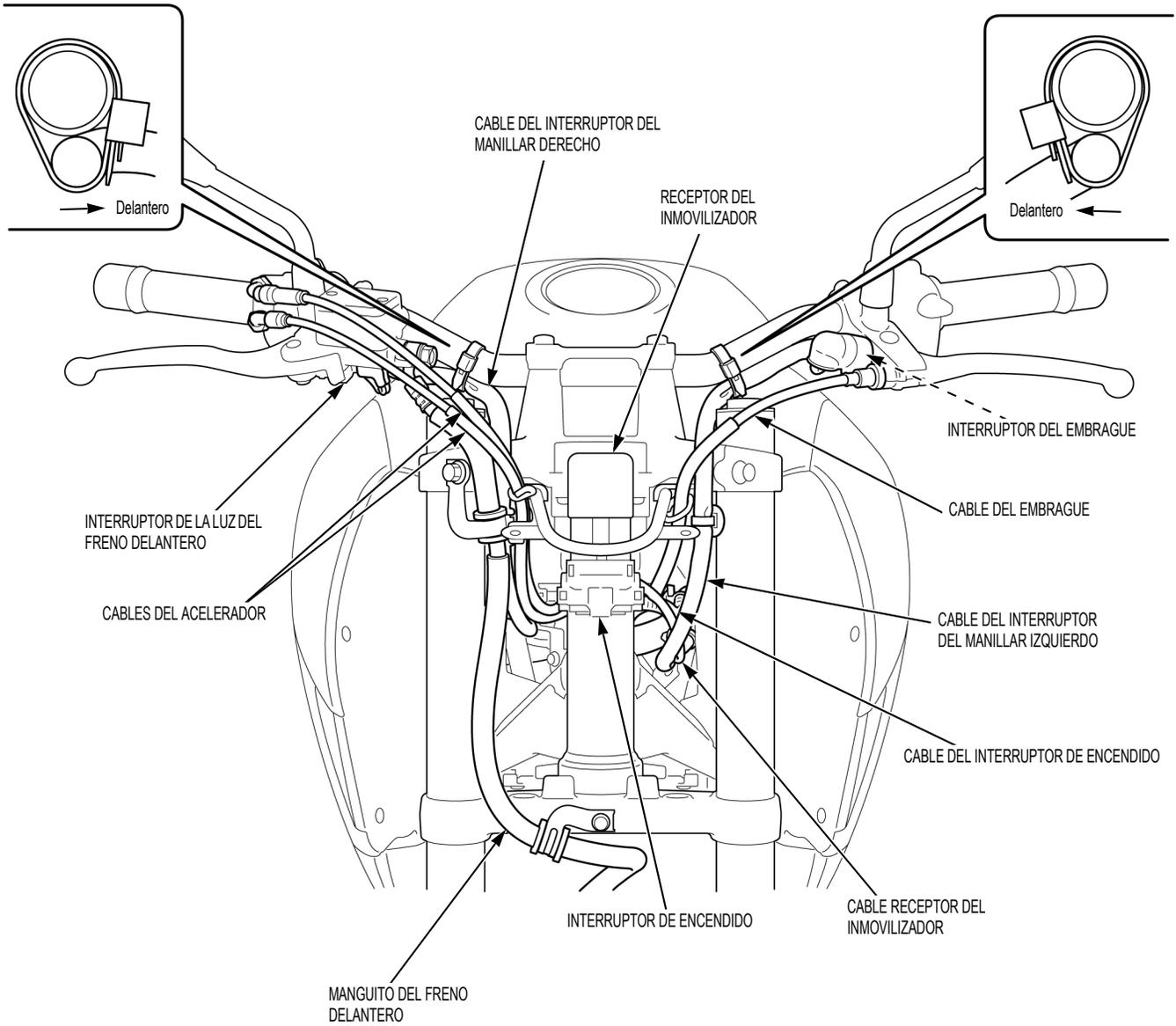
CB500F/FA



# INFORMACIÓN GENERAL

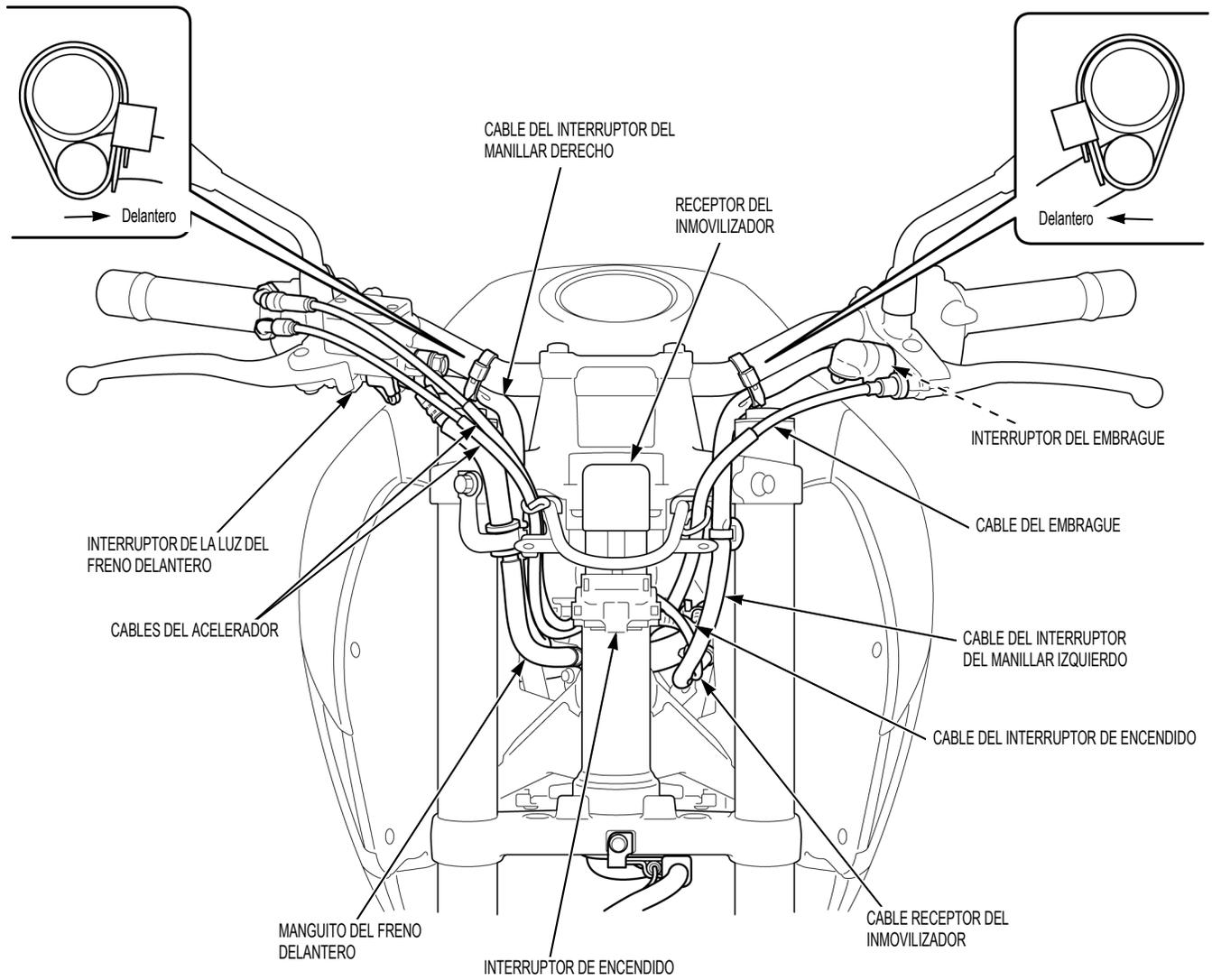
CB500F/FA

CB500F:



CB500F/FA

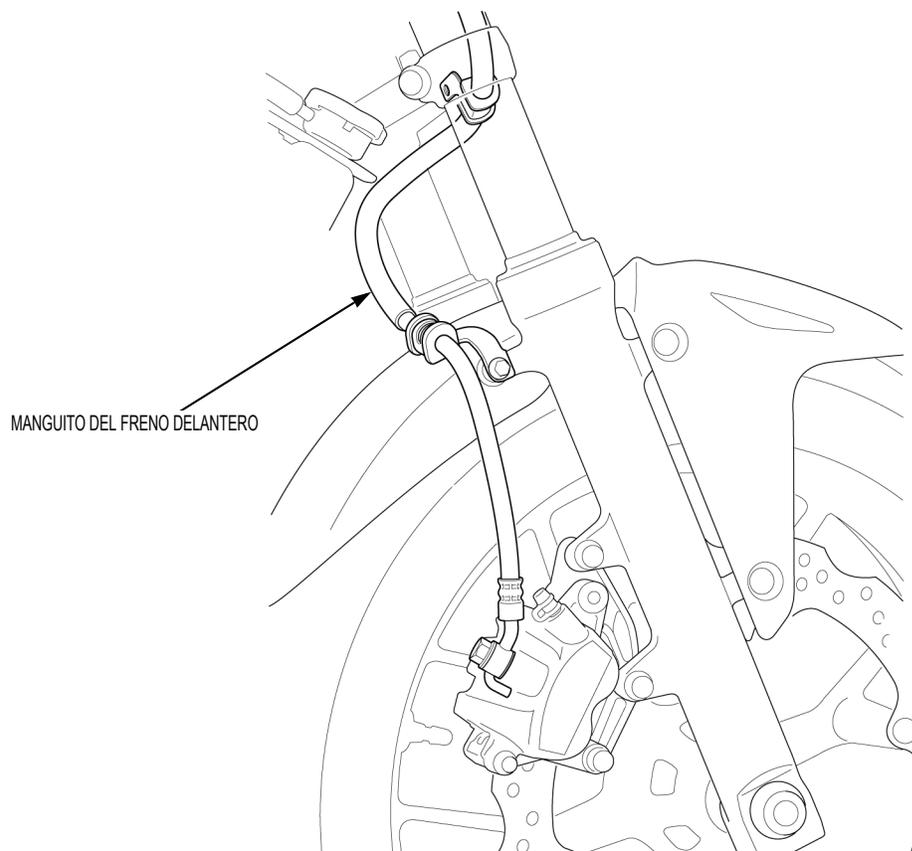
CB500FA:



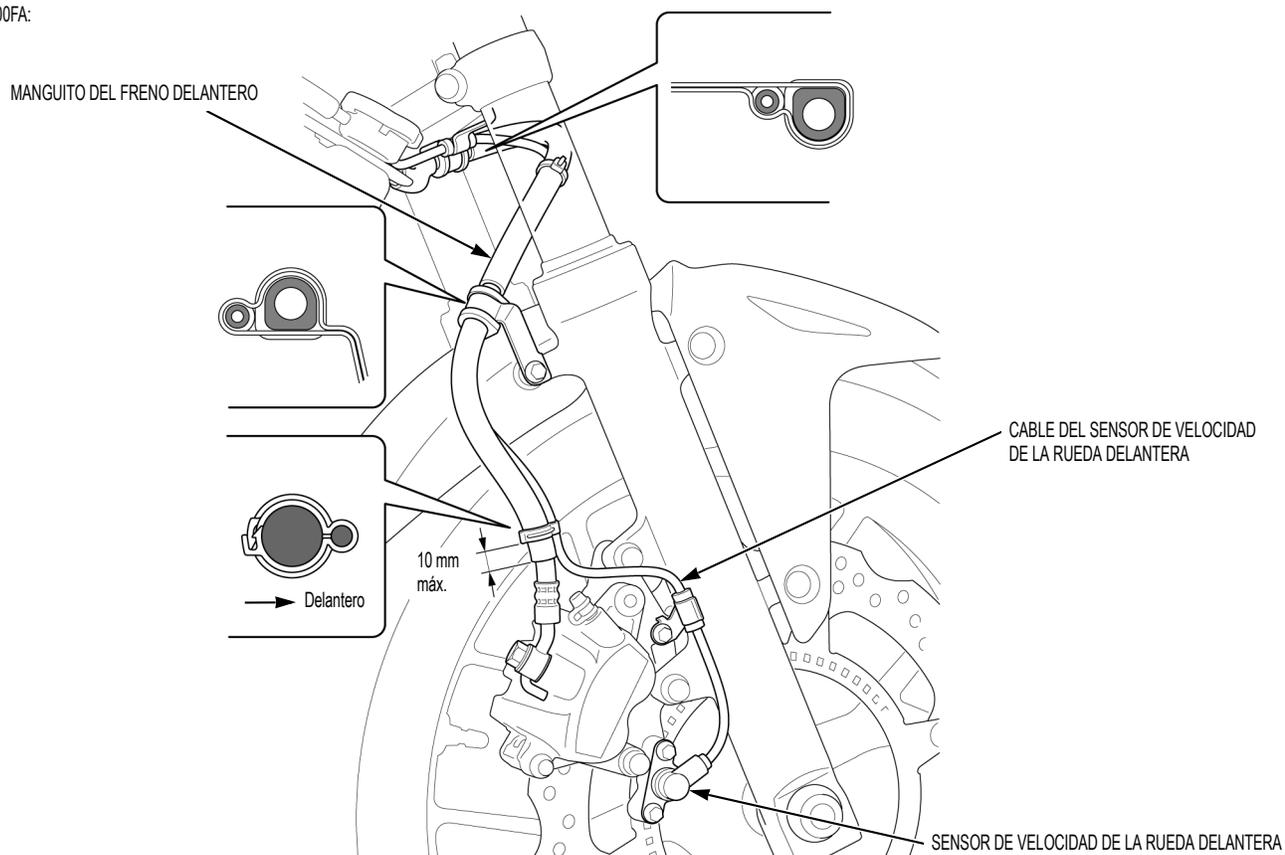
# INFORMACIÓN GENERAL

CB500F/FA

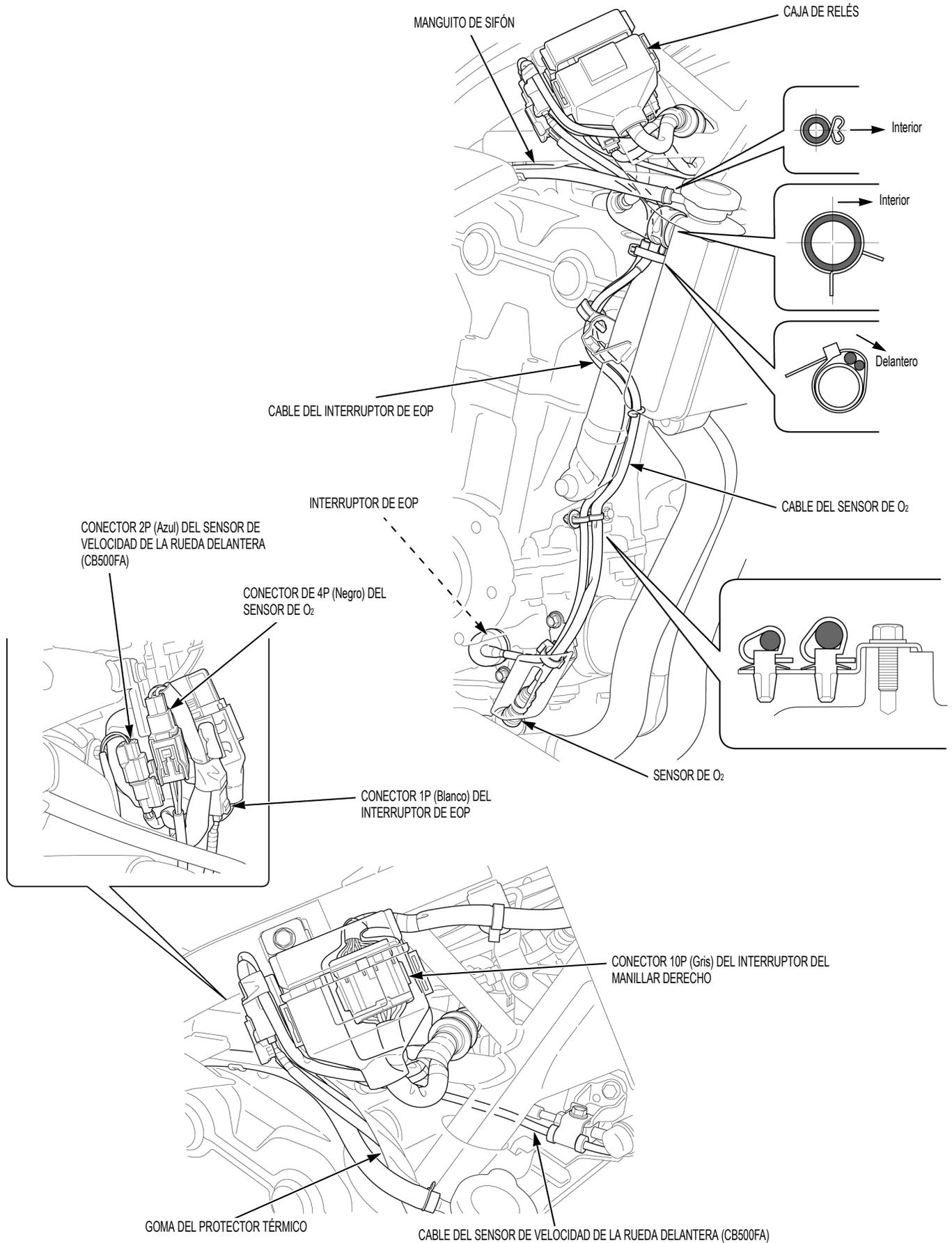
CB500F:



CB500FA:

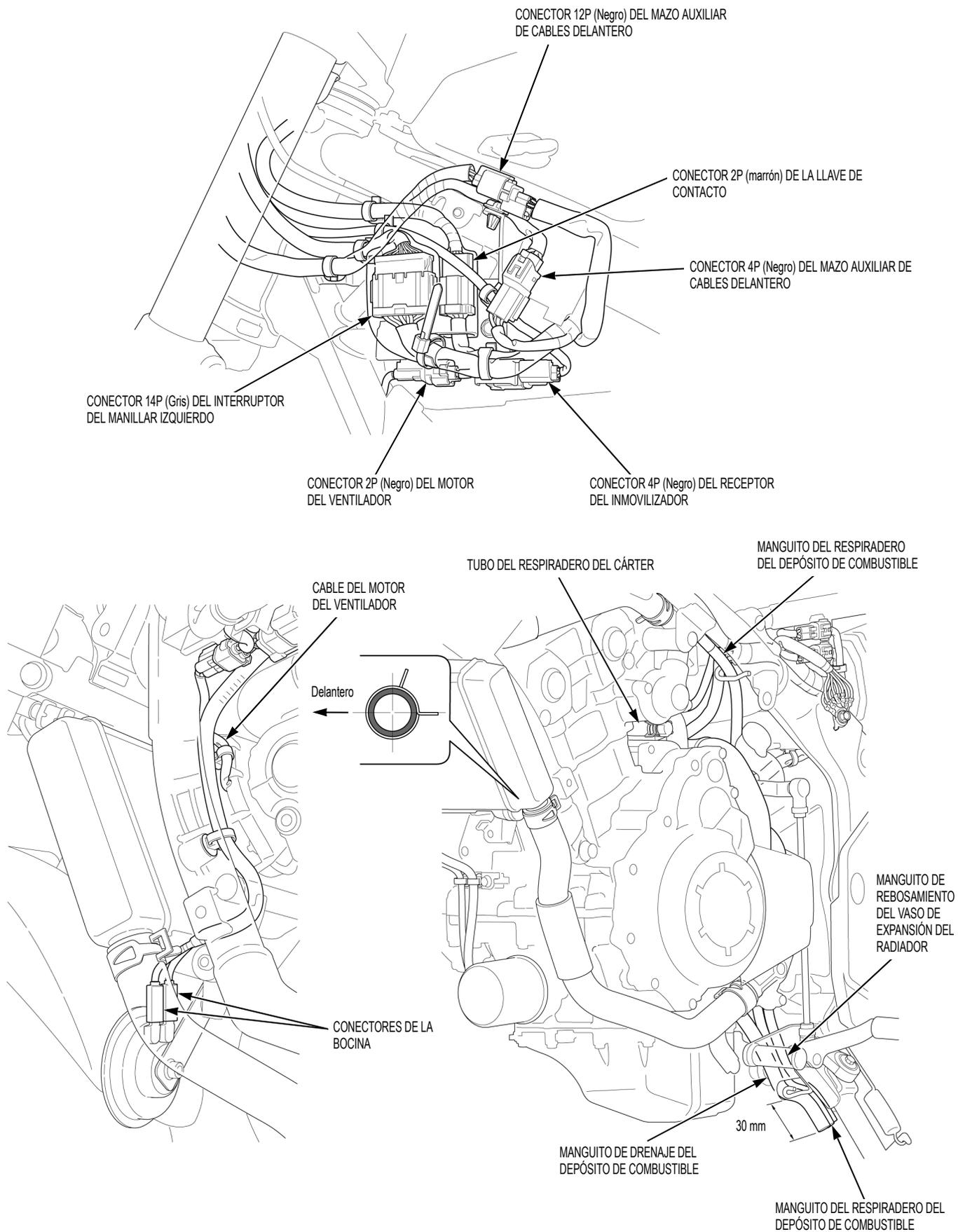


CB500F/FA

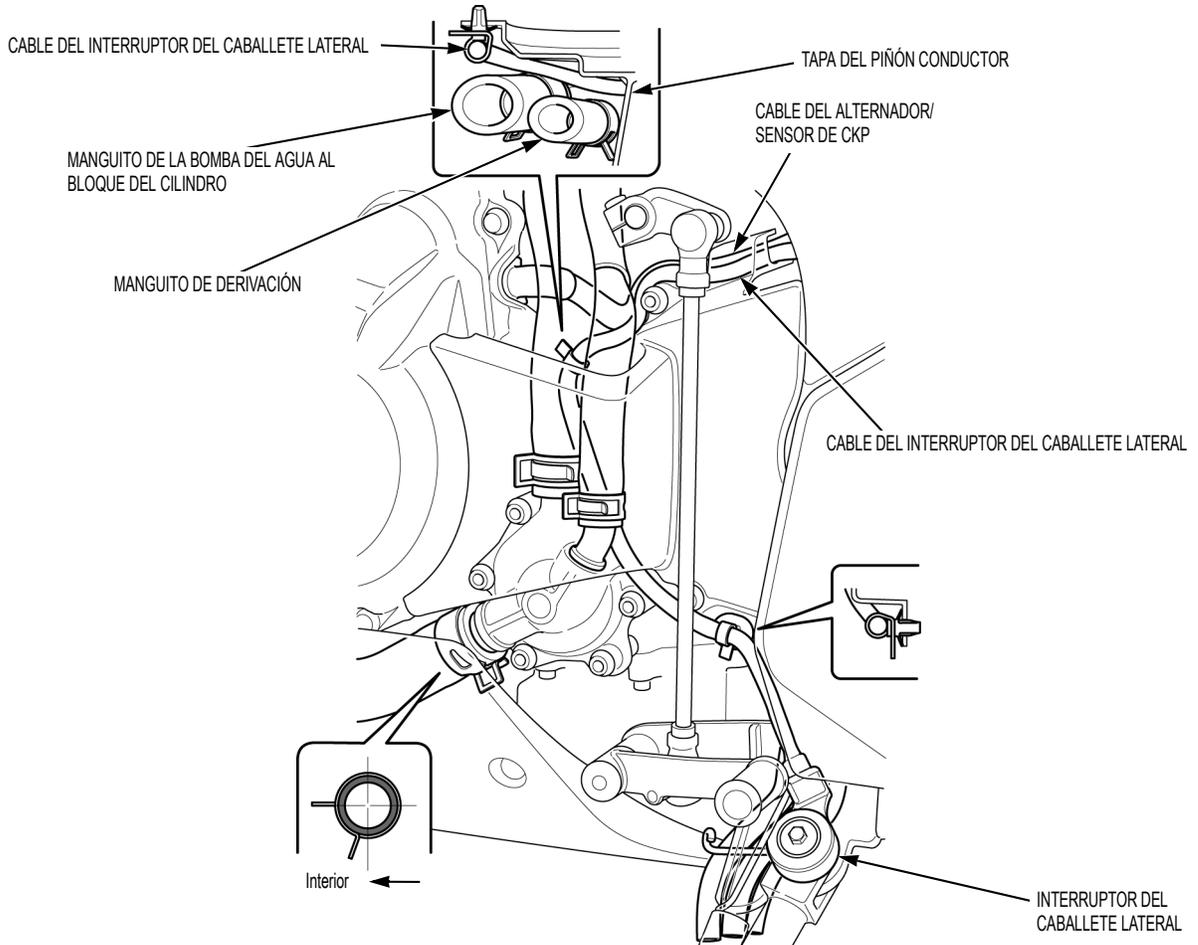
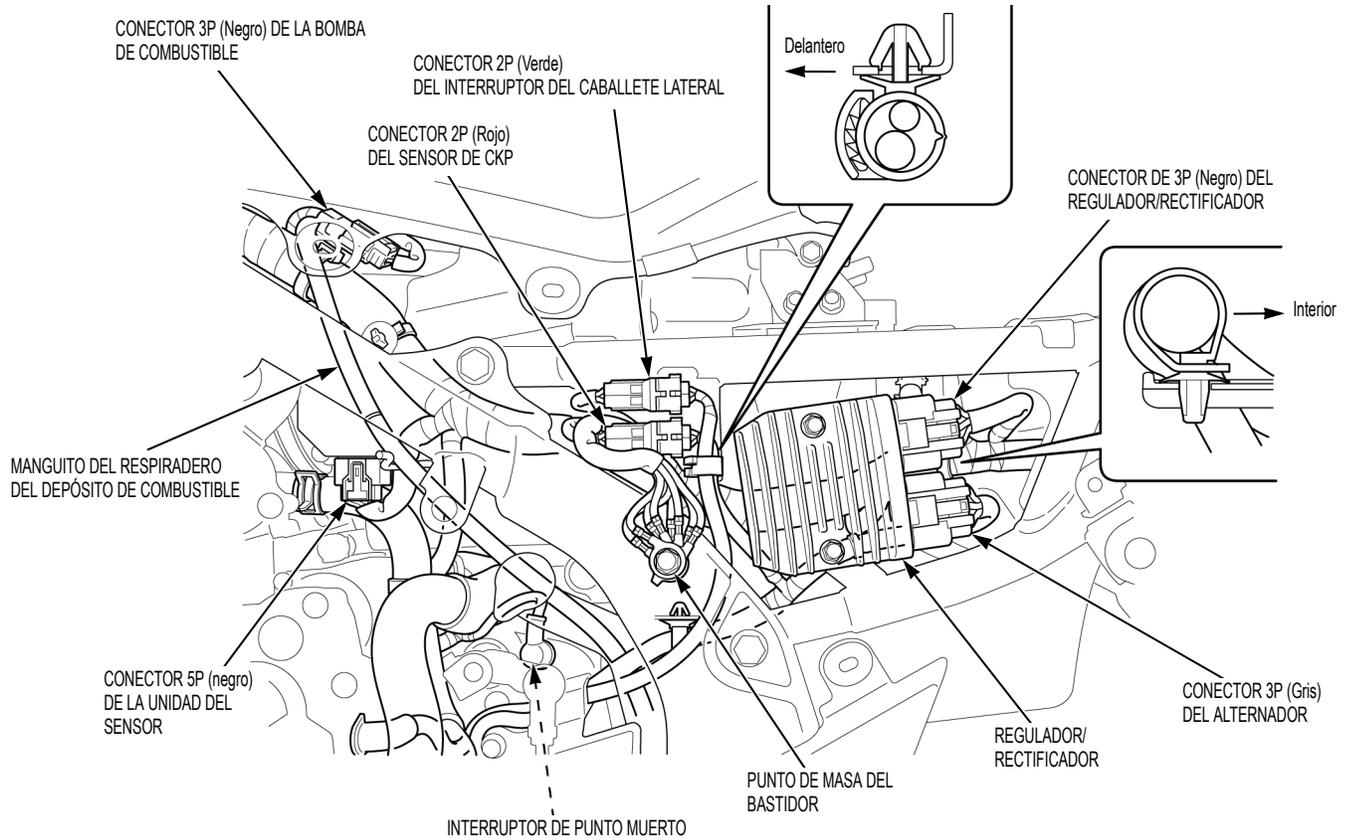


# INFORMACIÓN GENERAL

CB500F/FA

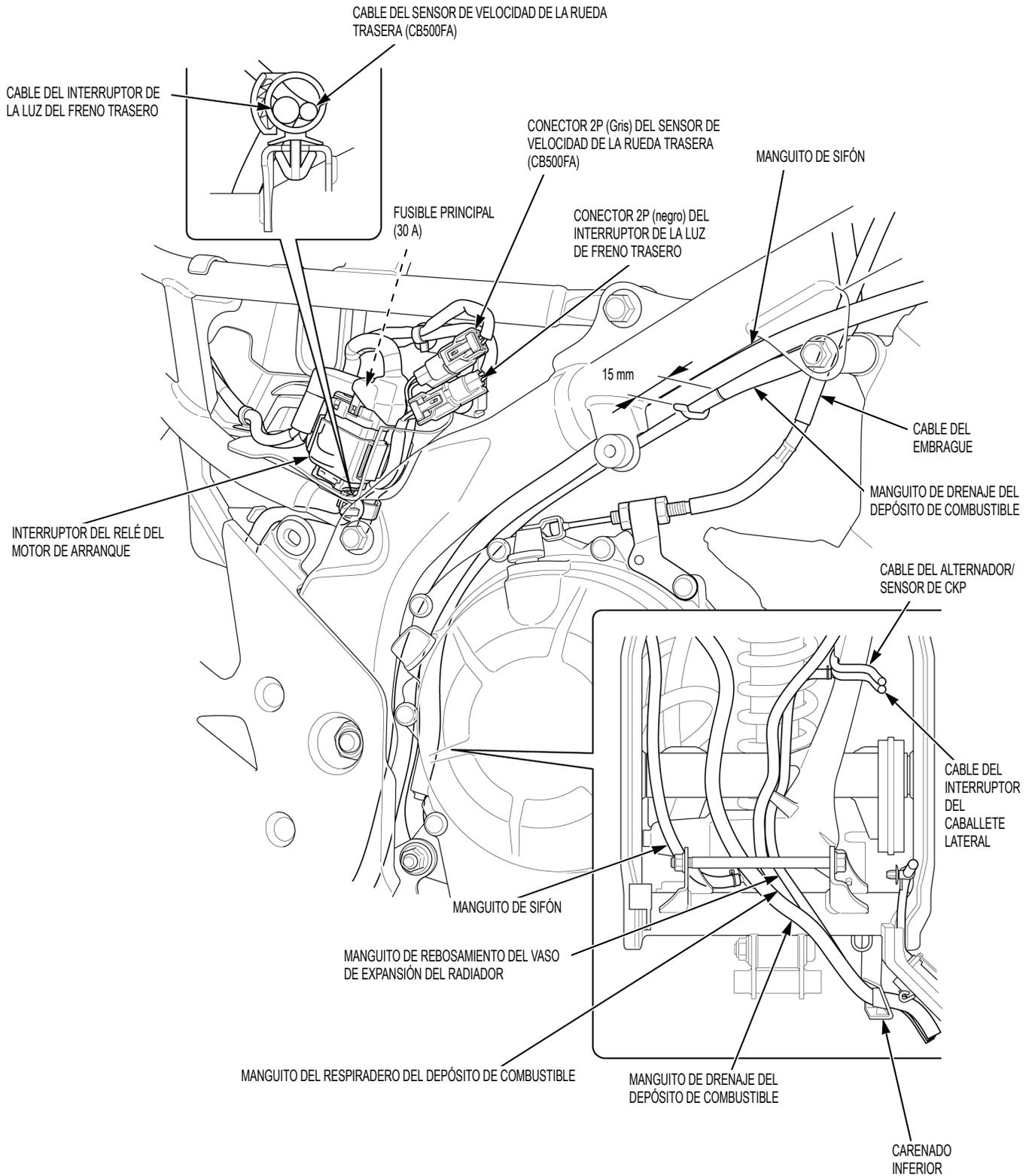


CB500F/FA

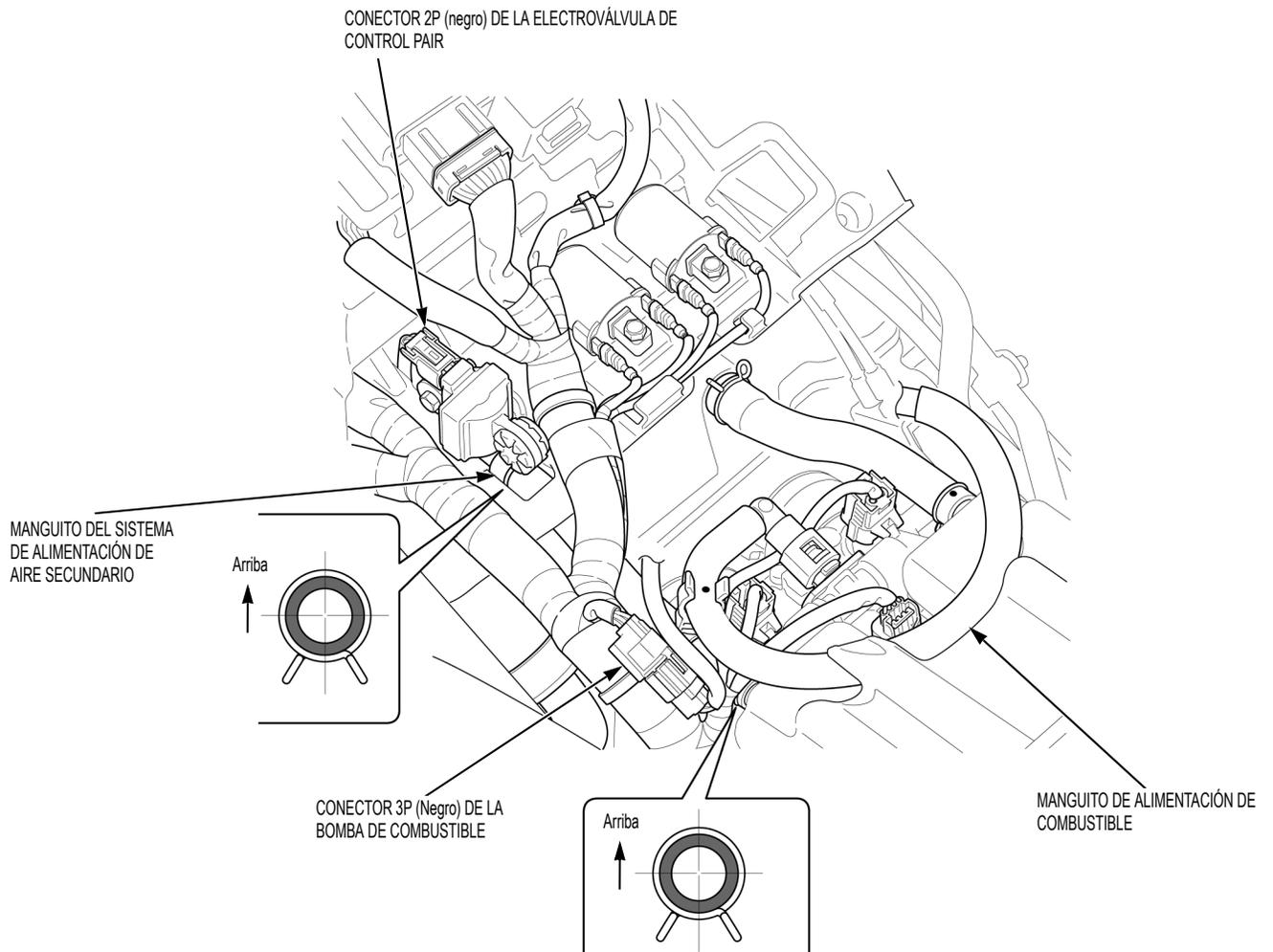
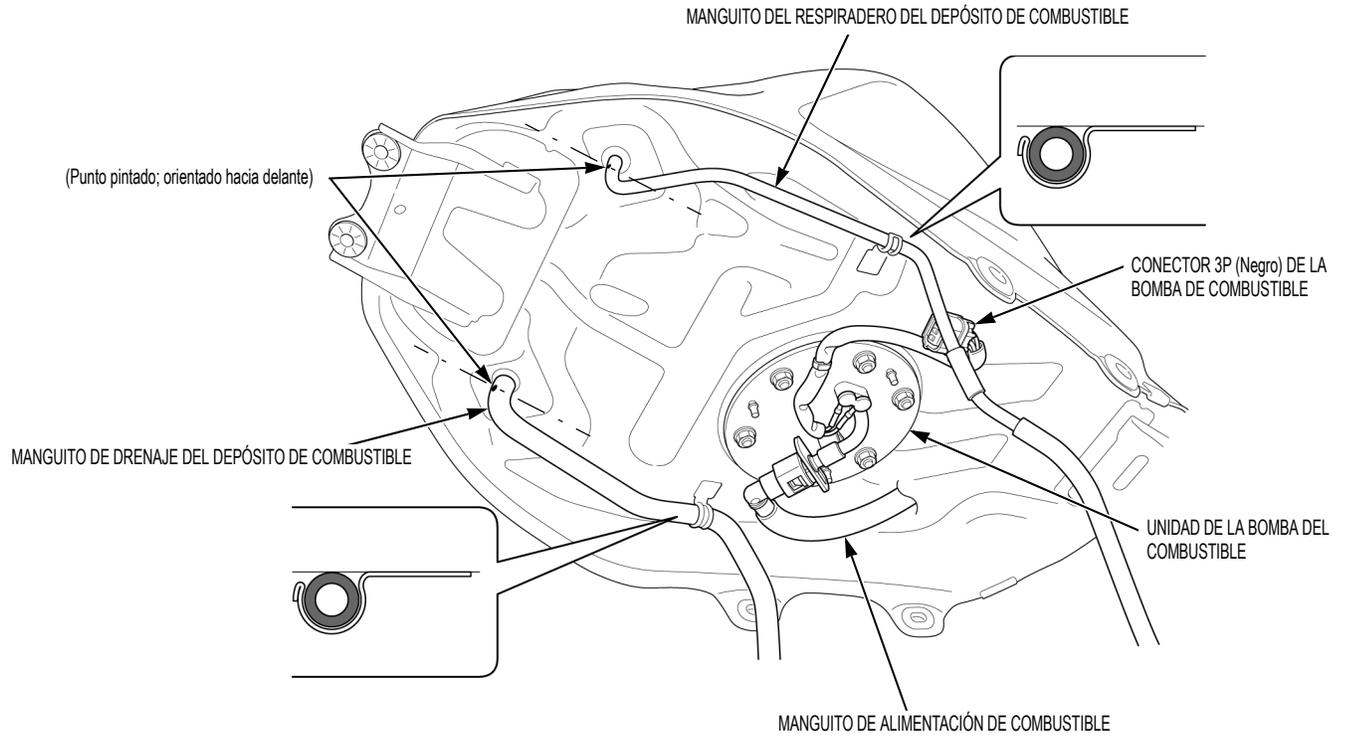


# INFORMACIÓN GENERAL

CB500F/FA

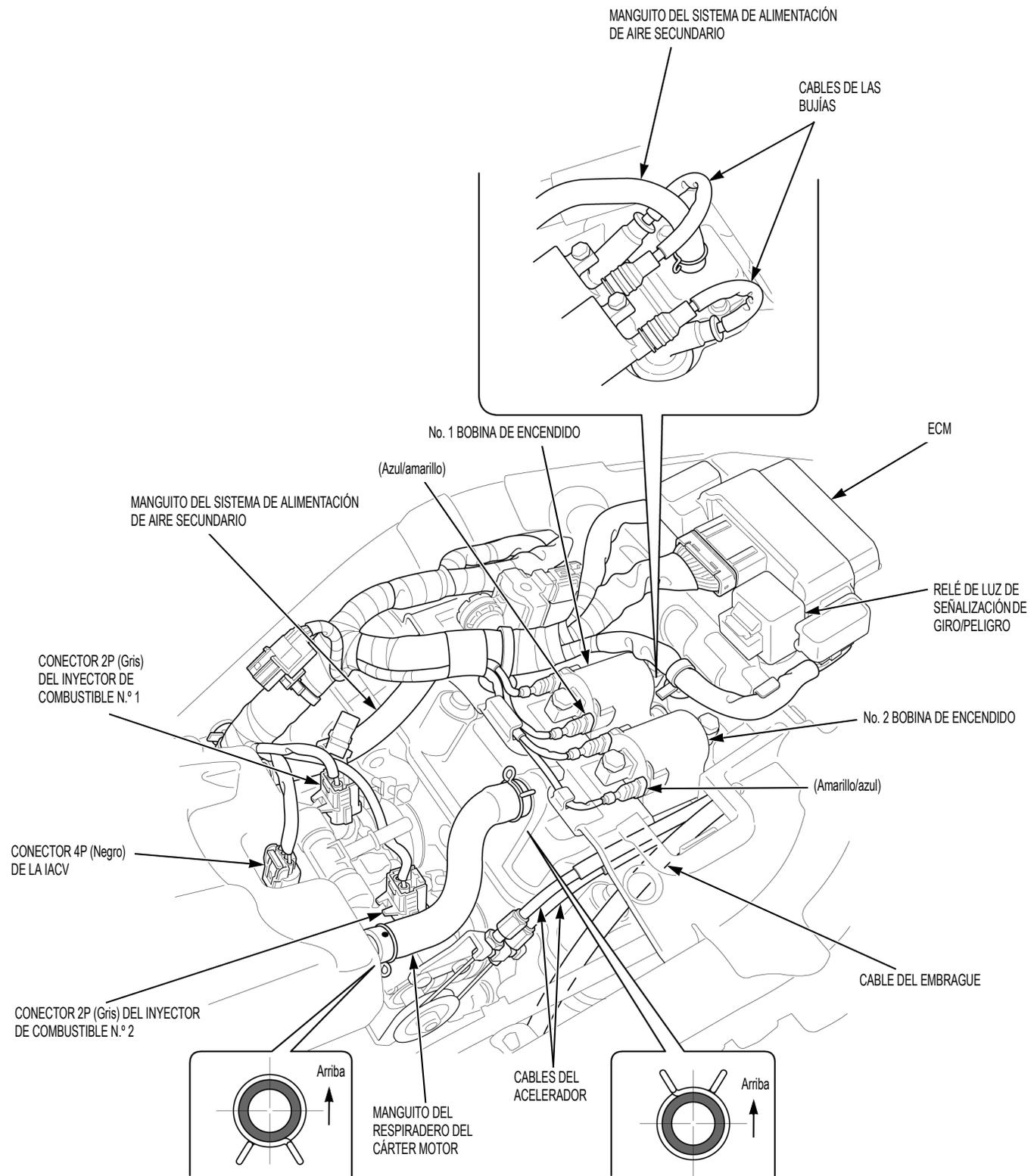


CB500F/FA



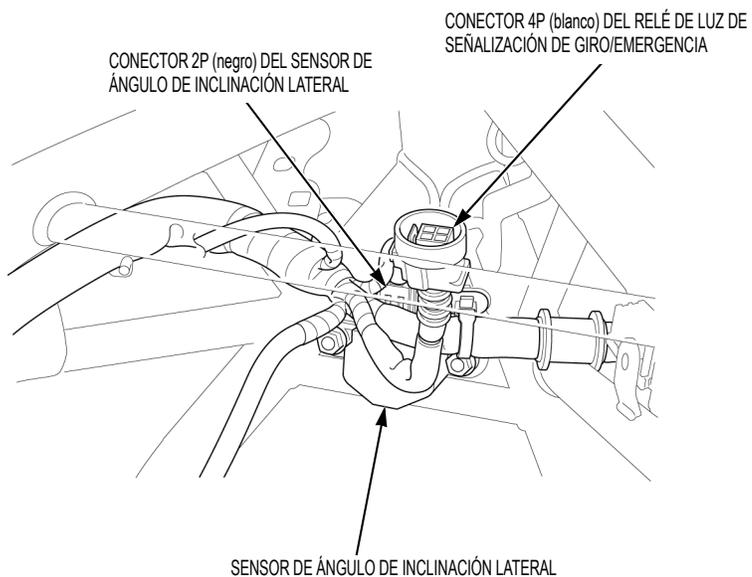
# INFORMACIÓN GENERAL

CB500F/FA

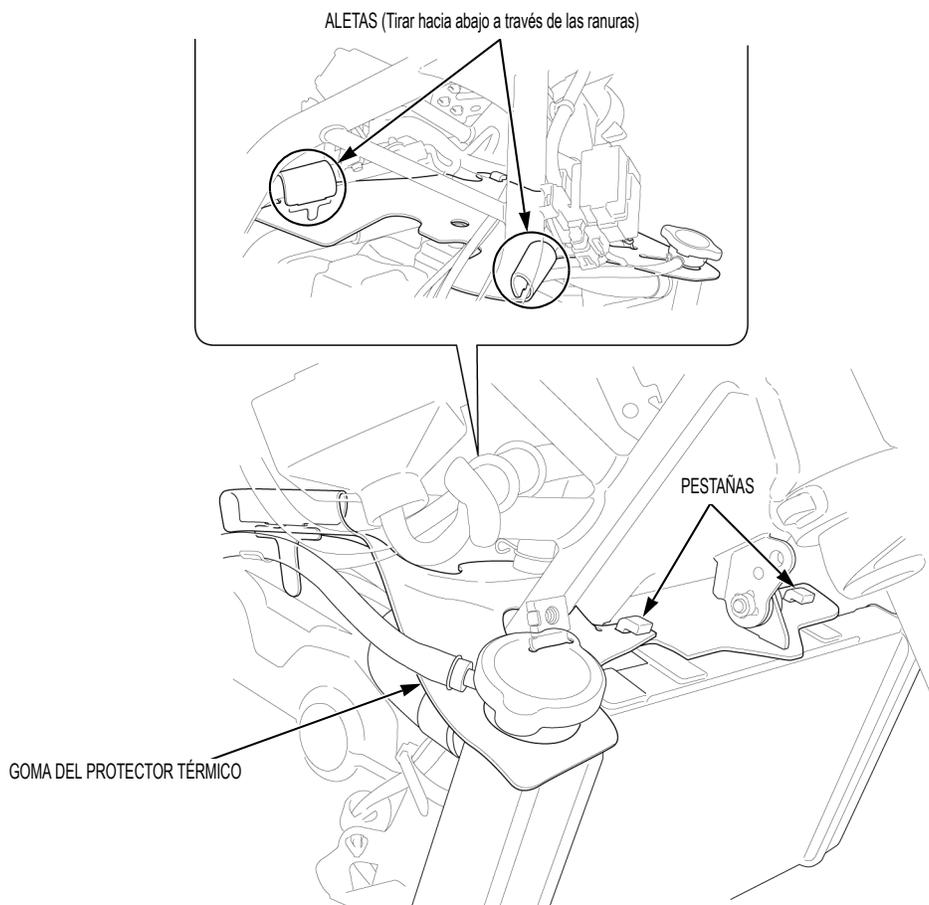


CB500F/FA

Detrás del tubo de la columna de la dirección (visto desde atrás):

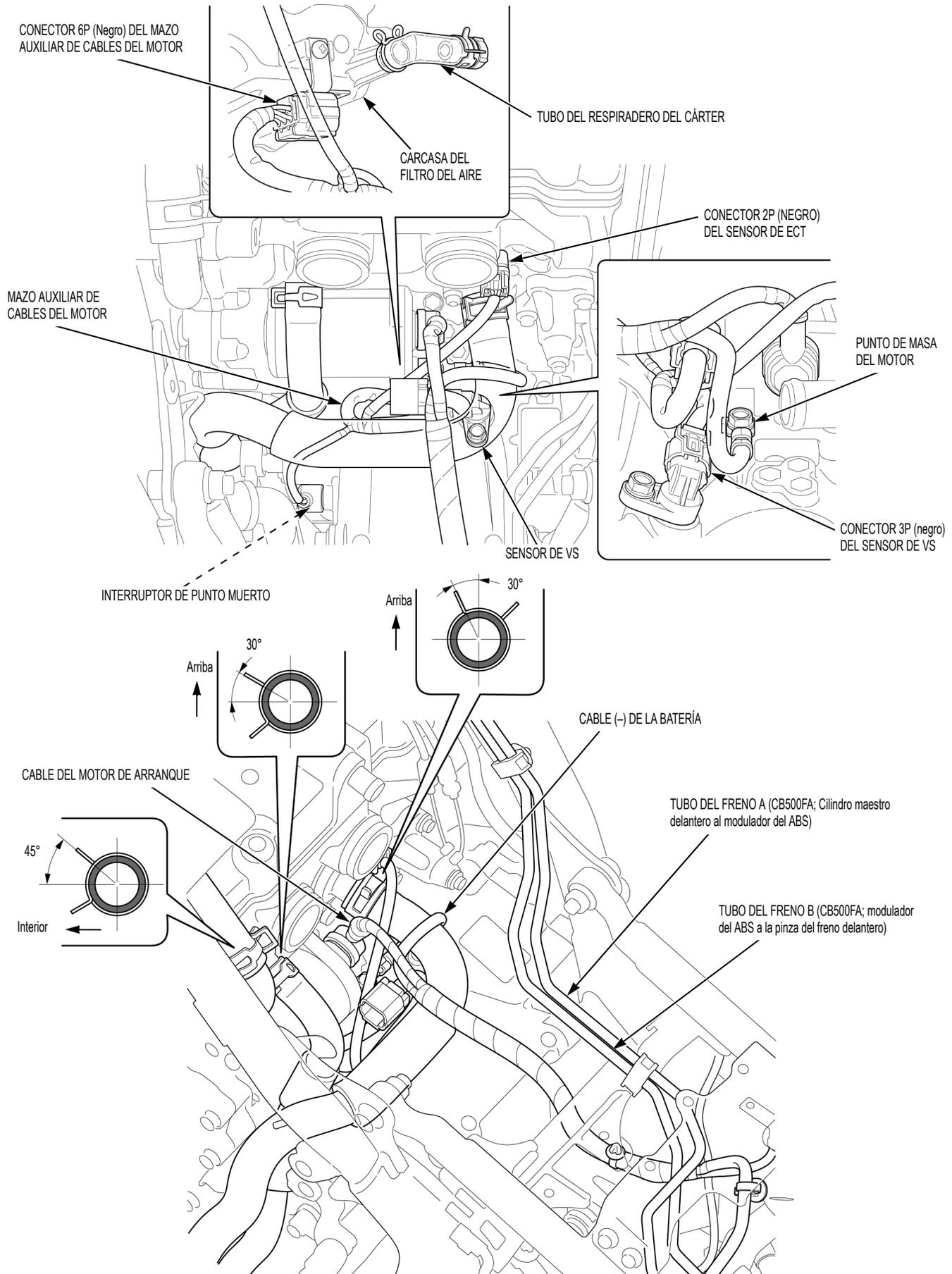


Puntos de ajuste de la goma de protección térmica delantera:



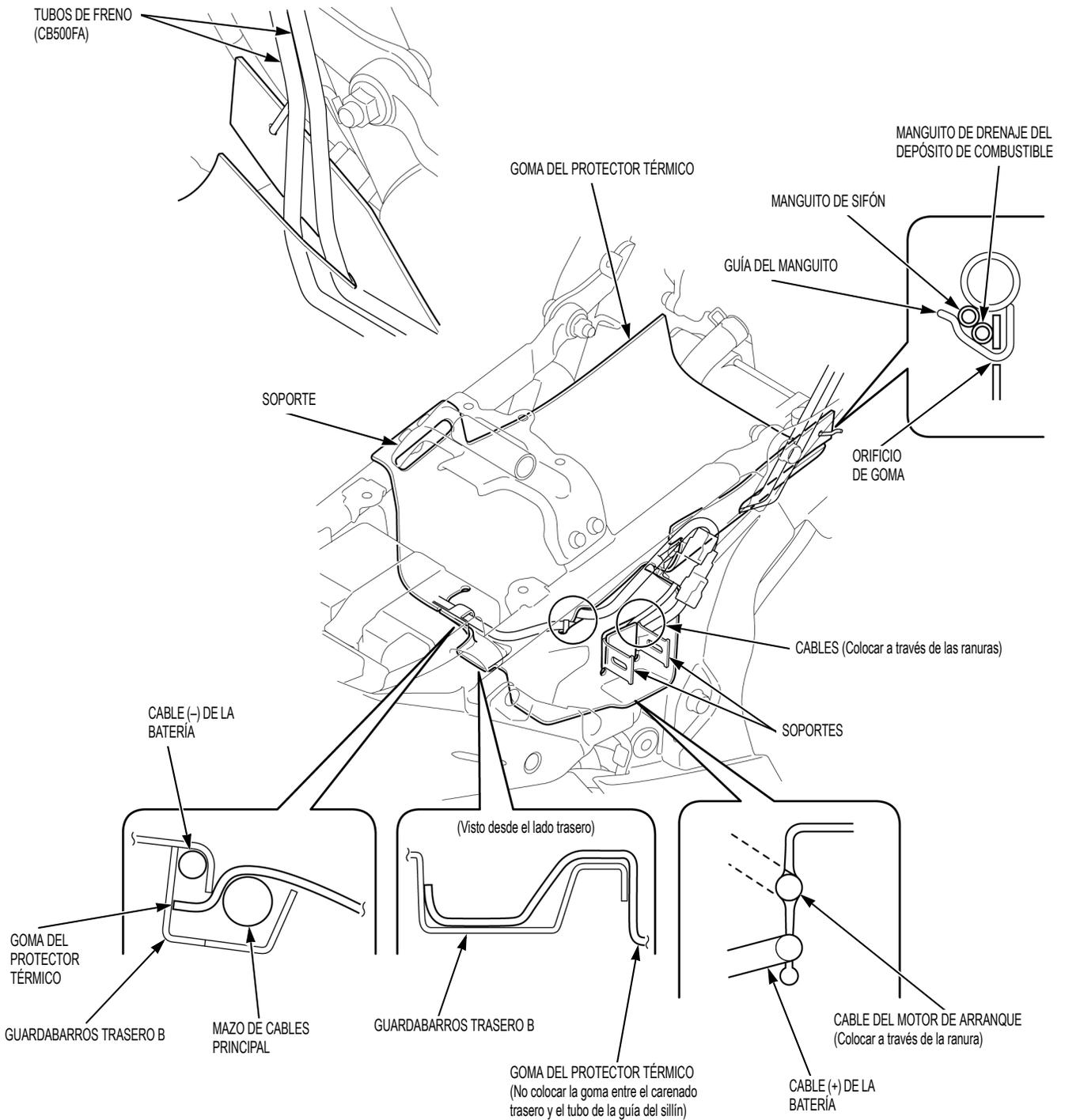
# INFORMACIÓN GENERAL

CB500F/FA



CB500F/FA

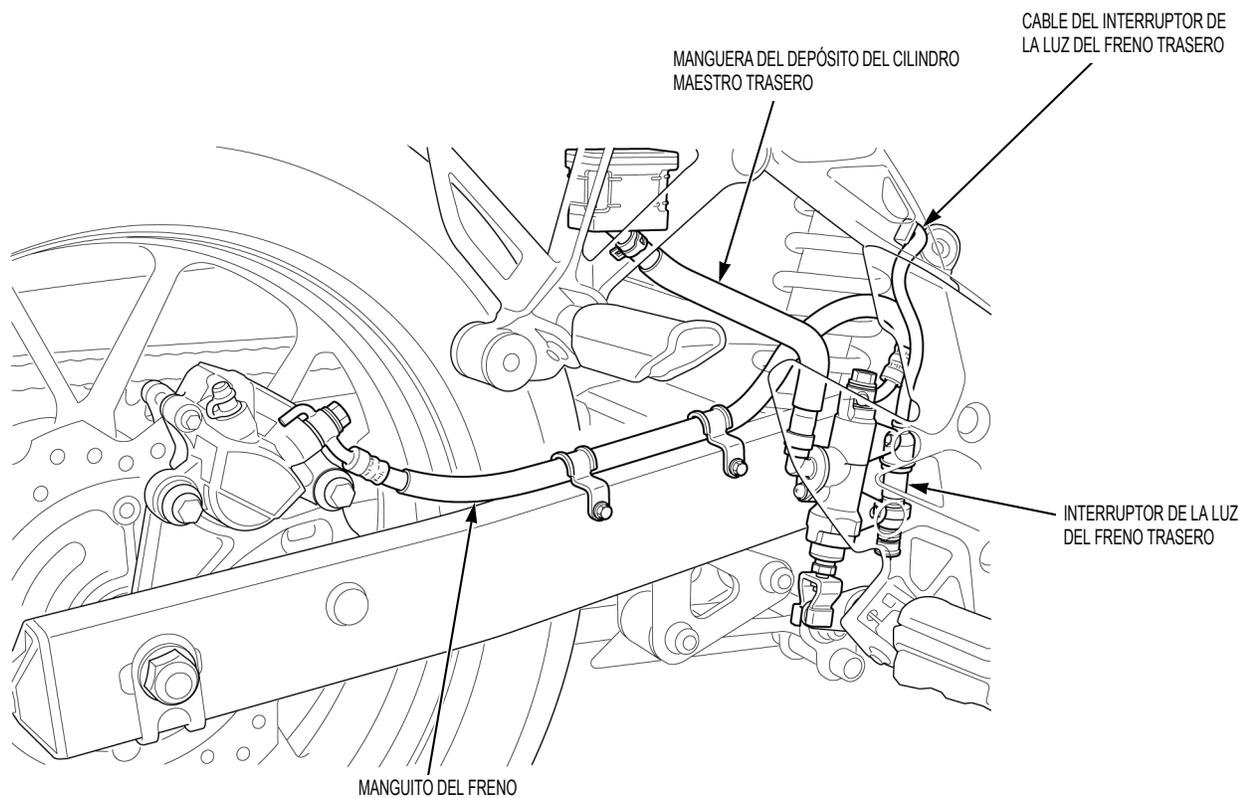
Puntos de ajuste de la goma de protección térmica trasera:



# INFORMACIÓN GENERAL

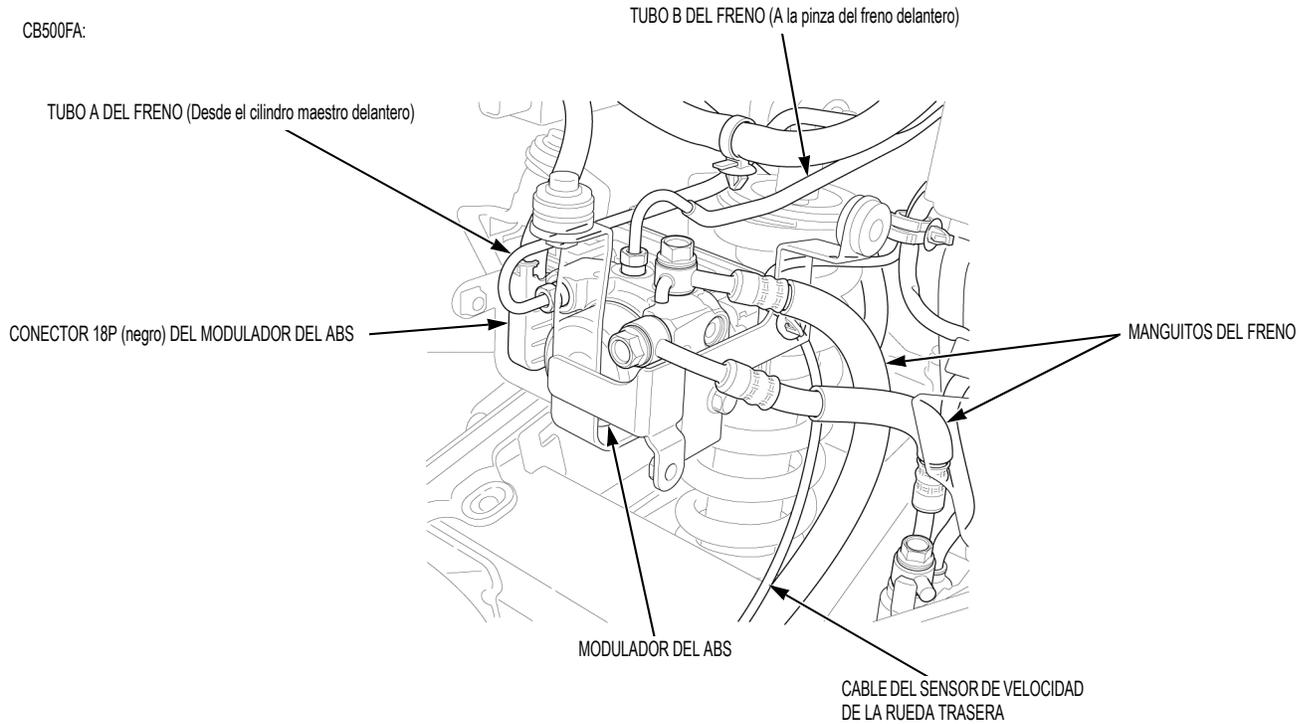
CB500F/FA

CB500F:

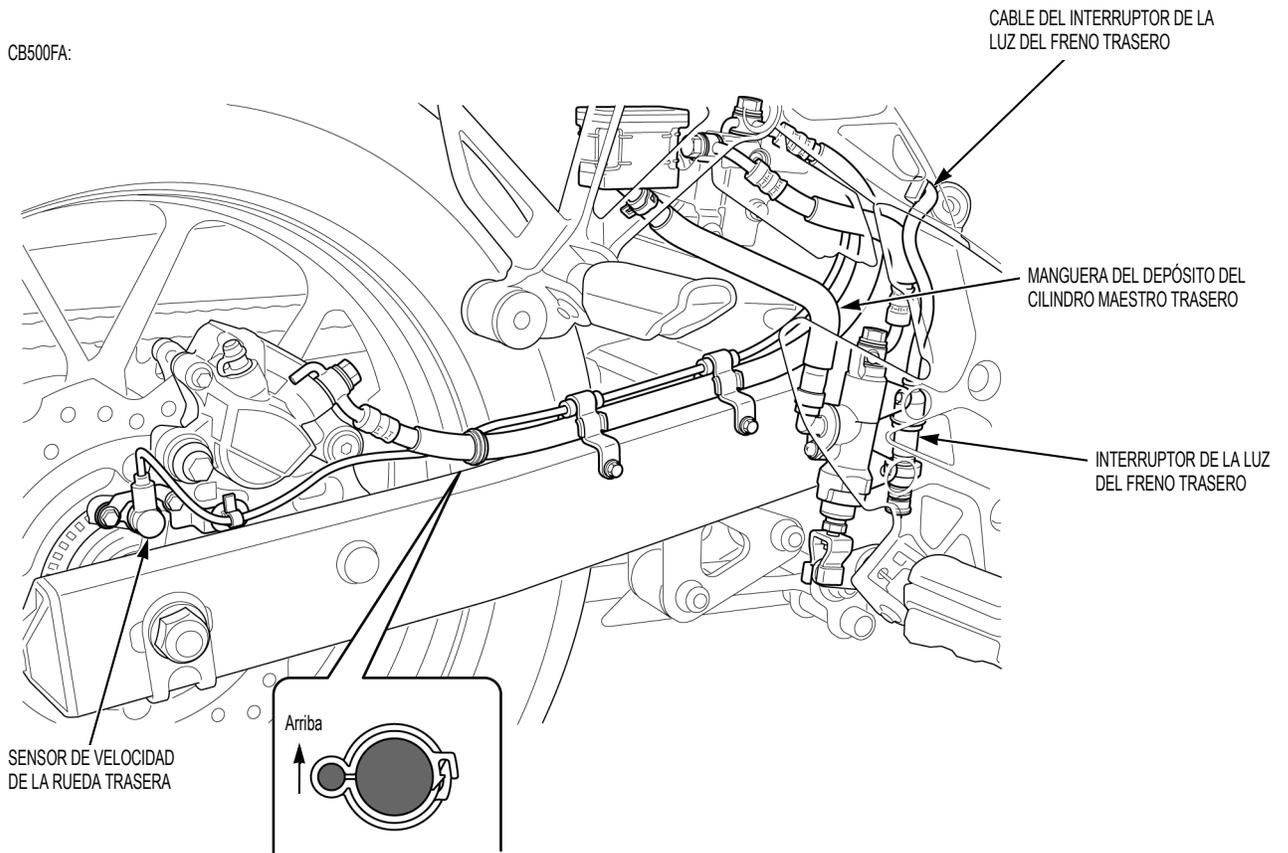


CB500F/FA

CB500FA:

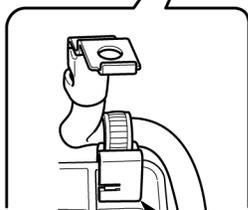
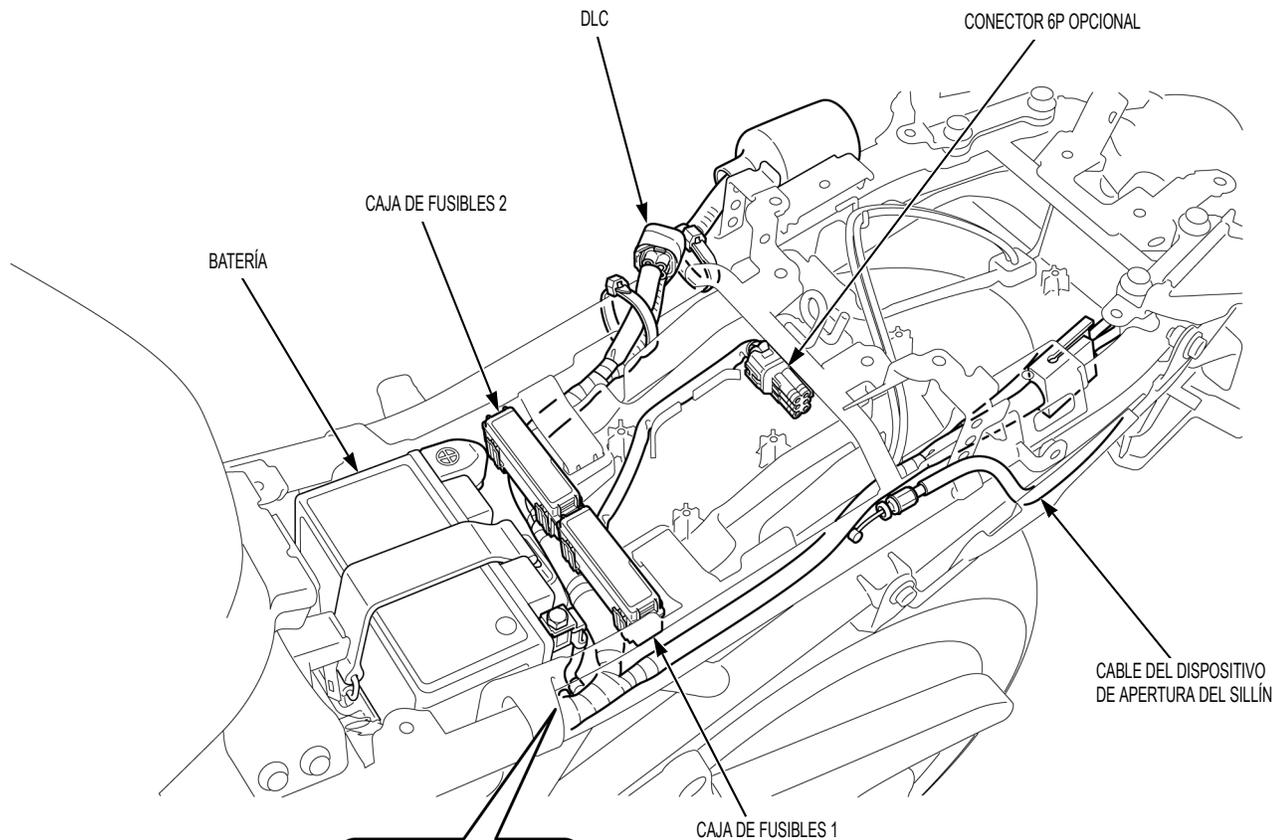


CB500FA:



# INFORMACIÓN GENERAL

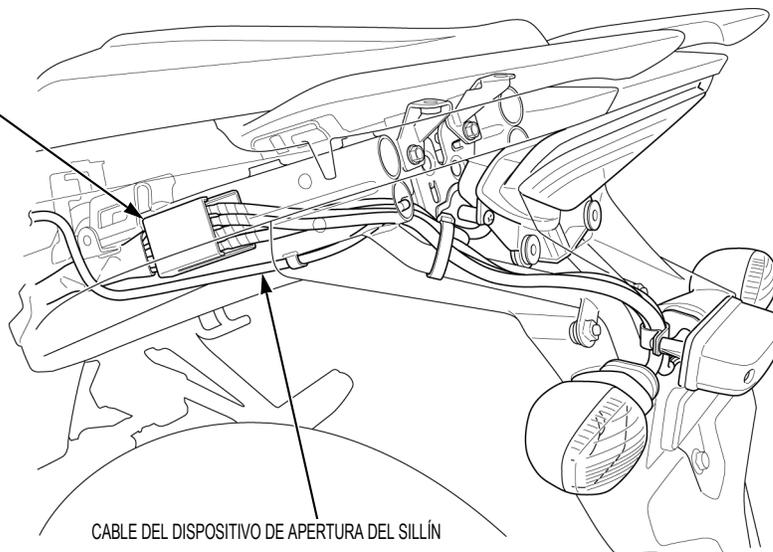
CB500F/FA



CONECTORES (desde el lado superior:

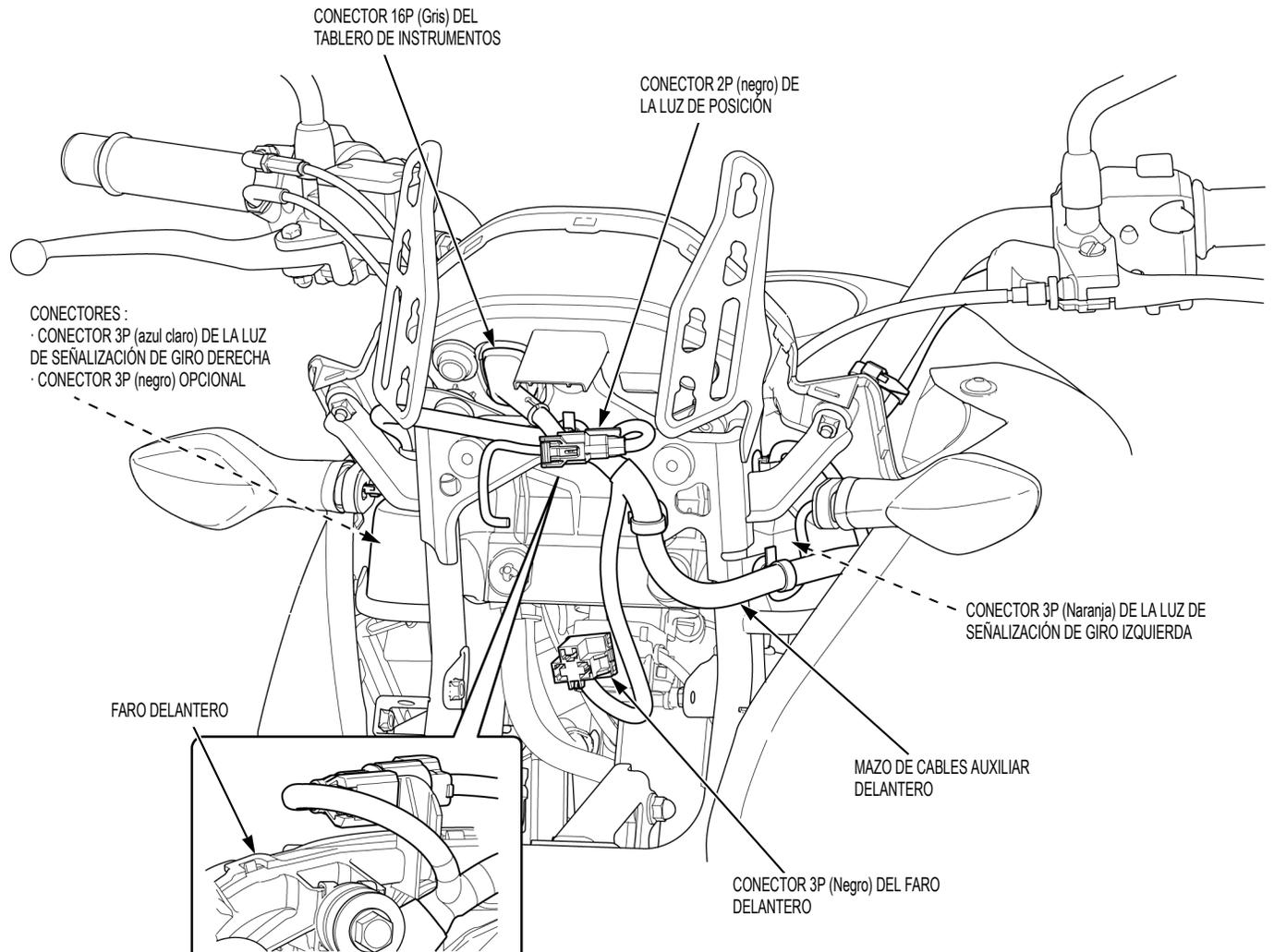
- 2P (azul claro) DE LUZ DE GIRO DERECHA
- 2P (naranja) DE LUZ DE GIRO IZQUIERDA
- 2P (blanco) DE LA LUZ DE LA PLACA DE LA MATRÍCULA
- 3P (blanco) DEL FRENO/PILOTO TRASERO

CLIP



CABLE DEL DISPOSITIVO DE APERTURA DEL SILLÍN

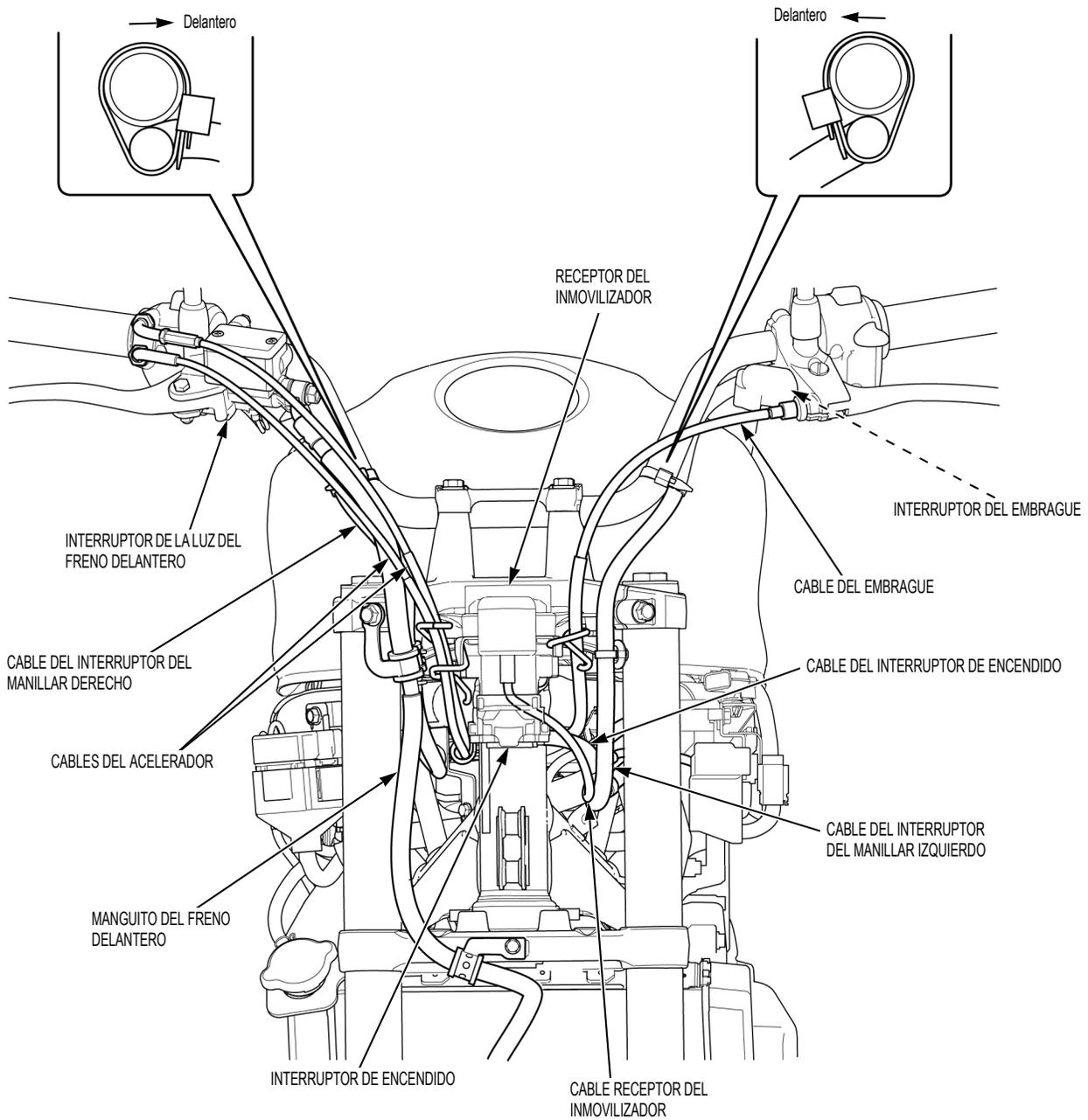
CB500X/XA



# INFORMACIÓN GENERAL

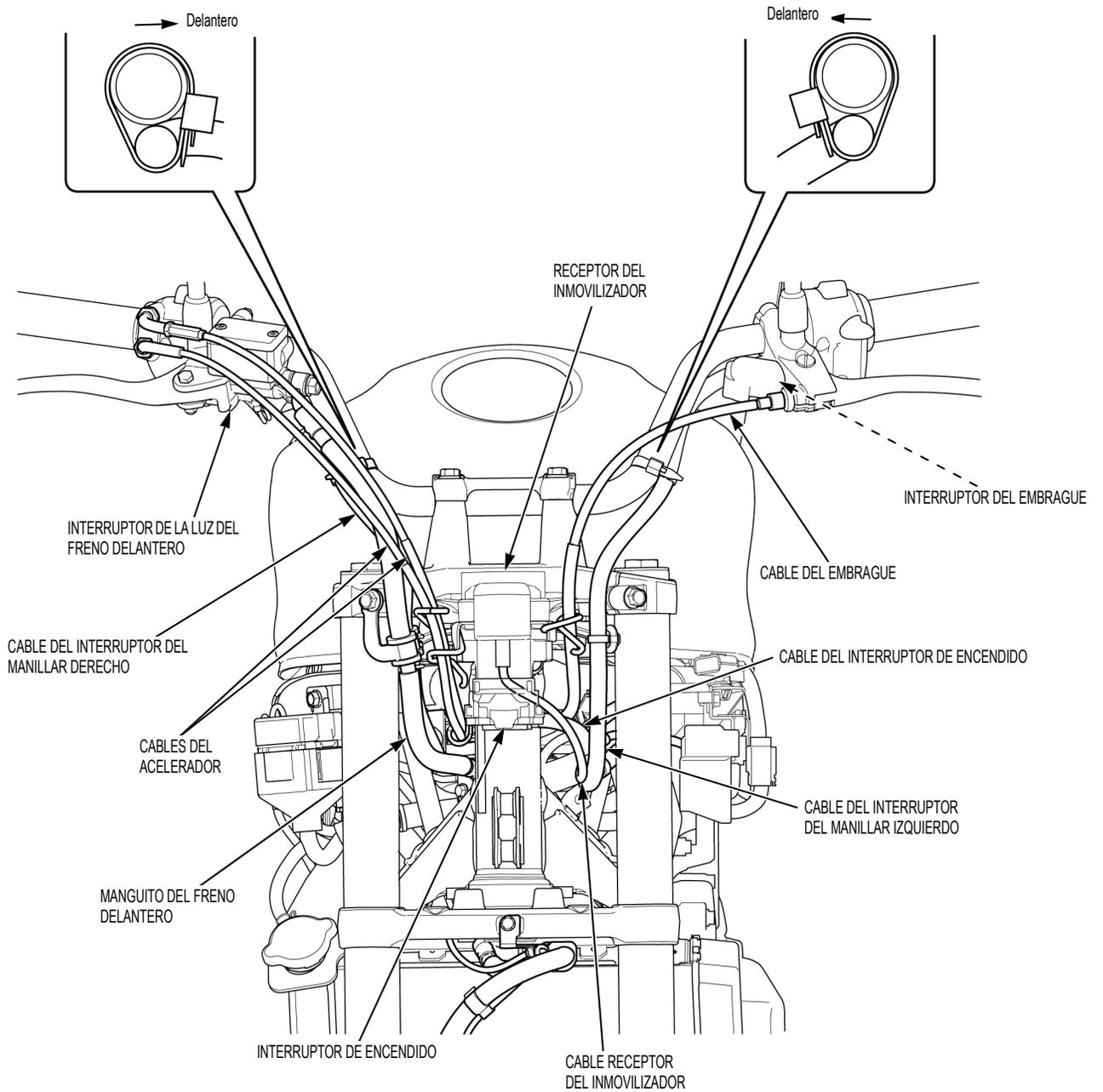
CB500X/XA

CB500X:



CB500X/XA

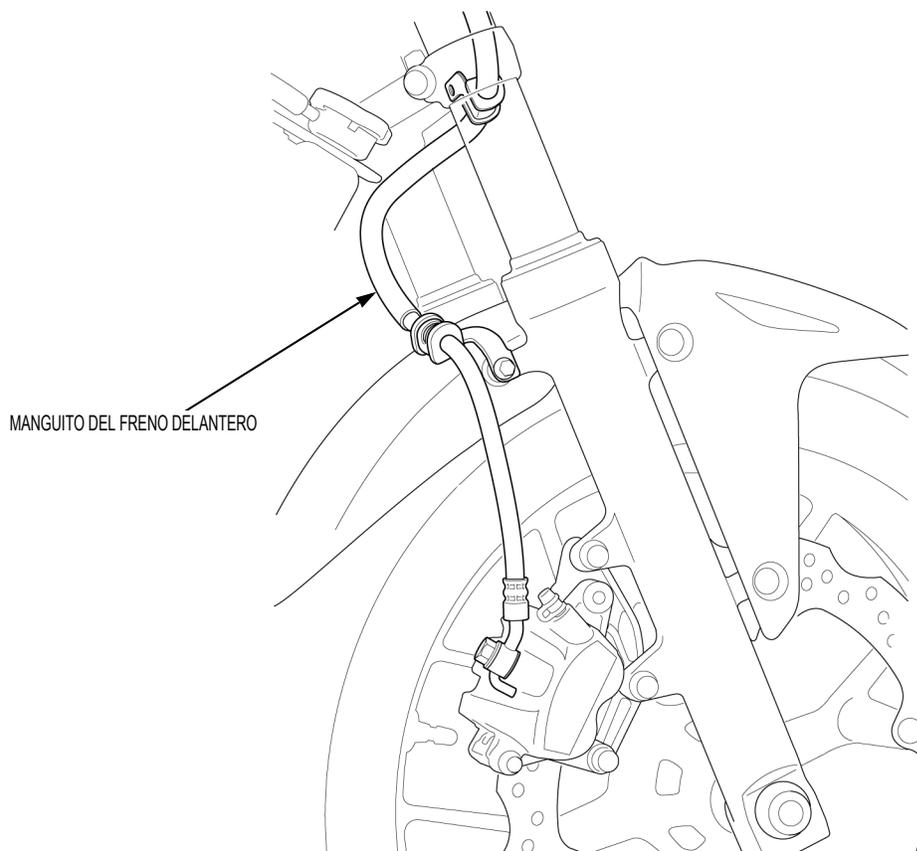
CB500XA:



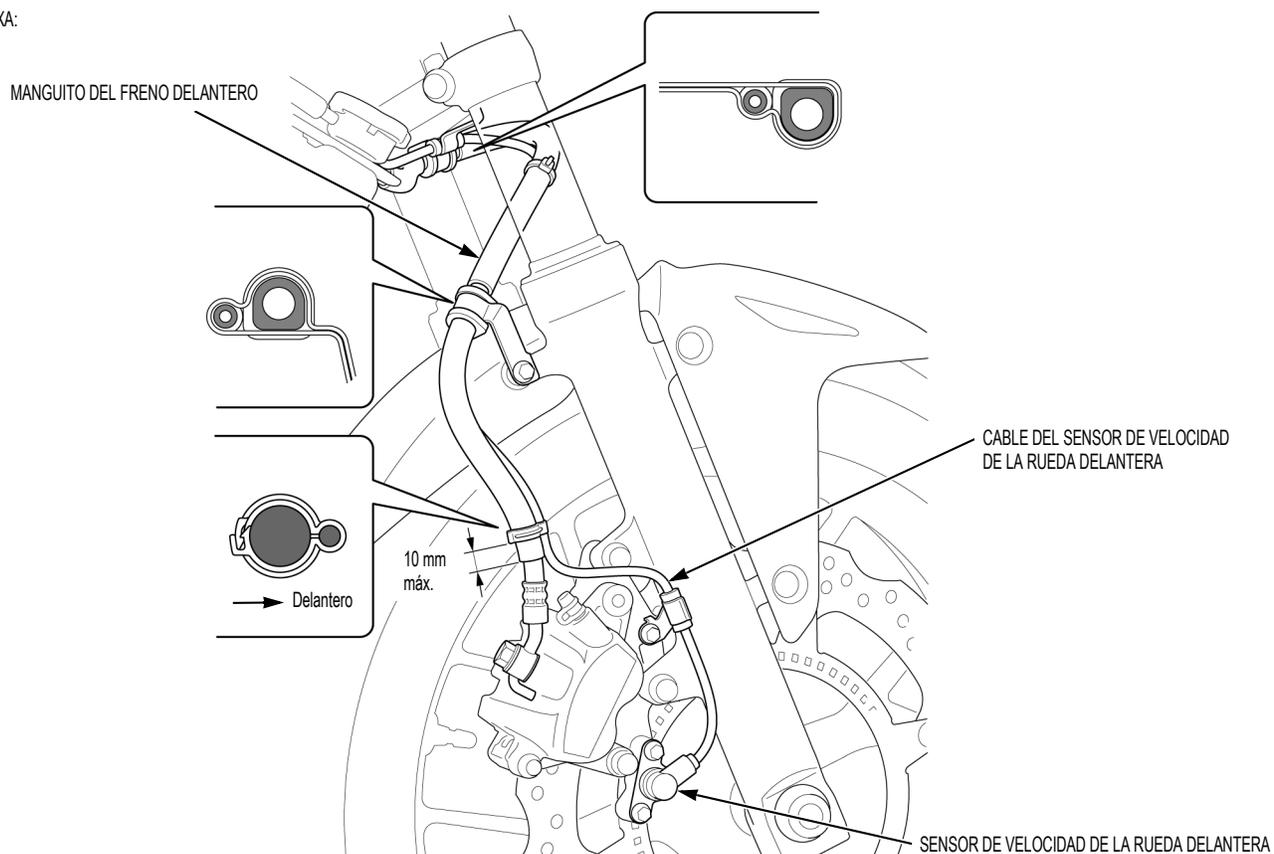
# INFORMACIÓN GENERAL

CB500X/XA

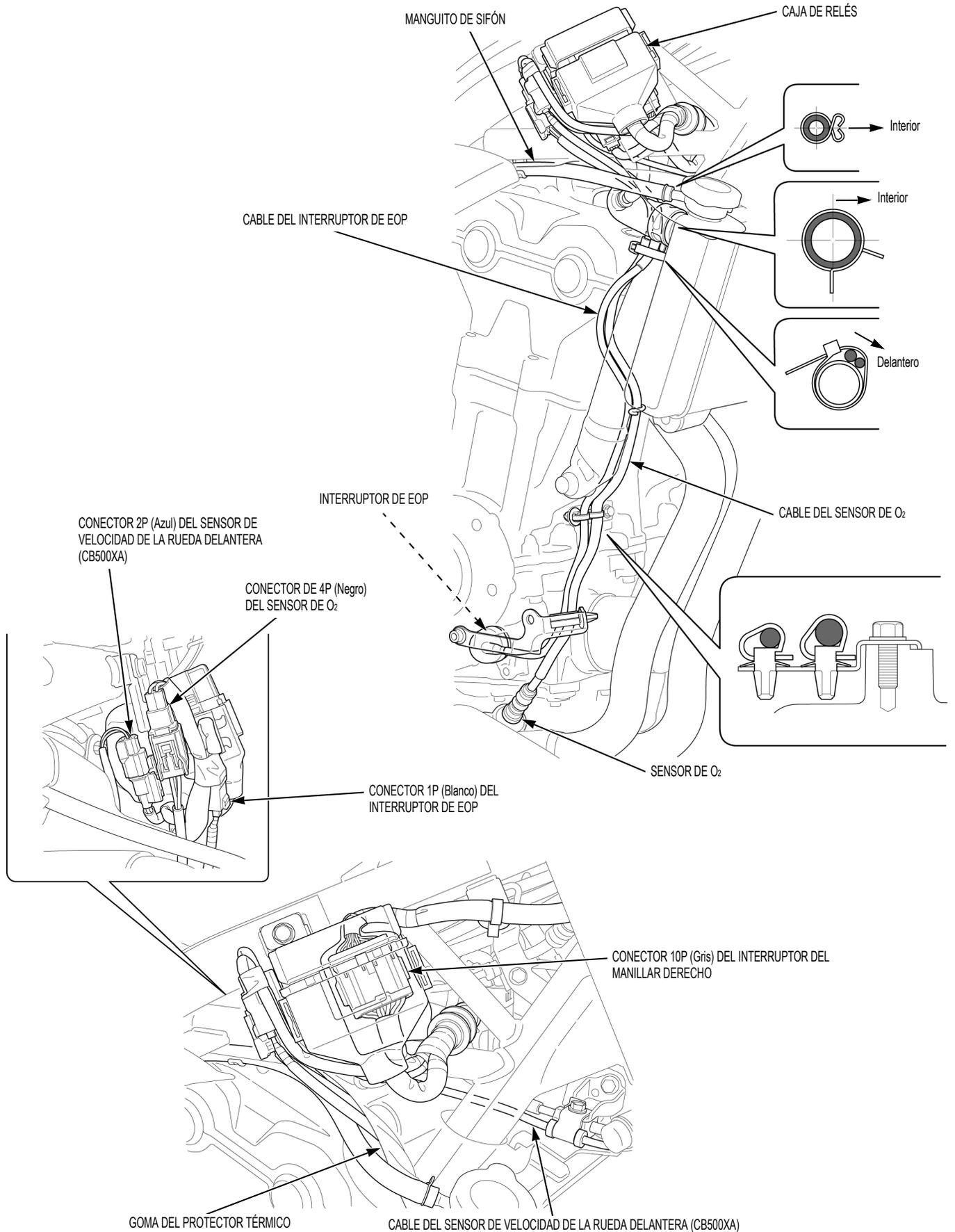
CB500X:



CB500XA:

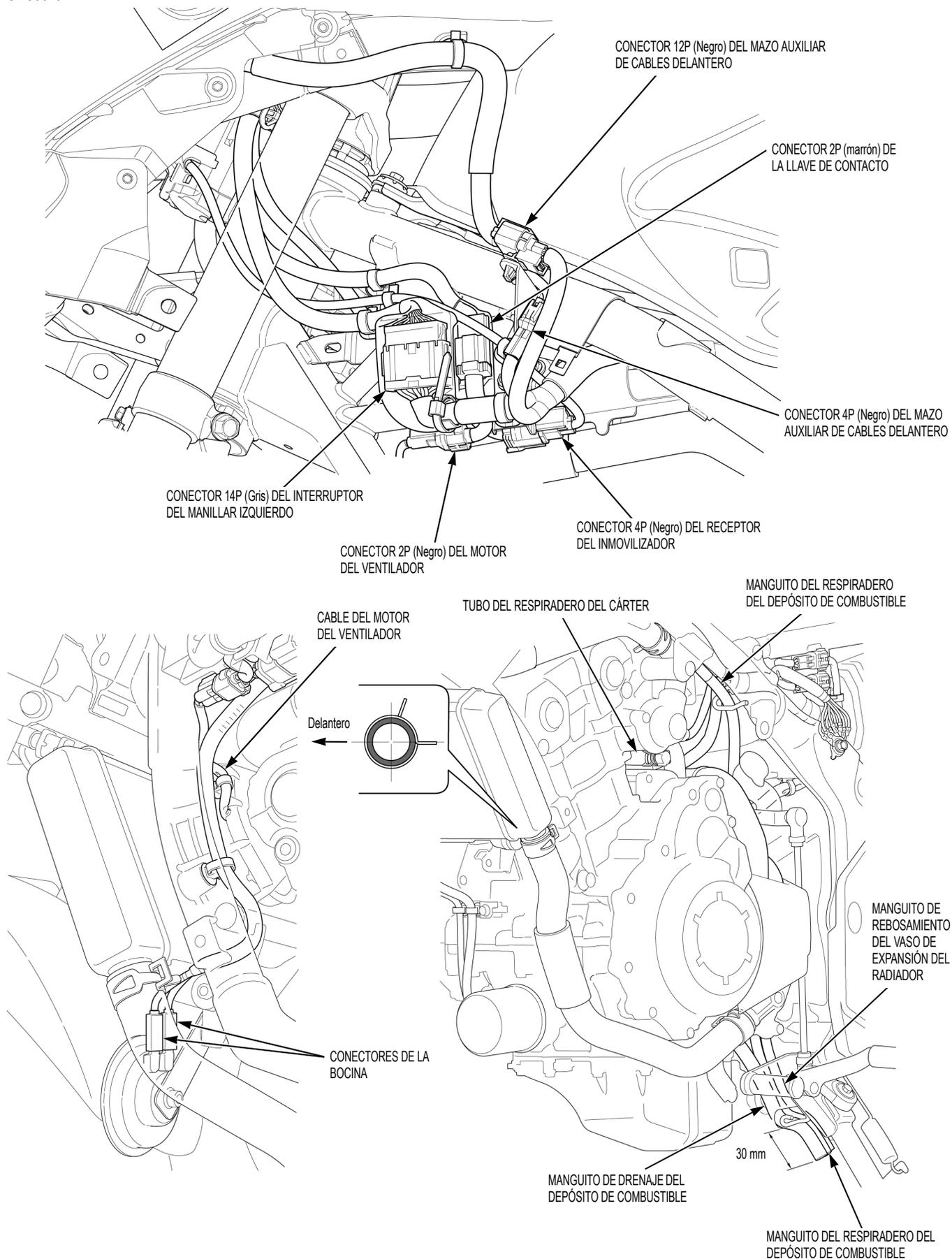


CB500X/XA

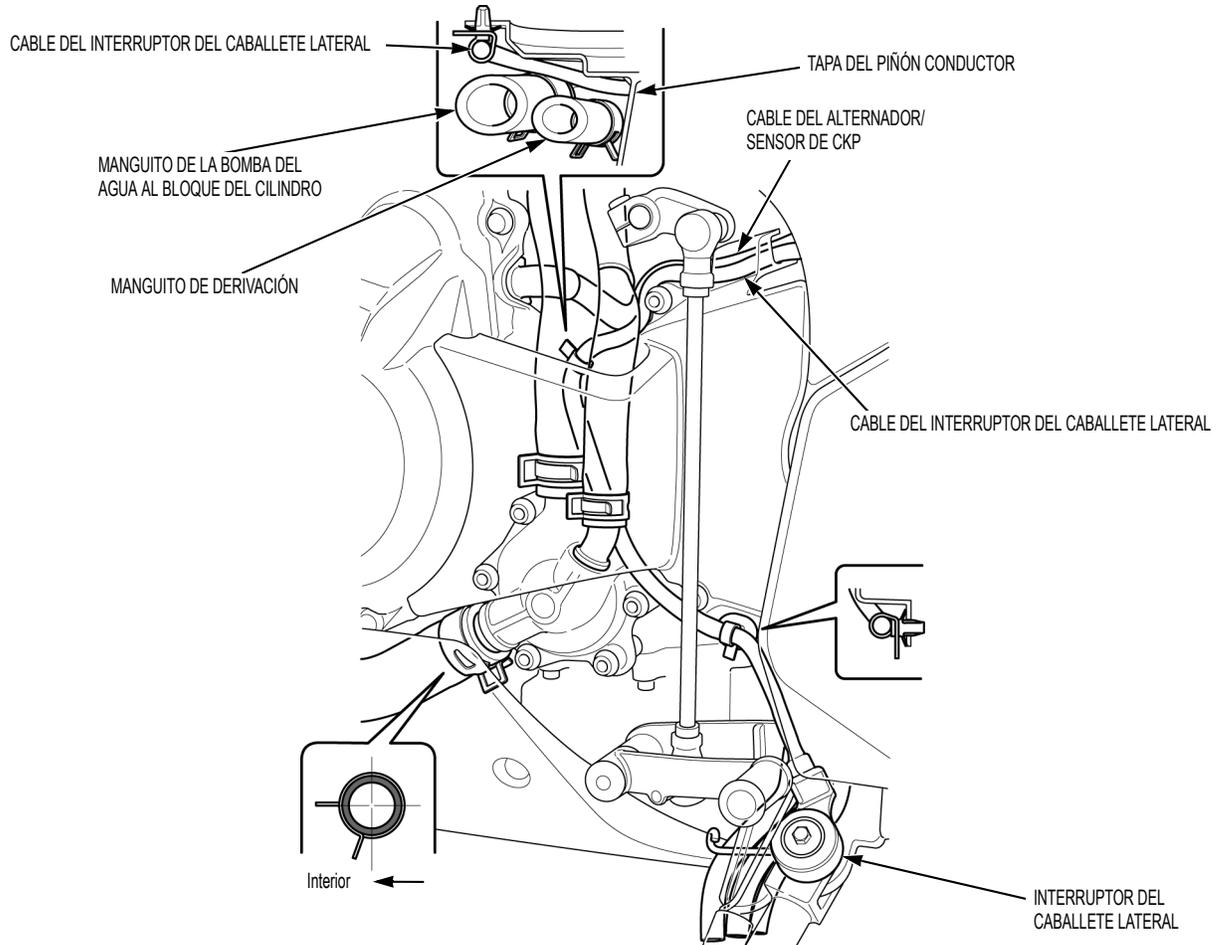
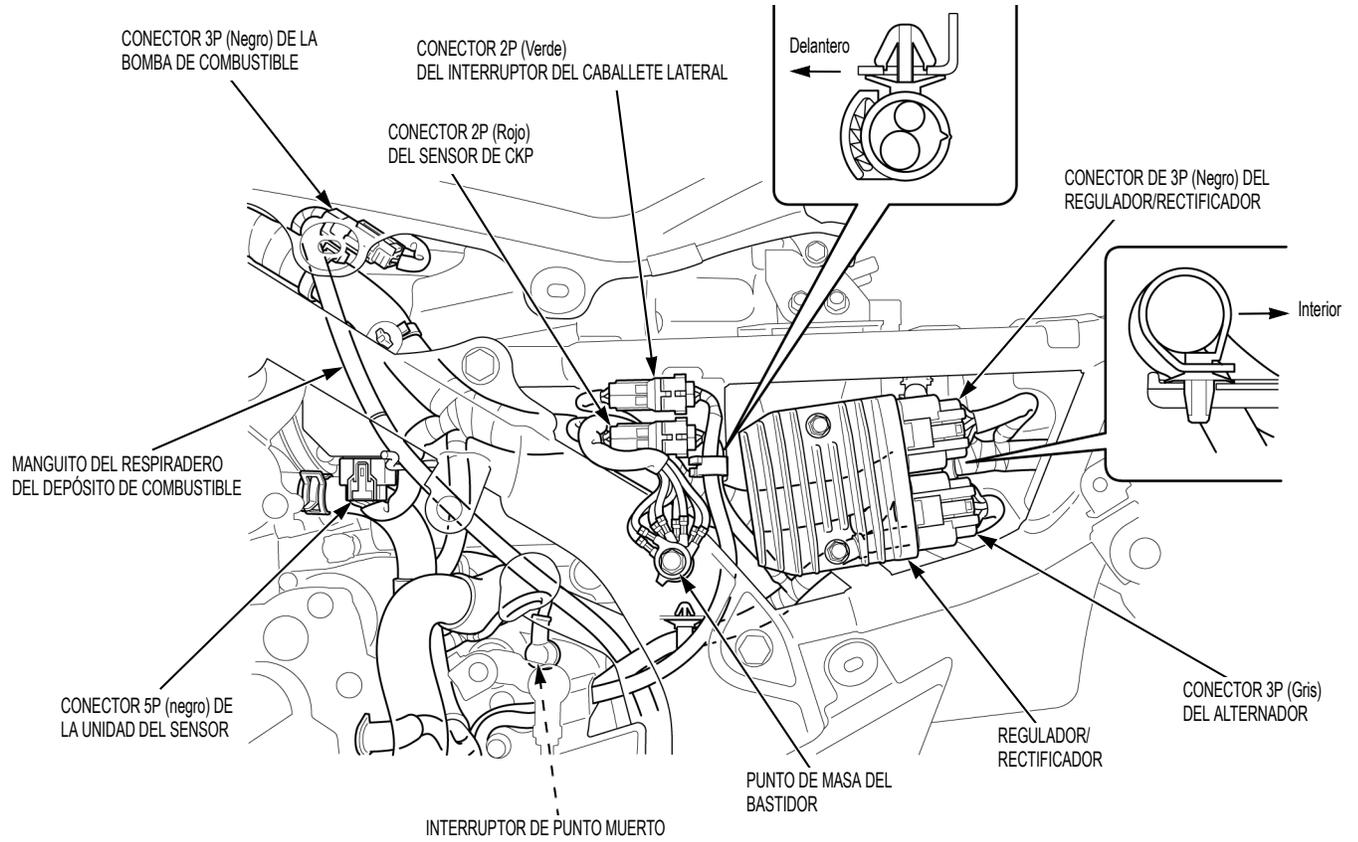


# INFORMACIÓN GENERAL

CB500X/XA

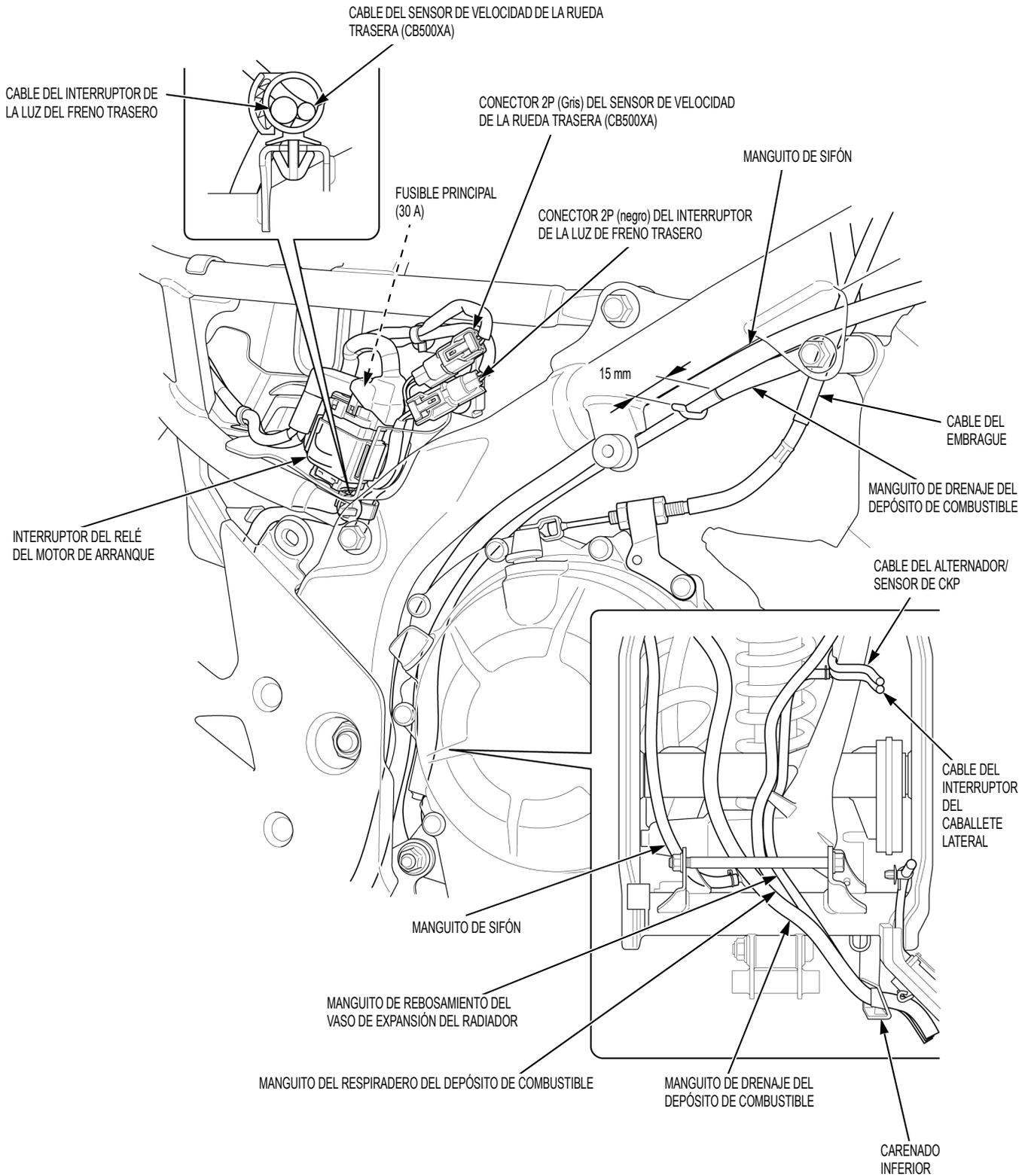


CB500X/XA

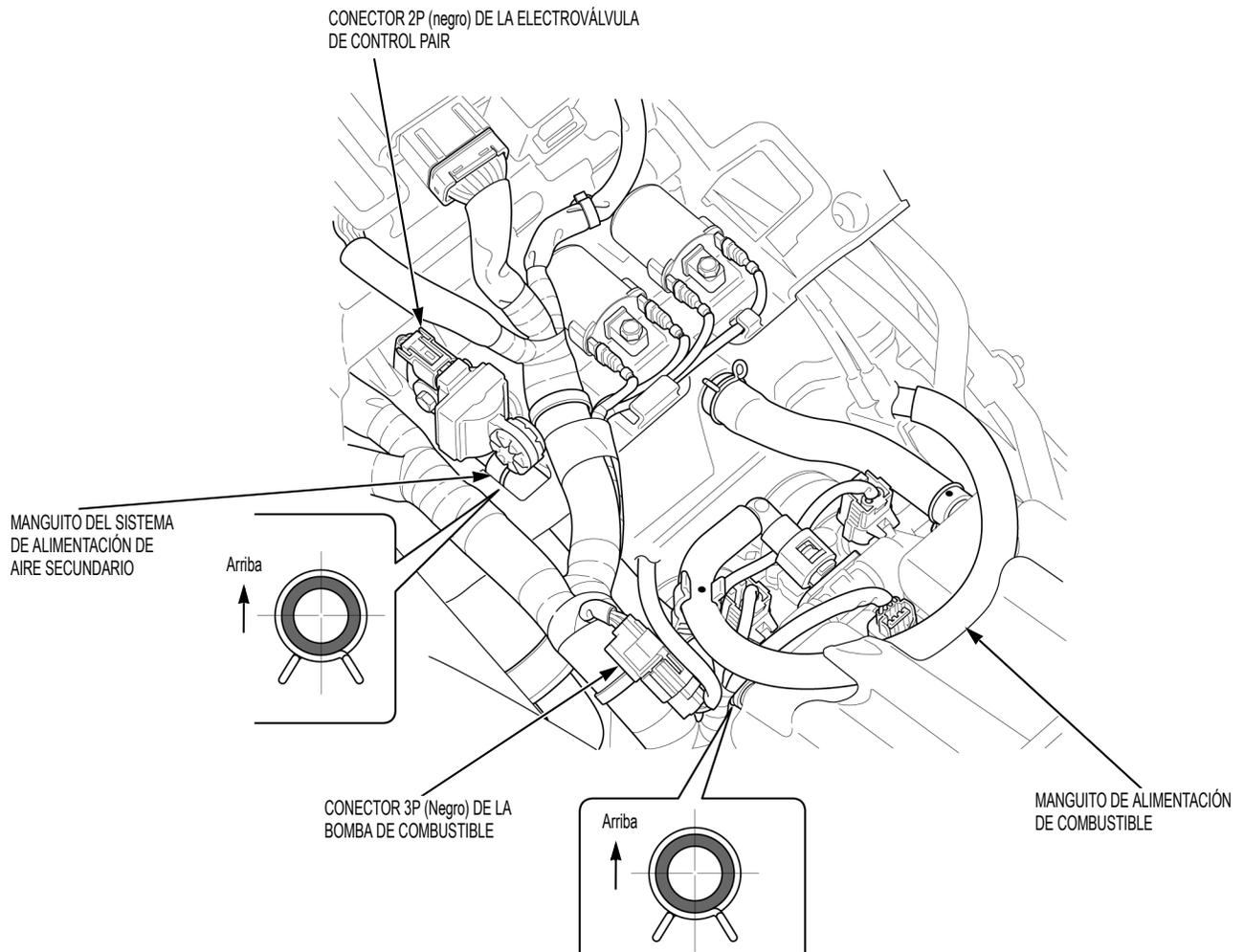
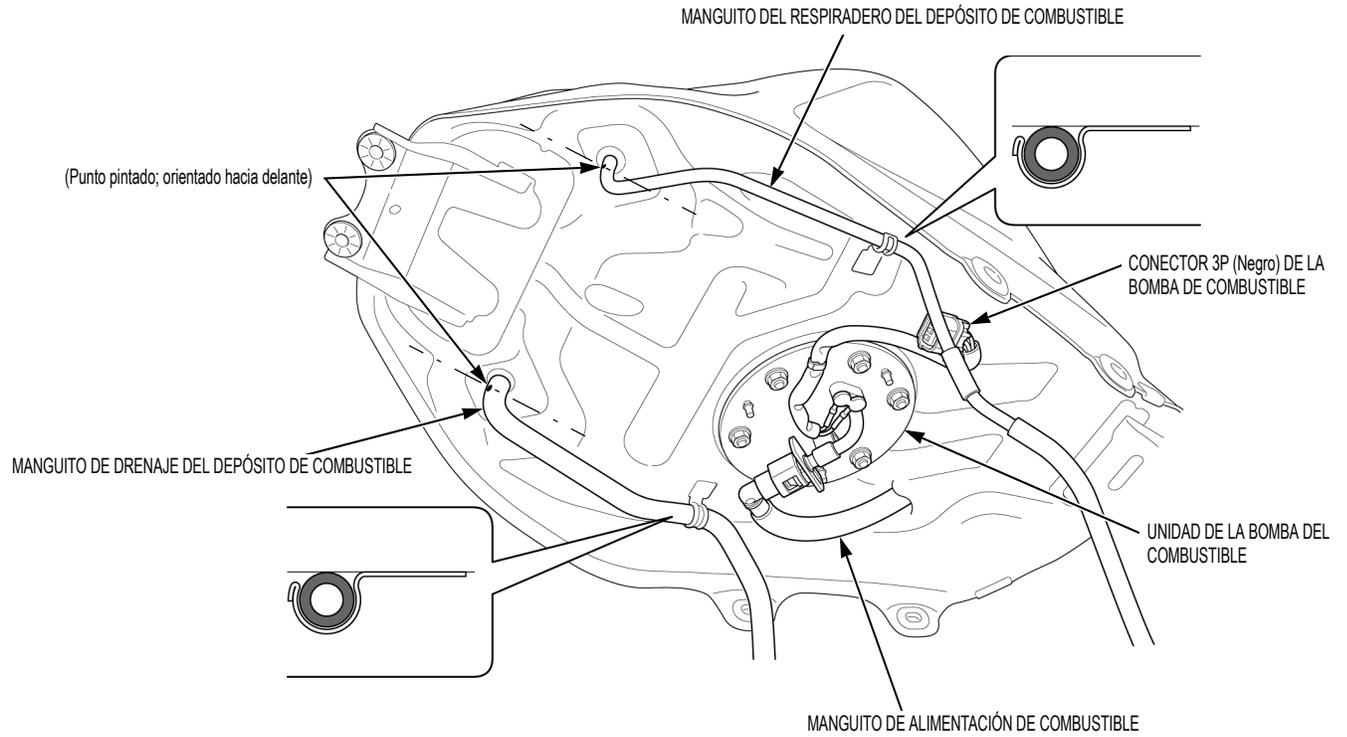


# INFORMACIÓN GENERAL

CB500X/XA

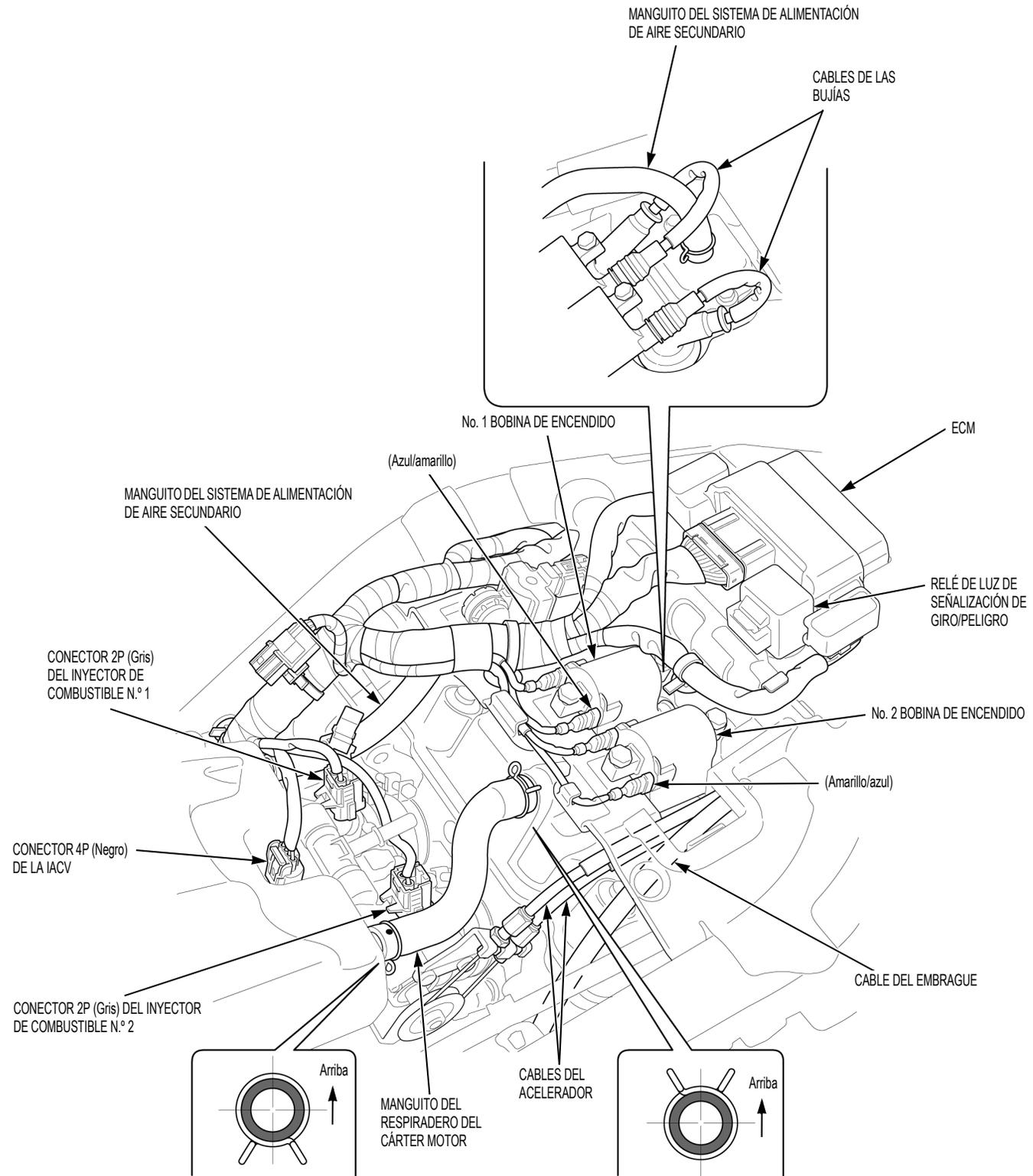


CB500X/XA



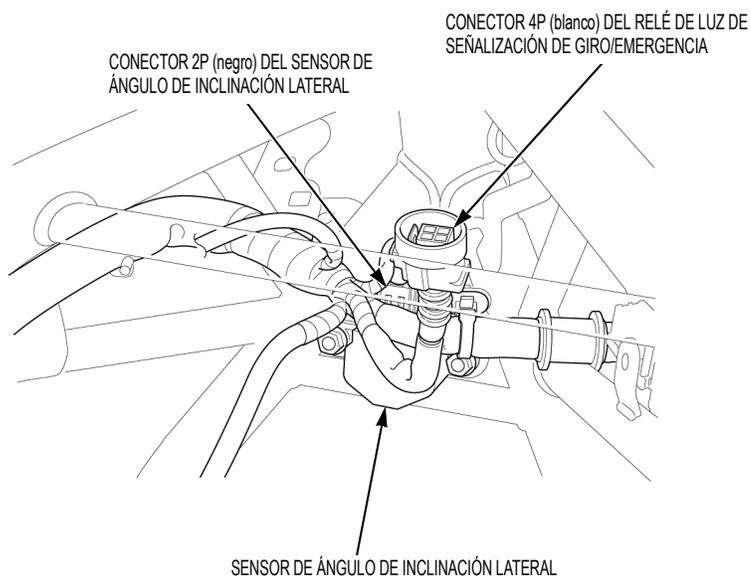
# INFORMACIÓN GENERAL

CB500X/XA

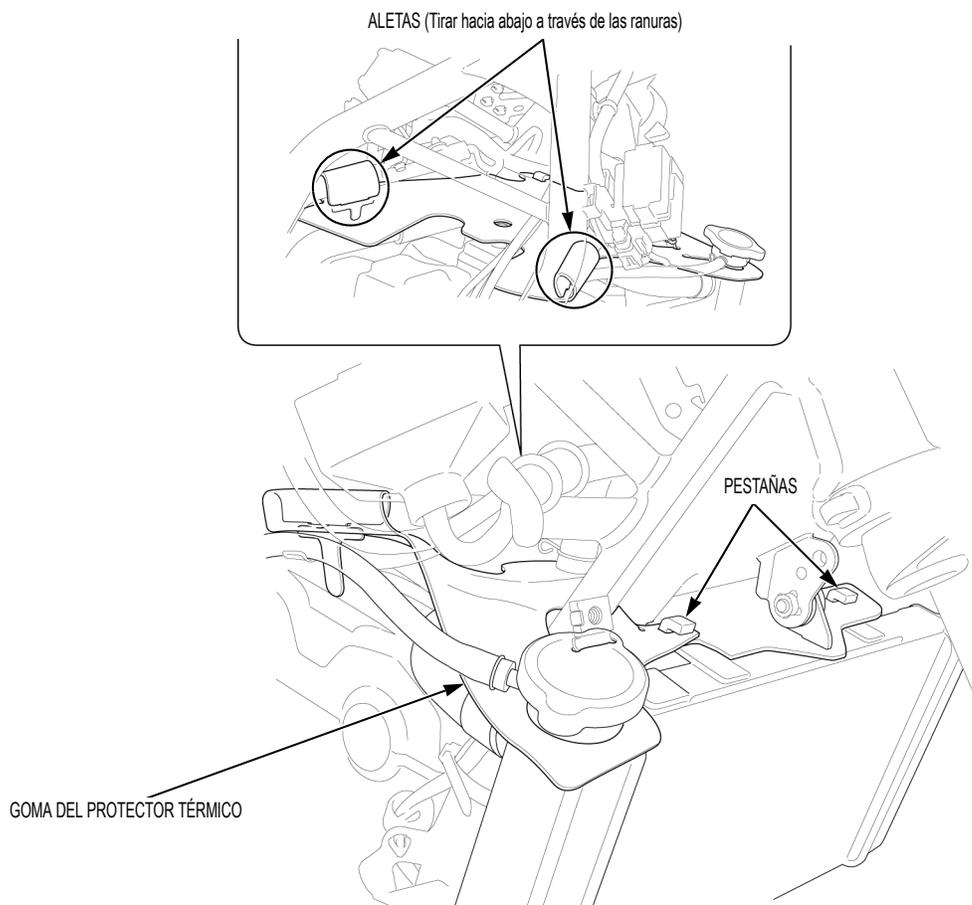


CB500X/XA

Detrás del tubo de la columna de la dirección (visto desde atrás):

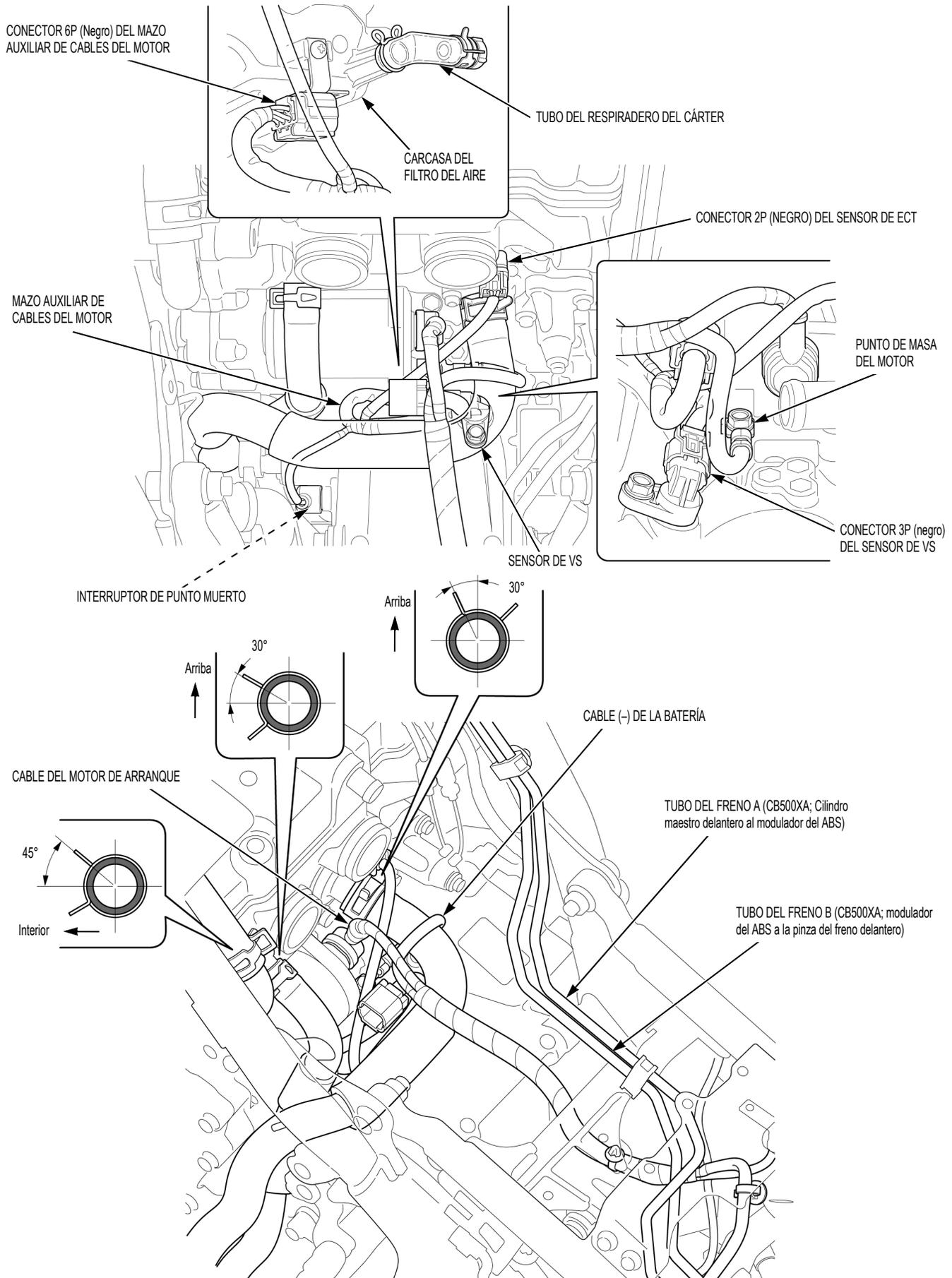


Puntos de ajuste de la goma de protección térmica delantera:



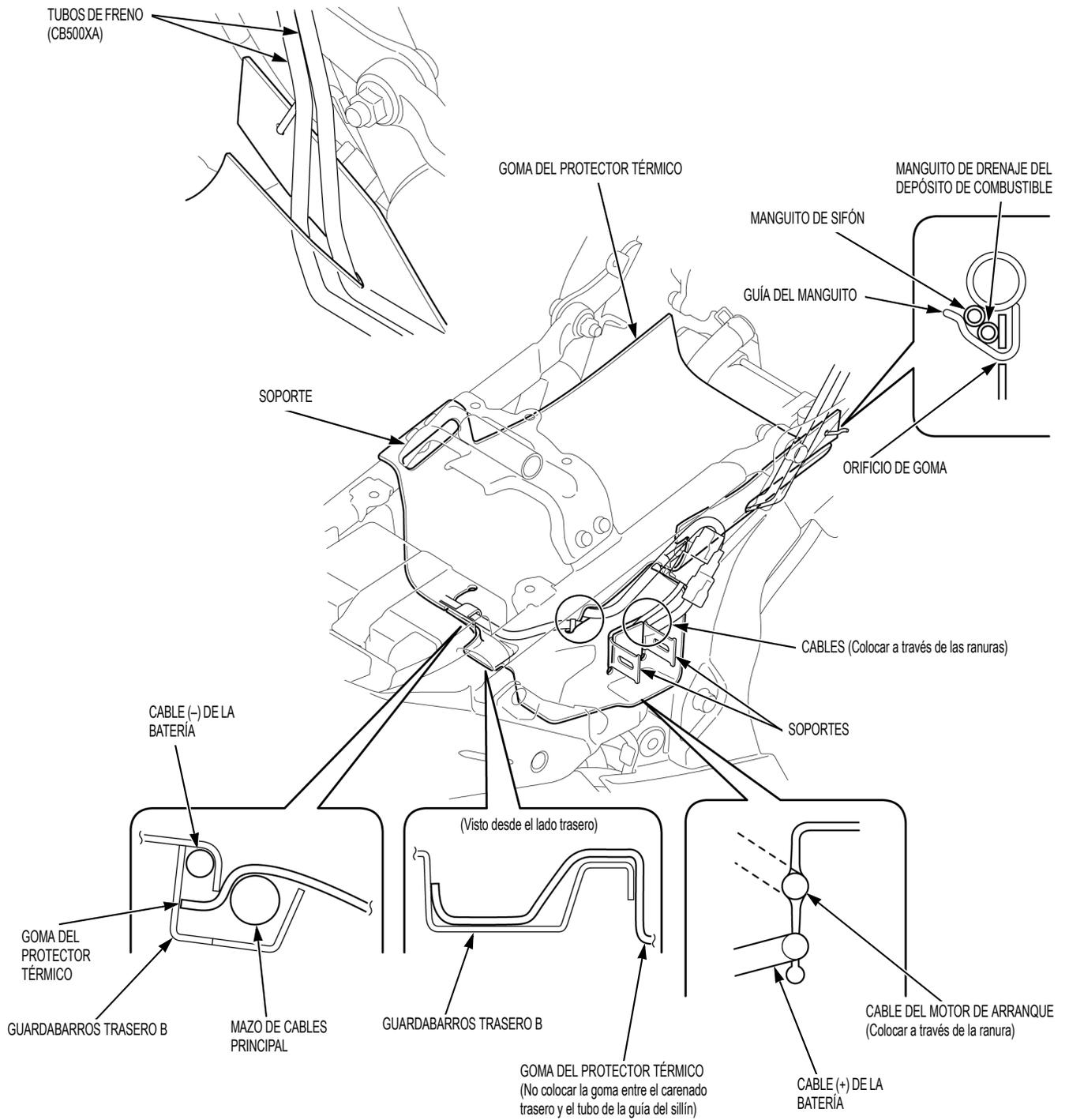
# INFORMACIÓN GENERAL

CB500X/XA



CB500X/XA

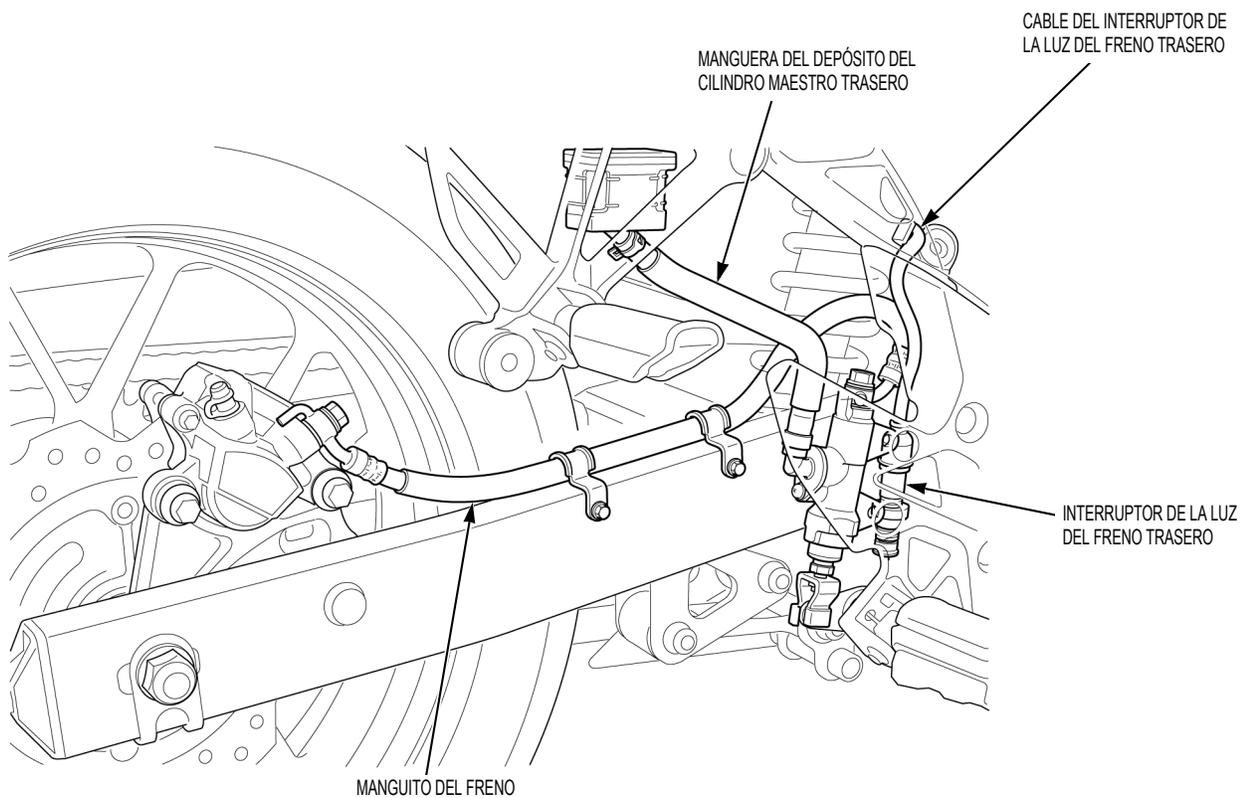
Puntos de ajuste de la goma de protección térmica trasera:



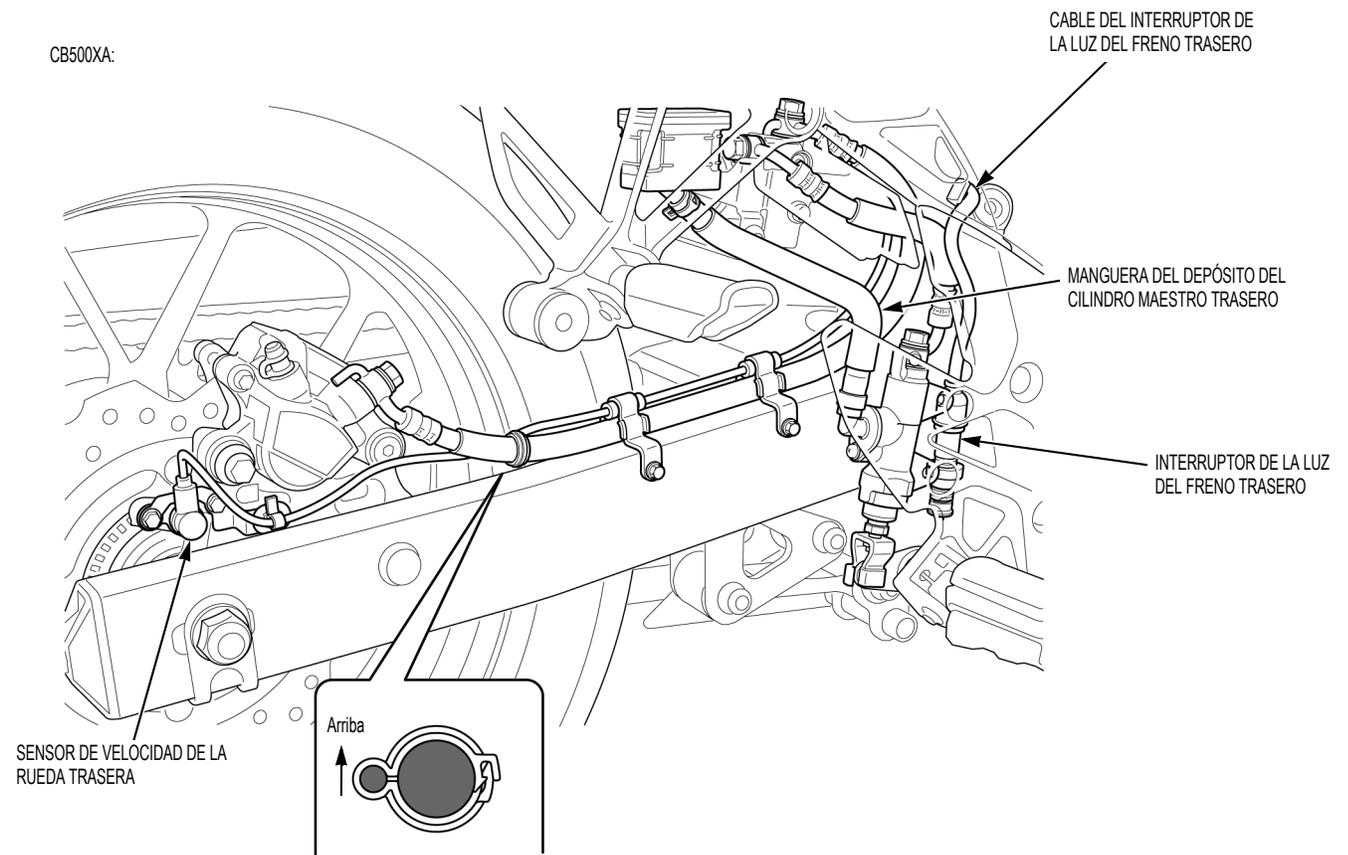
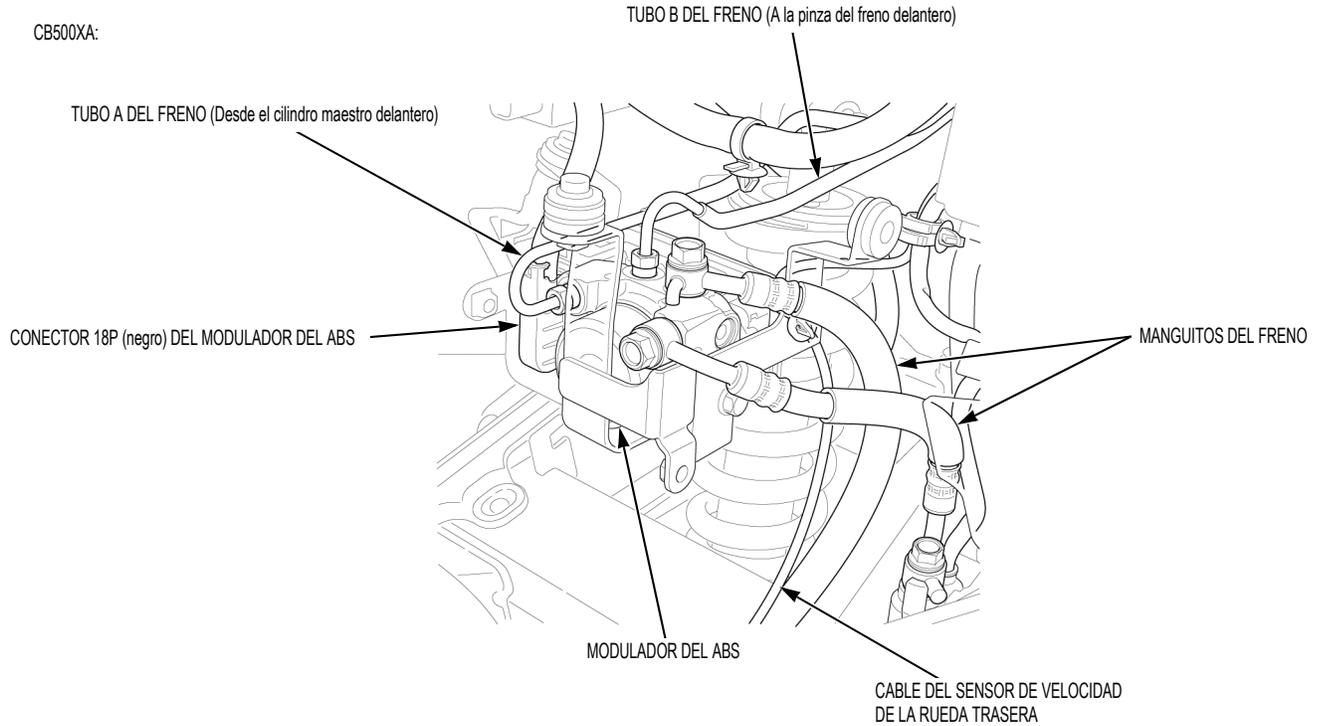
# INFORMACIÓN GENERAL

CB500X/XA

CB500X:

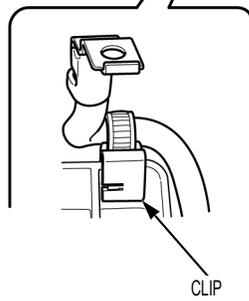
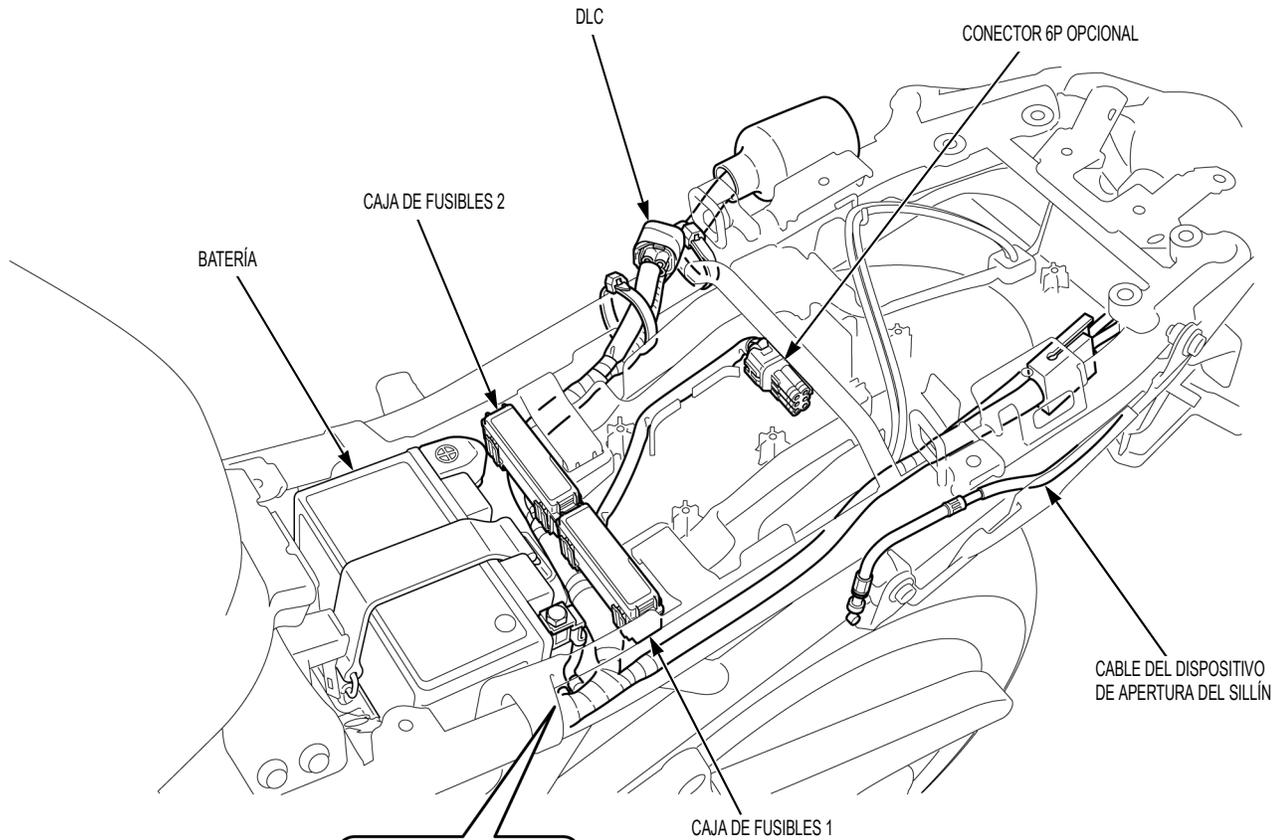


CB500X/XA

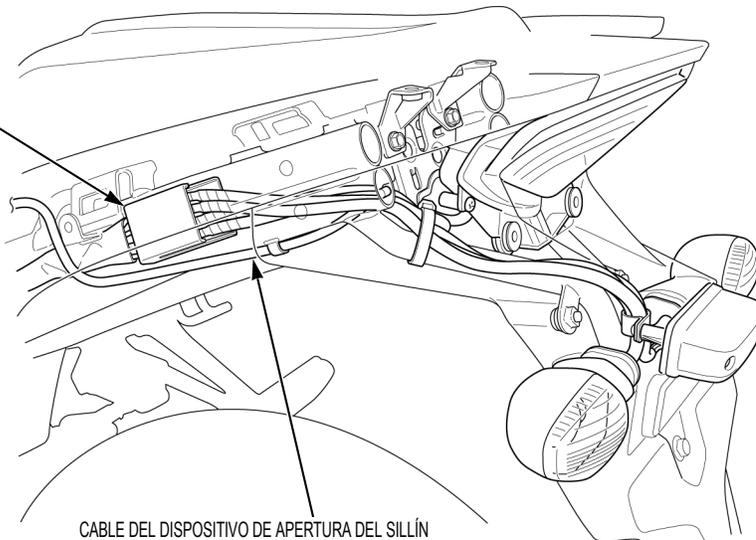


# INFORMACIÓN GENERAL

CB500X/XA



- CONECTORES (desde el lado superior):
- 2P (azul claro) DE LUZ DE GIRO DERECHA
  - 2P (naranja) DE LUZ DE GIRO IZQUIERDA
  - 2P (blanco) DE LA LUZ DE LA PLACA DE LA MATRÍCULA
  - 3P (blanco) DEL FRENO/PILOTO TRASERO



## SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES

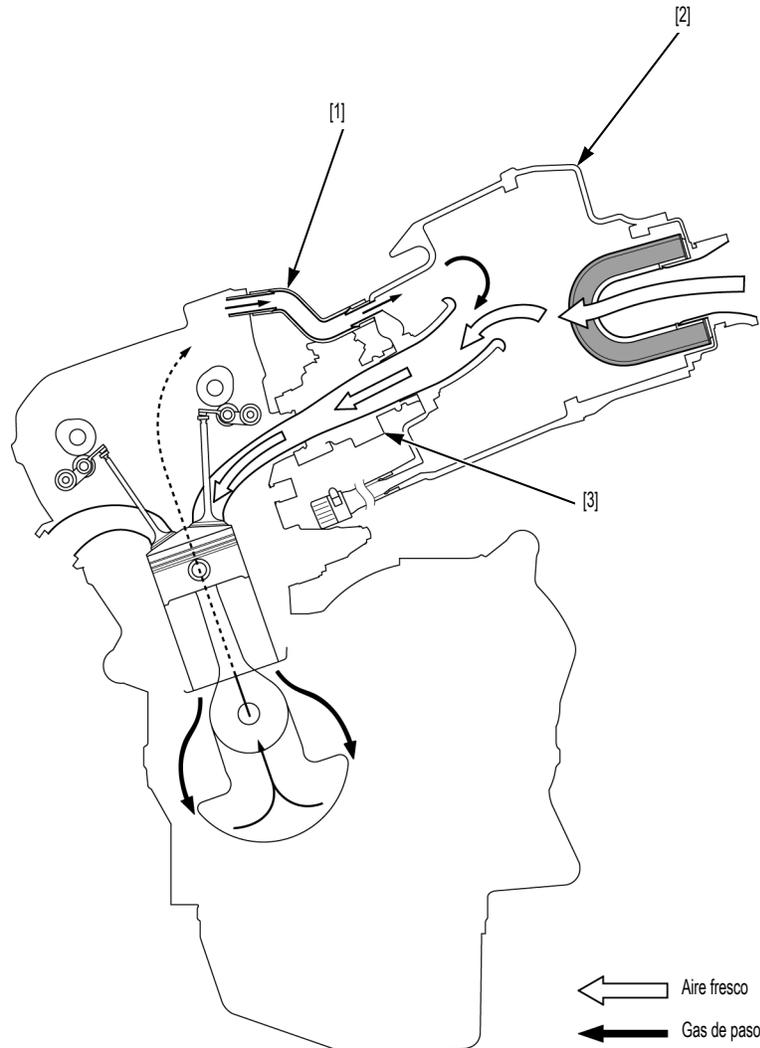
### FUENTE DE LAS EMISIONES

El proceso de combustión produce monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) e hidrocarburos (HC). El control de los hidrocarburos y de los óxidos de nitrógeno resulta muy importante debido a que, en ciertas condiciones, reaccionan para formar una niebla fotoquímica cuando se ven sometidos a la luz solar. El monóxido de carbono no reacciona de la misma forma, pero es tóxico. La evaporación incontrolada del combustible también libera hidrocarburos a la atmósfera.

Honda Motor Co., Ltd. utiliza varios sistemas para reducir la emisión de monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno e hidrocarburos.

### SISTEMA DE CONTROL DE LAS EMISIONES DEL CÁRTER MOTOR

El motor dispone de un sistema de cárter motor cerrado para evitar la descarga de las emisiones de este cárter a la atmósfera. El gas de paso retorna a la cámara de combustión a través del manguito [1] del respiradero del cárter motor, la carcasa del filtro del aire [2] y el cuerpo del acelerador [3].



## INFORMACIÓN GENERAL

### SISTEMA DE CONTROL DE LAS EMISIONES DEL ESCAPE

El sistema de control de las emisiones se compone de un sistema de alimentación de aire secundario por impulsos, catalizador de tres vías y el sistema PGM-FI.

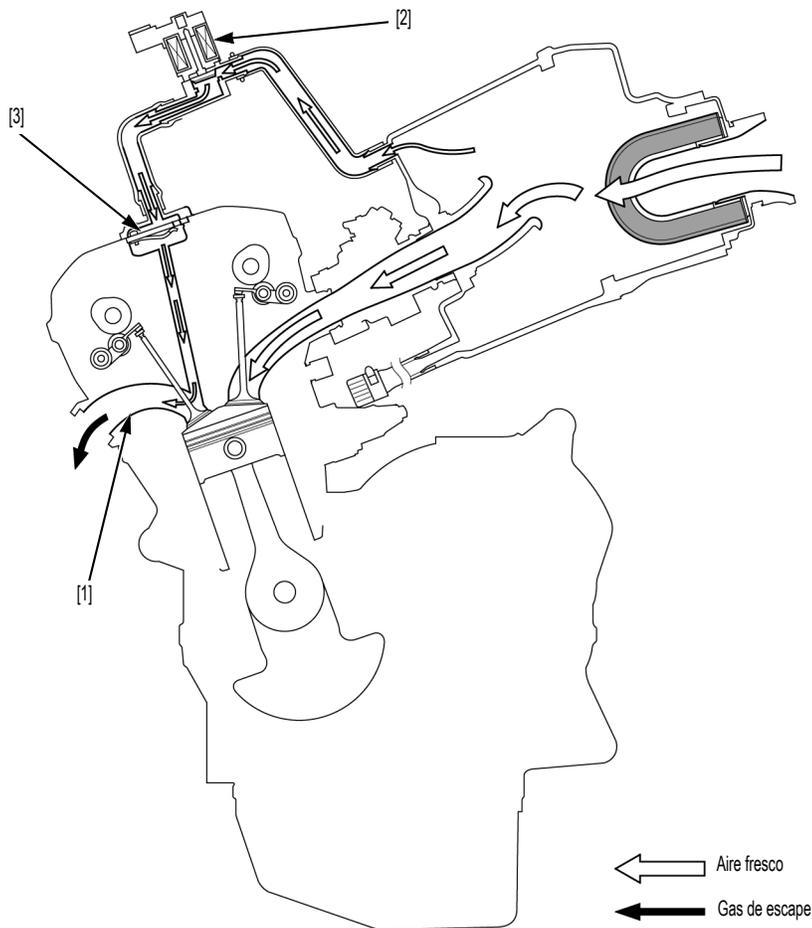
#### SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE AIRE SECUNDARIO

El sistema de alimentación de aire secundario introduce aire filtrado en los gases de escape a través de la lumbrera de escape [1]. El aire fresco se introduce en la lumbrera de escape mediante la electroválvula de control PAIR [2].

Esta entrada de aire fresco favorece la combustión de los gases de escape sin quemar y convierte una cantidad considerable de hidrocarburos y monóxido de carbono en dióxido de carbono y vapor de agua relativamente poco perjudiciales.

La válvula de retención PAIR [3] impide el flujo inverso del aire a través del sistema. La electroválvula de control PAIR se controla mediante la unidad del PGM-FI y el conducto de aire fresco se abre/cierra de acuerdo con las condiciones de la marcha (sensor de ECT/IAT/TP/MAP y las revoluciones del motor).

No es necesario efectuar ningún tipo de ajuste en el sistema de suministro de aire secundario, aunque se recomienda la realización de las comprobaciones periódicas de sus componentes.



#### CATALIZADOR DE TRES VÍAS

Esta motocicleta dispone de un catalizador de tres vías. Este catalizador de tres vías se encuentra situado en el sistema de escape. A través de reacciones químicas, se convierten el HC, CO y el NO<sub>x</sub> presentes en el escape del motor en dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), dinitrógeno (N<sub>2</sub>) y vapor de agua.

### SISTEMA DE CONTROL DE LA EMISIÓN DE RUIDOS

**ESTÁ PROHIBIDA LA MANIPULACIÓN INDEBIDA DEL SISTEMA DE CONTROL DE RUIDO:** Las leyes locales prohíben las actuaciones siguientes o las causas derivadas de: (1) La extracción o la inhabilitación, realizada por cualquier persona, que no sea con fines de mantenimiento, reparación o sustitución de cualquier dispositivo o elemento de diseño incorporado en cualquier vehículo, con el fin de controlar la emisión de ruidos antes de su venta o entrega a un cliente final o durante su uso; (2) el uso del vehículo una vez desmontado o inhabilitado tal dispositivo o elemento de diseño por parte de cualquier persona.

ENTRE LOS ACTOS QUE SE PRESUME QUE CONSTITUYEN UNA MANIPULACIÓN INDEBIDA SE ENCUENTRAN LOS QUE SE RELACIONAN A CONTINUACIÓN:

1. El desmontaje o perforación del silenciador, deflectores, tubos o cualquier otro componente que conduzca los gases de escape.
2. El desmontaje o perforación de cualquier pieza del sistema de admisión.
3. La falta de un mantenimiento adecuado.
4. La sustitución de piezas móviles del vehículo o de piezas de los sistemas de escape o admisión por piezas distintas de las especificadas por el fabricante.

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## COMUNICACIÓN EN SERIE DE DOS VÍAS ENTRE EL ECM y EL TABLERO DE INSTRUMENTOS

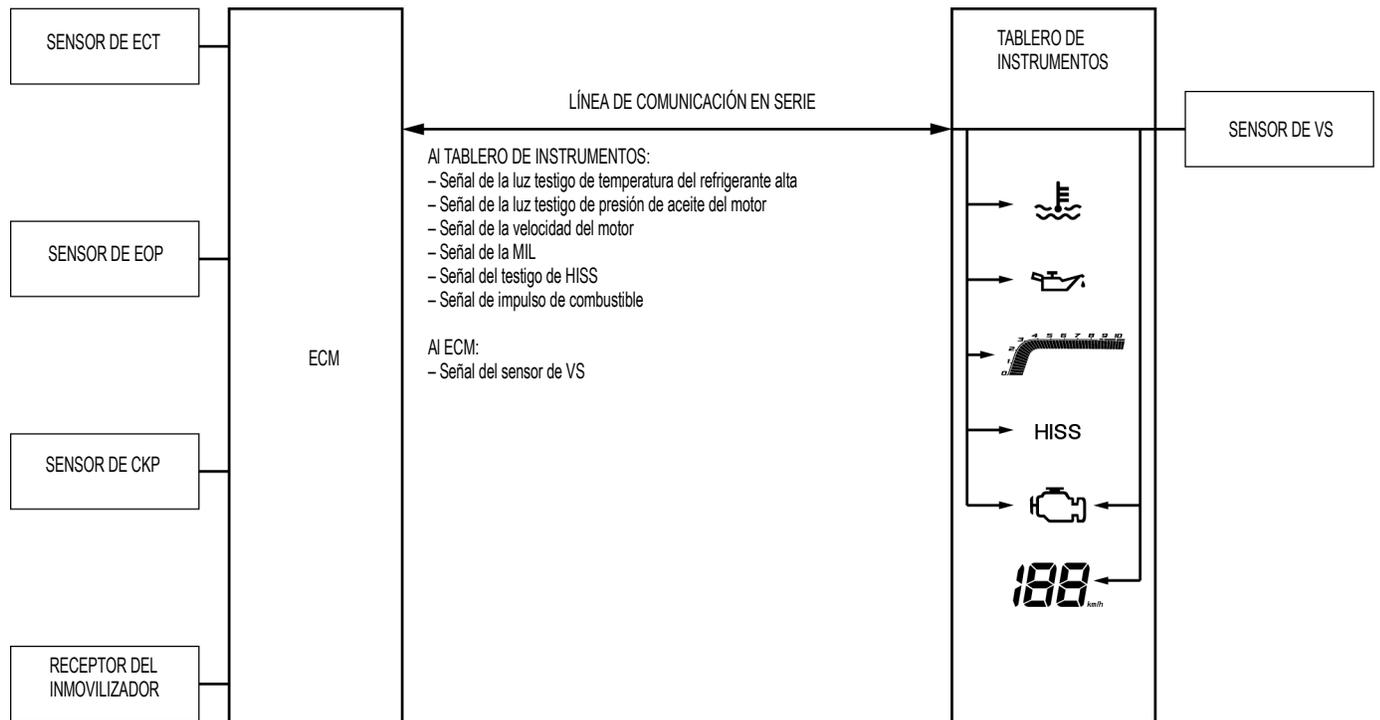
Esta motocicleta va provista de un sistema de comunicación en serie de dos vías entre el ECM y el tablero de instrumentos.

El ECM envía la información siguiente al tablero de instrumentos.

- Señal de la luz testigo de temperatura del refrigerante alta
- Señal de la luz testigo de presión de aceite del motor
- Señal de velocidad del vehículo
- Señal de la MIL
- Señal de la luz testigo del HISS
- Señal de impulso de combustible (para el medidor de kilometraje por combustible)

El tablero de instrumentos envía la información de la señal de la velocidad del vehículo al ECM.

Entre el ECM y el tablero de instrumentos se comunican tres señales a través de un cable. Este cable se denomina línea de comunicación en serie (TXD/RXD).



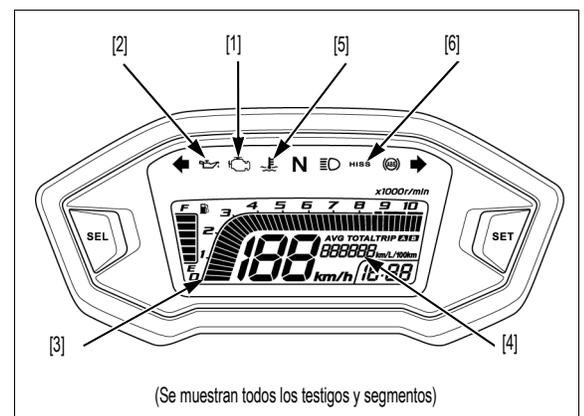
### INDICACIÓN DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS CUANDO LA LÍNEA DE COMUNICACIÓN EN SERIE TIENE ANOMALÍAS

Si existe algún problema en la línea de comunicación en serie, el tablero de instrumentos muestra lo siguiente:

- La MIL [1] y el testigo de presión de aceite del motor [2] permanecen encendidos
- el tacómetro [3] no funciona (aunque el motor esté encendido)
- el odómetro, el cuentakilómetros o el medidor de kilometraje por combustible [4] indica "-" (mientras el motor está en funcionamiento)
- el indicador de temperatura alta del refrigerante [5] y el testigo de HISS [6] no se encienden (con excepción del encendido inicial)

Localización de averías de la línea de comunicaciones en serie (página 21-11).

Si hay algún problema en la comunicación en serie, el ECM almacena el DTC 86-1 (página 4-5).



---

## NOTAS

---

# 2. BASTIDOR/PANELES DEL CARENADO/SISTEMA DE ESCAPE

---

INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	2-2	TAPA DEL GUARDABARROS TRASERO .....	2-20
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS .....	2-2	GUARDABARROS TRASERO A .....	2-20
UBICACIONES DE LOS CARENADOS DE LA CARROCERÍA/TABLA DE DESMONTAJE .....	2-3	GUARDABARROS TRASERO B .....	2-21
SILLÍN .....	2-6	GUARDABARROS DELANTERO .....	2-22
CARENADO LATERAL .....	2-7	CARENADO INFERIOR .....	2-22
CARENADO INTERMEDIO .....	2-8	TAPA DEL PIÑÓN CONDUCTOR .....	2-24
TAPA DE MANTENIMIENTO DE LAS LÁMPARAS (CB500X/XA) .....	2-10	TAPA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN .....	2-24
ESPEJO RETROVISOR .....	2-11	TAPA DEL MODULADOR DEL ABS (CBR500RA/CB500FA/XA) .....	2-25
PANEL DE INSTRUMENTOS (CBR500R/RA/CB500X/XA) .....	2-11	BANDEJA INFERIOR DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE .....	2-25
CARENADO DELANTERO .....	2-13	CABALLETE LATERAL .....	2-26
CÚPULA (CBR500R/RA/CB500X/XA) .....	2-16	SOPORTE DE LA ESTRIBERA .....	2-27
ASIDERO .....	2-17	SILENCIADOR .....	2-28
CARENADO POSTERIOR .....	2-18	TUBO DE ESCAPE .....	2-29
		GUÍA DEL SILLÍN .....	2-30

# INFORMACIÓN DE SERVICIO

## ASPECTOS GENERALES

- Esta sección explica el desmontaje e instalación de los paneles del carenado y del sistema de escape.
- Cuando efectúe el desmontaje, marque y guarde los fiadores de montaje para asegurarse de que se vuelven a montar en sus posiciones originales.
- Al montar los carenados, asegúrese de que las superficies de contacto están alineadas antes de apretar las fijaciones.
- Sustituya siempre las juntas por otras nuevas una vez desmontado el sistema de escape.
- Cuando proceda al montaje del sistema de escape, monte sin apretar los dispositivos de fijación. Apriete en primer lugar las tuercas de unión del tubo de escape y, a continuación, el tornillo de fijación.
- Compruebe siempre la existencia de fugas en el sistema de escape después de su instalación.

## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

### Ruido de escape excesivo

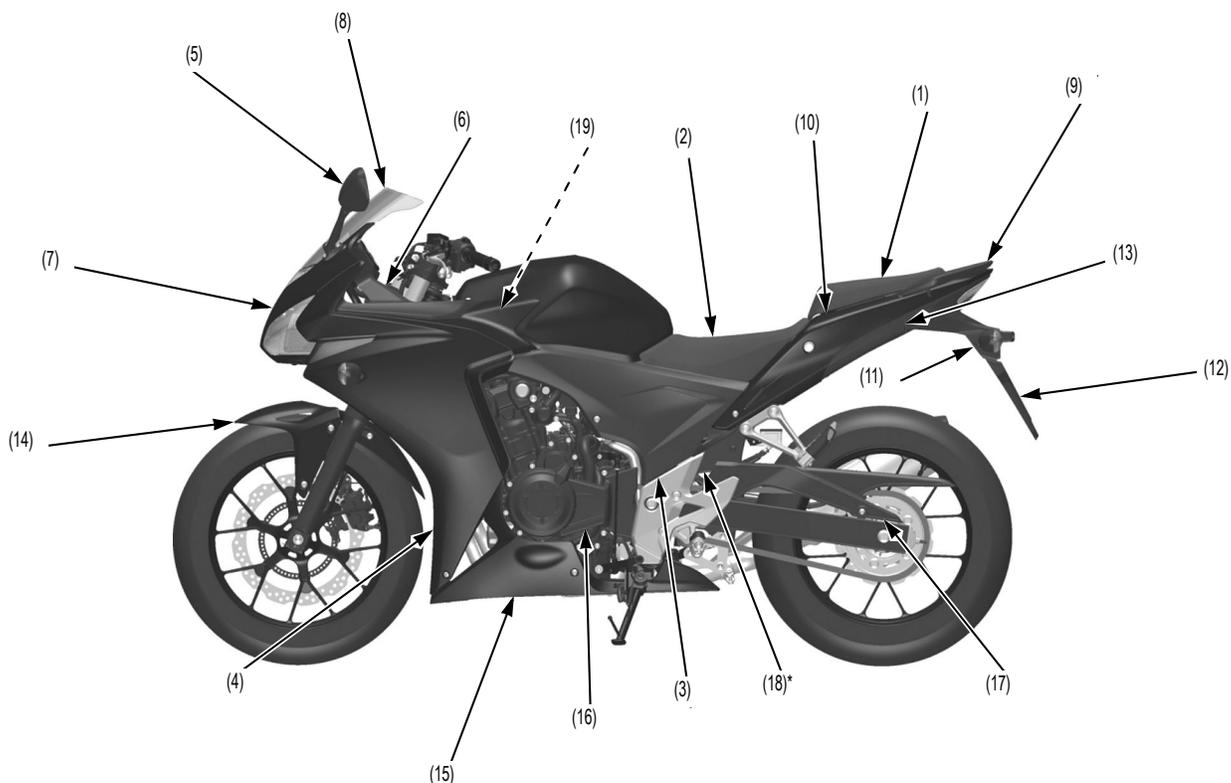
- Sistema de escape roto
- Fuga de gases de escape

### Rendimiento deficiente

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

# UBICACIONES DE LOS CARENADOS DE LA CARROCERÍA/TABLA DE DESMONTAJE

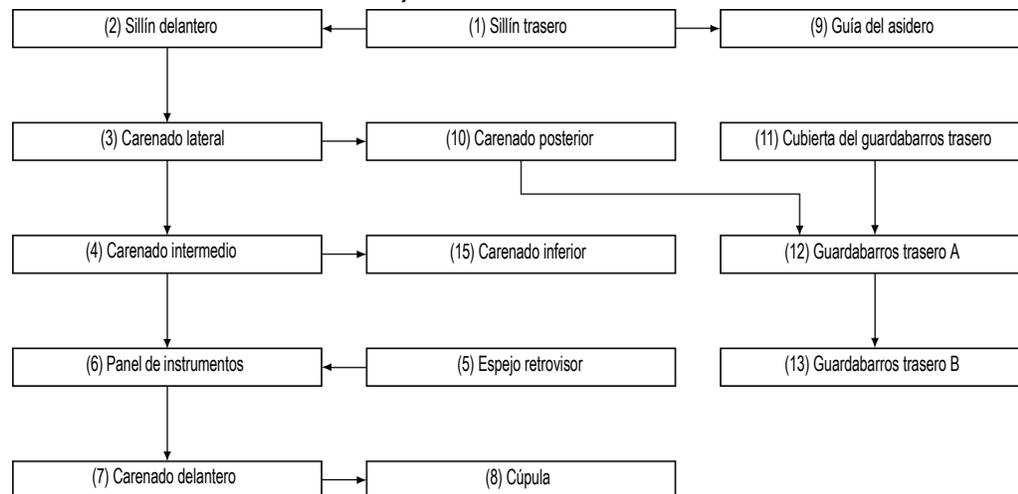
CBR500R/RA



- |   |  |   |
|---|--|---|
| (1) Sillín trasero (página 2-6)         | [8] Cúpula (página 2-16)                             | (15) Carenado inferior (página 2-22)                            |
| (2) Sillín delantero (página 2-6)       | (9) Asidero (página 2-17)                            | (16) Tapa del piñón de accionamiento (página 2-24)              |
| (3) Carenado lateral (página 2-7)       | (10) Carenado posterior (página 2-18)                | (17) Carenado de la cadena de transmisión (página 2-24)         |
| (4) Carenado intermedio (página 2-8)    | (11) Cubierta del guardabarros trasero (página 2-20) | (18)* Cubierta del modulador del ABS (página 2-25)              |
| (5) Espejo retrovisor (página 2-11)     | (12) Guardabarros trasero A (página 2-20)            | (19) Bandeja inferior del depósito de combustible (página 2-25) |
| (6) Panel de instrumentos (página 2-11) | (13) Guardabarros trasero B (página 2-21)            |   |
| (7) Carenado delantero (página 2-13)    | (14) Guardabarros delantero (página 2-22)            |   |

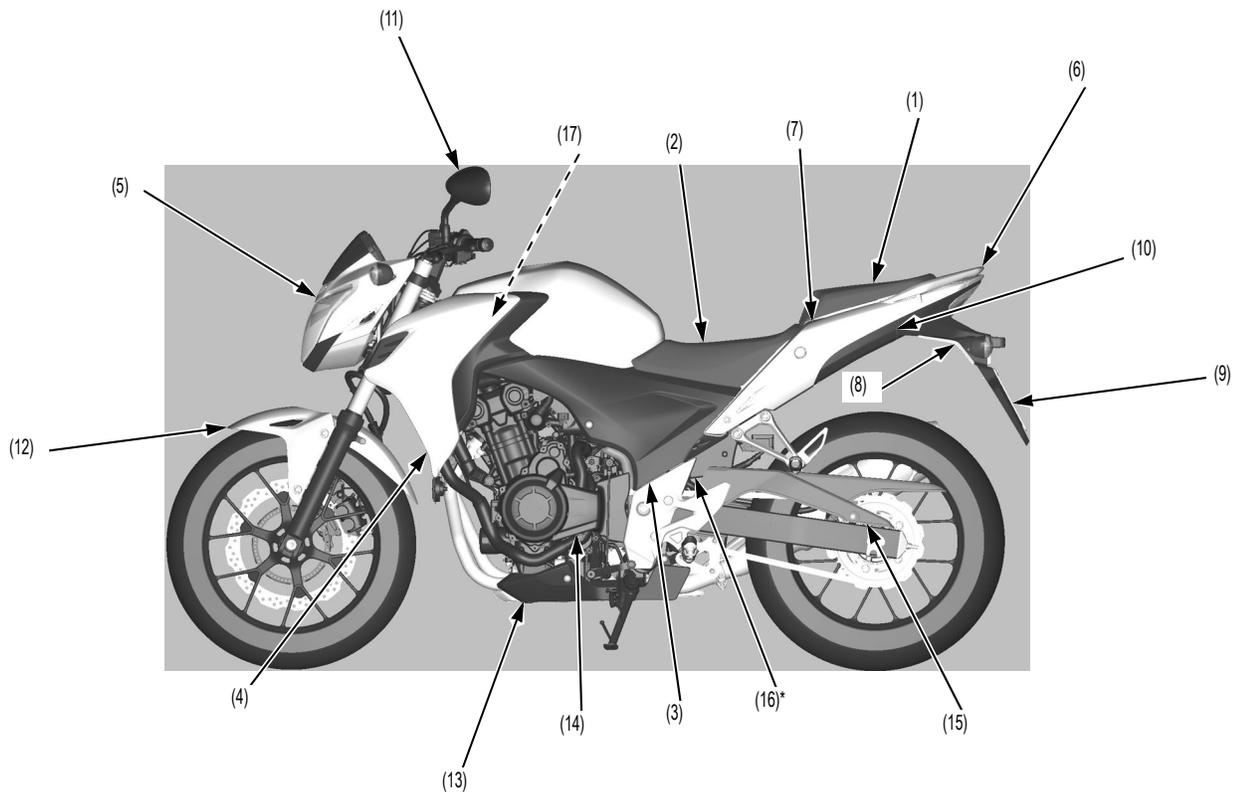
\* Solo CBR500RA

• Esta tabla muestra el orden de desmontaje de los carenados del bastidor mediante una flecha.



# BASTIDOR/PANELES DEL CARENADO/SISTEMA DE ESCAPE

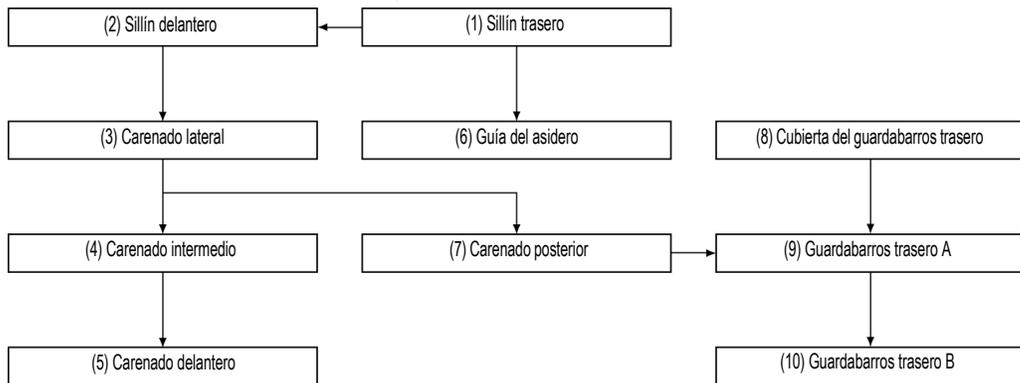
CB500F/FA



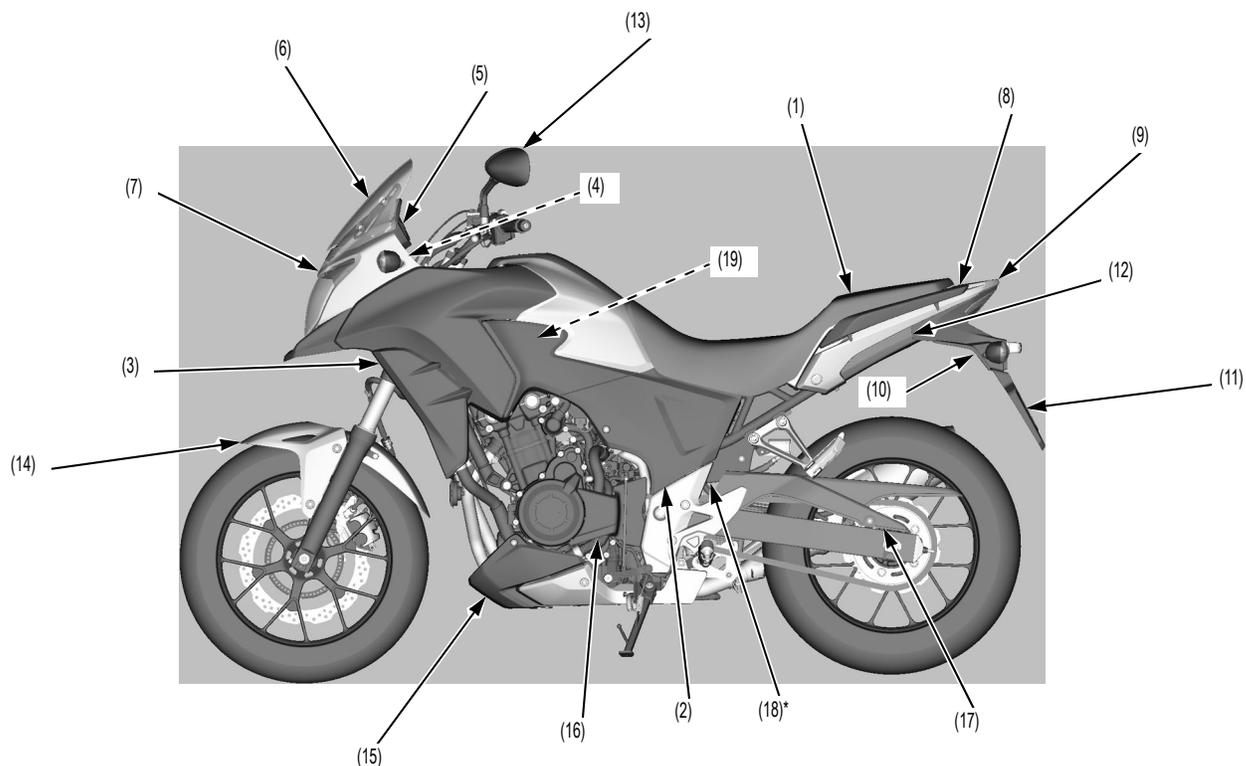
- (1) Sillín trasero (página 2-6)
- (2) Sillín delantero (página 2-6)
- (3) Carenado lateral (página 2-7)
- (4) Carenado intermedio (página 2-9)
- (5) Carenado delantero (página 2-13)
- (6) Asidero (página 2-17)
- (7) Carenado posterior (página 2-17)
- (8) Cubierta del guardabarros trasero (página 2-20)
- (9) Guardabarros trasero A (página 2-20)
- (10) Guardabarros trasero B (página 2-21)
- (11) Espejo retrovisor (página 2-11)
- (12) Guardabarros delantero (página 2-22)
- (13) Carenado inferior (página 2-23)
- (14) Tapa del piñón de accionamiento (página 2-24)
- (15) Carenado de la cadena de transmisión (página 2-24)
- (16)\* Cubierta del modulador del ABS (página 2-25)
- (17) Bandeja inferior del depósito de combustible (página 2-25)

\* Sólo CB500FA

• Esta tabla muestra el orden de desmontaje de los carenados del bastidor mediante una flecha.



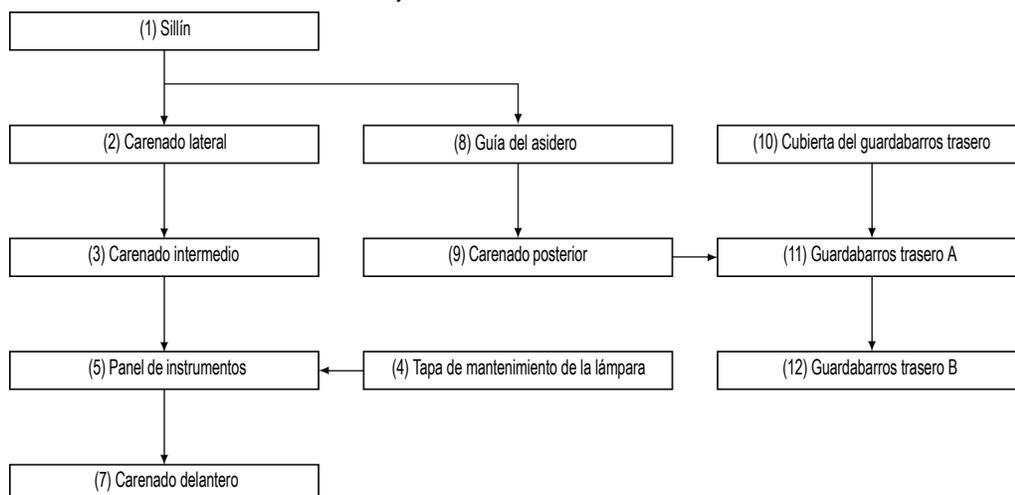
CB500X/XA



- |   |  |   |
|---|--|---|
| (1) Sillín (página 2-6)                               | (8) Asidero (página 2-17)                            | (15) Carenado inferior (página 2-23)                            |
| (2) Carenado lateral (página 2-7)                     | (9) Carenado posterior (página 2-19)                 | (16) Tapa del piñón de accionamiento (página 2-24)              |
| (3) Carenado intermedio (página 2-9)                  | (10) Cubierta del guardabarros trasero (página 2-20) | (17) Carenado de la cadena de transmisión (página 2-24)         |
| (4) Tapa de mantenimiento de la lámpara (página 2-10) | (11) Guardabarros trasero A (página 2-20)            | (18)* Cubierta del modulador del ABS (página 2-25)              |
| (5) Panel de instrumentos (página 2-12)               | (12) Guardabarros trasero B (página 2-21)            | (19) Bandeja inferior del depósito de combustible (página 2-25) |
| [6] Cúpula (página 2-16)                              | (13) Espejo retrovisor (página 2-11)                 |   |
| (7) Carenado delantero (página 2-14)                  | (14) Guardabarros delantero (página 2-22)            |   |

\* Sólo CB500XA

• Esta tabla muestra el orden de desmontaje de los carenados del bastidor mediante una flecha.



## SILLÍN

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

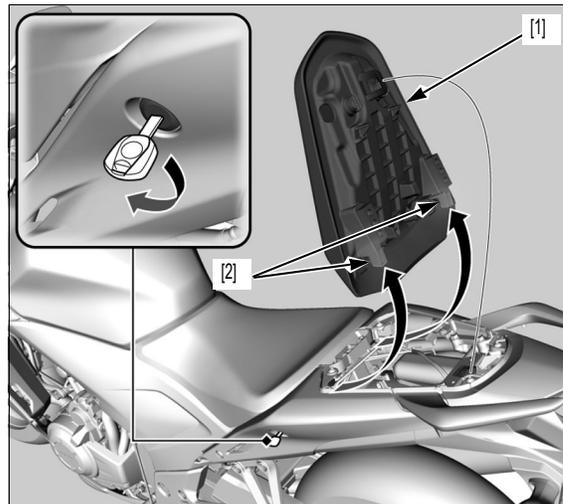
#### CBR500R/RA/CB500F/FA: SILLÍN TRASERO

Desenganche el sillín con la llave de contacto.

Desmonte el sillín trasero [1] tirando de él hacia atrás.

Monte el sillín trasero introduciendo los tetones [2] debajo del chasis.

Presione firmemente la parte trasera del asiento hasta que encaje.



#### CBR500R/RA/CB500F/FA: SILLÍN DELANTERO

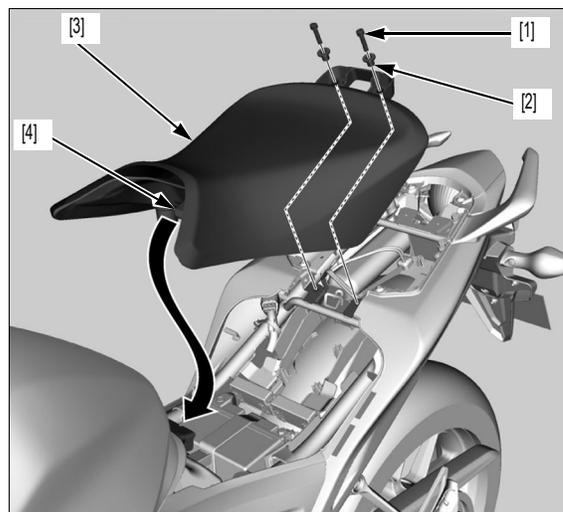
Desmonte el sillín trasero (página 2-6).

Desmonte los dos tornillos de cabeza embutida [1] y casquillos [2].

Desmonte el sillín delantero [3] tirando de él hacia atrás.

Monte el sillín delantero introduciendo el tetón [4] en el fiador del sillín.

Monte los tornillos de cabeza embutida con los casquillos y apriéte-los.



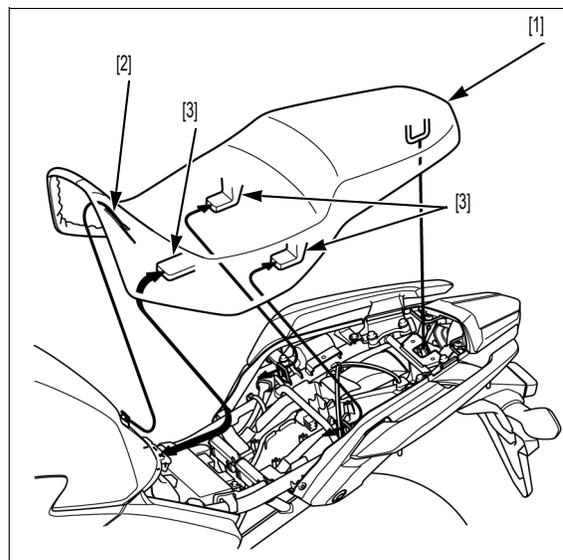
#### CB500X/XA

Desenganche el sillín con la llave de contacto.

Deslice del sillín [1] hacia atrás y extráigalo.

Monte el sillín mientras alinea la ranura [2] con el tope sobre el depósito de combustible e introduzca los tetones [3] debajo del bastidor.

Presione firmemente la parte trasera del asiento hasta que encaje.



## CARENADO LATERAL

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

#### CBR500R/RA/CB500F/FA

Desmonte el sillín delantero (página 2-6).

Desmonte los siguientes componentes:

- Clip de guarnecido (cabeza de pasador) [1]
- tornillo de cabeza embutida [2]

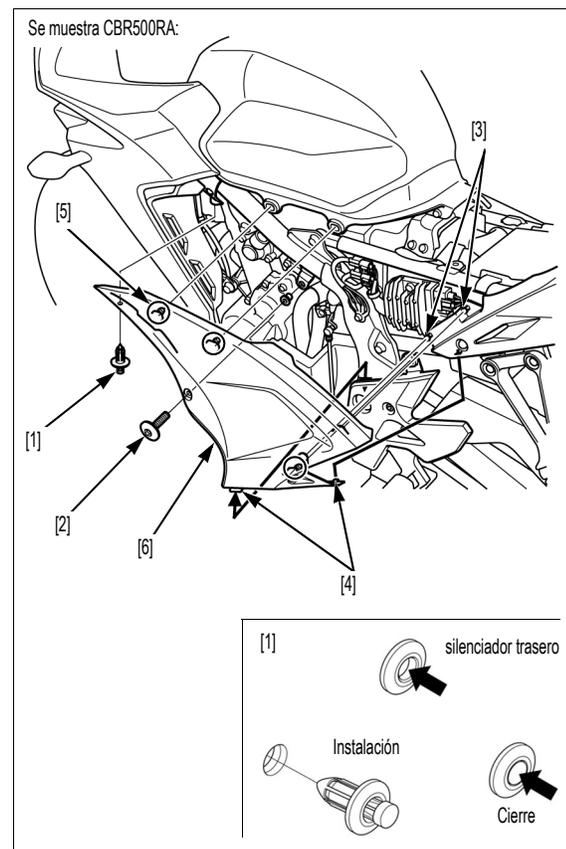
Extraiga las dos arandelas pasacables de los salientes [3] del carenado trasero y las dos pestañas [4] del soporte del estribo y el carenado trasero.

Suelte los tres salientes [5] de las arandelas y suelte el carenado lateral [6].

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

#### NOTA:

- Antes de instalar los fiadores asegúrese de colocar correctamente las dos pestañas.



#### CB500X/XA

Desmonte el sillín (página 2-6).

Desmonte los siguientes componentes:

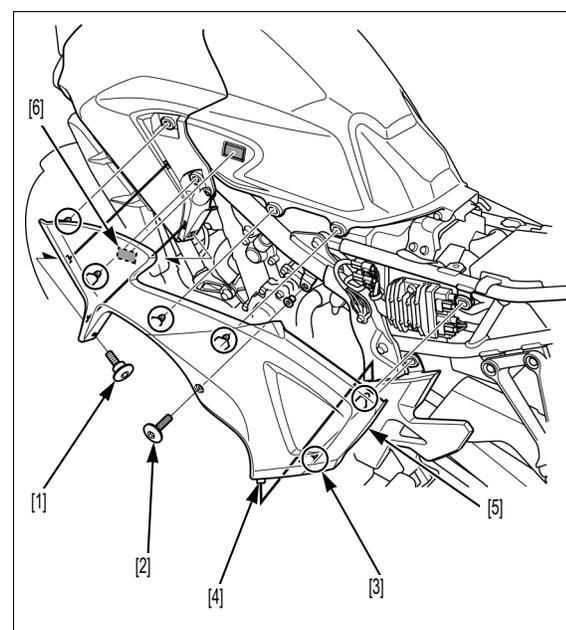
- Tornillo de ajuste de cabeza embutida 5 x 8 mm [1]
- Tornillo de cabeza embutida 6 x 22 mm [2]

Suelte los seis salientes [3] las arandelas pasacables de la parte trasera y la pestaña inferior [4] del soporte del estribo para desmontar el carenado lateral [5].

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

#### NOTA:

- Inserte los salientes en secuencia desde el lado delantero, teniendo cuidado de no desplazar las arandelas pasacables y presione las zonas de sujeción con velcro [6] de la cubierta para sujetarlo firmemente al depósito de combustible.



## CARENADO INTERMEDIO

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

#### CBR500R/RA

Desmonte el carenado lateral (página 2-7).

Desmonte los siguientes componentes:

- dos clips de guarnecido (cabeza de pasador) [1]
- tornillo de cabeza embutida (6 x 10 mm) y arandela [2]
- tres tornillos de fijación de cabeza embutida (dos de 5 x 10 mm) [3] (6 x 10 mm) [4]

Suelte el clip de cierre a presión [5] tirando de él hacia fuera del carenado inferior.

Suelte el cierre de velcro [6]. Desmonte el panel de instrumentos [7] y el carenado intermedio [8] del espárrago del taladro del tornillo [9] del depósito de combustible.

Presione el panel de instrumentos y suelte las seis pestañas laterales [10] mientras estira ligeramente el carenado intermedio.

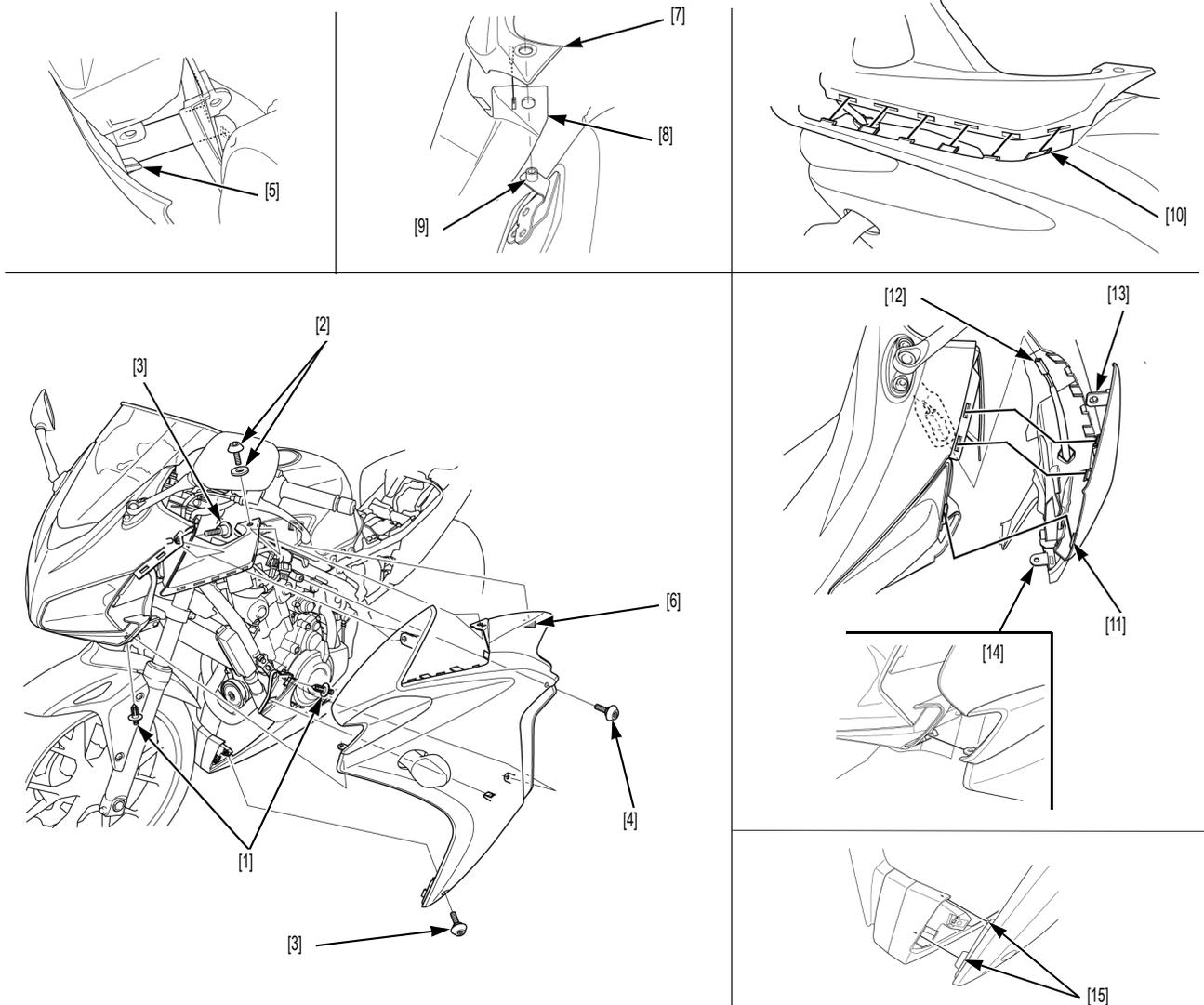
Suelte las tres pestañas delanteras [11] girando hacia abajo la parte trasera del carenado intermedio y, a continuación, desconecte el conector 3P de la luz de señalización de giro [12].

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

#### NOTA:

- Cuando coloque las tres pestañas delanteras, introduzca el soporte de fijación del tornillo [13] detrás del panel de instrumentos y el soporte de fijación del clip del guarnecido [14] en el carenado delantero.
- Cuando coloque el clip de cierre a presión, alinee las dos pestañas inferiores [15] con las ranuras del carenado inferior.

*No deje el carenado colgando del cable de la luz de posición/señalización de giro.*



### CB500F/FA

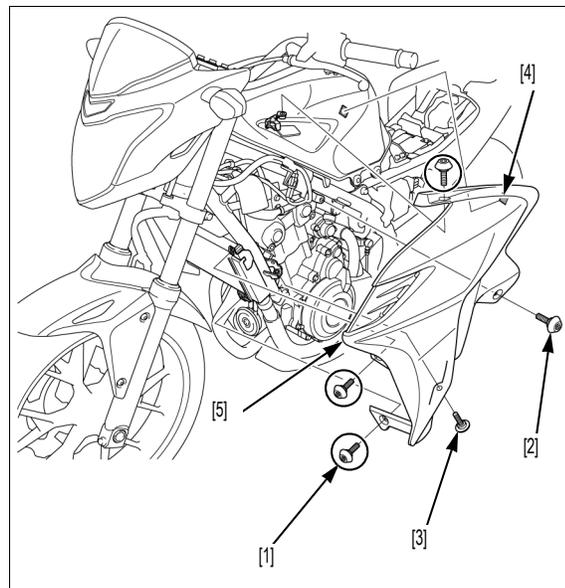
Desmonte el carenado lateral (página 2-7).

Desmonte los tornillos de fijación de cabeza embutida siguientes:

- tres de 6 x 10 mm (negros) [1]
- 6 x 10 mm (plateados) [2]
- 6 x 14 mm (negro) [3]

Suelte el cierre de velcro [4] y desmonte el carenado intermedio [5].

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.



### CB500X/XA

Desmonte el carenado lateral (página 2-7).

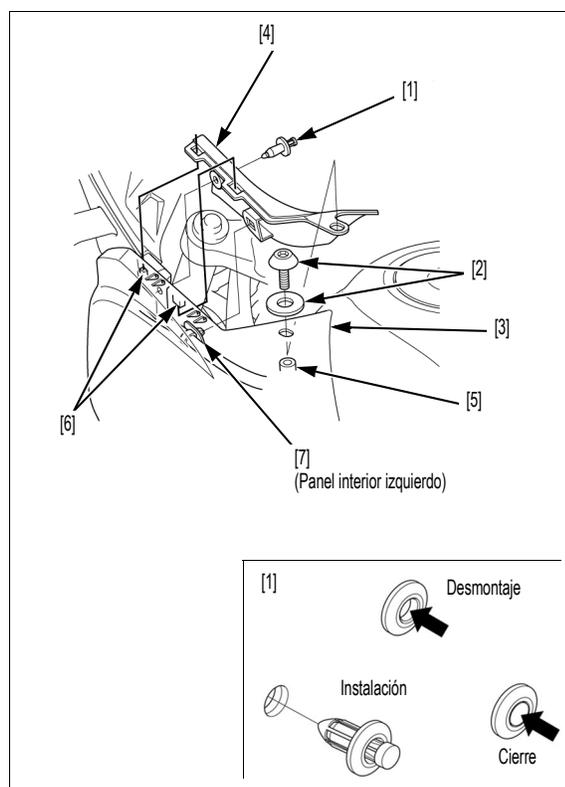
Desmonte los siguientes componentes:

- Clip de guarnecido (cabeza de pasador) [1]
- tornillo de cabeza embutida (6 x 10 mm) y arandela [2]

Desmonte el carenado intermedio [3] y el panel interior [4] del espárrago del taladro del tornillo [5] del depósito de combustible.

Empuje el panel interior hacia dentro y hacia abajo y extráigalo de las pestañas [6] de carenado intermedio y del panel de instrumentos.

*Panel interior izquierdo:* Retire el clip de la abrazadera [7] y extraiga el panel interior.



## BASTIDOR/PANELES DEL CARENADO/SISTEMA DE ESCAPE

Desmonte los siguientes componentes:

- Clip de guarnecido (cabeza Phillips) [1]
- Tornillo de ajuste de cabeza embutida 6 x 10 mm (plateado) [2]
- Dos tornillos de ajuste de cabeza embutida 6 x 10 mm (negros) [3]

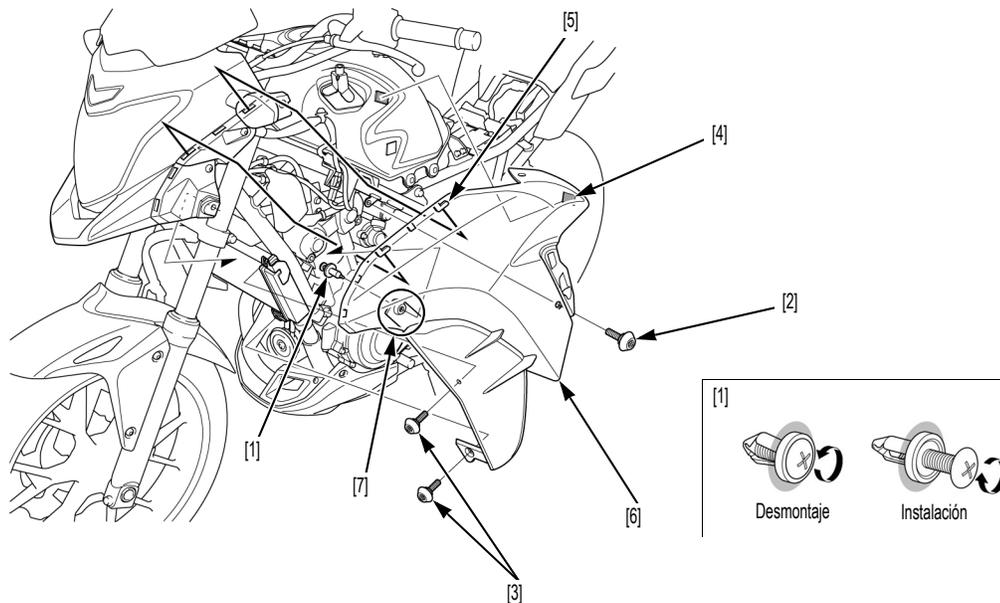
Suelte el cierre de velcro [4].

Suelte las cinco pestañas [5] deslizando hacia delante el carenado intermedio [6] y extráigalo.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

NOTA:

- Coloque el extremo delantero del envoltorio [7] del carenado intermedio en el interior del carenado delantero.



## TAPA DE MANTENIMIENTO DE LAS LÁMPARAS (CB500X/XA)

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

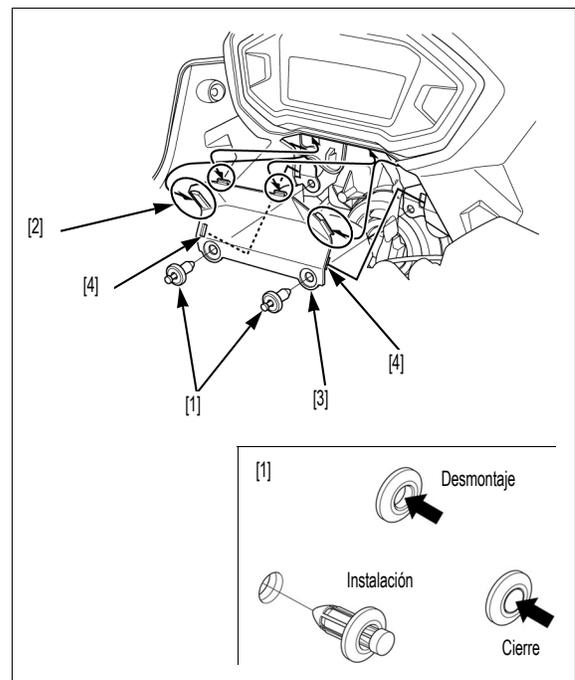
Desmonte los dos clips del guarnecido (cabeza de pasador) [1].

Suelte las cuatro pestañas [2] y extraiga la tapa de mantenimiento de las lámparas [3].

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

NOTA:

- Coloque correctamente las dos pestañas inferiores [4] en las ranuras del panel de instrumentos.



## ESPEJO RETROVISOR

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

#### CBR500R/RA

Desmonte los dos tornillos de cabeza embutida [1] y el espejo retrovisor [2].

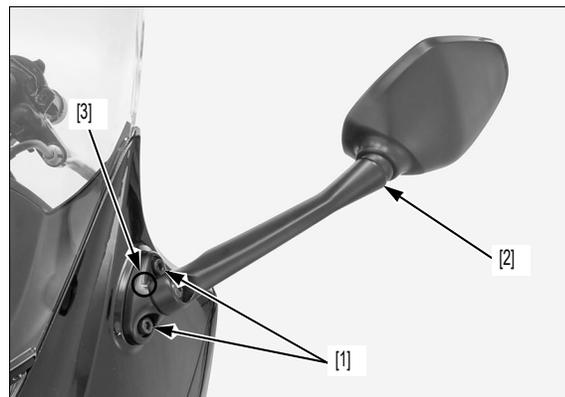
Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

#### NOTA:

- Coloque la marca de referencia [3] orientada hacia el lado trasero.

#### PAR DE APRIETE:

**Tornillo de cabeza embutida de fijación del espejo retrovisor:**  
5,2 N·m (0,5 kgf·m)



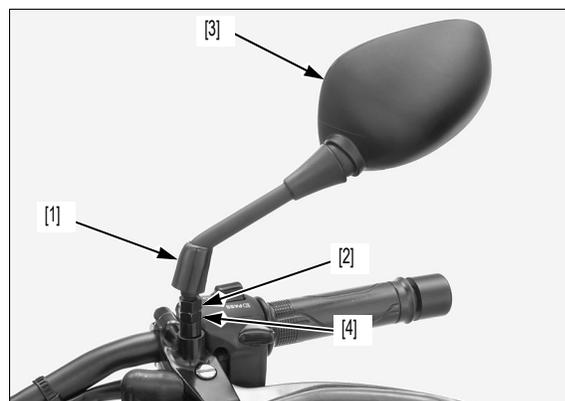
#### CB500F/FA/X/XA

Deslice hacia fuera la funda guardapolvo [1] de la contratuerca [2].

Afloje la contratuerca (rosca a la izquierda) y desmonte el espejo retrovisor [3].

Desmonte el adaptador del espejo [4].

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.



## PANEL DE INSTRUMENTOS (CBR500R/RA/CB500X/XA)

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

#### CBR500R/RA

Desmonte los carenados intermedios (página 2-8).

Si tiene previsto desmontar el carenado delantero y la cúpula, desmonte los espejos retrovisores (página 2-11).

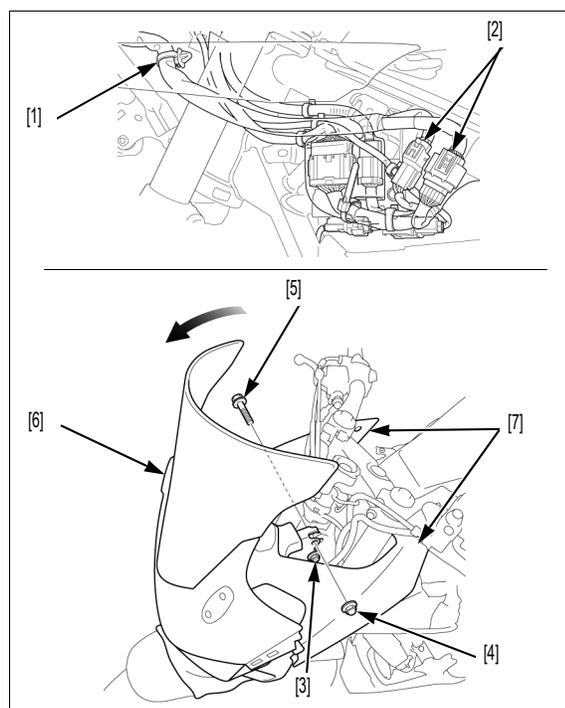
Suelte el clip de la abrazadera [1] del panel de instrumentos.

Desconecte los conectores 4P (negro) y 12P (negro) del mazo de cables auxiliar delantero [2].

Cubra el guardabarros delantero con paños de taller.

Afloje la tuerca de fijación inferior [3] del soporte del carenado. Extraiga la tuerca de fijación superior [4] y el tornillo [5], y deje el conjunto del carenado delantero [6] sobre el guardabarros.

Coloque el conjunto del carenado delantero de forma que los extremos del panel de instrumentos [7] no interfieran con los manillares.



## BASTIDOR/PANELES DEL CARENADO/SISTEMA DE ESCAPE

Desmonte los siguientes componentes:

- dos tornillos de fijación de cabeza embutida (5 x 10 mm) [1]
- dos arandelas [2]
- dos arandelas de goma [3]

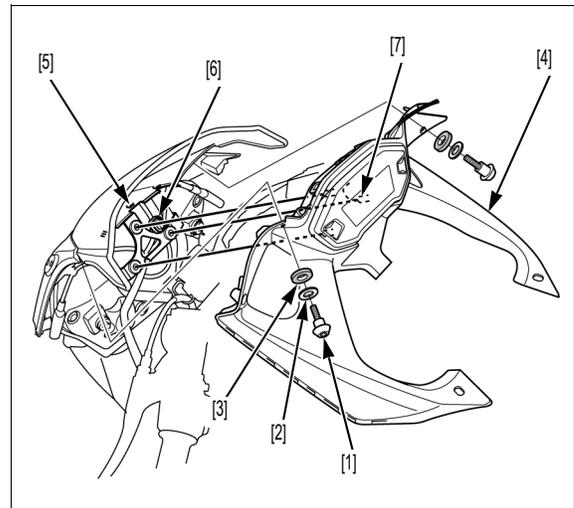
Eleve ligeramente la parte delantera del panel de instrumentos [4] y suelte sus pestañas [5].

Desconecte el conector 16P (gris) [6] para extraer el tablero de instrumentos.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

### NOTA:

- Cuando conecte el conector 16P (gris), instale correctamente la funda guardapolvos de conector en la ranura del panel de instrumentos.
- Alinee los tres salientes [7] del panel de instrumentos con las arandelas pasacables y enganche las pestañas.
- Instale el tornillo de fijación del soporte del carenado desde el lado derecho.



### CB500X/XA

Desmonte los siguientes componentes:

- carenados intermedios (página 2-9)
- tapa de mantenimiento de la lámpara (página 2-10)
- dos tornillos de cabeza embutida de 5 x 10 mm (lado inferior) [1]
- dos tornillos de cabeza embutida de 6 x 10 mm (lado superior) [2]

Suelte las cuatro pestañas [3] de los dos lados del carenado delantero estirando éste.

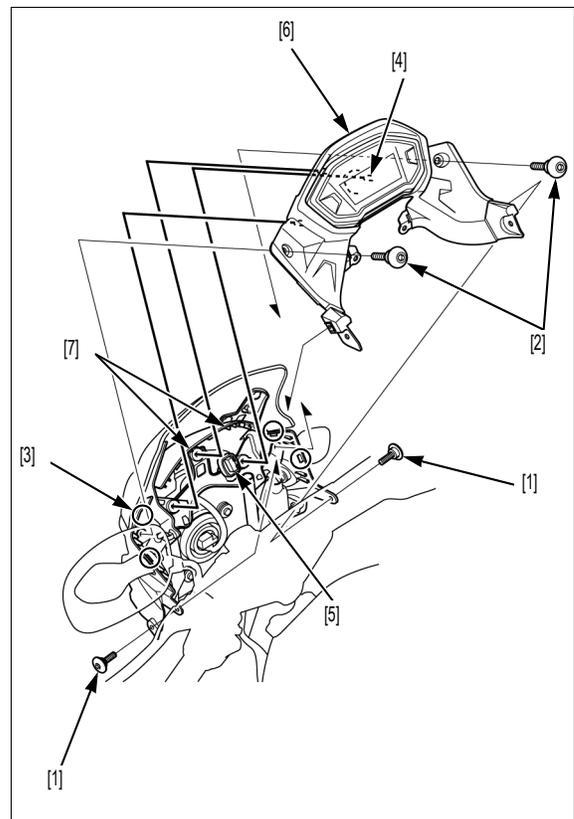
Suelte los tres salientes [4] de la arandela pasacables.

Desconecte el conector 16P (gris) [5] para extraer el panel de instrumentos [6].

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

### NOTA:

- Cuando conecte el conector 16P (gris), instale correctamente la funda guardapolvos de conector en la ranura del panel de instrumentos.
- Coloque el borde superior del panel de instrumentos en las guías [7] y enganche las tres pestañas en la ranura del panel de instrumentos.



## CARENADO DELANTERO

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

#### CBR500R/RA

Desmonte el panel de instrumentos (página 2-11).

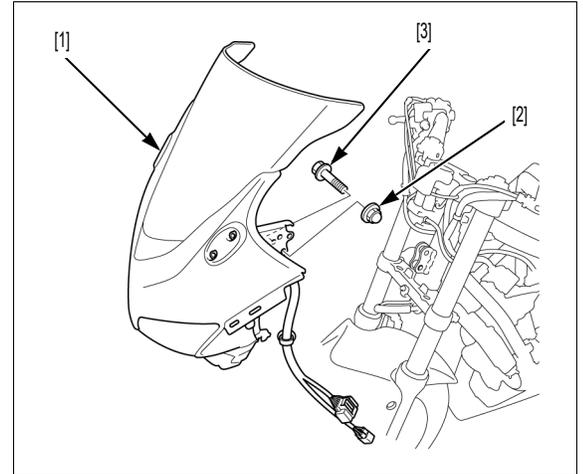
Apoye el conjunto del carenado delantero [1] con seguridad y desmonte la tuerca de fijación inferior [2] y el tornillo [3] del soporte del carenado y desmóntelo.

Para el desmontaje/montaje, consulte Cúpula (página 2-16).

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

#### NOTA:

- Instale el tornillo de fijación del soporte del carenado desde el lado derecho.



#### CB500F/FA

Desmonte el carenado intermedio izquierdo (página 2-9).

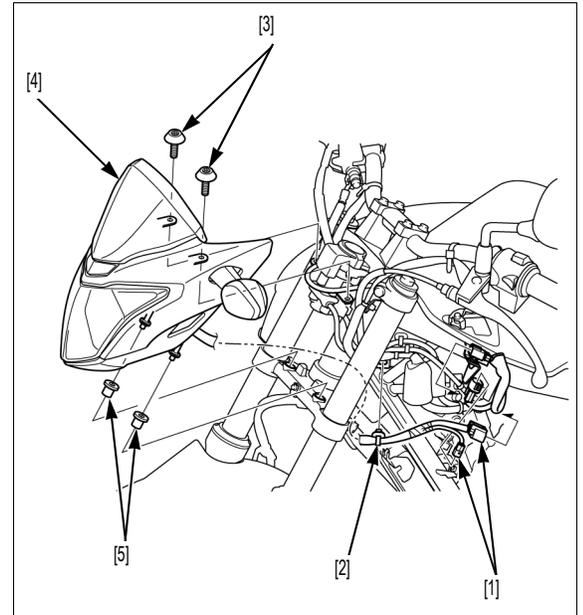
Desconecte los conectores 4P (negro) y 12P (negro) del mazo de cables auxiliar delantero [1].

Desmonte los siguientes componentes:

- clip de la abrazadera [2]
- dos tornillos de cabeza embutida (6 x 10 mm) [3]
- conjunto del carenado delantero [4]
- dos arandelas pasacables de fijación [5]

Para el desmontaje/montaje (página 2-14).

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.



## BASTIDOR/PANELES DEL CARENADO/SISTEMA DE ESCAPE

### CB500X/XA

Desmonte el panel de instrumentos (página 2-12).

Desconecte los siguientes conectores:

- 3P (negro) del faro [1]
- 3P (naranja) de la luz de señalización de giro [2]
- 3P (azul claro) de la luz de señalización de giro [3]

Desmonte el conector 2P (negro) de la luz de posición [4] del soporte del conector y desconéctelo.

Apoye firmemente el conjunto del carenado delantero [5].

Desmonte los siguientes elementos de sujeción y el conjunto conjunto del carenado delantero:

- cuatro tornillos de fijación de cabeza embutida (6 x 10 mm) [6]
- dos tornillos y arandelas (lado interior) [7]
- dos tornillos y arandelas (lado superior) [8]

Para información sobre desmontaje/montaje, consulte la sección Luces/Instrumentos/Interruptores:

- faro (página 21-5)
- luz de señalización de giro (página 21-7)

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

#### PAR DE APRIETE:

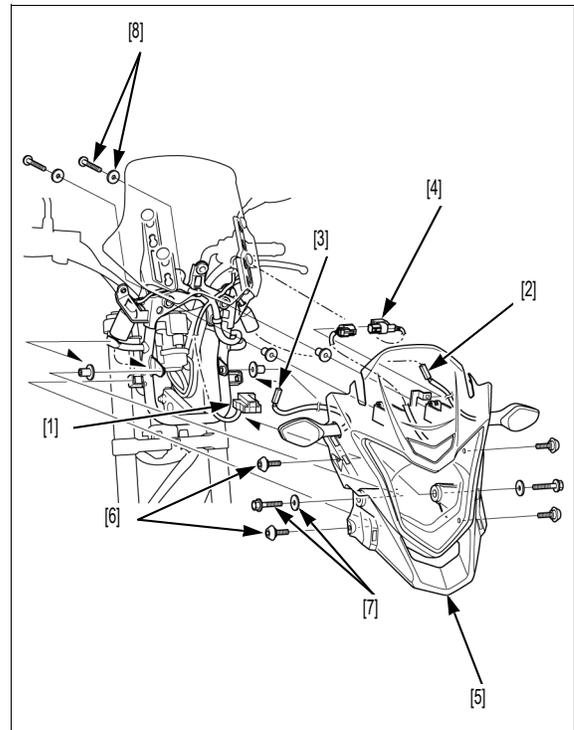
**Tornillo de fijación del faro:**

**8,5 N·m (0,9 kgf·m)**

**Tornillo de fijación de faro delantero:**

**4,5 N·m (0,5 kgf·m)**

*Tenga cuidado de no arañar la superficie del carenado delantero con el soporte del carenado.*



## DESMONTAJE/MONTAJE (CB500F/FA)

### CUBIERTA DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS

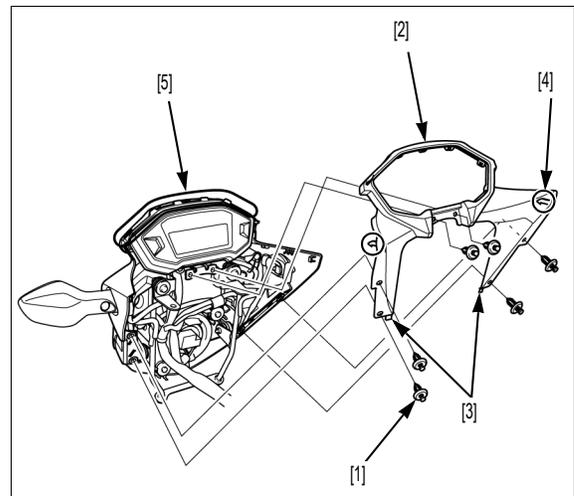
Retire el conjunto del carenado delantero (página 2-13).

Desmonte los seis clips del guarnecido (cabeza de pasador) [1].

Suelte las siguientes pestañas en la siguiente secuencia y extraiga el panel de instrumentos [2].

- dos pestañas inferiores [3]
- dos pestañas laterales [4]
- cinco pestañas superiores [5]

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.



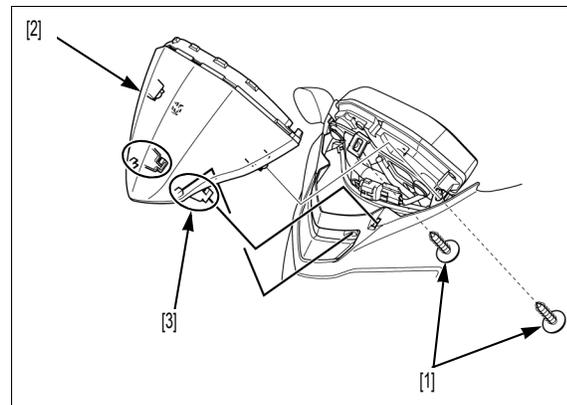
## VISOR DE INSTRUMENTOS

Desmonte la cubierta del tablero de instrumentos (página 2-14).

Desmonte los dos tornillos autorroscantes [1].

Deslice el visor de instrumentos [2] hacia delante para extraer las cuatro pestañas [3] y extráigalo.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.



## CUBIERTA TRASERA DEL FARO

Desmonte la cubierta del tablero de instrumentos (página 2-14).

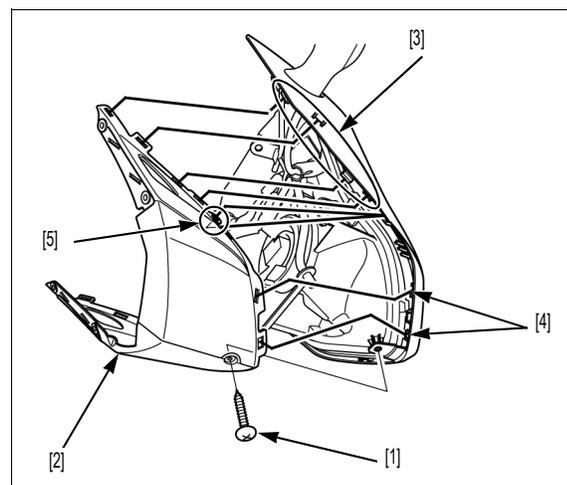
Desmonte el tornillo cónico [1].

Suelte la cubierta trasera del faro [2] de cada una de las cuatro pestañas laterales [3] y de las cuatro pestañas superiores [4], y extráigalo.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

### NOTA:

- Inserte las zonas de guía (orificios) [5] entre el carenado delantero y la cubierta delantera del faro y alinéelas con los salientes de guía.



## CARENADO DELANTERO

Desmonte los siguientes componentes:

- luces de señalización de giro (página 21-6)
- visor de instrumentos (página 2-15)
- cubierta trasera del faro (página 2-15)

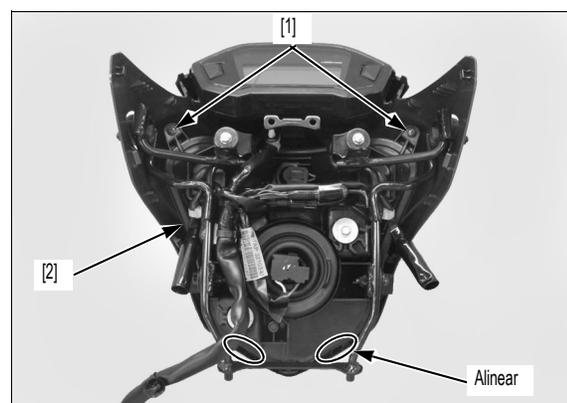
Desmonte los dos tornillos autorroscantes [1].

Suelte los extremos superiores de la carcasa del faro de los espárragos de los taladros de los tornillos y extraiga el conjunto del faro [2].

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

### NOTA:

- Alinee correctamente las dos pestañas con las ranuras del carenado delantero.



## CÚPULA (CBR500R/RA/CB500X/XA)

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

#### CBR500R/RA

Retire el conjunto del carenado delantero (página 2-13).

Desmonte los siguientes componentes:

- dos tornillos de ajuste [1]
- tornillo de fijación de cabeza embutida (5 x 10 mm) [2]
- dos tornillos-arandela [3]

Suelte las dos pestañas [4] de los dos lados del carenado delantero [5].

Suelte el carenado delantero de los espárragos de los taladros de los tornillos [6] y extráigalo.

Desmonte los dos casquillos [7].

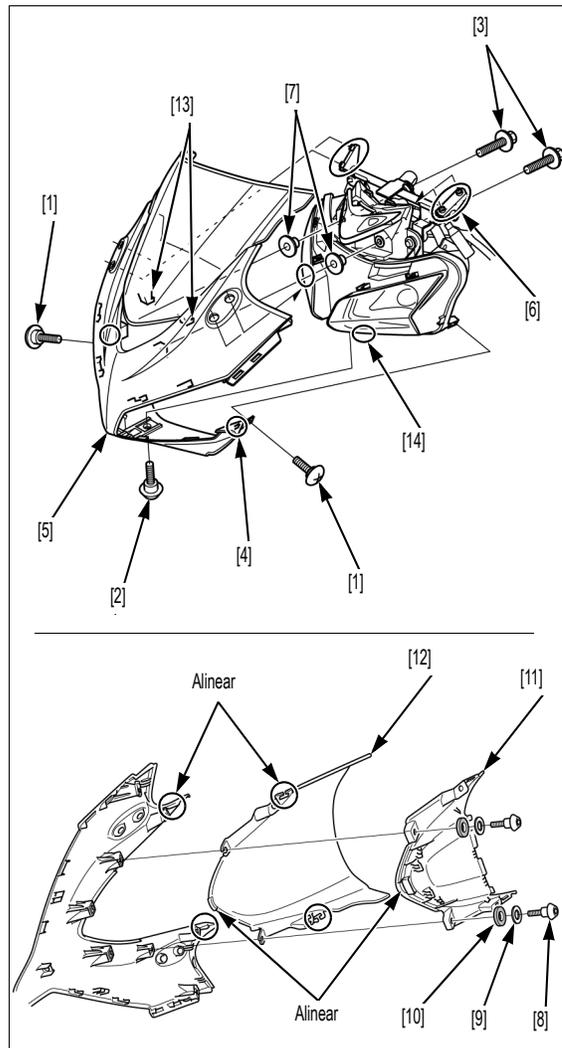
Desmonte los siguientes componentes:

- dos tornillos de fijación de cabeza embutida (5 x 10 mm) [8]
- dos arandelas [9]
- dos arandelas de goma [10]
- cubierta interior de la cúpula [11]
- cúpula [12]

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

#### NOTA:

- Instale la cúpula en la cubierta interior, alineando la pestaña con la ranura, y el conjunto de la cúpula/cubierta interior en el carenado delantero alineando las ranuras con las pestañas.
- Cuando instale el carenado delantero, alinee correctamente las siguientes pestañas con las ranuras.
  - dos pestañas interiores del carenado delantero [13]
  - dos pestañas inferiores de la carcasa del faro [14]

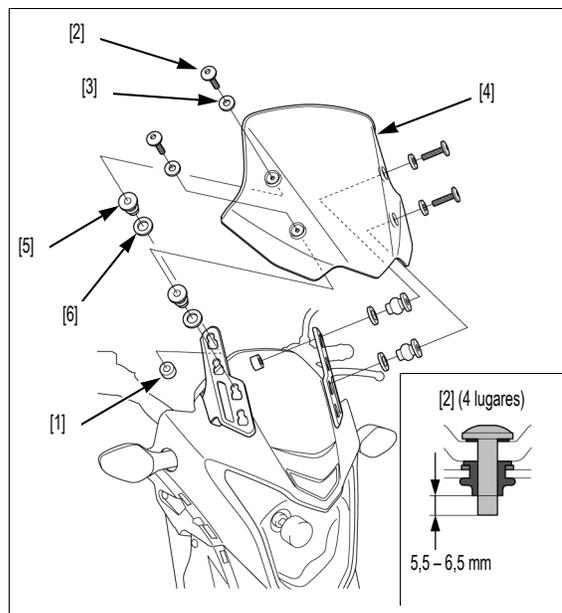


#### CB500X/XA

Desmonte los siguientes componentes:

- dos tapones de goma (lado trasero) [1]
- cuatro tornillos de cabeza embutida [2]
- cuatro arandelas de plástico (pequeñas) [3]
- cúpula [4]
- cuatro tuercas de fijación [5] (deslizándolas hacia abajo)
- cuatro arandelas de plástico (grandes) [6]

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.



## ASIDERO

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

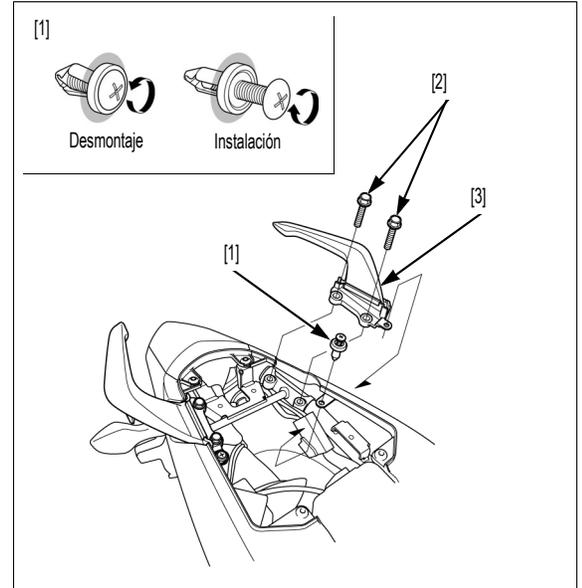
#### CBR500R/RA/CB500F/FA

Desmonte el sillín trasero (página 2-6).

Desmonte los siguientes componentes:

- Clip de guarnecido (cabeza Phillips) [1]
- Dos tornillos [2]
- Asidero [3]

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.



#### CB500X/XA

Desmonte el sillín (página 2-6).

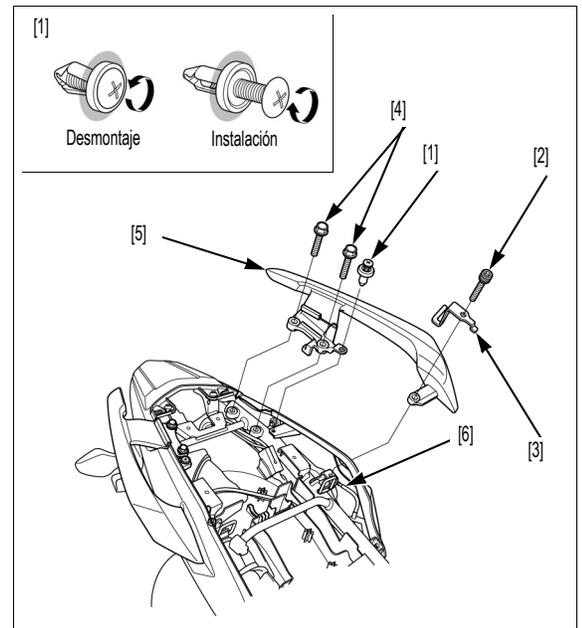
Desmonte los siguientes componentes:

- Clip de guarnecido (cabeza Phillips) [1]
- Tornillo de cabeza embutida [2] y placa de protección de los cables [3]
- Dos tornillos [4]
- Asidero [5]

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

#### NOTA:

- Asegúrese de que el cable de apertura del sillín [6] está colocado debajo de la placa de protección.



## CARENADO POSTERIOR

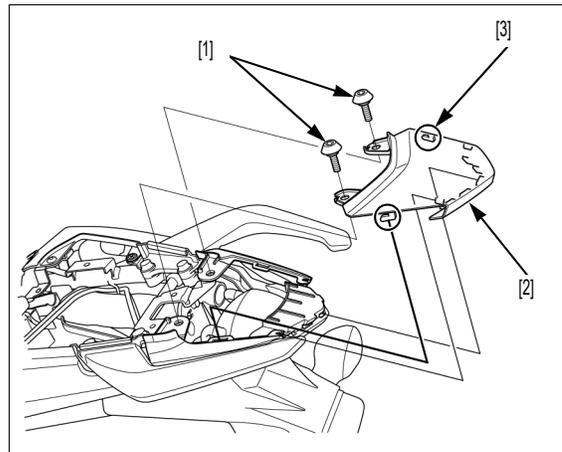
### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

CBR500R/RA/F/FA

Desmonte el carenado lateral (página 2-7).

Extraiga los dos tornillos de fijación de cabeza embutida (6 x 10 mm) [1].

Deslice el carenado central trasero [2] hacia atrás para soltar las pestañas [3] con cuidado y extraígalas.



Desmonte los siguientes componentes:

- Clip de guarnecido (cabeza Phillips) [1]
- dos tornillos de fijación de cabeza embutida (6 x 10 mm) [2]

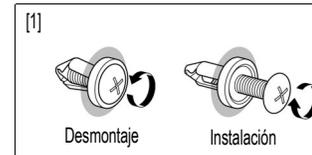
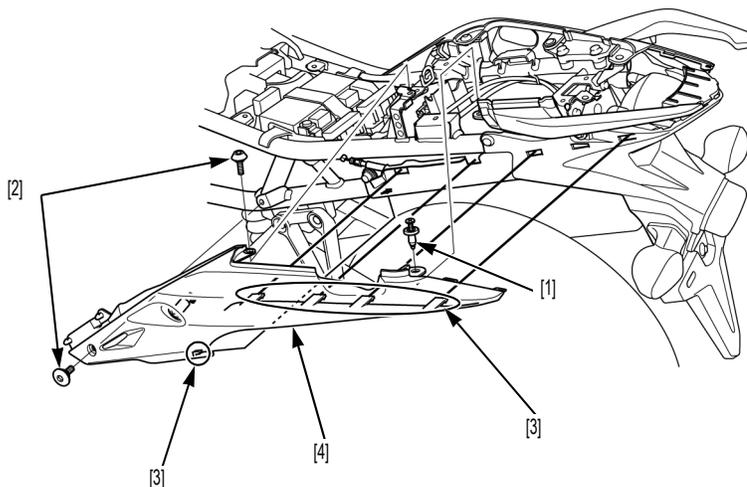
*Tenga cuidado de no arañar el carenado trasero con el asidero.*

Levante ligeramente la parte inferior del carenado para soltar las cinco pestañas [3], y extraiga el carenado trasero [4] del guardabarras trasero.

*Carenado trasero izquierdo:*

Suelte el cable de apertura del sillón [5] del soporte del cable [6] y desconéctelo del brazo de bloqueo [7] para extraer el carenado trasero.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

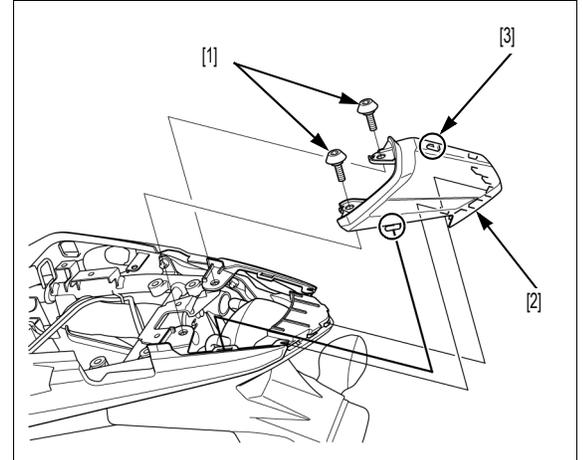


## CB500X/XA

Desmonte la guía del asidero (página 2-17).

Extraiga los dos tornillos de fijación de cabeza embutida (6 x 10 mm) [1].

Deslice el carenado central trasero [2] hacia atrás para soltar las pestañas [3] con cuidado y extráigalo.



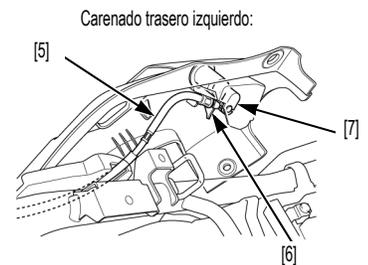
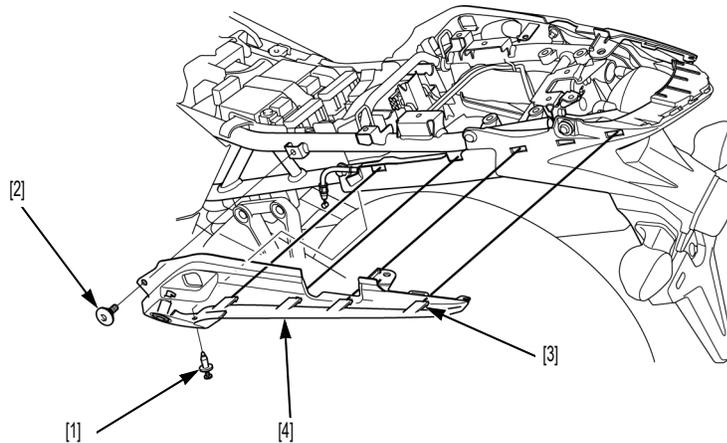
Desmonte los siguientes componentes:

- Clip de guarnecido (cabeza Phillips) [1]
- tornillo de fijación de cabeza embutida (5 x 8 mm) [2]

Levante ligeramente la parte inferior del carenado para soltar las cuatro pestañas [3], y extraiga el carenado trasero [4] del guardabarras trasero.

*Carenado trasero izquierdo:* Suelte el cable de apertura del sillón [5] del soporte del cable [6] y desconéctelo del brazo de bloqueo [7] para extraer el carenado trasero.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.



## TAPA DEL GUARDABARROS TRASERO

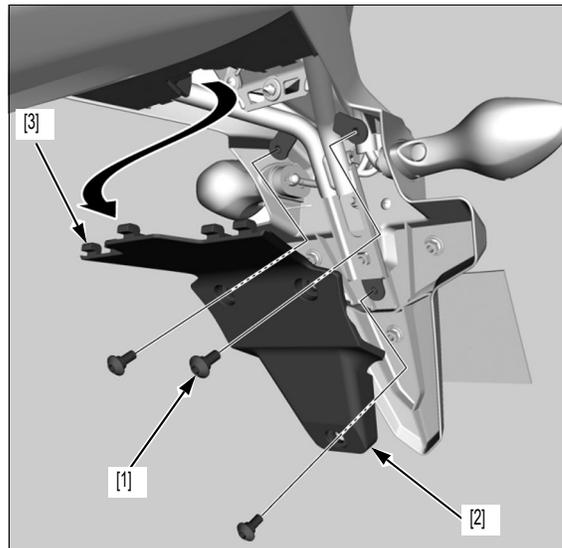
### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Extraiga los tres tornillos de fijación de cabeza embutida (6 x 10 mm) [1].

Levante la parte interior de la cubierta del guardabarros trasero [2] y extráigalo del guardabarros trasero A.

Tire hacia atrás de la cubierta del guardabarros trasero y suelte las cinco pestañas [3] para extraerla del guardabarros trasero B.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.



## GUARDABARROS TRASERO A

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Desmonte los siguientes componentes:

- carenados traseros (página 2-18)
- carenado del guardabarros trasero (página 2-20)

Desconecte los siguientes conectores [1] de la funda guardapolvo:

- 2P (Azul claro) de la luz de señalización de giro
- 2P (Naranja) de la luz de señalización de giro
- 2P (Blanco) de la luz de la placa de la matrícula
- 3P (blanco) del freno/piloto trasero

Desmonte la abrazadera para cables [2].

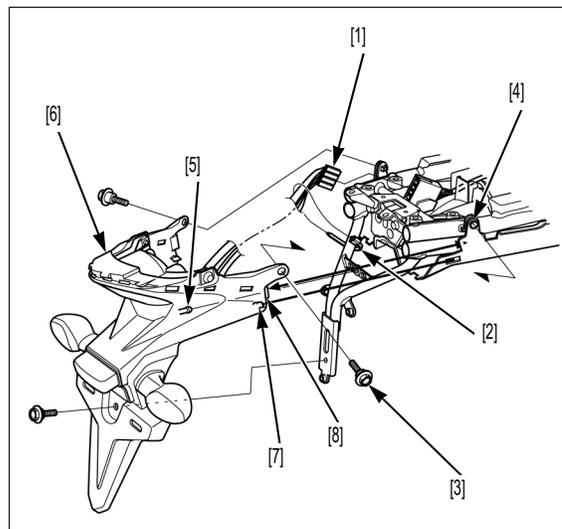
Desmonte los tres tornillos de ajuste [3].

Suelte los extremos delanteros de las guías de los orificios de los tornillos [4] y el saliente [5] de la arandela pasacables para extraer el guardabarros trasero A [6].

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

NOTA:

- Inserte correctamente las dos pestañas de sujeción [7] en las ranuras y las dos pestañas de guía [8] en la pared interna del guardabarros trasero B.



## GUARDABARROS TRASERO B

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Desmonte los siguientes componentes:

- batería (página 20-5)
- guardabarros trasero A (página 2-20)
- cinta del kit de herramientas [1] (del gancho del chasis)
- clip del cable [2]
- hoja de goma de la batería [3] (de los soportes de cinta)
- funda guardapolvo del conector [4]
- conector 6P opcional [5]
- cajas de fusibles [6]
- tres tornillos de fijación [7]

Suelte los brazos del guardabarros [8] y extraiga el mazo de cables principal [9] del guardabarros B [10].

Desmonte los siguientes componentes:

- dos clips de la abrazadera (lado derecho; cables de la batería) [11]
- clip de la abrazadera (lado izquierdo; mazo de cables principal) [12]

Suelte los tetones [13] y las guías de ajuste [14] del bastidor tirando hacia atrás del guardabarros trasero B y extraiga los elementos siguientes:

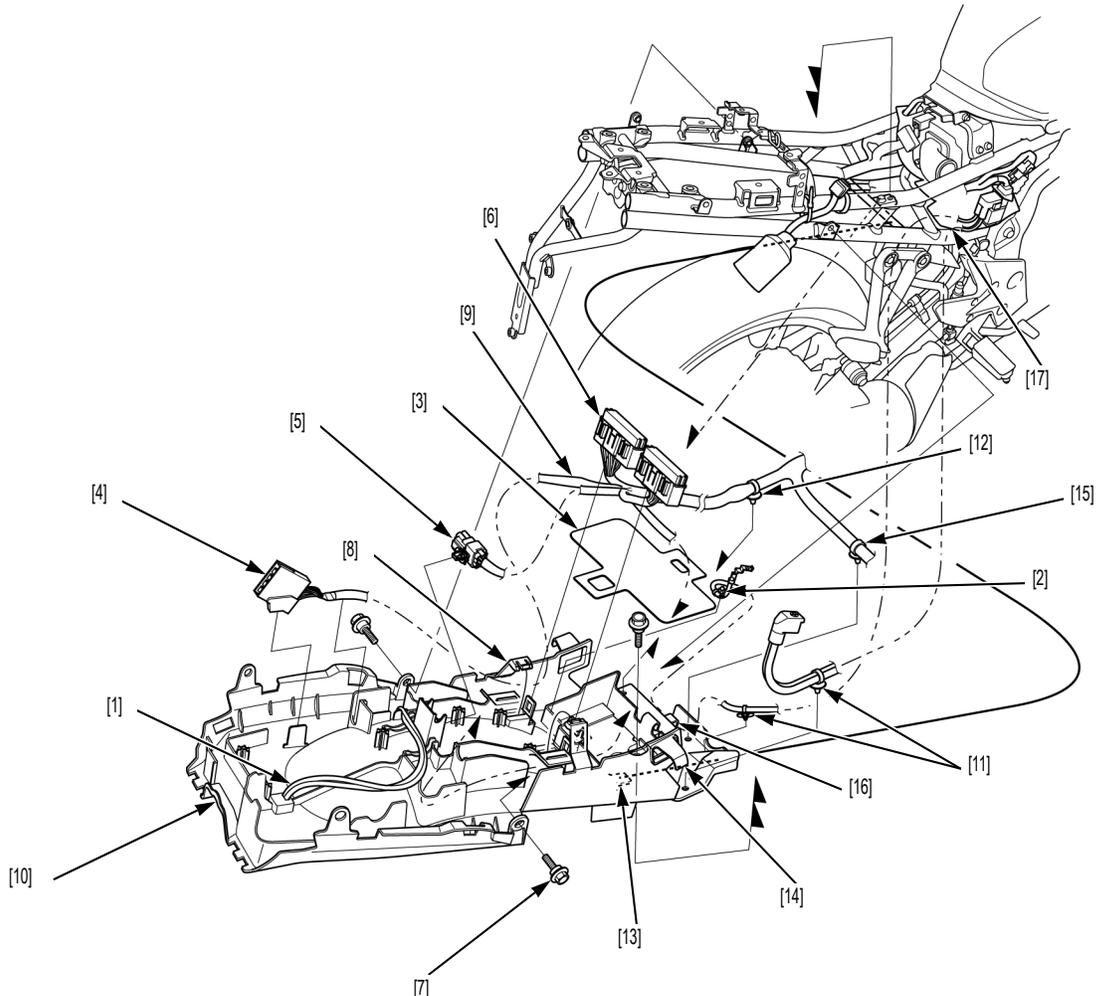
- clip de la abrazadera (lado delantero; mazo de cables principal) [15]
- cable (-) de la batería (desde la guía [16])

Deslice hacia abajo el guardabarros trasero B y extráigalo del chasis.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

NOTA:

- Coloque la goma de protección térmica [17] en el extremo delantero del guardabarros trasero B (página 1-24).



## GUARDABARROS DELANTERO

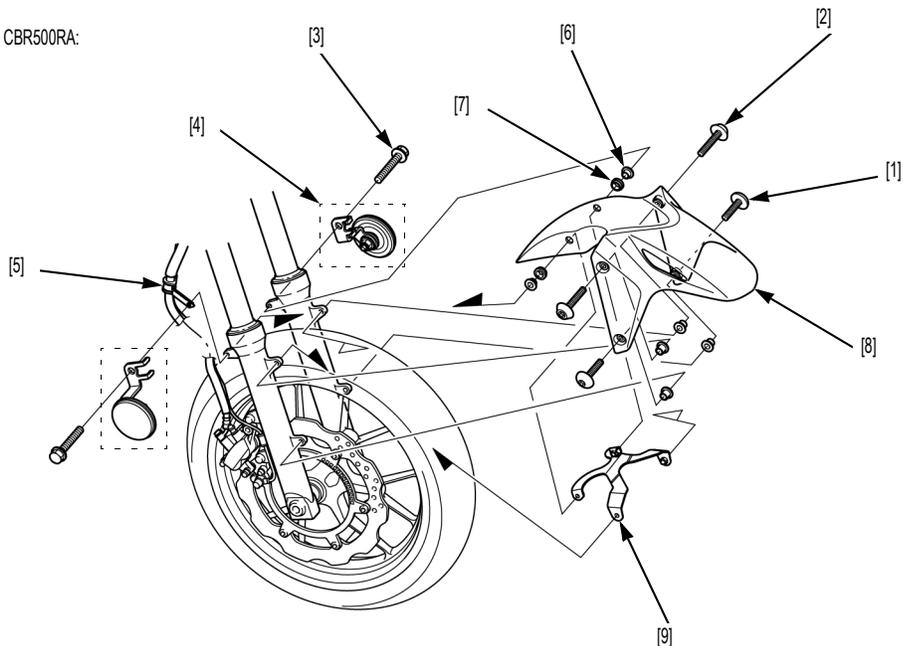
### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Desmonte los siguientes componentes:

- dos tornillos de cabeza embutida 6 x 22 mm [1]
- dos tornillos de cabeza embutida 6 x 30 mm [2]
- dos tornillos 6 x 28 mm [3]
- dos elementos reflectantes (solo tipos RU, II RU, U, II U) [4]
- abrazadera del manguito del freno [5]
- dos casquillos [6] y arandelas pasacables [7]
- guardabarros delantero [8]
- soporte del guardabarros [9]

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

Se muestra CBR500RA:



## CARENADO INFERIOR

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

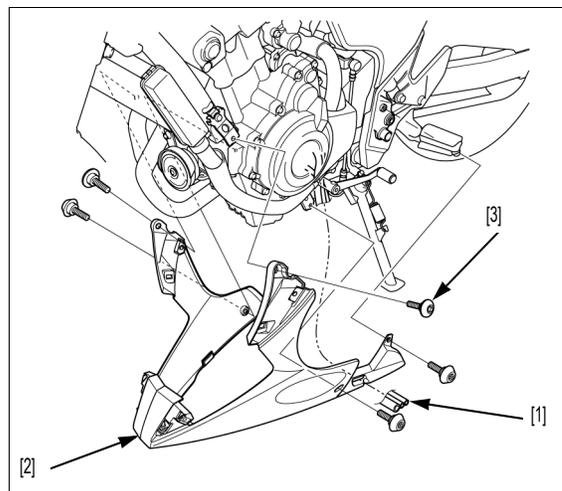
CBR500R/RA

Desmonte los carenados intermedios (página 2-8).

Suelte los manguitos [1] del carenado inferior [2].

Extraiga los cinco tornillos de fijación de cabeza embutida (6 x 10 mm) [3] y el carenado inferior.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

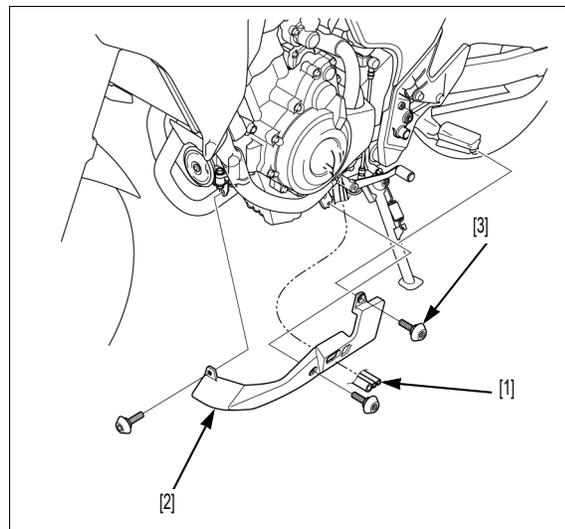


### CB500F/FA

Suelte los manguitos [1] del carenado inferior [2].

Extraiga los tres tornillos de fijación de cabeza embutida (6 x 10 mm) [3] y el carenado inferior.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

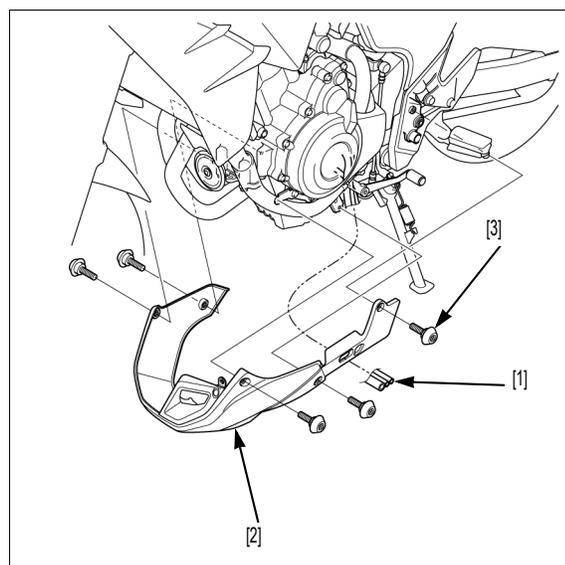


### CB500X/XA

Suelte los manguitos [1] del carenado inferior [2].

Extraiga los cinco tornillos de fijación de cabeza embutida (6 x 10 mm) [3] y el carenado inferior.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.



## TAPA DEL PIÑÓN CONDUCTOR

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Desmonte el soporte del estribo izquierdo del conductor (página 2-27).

Desmonte los siguientes componentes:

- tornillo de presión [1]
- brazo de selección [2]
- clip de la abrazadera (lado inferior) [3]
- Dos tornillos [4]
- clip de la abrazadera (lado delantero) [5]
- tapa del piñón de accionamiento [6]
- guía de la cadena de accionamiento [7]

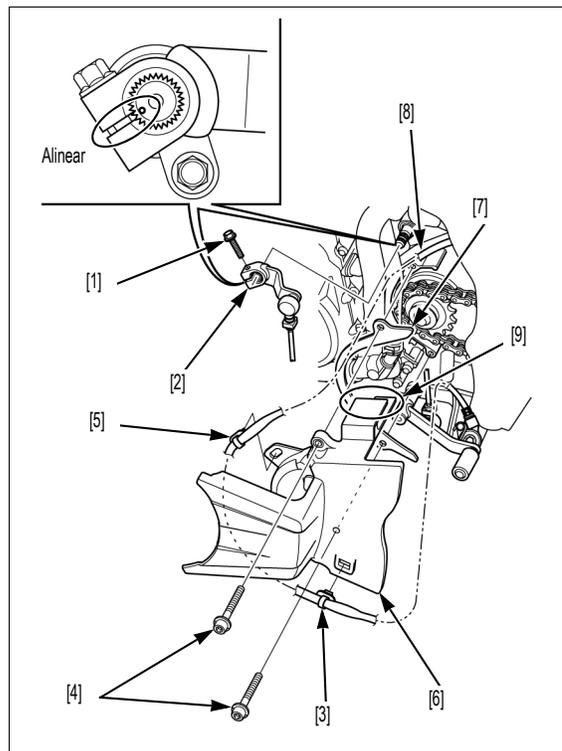
Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

#### NOTA:

- Cuelgue temporalmente la guía de la cadena en la orejeta de la bomba de agua y la cadena de accionamiento e instale la tapa del piñón de accionamiento con el tornillo superior para colocar adecuadamente la guía de la cadena y la tapa del piñón.
- Coloque el cable del interruptor del caballete lateral [8] en la guía [9] dentro de la tapa del piñón.
- Alinee la ranura del brazo del cambio con la marca de punzón del eje.

#### PAR DE APRIETE:

**Tornillo de la tapa del piñón conductor:**  
12 N·m (1,2 kgf·m)



## TAPA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

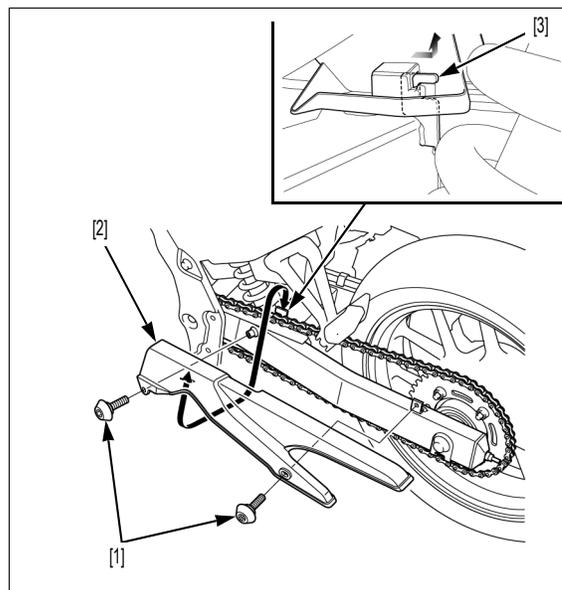
### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Desmonte el soporte del estribo izquierdo del conductor (página 2-27).

Extraiga los dos tornillos de fijación de cabeza embutida (6 x 10 mm) [1].

Deslice hacia delante la tapa de la cadena de accionamiento [2] y extráigala del soporte [3].

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.



## TAPA DEL MODULADOR DEL ABS (CBR500RA/CB500FA/XA)

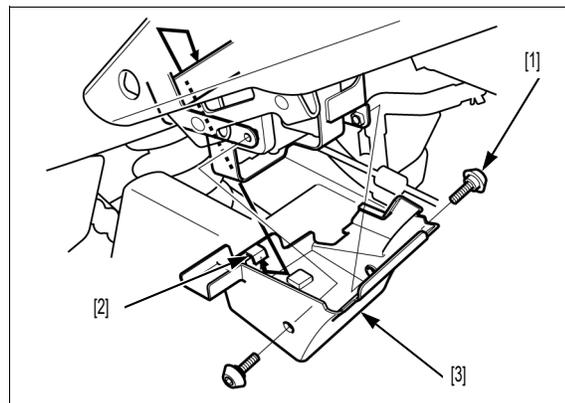
### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Desmonte el soporte de la estribera izquierda del acompañante (página 2-27).

Extraiga los dos tornillos de fijación de cabeza embutida (6 x 10 mm) [1].

Suelte la pestaña [2] y desmonte la tapa del modulador del ABS [3].

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.



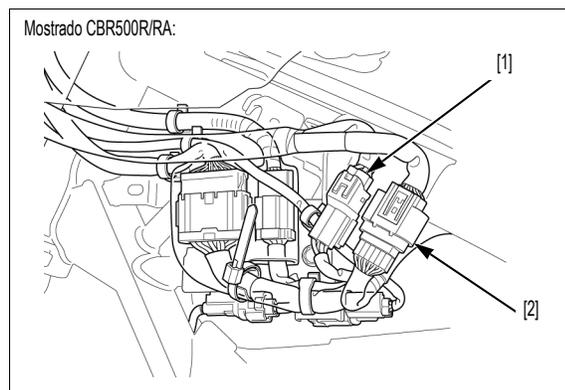
## BANDEJA INFERIOR DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

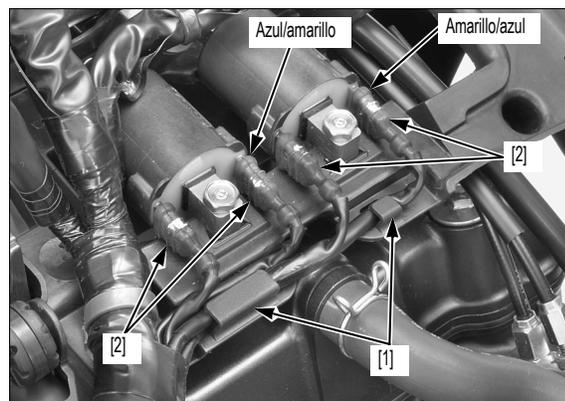
Desmonte los siguientes componentes:

- ECM (página 4-36)
- Relé de luz de señalización de giro/peligro (página 21-22)

Desconecte los conectores 4P (negro) [1] y 12P (negro) [2] del mazo de cables auxiliar delantero y extráigalos del soporte.

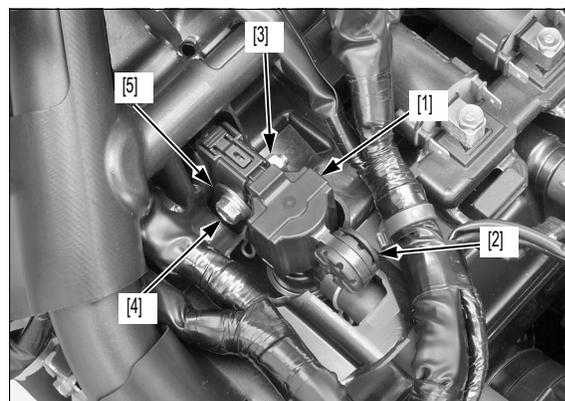


Suelte los cables de la bobina de encendido de las guías de cables [1] y desconecte los conectores [2].



Extraiga los siguientes elementos y desmonte la electroválvula de control PAIR [1] de su soporte [2]

- tuerca [3]
- tornillo [4]
- casquillo [5]



## BASTIDOR/PANELES DEL CARENADO/SISTEMA DE ESCAPE

Desmonte el tornillo de ajuste [1].

Pase el conector 4P (blanco) del relé de señalización de giro/peligro [2] a través de la bandeja.

Libere los cables del acelerador y el embrague de la guía del cable [3].

Suelte las guías de ajuste derechas [4] del bastidor para elevarlo y desmonte los tres clips de la abrazadera [5] de la bandeja.

Suelte las guías de ajuste izquierdas [6] del bastidor y extraígalas del mazo de cables principal [7].

Desconecte los capuchones de las bujías [8] y extraiga la bandeja inferior del depósito de combustible [9].

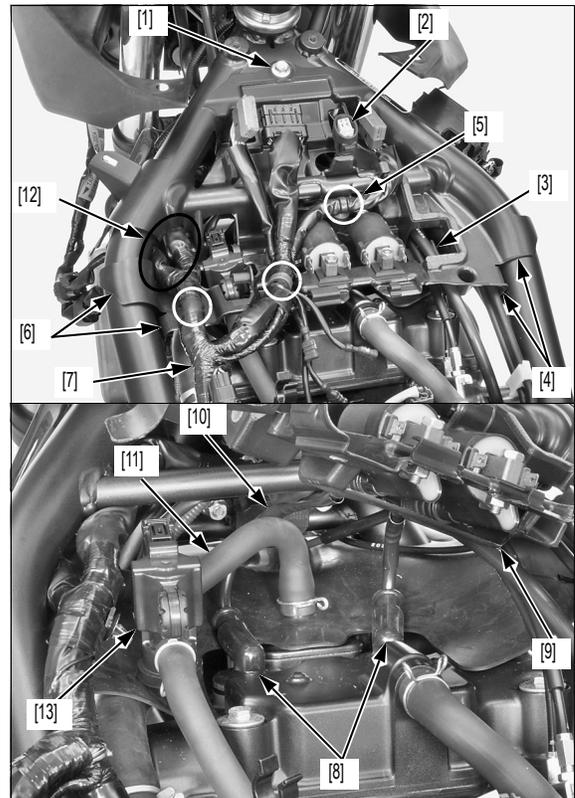
Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

### NOTA:

- Coloque el cable de la bujía izquierda [10] por encima del la manguera de suministro de aire secundario [11] y conecte los capuchones de las bujías con sus extremos orientados hacia la parte delantera.
- Coloque el recorte de la bandeja [12] sobre los mazos de cables principales.
- Cuando ajuste la bandeja, inserte la electroválvula de control de PAIR [13] y el conector 4P (blanco) del relé de señalización de giro/peligro en cada una de las aberturas.

### PAR DE APRIETE:

**Tuerca de la electroválvula de control PAIR:**  
**8,5 N·m (0,9 kgf·m)**



## CABALLETE LATERAL

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Desmonte el tornillo y el interruptor del caballete lateral del pivote del caballete lateral (página 21-20).

Retraiga el caballete lateral y desmonte los siguientes elementos:

- muelle [1]
- tuerca de giro [2] y tornillo [3]
- caballete lateral [4]

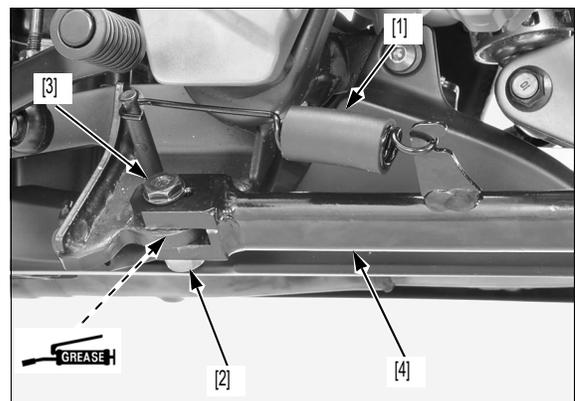
Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

### NOTA:

- Aplique grasa en la zona de giro.
- Cuando apriete la tuerca de giro, sujete firmemente el tornillo de giro.
- El muelle se monta en la dirección indicada.

### PAR DE APRIETE:

**Tornillo de pivote: 10 N·m (1,0 kgf·m)**  
**Tuerca de pivote: 30 N·m (3,1 kgf·m)**



## SOPORTE DE LA ESTRIBERA

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

#### NOTA:

- Para el desmontaje/instalación del soporte de la estribera derecha del conductor, consulte:
  - pedal de freno (página 18-15)
  - cilindro maestro posterior (página 18-10)

#### SOPORTE DE LA ESTRIBERA IZQUIERDA DEL CONDUCTOR

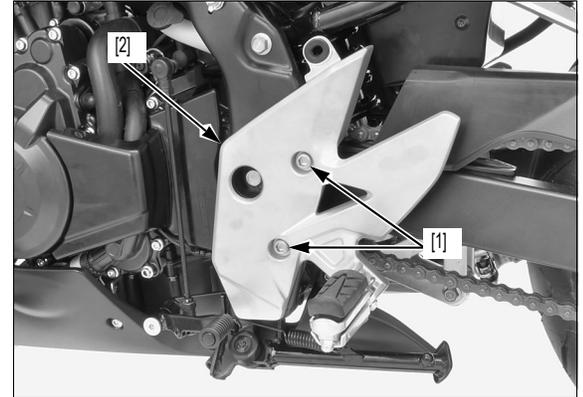
Desmonte el carenado lateral izquierdo (página 2-7).

Desmonte los dos tornillos [1] y el soporte de la estribera [2].

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

#### PAR DE APRIETE:

**Tornillo del soporte de la estribera del conductor:**  
37 N·m (3,8 kgf·m)



#### SOPORTE DE LA ESTRIBERA DEL PASAJERO

*Soporte derecho  
solamente:*

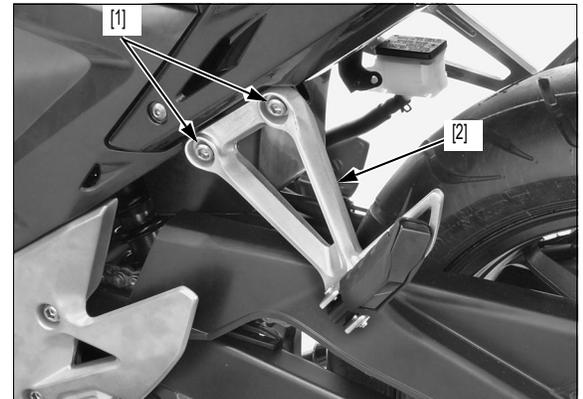
Desmonte el silenciador (página 2-28).

Desmonte los dos tornillos [1] y el soporte de la estribera [2].

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

#### PAR DE APRIETE:

**Tornillo del soporte de la estribera del acompañante:**  
37 N·m (3,8 kgf·m)



## SILENCIADOR

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Afloje el tornillo de la abrazadera del silenciador [1].

Desmonte los siguientes componentes:

- tuerca [2]
- tornillo y arandela [3]
- silenciador [4]
- casquillo [5]
- junta [6]

Asegúrese de que la pestaña de la abrazadera del silenciador está alineada con la ranura del silenciador.

Monte una junta nueva y el casquillo.

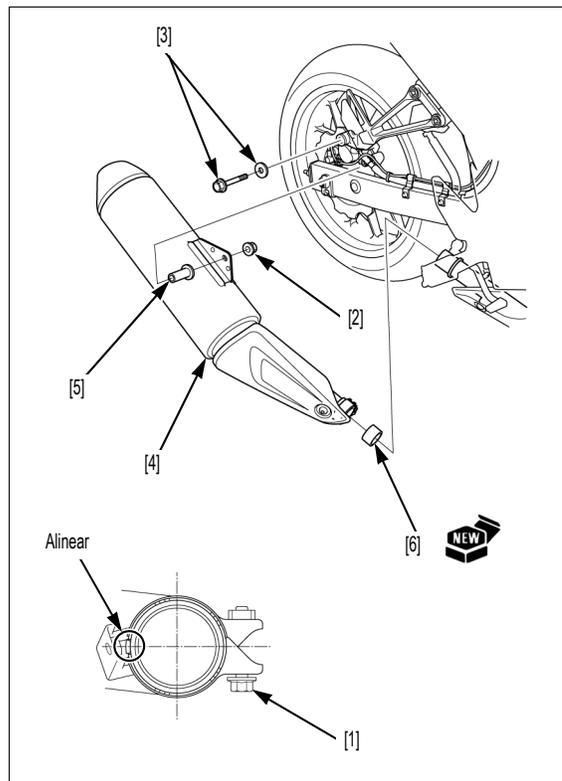
Instale el silenciador con la arandela, la tuerca y el tornillo y apriételo ligeramente.

Apriete el tornillo de la abrazadera del silenciador y apriete la tuerca de sujeción al par de apriete especificado.

#### PAR DE APRIETE:

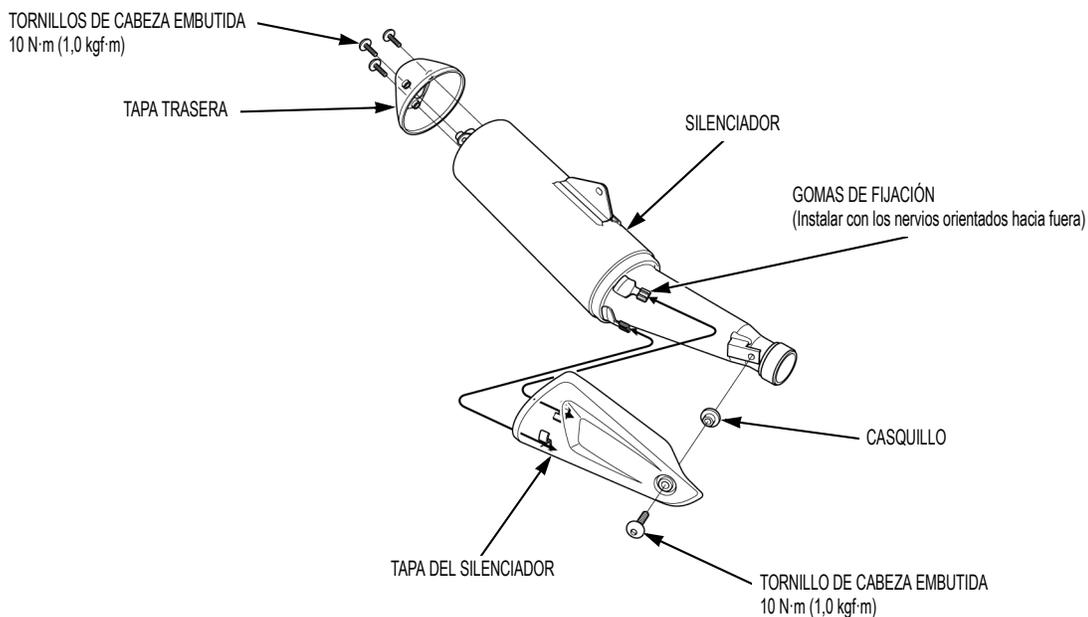
**Tornillo de la abrazadera del silenciador: 22 N·m (2,2 kgf·m)**

**Tuerca de fijación del silenciador: 22 N·m (2,2 kgf·m)**



### DESENSAMBLAJE/MONTAJE

Efectúe el montaje y desmontaje de los componentes del silenciador según la siguiente ilustración.

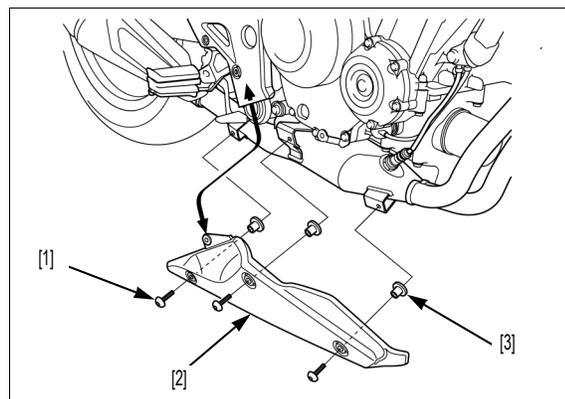


## TUBO DE ESCAPE

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

CBR500R/RA/CB500X/  
XA: Desmonte el carenado inferior (página 2-22).

CB500F/FA/X/XA: Desmonte el carenado intermedio derecho (página 2-9).  
Extraiga los tres tornillos de cabeza embutida [1], y la cubierta del tubo de escape [2].  
Desmonte los tres casquillos [3].



Desconecte el conector 4P (negro) del sensor de O<sub>2</sub> y extraiga el cable del sensor de O<sub>2</sub> fuera del bastidor (página 4-40).

Desmonte los siguientes componentes:

- silenciador (página 2-28)
- Cuatro tuercas de la unión [1]
- tornillo de fijación [2]
- tubo de escape [3]
- casquillo [4]
- juntas [5]

Asegúrese de verificar la longitud desde la cabeza del espárrago a la superficie de la culata (página 2-29).

Monte juntas nuevas y el casquillo.

Instale el tubo de escape con el tornillo de sujeción y las tuercas de unión ajustando las bridas del tubo de escape en los espárragos y atornille totalmente todos los fiadores.

Apriete al par de apriete especificado las tuercas de unión primero y, a continuación, el tornillo de fijación.

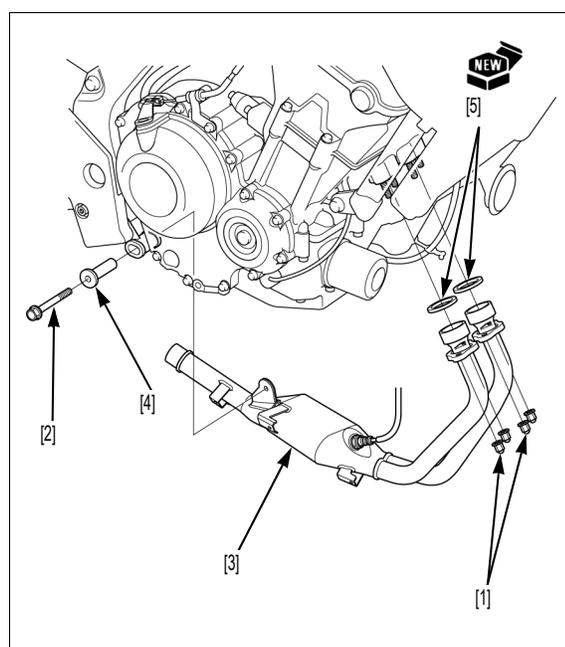
#### PAR DE APRIETE:

**Tuerca de unión del tubo de escape: 18 N·m (1,8 kgf·m)**

Instale las partes retiradas en el orden inverso al de la extracción.

#### PAR DE APRIETE:

**Tornillo de la cubierta del tubo de escape: 12 N·m (1,2 kgf·m)**



### SUSTITUCIÓN DEL ESPÁRRAGO

Desmonte el tubo de escape (página 2-29).

Monte dos tuercas en el espárrago y apriételas conjuntamente. Utilice una llave para hacer girar el espárrago con dichas tuercas y proceder a su extracción.

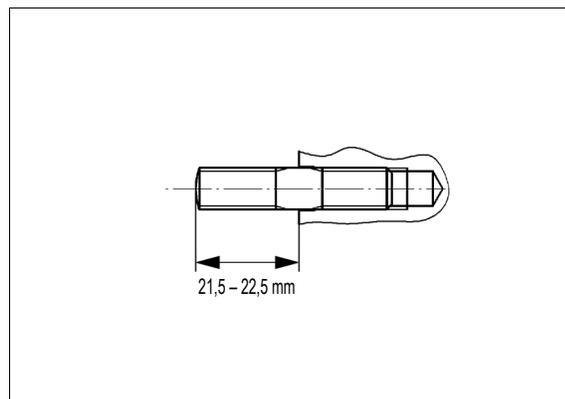
Instale un nuevo espárrago con las roscas cortas orientadas hacia la culata.

Ajuste el espárrago al par de apriete especificado.

**PAR DE APRIETE: 9,0 N·m (0,9 kgf·m)**

Después de la instalación, compruebe que la cota desde la cabeza del espárrago a la superficie de la culata se encuentra dentro de las especificaciones.

Monte el tubo de escape (página 2-29).



## GUÍA DEL SILLÍN

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Desmante los siguientes componentes:

- depósito de combustible (página 7-7)
- soportes de las estribas del acompañante (página 2-27)
- guardabarros trasero B (página 2-21)
- interruptor del relé del motor de arranque (página 6-9)
- regulador/rectificador (página 20-7)
- Tapa del modulador del ABS (CBR500RA/CB500FA/XA) (página 2-25)

Afloje el tornillo de retención de la carcasa del filtro de aire [1] y extraiga los cuatro tornillos [2] y el soporte del depósito de combustible [3].

Desmante los siguientes componentes del carril del sillín [4]:

- gomas de protección térmica [5] (del soporte del depósito de combustible y los soportes de los interruptores del relé de encendido)
- clip del cable [6]
- clip de la abrazadera [7]
- Conector 2P (Gris) [8]
- Conector de 2P (Negro) [9]
- abrazadera para cables [10]
- tornillo de sujeción del depósito [11] (mantenga en posición vertical el depósito para evitar la entrada de aire en el sistema hidráulico)
- clip del cable [12]
- clip de la abrazadera [13]
- Conector 2P (Verde) [14]
- Conector 2P (rojo) [15]

CBR500RA/CB500FA/XA: Apoye la parte inferior del modulador del ABS [16] en bloques de madera adecuados y extraiga los dos tornillos de sujeción del modulador [17]. Suelte el modulador del ABS del saliente [18] deslizando ligeramente hacia la izquierda.

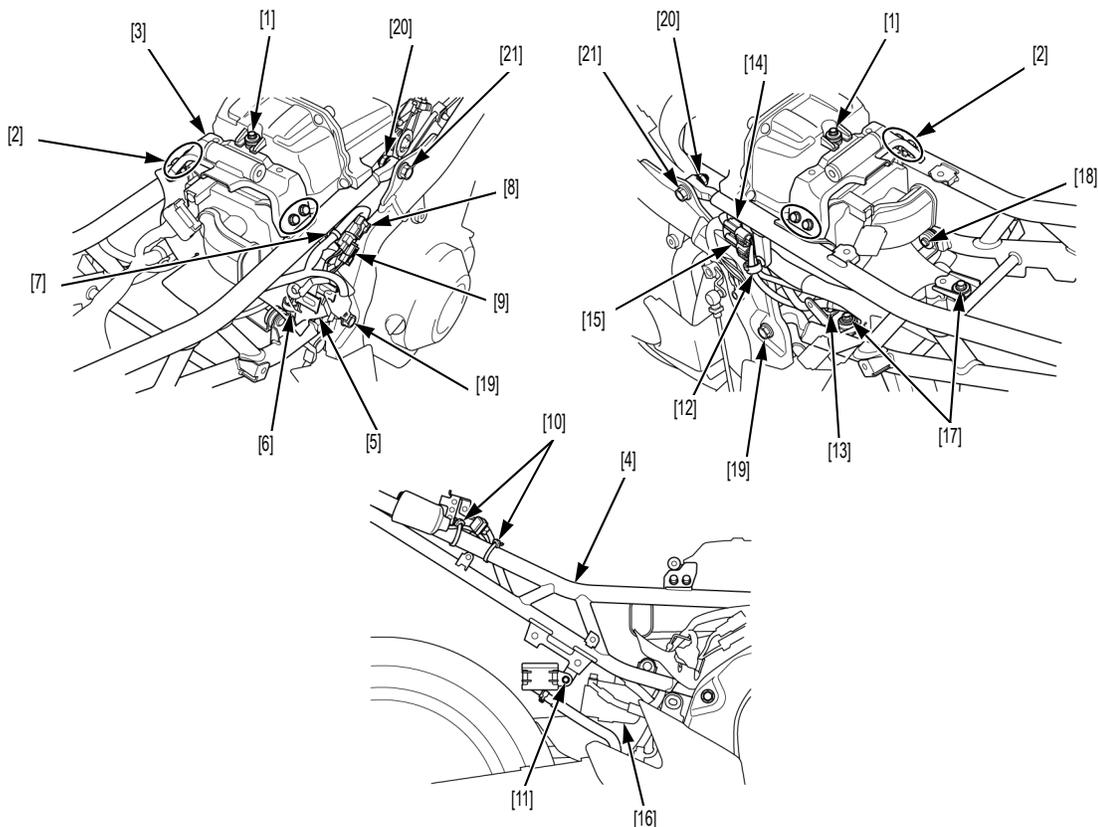
Extraiga los siguientes fiadores y extraiga el carril del sillín.

- dos tornillos 10 x 45 mm (inferior) [19]
- dos tuercas [20] y tornillos 10 x 35 mm (superior) [21]

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

### PAR DE APRIETE:

**Tornillo de fijación del carril del sillín: 60 N·m (6,1 kgf·m)**



INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	3-2	CADENA DE TRANSMISIÓN .....	3-12
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO .....	3-2	CORREDERA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN ...	3-15
LÍNEA DE COMBUSTIBLE .....	3-3	LÍQUIDO DE FRENOS .....	3-16
FUNCIONAMIENTO DEL ACELERADOR .....	3-3	DESGASTE DE LAS PASTILLAS DEL FRENO .....	3-17
FILTRO DEL AIRE .....	3-4	SISTEMA DE FRENOS .....	3-18
RESPIRADERO DEL CÁRTER MOTOR .....	3-5	INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO .....	3-18
BUJÍA .....	3-5	REGLAJE DEL FARO DELANTERO .....	3-19
HOLGURA DE LAS VÁLVULAS .....	3-6	SISTEMA DE EMBRAGUE .....	3-19
ACEITE DEL MOTOR/FILTRO DE ACEITE .....	3-9	CABALLETE LATERAL .....	3-20
VELOCIDAD DE RALENTÍ DEL MOTOR .....	3-11	SUSPENSIÓN .....	3-20
REFRIGERANTE DEL RADIADOR .....	3-11	TUERCAS, TORNILLOS, ELEMENTOS DE SUJECIÓN .....	3-21
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN .....	3-12	RUEDAS/NEUMÁTICOS .....	3-21
SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE AIRE SECUNDARIO .....	3-12	COJINETES DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN .....	3-21

## MANTENIMIENTO

# INFORMACIÓN DE SERVICIO

## ASPECTOS GENERALES

- Antes de iniciar cualquier tarea, sitúe la motocicleta sobre una superficie nivelada.

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Efectúe la comprobación previa a la marcha especificada en el Manual del propietario en cada período del mantenimiento programado.

I: Inspeccionar y Limpiar, Ajustar, Lubricar o Reemplazar, si fuera necesario. C: Limpiar. R: Sustituir. A: Ajustar. L: Lubricar.

Los elementos siguientes requieren cierto conocimiento mecánico. Ciertos elementos (particularmente los marcados con \* y \*\*) requieren más herramientas y más información técnica. Consulte con un concesionario.

ELEMENTOS	NOTA	FRECUENCIA (NOTA 1)					COMPROBACIÓN ANUAL	SUSTITUCIÓN REGULAR	CONSULTE LA PÁGINA
		x 1.000 km	1	12	24	36			
* LÍNEA DE COMBUSTIBLE				I	I	I	I		3-3
* FUNCIONAMIENTO DEL ACELERADOR				I	I	I	I		3-3
* FILTRO DEL AIRE	NOTA 2				R		R		3-4
RESPIRADERO DEL CÁRTER MOTOR	NOTA 3			C	C	C	C		3-5
** BUJÍA					R		R		3-5
** HOLGURA DE LAS VÁLVULAS			I		I		I		3-6
ACEITE DE MOTOR			R	R	R	R	R		3-9
FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR			R	R	R	R	R		3-9
* VELOCIDAD DE RALENTÍ DEL MOTOR			I	I	I	I	I		3-11
REFRIGERANTE DEL RADIADOR	NOTA 4			I	I	I	I	3 años	3-11
* SISTEMA DE REFRIGERACIÓN				I	I	I	I		3-12
* SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE AIRE SECUNDARIO				I	I	I	I		3-12
CADENA DE TRANSMISIÓN				Cada 1.000 km I, L					3-12
CORREDERA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN				I	I	I	I		3-15
LÍQUIDO DE FRENOS	NOTA 4			I	I	I	I	2 años	3-16
DESGASTE DE LAS PASTILLAS DEL FRENO				I	I	I	I		3-17
SISTEMA DE FRENOS			I	I	I	I	I		3-18
INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO				I	I	I	I		3-18
REGLAJE DEL FARO DELANTERO				I	I	I	I		3-19
SISTEMA DE EMBRAGUE			I	I	I	I	I		3-19
CABALLETE LATERAL				I	I	I	I		3-20
* SUSPENSIÓN				I	I	I	I		3-20
* TUERCAS, TORNILLOS, ELEMENTOS DE SUJECIÓN			I	I	I	I	I		3-21
** RUEDAS/NEUMÁTICOS				I	I	I	I		3-21
** COJINETES DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN			I	I	I	I	I		3-21

\* El mantenimiento debe realizarse por parte de un concesionario, a menos que el propietario disponga de las herramientas y los datos de servicio adecuados y esté cualificado mecánicamente.

\*\* En interés de la seguridad, se recomienda que el mantenimiento de estos elementos se realice en un concesionario.

Honda recomienda que un concesionario Honda realice una prueba de carretera de su motocicleta después de que se haya realizado cada mantenimiento periódico.

### NOTAS:

1. A lecturas más altas del cuentakilómetros total, repita las labores de mantenimiento a los intervalos de frecuencia establecidos aquí.
2. Efectúe las labores de servicio con más frecuencia cuando se circule por zonas húmedas o polvorientas.
3. Cuando se circule con lluvia o con el acelerador a fondo, efectúe el mantenimiento con una frecuencia mayor.
4. La sustitución requiere una cierta habilidad mecánica.

## LÍNEA DE COMBUSTIBLE

### SUBIDA/BAJADA DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

Desmonte los carenados intermedios (página 2-8).

Desmonte los dos tornillos [1] y casquillos [2].

Desconecte el conector de 3P (Negro) de la bomba del combustible [3].

*CBR500R/RA; Mueva a un lado los extremos del panel de instrumentos para evitar que interfiera con el depósito.*

Eleve ligeramente el lado delantero del depósito de combustible y desconecte lo siguiente:

- Manguito del respiradero del depósito de combustible [4] (en la junta del manguito)
- Manguito de drenaje del depósito de combustible [5] (en la junta del manguito)

Apoye el depósito de combustible colocando un bloque de apoyo adecuado entre la carcasa del filtro de aire (zona plana de la superficie) y el depósito.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

#### NOTA:

- Asegúrese de colocar el manguito de alimentación de combustible [6] en la guía [7] dentro de la carcasa del filtro de aire.
- Compruebe que los manguitos del respiradero y de drenaje del depósito de combustible no están doblados ni obstruidos.

#### PAR DE APRIETE:

**Tornillo de fijación del depósito de combustible:**  
10 N·m (1,0 kgf·m)

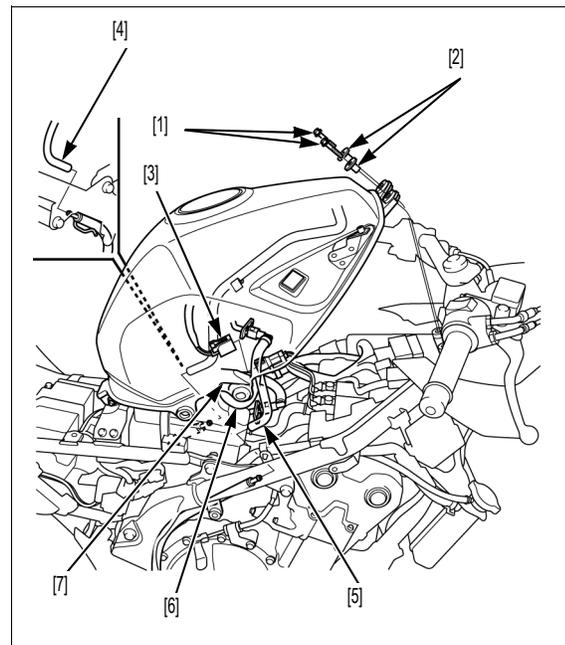
### COMPROBACIÓN

Levante y apoye el depósito de combustible (página 3-3).

Compruebe la existencia de deterioro, daños o fugas en el manguito de alimentación de combustible.

Compruebe, asimismo, la existencia de holgura o daños en los racores del manguito.

Sustituya el manguito de alimentación de combustible, si fuera necesario.



## FUNCIONAMIENTO DEL ACELERADOR

Compruebe la existencia de algún deterioro o daño en el cable del acelerador. Compruebe el funcionamiento suave de la empuñadura del acelerador.

Compruebe que el acelerador se abre y se cierra automáticamente en todas las posiciones de la dirección.

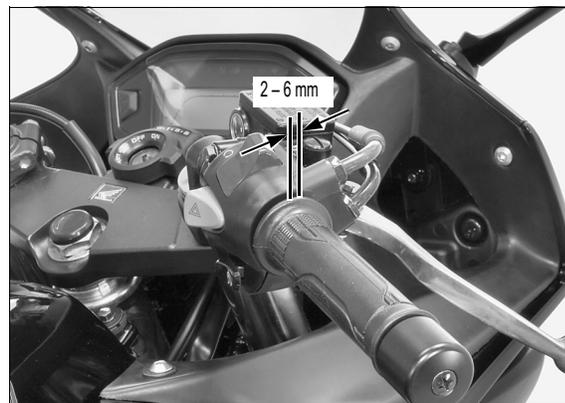
Si la empuñadura del acelerador no se recupera correctamente, lubrique y revise exhaustivamente el alojamiento de la empuñadura del acelerador (página 16-8).

Si la empuñadura del acelerador sigue sin recuperar correctamente, sustituya los cables del acelerador.

Con el motor a ralentí, gire el manillar todo su recorrido a derecha e izquierda para asegurarse de que no varía la velocidad de ralentí. Si aumenta la velocidad de ralentí, compruebe el juego de la empuñadura del acelerador y la disposición de los cables del mismo.

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

**HOLGURA: 2 – 6 mm**



## MANTENIMIENTO

El juego de la empuñadura del acelerador puede ajustarse en ambos extremos del cable del acelerador.

Los ajustes menores se efectúan con el dispositivo de ajuste superior de la empuñadura del acelerador.

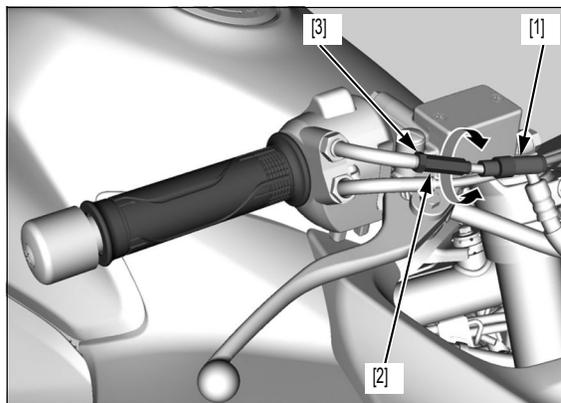
Deslice la funda guardapolvo [1] para extraerla del regulador [2].

Afloje la contratuerca [3] y haga girar el dispositivo de ajuste lo necesario.

Apriete la contratuerca al par especificado mientras sujeta el dispositivo de ajuste.

**PAR DE APRIETE: 3,8 N·m (0,4 kgf·m)**

Monte adecuadamente la funda guardapolvo sobre el regulador.



El ajuste principal se realiza con el dispositivo de ajuste inferior en el cuerpo del acelerador.

Levante y apoye el depósito de combustible (página 3-3).

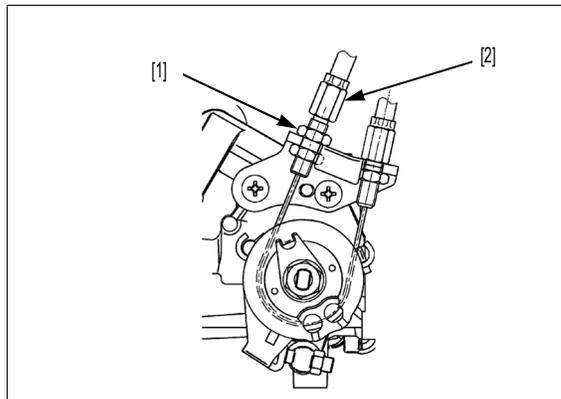
Afloje la contratuerca [1] y haga girar el regulador [2] lo necesario.

Apriete la contratuerca al par especificado mientras sujeta el dispositivo de ajuste.

**PAR DE APRIETE: 3,0 N·m (0,3 kgf·m)**

Una vez efectuado el ajuste, vuelva a comprobar el funcionamiento del acelerador.

Monte el depósito de combustible (página 3-3).



## FILTRO DEL AIRE

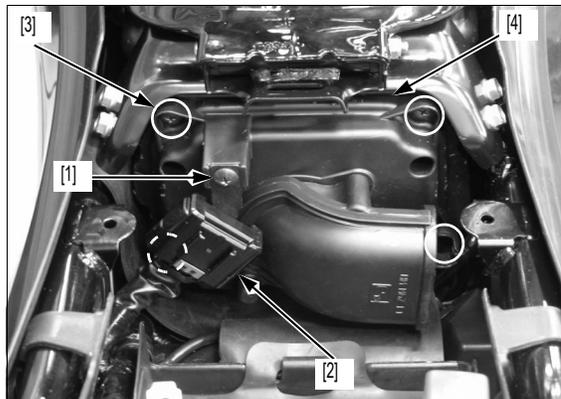
NOTA:

- El filtro del aire con elemento filtrante de papel viscoso, no se puede limpiar debido a que dicho elemento contiene un adhesivo para el polvo.
- Si se utiliza la motocicleta en zonas inusualmente húmedas o polvorientas, es necesario efectuar revisiones más frecuentes.

Desmonte la batería (página 20-5).

Desmonte los siguientes componentes:

- tornillo autorroscante [1]
- unión de cables [2]
- cuatro tornillos autorroscantes [3]
- tapa del filtro de aire/conjunto del elemento [4]



- cuatro tornillos-arandelas [1]
- elemento filtrante del filtro de aire [2]

Sustituya el elemento filtrante según el programa de mantenimiento (página 3-2) o en cualquier momento si está excesivamente sucio o dañado.

Limpie la parte interna de la carcasa y de la tapa del filtro del aire. Asegúrese de que la junta de estanqueidad de goma [3] de la tapa se encuentra en posición y en buen estado.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

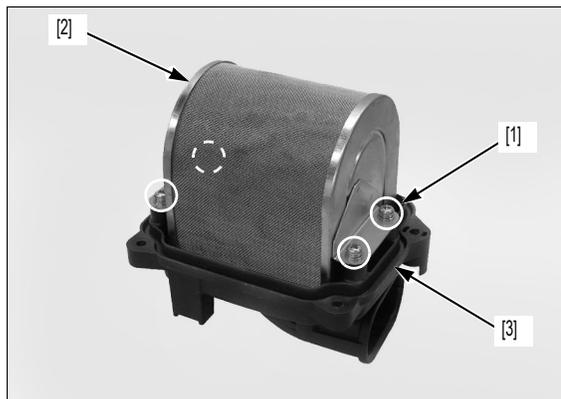
**PAR DE APRIETE:**

**Tornillo-arandela del elemento filtrante del filtro del aire:**

**1,5 N·m (0,2 kgf·m)**

**Tornillo cónico de la tapa del filtro del aire:**

**1,1 N·m (0,1 kgf·m)**

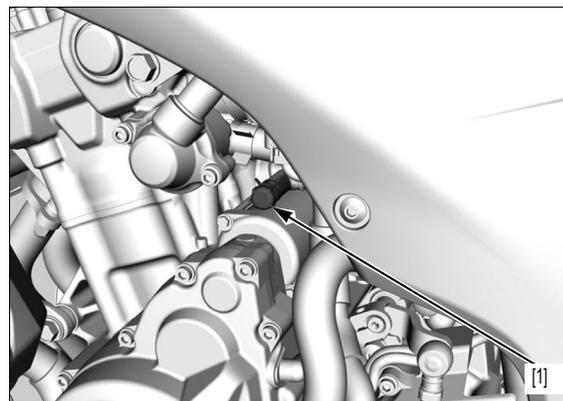


## RESPIRADERO DEL CÁRTER MOTOR

### NOTA:

- Es necesario efectuar un mantenimiento con mayor frecuencia cuando se circula con lluvia, con el acelerador a fondo o una vez que se haya lavado la motocicleta o haya volcado. Efectúe el mantenimiento si se puede ver el nivel del depósito en el tubo transparente.

Desmonte el tapón del manguito del respiradero del cárter motor [1], vacíe los depósitos en un recipiente apropiado y, a continuación monte nuevamente el tapón con firmeza.

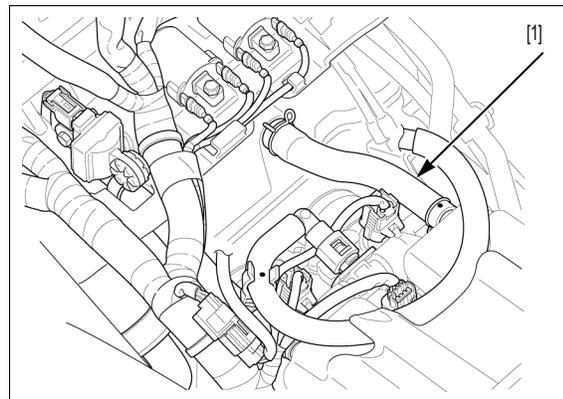


Levante y apoye el depósito de combustible (página 3-3).

Compruebe la existencia de grietas, deterioro, daños o contactos sueltos en el manguito respiradero del cárter motor [1].

Sustituya el manguito respiradero si fuera necesario.

Monte el depósito de combustible (página 3-3).



## BUJÍA

*Limpie la zona circundante a la base de la bujía con aire comprimido antes de proceder al desmontaje de ésta y asegúrese de que no entran residuos en la cámara de combustión.*

Desmonte la bandeja inferior del depósito de combustible (página 2-25).

Extraiga la bujía [1].

Compruebe que el aislador no tenga grietas ni daños, y que los electrodos no estén desgastados, descoloridos o presente incrustaciones. Si fuese necesario, sustituya la bujía.

### BUJÍA ESPECIFICADA: CPR8EA-9 (NGK)

Limpie los electrodos de la bujía con un cepillo metálico o con un limpiador especial de bujías.

Mida la separación entre los electrodos central y lateral con un juego de galgas del tipo de alambre.

### HOLGURA ENTRE LOS ELECTRODOS DE LA BUJÍA: 0,80 – 0,90 mm

Si fuese necesario, ajuste la separación doblando cuidadosamente el electrodo lateral.

Monte la bujía en la culata y apriétela a mano. A continuación, ajuste la bujía aplicando el par de apriete especificado.

### PAR DE APRIETE: 16 N·m (1,6 kgf·m)

Instale la bandeja inferior del depósito de combustible (página 2-25).



## HOLGURA DE LAS VÁLVULAS

### INSPECCIÓN

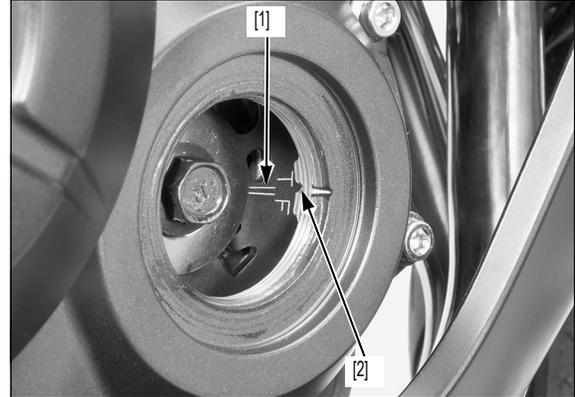
NOTA:

- Compruebe y ajuste la holgura de las válvulas con el motor frío (por debajo de los 35 °C).

Desmonte los siguientes componentes:

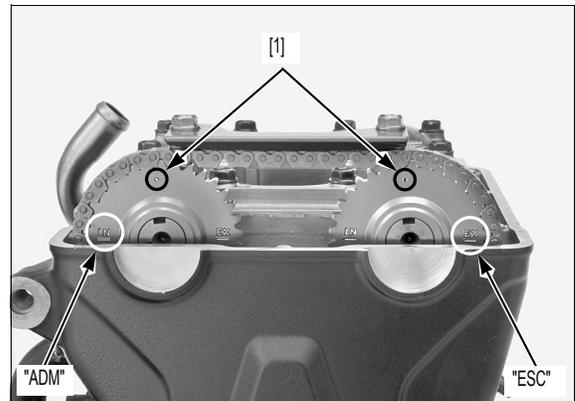
- tapa de la culata (página 10-4)
- junta tórica y tapón del orificio del cárter motor

Gire el cigüeñal hacia la derecha lentamente y alinee la marca "T" [1] con la muesca de referencia [2] de la tapa del cárter motor.



Asegúrese de que las marcas de distribución ("IN" y "EX") de los piñones están alineadas con la superficie de la culata y que las marcas de punzón [1] están hacia arriba.

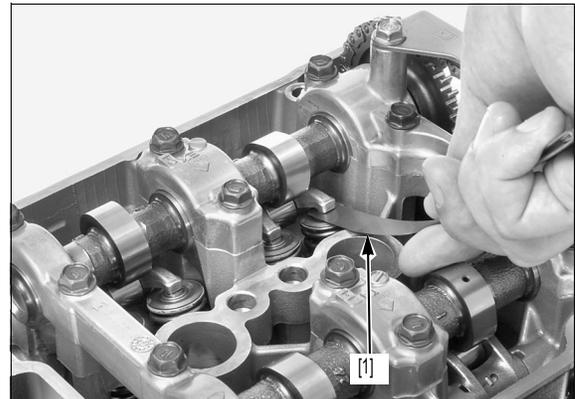
Si no lo están, gire el cigüeñal en sentido horario un vuelta completa (360°) y vuelva a alinear la marca "T" con la muesca de referencia.



*Anote la holgura de cada válvula para que sirva de referencia en la selección de los calzos, si es necesario efectuar un ajuste.*

Compruebe las holguras de la válvula de escape de los cilindros N.º 1 (izquierdo) y N.º 2 (derecho) introduciendo una galga [1] entre el balancín y el calzo.

**HOLGURA DE LA VÁLVULA:**  
**ESC.: 0,27 ± 0,03 mm**

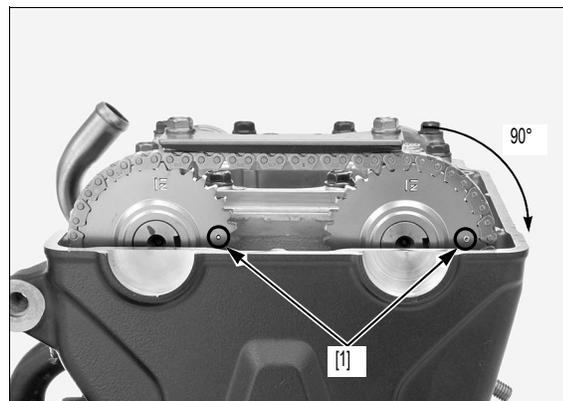


Gire el cigüeñal 1/2 vuelta (180°) hacia la derecha desde la posición anterior y alinee las marcas de distribución (punzonadas) [1] de los piñones del árbol de levas con la superficie de la culata (los árboles de levas giran 90°).

Compruebe las holguras de la válvula de admisión de los cilindros N°.1 y N°.2.

**HOLGURA DE LA VÁLVULA:**

**ADM:  $0,16 \pm 0,03$  mm**



**AJUSTE**

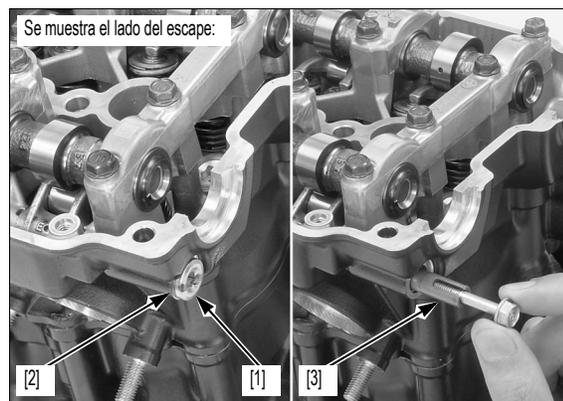
**NOTA:**

- El ajuste de la holgura de la válvula se realiza extrayendo el eje del balancín.

Antes de desmontar los ejes de los balancines, asegúrese de que la posición del árbol de levas esté libre de la condición de los balancines (página 3-6).

Desmonte el tornillo de la tapa [1] y la arandela [2].

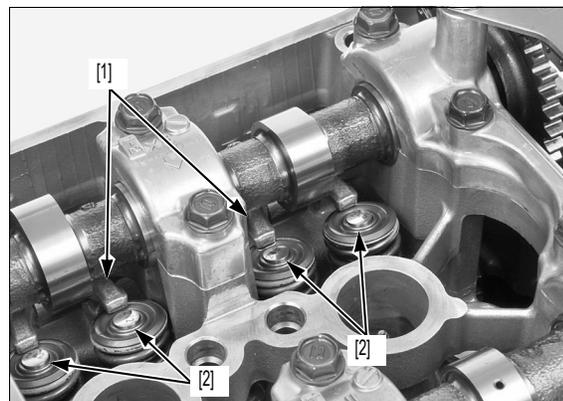
Extraiga el eje del balancín [3] utilizando un tornillo de 6 mm mientras sujeta los balancines.



Deslice los balancines [1] hacia fuera y retire los suplementos [2].

**NOTA:**

- Evite que los calzos caigan en el interior del cárter motor.
- Marque todos los suplementos para garantizar que se vuelven a montar correctamente en sus posiciones originales.
- Los calzos pueden extraerse fácilmente con unas pinzas o un imán.



## MANTENIMIENTO

Mida el espesor [1] del calzo y apúntelo.

NOTA:

- Se dispone de sesenta y nueve suplementos de espesor en intervalos de 0,025 mm (desde 1,200 mm a 2,900 mm).

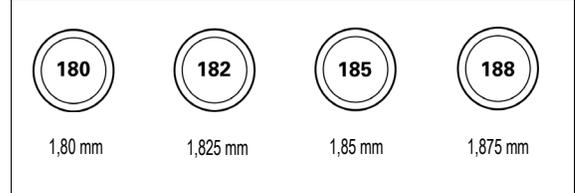
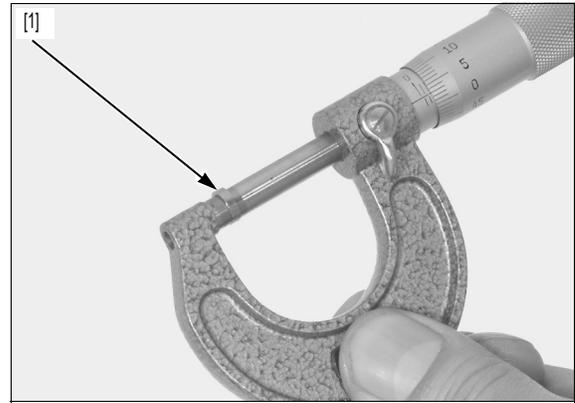
Calcule el espesor del calzo nuevo aplicando la siguiente fórmula.

$$A = (B - C) + D$$

A: Espesor del calzo nuevo  
B: Holgura de la válvula anotada  
C: Holgura de la válvula especificada  
D: Espesor del calzo antiguo

NOTA:

- Asegúrese del espesor correcto del calzo midiéndolo con un micrómetro.
- Rectifique el asiento de la válvula si los depósitos de carbonilla dan como resultado una cota calculada superior a 2,900 mm.



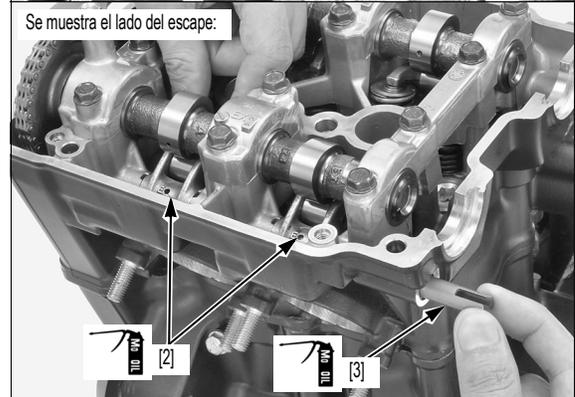
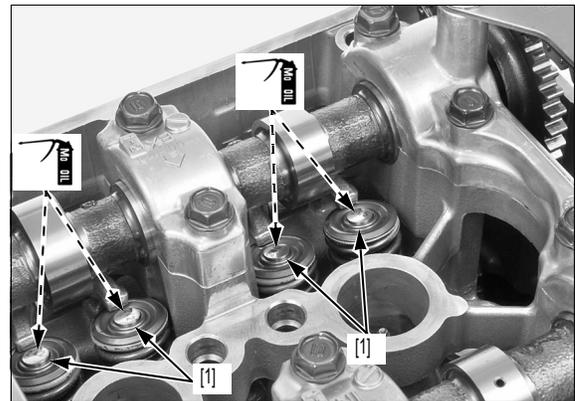
Aplique una solución de aceite de molibdeno a los extremos de los vástagos.

Monte los calzos nuevos [1] seleccionados en los fiadores del muelle de la válvula.

Aplique una solución de aceite de molibdeno a las superficies deslizantes y de empuje del balancín y a la superficie exterior del eje de balancines.

Coloque los balancines [2] en su lugar.

Inserte el eje de balancines [3] a través de la culata y los balancines mientras sujeta las garras de los balancines de la manera que se muestra.



Aplique aceite de motor a las roscas del tornillo del tapón [1] e instálelo con una arandela de estanqueidad nueva [2] alineando la hoja con la ranura.

Apriete el tornillo del tapón al par especificado.

**PAR DE APRIETE: 15 N·m (1,5 kgf·m)**

Gire los árboles de levas girando el cigüeñal en el sentido horario varias veces.

Vuelva a comprobar la holgura de las válvulas.

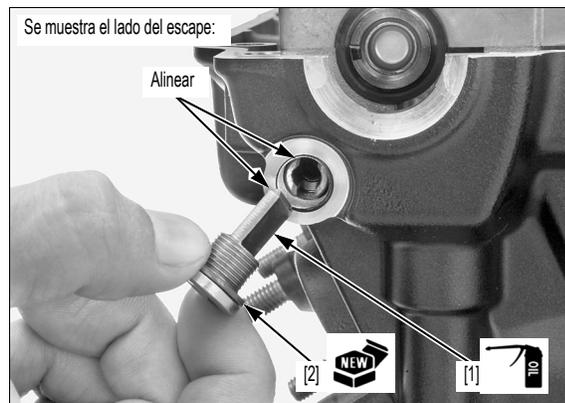
Recubra una junta tórica nueva con aceite del motor y móntela en la ranura del tapón del orificio del cigüeñal.

Aplique grasa a las roscas del tapón del taladro del cigüeñal e instálelo.

Apriete el tapón del orificio del cigüeñal al par especificado.

**PAR DE APRIETE: 18 N·m (1,8 kgf·m)**

Monte la tapa de la culata (página 10-4).



## ACEITE DEL MOTOR/FILTRO DE ACEITE

### COMPROBACIÓN DEL NIVEL DEL ACEITE

Ponga en marcha el motor y déjelo a ralentí durante 3 - 5 minutos. Pare el motor y espere 2 - 3 minutos.

Apoye la motocicleta en posición vertical sobre una superficie nivelada.

Compruebe el nivel del aceite a través de la mirilla de comprobación.

Si el nivel está por debajo de la línea de nivel inferior [1], retire la tapa de llenado de aceite [2] y llene el cárter motor con aceite del tipo recomendado hasta la línea de nivel superior [3].

### ACEITE DE MOTOR RECOMENDADO:

**Aceite para "motocicletas con motores de 4 tiempos" original de Honda o aceite de motor equivalente**

**Calificación de servicio: SG o superior (excepto los aceites etiquetados como conservadores de la energía en la etiqueta de servicio API circular).**

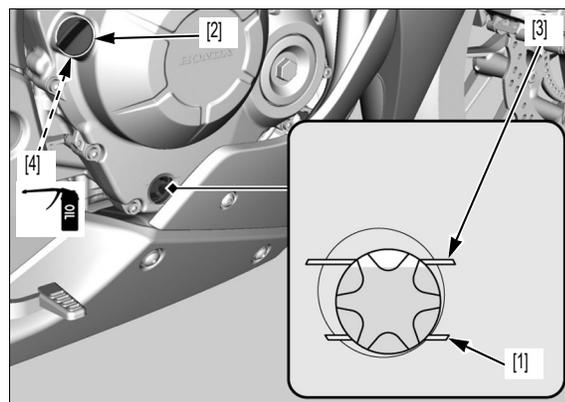
**JASO T903 estándar: MA**

**Viscosidad: SAE 10W-30**

Compruebe que la junta tórica [4] del tapón de llenado de aceite se encuentra en buen estado y sustitúyala, si fuera necesario.

Aplique aceite de motor a la junta tórica.

Monte el tapón de llenado.



## CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR Y FILTRO

Caliente el motor.

Pare el motor y retire la tapa de llenado de aceite [1].

Desmonte el tornillo de drenaje de aceite [2], la arandela de estanqueidad [3] y vacíe el aceite del motor.

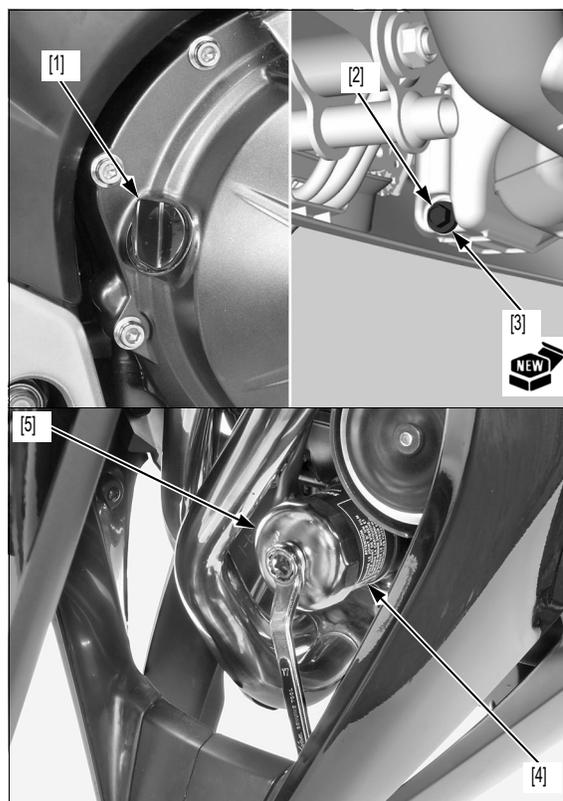
Desmonte el cartucho del filtro de aceite [4] utilizando la herramienta especial.

### HERRAMIENTA:

[5] Llave del filtro de aceite 07HAA-PJ70101

Una vez vaciado el aceite completamente, monte el tornillo de drenaje con una arandela de estanqueidad nueva. Apriete el tornillo de drenaje al par especificado.

**PAR DE APRIETE: 30 N·m (3,1 kgf·m)**



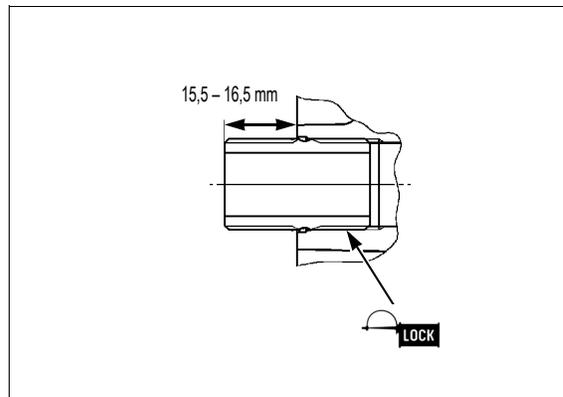
Compruebe que el cubo del filtro de aceite sobresale del cárter motor en la longitud especificada, como se indica.

**LONGITUD ESPECIFICADA: 15,5 – 16,5 mm**

### NOTA:

- Si se desmonta el cubo del filtro de aceite, aplique un agente sellante a las roscas del cubo del filtro de aceite e instálelo (página 1-20).

**PAR DE APRIETE: 18 N·m (1,8 kgf·m)**



Aplique aceite de motor a las roscas y a la junta tórica del cartucho del filtro de aceite nuevo [1].

Monte el cartucho del filtro de aceite y apriételo al par especificado.

### HERRAMIENTA:

Llave del filtro de aceite 07HAA-PJ70101

**PAR DE APRIETE: 26 N·m (2,7 kgf·m)**

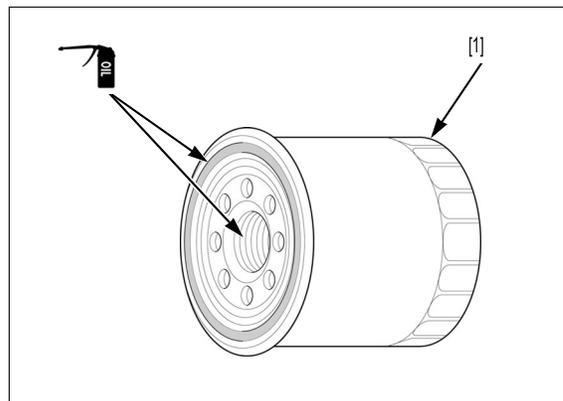
Llene el cárter motor con el aceite de motor recomendado (página 3-9).

### CAPACIDAD DE ACEITE DEL MOTOR:

- 2,5 litros después del vaciado
- 2,7 litros después del cambio del filtro
- 3,2 litros al desmontar

Compruebe el nivel del aceite (página 3-9).

Asegúrese de que no haya fugas de aceite.



## VELOCIDAD DE RALENTÍ DEL MOTOR

NOTA:

- Compruebe la velocidad de ralentí una vez realizadas todas las labores de mantenimiento del motor y después de comprobar que todos los elementos se encuentran dentro de las especificaciones.
- Antes de comprobar la velocidad de ralentí, compruebe los elementos siguientes:
  - la MIL no parpadea
  - estado de la bujía (página 3-5)
  - estado del elemento filtrante del filtro de aire (página 3-4)
  - funcionamiento del acelerador y juego de la empuñadura del acelerador (página 3-3).
- Para una comprobación precisa de la velocidad de ralentí, el motor debe estar caliente.
- Este sistema elimina la necesidad de ajustar manualmente la velocidad de ralentí.

Ponga en marcha el motor, deje que se caliente hasta la temperatura normal de funcionamiento y déjelo en ralentí.

Compruebe la velocidad de ralentí.

**VELOCIDAD DE RALENTÍ:  $1,200 \pm 100 \text{ min}^{-1}$  (rpm)**

Si la velocidad de ralentí está fuera de especificaciones, compruebe lo siguiente:

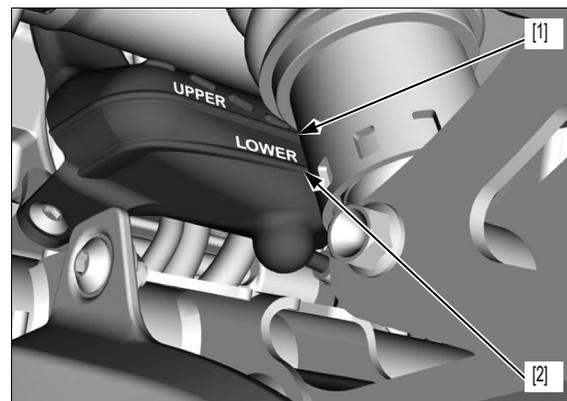
- fuga de aire de la admisión o avería en la parte superior del motor (página 10-2)
- funcionamiento de la IACV (página 7-15)

## REFRIGERANTE DEL RADIADOR

Compruebe el nivel del refrigerante en el vaso de expansión con el motor en marcha y a temperatura de funcionamiento normal.

El nivel debe situarse entre las líneas de nivel "UPPER" [1] y "LOWER" [2] con la motocicleta en posición vertical en una superficie nivelada.

Si el nivel es bajo, llene de la siguiente forma.



Desmonte el carenado lateral izquierdo (página 2-7).

Retire el tapón de llenado del vaso de expansión [1] y llene el vaso de expansión hasta la línea de nivel "UPPER" con una mezcla 1:1 de agua destilada y anticongelante.

**ANTICONGELANTE RECOMENDADO:**

**Anticongelante de etilenglicol de alta calidad con inhibidores de protección contra la corrosión sin silicatos**

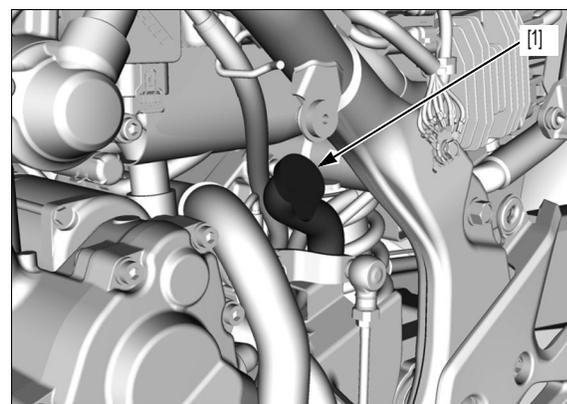
Compruebe si hay alguna fuga de refrigerante cuando su nivel descienda muy rápidamente.

Si se vacía completamente el vaso de expansión, existe la posibilidad de que entre aire en el sistema de refrigeración.

Asegúrese de eliminar el aire del sistema de refrigeración (página 8-5).

Monte el tapón del vaso de expansión.

Monte el carenado lateral izquierdo (página 2-7).



## SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

Compruebe la existencia de obstrucciones o daños en los conductos de aire del radiador.

Enderece las aletas dobladas con un destornillador pequeño de punta plana y elimine los insectos, barro u otras obstrucciones con aire comprimido o agua a baja presión.

Sustituya el radiador si su conducto de aire se encuentra obstruido en más de un 20 % de su superficie de radiación.

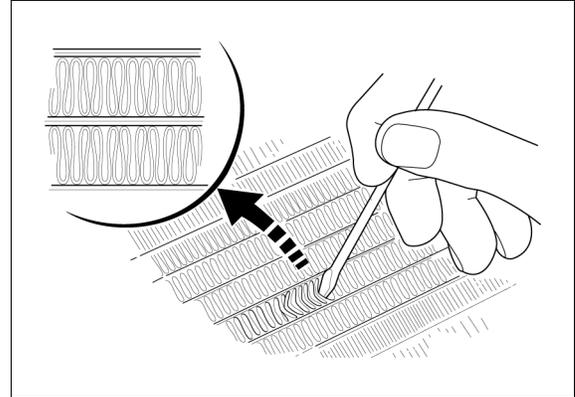
Desmonte los carenados intermedios (página 2-8).

Compruebe la existencia de fugas de refrigerante por los manguitos de agua y las juntas de los manguitos.

Compruebe la existencia de grietas o deterioro en los manguitos de agua y sustitúyalos, si fuera necesario.

Compruebe que están apretadas las abrazaderas de todos los manguitos.

Monte los carenados intermedios (página 2-8).



## SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE AIRE SECUNDARIO

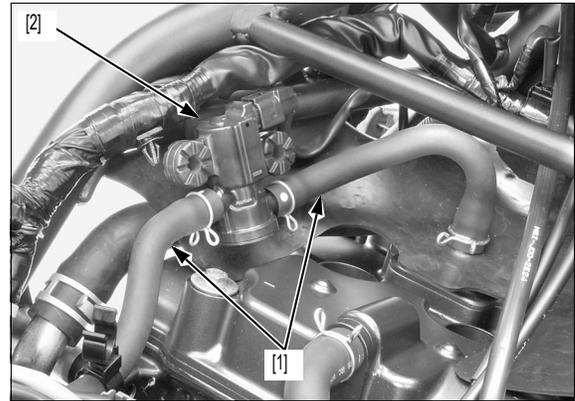
Desmonte la bandeja inferior del depósito de combustible (página 2-25).

Compruebe la existencia de daños, deterioro o conexiones flojas en los manguitos de aire PAIR [1] entre la electroválvula de control PAIR [2] y la tapa de la culata.

De la misma manera, compruebe que los manguitos no están aplastados o pinzados.

Si el manguito de alimentación de aire muestra algún signo de daños por el calor, revise las válvulas antirretorno PAIR (página 7-18).

Para la comprobación del sistema de suministro de aire secundario (página 7-16).



## CADENA DE TRANSMISIÓN

### COMPROBACIÓN DE LA TENSIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

*Nunca compruebe ni ajuste la cadena de transmisión con el motor en marcha.*

Ponga el interruptor de encendido en OFF.

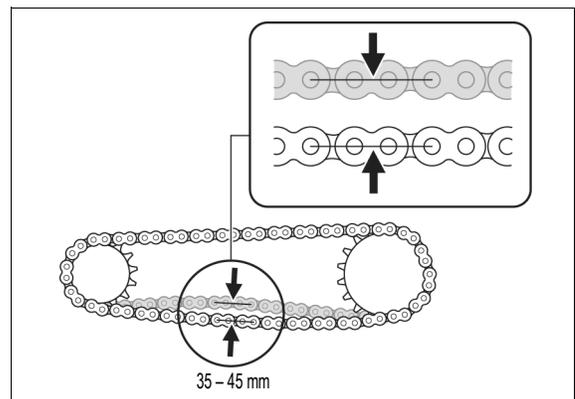
Coloque la motocicleta sobre su caballete lateral y seleccione punto muerto.

Compruebe la tensión de la cadena de transmisión en el punto medio de su tramo inferior, entre los piñones.

**TENSIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN: 35 – 45 mm**

#### **AVISO**

*Una holgura excesiva de la cadena, 60 mm o más, podría dañar el bastidor.*



## AJUSTE

Afloje la tuerca del eje trasero [1] y las contratuercas del regulador [2].

Gire las tuercas de ajuste [3] igual número de vueltas hasta que se obtenga la tensión correcta de la cadena de transmisión.

En los dispositivos de ajuste se incluye una escala. Asegúrese de que la lectura en la escala es la misma en ambos lados.

Ajuste la tuerca del eje aplicando el par de apriete especificado.

**PAR DE APRIETE: 88 N·m (9,0 kgf·m)**

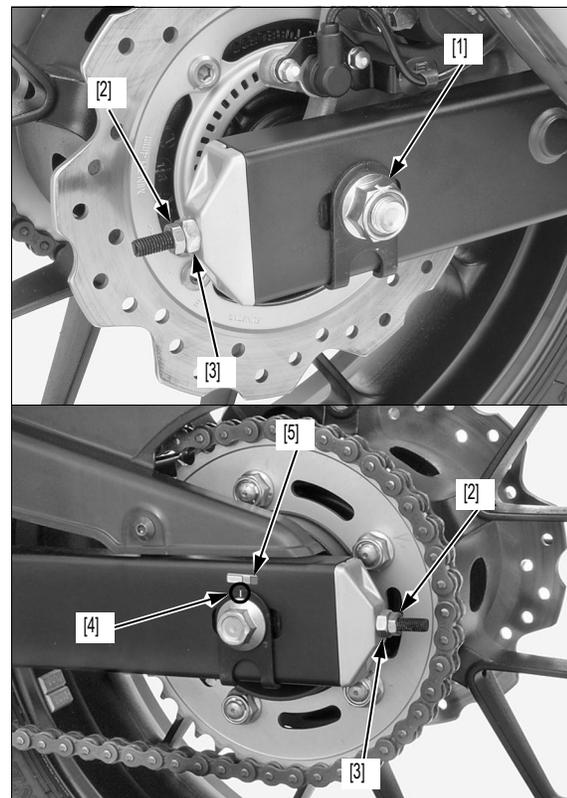
Apriete las contratuercas al par especificado mientras sujeta la tuerca de ajuste.

**PAR DE APRIETE: 21 N·m (2,1 kgf·m)**

Vuelva a comprobar la tensión de la cadena de transmisión y el giro normal de las ruedas.

Compruebe la etiqueta del indicador de desgaste de la cadena de transmisión fijada en el basculante izquierdo.

Si la línea de referencia [4] de la placa de ajuste izquierda llega a la zona roja [5] de la etiqueta del indicador de desgaste, sustituya la cadena de transmisión por una nueva (página 3-14).



## LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN

Limpie la cadena de transmisión [1] con un limpiador de cadenas específicamente diseñado para cadenas con juntas tóricas o un detergente neutro. Utilice un cepillo suave si la cadena de transmisión está sucia.

### AVISO

*No utilice un limpiador a vapor, de alta presión, ni un cepillo de alambre, disolventes volátiles tales como la gasolina o la bencina, limpiadores abrasivos o un limpiador de cadenas NO diseñado específicamente para cadenas con juntas tóricas para limpiar la cadena de transmisión.*

Compruebe que la cadena de transmisión no presente indicios de daños o desgaste.

Sustituya toda cadena de transmisión que tenga los rodillos dañados, los eslabones flojos o que, de otro modo, no parezca útil para el servicio.

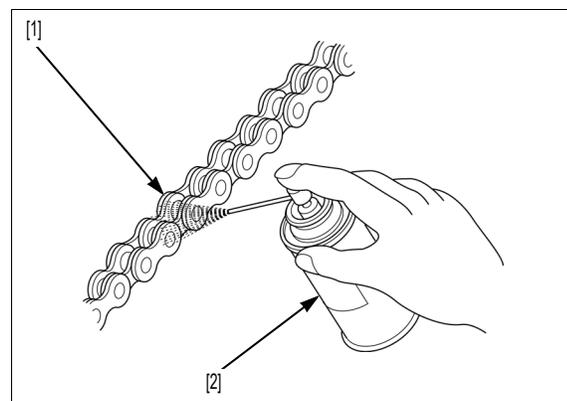
Asegúrese de que la cadena de transmisión se encuentra completamente seca antes de lubricarla.

Engrase la cadena de transmisión con lubricante para cadenas de transmisión [2] diseñados específicamente para su uso en cadenas con juntas tóricas o aceite para engranajes SAE n°. 80 - 90.

### AVISO

*No utilice un lubricante para cadenas NO diseñado específicamente para su uso con cadenas con juntas tóricas para lubricar la cadena de transmisión.*

Limpie el exceso de aceite o lubricante de la cadena de transmisión.



**COMPROBACIÓN DE LOS PIÑONES**

Desmonte la tapa del piñón conductor (página 2-24).

Compruebe la existencia de desgastes o daños en los dientes de los piñones conductor y conducido y sustitúyalos, si fuera necesario.

No utilice nunca una cadena de transmisión nueva con piñones desgastados.

Tanto la cadena como los piñones deben estar en buenas condiciones. De lo contrario la cadena de transmisión nueva se desgastará rápidamente.

Compruebe el tornillo y tuercas de fijación de los piñones conductor y conducido.

Si hay alguno flojo, apriételo al par especificado.

**PAR DE APRIETE:**

**[1] Tornillo del piñón conductor:**

**54 N·m (5,5 kgf·m)**

**[2] Tuerca del piñón conducido:**

**108 N·m (11,0 kgf·m)**



Monte la tapa del piñón conductor (página 2-24).

**SUSTITUCIÓN**

Esta motocicleta utiliza una cadena de transmisión con un eslabón maestro embutido.

Afloje completamente la cadena de transmisión (página 3-13).

Desmonte la cadena de transmisión con una herramienta especial.

**HERRAMIENTA:**

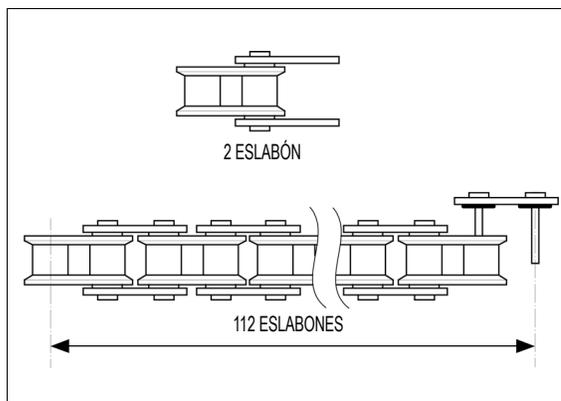
**Juego de herramientas de la cadena de transmisión**

**07HMH-MR10103**

**NOTA:**

- Cuando utilice la herramienta especial, siga las instrucciones del fabricante.

Desmonte los eslabones sobrantes de una cadena de transmisión nueva con el juego de herramientas de la cadena de transmisión.



**ESLABONES ESPECIFICADOS: 112 ESLABONES**

**CADENA DE REPUESTO: DID520V0**

*No utilice nunca otra vez una cadena de transmisión vieja, un eslabón maestro viejo, una placa del eslabón maestro vieja ni las juntas tóricas.*

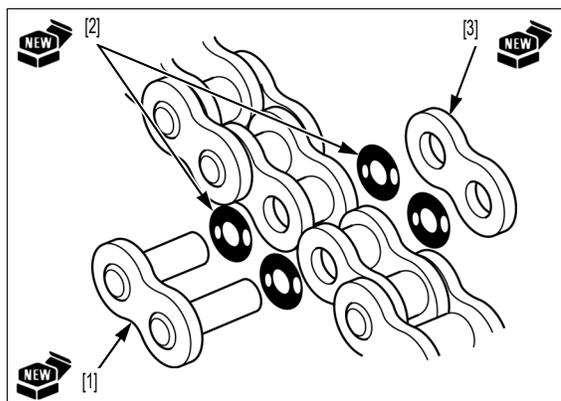
Introduzca un eslabón maestro [1] nuevo con las juntas tóricas nuevas [2] desde el interior de la cadena de transmisión y monte la placa nueva [3] y las juntas tóricas con la marca de identificación hacia fuera.

Monte el eslabón maestro, las juntas tóricas y la placa.

**HERRAMIENTA:**

**Juego de herramientas de la cadena de transmisión**

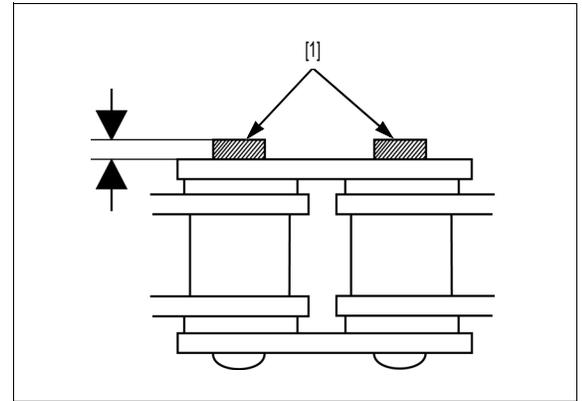
**07HMH-MR10103**



Asegúrese de que los pasadores del eslabón maestro [1] se encuentran montados debidamente.  
Mida la longitud sobresaliente de la placa del pasador del eslabón maestro.

**LONGITUD ESTÁNDAR:** Aprox. 1,3 mm

Fije los pasadores del eslabón maestro con el juego de herramientas de la cadena de la transmisión.

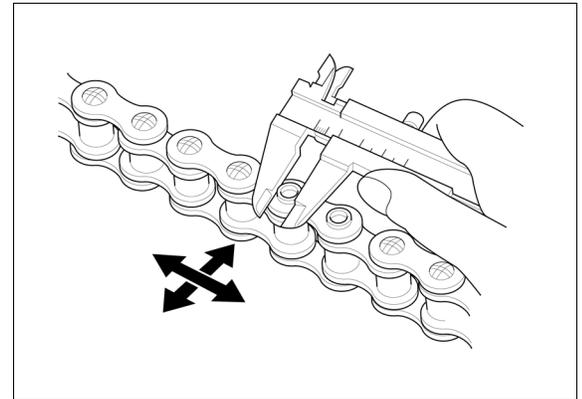


Asegúrese de que los eslabones quedan fijados debidamente midiendo el diámetro de la zona fijada.

**DIÁMETRO DE LA ZONA FIJADA:**  
5,40 – 5,60 mm

Una vez efectuada la fijación, compruebe la existencia de grietas en la zona fijada del eslabón maestro.

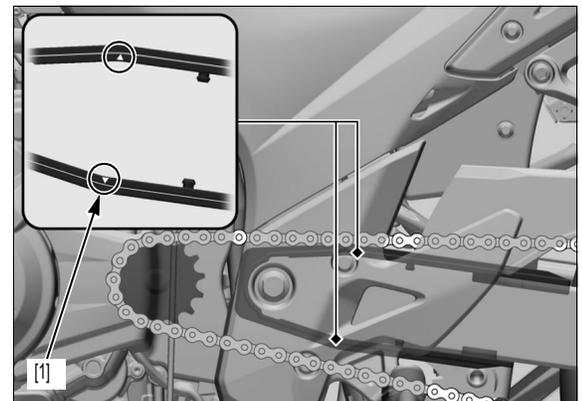
Si existe alguna grieta, sustituya el eslabón maestro, las juntas tóricas y la placa.



## CORREDERA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

Compruebe la existencia de desgaste o daños en la corredera de la cadena de transmisión.

La corredera de la cadena de transmisión se debe sustituir si está desgastada hasta llegar al indicador de límite de desgaste [1] (página 17-11).



## LÍQUIDO DE FRENOS

### AVISO

El líquido de frenos derramado puede ocasionar daños a las piezas pintadas, de plástico o de goma. Siempre que efectúe alguna tarea de mantenimiento en el sistema, coloque un trapo sobre estas piezas.

#### NOTA:

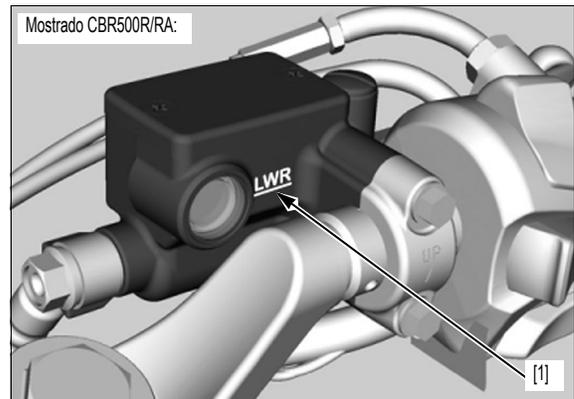
- No mezcle tipos diferentes de líquidos de freno, ya que pueden resultar incompatibles.
- Evite la entrada de suciedad, polvo, etc. al llenar el depósito.
- Cuando sea bajo el nivel del líquido, compruebe el desgaste de las pastillas del freno (página 3-17).

Un nivel bajo del líquido de frenos puede ser consecuencia de unas pastillas del freno desgastadas. Si están desgastadas las pastillas del freno, los pistones de la pinza del freno salen hacia fuera y esto provoca la bajada del nivel del líquido del depósito. Si no están desgastadas las pastillas del freno y el nivel del líquido es bajo, compruebe la existencia de fugas en todo el sistema de frenos (página 3-18).

### FRENO DELANTERO

Gire el manillar de manera que el depósito esté a nivel y compruebe el nivel del líquido del freno delantero a través de la mirilla.

Si el nivel de líquido se encuentra cercano a la línea de nivel "LWR" [1], añada el líquido de frenos según se indica a continuación.



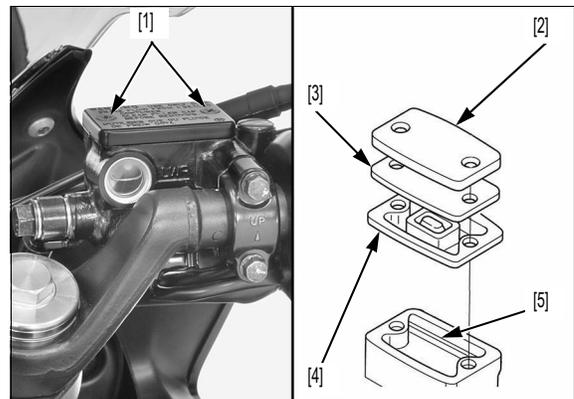
Desmonte los siguientes componentes:

- dos tornillos [1]
- tapón del depósito [2]
- placa de asiento [3]
- diafragma [4]

Llene el depósito hasta el borde de fundición [5] con líquido de frenos DOT 4 procedente de un recipiente sellado hasta la línea de nivel superior.

Monte el diafragma, la placa de asiento y la cubierta del depósito, y apriete los tornillos al par especificado.

**PAR DE APRIETE: 1,5 N·m (0,2 kgf·m)**



## FRENO TRASERO

Apoye la motocicleta en posición vertical sobre una superficie nivelada y compruebe el nivel del líquido de frenos trasero.

Si el nivel de líquido se encuentra cercano a la línea de nivel "LOWER" [1], añada el líquido de frenos según se indica a continuación.



*Tenga cuidado de no derramar el líquido del depósito.*

Desmonte los siguientes componentes:

- tornillo de fijación del depósito [1]
- dos tornillos [2]
- tapón del depósito [3]
- placa de asiento [4]
- diafragma [5]

Instale temporalmente el depósito en el soporte con el tornillo de fijación situado a través del orificio del pasador de posicionamiento [6] y fíjelo con una tuerca de 6 mm [7] de forma que el depósito quede nivelado.

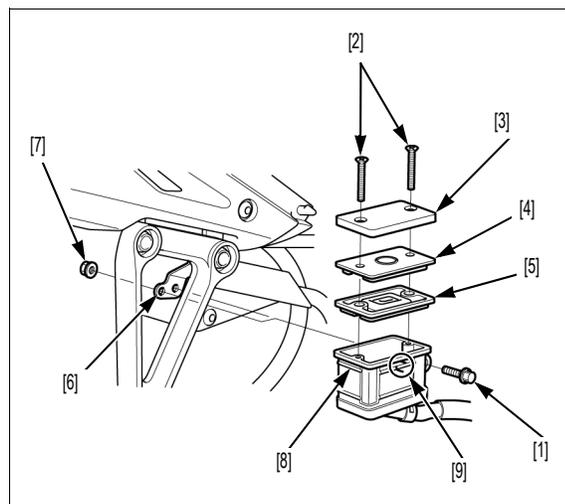
Llene el depósito hasta la línea de nivel superior con líquido de frenos DOT 4 procedente de un recipiente sellado [8].

Desmonte cuidadosamente el depósito del soporte quitando la tuerca de 6 mm y el tornillo de sujeción.

Monte el diafragma, la placa de asiento, la tapa del depósito y apriete los tornillos al par especificado.

**PAR DE APRIETE: 1,5 N·m (0,2 kgf·m)**

Monte el depósito alineando el pasador de posicionamiento [9] con el orificio en el soporte y apriete el tornillo de sujeción.



## DESGASTE DE LAS PASTILLAS DEL FRENO

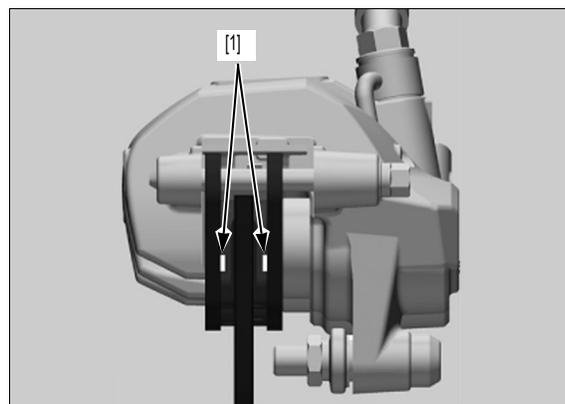
### PASTILLAS DEL FRENO DELANTERO

Compruebe el desgaste de las pastillas del freno.

*Sustituya siempre las pastillas del freno en conjunto para garantizar una presión uniforme sobre el disco de freno.*

Sustituya las pastillas del freno si alguna de ellas alcanza la ranura del límite de desgaste [1].

Para montaje/desmontaje de la pastilla de freno (página 18-7).



## MANTENIMIENTO

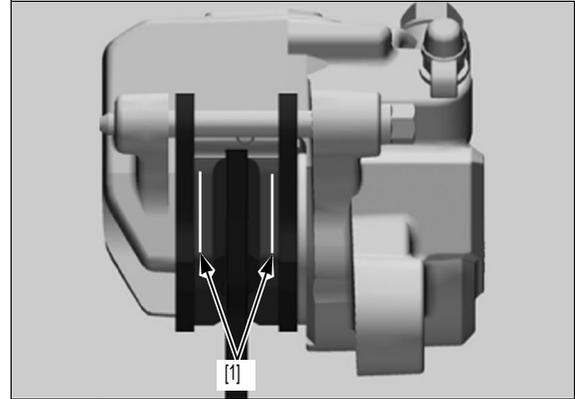
### PASTILLAS DEL FRENO TRASERO

Compruebe el desgaste de las pastillas del freno.

*Sustituya siempre las pastillas del freno en conjunto para garantizar una presión uniforme sobre el disco de freno.*

Sustituya las pastillas del freno si alguna de ellas alcanza la ranura del límite de desgaste [1].

Para montaje/desmontaje de la pastilla de freno (página 18-7).



## SISTEMA DE FRENOS

### INSPECCIÓN

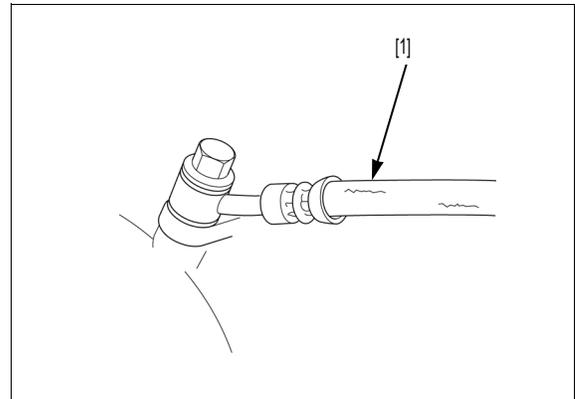
Aplique firmemente la maneta o pedal del freno y compruebe que no ha entrado aire en el sistema.

Si se experimenta una sensación de suavidad o esponjosidad cuando se acciona la maneta o el pedal del freno, purgue el aire del sistema (página 18-5).

Compruebe la existencia de deterioro, grietas, daños e indicios de fugas por los manguitos de freno [1], conductos y racores.

Apriete todos los racores flojos.

Sustituya los manguitos, tubos y racores según sea necesario.



## INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO

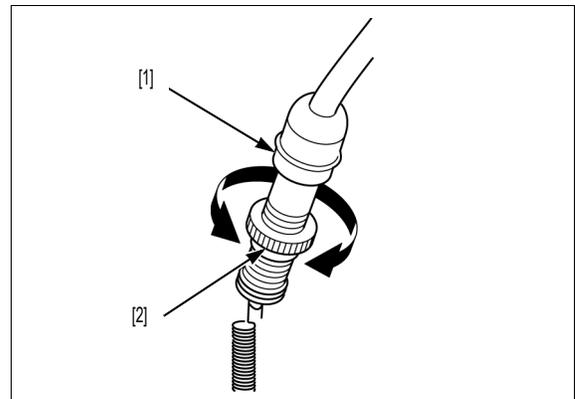
NOTA:

- El interruptor de luces del freno del cilindro maestro del freno delantero no se puede ajustar. Si la actuación del interruptor de la luz del freno delantero y la aplicación del freno no se encuentran sincronizadas, sustituya la unidad del interruptor o las piezas defectuosas del sistema.

Compruebe que se enciende la luz del freno justo antes de la aplicación real del freno.

Si la luz del freno no se enciende, ajuste el interruptor de manera que la luz se encienda en el momento correcto.

Sujete el cuerpo del interruptor [1] y gire la tuerca de ajuste [2]. No haga girar el cuerpo del interruptor.



## REGLAJE DEL FARO DELANTERO

**NOTA:**

- Ajuste la luz de los faros de acuerdo con las leyes y normativa locales.

Apoye la motocicleta en posición vertical sobre una superficie nivelada.

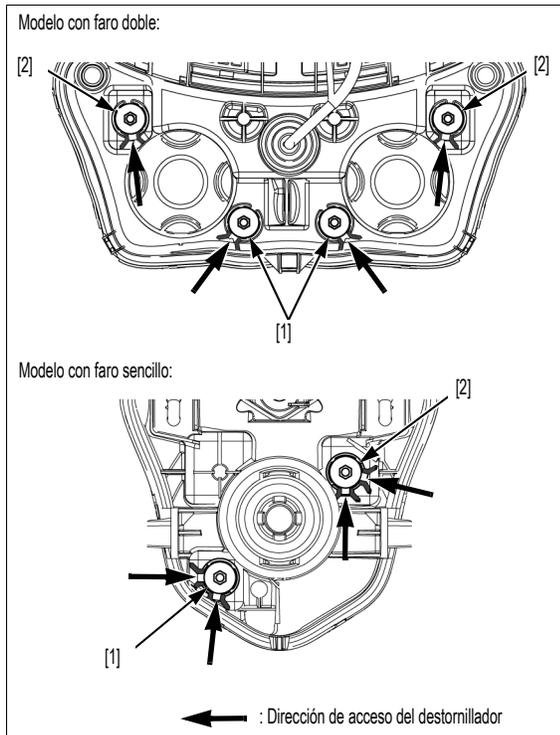
Ajuste en vertical al girar el tornillo de ajuste vertical (lado inferior) [1] El haz baja girando hacia la derecha.

Realice el ajuste horizontalmente girando el tornillo de ajuste horizontal (lado superior) [2].

*Modelo con faro doble:* Faro izquierdo (Luz de carretera): El giro a la derecha mueve el haz hacia la izquierda.

Faro derecho (Luz de cruce): El giro a la derecha mueve el haz hacia la derecha.

*Modelo con faro sencillo:* El giro a la derecha mueve el haz hacia la derecha.

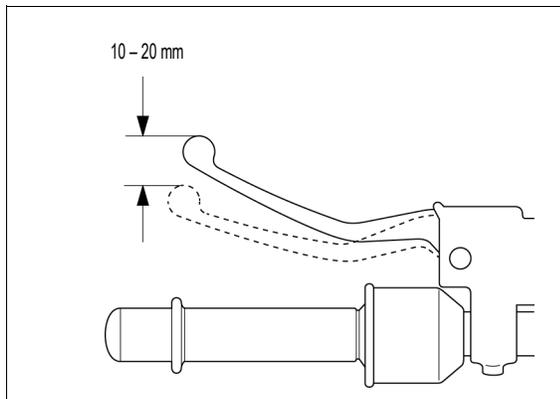


## SISTEMA DE EMBRAGUE

Compruebe el cable del embrague por si hubiera pinzamientos o daños, y lubrique el cable si fuera necesario.

Mida el juego de la maneta del embrague en el extremo de dicha maneta.

**HOLGURA: 10 – 20 mm**



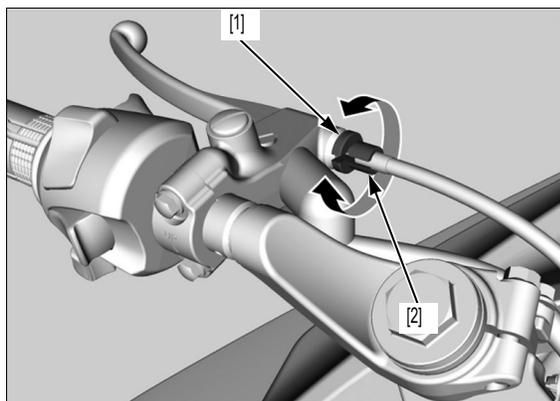
Los ajustes menores se efectúan con el dispositivo de ajuste superior en la maneta del embrague.

*El dispositivo de ajuste puede dañarse si se coloca demasiado fuera, con un hilo de rosca mínimo.*

Afloje la contratuerca [1] y haga girar el regulador [2] lo necesario.

Apriete la contratuerca mientras sujeta el dispositivo de ajuste.

Si el dispositivo de ajuste se desenrosca demasiado cerca de su límite exterior y no se consigue el juego correcto, rosque el dispositivo de ajuste todo su recorrido y vuelva a desenroscarlo una vuelta y después realice el ajuste con el dispositivo de ajuste mayor de la siguiente manera.



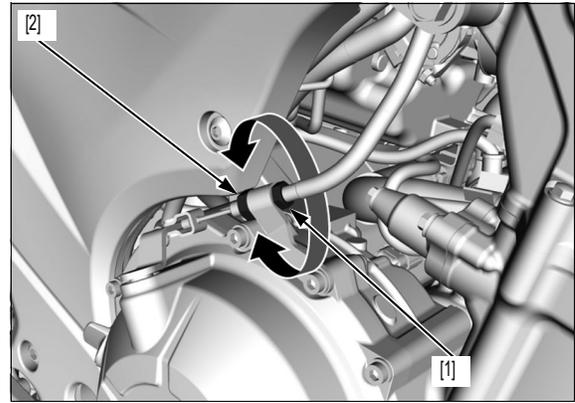
## MANTENIMIENTO

Los ajustes mayores se realizan con la tuerca de ajuste inferior [1] en el brazo del elevador del embrague.

Afloje la contratuerca [2] y haga girar la tuerca de ajuste lo necesario.

Apriete la contratuerca mientras sujeta la tuerca de ajuste.

Si no se puede conseguir el juego correcto o si patina el embrague durante la marcha de prueba, desmonte y revise el embrague (página 11-2).



## CABALLETE LATERAL

Apoye la motocicleta utilizando un soporte de seguridad o un dispositivo de elevación.

Compruebe la existencia de daños o pérdidas de tensión en el muelle del caballete lateral.

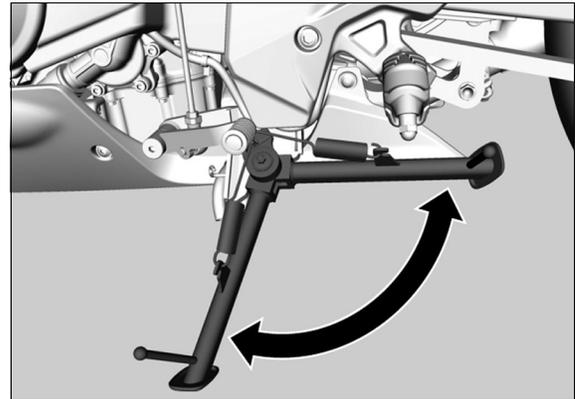
Compruebe los movimientos del caballete lateral y engrase su punto de giro, si fuera necesario.

Para el montaje/desmontaje del caballete lateral (página 2-26).

Compruebe el sistema de corte del encendido del caballete lateral:

1. Siéntese a horcajadas en la moto y retraiga el caballete lateral.
2. Ponga en marcha el motor con la caja de cambios en punto muerto, a continuación, seleccione una velocidad en la caja de cambios con la maneta del embrague accionada.
3. Baje el caballete lateral completamente.
4. El motor deberá pararse a medida que el caballete lateral va bajando.

Si hay algún problema con el sistema, compruebe el interruptor del caballete lateral (página 21-20).



## SUSPENSIÓN

### COMPROBACIÓN DE LA SUSPENSIÓN DELANTERA

Compruebe la actuación de las horquillas, para ello aplique el freno delantero y comprímalas varias veces. Compruebe la existencia de fugas, daños o elementos de sujeción flojos en todo el conjunto de la horquilla.

Sustituya los componentes dañados que no se puedan reparar.

Apriete todas las fijaciones.

Para el mantenimiento de la horquilla (página 16-17).

### COMPROBACIÓN DE LA SUSPENSIÓN TRASERA

Compruebe el funcionamiento del amortiguador comprimiéndolo varias veces.

Compruebe la existencia de fugas, daños o elementos de sujeción flojos en todo el conjunto de los amortiguadores.

Sustituya los componentes dañados que no se puedan reparar.

Apriete todas las fijaciones.

Para realizar el mantenimiento de los amortiguadores (página 17-8).

Apoye la motocicleta de manera firme con un dispositivo de elevación o equivalente y levante y separe la rueda trasera del suelo.

Compruebe el desgaste de los cojinetes del basculante sujetando su extremo y tratando de moverlo de un lado al otro.

Si nota la existencia de holgura, sustituya los cojinetes.

Para el mantenimiento del basculante (página 17-11).

## AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN TRASERA

### DISPOSITIVO DE AJUSTE DE PRECARGA DEL MUELLE

La precarga del muelle puede ajustarse girando el dispositivo de ajuste.

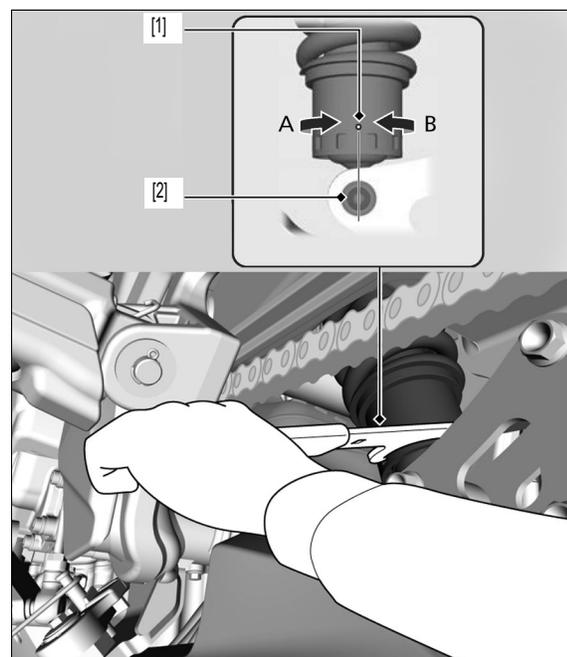
#### POSICIÓN ESTÁNDAR:

3ª posición desde el mínimo (alineando la marca de referencia [1] con la cabeza del tornillo de sujeción inferior [2])

#### RANGO AJUSTABLE: 9 posiciones

Gire el dispositivo de ajuste en la dirección A para disminuir la precarga.

Gire el dispositivo de ajuste en la dirección B para aumentar la precarga.



## TUERCAS, TORNILLOS, ELEMENTOS DE SUJECIÓN

Compruebe que todos los pernos, tuercas y tornillos del chasis se encuentran apretados a sus pares de apriete correctos (página 1-14).

Compruebe que todos los pasadores de aletas, clips de seguridad, abrazaderas de manguitos y soportes de los cables se encuentran en su sitio y debidamente sujetos.

## RUEDAS/NEUMÁTICOS

Apoye la motocicleta de manera firme con un dispositivo de elevación o equivalente y levante y separe la rueda delantera del suelo.

Sujete el brazo de la horquilla delantera y empuje con fuerza la rueda delantera hacia ambos lados para ver si los cojinetes de la rueda están desgastados.

Para realizar el servicio de la rueda delantera (página 16-14).

Apoye la motocicleta de manera firme con un dispositivo de elevación o equivalente y levante y separe la rueda delantera del suelo.

Sujete el basculante y empuje con fuerza la rueda trasera hacia ambos lados para ver si la rueda y los cojinetes de brida de cardan están desgastados.

Para realizar el servicio de la rueda trasera (página 17-4).

Compruebe la presión de los neumáticos con un manómetro de neumáticos cuando estén fríos.

- Neumático delantero (página 1-11)
- Neumático trasero (página 1-12)

Compruebe que los neumáticos no presenten cortes, clavos incrustados u otros daños.

Compruebe la alineación de la rueda delantera y de la rueda trasera.

Mida la profundidad de la banda de rodadura en el centro del neumático.

Sustituya los neumáticos cuando la profundidad de su dibujo de la banda de rodadura alcance los límites de servicio.

- Neumático delantero (página 1-11)
- Neumático trasero (página 1-12)

## COJINETES DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

Apoye la motocicleta de manera firme con un dispositivo de elevación o equivalente y levante y separe la rueda delantera del suelo.

Compruebe que el manillar se mueve libremente de un lado al otro. Asegúrese de que los cables de control no interfieren con la rotación del manillar.

Compruebe el desgaste de los cojinetes del vástago de la dirección sujetando los brazos de la horquilla delantera y moviendo dicha horquilla de atrás hacia delante.

Si el manillar se mueve de forma desigual, sufre agarrotamiento o presenta un movimiento vertical, revise los cojinetes de la columna de la dirección (página 16-24).

---

## NOTAS

---

INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	4-2	LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS EN EL CIRCUITO DE LA MIL .....	4-36
SITUACIÓN DEL SISTEMA .....	4-2	ECM .....	4-36
DIAGRAMA DEL SISTEMA .....	4-3	UNIDAD DE SENSORES .....	4-38
INFORMACIÓN SOBRE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA PGM-FI .....	4-4	SENSOR DE ECT .....	4-39
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS SEGÚN SÍNTOMAS DE LA PGM-FI .....	4-7	SENSOR DE VS .....	4-40
ÍNDICE DE DTC .....	4-8	SENSOR DE O <sub>2</sub> .....	4-40
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL DTC .....	4-9	SENSOR DE ÁNGULO DE INCLINACIÓN LATERAL .....	4-41
		RELÉ PRINCIPAL .....	4-42

## INFORMACIÓN DE SERVICIO

### ASPECTOS GENERALES

- Esta sección cubre el mantenimiento del sistema eléctrico del PGM-FI. Para obtener información sobre otros servicios y sistemas de suministro de combustible, consulte la sección Sistema de combustible (página 7-2).
- El sistema de PGM-FI está equipado con el sistema de autodiagnóstico. Cuando lleve a cabo la localización de averías por DTC, lea detenidamente la "Información sobre localización de averías del PGM-FI" (página 4-4), y compruebe y localice las averías con arreglo al DTC.
- Un sistema de PGM-FI defectuoso suele estar, con frecuencia, relacionado con unas conexiones defectuosas o unos conectores oxidados. Compruebe estas conexiones antes de proceder.
- Utilice un comprobador digital para efectuar la inspección del sistema de PGM-FI.
- Los sensores de MAP; IAT y TP están integrados en una unidad de detección situada a la izquierda del cuerpo del acelerador de dos cilindros. Los sensores de MAP e IAT miden en el cilindro izquierdo (Nº. 1) del cuerpo del acelerador y el ECM calcula el valor en el cilindro derecho (Nº. 2) sobre las mediciones del cilindro izquierdo.
- Si se sustituye el ECM, realice los Procedimientos para el registro de llaves (página 22-3).
- A lo largo de esta sección se utilizan los códigos de color siguientes.

Bl = Negro

G = Verde

Lg = Verde claro

R = Rojo

Y = Amarillo

Br = Marrón

Gr = Gris

O = Naranja

V = Violeta

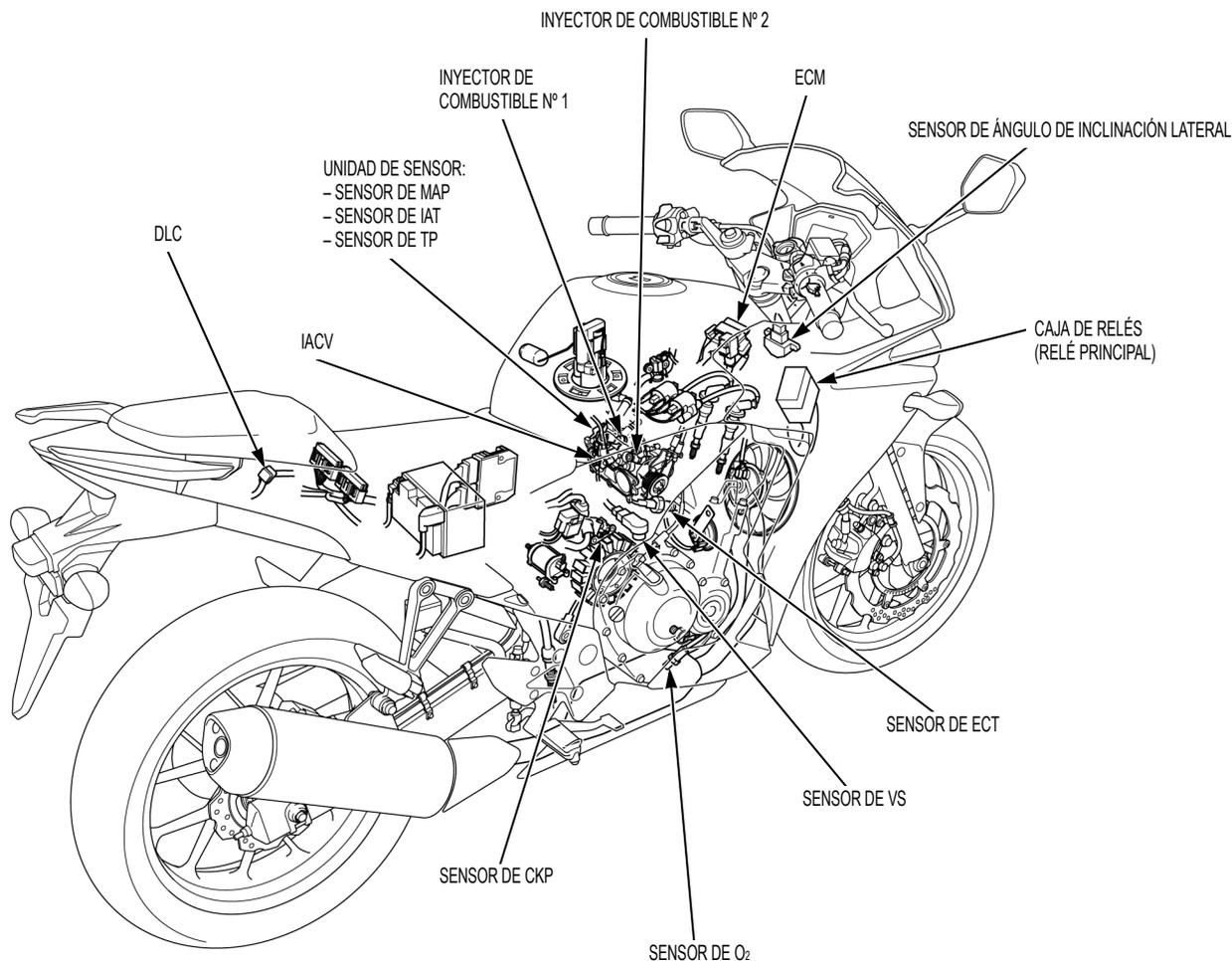
Bu = Azul

Lb = Azul claro

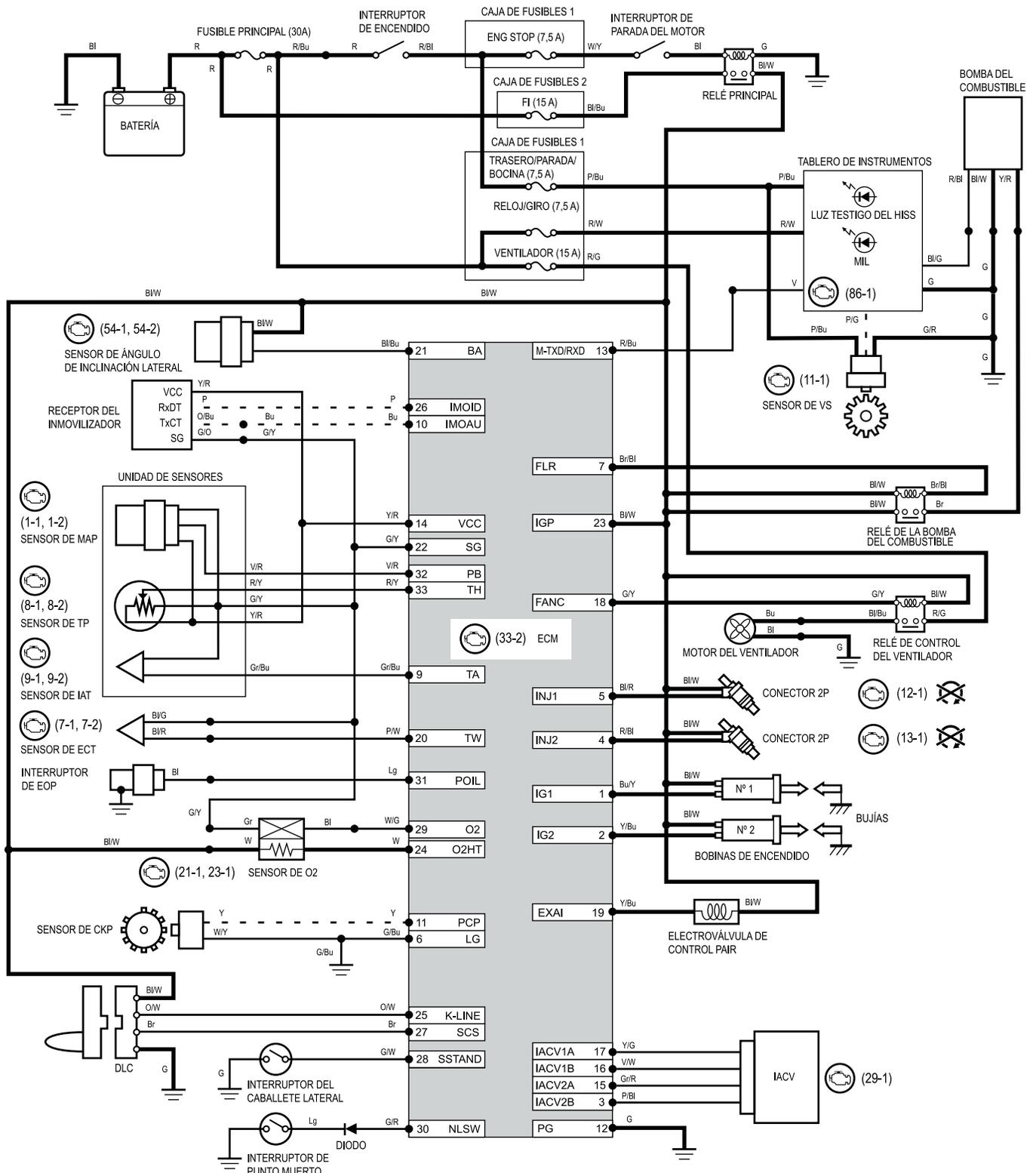
P = Rosa

W = Blanco

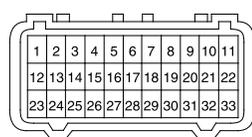
### SITUACIÓN DEL SISTEMA



# DIAGRAMA DEL SISTEMA



( ) = DTC  
 = El motor no arranca al detectar el DTC  
 = Poner en corto los terminales para leer los DTC



CONECTOR 33P (Negro) DEL ECM (lado del ECM)

Bl : Negro  
 Br : Marrón  
 Bu : Azul  
 G : Verde  
 Gr : Gris  
 Lg : Verde claro  
 O : Naranja  
 P : Rosa  
 R : Rojo  
 V : Morado  
 W : Blanco  
 Y : Amarillo

# INFORMACIÓN SOBRE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA PGM-FI

## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS GENERAL

### Fallo intermitente

El término "fallo intermitente" significa que un sistema puede haber sufrido un fallo pero al revisarlo está bien. Si la MIL no se enciende, compruebe la existencia de un contacto defectuoso o de patillas flojas en todos los conectores relacionados con el circuito objeto de la localización de averías. Si se ha encendido la MIL, pero luego se apaga, el problema original puede ser intermitente.

### Circuitos abiertos y cortocircuitos

Circuitos "abiertos" y en "corto" es terminología habitual eléctrica. Un circuito abierto es un corte en un cable o en una conexión. Un cortocircuito es una conexión accidental de un cable con la toma de tierra o con otro cable. En electrónica sencilla, esto normalmente significa que algo no va a funcionar. Con el ECM, esto puede significar que algo puede funcionar, pero no de la manera como se supone debería hacerlo.

### Si la MIL se ha encendido

Consulte LECTURA DEL DTC (página 4-5).

### Si la MIL no permaneció encendida

Si la MIL no permaneció encendida, pero existe un problema en condiciones de marcha, realice el procedimiento de LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS SEGÚN SÍNTOMA (página 4-7).

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

### SISTEMA DE AUTO-DIAGNÓSTICO

El sistema de PGM-FI está equipado con el sistema de autodiagnóstico. Cuando existe una anomalía en el sistema, el ECM enciende la MIL y almacena un DTC en su memoria borrable.

### FUNCIÓN DE SEGURIDAD CONTRA FALLOS

El sistema de la PGM-FI dispone de una función de seguridad contra fallos para garantizar una capacidad de funcionamiento mínima, aun cuando exista una avería en el sistema. Cuando cualquier anomalía se detecta mediante la función de auto-diagnóstico, la capacidad de funcionamiento se mantiene mediante valores pre-programados en el programa de simulación. Cuando se detecta cualquier incidencia en el inyector(es), la función de seguridad contra fallos detiene el motor para protegerlo de posibles daños.

### DTC

- El DTC se compone de un código principal y un código auxiliar, y se muestra como un número con guiones cuando se recupera desde el ECM con el MCS. Los dígitos delante del guión son el código principal, éstos indican el componente en el que se ha producido el fallo. Los dígitos detrás del guión son el código auxiliar, éstos detallan el síntoma específico del fallo de funcionamiento o del componente. Por ejemplo, en el caso del sensor de TP:
  - DTC 08-1 = (tensión del sensor de TP) - (inferior al valor especificado)
  - DTC 08-2 = (tensión del sensor de TP) - (superior al valor especificado)
- El diagnóstico de los sensores de MAP, ECT, TP e IAT se efectuará de acuerdo con la salida de tensión del sensor afectado. Si se produce un fallo, el ECM determina el Fallo de funcionamiento, compara la tensión de salida del sensor con el valor estándar y a continuación, emite el correspondiente DTC al MCS. Por ejemplo:
  - Si la línea de la tensión de salida del sensor de MAP está abierta, el ECM detecta una tensión de salida de 5 V. A continuación, se mostrará el DTC 1-2 (tensión alta en el circuito del sensor de MAP).
  - Si la línea de la tensión de entrada del sensor de TP está abierta, el ECM detecta una tensión de salida de 0 V. A continuación, se mostrará el DTC 8-1 (Tensión baja en el circuito del sensor de TP).

### PATRÓN DE PARPADEO DE LA MIL

- Si no se dispone de MCS, se puede leer el DTC a partir de la memoria del ECM mediante el patrón de parpadeo de la MIL.
- El número de parpadeos de la MIL es el equivalente del código principal del DTC (el código auxiliar no puede mostrarse mediante la MIL).
- En la MIL parpadeará un DTC actual, en caso de que el ECM detecte el problema en el momento presente, cuando el interruptor de encendido está en la posición ON y el interruptor de parada del motor esté en "○" o a ralentí cuando se ha bajado el caballete lateral. La MIL estará en la posición ON cuando la velocidad del motor sea superior a  $1.900 \text{ min}^{-1}$  (rpm) o con el caballete lateral levantado.
- La MIL tiene dos tipos de parpadeos, un parpadeo largo y un parpadeo corto. El parpadeo largo tiene una duración de 1,3 segundos, mientras que parpadeo corto es de 0,3 segundos. Un parpadeo largo es el equivalente de diez parpadeos cortos. Por ejemplo, cuando dos parpadeos largos van seguidos por nueve parpadeos cortos, el DTC es 29 (dos parpadeos largos = 20 parpadeos, más nueve parpadeos cortos).
- Cuando el ECM guarda más de un DTC, la MIL los indicará parpadeando por orden desde el número más bajo al número más alto.

### COMPROBACIÓN DE LA MIL

Cuando se gira el interruptor de encendido a la posición ON y el interruptor de parada del motor se encuentra en "○", la MIL permanecerá encendida durante unos pocos segundos, luego se apagará. Si la MIL no se enciende o permanece encendida, compruebe el circuito de la MIL (página 4-36).

**DTC ACTUAL / DTC ALMACENADO**

La indicación del DTC se realiza de dos maneras de acuerdo con el estado del fallo.

- En caso de que el ECM detecte el problema en ese momento, la MIL comenzará a parpadear con su DTC. Es posible leer el patrón de parpadeo de la MIL como el DTC actual.
- En caso que el ECM no detecte ningún problema en el momento presente, pero tiene un problema guardado en memoria, la MIL no parpadeará. Si es necesario recuperar el código del problema pasado, lea el DTC almacenado mediante el procedimiento de Lectura del DTC (página 4-5).

**INFORMACIÓN DEL MCS**

- El MCS puede leer el DTC, datos almacenados, datos actuales y otros estados del ECM.

**Cómo conectar el MCS**

Desmonte los siguientes componentes:

- CBR500R/RA/CB500F/FA: sillín delantero (página 2-6)
- CB500X/XA: sillín (página 2-6)

Ponga el interruptor de encendido en OFF.

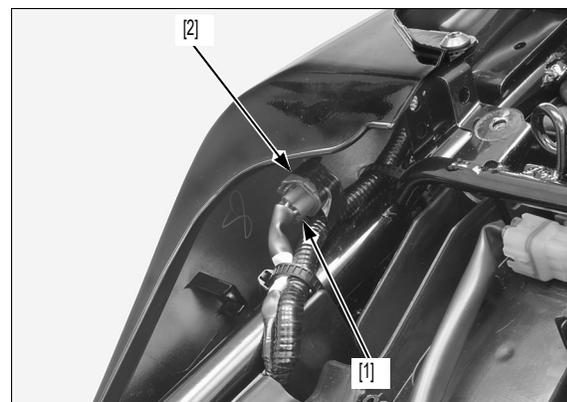
Extraiga el DLC [1] del conector de pruebas [2] del mazo de cables.

Conecte el conector del MCS al DLC .

Gire la llave de contacto a la posición ON y el interruptor de parada del motor a "C"; compruebe el DTC y los datos almacenados.

**NOTA:**

- Los datos almacenados indican las condiciones del motor cuando se detecta el primer fallo.

**LECTURA DEL DTC****DTC actual**

Gire la llave de contacto a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "C", la MIL deberá encenderse.

Ponga en marcha el motor y compruebe la MIL. Si el motor no arranca, accione el motor de arranque durante más de 10 segundos y compruebe si parpadea la MIL.

Si la MIL parpadea, conecte el conector del MCS al DLC (página 4-5).

Lea el DTC, los datos almacenados y siga el índice de DTC (página 4-8).

- Si la MIL no parpadea, el sistema es correcto. Si desea leer el DTC almacenado, conecte el MCS al DLC.
- Si no dispone del MCS, observe el número de veces que parpadea la MIL y siga el índice de DTC (página 4-8). Si desea leer el DTC almacenado, haga lo siguiente.

**Lectura del DTC almacenado con la MIL**

Desmonte los siguientes componentes:

- CBR500R/RA/CB500F/FA: sillín delantero (página 2-6)
- CB500X/XA: sillín (página 2-6)

Ponga el interruptor de encendido en OFF.

Desmonte el DLC [1] y el conector de pruebas [2] del mazo de cables y corte los terminales del DLC utilizando la herramienta especial.

**HERRAMIENTA:**

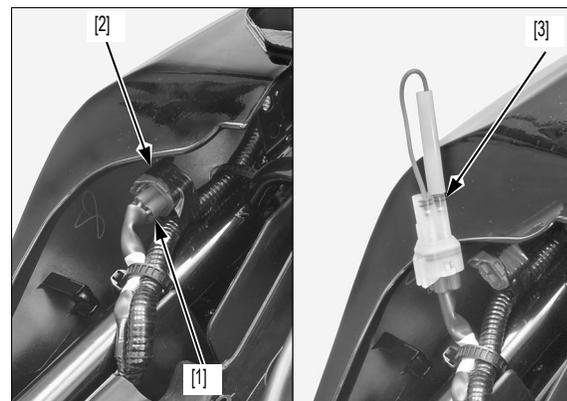
[3] Conector SCS

070PZ-ZY30100

**CONEXIÓN: Marrón - Verde**

Gire la llave de encendido a la posición ON y el interruptor de parada del motor "C", lea los parpadeos de la MIL y consulte el índice de DTC (página 4-8).

- Si el ECM ha guardado el DTC en su memoria, la MIL se encenderá 0,3 segundos y se apagará, luego comenzará a parpadear con su DTC cuando gire el interruptor de encendido a la posición ON.
- Si el ECM no tiene DTC almacenados, se encenderá la MIL cuando sitúe el interruptor de encendido en la posición ON.



### ELIMINACIÓN DE DTC ALMACENADOS

#### NOTA:

- El DTC almacenado no puede borrarse simplemente con desconectar el cable negativo de la batería.

Borre el DTC con el MCS mientras el motor está parado.

#### Cómo borrar el DTC sin el MCS

1. Conecte el conector SCS al DLC (página 4-5).
  2. Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "O".
  3. Desconecte el conector del SCS [1] del DLC [2].  
Conecte el conector SCS al DLC de nuevo en el plazo de 5 segundos mientras la MIL permanece encendida (patrón de recepción de reinicio).
  4. El DTC guardado se borra si la MIL se apaga y comienza a parpadear (patrón de éxito).
- Mientras está encendida la MIL, debe hacerse un puente en el DLC. De no hacerlo, la MIL se apagará y permanecerá encendido (patrón incorrecto). En tal caso, gire el interruptor de encendido a la posición OFF e inténtelo de nuevo.
  - Hay que tener en cuenta que no se podrán borrar los datos de la memoria de autodiagnóstico si se gira la llave de contacto a la posición OFF antes de que comience a parpadear la MIL.



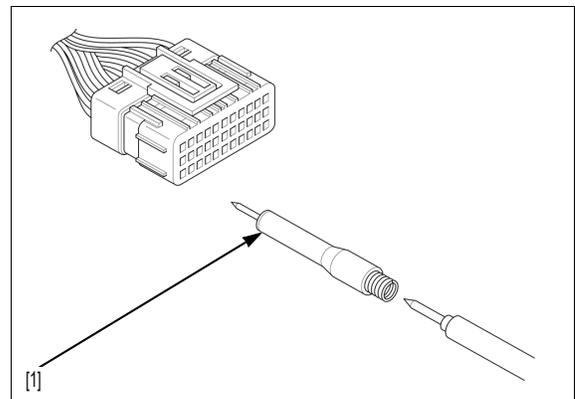
### COMPROBACIÓN DEL CIRCUITO

#### COMPROBACIÓN EN EL CONECTOR DEL ECM

- Limpie siempre la zona circundante al conector 33P (Negro) del ECM eliminando cualquier partícula de suciedad antes de desconectarlo.
- Un sistema de PGM-FI defectuoso suele estar, con frecuencia, relacionado con unas conexiones defectuosas o unos conectores oxidados. Compruebe estas conexiones antes de proceder.
- Durante la comprobación del terminal del conector 33P (negro) del ECM (y el conector 4P de la IACV) (del lado del mazo de cables), utilice siempre la sonda de comprobación. Inserte la sonda de comprobación al terminal del conector, a continuación, conecte la sonda del multímetro digital a dicha sonda de comprobación.

#### HERRAMIENTA:

[1] Sonda de comprobación 07ZAJ-RDJA110



## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS SEGÚN SÍNTOMAS DE LA PGM-FI

Cuando la motocicleta tiene uno de estos síntomas, verifique el DTC o el parpadeo de la MIL, consulte el índice del DTC (página 4-8) e inicie el procedimiento correspondiente de localización de averías. Si no hay DTC guardados en la memoria del ECM, realice el procedimiento diagnóstico por el síntoma, en la secuencia relacionada a continuación, hasta que se encuentre la causa.

Síntoma	Procedimiento de diagnóstico	Compruebe, asimismo, lo siguiente
El motor gira, pero no arranca (No hay DTC ni parpadeo de la MIL)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Haga girar el motor durante más de diez segundos, verifique la MIL (página 4-5) y ejecute la localización de averías de acuerdo con el DTC.</li> <li>Inspeccione el sistema de encendido (página 5-3).</li> <li>Inspeccione el sistema de alimentación de combustible (página 7-4).</li> <li>Compruebe el estado de la bujía (página 3-5).</li> <li>Compruebe la compresión del cilindro (página 10-4).</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de combustible en el inyector de combustible                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Filtro de combustible obstruido</li> <li>Manguito del respiradero del depósito de combustible, obstruido u oprimido</li> <li>Manguito de alimentación de combustible obstruido o perforado</li> <li>Bomba del combustible defectuosa</li> <li>Circuitos de la bomba del combustible defectuosos</li> </ul> </li> <li>Fuga de aire de la admisión</li> <li>Combustible sucio/deteriorado</li> <li>Inyector de combustible defectuoso</li> <li>IACV agarrotada</li> </ul>
El motor gira, pero no arranca (No se escucha el sonido de funcionamiento de la bomba del combustible cuando se conecta el encendido)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Fallo en los circuitos de alimentación de corriente/ masa del ECM (página 4-37).</li> <li>Compruebe el sistema de la bomba de combustible (página 7-8).</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Circuito abierto en el cable de entrada de la alimentación de corriente y/o de masa del ECM</li> <li>Cortocircuito en la línea de la unidad del sensor</li> <li>Relé principal y circuito relacionado averiados</li> </ul>
El motor se cala, resulta difícil arrancarlo, ralentí irregular	<ol style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la velocidad de ralentí (página 3-11).</li> <li>Compruebe la IACV (página 7-15).</li> <li>Inspeccione el sistema de alimentación de combustible (página 7-4).</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manguito de alimentación de combustible parcialmente obstruido</li> <li>Combustible sucio/deteriorado</li> <li>Fuga de aire de la admisión</li> <li>Obstrucción en el manguito del respiradero del depósito de combustible</li> <li>Sistema de encendido defectuoso</li> </ul>
Postcombustión cuando se utiliza el freno motor	<ol style="list-style-type: none"> <li>Inspeccione el sistema de suministro de aire secundario (página 7-16).</li> <li>Inspeccione el sistema de encendido (página 5-3).</li> </ol>	
Autoencendido o fallo de encendido durante la aceleración	Inspeccione el sistema de encendido (página 5-3).	
Rendimiento bajo (capacidad de marcha) y economía del combustible deficiente	Inspeccione el sistema de alimentación de combustible (página 7-4).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elemento del filtro del aire sucio</li> <li>Manguito de alimentación de combustible obstruido o pinzado</li> <li>Regulador de presión (bomba del combustible) defectuoso</li> <li>Inyector de combustible defectuoso</li> <li>Sistema de encendido defectuoso</li> </ul>
La velocidad de ralentí se encuentra por debajo de lo establecido en las especificaciones o el ralentí rápido está demasiado bajo (No hay DTC ni parpadeo de la MIL)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la velocidad de ralentí (página 3-11).</li> <li>Compruebe la IACV (página 7-15).</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de alimentación de combustible defectuoso</li> <li>Sistema de encendido defectuoso</li> </ul>
La velocidad de ralentí se encuentra por encima de lo establecido en las especificaciones o el ralentí rápido está demasiado alto (No hay DTC ni parpadeo de la MIL)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la velocidad de ralentí (página 3-11).</li> <li>Compruebe el funcionamiento del acelerador y el juego libre (página 3-3).</li> <li>Compruebe la IACV (página 7-15).</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de encendido defectuoso</li> <li>Fuga de aire de la admisión</li> <li>Problema en la parte superior del motor</li> <li>Estado del filtro del aire</li> </ul>
La MIL permanece encendida, o la MIL nunca se enciende en absoluto	Compruebe el circuito de la MIL (página 4-36).	

## ÍNDICE DE DTC

NOTA:

- Si no se utiliza el MCS, realice todas la inspección en el código principal correspondiente (dígitos delante del guión) del DTC.

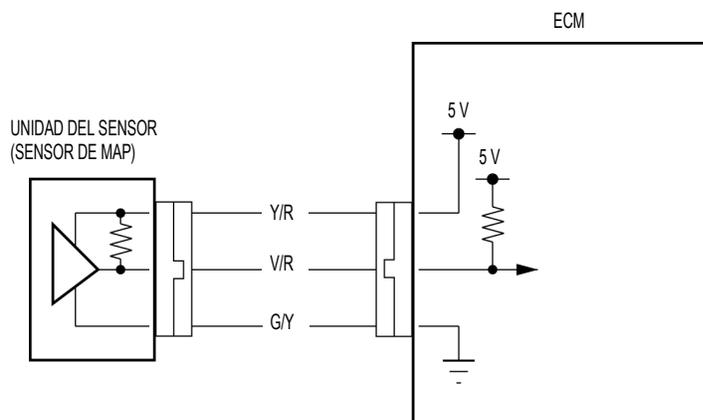
DTC	Fallo de funcionamiento	Síntoma/Función de seguridad contra fallos	Consumite
1-1	Tensión baja en el circuito del sensor de MAP (menos de 0,029 V) • Fallo del sensor de MAP o de su circuito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El motor funciona normalmente</li> <li>• Valor pre-programado: 60 kPa (450 mmHg)</li> </ul>	4-9
1-2	Tensión alta en el circuito del sensor de MAP (más de 3,809 V) • Contacto suelto o defectuoso del conector de la unidad de sensores • Fallo del sensor de MAP o de su circuito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El motor funciona normalmente</li> <li>• Valor pre-programado: 60 kPa (450 mmHg)</li> </ul>	4-11
7-1	Tensión baja en el circuito del sensor de ECT (menos de 0,049 V) • Fallo del sensor de ECT o su circuito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arranque difícil a baja temperatura</li> <li>• Valor pre-programado: 110°C</li> </ul>	4-13
7-2	Tensión alta en el circuito del sensor de ECT (más de 4,946 V) • Contacto suelto o defectuoso del conector del sensor de ECT • Fallo del sensor de ECT o su circuito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arranque difícil a baja temperatura</li> <li>• Valor pre-programado: 110°C</li> </ul>	4-13
8-1	Tensión baja en el circuito del sensor de TP (menos de 0,122 V) • Contacto suelto o defectuoso del conector de la unidad de sensores • Fallo del sensor de TP o su circuito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceleración deficiente del motor</li> <li>• Valor pre-programado: 0°</li> </ul>	4-15
8-2	Tensión alta en el circuito del sensor de TP (más de 4,966 V) • Fallo del sensor de TP o su circuito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceleración deficiente del motor</li> <li>• Valor pre-programado: 0°</li> </ul>	4-17
9-1	Tensión baja en el circuito del sensor de IAT (menos de 0,049 V) • Fallo del sensor de la IAT o su circuito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El motor funciona normalmente</li> <li>• Valor pre-programado: 35 °C</li> </ul>	4-19
9-2	Tensión alta en el circuito del sensor de IAT (más de 4,946 V) • Contacto suelto o defectuoso del conector de la unidad de sensores • Fallo del sensor de la IAT o su circuito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El motor funciona normalmente</li> <li>• Valor pre-programado: 35 °C</li> </ul>	4-20
11-1	Avería del sensor de VS • Contacto suelto o defectuoso del conector del sensor de VS • Fallo del sensor de VS o de su circuito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El motor funciona normalmente</li> </ul>	4-22
12-1	Fallo del inyector de combustible N.º 1 (izquierdo) • Contacto suelto o defectuoso del conector del inyector de combustible • Fallo del inyector de combustible o su circuito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El motor no arranca</li> <li>• Parada del inyector de combustible, la bomba del combustible y la bobina de encendido</li> </ul>	4-24
13-1	Fallo del inyector de combustible N.º 2 (derecho) • Contacto suelto o defectuoso del conector del inyector de combustible • Fallo del inyector de combustible o su circuito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El motor no arranca</li> <li>• Parada del inyector de combustible, la bomba del combustible y la bobina de encendido</li> </ul>	4-24
21-1	Fallo en el sensor de O <sub>2</sub> • Contacto suelto o defectuoso del conector del sensor de O <sub>2</sub> • Fallo en el sensor de O <sub>2</sub> o su circuito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El motor funciona normalmente</li> </ul>	4-26
23-1	Fallo en el calefactor del sensor de O <sub>2</sub> • Contacto suelto o defectuoso del conector del sensor de O <sub>2</sub> • Fallo en el sensor de O <sub>2</sub> o su circuito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El motor funciona normalmente</li> </ul>	4-28
29-1	Fallo de la IACV • Contacto suelto o defectuoso del conector de la IACV • Fallo en la IACV o su circuito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El motor se cala, resulta difícil arrancarlo, ralentí irregular</li> </ul>	4-30
33-2*	Fallo de la EEPROM del ECM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El motor funciona normalmente</li> <li>• No se conservan los datos del proceso de autodiagnóstico</li> </ul>	4-32
54-1	Tensión baja del circuito del sensor de ángulo de inclinación lateral (menos de 0,020 V) • Contacto suelto o defectuoso del conector del sensor de ángulo de inclinación lateral • Fallo de funcionamiento del sensor de ángulo de inclinación lateral o su circuito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El motor funciona normalmente</li> <li>• La función de parada del motor no funciona</li> </ul>	4-32
54-2	Tensión alta del circuito del sensor de ángulo de inclinación lateral (más de 4,986 V) • Fallo de funcionamiento del sensor de ángulo de inclinación lateral o su circuito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El motor funciona normalmente</li> <li>• La función de parada del motor no funciona</li> </ul>	4-34
86-1	Fallo de funcionamiento de la comunicación en serie • Contacto suelto o defectuoso del conector asociado. • Panel de instrumentos averiado o mal funcionamiento del circuito. • ECM defectuoso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El motor funciona normalmente</li> </ul>	4-34

\* La MIL no parpadea (el DTC solo puede leerse/borrarse por medio del MCS)

## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL DTC

### DTC 1 (SENSOR DE MAP)

- Si se sustituye el ECM, realice el Procedimiento para el registro de llaves (página 22-3).



#### Causa probable

- Circuito abierto en el cable Amarillo/rojo o Verde/amarillo entre la unidad del sensor y el ECM
- Circuito abierto o cortocircuito en el cable Violeta/rojo entre la unidad del sensor y el ECM
- Fallo en la unidad de sensores (sensor de MAP)
- ECM defectuoso

### DTC 1-1 (TENSIÓN BAJA EN EL SENSOR DE MAP)

#### 1. Comprobación del sistema del sensor de MAP

Compruebe el sensor de MAP con el MCS.

**¿Se produce una indicación de unos 0 V?**

- SÍ** – Vaya al paso 2.  
**NO** – Fallo intermitente

**2. Inspección de la tensión de entrada de la unidad de sensores**

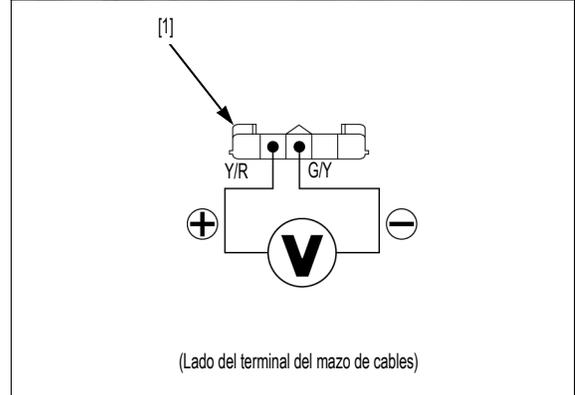
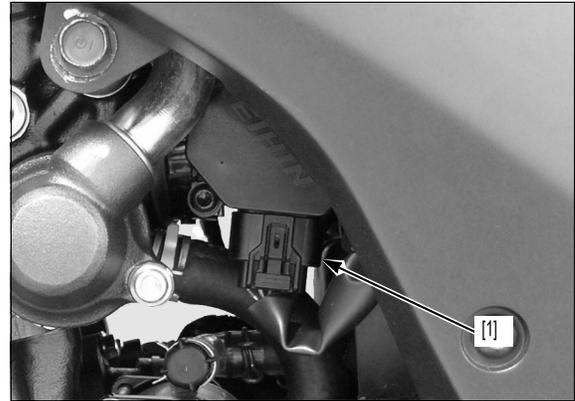
Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
 Desconecte el conector 5P (Negro) [1] de la unidad del sensor.  
 Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "0".  
 Mida la tensión entre los terminales del conector 5P (Negro) de la unidad del sensor del lado del mazo de cables.

**CONEXIÓN:** Amarillo/rojo (+) – Verde/amarillo (-)

**ESTÁNDAR:** 4,75 – 5,25 V

*¿Está la tensión dentro del valor estándar?*

- SÍ** – Vaya al paso 4.  
**NO** – Vaya al paso 3.



**3. Inspección de circuito abierto en la línea de entrada de la unidad de sensores**

Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
 Desconecte el conector 33P (Negro) del ECM (página 4-36).  
 Compruebe la continuidad entre el conector 5P (Negro) de la unidad del sensor del lado del mazo de cables [1] y los terminales del conector 33P (Negro) del ECM [2].

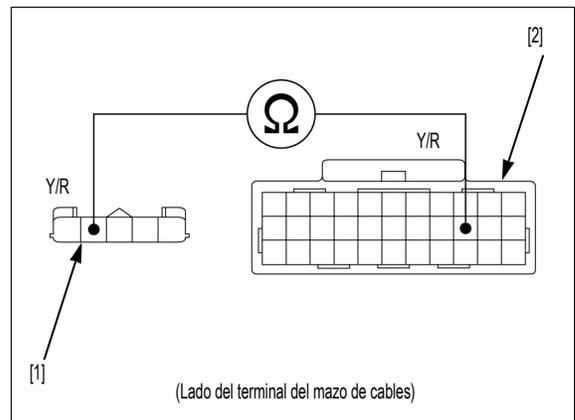
**HERRAMIENTA:**

**Sonda de comprobación** 07ZAJ-RDJA110

**CONEXIÓN:** Amarillo/rojo – Amarillo/rojo

*¿Existe continuidad?*

- SÍ** – Sustituya el ECM por otro que funcione correctamente y vuelva a efectuar la comprobación.  
**NO** – Circuito abierto en el cable Amarillo/rojo



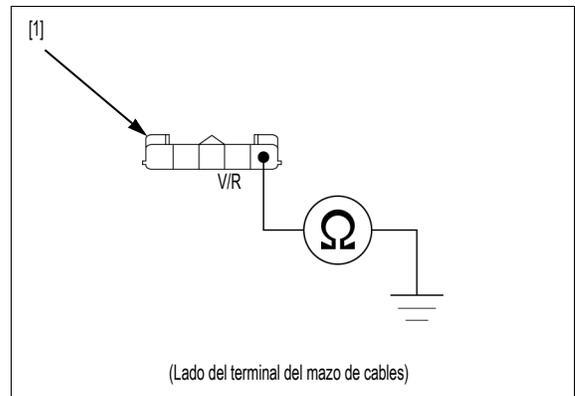
**4. Comprobación de la existencia de un cortocircuito en la línea de señal del sensor de MAP**

Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
 Desconecte el conector 33P (Negro) del ECM (página 4-36).  
 Compruebe la continuidad entre el terminal del conector 5P (Negro) [1] de la unidad de sensores y masa.

**CONEXIÓN:** Violeta/rojo – masa

*¿Existe continuidad?*

- SÍ** – Cortocircuito en el cable Violeta/rojo  
**NO** – Vaya al paso 5.



**5. Comprobación del sensor de MAP**

Sustituya la unidad del sensor por otra que funcione (página 4-38).

Conecte el conector 33P (negro) del ECM.

Borre el DTC (página 4-6).

Compruebe el sensor de MAP con el MCS.

**¿Aparece indicado el DTC 1-1?**

- SÍ** – Sustituya el ECM por otro que funcione correctamente y vuelva a efectuar la comprobación.
- NO** – Fallo en la unidad de sensores original (sensor de MAP)

**DTC 1-2 (TENSIÓN ALTA EN EL SENSOR DE MAP)**

- Antes de iniciar la comprobación, verifique la existencia de contactos sueltos o defectuosos en los conectores 5P (Negro) de la unidad de sensores y 33P (Negro) del ECM y vuelva a comprobar el DTC.

**1. Comprobación del sistema del sensor de MAP**

Compruebe el sensor de MAP con el MCS.

**¿Se produce una indicación de unos 5 V?**

**SÍ** – Vaya al paso 2.

**NO** – Fallo intermitente

**2. Inspección de la tensión de entrada de la unidad de sensores**

Ponga el interruptor de encendido en OFF.

Desconecte el conector 5P (Negro) [1] de la unidad del sensor.

Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "O".

Mida la tensión entre los terminales del conector 5P (Negro) de la unidad del sensor del lado del mazo de cables.

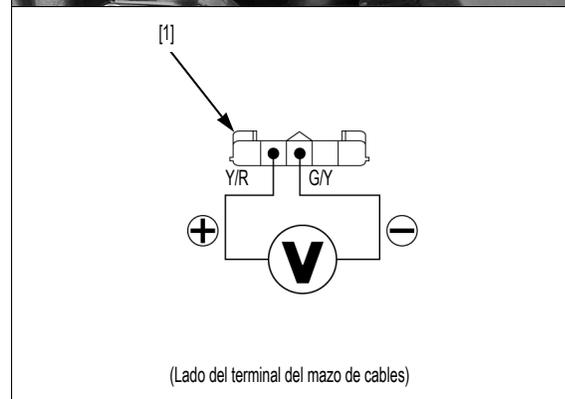
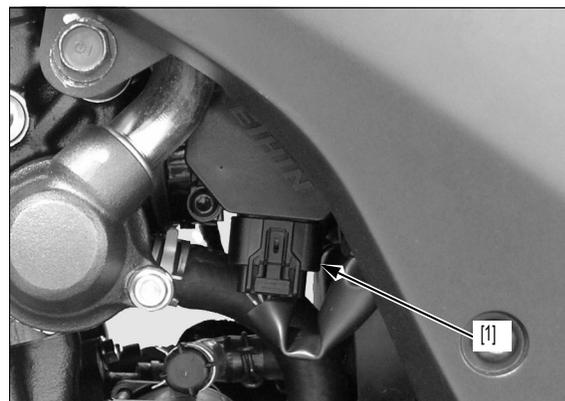
**CONEXIÓN:** Amarillo/rojo (+) – Verde/amarillo (–)

**ESTÁNDAR:** 4,75 – 5,25 V

**¿Está la tensión dentro del valor estándar?**

**SÍ** – Vaya al paso 3.

**NO** – Circuito abierto en el cable verde/amarillo



**3. Inspección del sistema del sensor de MAP con cable puente**

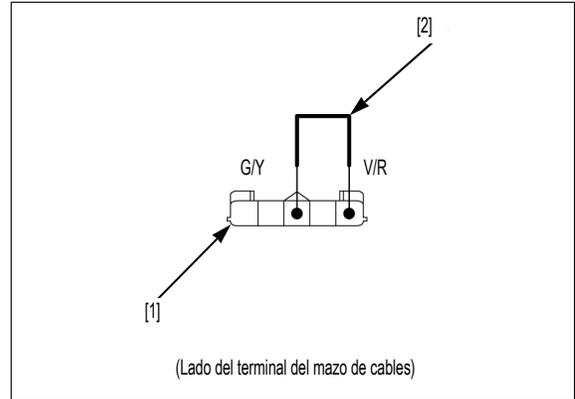
Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
 Conecte los terminales del conector 5P (Negro) [1] de la unidad del sensor del lado del mazo de cables con un cable puente [2].

**CONEXIÓN: Violeta/rojo – Verde/amarillo**

Compruebe el sensor de MAP con el MCS.

**¿Se produce una indicación de unos 0 V?**

- SÍ** – Fallo en la unidad de sensores (sensor de MAP)
- NO** – Vaya al paso 4.



**4. Comprobación de la existencia de un circuito abierto en la línea de señal del sensor de MAP**

Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
 Desconecte el conector 33P (Negro) del ECM (página 4-36).  
 Compruebe la continuidad entre el conector 5P (Negro) de la unidad del sensor del lado del mazo de cables [1] y los terminales del conector 33P (Negro) del ECM [2].

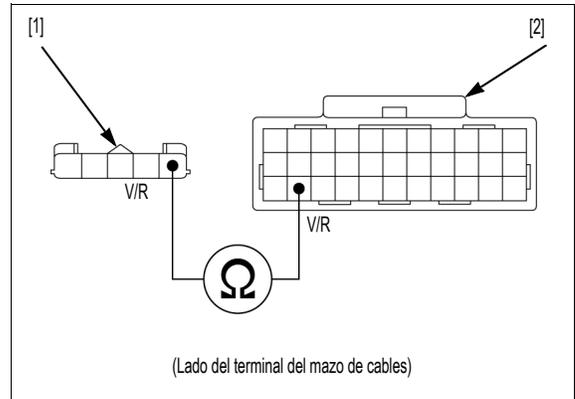
**HERRAMIENTA:**

**Sonda de comprobación 07ZAJ-RDJA110**

**CONEXIÓN: Violeta/rojo – Violeta/rojo**

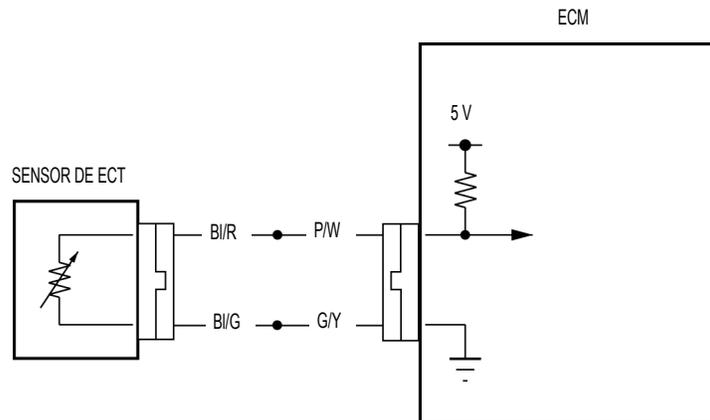
**¿Existe continuidad?**

- SÍ** – Sustituya el ECM por otro que funcione correctamente y vuelva a efectuar la comprobación.
- NO** – Circuito abierto en el cable Violeta/rojo



**DTC 7 (SENSOR DE ECT)**

- Si se sustituye el ECM, realice el Procedimiento para el registro de llaves (página 22-3).



Causa probable

- Circuito abierto o cortocircuito en el cable Negro/rojo o Rosa/blanco entre el sensor de ECT y el ECM
- Circuito abierto en el cable Negro/verde o Verde/amarillo entre el sensor de ECT y el ECM
- Sensor de ECT defectuoso
- ECM defectuoso

**DTC 7-1 (TENSIÓN BAJA EN EL SENSOR DE ECT)****1. Comprobación del sistema del sensor de ECT**

Compruebe el sensor de ECT con el MCS.

*¿Se produce una indicación de unos 0 V?*

**SÍ** – Vaya al paso 2.

**NO** – Fallo intermitente

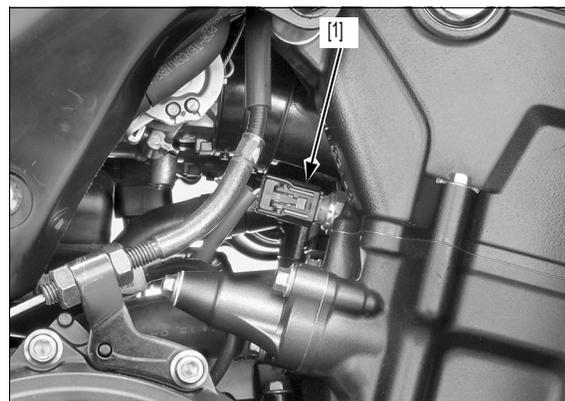
**2. Inspección del sistema del sensor de ECT con el conector desconectado**

Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
Desconecte el conector 2P (negro) [1] del sensor de ECT.  
Compruebe el sensor de ECT con el MCS.

*¿Se produce una indicación de unos 0 V?*

**SÍ** – Vaya al paso 3.

**NO** – Sensor de ECT defectuoso

**3. Comprobación de la existencia de un cortocircuito en la línea de salida del sensor de ECT**

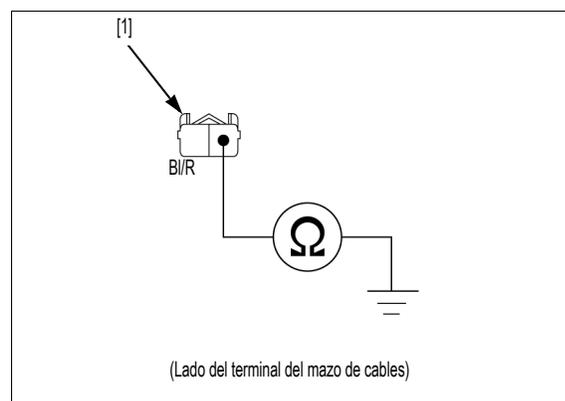
Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
Desconecte el conector 33P (Negro) del ECM (página 4-36).  
Compruebe la continuidad entre el terminal del conector 2P (Negro) [1] del sensor de ECT del lado del mazo de cables y masa.

**CONEXIÓN: Negro/rojo – masa**

*¿Existe continuidad?*

**SÍ** – Cortocircuito en el cable Negro/rojo o Rosa/blanco

**NO** – Sustituya el ECM por otro que funcione correctamente y vuelva a efectuar la comprobación.

**DTC 7-2 (TENSIÓN ALTA EN EL SENSOR DE ECT)**

- Antes de iniciar la comprobación, verifique la existencia de contactos sueltos o defectuosos en el conector 2P (Negro) del sensor de ECT, el 6P (Negro) del mazo de cables secundario del motor y el conector 33P del (Negro) ECM, y vuelva a comprobar el DTC.

**1. Comprobación del sistema del sensor de ECT**

Compruebe el sensor de ECT con el MCS.

*¿Se produce una indicación de unos 5 V?*

**SÍ** – Vaya al paso 2.

**NO** – Fallo intermitente

**2. Inspección del sistema del sensor de ECT con cable puente**

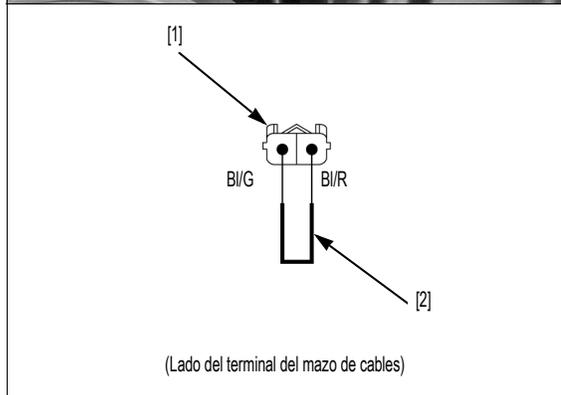
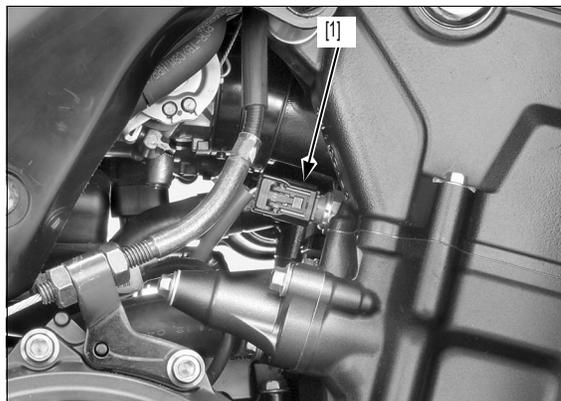
Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
 Desconecte el conector 2P (negro) [1] del sensor de ECT.  
 Conecte los terminales del conector 2P (Negro) del sensor de ECT del lado del mazo de cables con un cable puente [2].

**CONEXIÓN: Negro/rojo – Negro/verde**

Compruebe el sensor de ECT con el MCS.

**¿Se produce una indicación de unos 0 V?**

- SÍ** – Vaya al paso 4.  
**NO** – Vaya al paso 3.



**3. Comprobación de la existencia de un circuito abierto en la línea del sensor de ECT**

Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
 Desconecte el conector 33P (Negro) del ECM (página 4-36).  
 Compruebe la continuidad entre los terminales del conector 2P (Negro) [1] del sensor de ECT del lado del mazo de cables y el conector 33P (Negro) [2] del ECM.

**HERRAMIENTA:**

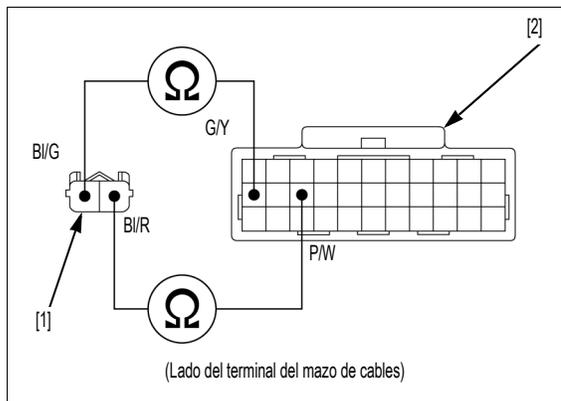
**Sonda de comprobación 07ZAJ-RDJA110**

**CONEXIÓN:**

- Negro/rojo – Rosa/blanco
- Negro/verde – Verde/amarillo

**¿Existe continuidad?**

- SÍ** – Sustituya el ECM por otro que funcione correctamente y vuelva a efectuar la comprobación.
- NO** –
- Circuito abierto en el cable Negro/rojo o Rosa/blanco
  - Circuito abierto en el cable Negro/verde o Verde/amarillo



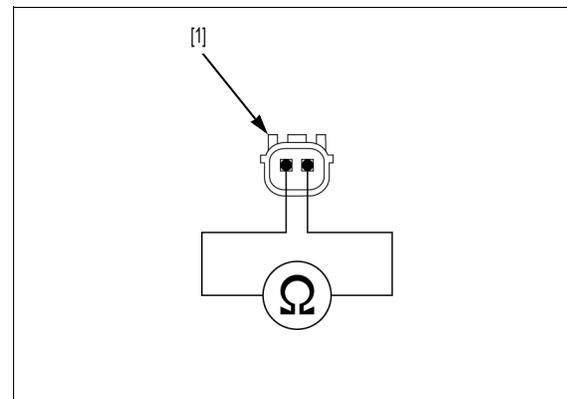
#### 4. Comprobación de la resistencia del sensor de ECT

Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
 Desmonte el sensor de ECT (página 4-39).  
 Mida la resistencia entre los terminales del conector 2P del sensor ECT [1].

**ESTÁNDAR: 1,0 – 1,4 kΩ (40°C)**

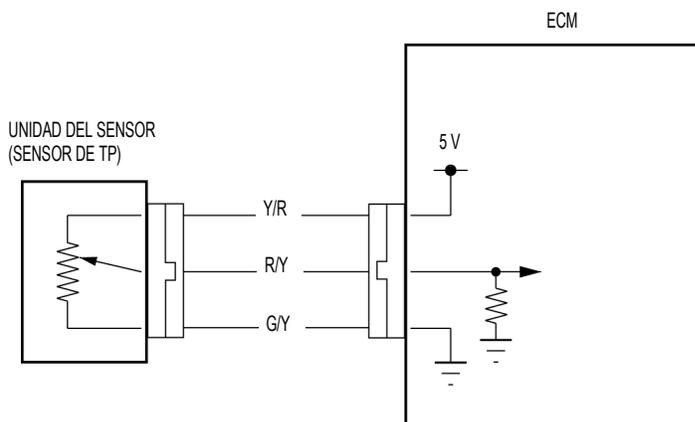
**¿Está la resistencia dentro del valor estándar?**

- SÍ** – Sustituya el ECM por otro que funcione correctamente y vuelva a efectuar la comprobación.
- NO** – Sensor de ECT defectuoso



#### DTC 8 (SENSOR DE TP)

- Si se sustituye el ECM, realice el Procedimiento para el registro de llaves (página 22-3).



Causa probable

- Circuito abierto en el cable Amarillo/rojo o Verde/amarillo entre la unidad del sensor y el ECM
- Circuito abierto o cortocircuito en el cable Rojo/amarillo entre la unidad del sensor y el ECM
- Cortocircuito entre los cables Amarillo/rojo y Rojo/amarillo
- Unidad de sensores defectuosa (sensor de TP)
- ECM defectuoso

#### DTC 8-1 (TENSIÓN BAJA EN EL SENSOR DE TP)

- Antes de iniciar la comprobación, verifique la existencia de contactos sueltos o defectuosos en los conectores 5P (Negro) de la unidad de sensores y 33P (Negro) del ECM y vuelva a comprobar el DTC.

##### 1. Inspección del sistema del sensor de TP

Compruebe el sensor de TP con el MCS con la válvula del acelerador completamente cerrada.

**¿Se produce una indicación de unos 0 V?**

- SÍ** – Vaya al paso 2.
- NO** – Fallo intermitente

**2. Inspección de la tensión de entrada de la unidad de sensores**

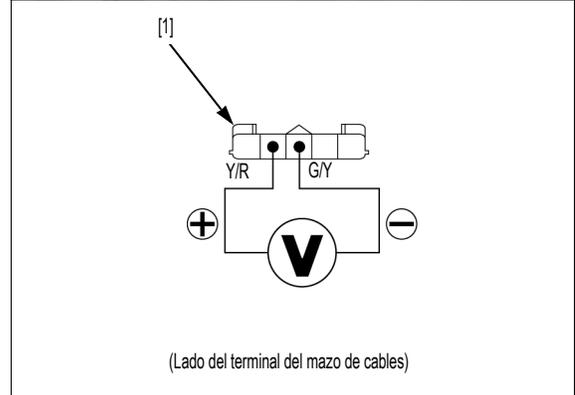
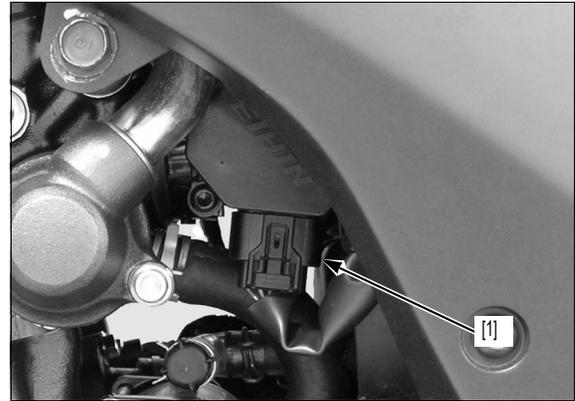
Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
 Desconecte el conector 5P (Negro) [1] de la unidad del sensor.  
 Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "0".  
 Mida la tensión entre los terminales del conector 5P (Negro) de la unidad del sensor del lado del mazo de cables.

**CONEXIÓN:** Amarillo/rojo (+) – Verde/amarillo (-)

**ESTÁNDAR:** 4,75 – 5,25 V

*¿Está la tensión dentro del valor estándar?*

- SÍ** – Vaya al paso 4.
- NO** – Vaya al paso 3.



**3. Inspección de circuito abierto en la línea de entrada de la unidad del sensor**

Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
 Desconecte el conector 33P (Negro) del ECM (página 4-36).  
 Compruebe la continuidad entre el conector 5P (Negro) de la unidad del sensor del lado del mazo de cables [1] y los terminales del conector 33P (Negro) del ECM [2].

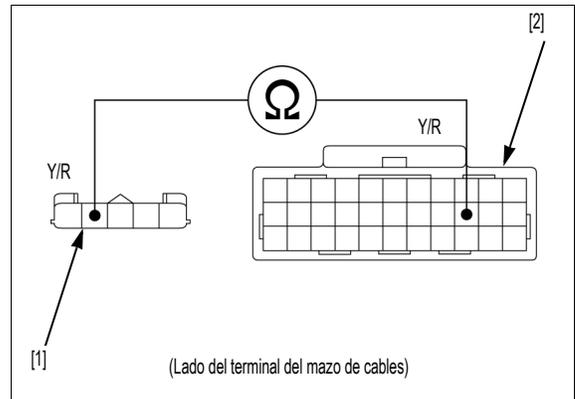
**HERRAMIENTA:**

**Sonda de comprobación** 07ZAJ-RDJA110

**CONEXIÓN:** Amarillo/rojo – Amarillo/rojo

*¿Existe continuidad?*

- SÍ** – Sustituya el ECM por otro que funcione correctamente y vuelva a efectuar la comprobación.
- NO** – Circuito abierto en el cable Amarillo/rojo



**4. Comprobación de circuito abierto en la línea de señal del sensor de TP**

Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
 Desconecte el conector 33P (Negro) del ECM (página 4-36).  
 Compruebe la continuidad entre el conector 5P (Negro) de la unidad del sensor del lado del mazo de cables [1] y los terminales del conector 33P (Negro) del ECM [2].

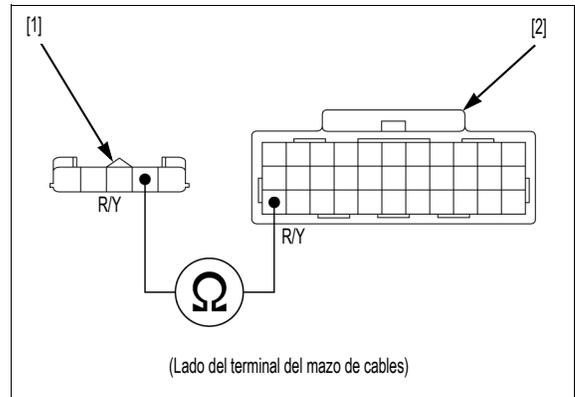
**HERRAMIENTA:**

**Sonda de comprobación** 07ZAJ-RDJA110

**CONEXIÓN:** Rojo/amarillo - Rojo/amarillo

*¿Existe continuidad?*

- SÍ** – Vaya al paso 5.
- NO** – Circuito abierto en el cable Rojo/amarillo



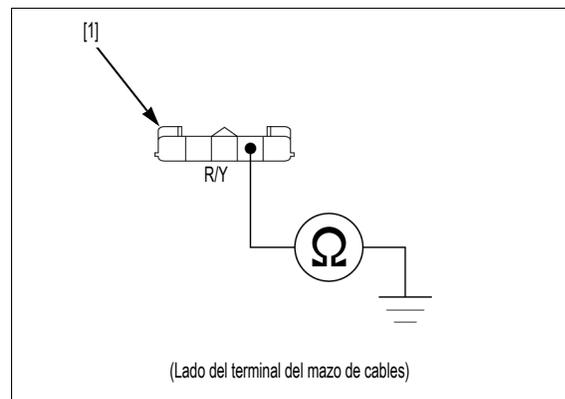
### 5. Comprobación de la existencia de un cortocircuito en la línea de la señal del sensor de TP

Compruebe la continuidad entre el terminal del conector 5P (Negro) [1] de la unidad del sensor del lado del mazo de cables y masa.

**CONEXIÓN: Rojo/amarillo – Masa**

**¿Existe continuidad?**

- SÍ** – Cortocircuito en el cable Rojo/amarillo  
**NO** – Vaya al paso 6.



### 6. Inspección del sensor de TP

Sustituya la unidad del sensor por otra que funcione (página 4-38).

Conecte el conector 33P (negro) del ECM.

Borre el DTC (página 4-6).

Compruebe el sensor de TP con el MCS.

**¿Aparece indicado el DTC 8-1?**

- SÍ** – Sustituya el ECM por otro que funcione correctamente y vuelva a efectuar la comprobación.  
**NO** – Fallo en la unidad de sensores original (sensor de TP)

### DTC 8-2 (TENSIÓN ALTA EN EL SENSOR DE TP)

#### 1. Inspección del sistema del sensor de TP

Compruebe el sensor de TP con el MCS.

**¿Se produce una indicación de unos 5 V?**

- SÍ** – Vaya al paso 3.  
**NO** – Vaya al paso 2.

#### 2. Inspección del sistema del sensor de TC con el acelerador accionado

Compruebe si la tensión del sensor TP aumenta continuamente al mover el acelerador desde la posición de cierre total a la posición de apertura total utilizando el menú de la lista de datos del MCS.

**¿Aumenta la tensión de manera continua?**

- SÍ** – Fallo intermitente  
**NO** – Unidad de sensores defectuosa (sensor de TP)

**3. Inspección de la tensión de entrada de la unidad de sensores**

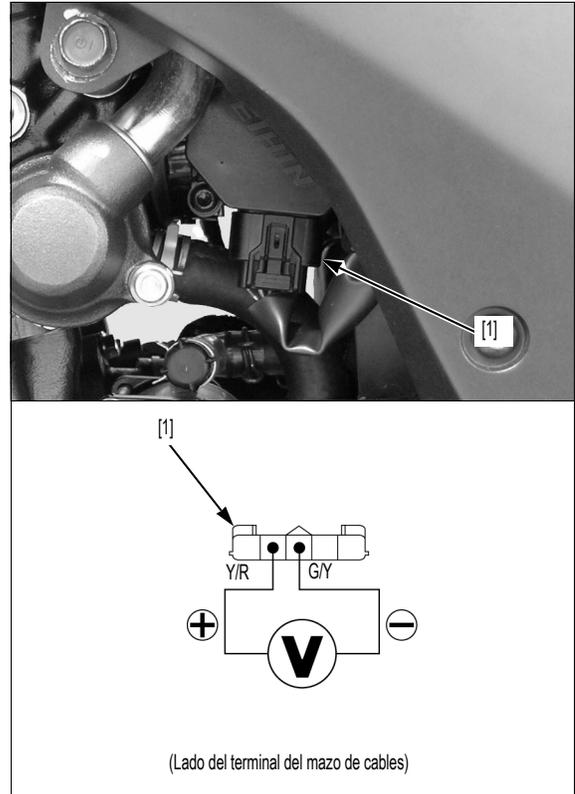
Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
 Desconecte el conector 5P (Negro) [1] de la unidad del sensor.  
 Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "0".  
 Mida la tensión entre los terminales del conector 5P (Negro) de la unidad del sensor del lado del mazo de cables.

**CONEXIÓN: Amarillo/rojo (+) – Verde/amarillo (-)**

**ESTÁNDAR: 4,75 – 5,25 V**

**¿Está la tensión dentro del valor estándar?**

- SÍ** – Vaya al paso 4.
- NO** – Circuito abierto en el cable verde/amarillo



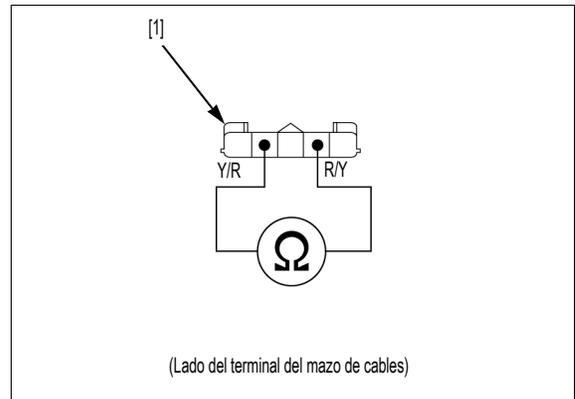
**4. Comprobación de la existencia de un cortocircuito en la línea el sensor de TP**

Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
 Desconecte el conector 33P (Negro) del ECM (página 4-36).  
 Compruebe la continuidad entre los terminales del conector 5P (Negro) [1] de la unidad del sensor del lado del mazo de cables.

**CONEXIÓN: Amarillo/rojo – Rojo/amarillo**

**¿Existe continuidad?**

- SÍ** – Cortocircuito entre los cables Amarillo/rojo y Rojo/amarillo
- NO** – Vaya al paso 5.



**5. Inspección del sensor de TP**

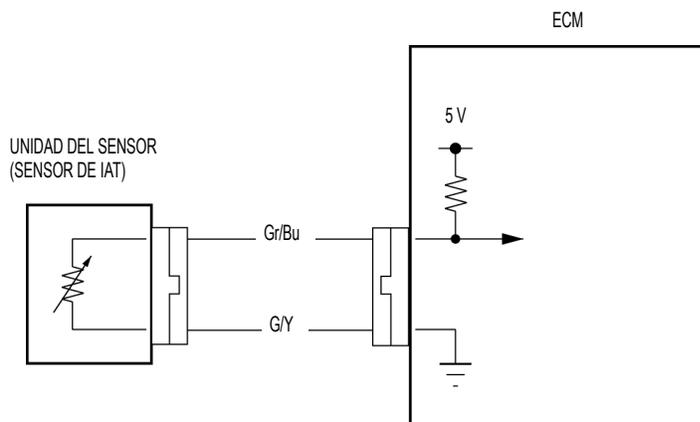
Sustituya la unidad del sensor por otra que funcione (página 4-38).  
 Conecte el conector 33P (negro) del ECM.  
 Borre el DTC (página 4-6).  
 Compruebe el sensor de TP con el MCS.

**¿Aparece indicado el DTC 8-2?**

- SÍ** – Sustituya el ECM por otro que funcione correctamente y vuelva a efectuar la comprobación.
- NO** – Fallo en la unidad de sensores original (sensor de TP)

**DTC 9 (SENSOR DE IAT)**

- Si se sustituye el ECM, realice el Procedimiento para el registro de llaves (página 22-3).

**Causa probable**

- Circuito abierto o cortocircuito en el cable Gris/azul entre la unidad del sensor y el ECM
- Circuito abierto en el cable Verde/amarillo entre la unidad del sensor y el ECM
- Unidad de sensores defectuosa (sensor de IAT)
- ECM defectuoso

**DTC 9-1 (TENSIÓN BAJA EN EL SENSOR DE IAT)****1. Inspección del sistema del sensor de IAT**

Compruebe el sensor de IAT con el MCS.

**¿Se produce una indicación de unos 0 V?**

**SÍ** – Vaya al paso 2.

**NO** – Fallo intermitente

**2. Inspección del sistema del sensor de IAT con el conector desconectado**

Ponga el interruptor de encendido en OFF.

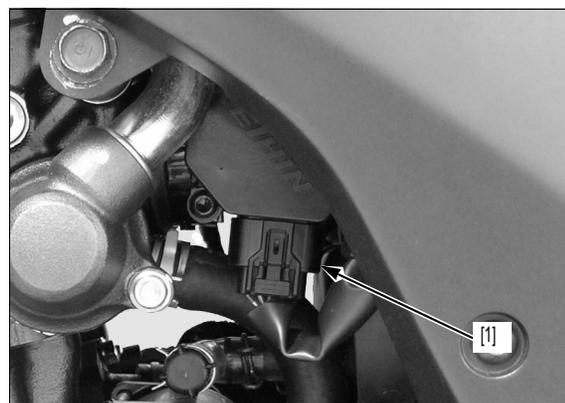
Desconecte el conector 5P (Negro) [1] de la unidad del sensor.

Compruebe el sensor de IAT con el MCS.

**¿Se produce una indicación de unos 0 V?**

**SÍ** – Vaya al paso 3.

**NO** – Unidad de sensores defectuosa (sensor de IAT)



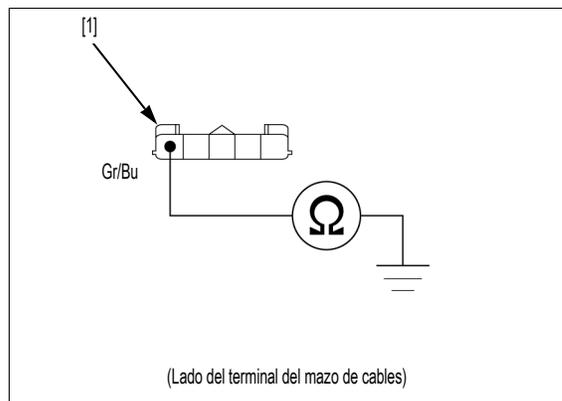
**3. Comprobación de la existencia de un cortocircuito en la línea de salida del sensor de IAT**

Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
 Desconecte el conector 33P (Negro) del ECM (página 4-36).  
 Compruebe la continuidad entre el terminal del conector 5P (Negro) [1] de la unidad del sensor del lado del mazo de cables y masa.

**CONEXIÓN: Gris/azul – Masa**

*¿Existe continuidad?*

- SÍ** – Cortocircuito en el cable Gris/azul
- NO** – Sustituya el ECM por otro que funcione correctamente y vuelva a efectuar la comprobación.



**DTC 9-2 (TENSIÓN ALTA EN EL SENSOR DE IAT)**

- Antes de iniciar la comprobación, verifique la existencia de contactos sueltos o defectuosos en los conectores 5P (Negro) de la unidad de sensores y 33P (Negro) del ECM y vuelva a comprobar el DTC.

**1. Inspección del sistema del sensor de IAT**

Compruebe el sensor de IAT con el MCS.

*¿Se produce una indicación de unos 5 V?*

- SÍ** – Vaya al paso 2.
- NO** – Fallo intermitente

**2. Inspección del sistema del sensor de IAT con cable puente**

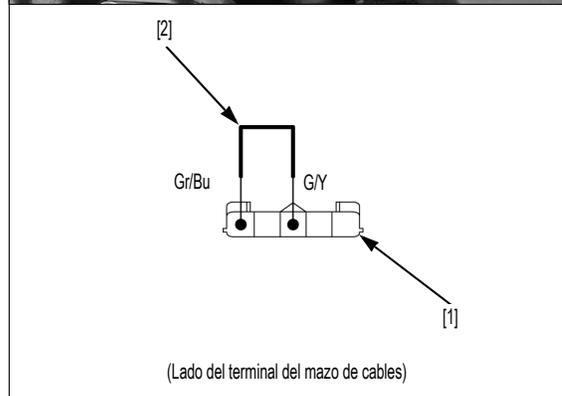
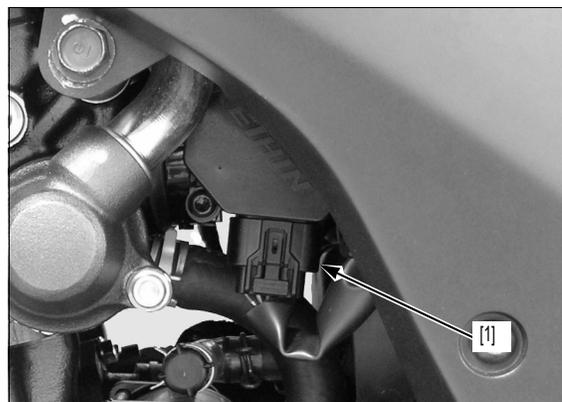
Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
 Desconecte el conector 5P (Negro) [1] de la unidad del sensor.  
 Conecte los terminales del conector 5P (Negro) de la unidad del sensor del lado del mazo de cables con un cable puente [2].

**CONEXIÓN: Gris/azul – Verde/amarillo**

Compruebe el sensor de IAT con el MCS.

*¿Se produce una indicación de unos 0 V?*

- SÍ** – Unidad de sensores defectuosa (sensor de IAT)
- NO** – Vaya al paso 3.



**3. Comprobación de la existencia de un circuito abierto en la línea del sensor de IAT**

Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
 Desconecte el conector 33P (Negro) del ECM (página 4-36).  
 Compruebe la continuidad entre el conector 5P (Negro) de la unidad del sensor del lado del mazo de cables [1] y los terminales del conector 33P (Negro) del ECM [2].

**HERRAMIENTA:**

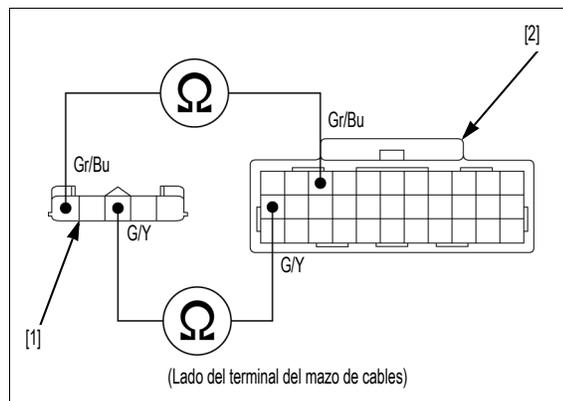
**Sonda de comprobación 07ZAJ-RDJA110**

**CONEXIÓN:**

Gris/azul – Gris/azul  
 Verde/amarillo - verde/amarillo

**¿Existe continuidad?**

- SÍ** – Vaya al paso 4.  
**NO** – • Circuito abierto en el cable Gris/azul  
 • Circuito abierto en el cable verde/amarillo



**4. Comprobación de la resistencia del sensor de IAT**

Conecte el conector 5P (Negro) de la unidad de sensores.  
 Mida la resistencia en los terminales del conector 33P (Negro) [1] del ECM del lado del mazo de cables.

**HERRAMIENTA:**

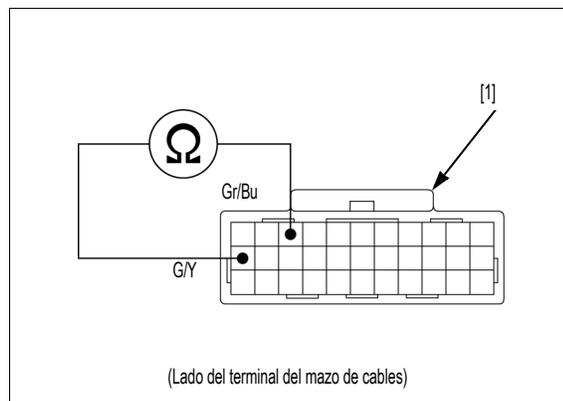
**Sonda de comprobación 07ZAJ-RDJA110**

**CONEXIÓN:** Gris/azul – Verde/amarillo

**ESTÁNDAR:** 1 – 4 kΩ (a 20°C)

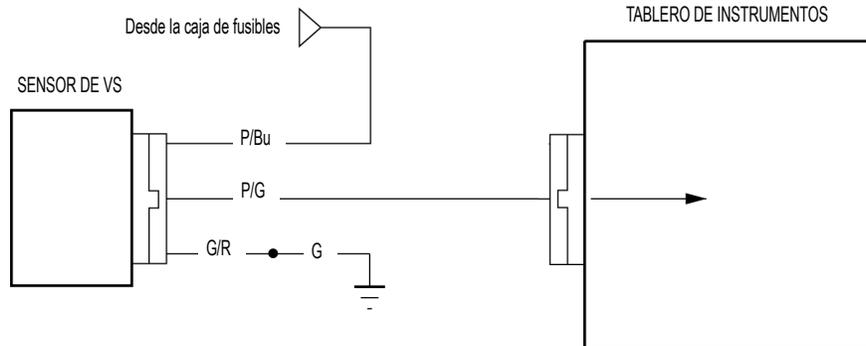
**¿Está la resistencia dentro del valor estándar?**

- SÍ** – Sustituya el ECM por otro que funcione correctamente y vuelva a efectuar la comprobación.  
**NO** – Unidad de sensores defectuosa (sensor de IAT)



## DTC 11 (SENSOR DE VS)

- Antes de iniciar la comprobación, verifique la existencia de contactos sueltos o defectuosos en el conector 3P (Negro) del sensor de VS, el conector 6P (Negro) y el conector 16P (Gris) del mazo de cables auxiliar del motor y vuelva a comprobar el DTC.



### Causa probable

- Circuito abierto en el cable Rosa/azul entre la caja de fusibles y el sensor de VS.
- Circuito abierto en el cable verde/rojo o Verde entre el sensor de VS y masa.
- Circuito abierto o cortocircuito en el cable rosa/verde entre el sensor de VS y el panel de instrumentos
- Sensor de VS defectuoso
- Tablero de instrumentos defectuoso

### DTC 11-1 (SENSOR DE VS)

#### 1. Vuelva a comprobar el DTC

Borre el DTC (página 4-6).  
 Realice una prueba de conducción de la motocicleta por encima de  $3.600 \text{ min}^{-1}$  (rpm).  
 Pare el motor.  
 Compruebe el sensor de VS con el MCS.

#### ¿Aparece indicado el DTC 11-1?

- SÍ** – Vaya al paso 2.  
**NO** – Fallo intermitente

#### 2. Comprobación de la tensión de entrada del sensor de VS

Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
 Desconecte el conector 3P (negro) del sensor de VS (página 4-40).  
 Conecte los siguientes conectores instalando temporalmente el cuerpo del acelerador/conjunto de la carcasa del filtro de aire.

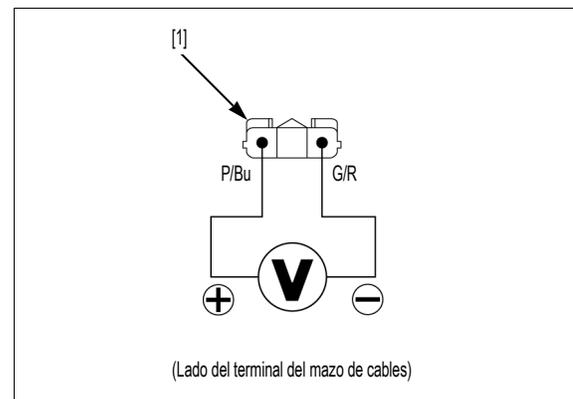
- 4P (Negro) de la IACV
- 2P (Gris) de los inyectores de combustible N.º 1 y N.º 2
- 5P (Negro) de la unidad del sensor

Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "O".  
 Mida la tensión entre los terminales del conector 3P (Negro) del sensor de VS [1] del lado del mazo de cables.

**CONEXIÓN: Rosa/azul (+) – Verde/rojo (–)**

#### ¿Existe tensión en la batería?

- SÍ** – Vaya al paso 3.  
**NO** – • Circuito abierto en el cable Rosa/azul  
 • Circuito abierto en el cable Verde/rojo o Verde



### 3. Comprobación de la existencia de un cortocircuito en la línea de señal del sensor de VS

Ponga el interruptor de encendido en OFF.

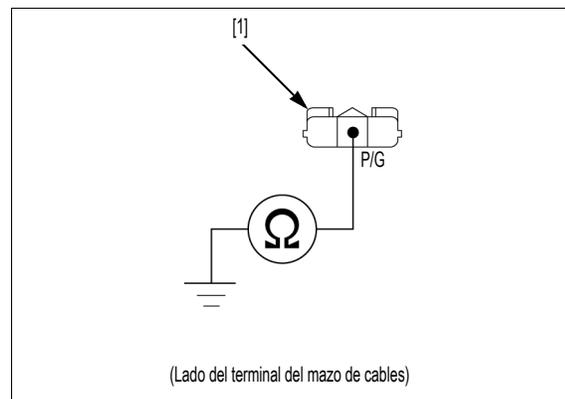
Compruebe la continuidad entre el terminal del conector 3P (Negro) [1] del sensor de VS del lado del mazo de cables y masa.

**CONEXIÓN:** Rosa/verde – Masa

*¿Existe continuidad?*

**SÍ** – Cortocircuito en el cable rosa/verde

**NO** – Vaya al paso 4.



### 4. Comprobación de la existencia de un circuito abierto en la línea de señal del sensor de VS

Desconecte el conector 16P (Gris) del panel de instrumentos como en la inspección del cable de masa/alimentación del panel de instrumentos (página 21-10).

Compruebe si hay continuidad entre el conector 3P del sensor de VS (Negro) [1] del lado del mazo de cables y el conector 16P (Gris) del panel de instrumentos [2].

**HERRAMIENTA:**

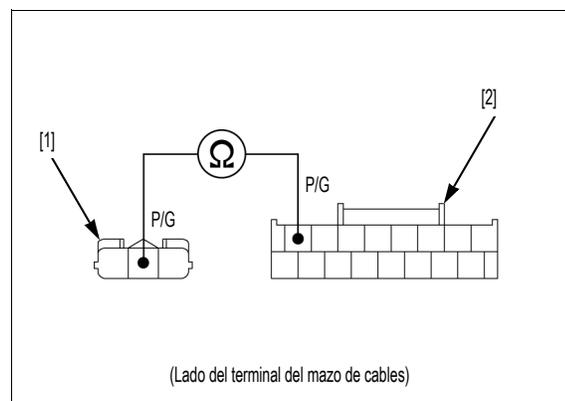
**Sonda de comprobación** 07ZAJ-RDJA110

**CONEXIÓN:** Rosa/verde – Rosa/verde

*¿Existe continuidad?*

**SÍ** – Vaya al paso 5.

**NO** – Circuito abierto en el cable Rosa/verde



### 5. Comprobación del sensor de VS

Sustituya el sensor de VS por otro que se sepa que es correcto (página 4-40).

Conecte el conector 16P (Gris) del tablero de instrumentos.

Borre el DTC (página 4-6).

Realice una prueba de conducción de la motocicleta por encima de 3.600 min<sup>-1</sup> (rpm).

Detenga el motor.

Compruebe el DTC con el MCS.

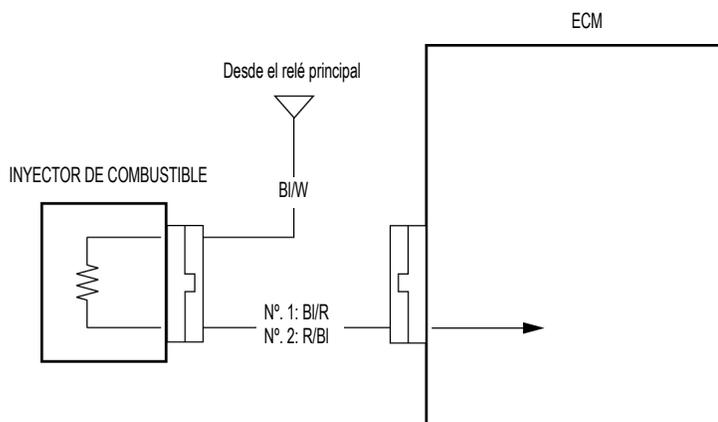
*¿Aparece indicado el DTC 11-1?*

**SÍ** – Sustituya el tablero de instrumentos por otro que funcione correctamente y vuelva a efectuar la comprobación.

**NO** – Sensor de VS original defectuoso

**DTC 12 (INYECTOR DE COMBUSTIBLE Nº. 1 [izquierdo])/  
DTC 13 (INYECTOR DE COMBUSTIBLE Nº. 2 [derecho])**

- Antes de comenzar la comprobación, verifique la existencia de contactos flojos o defectuosos en los conectores 2P (Gris) del inyector de combustible y 33P (Negro) del ECM y, a continuación vuelva a comprobar el DTC.
- Si se sustituye el ECM, realice el Procedimiento para el registro de llaves (página 22-3).



**Causa probable**

- Circuito abierto en el cable Negro/blanco entre el relé principal y el inyector de combustible.
- Circuito abierto o cortocircuito en el cable Negro/rojo (N.º. 1) o Rojo/negro (N.º. 2) entre el inyector de combustible y el ECM.
- Inyector de combustible defectuoso
- ECM defectuoso

**DTC 12-1 (INYECTOR DE COMBUSTIBLE Nº. 1 [izquierdo])/  
DTC 13-1 (INYECTOR DE COMBUSTIBLE Nº. 2 [derecho])**

**1. Vuelva a comprobar el DTC**

Borre el DTC (página 4-6).

Ponga en marcha el motor y compruebe el inyector de combustible con el MCS.

**¿Se indica DTC 12-1 o 13-1?**

**SÍ** – Vaya al paso 2.

**NO** – Fallo intermitente

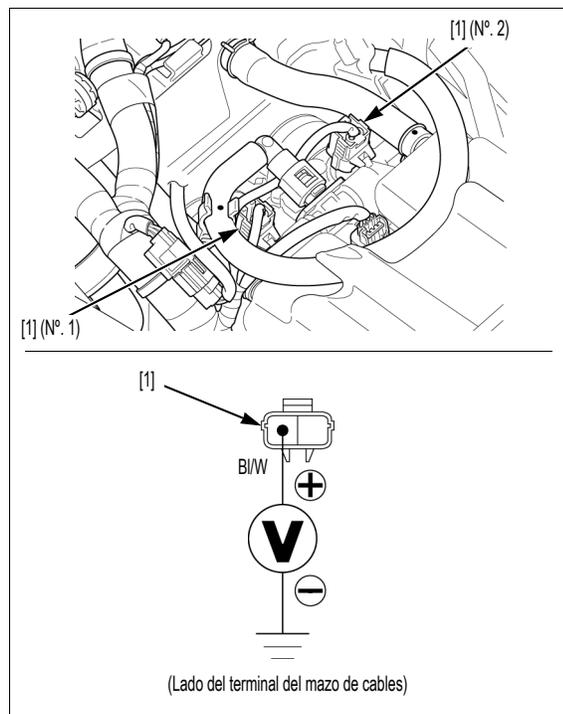
**2. Comprobación de la tensión de entrada del inyector de combustible**

Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
 Levante y apoye el depósito de combustible (página 3-3).  
 Desconecte el conector 2P (Gris) [1] del inyector de combustible.  
 Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "O".  
 Mida la tensión entre el terminal del conector 2P (Gris) del inyector del lado del mazo de cables y masa.

**CONEXIÓN: Negro/blanco (+) – Masa (-)**

*¿Existe tensión en la batería?*

- SÍ** – Vaya al paso 3.
- NO** – Circuito abierto en el cable negro/blanco



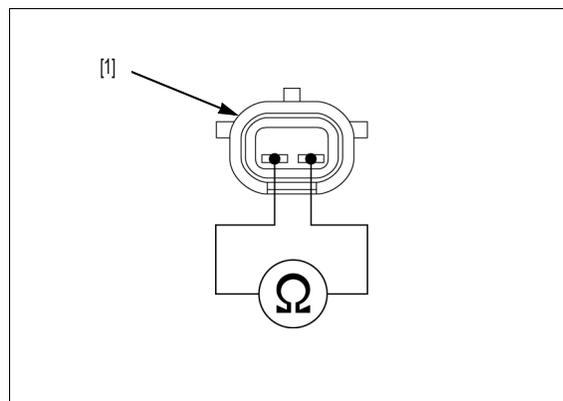
**3. Comprobación de la resistencia del inyector de combustible**

Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
 Mida la resistencia entre los terminales del conector 2P del inyector de combustible [1].

**ESTÁNDAR: 11 – 13 Ω (a 20°C)**

*¿Está la resistencia dentro del valor estándar?*

- SÍ** – Vaya al paso 4.
- NO** – Inyector de combustible defectuoso



**4. Comprobación de la existencia de un circuito abierto en la línea de señales del inyector de combustible**

Desconecte el conector 33P (Negro) del ECM (página 4-36).  
 Compruebe la continuidad entre los terminales del conector 2P (Gris) [1] del inyector de combustible del lado del mazo de cables y el conector 33P (Negro) [2] del PCM/ECM.

**HERRAMIENTA:**

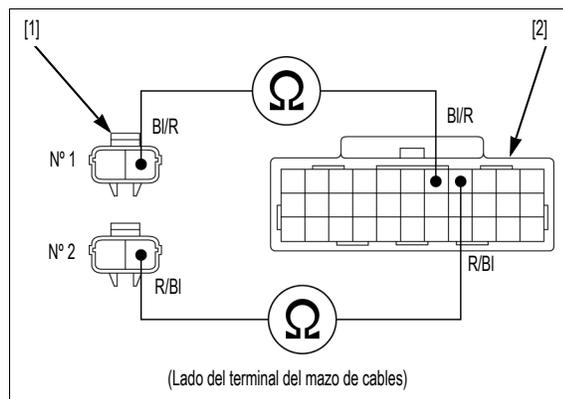
**Sonda de comprobación 07ZAJ-RDJA110**

**CONEXIÓN:**

- Nº. 1: Negro/rojo - Negro/rojo**
- Nº. 2: Rojo/negro - Rojo/negro**

*¿Existe continuidad?*

- SÍ** – Vaya al paso 5.
- NO** – • Circuito abierto en el cable Negro/Rojo  
 • Circuito abierto en el cable Rojo/negro



**5. Comprobación de la existencia de un cortocircuito en la línea de señales del inyector de combustible**

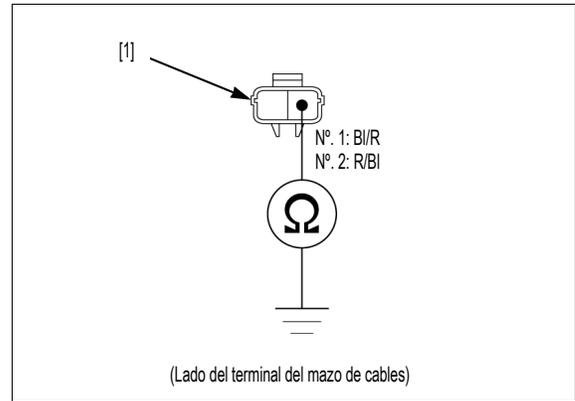
Compruebe la continuidad entre el terminal del conector 2P (Gris) [1] del inyector del lado del mazo de cables y masa.

**CONEXIÓN:**

- Nº. 1: Negro/rojo – Masa
- Nº. 2: Rojo/negro – Masa

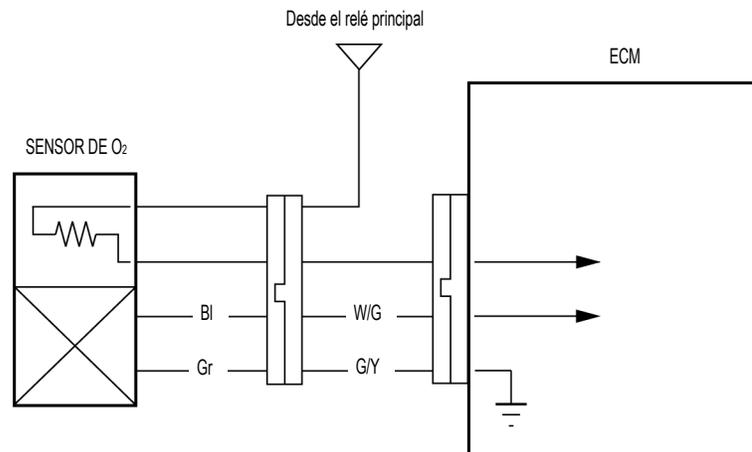
**¿Existe continuidad?**

- SÍ**
- • Cortocircuito en el cable Negro/Rojo
  - • Cortocircuito en el cable rojo/negro
- NO**
- Sustituya el ECM por otro que funcione correctamente y vuelva a efectuar la comprobación.



**DTC 21 (SENSOR DE O<sub>2</sub>)**

- Antes de comenzar la comprobación, verifique la existencia de contactos flojos o defectuosos en el conector 4P (negro) del sensor de O<sub>2</sub> y en los conectores 33P (negro) del ECM y, a continuación vuelva a comprobar el DTC.
- Si se sustituye el ECM, realice el Procedimiento para el registro de llaves (página 22-3).



**Causa probable**

- Circuito abierto o cortocircuito en el cable blanco/verde entre el ECM y el sensor de O<sub>2</sub>.
- Circuito abierto en el cable Verde/amarillo entre el sensor de O<sub>2</sub> y el ECM
- Sensor de O<sub>2</sub> defectuoso
- ECM defectuoso

**DTC 21-1 (SENSOR DE O<sub>2</sub>)**

**1. Vuelva a comprobar el DTC**

Borre el DTC (página 4-6).  
 Ponga en marcha el motor y deje que se caliente hasta la temperatura del refrigerante de 80°C.  
 Pare el motor.  
 Compruebe el sensor de O<sub>2</sub> con el MCS.

**¿Se produce la indicación del DTC 21-1?**

- SÍ**
- Vaya al paso 2.
- NO**
- Fallo intermitente

## 2. Comprobación de la existencia de un circuito abierto en la línea del sensor de O<sub>2</sub>

Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
Desconecte el conector 4P (Negro) del sensor de O<sub>2</sub>(página 4-40).  
Desconecte el conector 33P (Negro) del ECM (página 4-36).  
Compruebe la continuidad entre el conector 4P (Negro) del sensor de O<sub>2</sub> del lado del mazo de cables [1] y los terminales del conector 33P (Gris) del ECM [2].

### HERRAMIENTA:

Sonda de comprobación 07ZAJ-RDJA110

### CONEXIÓN:

Blanco/verde – Blanco/verde  
Verde/amarillo - verde/amarillo

### ¿Existe continuidad?

- SÍ** – Vaya al paso 3.  
**NO** – Circuito abierto en el cable Blanco/verde o en el Verde/amarillo

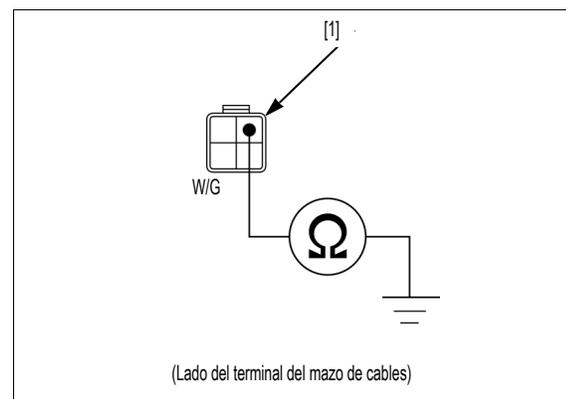
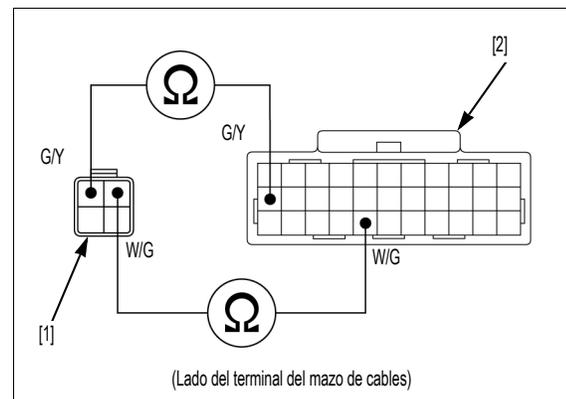
## 3. Comprobación de la existencia de un cortocircuito en la línea de salida del sensor de O<sub>2</sub>

Compruebe la continuidad entre el terminal del conector 4P (Negro) del sensor de O<sub>2</sub> en el lado del mazo de cables [1] y masa.

**CONEXIÓN:** Blanco/verde – Masa

### ¿Existe continuidad?

- SÍ** – Cortocircuito en el cable Blanco/verde  
**NO** – Vaya al paso 4.



## 4. Comprobación del sensor de O<sub>2</sub>

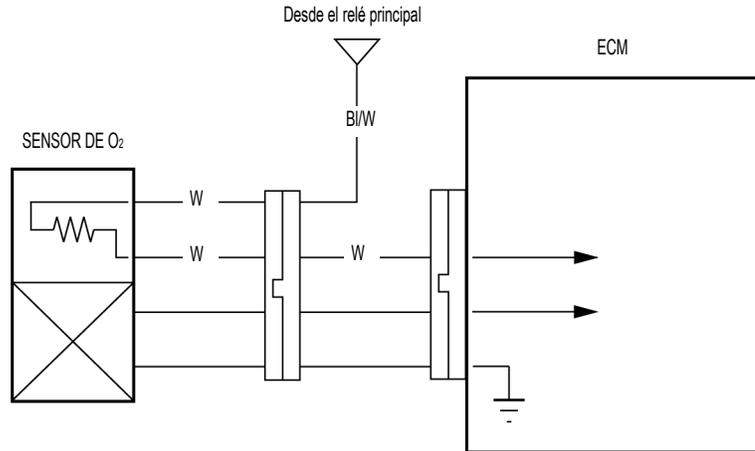
Sustituya el sensor de O<sub>2</sub> por otro que se sepa que es correcto (página 4-40).  
Conecte el conector 33P (negro) del ECM.  
Borre el DTC (página 4-6).  
Ponga en marcha el motor y deje que se caliente hasta la temperatura del refrigerante de 80°C.  
Pare el motor.  
Compruebe el sensor de O<sub>2</sub> con el MCS.

### ¿Se produce la indicación del DTC 21-1?

- SÍ** – Sustituya el ECM por otro que funcione correctamente y vuelva a efectuar la comprobación.  
**NO** – Sensor de O<sub>2</sub> original defectuoso

**DTC 23 (CALEFACTOR DEL SENSOR DE O<sub>2</sub>)**

- Antes de comenzar la comprobación, verifique la existencia de contactos flojos o defectuosos en el conector 4P (negro) del sensor de O<sub>2</sub> y en los conectores 33P (negro) del ECM y, a continuación vuelva a comprobar el DTC.
- Si se sustituye el ECM, realice el Procedimiento para el registro de llaves (página 22-3).



**Causa probable**

- Circuito abierto en el cable Negro/blanco entre el relé principal y el sensor de O<sub>2</sub>
- Circuito abierto o cortocircuito en el cable blanco entre el sensor de O<sub>2</sub> y el ECM.
- Sensor de O<sub>2</sub> defectuoso
- ECM defectuoso

**DTC 23-1 (CALEFACTOR DEL SENSOR DE O<sub>2</sub>)**

**1. Vuelva a comprobar el DTC**

Borre el DTC (página 4-6).  
Ponga en marcha el motor y compruebe el calentador del sensor de O<sub>2</sub> con el MCS.

**¿Aparece indicado el DTC 23-1?**

- SÍ** – Vaya al paso 2.
- NO** – Fallo intermitente

**2. Comprobación de la resistencia del calentador del sensor de O<sub>2</sub>**

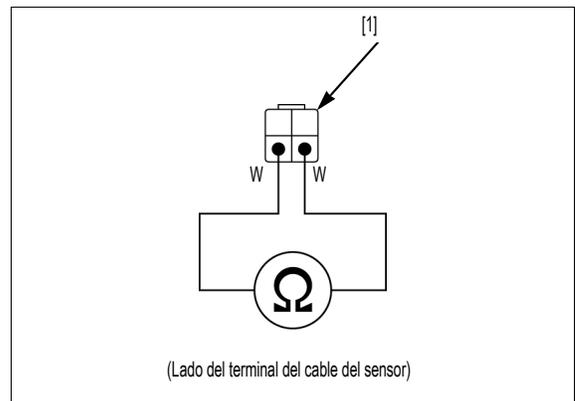
Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
Desconecte el conector 4P (Negro) del sensor de O<sub>2</sub>(página 4-40).  
Mida la resistencia entre los terminales del conector 4P (negro) del sensor de O<sub>2</sub> [1] del lado del sensor.

**CONEXIÓN: Blanco – Blanco**

**ESTÁNDAR: 10 – 40 Ω (20°C)**

**¿Está la resistencia dentro del valor estándar?**

- SÍ** – Vaya al paso 3.
- NO** – Sensor de O<sub>2</sub> defectuoso



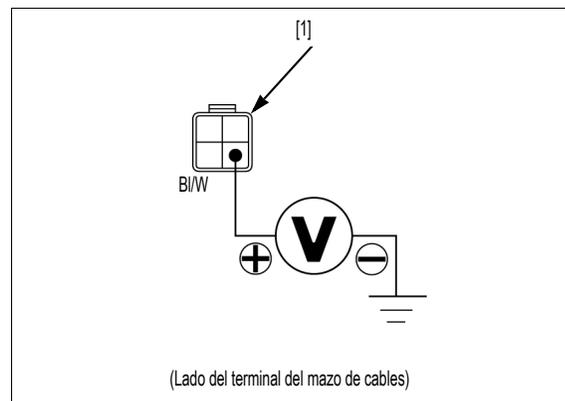
**3. Comprobación del voltaje de entrada del calefactor del sensor de O<sub>2</sub>**

Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "O".  
 Compruebe el voltaje entre el conector 4P (negro) del sensor de O<sub>2</sub> [1] en el lado del mazo de cables y masa.

**CONEXIÓN: Negro/blanco (+) – Masa (-)**

*¿Existe tensión en la batería?*

- SÍ** – Vaya al paso 4.
- NO** – Circuito abierto en el cable negro/blanco



**4. Inspección de la existencia de un circuito abierto en el cable del calentador del sensor de O<sub>2</sub>**

Desconecte el conector 33P (Negro) del ECM (página 4-36).  
 Compruebe la continuidad entre el conector 4P (Negro) del sensor de O<sub>2</sub> del lado del mazo de cables [1] y los terminales del conector 33P (Gris) del ECM [2].

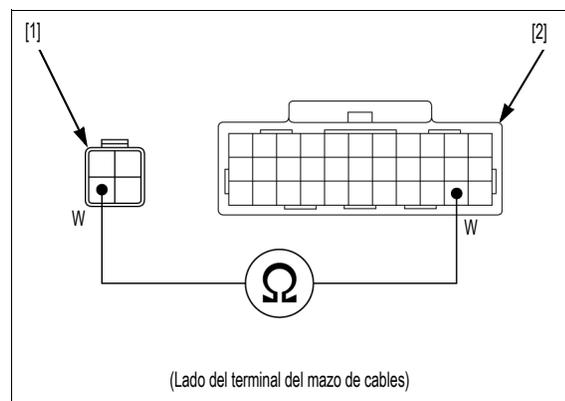
**HERRAMIENTA:**

**Sonda de comprobación 07ZAJ-RDJA110**

**CONEXIÓN: Blanco – Blanco**

*¿Existe continuidad?*

- SÍ** – Vaya al paso 5.
- NO** – Circuito abierto en el cable Blanco



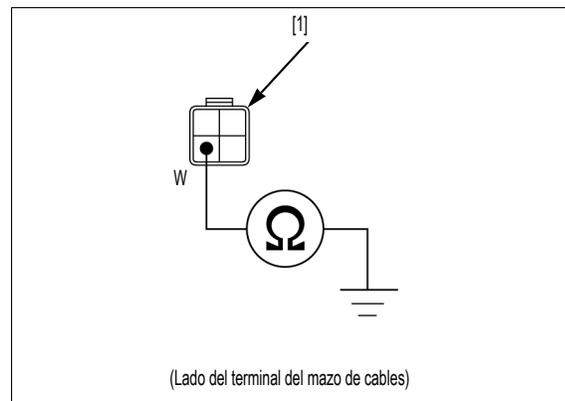
**5. Comprobación de la existencia de un cortocircuito en la línea del calentador del sensor de O<sub>2</sub>**

Compruebe la continuidad entre el terminal del conector 4P (Negro) del sensor de O<sub>2</sub> en el lado del mazo de cables [1] y masa.

**CONEXIÓN: Blanco – masa**

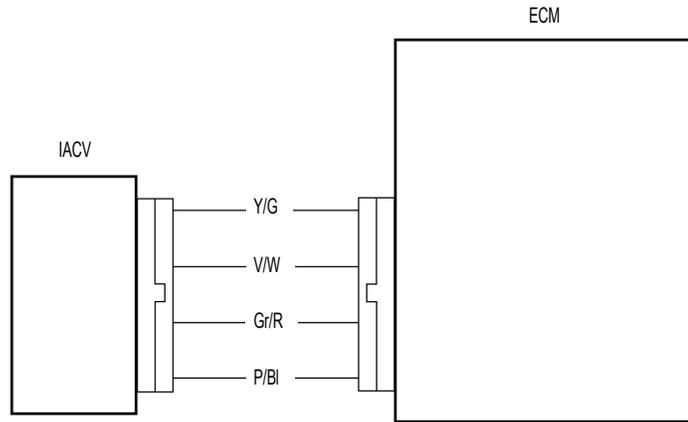
*¿Existe continuidad?*

- SÍ** – Cortocircuito en el cable Blanco
- NO** – Sustituya el ECM por otro que funcione correctamente y vuelva a efectuar la comprobación.



**DTC 29 (IACV)**

- Antes de comenzar la comprobación, verifique la existencia de contactos flojos o defectuosos en los conectores 4P (Negro) de la IACV y 33P (Negro) del ECM y, a continuación vuelva a comprobar el DTC.
- Si se sustituye el ECM, realice el Procedimiento para el registro de llaves (página 22-3).



**Causa probable**

- Circuito abierto o cortocircuito en el cable Amarillo/verde, Violeta/blanco, Gris/rojo o Rosa/negro entre el IACV y el ECM
- IACV defectuosa
- ECM defectuoso

**DTC 29-1 (IACV)**

**1. Vuelva a comprobar el DTC**

Borre el DTC (página 4-6).  
 Compruebe el IACV con el MCS.

**¿Se produce la indicación del DTC 29-1?**

- SÍ** – Vaya al paso 2.  
**NO** – Fallo intermitente

**2. Comprobación de la resistencia de la IACV**

Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
 Levante y apoye el depósito de combustible (página 3-3).  
 Desconecte el conector 4P (Negro) [1] de la IACV.  
 Mida la resistencia entre los terminales del conector 4P del IACV [2].

**HERRAMIENTA:**

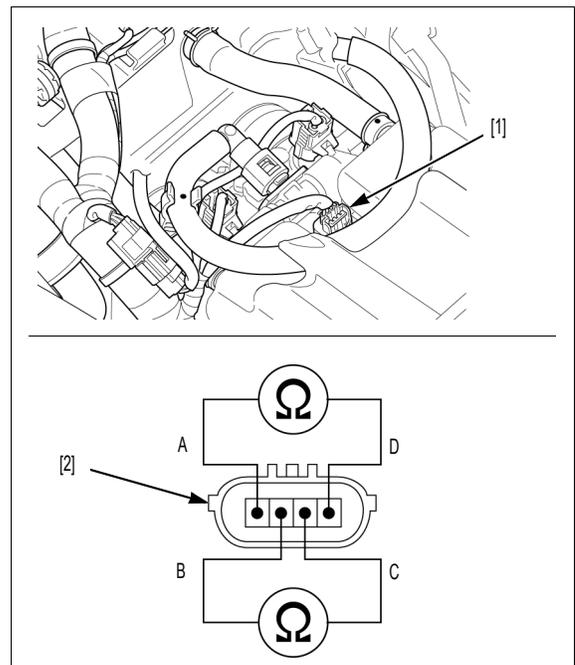
**Sonda de comprobación 07ZAJ-RDJA110**

**CONEXIÓN: A – D  
 B – C**

**ESTÁNDAR: 110 – 150 Ω (25°C)**

**¿Está la resistencia dentro del valor estándar?**

- SÍ** – Vaya al paso 3.  
**NO** – IACV defectuosa



**3. Comprobación de la existencia de un cortocircuito interno en la IACV**

Compruebe si existe continuidad entre los terminales del conector 4P del IACV [1].

**HERRAMIENTA:**

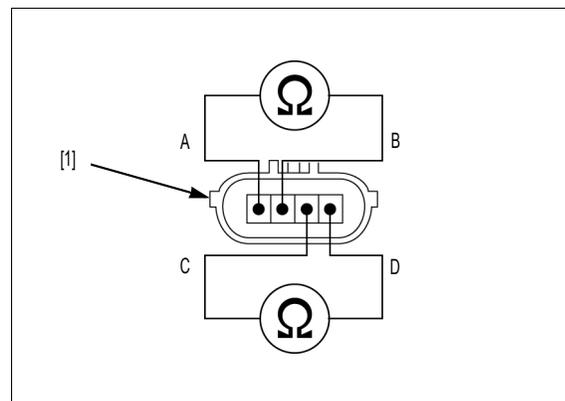
**Sonda de comprobación 07ZAJ-RDJA110**

**CONEXIÓN: A – B  
C – D**

*¿Existe continuidad?*

**SÍ** – IACV defectuosa

**NO** – Vaya al paso 4.



**4. Comprobación de la existencia de un circuito abierto en la línea del IACV**

Desconecte el conector 33P (Negro) del ECM (página 4-36). Compruebe la continuidad entre el conector 33P (Negro) del ECM [1] del lado del mazo de cables y el conector 4P (Negro) del IACV [2].

**HERRAMIENTA:**

**Sonda de comprobación (se requieren 2) 07ZAJ-RDJA110**

**CONEXIÓN:**

**Amarillo/verde – Amarillo/verde**

**Violeta/blanco – Violeta/blanco**

**Gris/rojo – Gris/rojo**

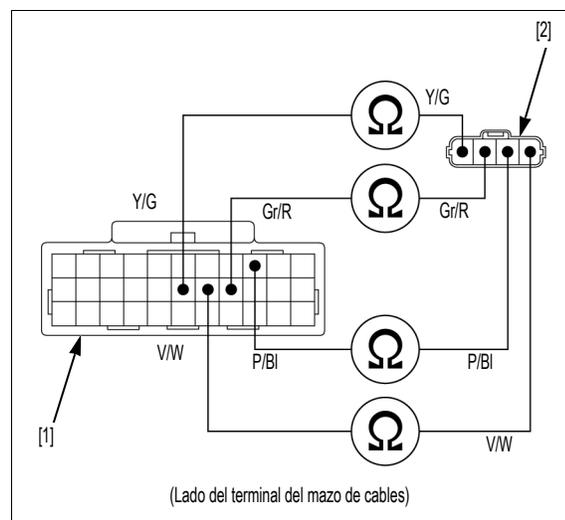
**Rosa/negro – Rosa/negro**

*¿Existe continuidad?*

**SÍ** – Vaya al paso 5.

**NO** –

- Circuito abierto en el cable Amarillo/verde o cable Violeta/blanco
- Circuito abierto en el cable gris/rojo o rosa/negro



**5. Comprobación de la existencia de un cortocircuito en la línea de la IACV**

Compruebe la continuidad entre los terminales del conector de 4P (Negro) de la IACV [1] del lado del mazo de cables y la masa.

**HERRAMIENTA:**

**Sonda de comprobación 07ZAJ-RDJA110**

**CONEXIÓN:**

**Amarillo/verde – Masa**

**Violeta/blanco – Masa**

**Gris/rojo – masa**

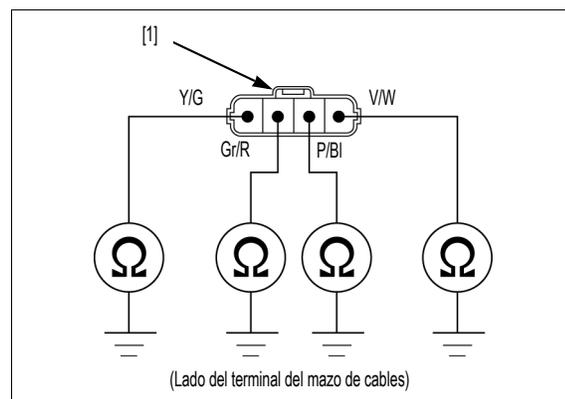
**Rosa/negro – Masa**

*¿Existe continuidad?*

**SÍ** –

- Cortocircuito en el cable Amarillo/verde o cable Violeta/blanco
- Cortocircuito en el cable gris/rojo o rosa/negro

**NO** – Sustituya el ECM por otro que funcione correctamente y vuelva a efectuar la comprobación.



### DTC 33-2 (ECM EEPROM)

- Si se sustituye el ECM, realice el Procedimiento para el registro de llaves (página 22-3).

#### 1. Vuelva a comprobar el DTC

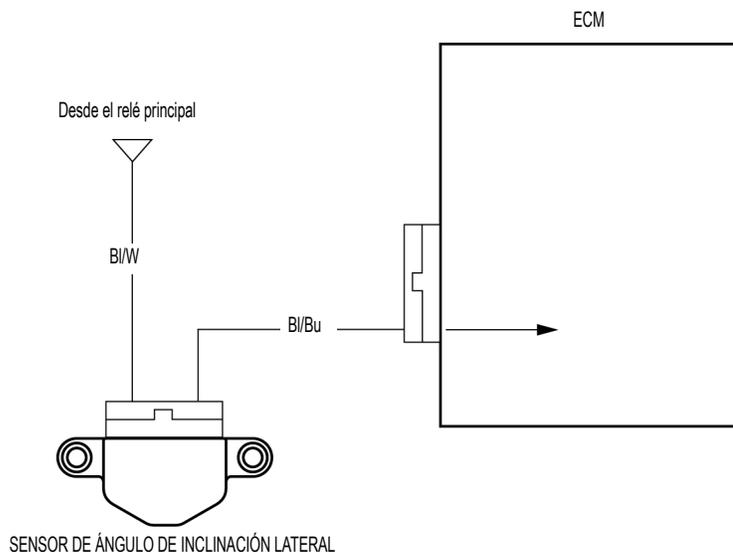
Borre el DTC (página 4-6).  
Compruebe el ECM EEPROM con el MCS.

**¿Se produce la indicación del DTC 33-2?**

- SÍ** – Sustituya el ECM por otro que funcione correctamente y vuelva a efectuar la comprobación.
- NO** – Fallo intermitente

### DTC 54 (SENSOR DEL ÁNGULO DE INCLINACIÓN LATERAL)

- Si se sustituye el ECM, realice el Procedimiento para el registro de llaves (página 22-3).



#### Causa probable

- Circuito abierto en el cable Negro/blanco entre el relé principal y el sensor de inclinación lateral.
- Circuito abierto o cortocircuito en el cable Negro/azul entre el sensor de inclinación lateral y el ECM
- Sensor de ángulo de inclinación lateral defectuoso
- ECM defectuoso

### DTC 54-1 (TENSIÓN BAJA EN EL SENSOR DEL ÁNGULO DE INCLINACIÓN LATERAL)

- Antes de comenzar la comprobación, verifique la existencia de contactos flojos o defectuosos en los conectores 2P (Negro) del sensor de ángulo de inclinación lateral y en el conector 33P (Negro) del ECM y, a continuación vuelva a comprobar el DTC.

#### 1. Comprobación del sistema del sensor del ángulo de inclinación lateral

Borre el DTC (página 4-6).  
Compruebe el sensor del ángulo de inclinación lateral con el MCS.

**¿Se produce una indicación de unos 0 V?**

- SÍ** – Vaya al paso 2.
- NO** – Fallo intermitente

## 2. Comprobación de la existencia de un cortocircuito en la línea de la señal del sensor de ángulo de inclinación lateral

Ponga el interruptor de encendido en OFF.

Desconecte el conector 2P (negro) del sensor de ángulo de inclinación lateral (página 4-41).

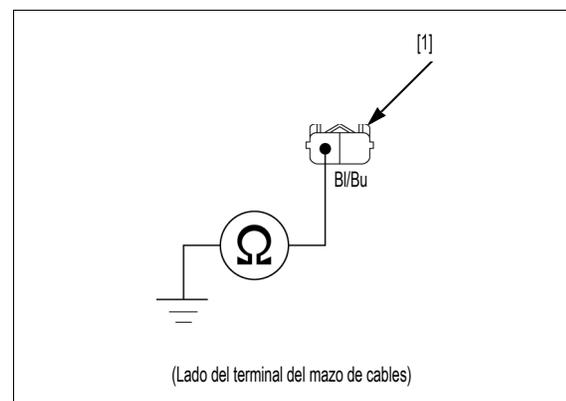
Compruebe la continuidad entre el terminal del conector 2P (Negro) [1] del sensor del ángulo de inclinación lateral del lado del mazo de cables y masa.

**CONEXIÓN: Negro/azul – Masa**

*¿Existe continuidad?*

**SÍ** – Cortocircuito en el cable Negro/azul

**NO** – Vaya al paso 3.



## 3. Comprobación de la existencia de un circuito abierto en la línea de la señal del sensor de ángulo de inclinación lateral

Compruebe la continuidad entre los terminales del conector 2P (Negro) [1] del sensor de inclinación lateral del lado del mazo de cables y el conector 33P (Negro) [2] del ECM.

**HERRAMIENTA:**

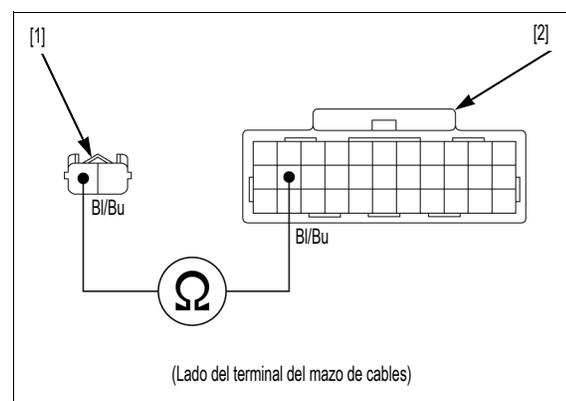
**Sonda de comprobación 07ZAJ-RDJA110**

**CONEXIÓN: Negro/azul – Negro/azul**

*¿Existe continuidad?*

**SÍ** – Vaya al paso 4.

**NO** – Circuito abierto en el cable Negro/azul



## 4. Comprobación de la tensión de entrada del sensor de ángulo de inclinación lateral

Conecte temporalmente el ECM al mazo de cables conectando el conector 33P (negro).

Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "O".

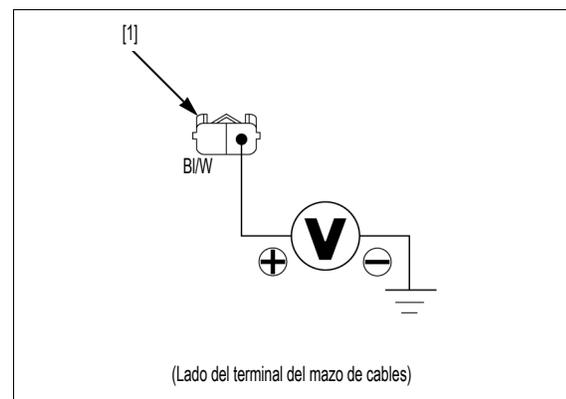
Mida la tensión entre los terminales del conector 2P (Negro) del sensor de ángulo de inclinación lateral [1] del lado del mazo de cables y masa.

**CONEXIÓN: Negro/blanco (+) – Masa (-)**

*¿Existe tensión en la batería?*

**SÍ** – Vaya al paso 5.

**NO** – Circuito abierto en el cable negro/blanco



## 5. Comprobación del sensor del ángulo de inclinación lateral

Compruebe el sensor del ángulo de inclinación lateral (página 4-42).

*¿Es normal el funcionamiento del sensor de ángulo de inclinación lateral?*

**SÍ** – Sustituya el ECM por otro que funcione correctamente y vuelva a efectuar la comprobación.

**NO** – Sensor de ángulo de inclinación lateral defectuoso

**DTC 54-2 (ALTA TENSION DEL SENSOR DE ÁNGULO DE INCLINACIÓN LATERAL)**

**1. Comprobación del sistema del sensor del ángulo de inclinación lateral**

Borre el DTC (página 4-6).  
 Compruebe el sensor del ángulo de inclinación lateral con el MCS.

**¿Se produce una indicación de unos 5 V?**

**SÍ** – Vaya al paso 2.

**NO** – Fallo intermitente

**2. Comprobación del sensor del ángulo de inclinación lateral**

Sustituya el sensor del ángulo de inclinación lateral por otro que se sepa que está en buen estado (página 4-41).  
 Borre el DTC (página 4-6).  
 Compruebe el sensor del ángulo de inclinación lateral con el MCS.

**¿Aparece indicado el DTC 54-2?**

**SÍ** – Sustituya el ECM por otro que funcione correctamente y vuelva a efectuar la comprobación.

**NO** – Sensor del ángulo de inclinación lateral original defectuoso

**DTC 86 (FALLO DE COMUNICACIÓN EN SERIE)**

NOTA:

- Consulte las Características técnicas para la configuración de la comunicación en serie (página 1-73).
- Antes de comenzar la revisión, compruebe la existencia de contactos flojos o defectuosos en los siguientes conectores correspondientes o si los fusibles se han fundido.
  - 4P (negro) y 12P (negro) del mazo de cables auxiliar delantero
  - 33P (negro) del ECM
  - 16P (Gris) del tablero de instrumentos
  - Fusible (7,5 A) CLOCK/TURN
- Si se sustituye el ECM, realice el Procedimiento para el registro de llaves (página 22-3).

**DTC 86-1 (COMUNICACIÓN EN SERIE)**

**1. Vuelva a comprobar el DTC**

Borre el DTC (página 4-6).  
 Compruebe la comunicación en serie con el MCS.

**¿Aparece indicado el DTC 86-1?**

**SÍ** – Vaya al paso 2.

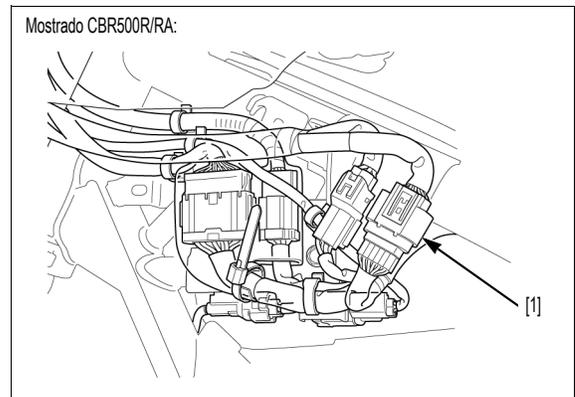
**NO** – Fallo intermitente

**2. Comprobación de la tensión de salida de la comunicación en serie del ECM**

Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
 Desmonte el carenado intermedio izquierdo (página 2-8).  
 Desconecte el conector 12P (negro) del mazo de cables auxiliar delantero [1].  
 Cortocircuite los terminales del DLC con el conector SCS (página 4-5).  
 Abra completamente la maneta del acelerador, manténgala y gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor "O".  
 Espere al menos 10 segundos y suelte la empuñadura del acelerador.

NOTA:

- El ECM entra en el modo de salida del diagnóstico de comunicación. El circuito abierto del ECM puede comprobarse de esta forma.



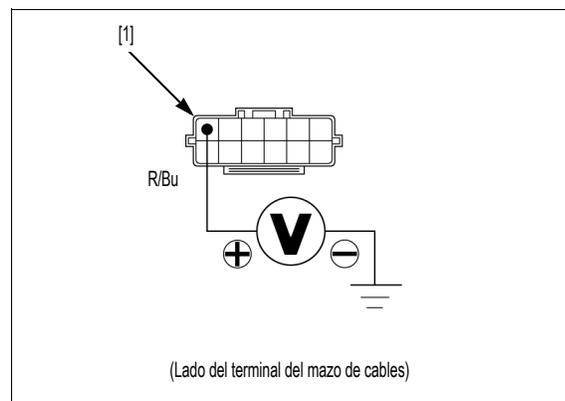
Mida la tensión entre los terminales del conector 12P (Negro) [1] del lado del mazo de cables y masa.

**CONEXIÓN: Rojo/azul (+) – Masa (-)**

*¿Se repite la tensión entre 0 V y 8 V a intervalos de 5 segundos?*

**SÍ** – Vaya al paso 3.

**NO** – Sustituya el ECM por otro que funcione correctamente y vuelva a efectuar la comprobación.



**3. Comprobación de la tensión de salida de salida de la comunicación en serie del tablero de instrumentos**

Ponga el interruptor de encendido en OFF.

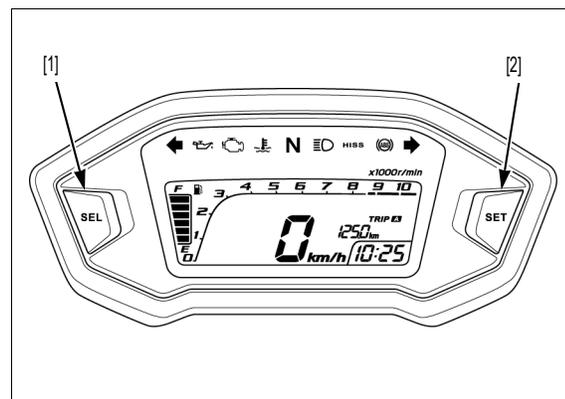
Extraiga el conector de SCS.

Conecte el conector 12P (negro) del mazo de cables auxiliar delantero.

Desconecte el conector 33P (Negro) del ECM (página 4-36).

Mantenga pulsados los botones SEL [1] y SET [2] del tablero de instrumentos y gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor "C".

Espere más de 10 segundos y suelte los botones.



NOTA:

- El tablero de instrumentos entra en el modo de salida de diagnóstico de comunicación. En este modo se puede verificar la existencia de circuito abierto en el tablero de instrumentos.

Mida la tensión entre el terminal del conector 33P (Negro) del ECM [1] del lado del mazo de cables y la masa.

**HERRAMIENTA:**

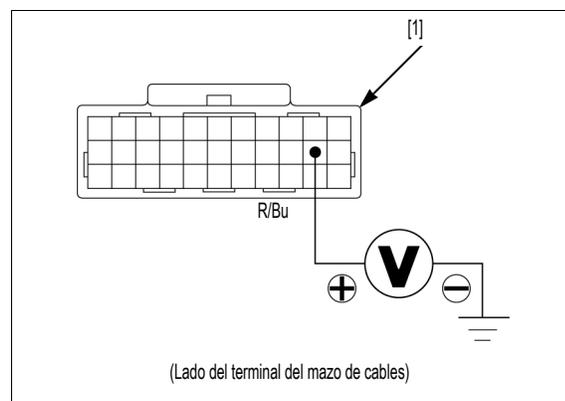
**Sonda de comprobación 07ZAJ-RDJA110**

**CONEXIÓN: Rojo/azul (+) – Masa (-)**

*¿La tensión repite de 0 V a 8 V o más en intervalos de 5 segundos?*

**SÍ** – Vaya al paso 4.

**NO** – Sustituya el tablero de instrumentos por otro que funcione correctamente y vuelva a efectuar la comprobación.



**4. Comprobación de la tensión de apoyo del tablero de instrumentos**

Ponga el interruptor de encendido en OFF.

Desconecte el conector 16P (Gris) del tablero de instrumentos (página 21-11).

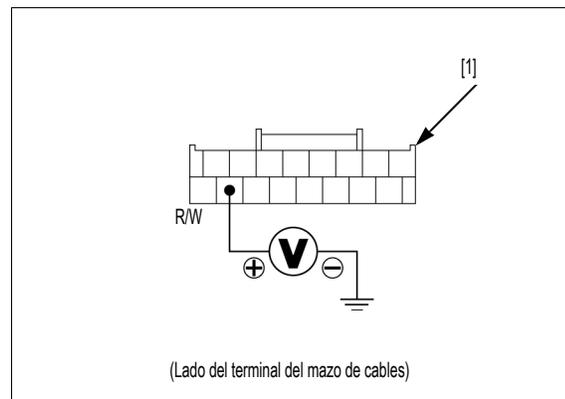
Mida la tensión entre el terminal del conector 16P (Gris) [1] del tablero de instrumentos y masa.

**CONEXIÓN: Rojo/blanco (+) – Masa (-)**

*¿Existe tensión en la batería?*

**SÍ** – Fallo intermitente

**NO** – Circuito abierto en el cable Rojo/blanco entre la caja del fusibles 1 y el tablero de instrumentos



## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS EN EL CIRCUITO DE LA MIL

Compruebe que la MIL [1] se ilumina durante 2 segundos y se apaga cuando el interruptor de encendido se gira a la posición ON con el interruptor de parada del motor en "O".

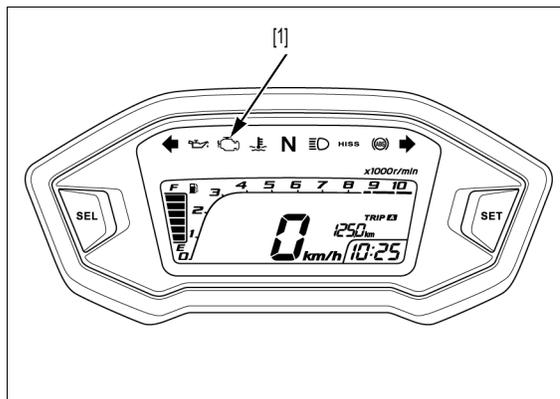
NOTA:

- Si la MIL y la pantalla digital no funcionan, consulte la comprobación del funcionamiento inicial del cuadro de instrumentos (página 21-9).

*Si el interruptor de parada del motor se encuentra en "X", la MIL permanecerá encendida incluso cuando el estado del sistema sea normal.*

Si la MIL permanece encendida y otros testigos funcionan normalmente, compruebe la indicación del cuadro de instrumentos cuando la línea de comunicación en serie funcione de forma anómala (página 1-73).

Si la indicación no se corresponde a la condición anterior, realice la siguiente comprobación.



Ponga el interruptor de encendido en OFF. Desconecte el conector 33P (Negro) del ECM (página 4-36). Compruebe la continuidad entre el terminal del conector 33P (Negro) del ECM [1] del lado del mazo de cables y masa.

**HERRAMIENTA:**

**Sonda de comprobación** 07ZAJ-RDJA110

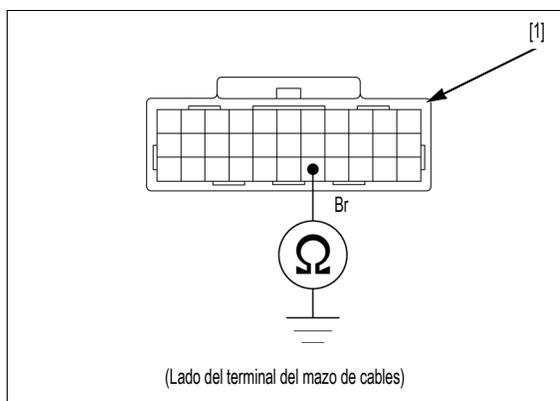
**CONEXIÓN:** Marrón – Masa

Si existe continuidad, compruebe la existencia de cortocircuito en el cable marrón entre el DLC y el ECM.

Si no existe continuidad, sustituya el ECM por uno en buen estado y vuelva a comprobarlo.

NOTA:

- Si se sustituye el ECM, realice los Procedimientos para el registro de llaves (página 22-3).



## ECM

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Levante y apoye el depósito de combustible (página 3-3).

Ponga el interruptor de encendido en OFF.

Suelte el cable de unión de la guía del cable [1].

Desconecte el conector 33P (Negro) del ECM [2].

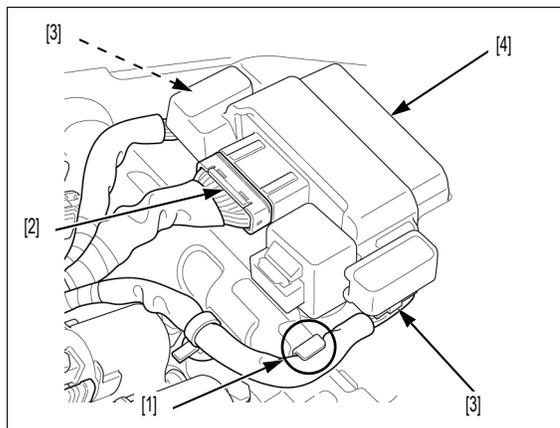
Extraiga el conjunto del ECM de los soportes y las uniones de cables [3] del soporte de goma.

Desmunte el ECM [4] del soporte de goma.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

NOTA:

- Si se sustituye el ECM, realice los Procedimientos para el registro de llaves (página 22-3).



## COMPROBACIÓN DE LÍNEA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA/MASA

Desconecte el conector 33P (Negro) del ECM (página 4-36).

### LÍNEA DE ENTRADA DE CORRIENTE

Mida la tensión entre el terminal del conector 33P (Negro) del ECM [1] del lado del mazo de cables y la masa.

#### HERRAMIENTA:

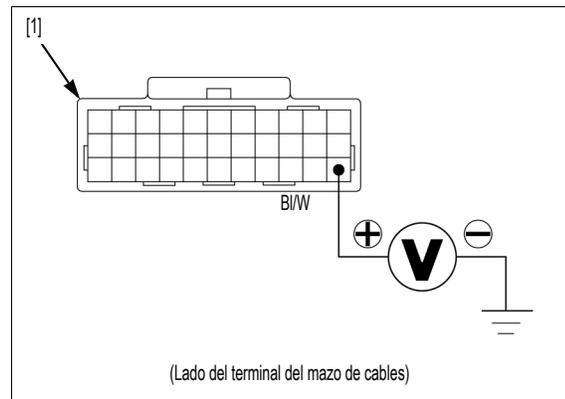
Sonda de comprobación 07ZAJ-RDJA110

CONEXIÓN: Negro/blanco (+) – Masa (-)

Debería aparecer tensión en la batería con la llave de contacto en posición ON y el interruptor de parada del motor en posición "O".

Si no hay la tensión de la batería, compruebe lo siguiente:

- Circuito abierto en el cable Negro/blanco entre el ECM y el relé principal.
- relé principal y su circuito (página 4-42)



### LÍNEA DE MASA

Compruebe la continuidad entre los terminales del conector 33P (Negro) del ECM [1] del lado del mazo de cables y masa.

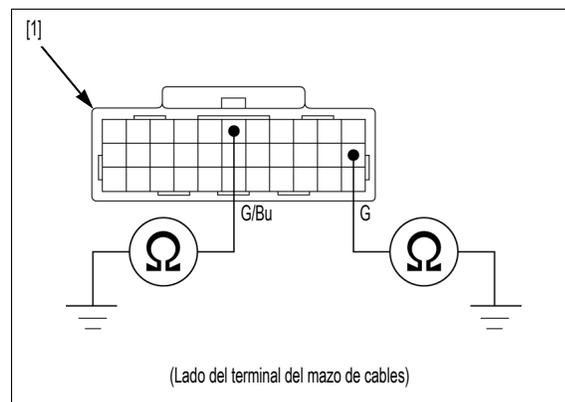
#### HERRAMIENTA:

Sonda de comprobación 07ZAJ-RDJA110

CONEXIÓN: Verde/Azul – Masa  
Verde – Masa

Debe haber continuidad en todo momento.

Si no hay continuidad, compruebe si existe un circuito abierto en el cable Verde/azul o en el cable Verde.



### LÍNEA DE LA UNIDAD DEL SENSOR

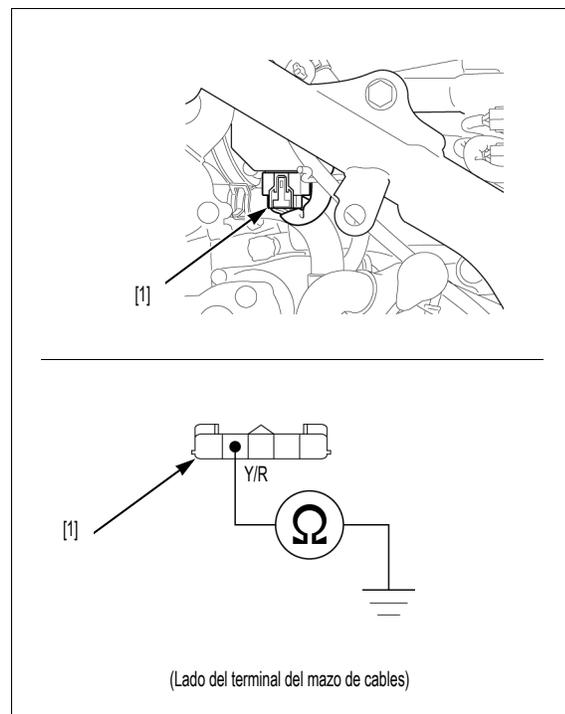
Desconecte el conector 5P (Negro) [1] de la unidad del sensor.

Compruebe la continuidad entre el terminal del conector 5P (Negro) de la unidad del sensor del lado del mazo de cables y masa.

CONEXIÓN: Amarillo/rojo – Masa

No debe haber continuidad.

Si hay continuidad, compruebe la existencia de un cortocircuito en el cable Amarillo/rojo.



## UNIDAD DE SENSORES

### EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

Desmonte el cuerpo del acelerador/el conjunto de la carcasa del filtro de aire (página 7-9).

Desmonte los siguientes componentes:

- tornillos torx [1]
- unidad del sensor [2]
- Junta tórica A [3]
- placa de ajuste [4]
- Junta tórica B [5]

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

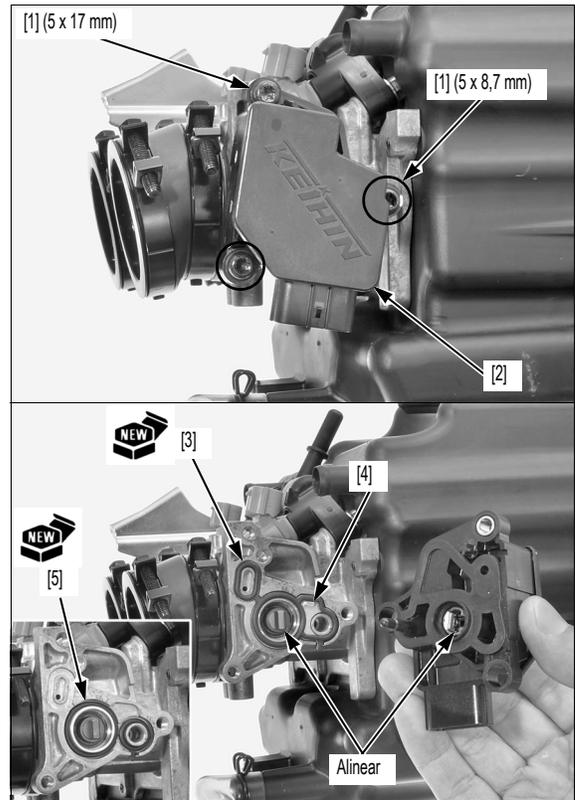
#### NOTA:

- Sustituya las juntas tóricas por otras nuevas e instálelas adecuadamente como se muestra (no aplique aceite).  
Si las juntas tóricas no se montan adecuadamente, el aire de ralentí tendrá fugas y la velocidad del ralentí del motor será inestable.
- Alinee el clip del sensor de TP con el extremo del eje de la válvula del acelerador.  
Una presión ligera es suficiente para montar la unidad del sensor y el cuerpo del acelerador en su posición correcta. Si no puede montarlas fácilmente, el clip puede estar mal alineado. No intente forzarlas y asegúrese de que el clip está alineado.

#### PAR DE APRIETE:

**Tornillo torx de la unidad de sensores:**  
3,4 N·m (0,3 kgf·m)

Efectúe el procedimiento de reinicio del sensor de TP (página 4-38).



### PROCEDIMIENTO DE REINICIO DEL SENSOR DE TP

- Asegúrese de que el DTC no está almacenado en el ECM. Si el DTC está almacenado en el ECM, el modo de reinicio del sensor de TP no se activará efectuando el proceso siguiente.

1. Desmonte los siguientes componentes:
  - CBR500R/RA/CB500F/FA: sillín delantero (página 2-6)
  - CB500X/XA: sillín (página 2-6)

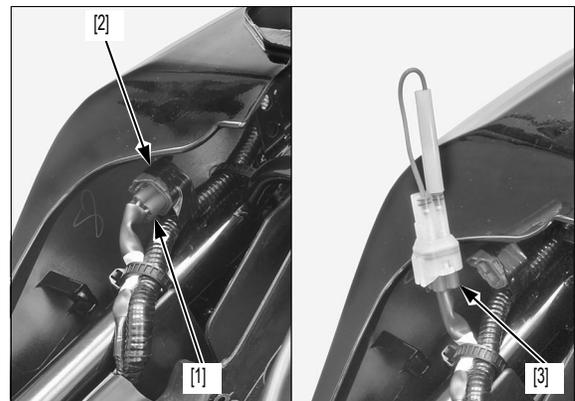
2. Ponga el interruptor de encendido en OFF.

Desmonte el DLC [1] y el conector de pruebas [2] y corte los terminales del DLC utilizando la herramienta especial.

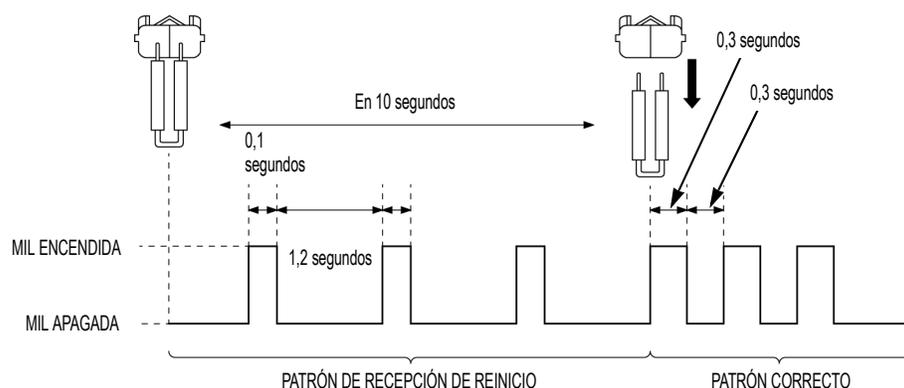
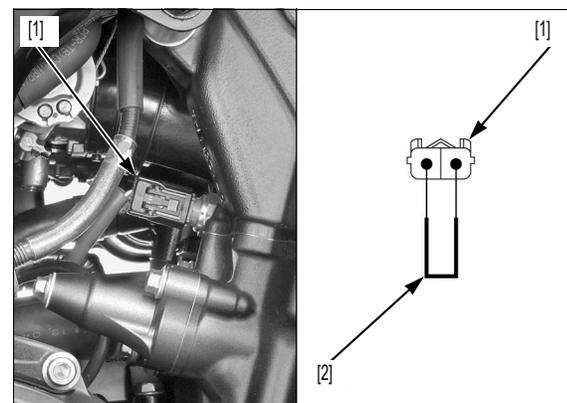
3. Conecte la herramienta especial en el DLC.

#### HERRAMIENTA:

[3] Conector SCS                                      070PZ-ZY30100



4. Desconecte el conector 2P (negro) [1] del sensor de ECT.  
Cortocircuite los terminales del conector 2P (Negro) del sensor de ECT del lado del mazo de cables con un cable puente [2].
5. Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor en "O", a continuación, desconecte el cable puente del conector 2P (Negro) del sensor de ECT antes de transcurridos 10 segundos mientras la MIL parpadea (patrón de recepción de reinicio).
6. Compruebe si la MIL parpadea.  
Después de desconectar el cable puente, la MIL deberá comenzar a parpadear. (patrón correcto)  
Si el cable puente está conectado durante más de 10 segundos, la MIL permanecerá encendida (patrón incorrecto). Gire el interruptor de encendido a la posición OFF e inténtelo de nuevo desde el paso 4.



7. Ponga el interruptor de encendido en OFF. Retire la herramienta especial e instale el DLC en el conector de pruebas.
8. Instale las partes retiradas en el orden inverso al de la extracción.
9. Compruebe la velocidad de ralentí del motor (página 3-11).

## SENSOR DE ECT

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

- Vacíe el refrigerante (página 8-5).  
Desconecte el conector 2P (negro) [1] del sensor de ECT.  
Desmonte el sensor de ECT [2] y la junta tórica [3].  
Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

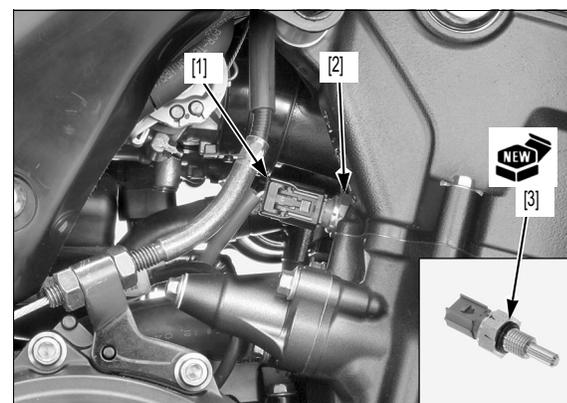
#### NOTA:

- Sustituya la junta tórica por una nueva (no aplique aceite).

#### PAR DE APRIETE:

**Sensor de ECT: 12 N·m (1,2 kgf·m).**

Llene y purgue el sistema de refrigeración (página 8-5).



## SENSOR DE VS

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Desmonte el cuerpo del acelerador/el conjunto de la carcasa del filtro de aire (página 7-9).

Desconecte el conector 3P (Negro) del sensor de VS [1].

Desmonte los siguientes componentes:

- tornillo [2]
- sensor de VS [3] (coloque a un lado la manguera de agua)
- Junta tórica [4]

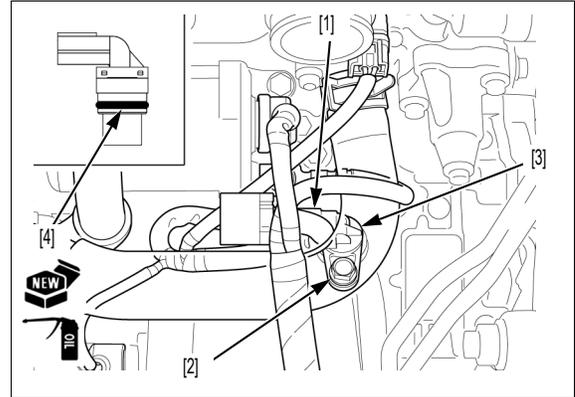
Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

NOTA:

- Sustituya la junta tórica por una nueva y recúbrela con aceite de motor.
- Monte la junta tórica en la ranura del sensor de VS.

PAR DE APRIETE:

Sensor de VS: 12 N·m (1,2 kgf·m).



## SENSOR DE O<sub>2</sub>

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

#### AVISO

- No deje que entre grasa, aceite u otros materiales en el orificio de aire del sensor de O<sub>2</sub>.
- El sensor de O<sub>2</sub> puede sufrir daños si se cae. Sustitúyalo por otro, si se cae.

NOTA:

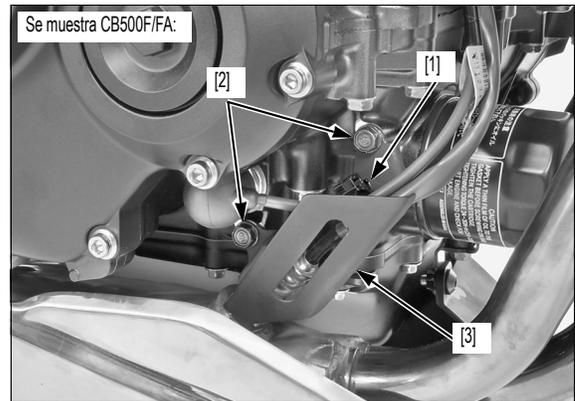
- No efectúe labores de mantenimiento al sensor de O<sub>2</sub> mientras esté caliente.
- No utilice una llave de impacto al desmontar o montar el sensor de O<sub>2</sub>, o éste podría dañarse.

Desmonte los siguientes componentes:

- CBR500R/RA/CB500X/XA: carenado inferior (página 2-22)
- CB500F/FA/X/XA: carenado intermedio derecho (página 2-8)

CB500F/FA/X/XA: Suelte el clip del cable [1].

CB500F/FA: Desmonte los dos tornillos [2] y el protector del sensor [3].

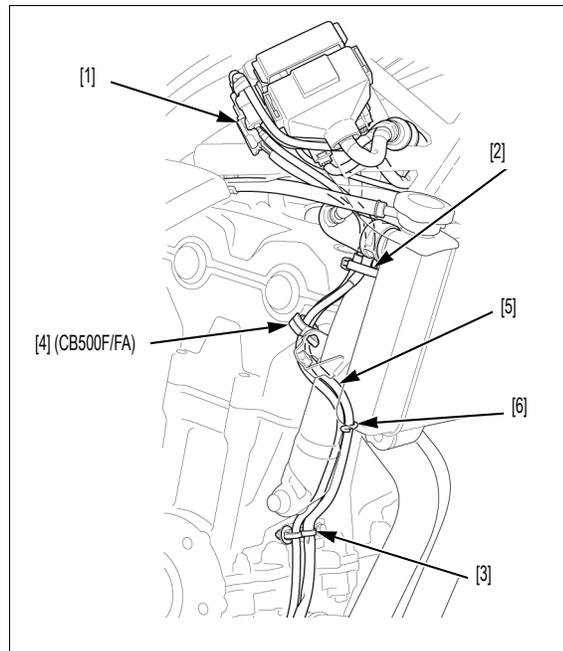


Desconecte el conector 4P (Negro) del sensor de O<sub>2</sub> [1].

Extraiga la abrazadera para cables [2] (asegurando el sensor de O<sub>2</sub> y los cables del interruptor de presión de aceite) y el clip de la abrazadera [3] del soporte del cárter motor.

CB500F/FA: Suelte el clip del cable [4].

Suelte el cable del sensor de O<sub>2</sub> [5] de la guía del cable [6] y desmóntelo del bastidor.



Desmonte el sensor de O<sub>2</sub> [1] utilizando la herramienta especial.

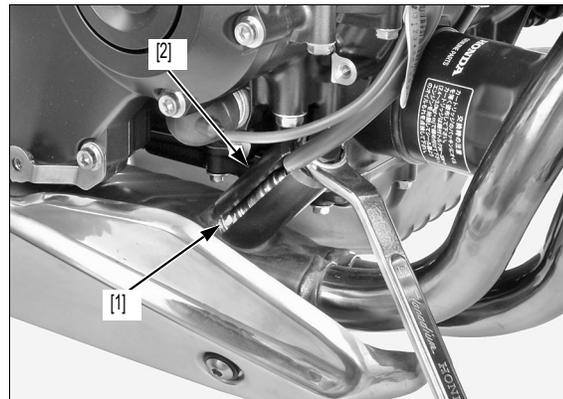
**HERRAMIENTA:**

[2] Llave de cubo del sensor 07LAA-PT50101

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

**PAR DE APRIETE:**

Sensor de O<sub>2</sub>: 44 N·m (4,5 kgf·m)



## SENSOR DE ÁNGULO DE INCLINACIÓN LATERAL

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Desmonte la bandeja inferior del depósito de combustible (página 2-25).

Desconecte el conector 2P (negro) [1] del sensor de ángulo de inclinación lateral.

Desmonte los siguientes componentes:

- dos tuercas [2]
- sensor del ángulo de inclinación lateral [3]
- dos tornillos [4] y arandelas [5]
- dos casquillos [6]

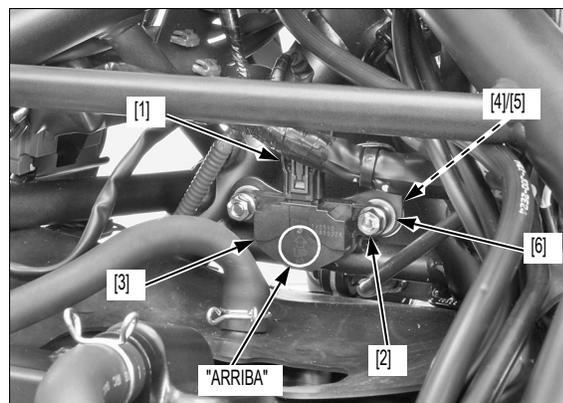
Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

**NOTA:**

- Monte el sensor de ángulo de inclinación lateral con la marca "UP" hacia arriba.

**PAR DE APRIETE:**

Tuerca del sensor del ángulo de inclinación lateral:  
8,5 N·m (0,9 kgf·m)



## INSPECCIÓN

Extraiga el sensor de ángulo de inclinación lateral sin desconectarlo de su conector (página 4-41).

### INSPECCIÓN DEL SISTEMA CON MCS

Conecte temporalmente el ECM al mazo de cables conectando el conector 33P (negro).

Conecte el conector del MCS al DLC (página 4-5).

Compruebe la tensión de salida en cada posición del sensor con el MCS.

### ESTÁNDAR:

**Posición horizontal: 7,0 – 8,8 V**

**Aprox. 60°: 0,40 – 0,84 V**

### COMPROBACIÓN DE LAS FUNCIONES

Conecte temporalmente los siguientes componentes al mazo de cables conectando cada uno de los conectores (página 5-5).

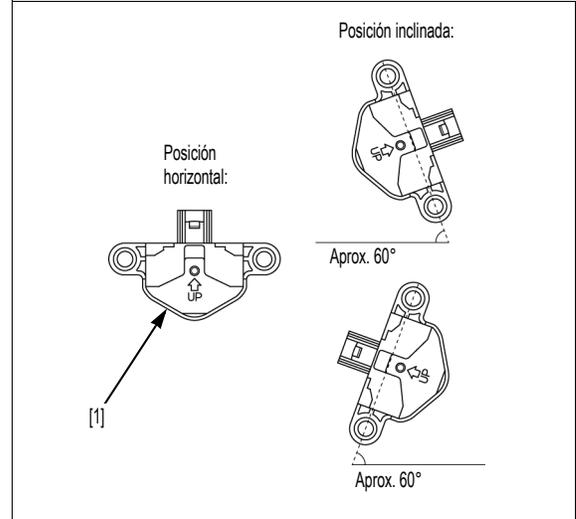
- ECM
- Bobinas de encendido

Sitúe el sensor de ángulo de inclinación lateral [1] en posición horizontal.

Ponga en marcha el motor.

Incline el sensor de ángulo de inclinación lateral aproximadamente 60° a la derecha o a la izquierda.

El estado del sensor del ángulo de inclinación lateral es normal si el motor se detiene transcurridos unos segundos.



## RELÉ PRINCIPAL

### COMPROBACIÓN DEL CIRCUITO

Para la inspección del relé (página 21-24)

Desmunte el relé principal (página 21-23).

### LÍNEA DE ENTRADA DE ALIMENTACIÓN DE LA BOBINA DEL RELÉ

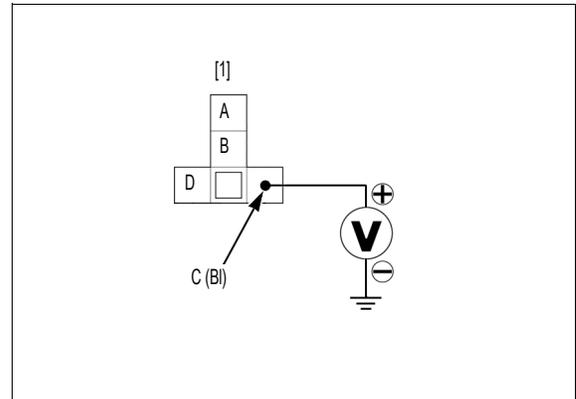
Mida la tensión entre el terminal del relé principal de la caja de relés [1] y masa.

### CONEXIÓN: C (+) – Masa (-)

Debería aparecer tensión en la batería cuando el interruptor de encendido se coloca en posición ON y el interruptor de parada del motor en posición "C".

Si no hay la tensión de la batería, compruebe lo siguiente:

- Circuito abierto en el cable negro entre la caja de relés e interruptor de parada del motor
- interruptor de parada del motor (página 21-18)
- Cortocircuito en el cable blanco/amarillo entre el interruptor de parada del motor y caja de fusibles 1
- Fusible ENG STOP (7,5 A)



### LÍNEA DE ENTRADA DE ALIMENTACIÓN DEL INTERRUPTOR DEL RELÉ

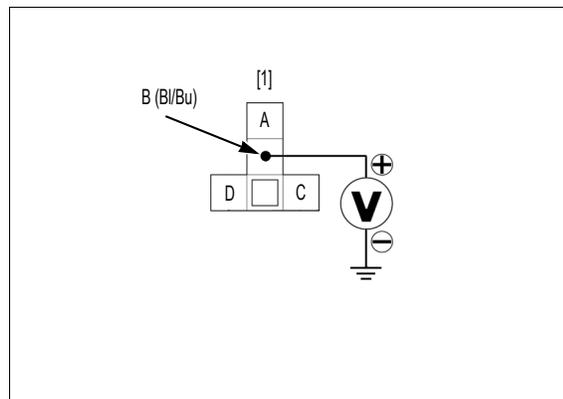
Mida la tensión entre el terminal del relé principal de la caja de relés [1] y masa.

#### CONEXIÓN: B (+) – Masa (-)

Debe haber tensión de la batería en todo momento.

Si no hay la tensión de la batería, compruebe lo siguiente:

- Cable negro/azul entre el relé principal y la caja de fusibles 2 para un circuito abierto
- Fusible FI (15 A)



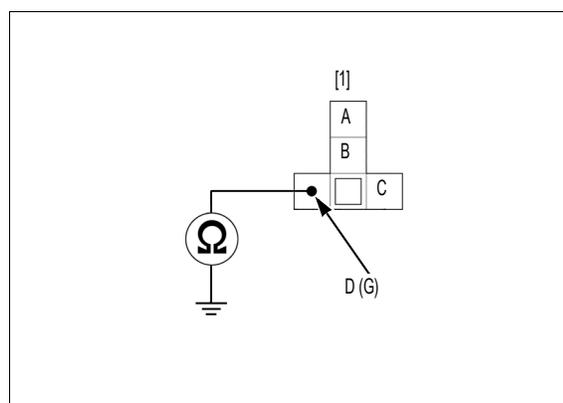
### LÍNEA DE MASA

Compruebe la continuidad entre el terminal del relé principal de la caja de relés [1] y masa.

#### CONEXIÓN: D – Masa

Debe haber continuidad en todo momento.

Si no hay continuidad, compruebe si existe un circuito abierto en el cable verde.



---

## NOTAS

---

INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	5-2	COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE ENCENDIDO.....	5-5
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS .....	5-3	DISTRIBUCIÓN DEL ENCENDIDO.....	5-7
SITUACIÓN DEL SISTEMA .....	5-4	BOBINA DE ENCENDIDO .....	5-8
DIAGRAMA DEL SISTEMA .....	5-4		

# INFORMACIÓN DE SERVICIO

## ASPECTOS GENERALES

### AVISO

- *El ECM puede sufrir daños si se cae. Asimismo, si se desconecta el conector cuando circula la corriente, la tensión excesiva puede ocasionar daños al ECM. Siempre antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento, sitúe la llave de contacto en la posición OFF.*
- *Utilice una bujía para la gama de temperaturas correcta. El uso de una bujía con una gama de temperaturas incorrecta puede ocasionar daños al motor.*
- Algunos componentes eléctricos pueden sufrir daños si se conectan o desconectan sus terminales o conectores durante el paso de la corriente o cuando se gira el interruptor de encendido a la posición ON.
- Un sistema de encendido defectuoso suele estar, con frecuencia, relacionado con unas conexiones defectuosas o unos conectores oxidados. Compruebe estas conexiones antes de proceder.
- Asegúrese de que la batería se encuentra debidamente cargada. El uso del motor de arranque con una batería débilmente cargada da lugar a una velocidad de arranque del motor menor así como a la falta de chispa en la bujía.
- La distribución del encendido no precisa normalmente de ajuste ya que el ECM viene ajustado de fábrica.
- Cuando efectúe las labores de mantenimiento en el sistema de encendido, siga siempre los pasos de la tabla de localización de averías de (página 5-3).
- Para obtener información sobre los siguientes componentes, consulte cada sección.
  - interruptor de encendido (página 21-17)
  - interruptor de parada del motor (página 21-17)
  - relé principal (página 4-42)
  - sensor de ángulo de inclinación lateral (página 4-41)
  - interruptor del caballete lateral (página 21-20)
  - interruptor de punto muerto (página 21-19)
  - Diodo de punto muerto (página 6-9)

## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

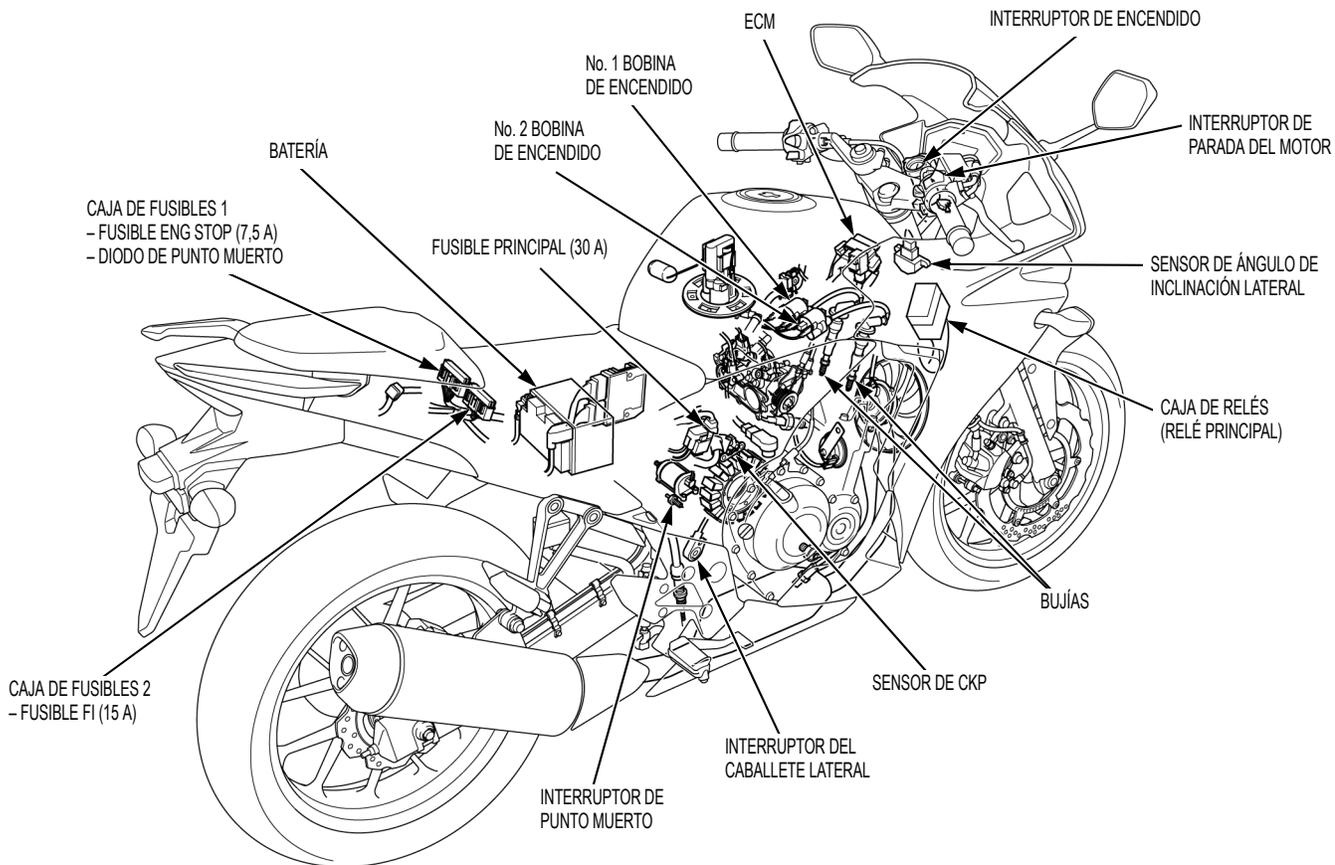
- Antes de efectuar el diagnóstico del sistema, compruebe lo siguiente.
  - Bujía defectuosa
  - Capuchón de la bujía o conexión del cable de la bujía flojos
  - Agua en el capuchón de la bujía (Fuga de corriente secundaria de la bobina de encendido)
- Si no salta chispa en el cilindro, intercambie temporalmente la bobina de encendido por otra que se sepa que es correcta y efectúe la comprobación de la chispa. Si salta chispa, la bobina de encendido original está averiada.
- La "tensión inicial" de la bobina primaria de encendido es la tensión de la batería con el interruptor de encendido en la posición ON y el interruptor de paro del motor en "O" (El motor no arranca mediante el motor de arranque).

### No salta chispa en la bujía

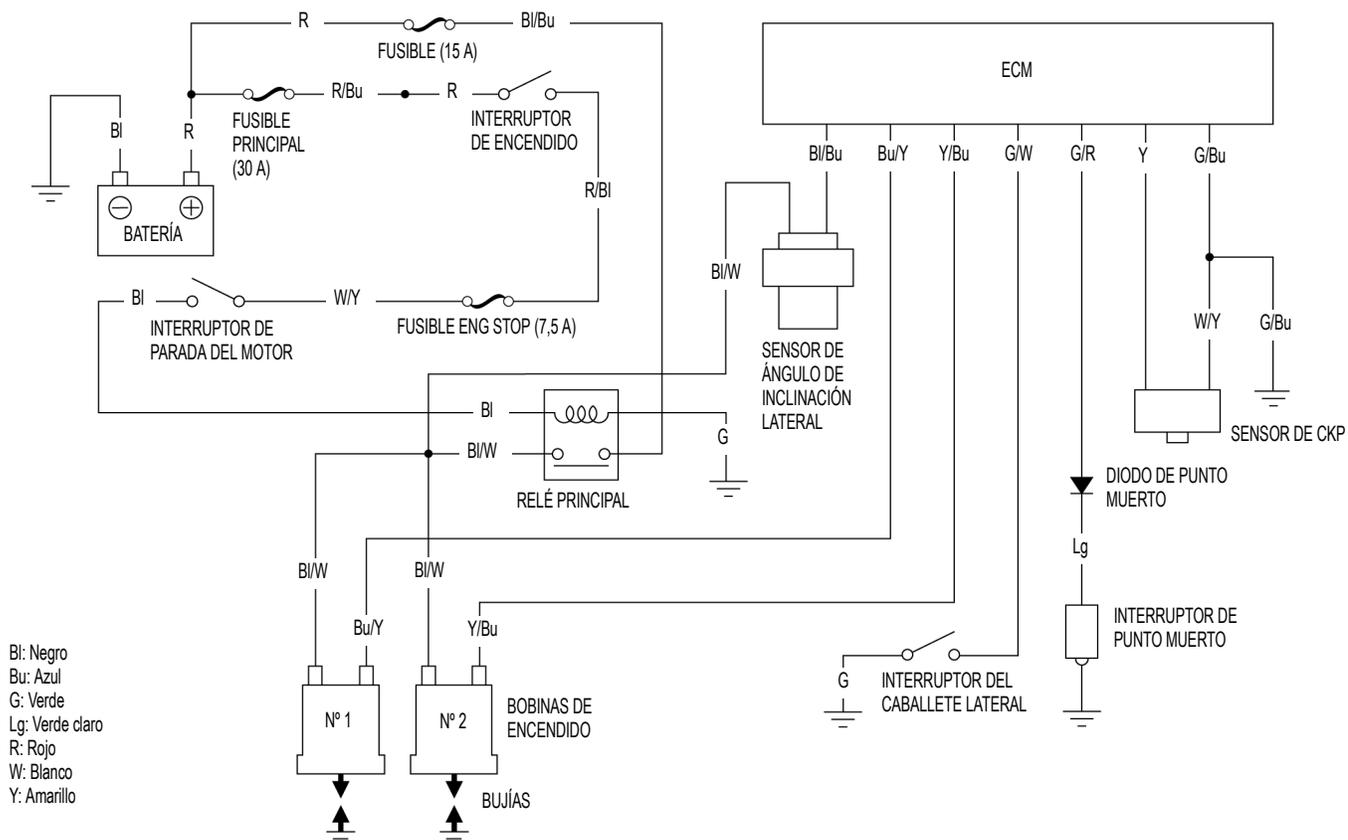
	Condición inusual	Causa probable (Compruebe por orden numérico)
Tensión primaria de la bobina de encendido	No hay tensión inicial con la llave de contacto en posición ON y el interruptor de parada del motor en posición "O" (otros componentes eléctricos están en estado normal).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Circuito abierto en el cable Negro/blanco entre el relé principal y la bobina de encendido.</li> <li>2. Relé principal o sus circuitos relacionados averiados</li> <li>3. Conexión suelta o defectuosa en el terminal primario o circuito abierto en la bobina primaria.</li> <li>4. ECM defectuoso (en caso de que la tensión inicial sea normal con el conector del ECM desconectado).</li> </ol>
	La tensión inicial es normal, pero cae a 2 – 4 V cuando se hace girar el motor.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conexiones del adaptador de tensión máxima incorrectas (el sistema funciona correctamente si la tensión medida es superior a lo especificado con las conexiones invertidas).</li> <li>2. Batería con carga insuficiente (la tensión cae mucho cuando el motor está encendido).</li> <li>3. No hay tensión entre el cable Negro/azul (+) y masa de la carrocería (–) en el conector del ECM o conexión del ECM floja.</li> <li>4. Circuito abierto o conexión suelta en el cable verde o verde/azul del ECM.</li> <li>5. Circuito abierto o conexión suelta en el cable Azul/amarillo o Amarillo/azul entre la bobina de encendido y el ECM.</li> <li>6. Avería en el interruptor del caballete lateral o en el interruptor de punto muerto.</li> <li>7. Conexión floja o deficiente, o circuito abierto en los cables correspondientes al Nº 6.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Línea del caballete lateral: cable Verde/blanco y Verde</li> <li>– Línea del interruptor de punto muerto: Cable Verde/rojo y cable Verde claro</li> </ul> </li> <li>8. Sensor de CKP defectuoso (Mida la tensión máxima).</li> <li>9. ECM defectuoso (en caso de que del Nº 1 al 8 anteriores sean normales).</li> </ol>
	La tensión inicial es normal, pero no hay tensión máxima durante el arranque del motor.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conexiones del adaptador de la tensión máxima incorrectas.</li> <li>2. Adaptador de tensión máxima defectuoso.</li> <li>3. Sensor de CKP defectuoso.</li> <li>4. ECM defectuoso (en caso de que del Nº 1 al 3 anteriores sean normales).</li> </ol>
	La tensión inicial es normal, pero la tensión máxima es inferior al valor estándar.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La impedancia del polímetro es demasiado baja; inferior a 10 MΩ/CCV.</li> <li>2. Velocidad de arranque demasiado baja (la batería tiene poca carga).</li> <li>3. El tiempo de muestreo del comprobador y el impulso medido no han sido sincronizados (el sistema es normal si la tensión medida es superior a la tensión estándar, al menos una vez).</li> <li>4. ECM defectuoso (en caso de que del Nº 1 al 3 anteriores sean normales).</li> </ol>
	La tensión inicial y la tensión máxima son correctas, pero no salta la chispa.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bujía defectuosa o fugas de corriente secundaria en la bobina de encendido.</li> <li>2. Bobina de encendido defectuosa.</li> </ol>
Sensor de CKP	La tensión máxima es inferior al valor estándar.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La impedancia del polímetro es demasiado baja; inferior a 10 MΩ/VCC.</li> <li>2. Velocidad de arranque demasiado baja (la batería tiene poca carga).</li> <li>3. El tiempo de muestreo del comprobador y el impulso medido no han sido sincronizados (el sistema es normal si la tensión medida es superior a la tensión estándar, al menos una vez).</li> <li>4. Sensor de CKP defectuoso (en caso de que del Nº 1 al 3 anteriores sean normales).</li> </ol>
	No hay tensión máxima	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adaptador de tensión máxima defectuoso.</li> <li>2. Sensor de CKP defectuoso.</li> </ol>

# SISTEMA DE ENCENDIDO

## SITUACIÓN DEL SISTEMA



## DIAGRAMA DEL SISTEMA



## COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE ENCENDIDO

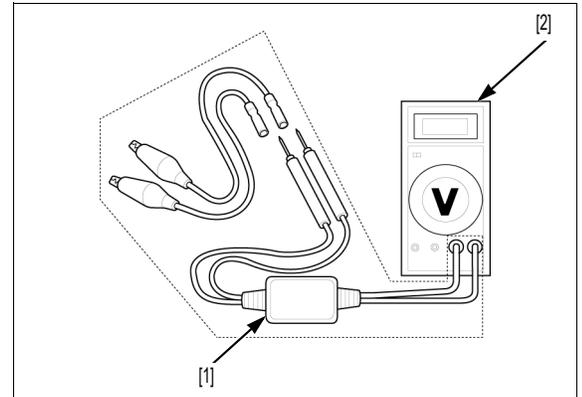
**NOTA:**

- Si no salta chispa en la bujía, compruebe la existencia de un contacto suelto o defectuoso en todas las conexiones antes de proceder a medir la tensión máxima.
- Use un polímetro digital disponible comercialmente con una impedancia mínima 10 MΩ/VCC.
- El valor que aparece en la pantalla difiere en función de la impedancia interna del polímetro.
- Si utiliza el comprobador diagnóstico Imrie (modelo 625), siga las instrucciones del fabricante.

Conecte el adaptador de la tensión máxima [1] al polímetro digital [2] o utilice un comprobador de diagnóstico Imrie.

**HERRAMIENTA:**

**Comprobador de diagnóstico Imrie (modelo 625) o  
Adaptador de tensión máxima 07HGJ-0020100  
con un polímetro digital disponible comercialmente  
(impedancia mínima 10 MΩ/CCV)**



## TENSIÓN MÁXIMA PRIMARIA DE LA BOBINA DE ENCENDIDO

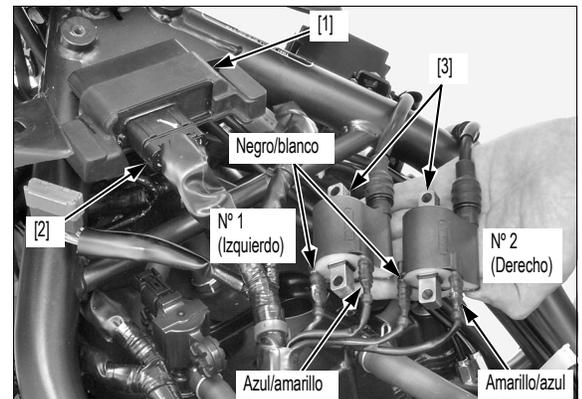
**NOTA:**

- Compruebe todas las conexiones del sistema antes de la inspección. Los conectores flojos pueden provocar lecturas incorrectas.
- Compruebe que la compresión del cilindro y que las bujías se encuentren montadas correctamente en la culata.

Desmonte las bobinas de encendido (página 5-8).

Conecte temporalmente los siguientes componentes al mazo de cables conectando cada uno de los conectores:

- ECM [1]; 33P (Negro) [2]
- bobinas de encendido [3]



## SISTEMA DE ENCENDIDO

Conecte una bujía que se sepa que es correcta [1] al capuchón y haga masa con ella a la culata como se hace en la comprobación del salto de chispa.

Con los conectores conectados, conecte el adaptador de tensión máxima [2] o las sondas del comprobador Imrie al terminal primario de la bobina de encendido [3] y a masa.

### CONEXIÓN:

**Bobina de encendido N° 1 (izquierda):**

**Azul/amarillo (+) – Masa (-)**

**Bobina de encendido N° 2 (derecha):**

**Amarillo/azul (+) – Masa (-)**

Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "O".

Compruebe la tensión inicial en este momento.

Debe medirse la tensión de la batería.

Si no se puede medir la tensión inicial, siga con las comprobaciones descritas en la tabla de localización de averías (página 5-3).

Ponga la transmisión en punto muerto.

Arranque el motor con el motor de arranque y mida la tensión máxima primaria de la bobina de encendido.

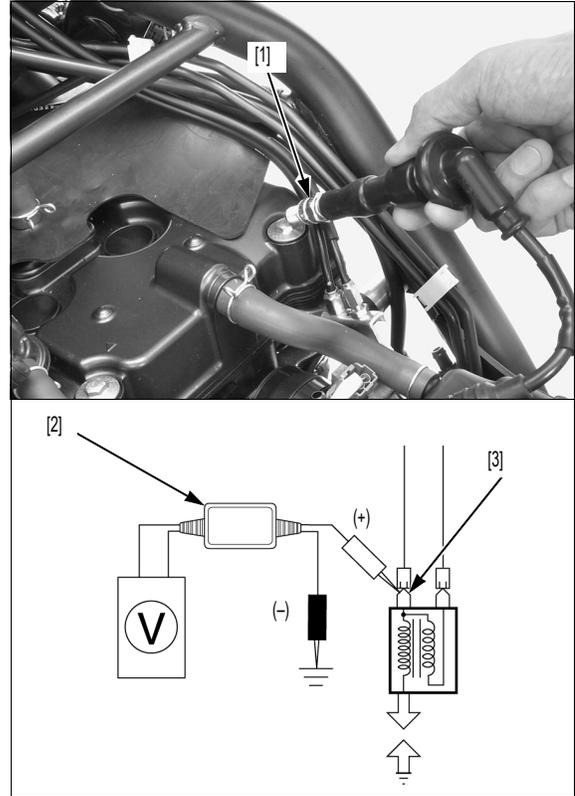
**TENSIÓN MÁXIMA: 100 V mínimo**

### NOTA:

- Aunque los valores medidos sean diferentes para cada bobina de encendido, es normal siempre que la tensión sea superior al valor especificado.

Si la tensión máxima es inferior al valor especificado, siga los procedimientos de comprobación de la tabla de localización de averías (página 5-3).

Instale las partes retiradas en el orden inverso al desmontaje.



Evite tocar la bujía y las sondas del comprobador para evitar una descarga eléctrica.

## TENSIÓN MÁXIMA DEL SENSOR DE CKP

### NOTA:

- Compruebe que la compresión del cilindro y que las bujías se encuentren montadas correctamente en la culata.

Desconecte el conector 33P (Negro) del ECM (página 4-36).

Conecte el adaptador de tensión máxima [1] o las sondas del comprobador Imrie a los terminales del conector 33P (Negro) del ECM [2] del lado del mazo de cables, utilizando las sondas de comprobación (página 4-6).

### HERRAMIENTA:

**Sonda de comprobación (se requieren 2) 07ZAJ-RDJA110**

**CONEXIÓN: Amarillo (+) – Verde/Azul (-)**

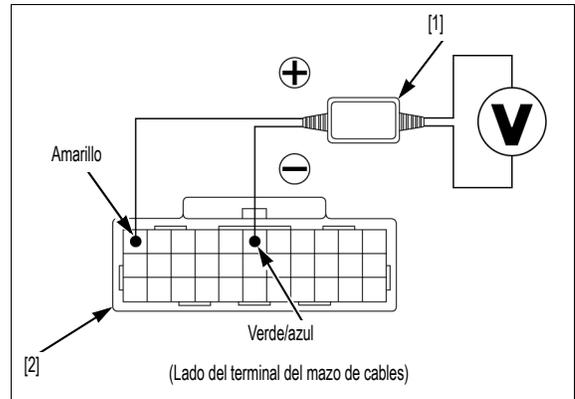
Ponga la transmisión en punto muerto.

Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "O".

Arranque el motor con el motor de arranque y mida la tensión máxima del sensor de CKP.

**TENSIÓN MÁXIMA: 0,7 V mínimo**

Si la tensión máxima medida en el conector 33P (Negro) del ECM es anormal, mida la tensión máxima en el conector del sensor de CKP.



Gire el interruptor de encendido a la posición OFF.

Suelte el clip del cable [1] y desconecte el conector 2P (Rojo) del sensor de CKP [2].

Conecte el adaptador de tensión máxima o las sondas del comprobador Imrie a los terminales del conector 2P (rojo) del lado del sensor de CKP.

**CONEXIÓN: Amarillo (+) – Blanco/amarillo (-)**

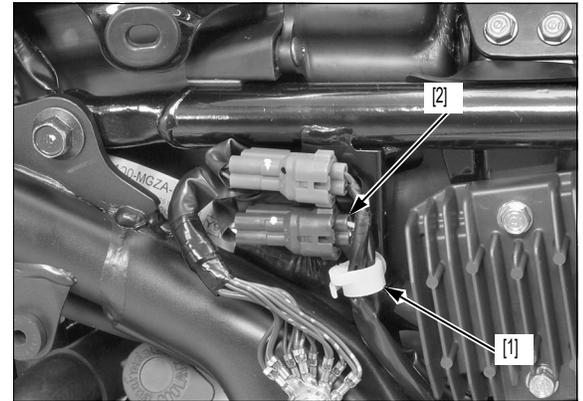
Al igual que en el conector 33P (Negro) del ECM, mida la tensión máxima y compárela con la tensión medida en el conector 33P (Negro) del ECM.

**NOTA:**

- Si la tensión máxima medida en el ECM es anormal y la medida en el sensor de CKP es normal, existe un cortocircuito o un circuito abierto en el mazo de cables.
- Si la tensión máxima del lado del sensor de CKP es inferior al valor estándar, siga los procedimientos de comprobación descritos en la tabla de la localización de averías (página 5-3).

Para sustitución del sensor de CKP (página 12-4).

Instale las partes retiradas en el orden inverso al de la extracción.



## DISTRIBUCIÓN DEL ENCENDIDO

**NOTA:**

- La distribución del encendido no precisa normalmente de ajuste ya que el ECM viene ajustado de fábrica.
- Es necesario desmontar/montar la bandeja inferior del depósito de combustible para conectar la luz de distribución [1] al cable de la bujía (página 2-25).

Ponga en marcha el motor, deje que se caliente hasta la temperatura normal de funcionamiento y párelo a continuación.

Pare el motor y retire el tapón del orificio del cigüeñal.

*Lea las instrucciones para el manejo de la luz de comprobación de la distribución.*

Extraiga la bandeja inferior del depósito de combustible del bastidor sin desconectar los capuchones de las bujías y conecte la luz de distribución.

Instale temporalmente la bandeja inferior del depósito de combustible.

Baje el depósito de combustible hasta que se pueda conectar el conector 3P (negro) de la bomba de combustible y apóyelo. Conecte temporalmente el conector 3P (Negro) de la bomba de combustible.

Ponga en marcha el motor y déjelo a ralentí.

**VELOCIDAD DE RALENTÍ: 1,200 ± 100 min<sup>-1</sup> (rpm)**

La distribución del encendido es correcta si la marca "F" [2] del engranaje conductor primario se alinea con la muesca de referencia [3] en la tapa del cárter motor derecho.

Recubra una junta tórica nueva con aceite del motor y móntela en la ranura del tapón del orificio del cigüeñal.

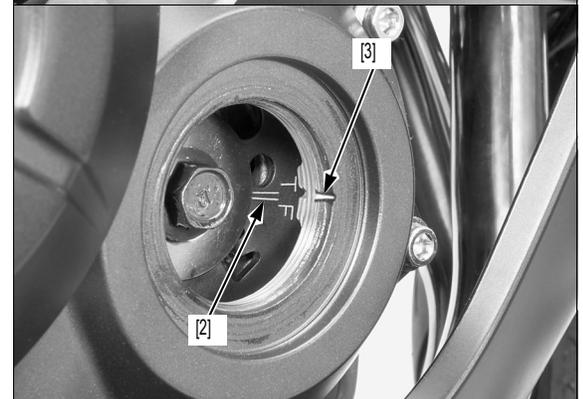
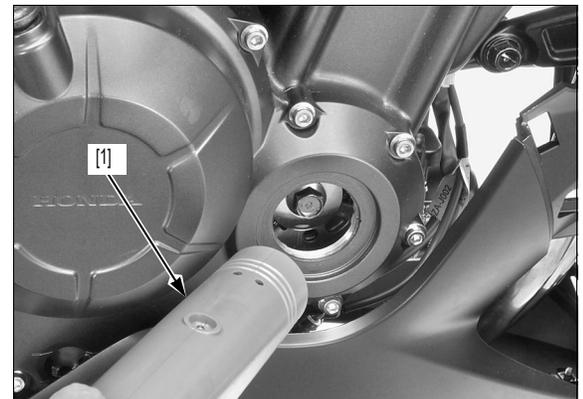
Aplique grasa a las roscas del tapón del taladro del cigüeñal e instálelo.

Apriete el tapón del orificio del cigüeñal al par especificado.

**PAR DE APRIETE: 18 N·m (1,8 kgf·m)**

Desmonte la luz de distribución siguiendo en sentido inverso el orden de conexión.

Instale adecuadamente la bandeja inferior del depósito de combustible (página 2-25).



### BOBINA DE ENCENDIDO

#### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Desmonte la bandeja inferior del depósito de combustible (página 2-25).

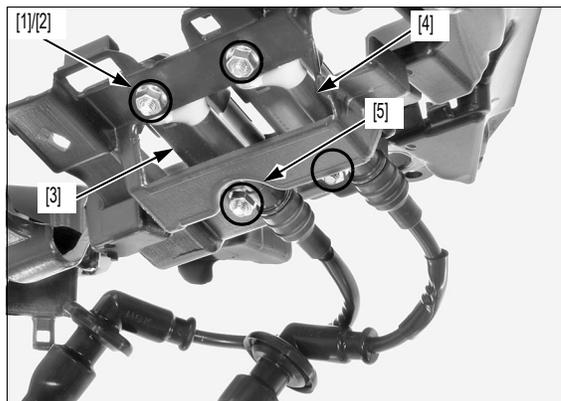
Desmonte las tuercas [1] y los tornillos [2].

Extraiga primero la bobina de encendido N° 1 (izquierda) [3] y después la N° 2 (derecha) [4] deslizando los capuchones de las bujías a través del recorte semicircular [5].

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

#### NOTA:

- No intercambie las bobinas de encendido.
  - Bobina de encendido N° 1 (izquierda): cable largo
  - Bobina de encendido N° 2 (derecha): cable corto



# 6. MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO

---

INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	6-2	MOTOR DE ARRANQUE.....	6-5
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS .....	6-3	INTERRUPTOR DEL RELÉ DEL MOTOR DE ARRANQUE.....	6-8
SITUACIÓN DEL SISTEMA .....	6-4	DIODO DE PUNTO MUERTO .....	6-9
DIAGRAMA DEL SISTEMA .....	6-4		

# INFORMACIÓN DE SERVICIO

## ASPECTOS GENERALES

### **AVISO**

*Si se mantiene la circulación de la corriente a través del motor de arranque sin que arranque el motor, el motor de arranque puede sufrir graves daños.*

- Todas las tareas de servicio del motor de arranque pueden efectuarse con el motor montado en el bastidor.
- Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento del motor de arranque, sitúe siempre el interruptor de encendido en la posición OFF. El motor puede arrancar repentinamente, con el consiguiente peligro de lesiones graves.
- Una batería con carga insuficiente puede ser incapaz de hacer girar el motor de arranque lo bastante rápido o suministrar una corriente de encendido de intensidad adecuada.
- Cuando realice labores de mantenimiento en el sistema del motor de arranque, siga siempre los pasos del diagrama de flujo de la localización de averías (página 6-3).
- Para información sobre los siguientes componentes, consulte la sección Luces/Instrumentos/Interruptores.
  - interruptor de encendido (página 21-17)
  - interruptor de parada del motor (página 21-17)
  - interruptor del motor de arranque (página 21-17)
  - interruptor del embrague (página 21-19)
  - interruptor del caballete lateral (página 21-20)
  - interruptor de punto muerto (página 21-19)

## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

### NOTA:

- Asegúrese de que la batería se encuentra totalmente cargada y en buen estado.
- Compruebe el fusible principal (30 A) y el fusible auxiliar (ENG STOP; 7,5 A). (Compruebe la existencia de un corto circuito en los cables relacionados si el fusible se funde nuevamente)
- El motor de arranque deberá funcionar en las siguientes condiciones:
  - transmisión en punto muerto o palanca del embrague accionada con el caballete lateral retraído
  - interruptor de encendido en posición ON con interruptor de parada de motor en posición "○"
  - interruptor del motor de arranque pulsado

### El motor de arranque no gira

#### 1. Comprobación del funcionamiento del interruptor del relé del motor de arranque

Compruebe el funcionamiento del interruptor del relé del motor de arranque según las condiciones de arranque anteriores (página 6-8).

##### *¿Emite un clic el interruptor del relé del motor de arranque?*

**SÍ** – Vaya al paso 2.

**NO** – Vaya al paso 3.

#### 2. Comprobación del motor de arranque

Aplique directamente la tensión de la batería al motor de arranque y compruebe su funcionamiento. (Circula una intensidad de corriente grande, por lo tanto, no utilice un cable fino)

##### *¿Gira el motor de arranque?*

**SÍ** – • Cable del motor de arranque con mal contacto  
• Interruptor del relé del motor de arranque defectuoso (página 6-9)

**NO** – Motor de arranque defectuoso (página 6-5)

#### 3. Comprobación de la línea de entrada de alimentación de corriente de la bobina del relé

Compruebe la línea de entrada de alimentación de corriente del interruptor del relé del motor de arranque (página 6-8).

##### *¿Está normal la línea de entrada?*

**SÍ** – Vaya al paso 4.

**NO** – • Interruptor de encendido defectuoso (página 21-17)  
• Interruptor de parada del motor defectuoso (página 21-18)  
• Interruptor del motor de arranque defectuoso (página 21-18)  
• Contacto suelto o defectuoso en el terminal del conector relacionado  
Circuito abierto en el mazo de cables

#### 4. Comprobación de la línea de masa de la bobina del relé

Compruebe la línea de masa del interruptor del relé del motor de arranque (página 6-8).

##### *¿Está normal la línea de masa?*

**SÍ** – Vaya al paso 5.

**NO** – • Interruptor de punto muerto defectuoso (página 21-19)  
• Diodo de punto muerto defectuoso (página 6-9)  
• Interruptor del caballete lateral defectuoso (página 21-20)  
• Interruptor del embrague defectuoso (página 21-19)  
• Contacto suelto o defectuoso en el terminal del conector relacionado  
Circuito abierto en el mazo de cables

#### 5. Inspección del interruptor del relé del motor de arranque

Compruebe el interruptor del relé del motor de arranque (página 6-9).

##### *¿El interruptor del relé del motor de arranque está bien?*

**SÍ** – Contacto suelto o defectuoso en el terminal del conector del interruptor del relé del motor de arranque

**NO** – Interruptor del relé del motor de arranque defectuoso

### El motor de arranque gira lentamente

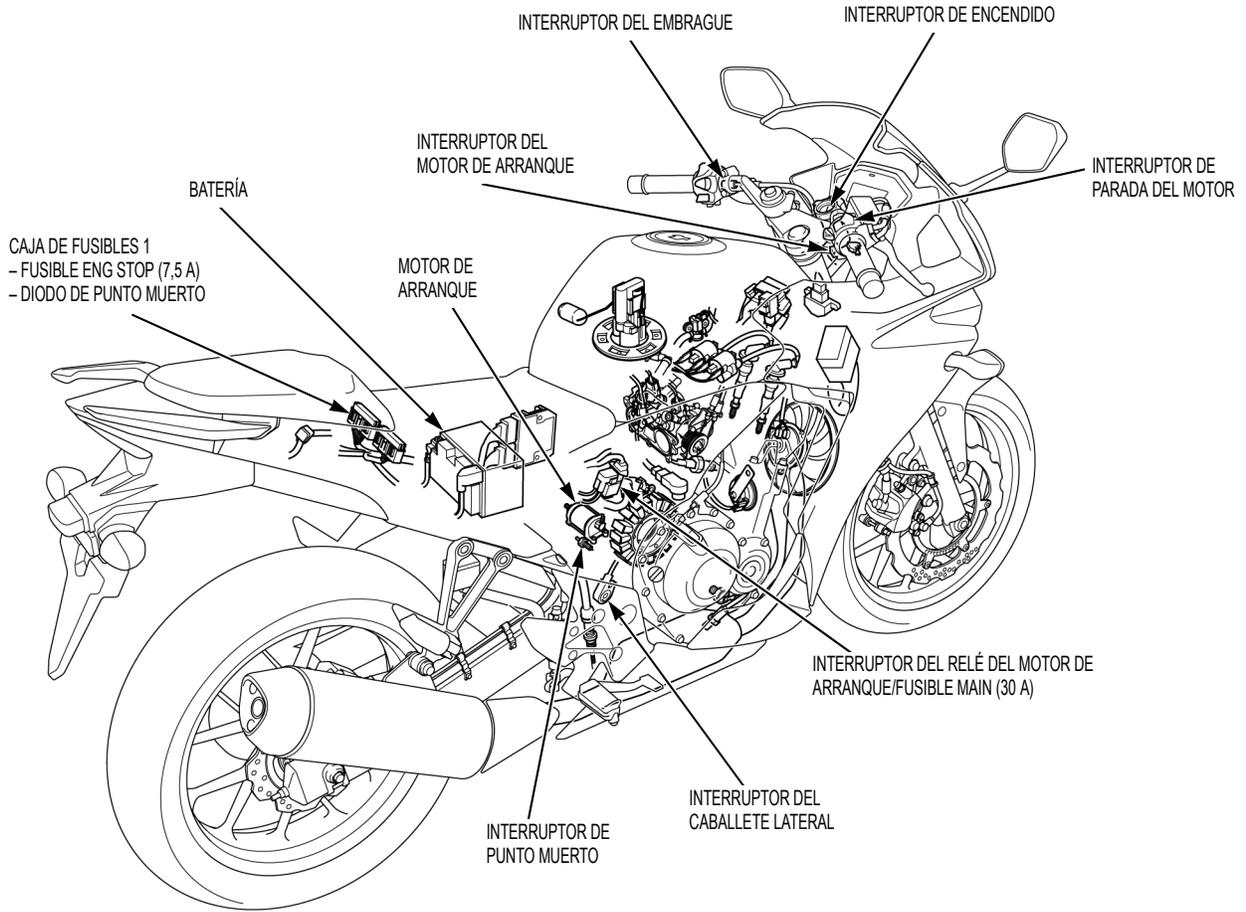
- Tensión baja de la batería
- Conexión deficiente de los cables de la batería
- Cable del motor de arranque mal conectado
- Motor de arranque defectuoso

### El motor de arranque gira, pero el motor no arranca

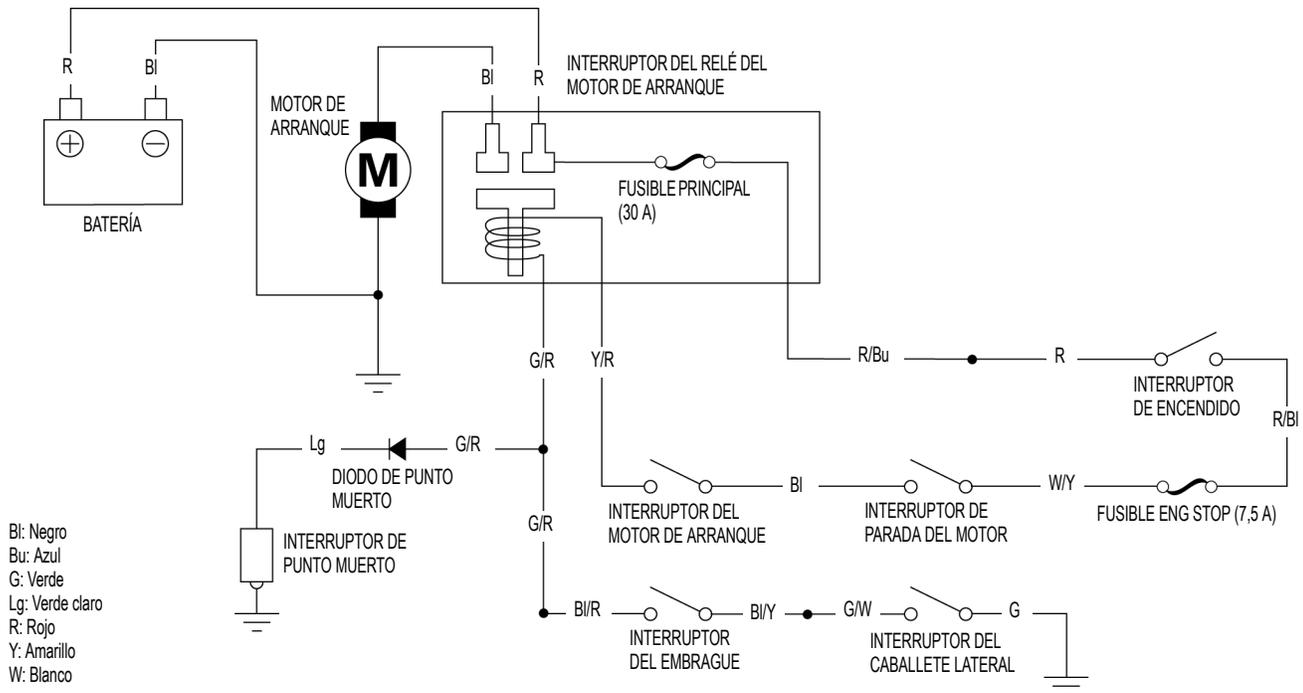
- Embrague de arranque o tren de engranajes del motor de arranque defectuosos (página 12-7)
- Sistema de encendido defectuoso (página 5-3)

# MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO

## SITUACIÓN DEL SISTEMA



## DIAGRAMA DEL SISTEMA



## MOTOR DE ARRANQUE

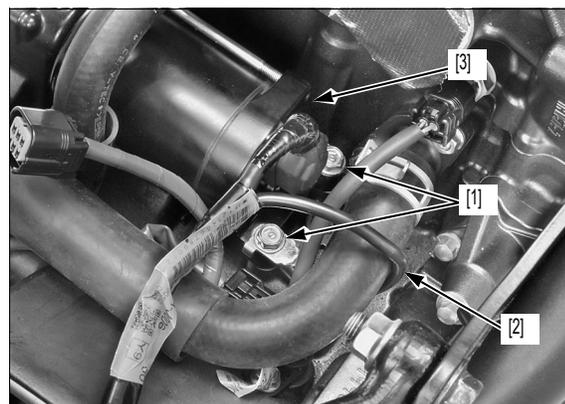
## DESMONTAJE

Desconecte el cable negativo (-) de la batería (página 20-5).

Desmonte el cuerpo del acelerador/el conjunto de la carcasa del filtro de aire (página 7-9).

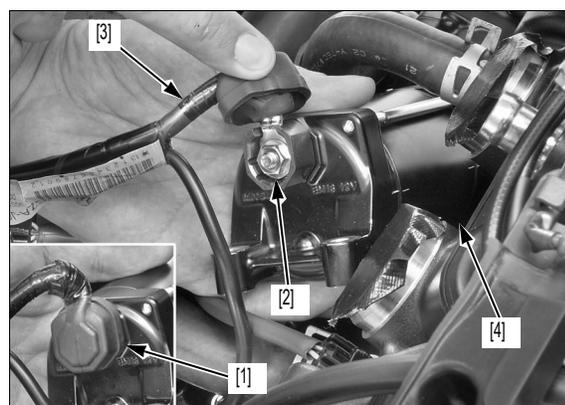
Desmonte los dos tornillos de fijación [1] y el cable negativo (-) [2].

Extraiga el motor de arranque [3] del cárter motor.



Suelte el tapón del terminal [1].

Desmonte la tuerca del terminal [2] y desconecte el cable del motor de arranque [3] para extraer el motor de arranque [4].

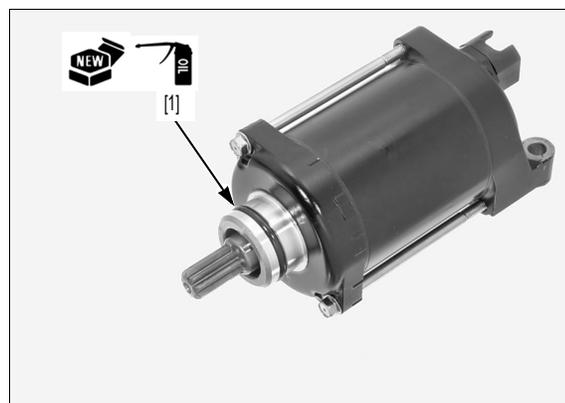


Desmonte la junta tórica [1].

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de desmontaje.

## NOTA:

- Sustituya la junta tórica por una nueva y recúbrela con aceite de motor.



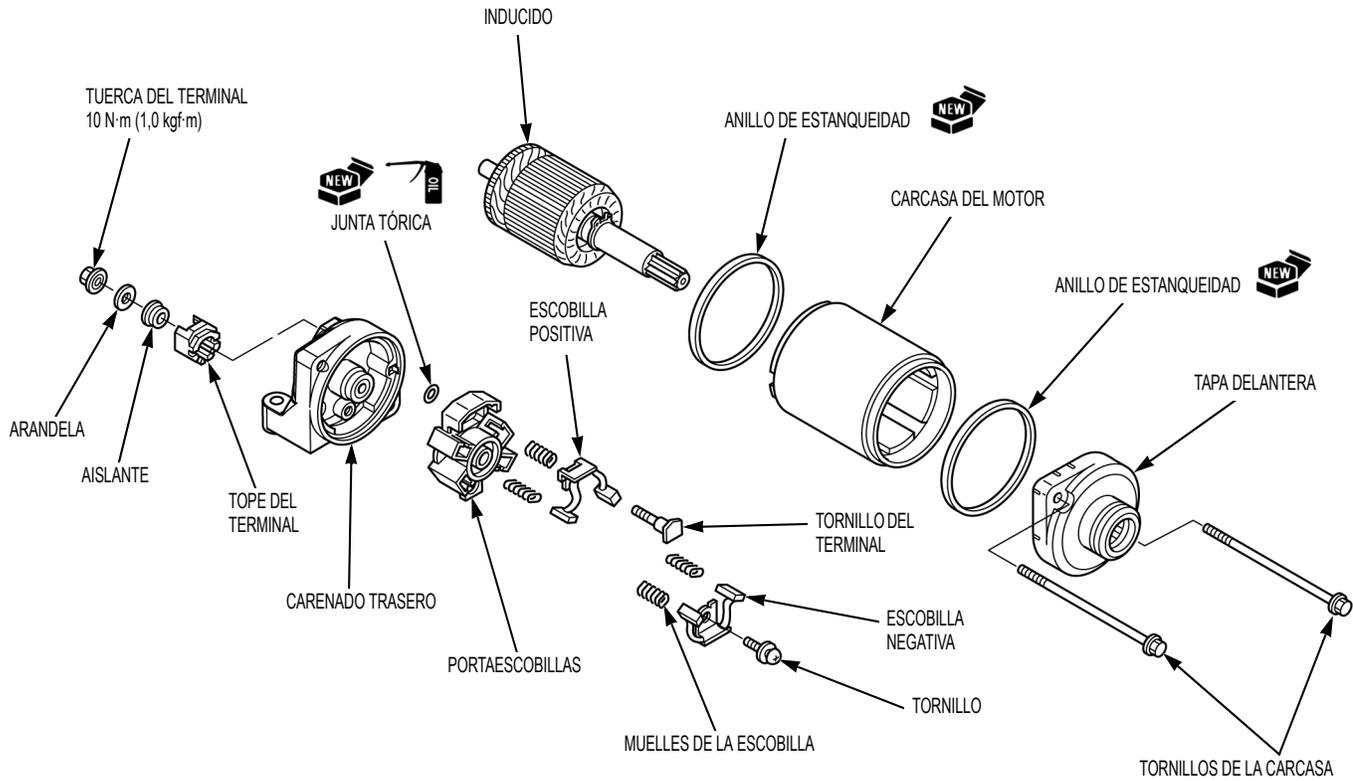
# MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO

## DESENSAMBLAJE/MONTAJE

Efectúe el montaje y desmontaje del motor de arranque según la siguiente ilustración.

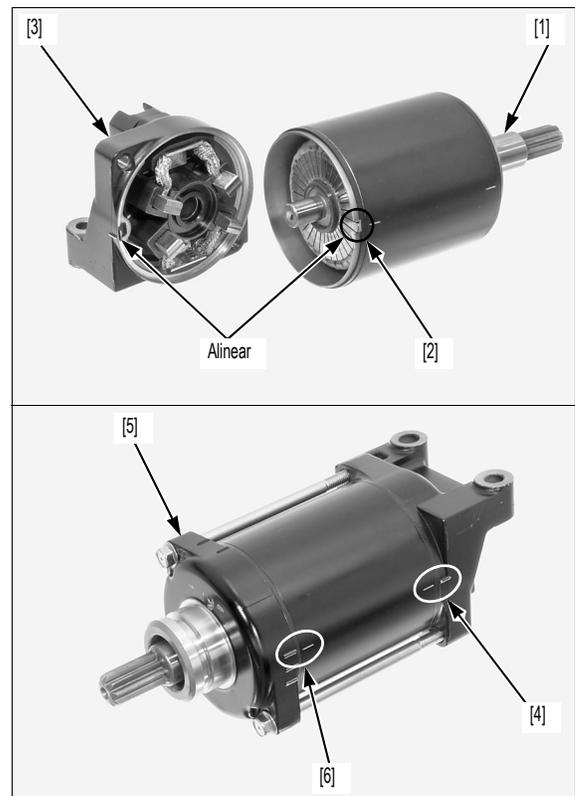
### AVISO

Si el imán atrae al inducido contra la carcasa del motor, pueden producirse daños en las bobinas.



### NOTA:

- Monte el inducido [1] en la carcasa del motor desde el lado de la ranura de la carcasa [2] de forma que las barras del conmutador queden orientadas hacia atrás.
- Cuando instale la cubierta trasera [3], alinee la pestaña con la ranura (las líneas de referencia [4] están alineadas).
- Cuando monte la tapa delantera [5], tenga cuidado de no dañar el labio del retén de aceite con el eje del inducido. Alinee las líneas de referencia [6] de la tapa delantera y de la carcasa del motor.



## COMPROBACIÓN

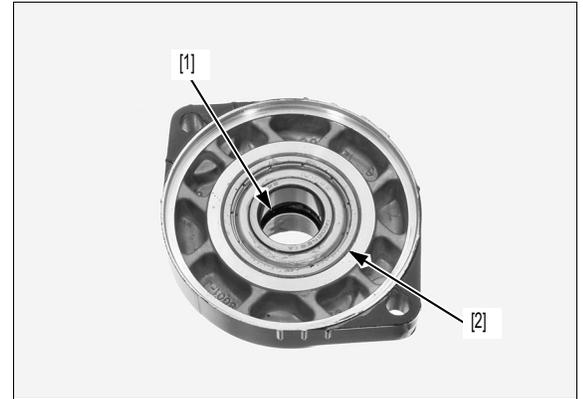
### TAPA DELANTERA

Compruebe el deterioro, desgaste o daños del retén de aceite [1] de la tapa delantera.

Gire con el dedo la pista interior del cojinete [2].

Los cojinetes deben girar sin dificultades ni ruidos.

Compruebe, asimismo, que la pista exterior quede encajada estrechamente en la tapa delantera.



### CARENADO TRASERO

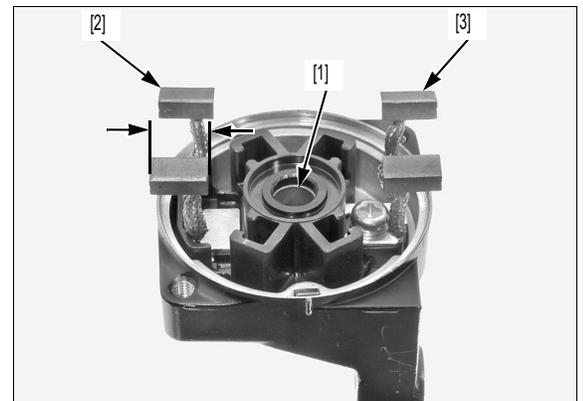
Compruebe que el casquillo [1] de la cubierta trasera no presente daños ni desgaste.

Compruebe la existencia de daños en las escobillas y mida su longitud.

**LÍMITE DE SERVICIO: 6,5 mm**

Compruebe la continuidad en la tapa trasera de la siguiente manera:

- entre la escobilla positiva [2] y el terminal del cable; debe haber continuidad.
- entre el terminal del cable y la cubierta trasera: no debe haber continuidad.
- entre la escobilla negativa [3] y la cubierta trasera: debe haber continuidad.



### INDUCIDO

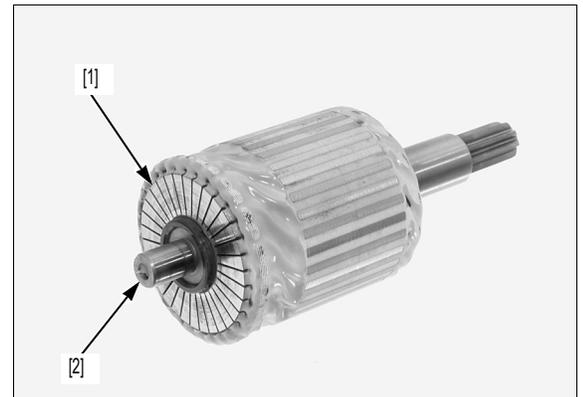
*No utilice papel de esmeril o de lija en el colector.*

Limpie las partículas metálicas que haya en las delgas del colector [1].

Compruebe la decoloración de las delgas del colector.

Compruebe la continuidad en el inducido de la siguiente manera:

- entre los pares de las barras de conmutación: debe haber continuidad.
- entre cada delga del colector y el eje del inducido [2]: no debe haber continuidad.



# INTERRUPTOR DEL RELÉ DEL MOTOR DE ARRANQUE

### COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

Desmonte el carenado lateral derecho (página 2-7).

Ponga la caja de cambios en punto muerto o accione la palanca del embrague con el caballete lateral retraído.

Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "O". Pulse el interruptor del motor de arranque.

Si se oye un clic al accionar el interruptor del relé del motor de arranque [1], ello indica que la bobina funciona correctamente.

Si no se oye el "CLIC" del interruptor del relé del motor de arranque, inspeccione los circuitos de la bobina del relé.



### INSPECCIÓN DEL CIRCUITO DE LA BOBINA DEL RELÉ

#### LÍNEA DE ENTRADA DE CORRIENTE

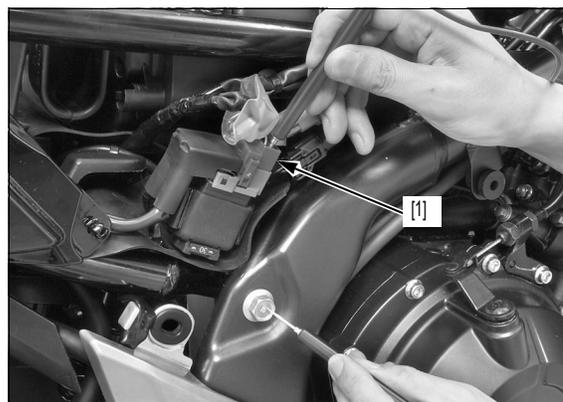
Suelte el guardapolvo del conector 4P (Rojo) del interruptor del relé del motor de arranque [1].

Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "O".

Mida la tensión entre el terminal del conector 4P (rojo) y masa.

**CONEXIÓN: Amarillo/rojo (+) – Masa (-)**

Debe haber la tensión de la batería cuando se pulsa el interruptor del motor de arranque.



#### LÍNEA DE MASA

Ponga el interruptor de encendido en OFF.

Desconecte el conector 4P (Rojo) del interruptor del relé del motor de arranque [1].

Compruebe si existe continuidad entre el terminal del conector de 4P (rojo) y masa.

**CONEXIÓN: Verde/rojo – Masa**

Debe haber continuidad cuando la caja de cambios se encuentra en punto muerto o el embrague está desembragado con el caballete lateral retraído (En punto muerto existe una ligera resistencia debida al diodo).

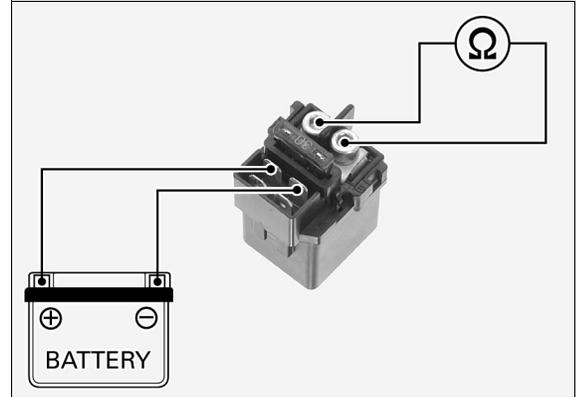


### COMPROBACIÓN DE RELÉS

Desmonte el interruptor del relé del motor de arranque (página 6-9).

Conecte una batería de 12 V al interruptor del relé del motor de arranque tal como se muestra.

Debe haber continuidad entre los terminales de los cables mientras está conectada la batería y no debe haberla cuando la batería está desconectada.



### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Desmonte el carenado lateral derecho (página 2-7).

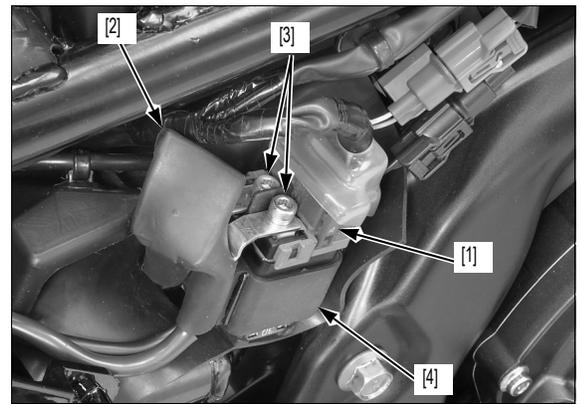
Desconecte el cable negativo (-) de la batería (página 20-5).

Desconecte el conector 4P (Rojo) del interruptor del relé del motor de arranque [1].

Suelte la cubierta del terminal [2], y extraiga los tornillos de cabeza embutida [3] para desconectar los cables.

Extraiga el interruptor del relé del motor de arranque [4] de los soportes.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.



## DIODO DE PUNTO MUERTO

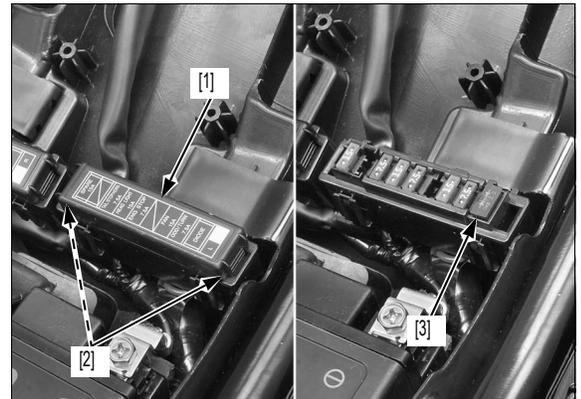
### INSPECCIÓN

Desmonte los siguientes componentes:

- CBR500R/RA/CB500F/FA: sillín delantero (página 2-6)
- CB500X/XA: sillín (página 2-6)

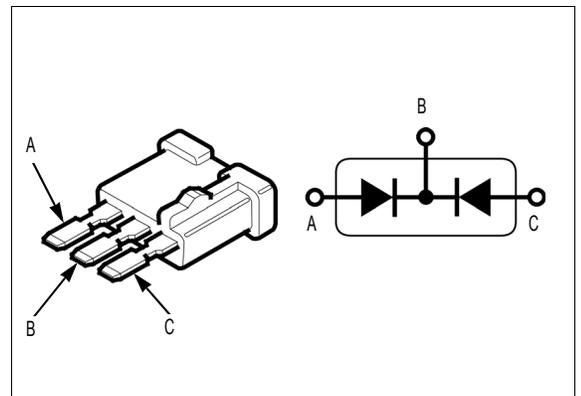
Desmonte la cubierta de la caja de fusibles [1] de la caja de fusibles 1 (izquierda) soltando las dos pestañas [2].

Extraiga el diodo de punto muerto [3].



Compruebe si existe continuidad entre los terminales del diodo. Si existe continuidad, se registrará una mínima resistencia.

Si existe continuidad en la dirección mostrada por la flecha, el diodo está normal.



---

## NOTAS

---

# 7. SISTEMA DE COMBUSTIBLE

---

INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	7-2	CUERPO DEL ACELERADOR/ CARCASA DEL FILTRO DE AIRE .....	7-9
SITUACIÓN DE LOS COMPONENTES .....	7-3	INYECTOR DE COMBUSTIBLE.....	7-13
INSPECCIÓN DE LAS TUBERÍAS DE COMBUSTIBLE.....	7-4	IACV.....	7-15
DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE .....	7-7	SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE AIRE SECUNDARIO.....	7-16
UNIDAD DE LA BOMBA DEL COMBUSTIBLE .....	7-8	RELÉ DE LA BOMBA DEL COMBUSTIBLE .....	7-19

# INFORMACIÓN DE SERVICIO

## ASPECTOS GENERALES

- Doblar o torcer el cable de control perjudicará el buen funcionamiento y podría dar lugar a gripajes o agarrotamientos de los cables y la consiguiente pérdida del control del vehículo.
- Realice el trabajo en una zona bien ventilada. Fumar o la presencia de llamas o chispas en la zona de trabajo o en lugares donde se guarda gasolina puede provocar incendios o explosiones.
- Antes de desconectar el manguito de alimentación de combustible, libere la presión de combustible del sistema (página 7-4).
- No cambie la válvula del acelerador de la posición de apertura total a la de cierre total una vez se haya desmontado el cable del acelerador. Esto puede provocar un funcionamiento incorrecto a ralentí.
- Selle la lumbrera de admisión con un trozo de cinta o un trapo limpio para evitar que los restos y la suciedad entren al motor después de que se haya desmontado el cuerpo del acelerador.
- Procure no causar daños al cuerpo del acelerador. Esto puede provocar un funcionamiento incorrecto de la válvula del acelerador.
- Impida la entrada de restos y de suciedad en el diámetro interior de la válvula del acelerador y de los conductos de aire una vez desmontado el cuerpo del acelerador. Límpielos utilizando aire comprimido si fuera necesario.
- No afloje ni apriete la tuerca pintada de blanco y el tornillo del cuerpo del acelerador. Aflojarlos o apretarlos podría provocar un fallo en el control del acelerador y del ralentí.
- No aplique agentes de limpieza para carburadores, disponibles comercialmente, al diámetro interior de la válvula del acelerador.
- Las piezas del cuerpo del acelerador que no se muestran en este manual no deben ser desmontadas.
- Para el servicio del inyector de combustible o la IACV es necesario el desmontaje/instalación del cuerpo del acelerador.
- Para la comprobación del sensor de nivel de combustible (página 21-16).
- A lo largo de esta sección se utilizan los códigos de color siguientes.

Bl = Negro

G = Verde

Lg = Verde claro

R = Rojo

Y = Amarillo

Br = Marrón

Gr = Gris

O = Naranja

V = Violeta

Bu = Azul

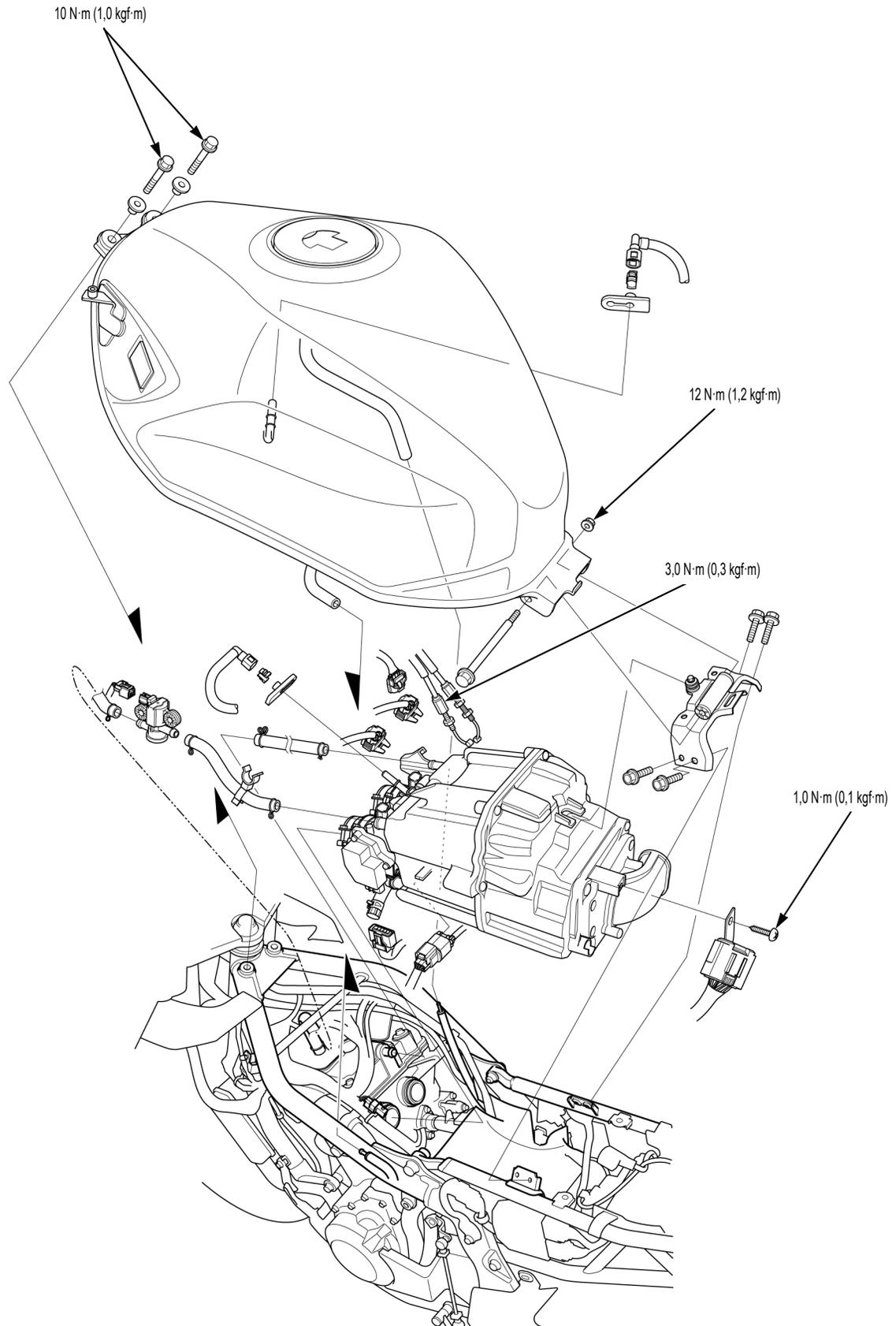
Lb = Azul claro

P = Rosa

W = Blanco

# SITUACIÓN DE LOS COMPONENTES

Se muestra CBR500RA:



## INSPECCIÓN DE LAS TUBERÍAS DE COMBUSTIBLE

### LIBERACIÓN DE PRESIÓN DEL COMBUSTIBLE

NOTA:

- Antes de desconectar el manguito de alimentación de combustible, libere la presión del sistema de la siguiente manera.
1. Ponga el interruptor de encendido en OFF.
  2. Desmonte el carenado lateral izquierdo (página 2-7).
  3. Desconecte el conector de 3P (Negro) de la bomba del combustible [1].
  4. Ponga en marcha el motor y déjelo a ralentí hasta que se cale el motor.
  5. Ponga el interruptor de encendido en OFF.



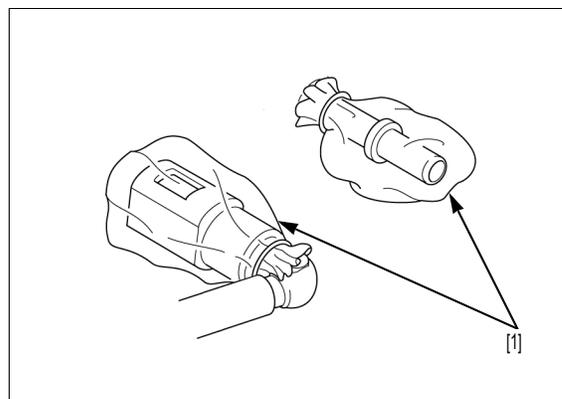
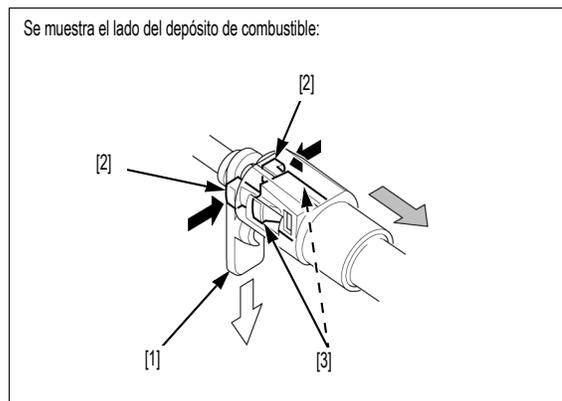
### DESCONEXIÓN DEL RACOR DE CONEXIÓN RÁPIDA

NOTA:

- Limpie el racor de conexión rápida antes de desconectar el manguito de alimentación de combustible y asegúrese de que no entra suciedad en el sistema de combustible.
  - No doble ni deforme el manguito de alimentación de combustible.
1. Libere la presión del combustible (página 7-4).
  2. Desconecte el cable negativo (-) de la batería (página 20-5).
  3. Levante y apoye el depósito de combustible (página 3-3).
  4. Coloque un paño de taller sobre el racor de conexión rápida.  
Tire de la junta de goma [1] y suéltela del fiador.
  5. Sujete el conector con una mano y presione las orejetas del fiador [2] con la otra liberando los trinquetes de retención [3] y tire del conector para extraerlo del tubo de combustible.

NOTA:

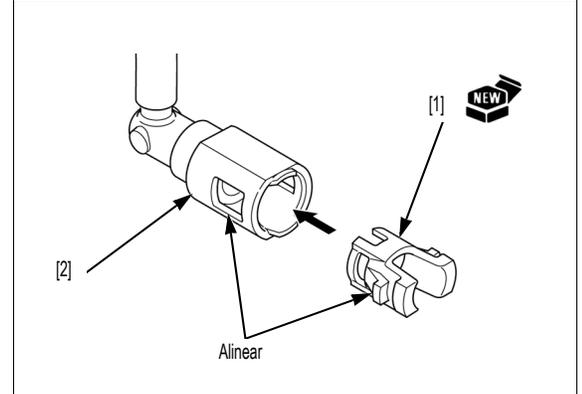
- Tenga cuidado de no dañar el manguito de alimentación de combustible, el conector y el tubo de combustible. No utilice herramientas.
  - Evite que salga el combustible que queda en el manguito de alimentación de combustible con un paño de taller.
  - Si el conector no se mueve, tire y empuje del conector hasta que pueda extraerlo con facilidad.
6. Desmonte el fiador y las gomas de unión del tubo de combustible.
  7. Para evitar daños y la entrada de suciedad, cubra el conector y el tubo de combustible con bolsas de plástico [1].



## MONTAJE DEL RACOR DE CONEXIÓN RÁPIDA

NOTA:

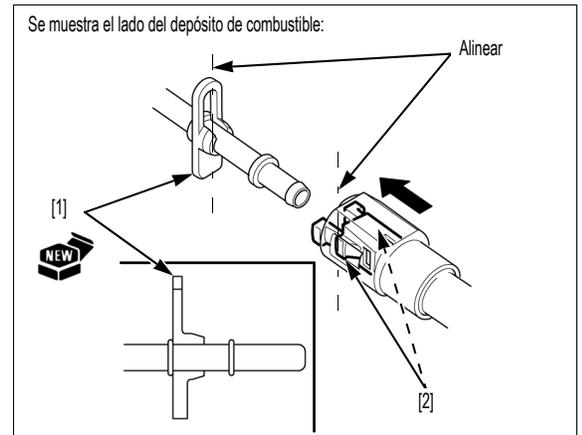
- Cuando se desconecte el manguito de alimentación de combustible, sustituya siempre el fiador del racor de conexión rápida y la goma de la junta.
  - Utilice el mismo fiador y goma de la junta que desmontó.
  - No doble o tuerza el manguito de alimentación de combustible.
1. Introduzca el fiador nuevo [1] en el conector [2] alineando los trinquetes de retención con los orificios.



2. Monte una goma de la junta nueva [1] en el tubo de combustible. Instale el conector en el tubo recto de combustible y alinee las orejetas del fiador con las pestañas de la junta de goma, tal como se ilustra. A continuación, presione el conector hasta que las dos garras de bloqueo [2] encajen.

NOTA:

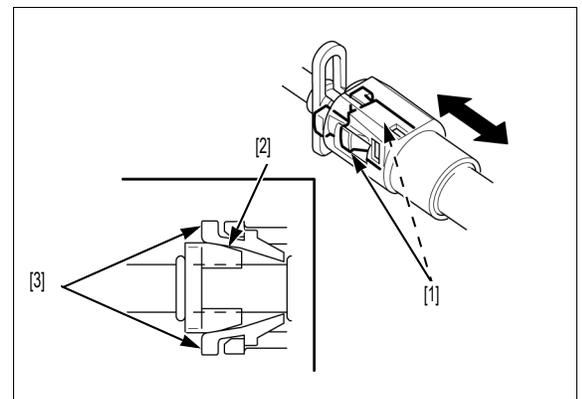
- Si resulta difícil efectuar la conexión, aplique una cantidad pequeña de aceite al extremo del conducto.



3. Asegúrese de que el racor de conexión rápida esté conectado con seguridad y que las garras de bloqueo [1] estén bloqueadas firmemente tirando del conector.

Asegúrese de que el saliente de la junta de goma [2] se encuentra entre las pestañas del fiador [3] como se muestra.

4. Baje temporalmente el depósito de combustible (página 3-3).
5. Conecte el cable negativo (-) de la batería (página 20-5).
6. Normalice la presión del combustible (página 7-6).



### NORMALIZACIÓN DE LA PRESIÓN DEL COMBUSTIBLE

1. Asegúrese de que el conector de 3P (Negro) de la bomba del combustible [1] está conectado.
2. Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "O".

#### NOTA:

- No ponga en marcha el motor.

La bomba del combustible se pondrá en funcionamiento durante 2 segundos y se elevará la presión del combustible.

Ponga el interruptor de encendido en OFF.

3. Repita dos o tres veces el paso 2 y compruebe que no hay fugas.
4. Monte correctamente el depósito de combustible (página 3-3).



### COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DEL COMBUSTIBLE

#### NOTA:

- Compruebe que el manguito del respiradero del depósito de combustible situado en el bastidor no se pinza ni obstruye cuando se instala el depósito de combustible.

Desconecte el racor de conexión rápida del depósito del combustible (página 7-4).

Fije las herramientas especiales entre el manguito de alimentación del combustible y el tubo de combustible de la bomba de combustible.

#### HERRAMIENTAS:

[1] Manómetro de comprobación de la presión del combustible	07406-0040004
[2] Colector del manómetro	07ZAJ-S5A0111
[3] Accesorio del manguito, 9 mm/9 mm	07ZAJ-S5A0120
[4] Accesorio del manguito, 8 mm/9 mm	07ZAJ-S7C0100
[5] Empalme del accesorio, 8 mm/9 mm	07ZAJ-S7C0200

Baje el depósito de combustible hasta que se pueda conectar el conector 3P (negro) de la bomba de combustible [6] y apóyelo.

Conecte provisionalmente el conector 3P (negro) de la bomba de combustible, el manguito del respiradero del depósito de combustible y el cable negativo de la batería (-).

Ponga en marcha el motor y déjelo a ralentí.

Lea la presión del combustible.

**ESTÁNDAR: 343 kPa (3,5 kgf/cm<sup>2</sup>)**

Si la presión del combustible es superior a la especificada, sustituya la unidad de la bomba del combustible.

Si la presión del combustible es inferior a la especificada, compruebe lo siguiente:

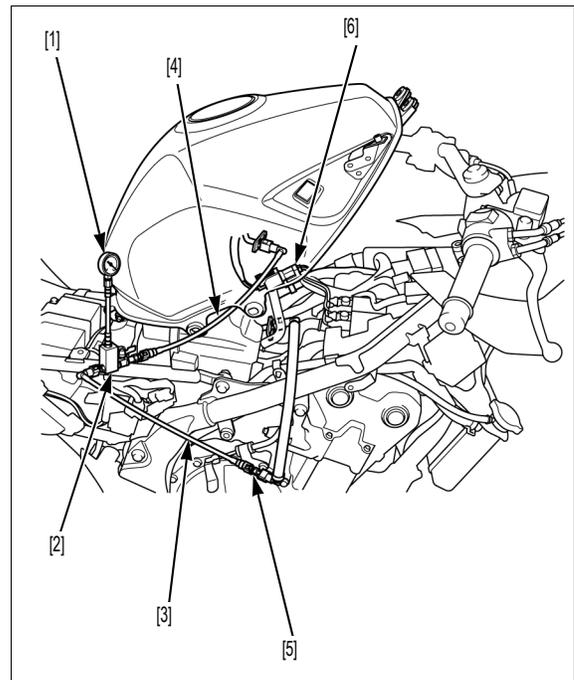
- fuga en la línea del combustible
- pinzamiento u obstrucción del manguito del respiradero del depósito de combustible (lado del depósito)
- obstrucción en el filtro de combustible
- bomba del combustible (página 7-8)

Tras la inspección, libere la presión del combustible (página 7-4).

Desconecte el cable negativo (-) de la batería (página 20-5).

Retire las herramientas especiales.

Conecte el racor de conexión rápida (página 7-5).



## COMPROBACIÓN DEL CAUDAL DEL COMBUSTIBLE

### NOTA:

- Compruebe que el manguito del respiradero del depósito de combustible situado en el bastidor no se pinza ni obstruye cuando se instala el depósito de combustible.

Desconecte el racor de conexión rápida del cuerpo del acelerador (página 7-4).

*Limpie la gasolina derramada.*

Coloque el extremo del manguito de alimentación de combustible [1] en un recipiente homologado para gasolina.

Baje el depósito de combustible hasta que se pueda conectar el conector 3P (negro) de la bomba de combustible [2] y apóyelo.

Conecte provisionalmente el conector 3P (Negro) de la bomba del combustible y el cable negativo de la batería (-).

Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "O".

La bomba del combustible funciona 2 segundos. Repítalo 5 veces para alcanzar el tiempo total de medición.

### NOTA:

- Devuelva el combustible al depósito de combustible cuando éste comience a salir.

Mida el caudal del combustible.

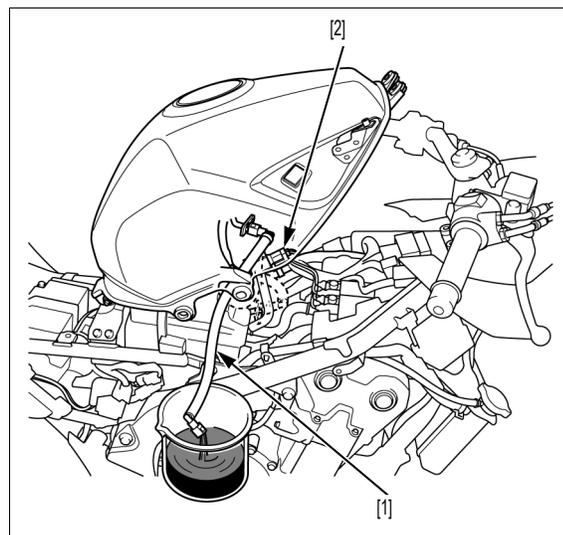
### Caudal de combustible:

**319 cm<sup>3</sup> mínimo/10 segundos a 12 V**

Si el caudal del combustible es inferior al volumen especificado, compruebe lo siguiente:

- obstrucciones en el manguito de alimentación de combustible
- pinzamiento u obstrucción del manguito del respiradero del depósito de combustible (lado del depósito)
- obstrucción en el filtro de combustible
- bomba del combustible (página 7-8)

Conecte el racor de conexión rápida (página 7-5).



## DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Desconecte el racor de conexión rápida del depósito del combustible (página 7-4).

Baje el depósito de combustible con cuidado para no pinzar el cable y las mangueras.

Retire la tuerca [1], el tornillo [2] y el depósito de combustible [3].

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

### NOTA:

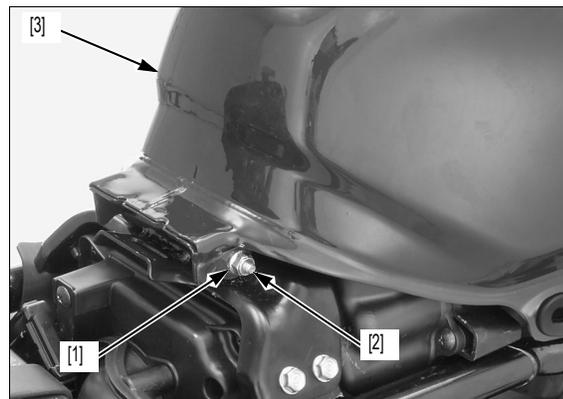
- El tornillo de fijación se instala desde el lado izquierdo.

### PAR DE APRIETE:

**Tuerca de fijación del depósito de combustible:**

**12 N·m (1,2 kgf·m)**

Conecte el racor de conexión rápida (página 7-5).



## UNIDAD DE LA BOMBA DEL COMBUSTIBLE

### INSPECCIÓN

Gire la llave de contacto a la posición ON con el interruptor de parada del motor en "O" y confirme que la bomba del combustible funciona durante unos 2 segundos.

Si la bomba del combustible no funciona, compruebe lo siguiente:

Ponga el interruptor de encendido en OFF.

Desmonte el carenado lateral izquierdo (página 2-7).

Desconecte el conector de 3P (Negro) de la bomba del combustible [1].



Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "O".

Mida el voltaje entre los terminales del conector 3P (Negro) de la bomba de combustible [1] en el lado del cable.

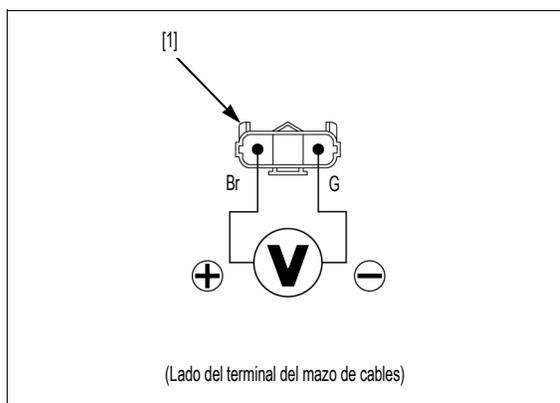
**CONEXIÓN: Marrón (+) – Verde (-)**

Debe haber tensión de la batería durante 2 segundos.

Si hay tensión de la batería, sustituya la bomba del combustible.

Si no existe tensión, inspeccione lo siguiente:

- La existencia de circuito abierto en el cable verde entre la bomba de combustible y masa
- Circuito abierto en el cable marrón entre la caja de relés y la bomba de combustible
- relé de la bomba de combustible y sus circuitos (página 7-19)
- ECM (página 4-37)



### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

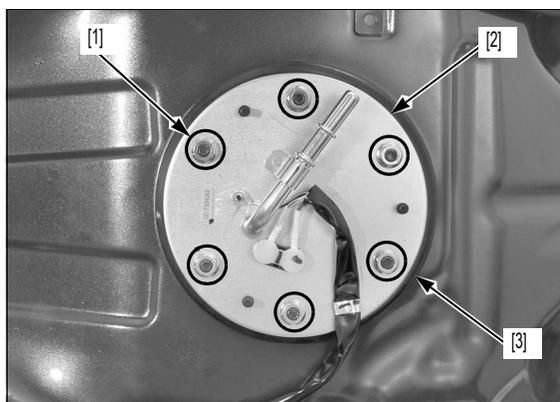
Desmonte el depósito de combustible (página 7-7).

Limpie la zona circundante de la bomba del combustible.

Afloje los seis pernos de fijación [1] siguiendo un patrón cruzado en varios pasos, y extráigalos.

Desmonte la unidad de la bomba del combustible [2] y la junta de goma [3].

*Tenga cuidado de no deformar el brazo del flotador del sensor de nivel de combustible.*



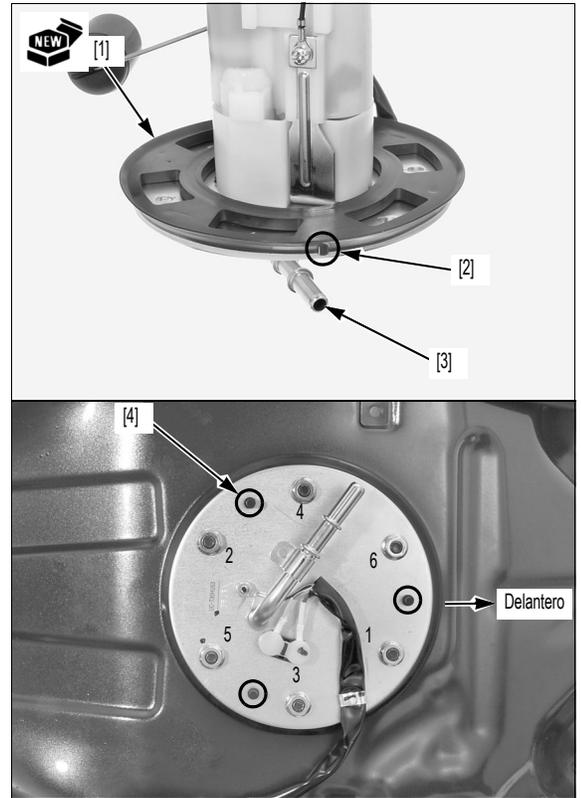
Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

**NOTA:**

- Sustituya la arandela de estanqueidad de goma [1] por otra nueva.
- Limpie las zonas de asiento de la junta de estanqueidad de goma del depósito de combustible y la placa de base de la bomba de combustible y compruebe que no haya materia extraña.
- Coloque la junta de estanqueidad de goma con el saliente [2] orientado hacia el tubo de combustible [3] e introduzca los tres pasadores de retención [4] en los orificios para asentarlos en la placa base.
- Apriete las seis tuercas de fijación al par de apriete especificado y en la secuencia que se menciona, tal como se ilustra.

**PAR DE APRIETE:**

**Tuerca de fijación de la bomba del combustible:**  
**12 N·m (1,2 kgf·m)**



## CUERPO DEL ACELERADOR/CARCASA DEL FILTRO DE AIRE

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

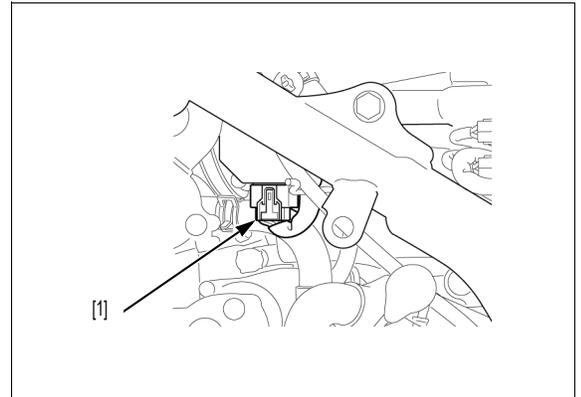
**NOTA:**

- Limpie siempre los componentes del sistema de combustible con aire antes de extraerlos para evitar que el polvo y la suciedad se introduzcan en los conductos de aire del cuerpo del acelerador.

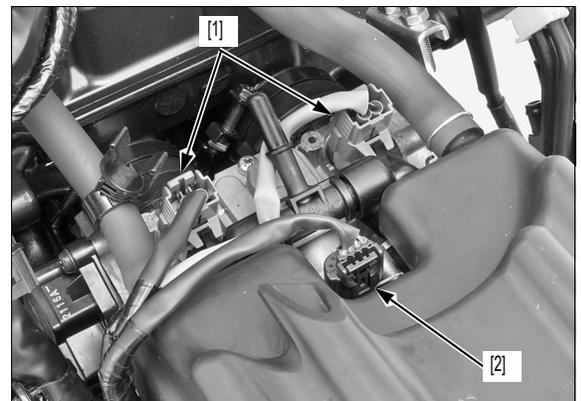
Desmonte el depósito de combustible (página 7-7).

Desconecte lo siguiente:

- conector 5P (Negro) de la unidad del sensor [1]



- conectores 2P (gris) del inyector de combustible [1]
- Conector 4P (Negro) de la IACV [2]

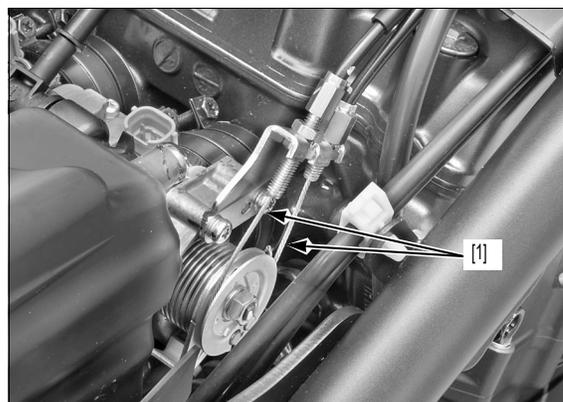


## SISTEMA DE COMBUSTIBLE

- manguito respiradero del cárter motor [1]
- manguito de suministro de aire secundario [2]

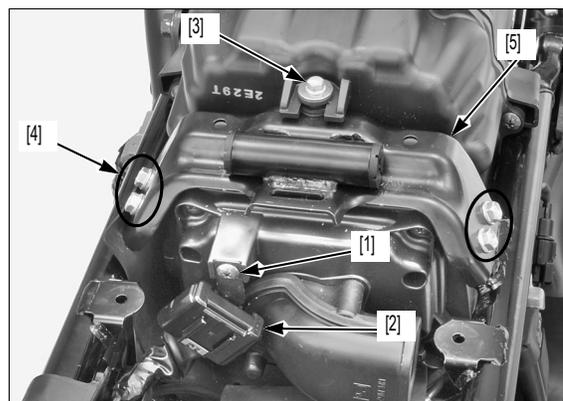


- cables del acelerador [1] (extraer del soporte para cables y desconectar del tambor del acelerador)

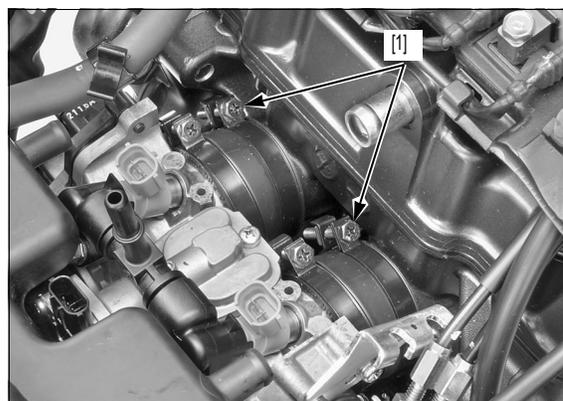


Desmonte los siguientes componentes:

- tornillo autorroscante [1]
- unión de cables [2]
- Tornillo de 6 mm [3] (aflojar)
- cuatro tornillos de 8 mm [4]
- soporte del depósito de combustible [5]



Afloje los dos tornillos de la abrazadera del aislante (lado de la culata) [1].



*No lo aplique fuerza a la unidad del sensor y los inyectores.*

Deslice hacia atrás el conjunto de la carcasa del cuerpo del acelerador/filtro de aire y suelte los aislantes [1] de la culata.

Levante la parte delantera del conjunto y extraiga el conector 6P (negro) del mazo de cables secundario del motor [2] del soporte situado sobre la carcasa del filtro de aire.

Desmonte del bastidor el cuerpo del acelerador/el conjunto de la carcasa del filtro de aire .

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

**NOTA:**

- Cuando coloque el conjunto en el bastidor, coloque el tubo respiradero del cárter motor [3] debajo de la manguera de agua y asegúrese de que no se retuerce ni deforma.
- Apriete el tornillo de la abrazadera del aislante de manera que la distancia [4] entre los extremos de la abrazadera sea de  $10 \pm 1,0$  mm.
- Cuando conecte el conector 2P (Gris) [5] del inyector, alinee la ranura con la pestaña de la junta del inyector.

**PAR DE APRIETE:**

**Tornillo cónico del soporte de la unión de cables:**

**1,0 N·m (0,1 kgf·m)**

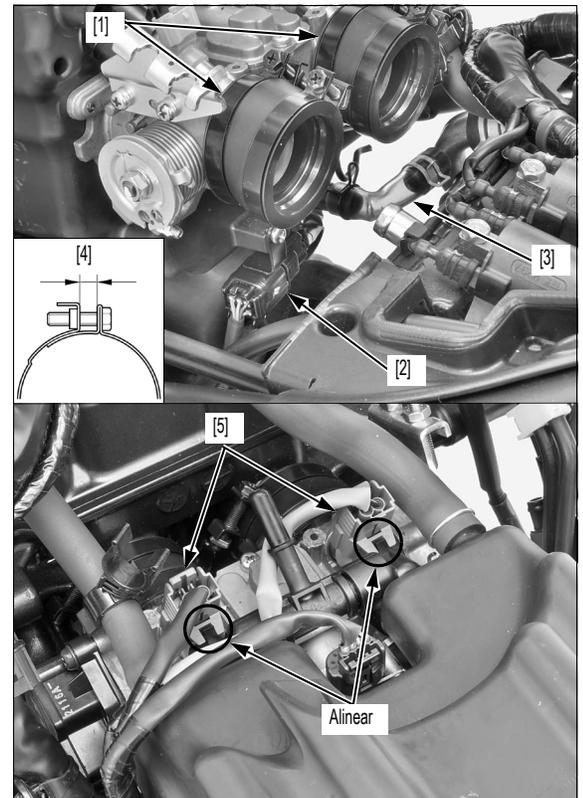
**Tornillo de la unión de cables del acelerador**

**(en el cuerpo del acelerador):**

**3,0 N·m (0,3 kgf·m)**

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

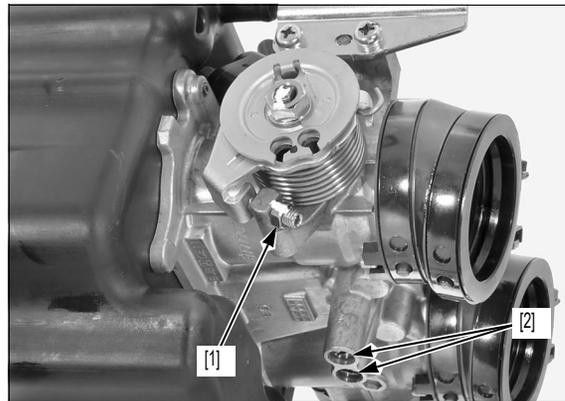
Si la unidad del sensor se ha desmontado, realice el procedimiento de reinicio del sensor de TP (página 4-38).



### DESMONTAJE/MONTAJE

#### NOTA:

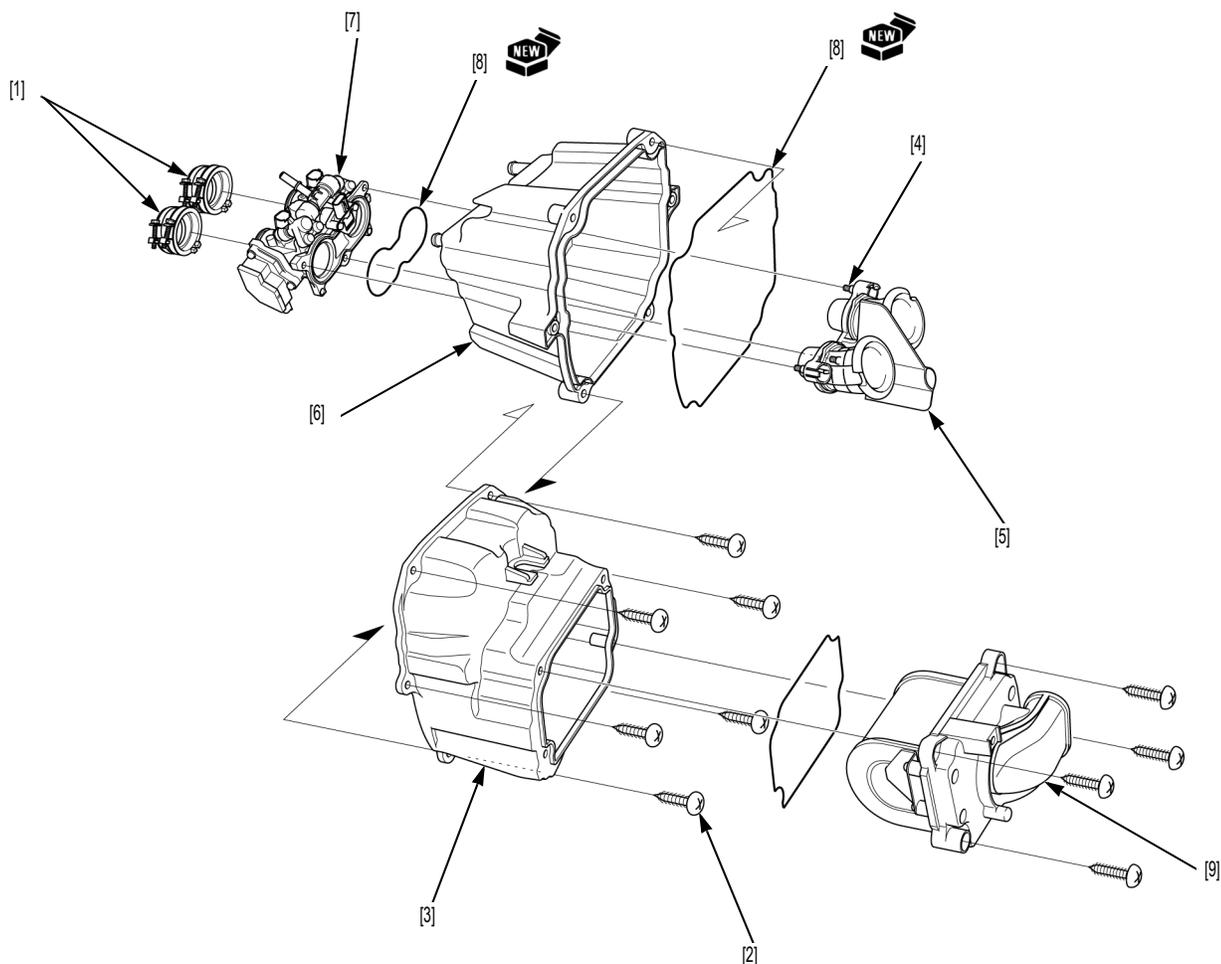
- El cuerpo del acelerador viene ajustado de fábrica. No lo desmonte en sus componentes de una forma distinta a la indicada en este manual.
- No cambie la válvula del acelerador de la posición de apertura total a la de cierre total una vez se haya desmontado el cable del acelerador. Esto puede provocar un funcionamiento incorrecto a ralentí.
- Procure no causar daños al cuerpo del acelerador. Esto puede provocar un funcionamiento incorrecto de la válvula del acelerador.
- No afloje ni apriete las tuercas pintadas de blanco [1] ni los tornillos de regulación de aire [2]. Si se aflojan o se aprietan estos elementos de sujeción se puede provocar un fallo de funcionamiento del cuerpo del acelerador.



Desmonte los siguientes componentes:

- aislantes del cuerpo del acelerador [1] (afloje los tornillos de la abrazadera)
- seis tornillos autorroscantes [2]
- carcasa trasera del filtro de aire [3]
- tres tornillos [4]
- conducto de aire [5]
- carcasa delantera del filtro del aire [6].
- cuerpo del acelerador [7]
- juntas de estanqueidad de goma [8]

Para el desmontaje/instalación de la tapa y el elemento del filtro de aire [9] (página 3-4).



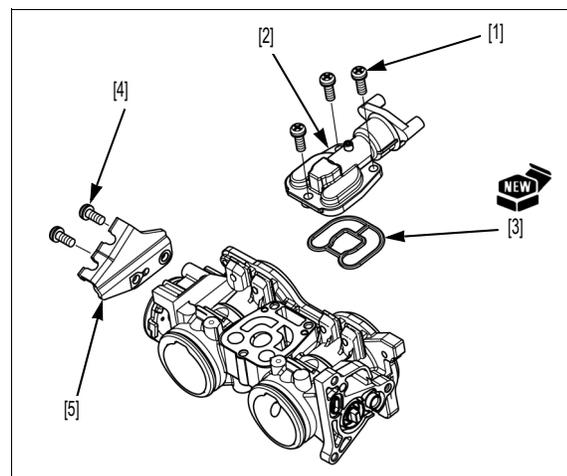
Desmonte los siguientes componentes:

- unidad del sensor (página 4-38)
- IACV (página 7-15)
- inyectores de combustible (página 7-13)
- tres tornillos [1]
- cuerpo de la IACV [2]
- junta de estanqueidad de goma [3]
- dos tornillos [4]
- soporte del cable del acelerador [5]

Limpie los conductos de aire del cuerpo del acelerador y del cuerpo de la IACV utilizando aire comprimido.

**NOTA:**

- La limpieza de los conductos de aire con un trozo de alambre ocasionará daños en el cuerpo del acelerador.



Efectúe el montaje siguiendo el orden inverso al orden de desmontaje.

**NOTA:**

- Sustituya la juntas de estanqueidad de goma por otras nuevas.
- Instale las abrazaderas del aislador sobre éste con la cabeza del tornillo [1] orientada hacia la derecha y alinee el orificio de la abrazadera izquierda [2] con el saliente de colocación.
- Instale cada uno de los aislantes con la marca "UP" [3] orientada hacia el cuerpo del acelerador y alinee la ranura [4] con la orejeta.
- Apriete el tornillo de la abrazadera del aislante de manera que la distancia [5] entre los extremos de la abrazadera sea de  $10 \pm 1,0$  mm.

**PAR DE APRIETE:**

**Tornillo del soporte del cable del acelerador:**

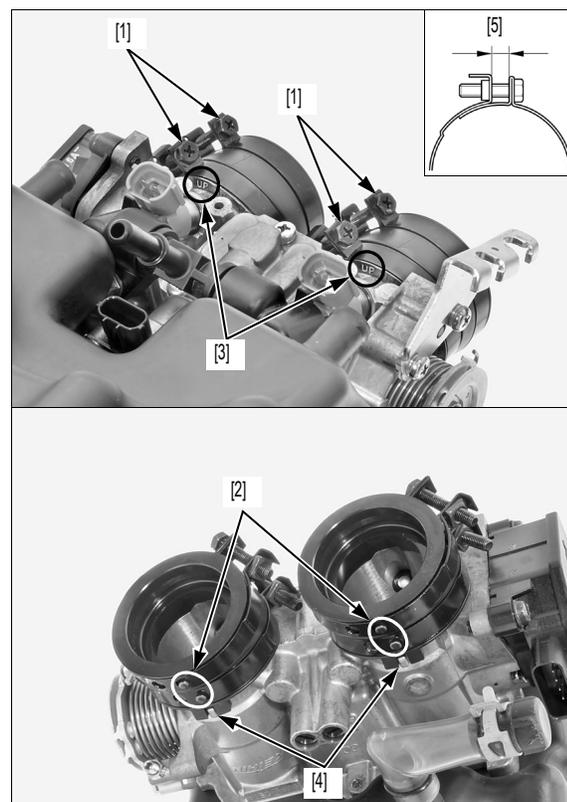
3,4 N·m (0,3 kgf·m)

**Tornillo del cuerpo de la IACV:**

3,4 N·m (0,3 kgf·m)

**Tornillo cónico del conjunto de la carcasa del filtro del aire:**

1,1 N·m (0,1 kgf·m)



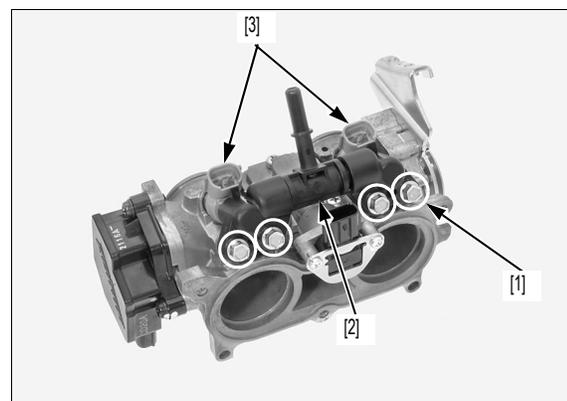
## INYECTOR DE COMBUSTIBLE

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Desmonte el cuerpo del acelerador de la carcasa del filtro del aire (página 7-12).

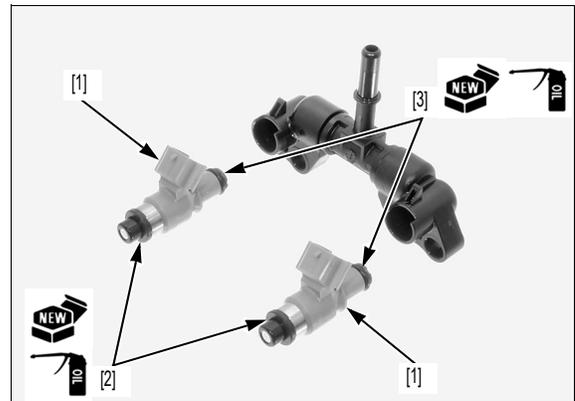
Desmonte los siguientes componentes:

- cuatro tornillos [1]
- tubo de combustible [2] e inyectores de combustible [3] (como un conjunto)



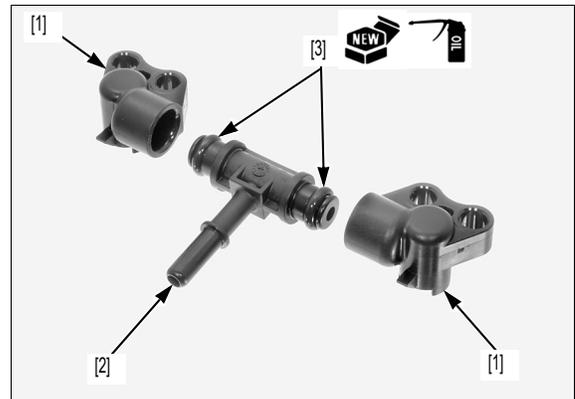
## SISTEMA DE COMBUSTIBLE

- inyectores de combustible [1]
- anillos de estanqueidad [2]
- Juntas tóricas [3]



- juntas del inyector [1]
- tubo de combustible [2]
- Juntas tóricas [3]

Compruebe la existencia de desgastes o daños en cada una de las piezas y proceda a su sustitución, si fuera necesario.



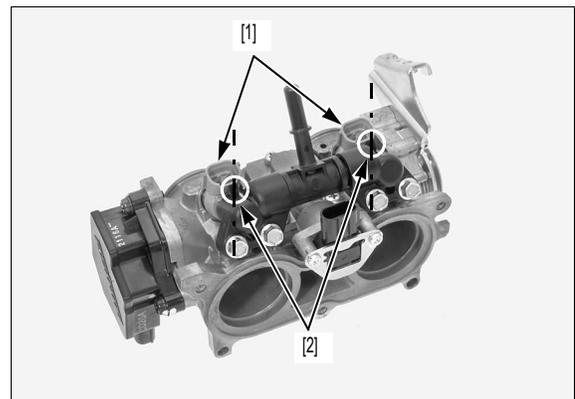
Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

### NOTA:

- Sustituya las juntas tóricas y los anillos de estanqueidad por otros nuevos y recúbbralos con aceite de motor.
- Cuando instale el inyector de combustible, tenga cuidado de no dañar la junta tórica y el anillo de estanqueidad.
- Alinee los conectores del inyector [1] con las pestañas de la junta de combustible [2] para colocarlos en posición vertical.

### PAR DE APRIETE:

**Tornillo de la junta del inyector de combustible:**  
**5,1 N·m (0,5 kgf·m)**



## IACV

## INSPECCIÓN

- La IACV está montada en el cuerpo del acelerador y la hace funcionar el motor paso a paso. Cuando se sitúa el interruptor de encendido en la posición ON, la válvula de IACV funciona durante unos segundos.

Levante y apoye el depósito de combustible (página 3-3).

Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "O" y compruebe la IACV.

Si no se oye el sonido de funcionamiento (bip) y la MIL no parpadea, lleve a cabo la siguiente inspección.

Desmonte la IACV (página 7-15).

Compruebe la existencia de depósitos de carbonilla en la válvula de corredera [1] de la IACV y en el conducto de aire de la IACV del cuerpo del acelerador.

Compruebe la existencia de daños o deterioro en la junta tórica [2].

Conecte temporalmente los siguientes componentes al mazo de cables conectando cada uno de los conectores:

- cuerpo del acelerador; 2P (gris) del inyector de combustible y 5P (negro) de la unidad del sensor
- IACV; 4P (negro) [3]

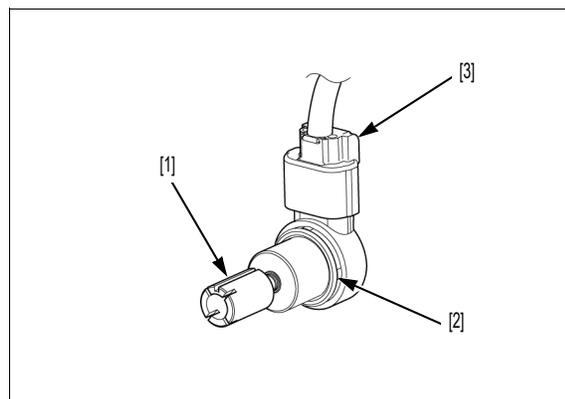
Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "O" mientras sujeta ligeramente la válvula de corredera.

La válvula de corredera debe moverse hacia atrás y hacia delante.

Ponga el interruptor de encendido en OFF.

Desconecte los conectores para extraer el cuerpo de acelerador y la IACV del mazo de cables.

Monte la IACV (página 7-15).

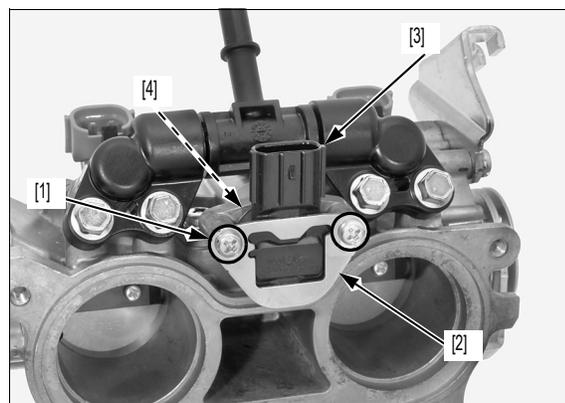


## DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Desmonte el cuerpo del acelerador de la carcasa del filtro del aire (página 7-12).

Desmonte los siguientes componentes:

- dos tornillos [1]
- placa de ajuste [2]
- IACV [3]
- Junta tórica [4]



## SISTEMA DE COMBUSTIBLE

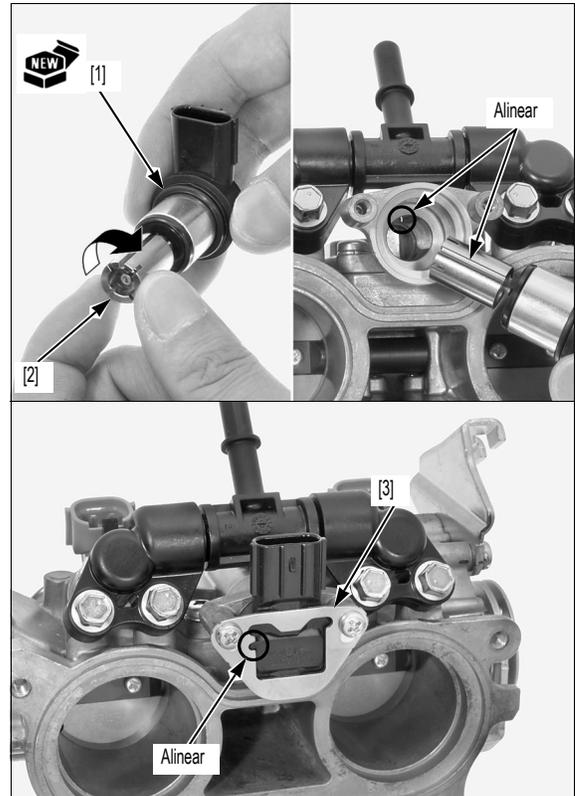
Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

### NOTA:

- Sustituya la junta tórica [1] por una nueva (no aplique aceite).
- Gire la válvula de corredera [2] hacia la derecha hasta que asiente ligeramente e instálela alineando la ranura larga con el pasador del cuerpo del acelerador.
- Alinee el recorte de la placa de ajuste [3] con la orejeta del cuerpo de la IACV.

### PAR DE APRIETE:

**Tornillo Torx de la placa de ajuste de la IACV:**  
2,1 N·m (0,2 kgf·m)



## SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE AIRE SECUNDARIO

### INSPECCIÓN DEL SISTEMA

Ponga en marcha el motor y deje que se caliente hasta la temperatura normal de funcionamiento.

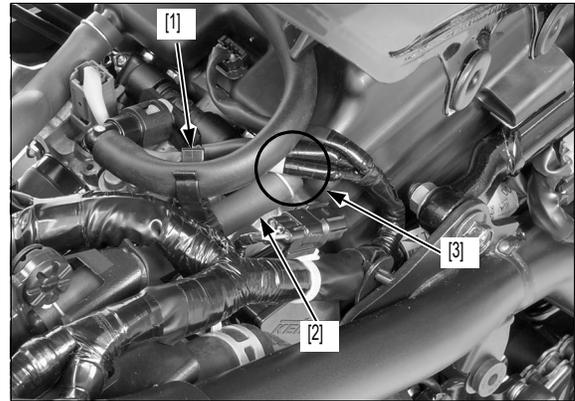
Pare el motor.

Levante y apoye el depósito de combustible (página 3-3).

Extraiga el clip del manguito [1] y desconecte la manguera de suministro de aire [2] de la carcasa del filtro del aire.

Compruebe que el racor del manguito (lumbrera de admisión de aire secundaria) [3] de la carcasa del filtro de aire está limpio y libre de depósitos de carbonilla.

Compruebe la válvula de retención PAIR si la toma tiene partículas de carbonilla (página 7-18).

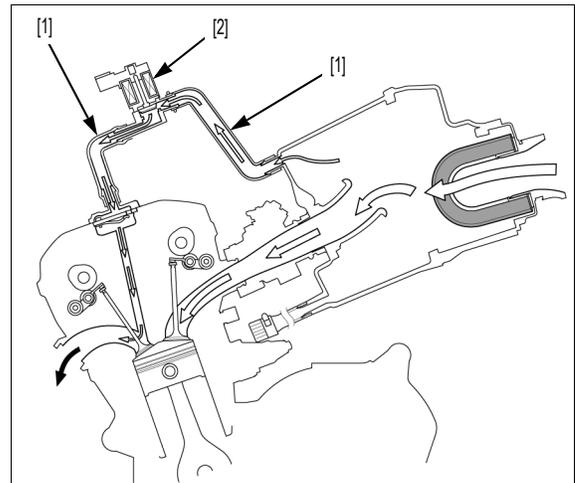


Baje el depósito de combustible hasta que se pueda conectar el conector 3P (negro) de la bomba de combustible y apóyelo.

Conecte temporalmente el conector 3P (Negro) de la bomba del combustible.

Ponga en marcha el motor y abra el acelerador ligeramente para tener la certeza de que se produce aspiración de aire a través del manguito desconectado de alimentación de aire.

Si el aire no circula, compruebe los manguitos de alimentación de aire [1] por si hubiera obstrucciones y la electroválvula de control PAIR [2] (página 7-17).



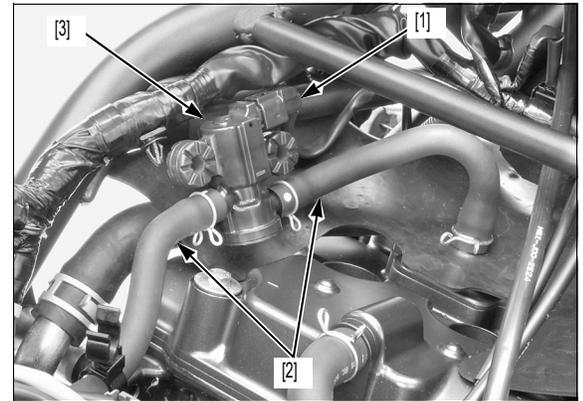
### DESMONTAJE/MONTAJE DE LA ELECTROVÁLVULA DE CONTROL PAIR

Desmonte la bandeja inferior del depósito de combustible (página 2-25).

Desconecte el conector 2P (Negro) [1].

Desconecte los dos manguitos de alimentación de aire [2] para desmontar la electroválvula de control PAIR [3].

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.



### INSPECCIÓN DE LA ELECTROVÁLVULA DE CONTROL PAIR

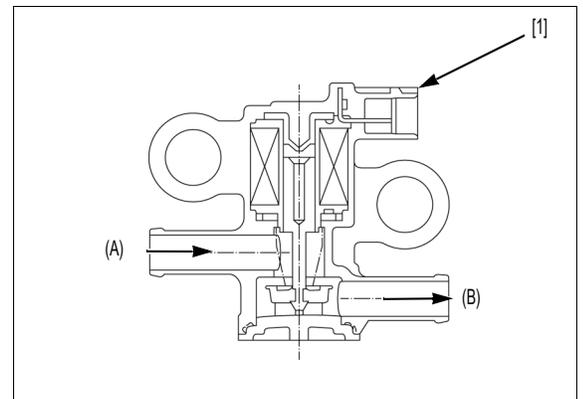
Desmonte la electroválvula de control PAIR (página 7-17).

Compruebe el flujo de aire a través de la electroválvula.

El aire debe fluir desde los racores del manguito (A) a los racores del manguito de escape (B).

Conecte un pila de 12V a los terminales del conector 2P de la electroválvula de control PAIR [1] como se indica.

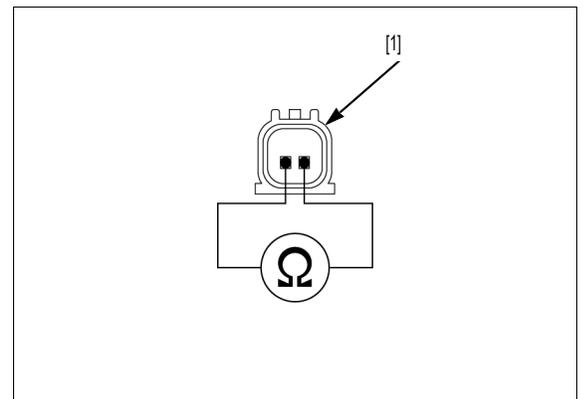
No debe producirse salida de aire cuando se conecta la batería.



Mida la resistencia entre los terminales del conector 2P [1] de la electroválvula de control PAIR.

**ESTÁNDAR: 24 – 28 Ω (a 20°C)**

Si la resistencia está fuera de las especificaciones, sustituya la electroválvula de control PAIR.

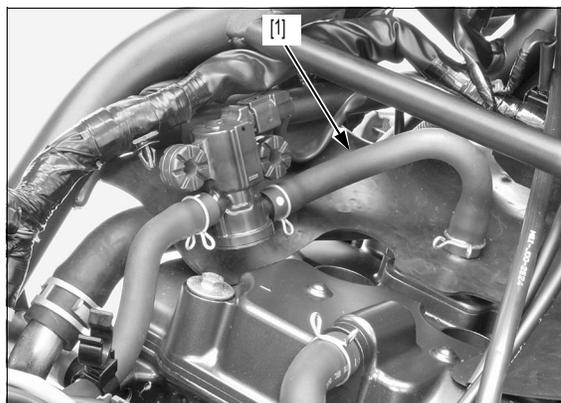


## SISTEMA DE COMBUSTIBLE

### DESMONTAJE/MONTAJE DE LA VÁLVULA DE RETENCIÓN

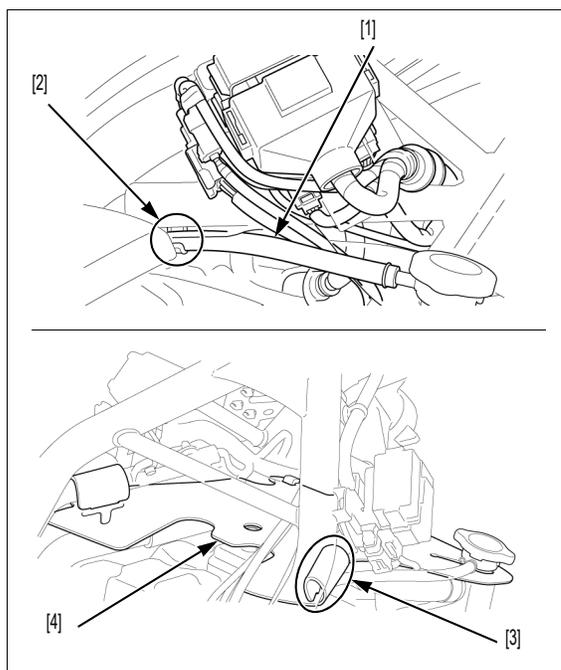
Desmonte la bandeja inferior del depósito de combustible (página 2-25).

Desconecte el manguito de suministro de aire [1] de la tapa de la culata.

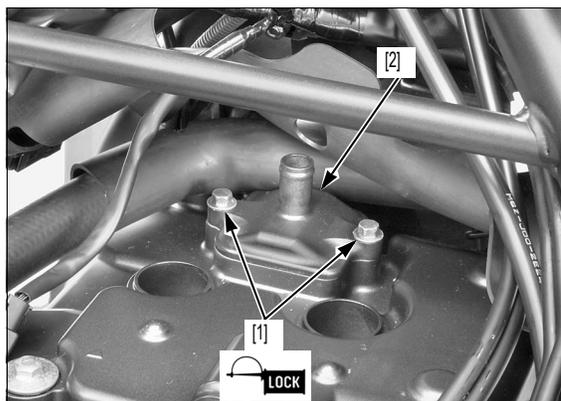


Extraiga la manguera del sifón [1] de la abrazadera [2].

Suelte la dobléz del lado derecho [3] y aparte la goma de protección térmica [4].



Desmonte los dos tornillos [1] y la tapa de la válvula de retención [2].



Desmonte las válvulas de retención PAIR [1] y las placas deflectoras [2].

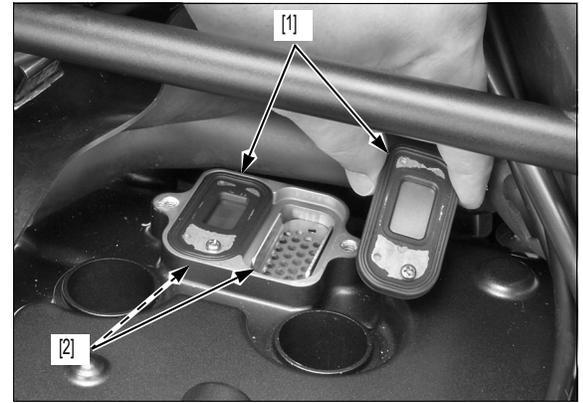
Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

NOTA:

- Aplique un agente sellante a las roscas del tornillo de la tapa de la válvula de retención PAIR (página 1-20).

PAR DE APRIETE:

Tornillo de la tapa de la válvula de retención PAIR:  
12 N·m (1,2 kgf·m)

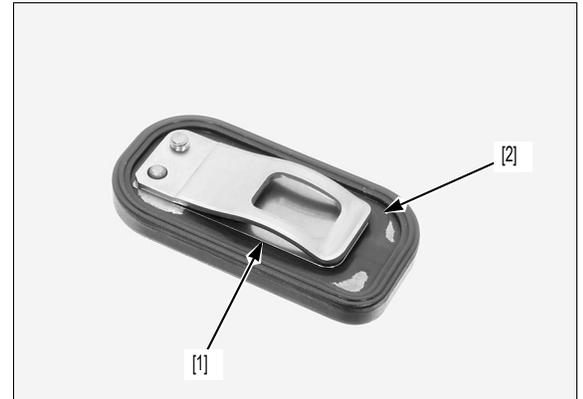


## COMPROBACIÓN DE LA VÁLVULA DE RETENCIÓN PAIR

Desmonte las válvulas de retención PAIR (página 7-18).

Compruebe si hay indicios de fatiga o de daños en la lengüeta [1] de la válvula de retención PAIR. Sustitúyala si fuera necesario.

Sustituya la válvula de retención PAIR si la goma del asiento [2] está agrietada, deteriorada o dañada, o si hay holgura entre la lengüeta y el asiento.



## RELÉ DE LA BOMBA DEL COMBUSTIBLE

### COMPROBACIÓN DEL CIRCUITO

Para la inspección del relé (página 21-24)

Retire el relé de la bomba del combustible (página 21-23).

### INTERRUPTOR DEL RELÉ/LÍNEA DE ENTRADA DE ALIMENTACIÓN DE LA BOBINA

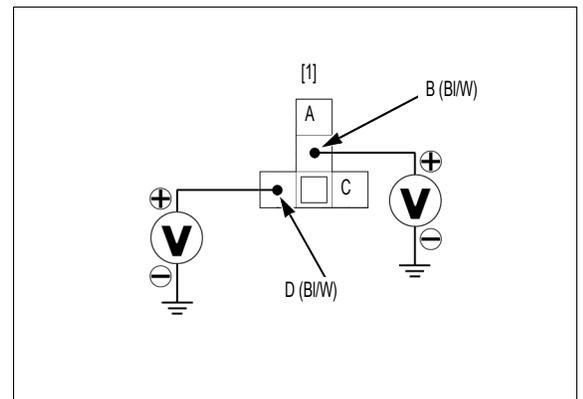
Mida la tensión entre cada uno de los terminales del relé de la bomba de la caja de relés [1] y masa.

CONEXIÓN: B (+) – Masa (-)  
D (+) – Masa (-)

Debería aparecer tensión en la batería cuando el interruptor de encendido se coloca en posición ON y el interruptor de parada del motor en posición "O".

Si no hay la tensión de la batería, compruebe lo siguiente:

- Cable(s) negro/blanco de la caja de relés entre el relé principal y el relé de la bomba de combustible
- relé principal y su circuito (página 4-42)



## SISTEMA DE COMBUSTIBLE

### LÍNEA DE SEÑAL

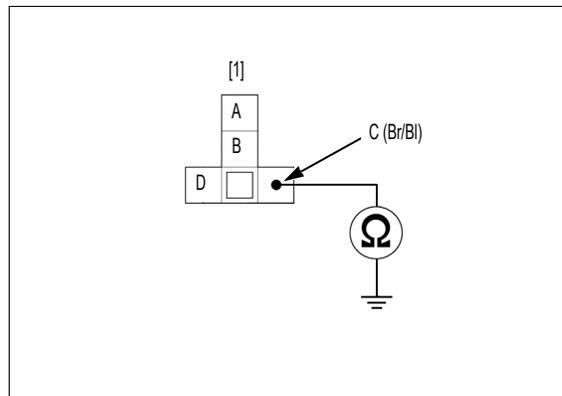
Compruebe la continuidad entre el terminal del relé de la bomba de combustible de la caja de relés [1] y masa.

### CONEXIÓN: C – Masa

No debe haber continuidad con la llave de contacto en OFF.  
Si existe continuidad, compruebe la existencia de cortocircuito en el cable marrón/negro entre la caja de relés y el ESM.

Debe haber continuidad durante unos segundos cuando el interruptor de encendido está en posición ON y el interruptor de parada de motor está en "O".

Si no existe continuidad, compruebe si hay un circuito abierto en el cable Marrón/negro entre la caja de relés y el ESM.



# 8. SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

---

INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	8-2	TERMOSTATO .....	8-6
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS .....	8-2	RADIADOR/VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN .....	8-7
DIAGRAMA DE FLUJO DEL SISTEMA .....	8-3	VASO DE EXPANSIÓN DEL RADIADOR .....	8-9
COMPROBACIÓN DEL SISTEMA .....	8-4	BOMBA DEL AGUA .....	8-10
CAMBIO DEL REFRIGERANTE .....	8-5	RACOR DEL MANGUITO DE AGUA .....	8-11

# INFORMACIÓN DE SERVICIO

## ASPECTOS GENERALES

### ADVERTENCIA

La retirada del tapón del radiador con el motor caliente puede producir salpicaduras de refrigerante y causarle graves quemaduras. Deje siempre que se enfríen el motor y el radiador antes de retirar el tapón del radiador.

### AVISO

*El empleo de un refrigerante con inhibidores de los silicatos puede provocar el desgaste prematuro de las juntas de la bomba del agua o la obstrucción de los conductos del radiador. El uso de agua del grifo puede dañar el motor.*

- Añada refrigerante en el vaso de expansión. No abra el tapón del radiador excepto para llenar o vaciar el sistema.
- Todas las labores de mantenimiento del sistema de refrigeración pueden efectuarse con el motor montado en el bastidor.
- Evite derramar el refrigerante sobre las superficies pintadas.
- Una vez efectuado el servicio del sistema, compruebe la existencia de fugas con un comprobador del sistema de refrigeración.
- Para la inspección de la luz testigo de alta temperatura del refrigerante/sensor de ECT (página 21-14).
- Para la inspección del relé de control del ventilador (página 21-24).

## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

### Temperatura del motor demasiado alta

- Avería en el indicador de temperatura alta del refrigerante o en el sensor de ECT (página 21-14)
- Termostato agarrotado en posición de cierre
- Tapón del radiador defectuoso
- Refrigerante insuficiente
- Conducto del radiador, manguitos o camisa de agua obstruidos
- Existencia de aire en el sistema
- Motor del ventilador de refrigeración defectuoso
- Relé de control del ventilador defectuoso (página 21-24)
- Bomba del agua defectuosa

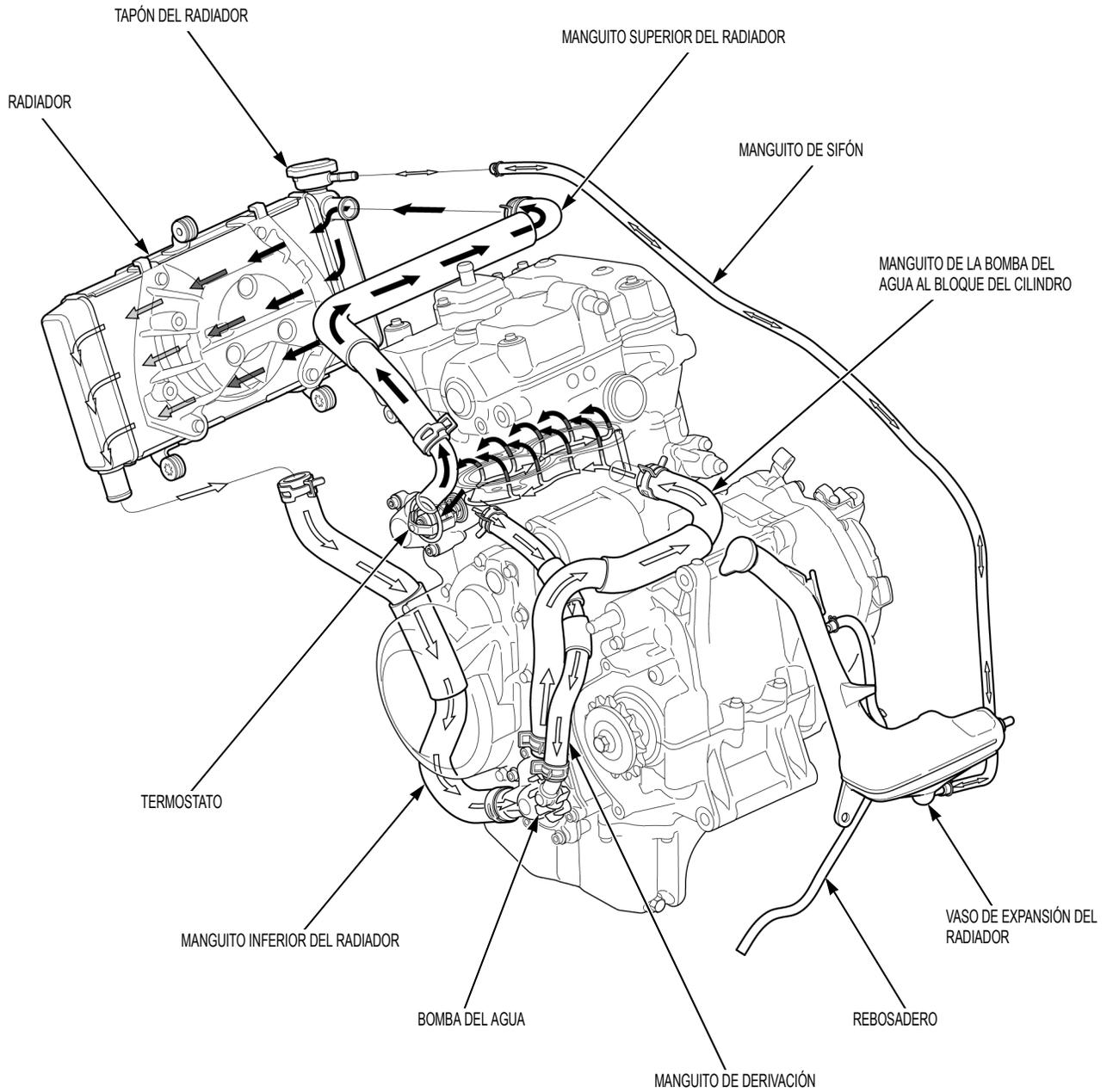
### Temperatura del motor demasiado baja

- Avería en el indicador de temperatura alta del refrigerante o en el sensor de ECT (página 21-14)
- Termostato agarrotado en posición de apertura
- Relé de control del ventilador defectuoso

### Fugas de refrigerante

- Fallo en la junta mecánica de la bomba del agua
- Juntas tóricas deterioradas
- Tapón del radiador defectuoso
- Junta de la culata dañada o deteriorada
- Abrazadera o conexión del manguito floja
- Manguera dañada o deteriorada
- Radiador dañado

DIAGRAMA DE FLUJO DEL SISTEMA

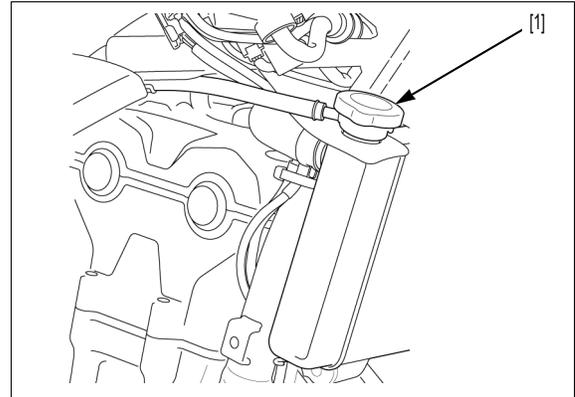


## COMPROBACIÓN DEL SISTEMA

### COMPROBACIÓN DEL TAPÓN DEL RADIADOR/PRESIÓN DEL SISTEMA

Desmonte el carenado intermedio derecho (página 2-8).

Extraiga el tapón del radiador [1].



Humedezca las superficies estancas del tapón [1] y, a continuación, monte el tapón en el comprobador [2].

Someta el tapón del radiador a presión utilizando el comprobador.

Sustituya el tapón del radiador si éste no puede mantener la presión, o si la presión de descarga es demasiado alta o demasiado baja.

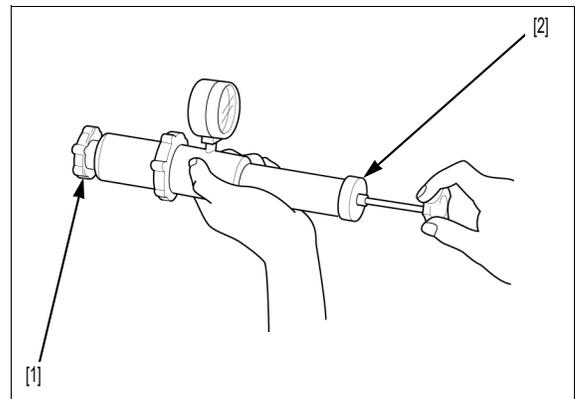
El tapón deberá mantener la presión especificada durante al menos 6 segundos.

#### PRESIÓN DE DESCARGA DEL TAPÓN DEL RADIADOR:

**108 – 137 kPa (1,1 – 1,4 kgf/cm<sup>2</sup>)**

Conecte el comprobador al radiador.

Someta el radiador, el motor y los manguitos a presión con el comprobador y compruebe la existencia de fugas.



### AVISO

*Una presión excesiva puede ocasionar daños a los componentes del sistema de refrigeración. No supere los 137 kPa (1,4 kgf/cm<sup>2</sup>).*

Repare o sustituya los componentes si el sistema no mantiene la presión especificada durante, al menos, 6 segundos.

## CAMBIO DEL REFRIGERANTE

### CAMBIO/PURGA DEL AIRE

**NOTA:**

- Cuando llene con refrigerante el sistema o el vaso de expansión, o compruebe el nivel del refrigerante, coloque la motocicleta en posición vertical sobre una superficie plana y nivelada.

Desmonte el carenado intermedio izquierdo (página 2-8).

Desmonte el tornillo de drenaje de la bomba de agua [1] y la arandela de estanqueidad [2].

Desmonte el tapón del radiador [3] y vacíe el refrigerante.

Desmonte el tornillo de drenaje del cilindro [4], la arandela de estanqueidad [5] y vacíe el refrigerante del cilindro.

Monte nuevamente los tornillos de drenaje con arandelas de estanqueidad nuevas.

Apriete los tornillos de drenaje al par especificado.

**PAR DE APRIETE:**

**Tornillo de drenaje de la bomba del agua:**

**13 N·m (1,3 kgf·m)**

**Tornillo de drenaje del cilindro:**

**12 N·m (1,2 kgf·m)**

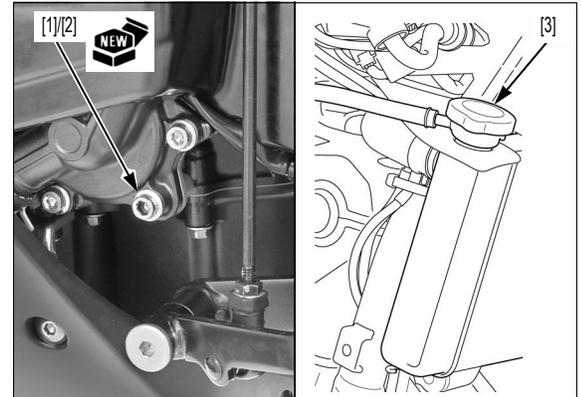
Desmonte el manguito sifón [1] del radiador.

Suelte el manguito sifón de las abrazaderas [2].

Extraiga el manguito sifón del bastidor al lado inferior y extraiga el refrigerante del vaso de expansión.

Vacíe el contenido de refrigerante y enjuague el interior del vaso de expansión con agua.

Instale el manguito de sifón en las abrazaderas y conéctelo al radiador.



## SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

Llene el sistema con el refrigerante recomendado, a través de la abertura de llenado hasta el cuello de llenado [1].

### ANTICONGELANTE RECOMENDADO:

**Anticongelante de etilenglicol de alta calidad con inhibidores de la corrosión sin silicato**

### CONCENTRACIÓN ESTÁNDAR DEL REFRIGERANTE:

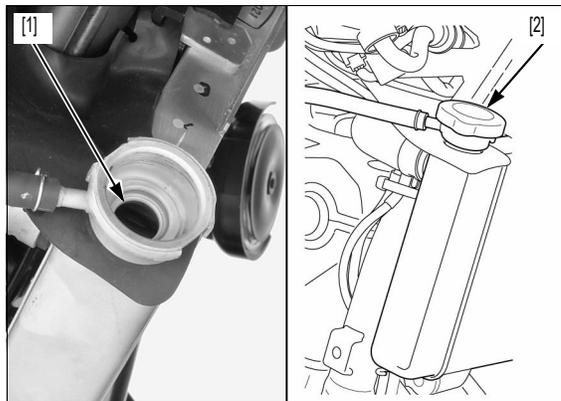
**Mezcla 1:1 con agua destilada**

Purgue el aire del sistema como sigue:

1. Ponga la transmisión en punto muerto.  
Ponga en marcha el motor y déjelo a ralentí durante 2 - 3 minutos.
2. Acelere 3 - 4 veces para purgar el aire del sistema.
3. Pare el motor y añada refrigerante hasta el cuello de llenado, si fuera necesario.
4. Instale el tapón del radiador [2].

Llene el vaso de expansión con el refrigerante recomendado (página 3-11).

Monte el carenado intermedio izquierdo (página 2-8).

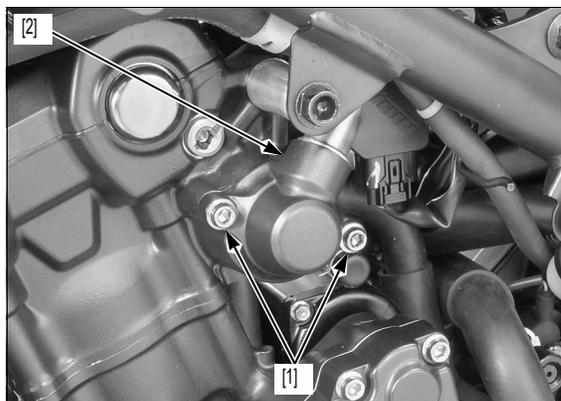


## TERMOSTATO

### EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

Vacíe el refrigerante (página 8-5).

Desmonte los tornillos [1] y la tapa del termostato [2].



Desmonte el termostato [1] de la culata.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

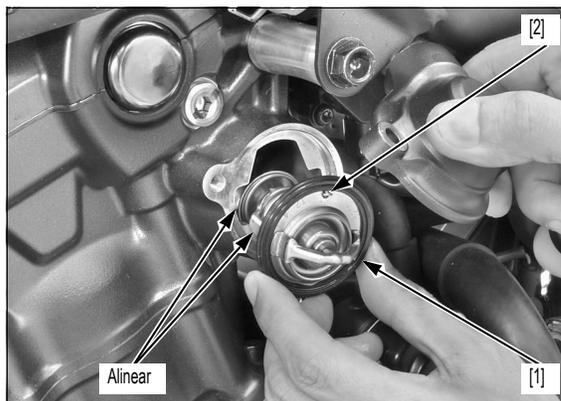
### PAR DE APRIETE:

**Tornillo de la tapa del termostato:**  
**12 N·m (1,2 kgf·m)**

### NOTA:

- Instale el termostato con el orificio de purga de aire [2] hacia arriba, alineando los nervios del cuerpo con las ranuras de la culata.

Llene y purgue el sistema de refrigeración (página 8-5).

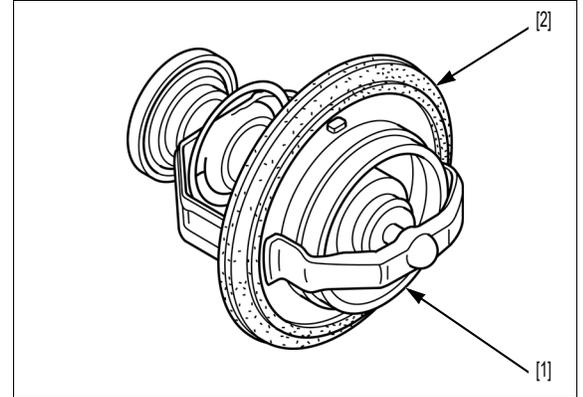


## INSPECCIÓN

Compruebe visualmente la existencia de daños en el termostato [1].

Sustituya el termostato si la válvula permanece abierta a temperatura ambiente.

Compruebe posibles daños el anillo de estanqueidad [2] y sustitúyalo si fuera necesario.



*Utilice guantes aisladores y una protección adecuada para los ojos. Mantenga los materiales inflamables alejados del calentador eléctrico. No permita que el termostato o el termómetro [1] toque el recipiente, o mostrarán lecturas falsas.*

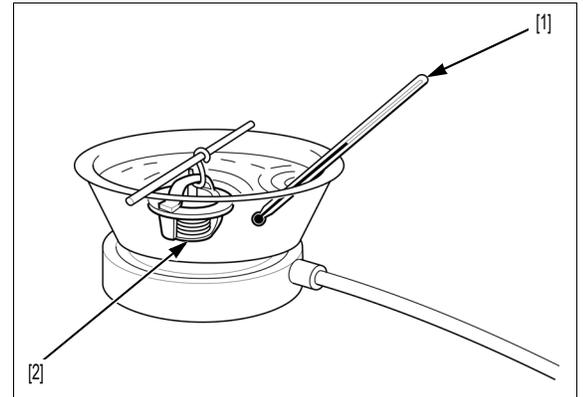
Caliente al agua con un calentador eléctrico hasta la temperatura de funcionamiento durante 5 minutos.

Suspenda el termostato [2] dentro del agua caliente para comprobar su funcionamiento.

**EL TERMOSTATO COMIENZA A ABRIRSE:  
80 – 84°C**

**ELEVACIÓN DE LA VÁLVULA:  
8 mm mínimo a 95 °C**

Sustituya el termostato si éste responde a temperaturas distintas a las especificadas.



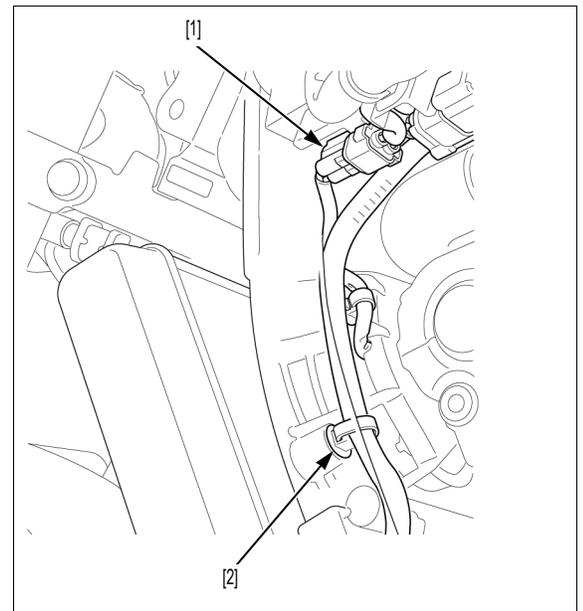
## RADIADOR/VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Vacíe el refrigerante (página 8-5).

Desconecte el conector 2P (Negro) del motor del ventilador [1] y extráigalo del soporte.

Desmonte el clip de la abrazadera del cable [2] del aro de refuerzo del motor del ventilador.

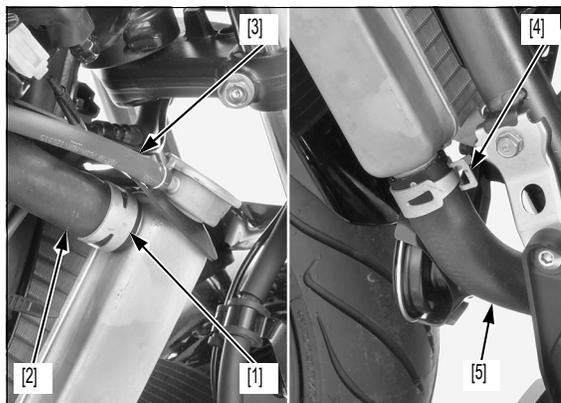


## SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

Suelte el clip del manguito [1] y desconecte el manguito superior del radiador [2].

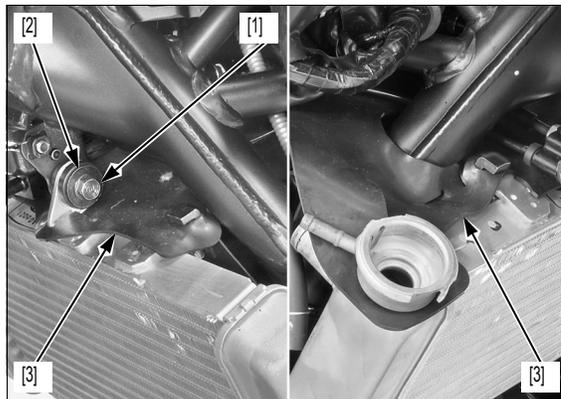
Desconecte el manguito sifón [3].

Suelte el clip del manguito [4] y desconecte el manguito inferior del radiador [5].



Desmonte el tornillo de fijación superior [1] y el casquillo [2].

Suelte la goma de protección térmica [3] del cuello de llenado, los ganchos y el soporte.



*Tenga cuidado de no dañar las aletas del radiador.*

Libere las arandelas inferiores del radiador [1] del cubo del bastidor moviendo el radiador hacia la izquierda y luego desmonte el radiador [2].

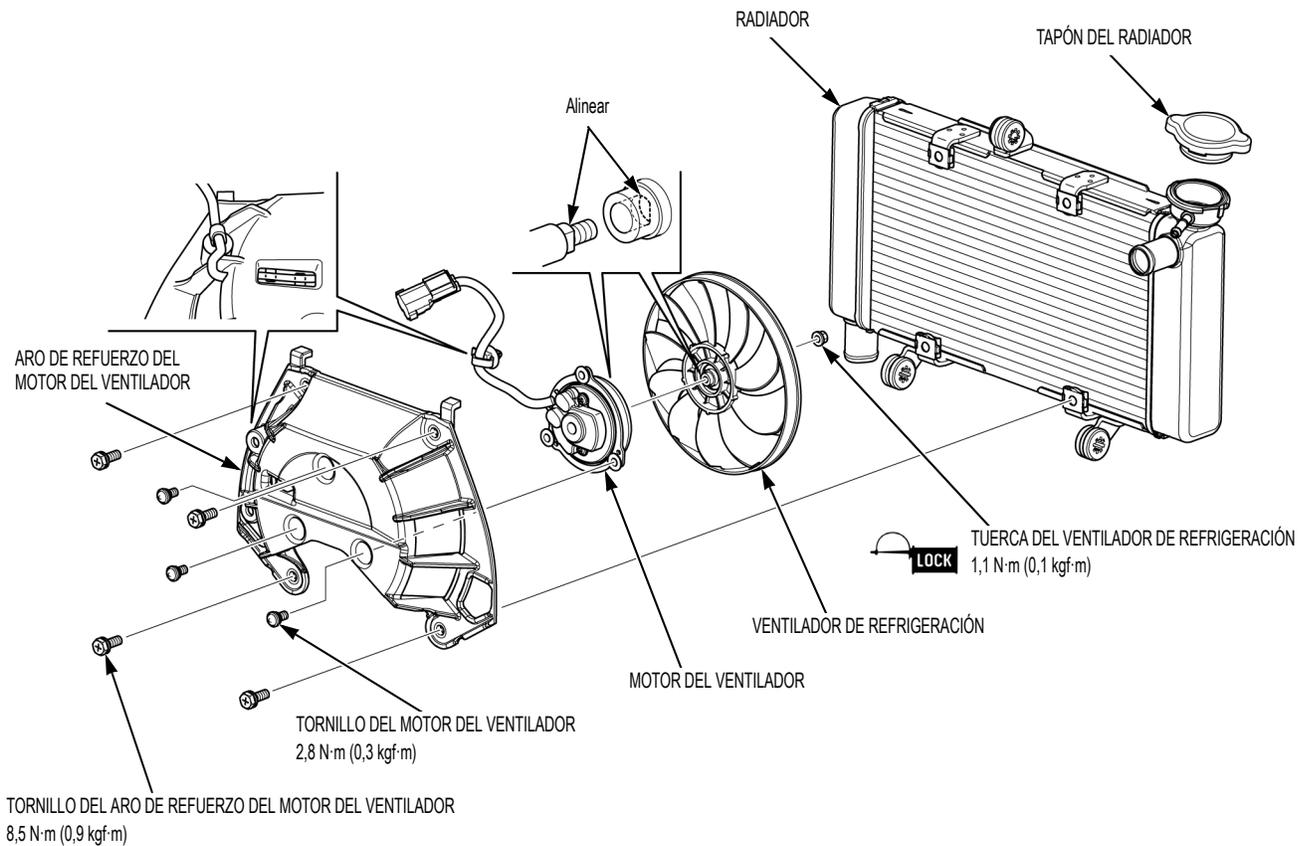
Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

Llene y purgue el sistema de refrigeración (página 8-5).



## DESENSAMBLAJE/ENSAMBLAJE

Efectúe el montaje y desmontaje del radiador como se indica en la ilustración.



## VASO DE EXPANSIÓN DEL RADIADOR

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Desmonte los siguientes componentes:

- carenado lateral izquierdo (página 2-7)
- basculante (página 17-11)

Extraiga el rebosadero [1] del carenado inferior.

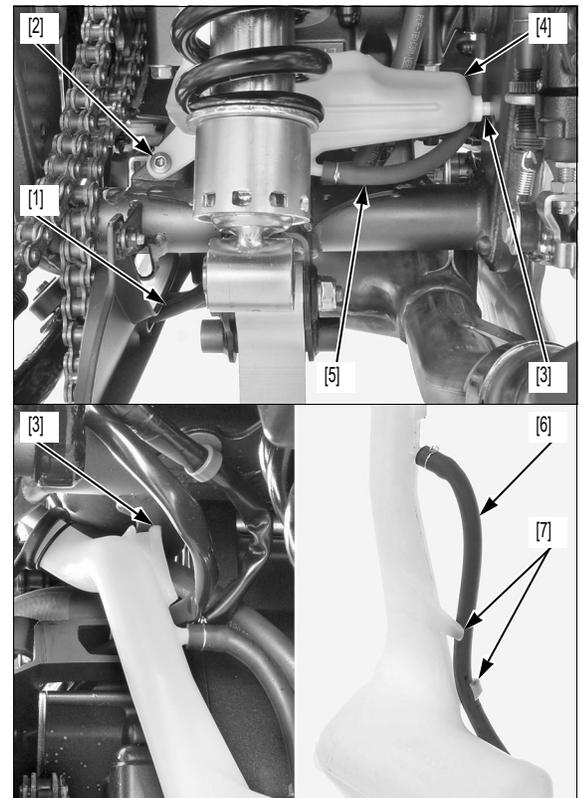
Extraiga el tornillo de cabeza embutida [2] y libere los dos salientes [3] del vaso de expansión [4] del bastidor.

Desconecte el manguito sifón [5] y vacíe el refrigerante para extraer el vaso de expansión del radiador.

Desconecte el manguito de rebosamiento [6] y suéltelo de las guías [7].

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

Llene el vaso de expansión con el refrigerante recomendado (página 3-11).



## BOMBA DEL AGUA

### COMPROBACIÓN DE LA JUNTA DE ESTANQUEIDAD MECÁNICA

Compruebe posibles fugas de refrigerante por el orificio de purga [1] de la bomba del agua.

- Una pequeña cantidad de refrigerante rezumado por el orificio de purga es normal.
- Asegúrese de que no se produce una fuga continua de refrigerante por el orificio de purga mientras funciona el motor.

Si fuera necesario sustituya la bomba del agua como un conjunto.



### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

NOTA:

- Coloque una bandeja de aceite limpio debajo del motor ya que el aceite de motor se derramará cuando se extraiga el cuerpo de la bomba de agua. Después de la instalación, añada el aceite de motor recomendado al nivel especificado (página 3-9).

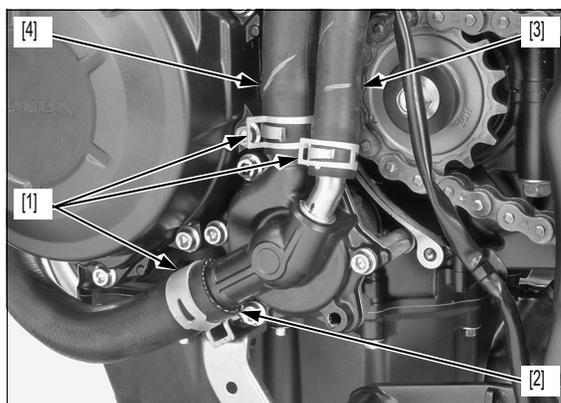
Vacíe el refrigerante (página 8-5).

Desmonte la tapa del piñón conductor (página 2-24).

Apoye la motocicleta en posición vertical sobre una superficie nivelada.

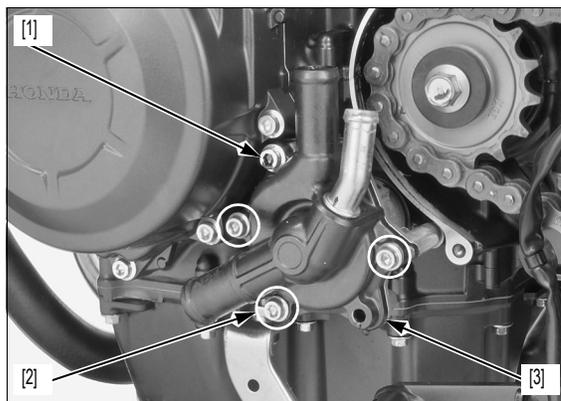
Libere los clips de la manguera [1] y desconecte los siguientes elementos de la bomba de agua:

- manguito del radiador inferior [2]
- manguito de derivación [3]
- manguito de la bomba del agua al bloque del cilindro [4]



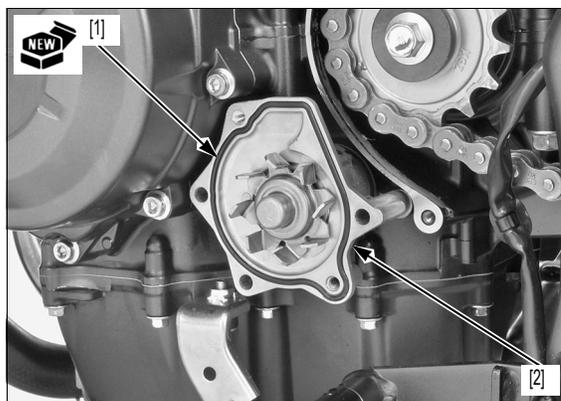
Desmonte los siguientes componentes:

- tornillo de la tapa [1]
- tres tornillos de fijación [2]
- tapa de la bomba de agua [3]



Desmonte la junta tórica de la tapa [1] del cuerpo de la bomba del agua.

Desmonte el cuerpo de la bomba del agua [2] del cárter motor.



Desmonte la junta tórica del cuerpo de la bomba de agua [1].  
Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

**PAR DE APRIETE:**

**Tornillo de fijación de la bomba de agua:**  
12 N·m (1,2 kgf·m)

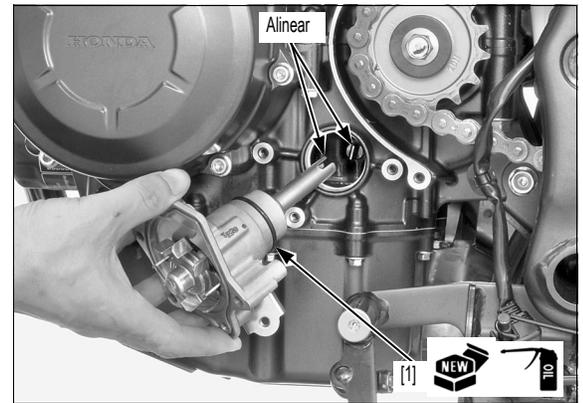
**Tornillo de la tapa de la bomba del agua:**  
13 N·m (1,3 kgf·m)

**NOTA:**

- No desmonte el cuerpo de la bomba del agua.
- Sustituya las juntas tóricas por unas nuevas.
- Aplique aceite de motor a la junta tórica del cuerpo de la bomba de agua.
- No aplique aceite de motor a la junta tórica de la tapa.
- Alinee la ranura del eje de la bomba de agua con el extremo del eje de la bomba de aceite girando el rotor de la bomba de agua.

Compruebe el nivel del aceite (página 3-9).

Llene y purgue el sistema de refrigeración (página 8-5).



## RACOR DEL MANGUITO DE AGUA

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Vacíe el refrigerante (página 8-5).

Desmonte el cuerpo del acelerador/el conjunto de la carcasa del filtro de aire (página 7-9).

Suelte el clip del manguito [1] y desconecte el manguito del bloque de cilindros a la bomba de agua [2].

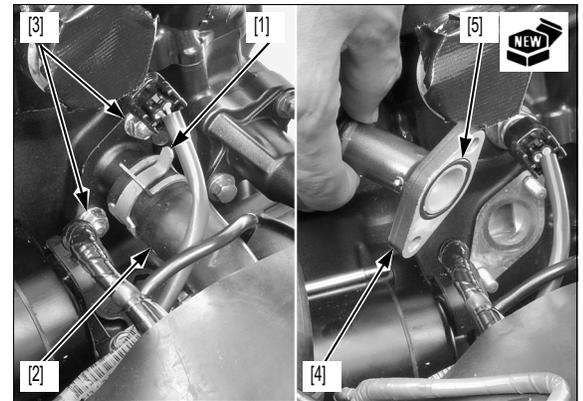
Desmonte las tuercas [3], la junta de la manguera del agua [4] y la junta tórica [5].

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

**NOTA:**

- Sustituya la junta tórica por una nueva.

Llene y purgue el sistema de refrigeración (página 8-5).



### SUSTITUCIÓN DEL ESPÁRRAGO

Desmonte el racor del manguito de agua (página 8-11).

Monte dos tuercas en el espárrago y apriételas conjuntamente. Utilice una llave para hacer girar el espárrago con dichas tuercas y proceder a su extracción.

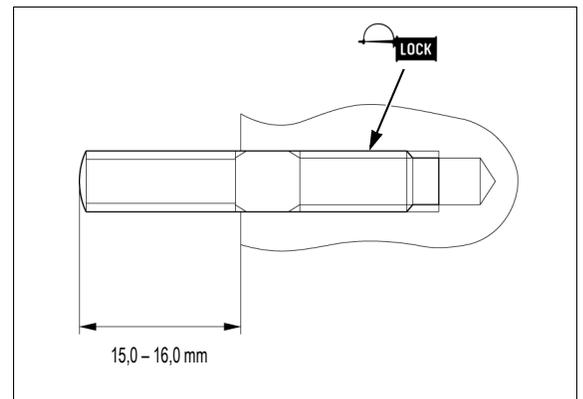
Aplique un agente sellante a las roscas del espárrago nuevo (página 1-20).

Monte los espárragos roscados en el bloque de cilindros como se indica.

Una vez montados los espárragos roscados, compruebe que la cota desde la cabeza del espárrago a la superficie de el bloque de cilindros se encuentra dentro de especificaciones.

**COTA ESPECIFICADA: 15,0 – 16,0 mm**

Instale el racor del manguito de agua (página 8-11).



---

## NOTAS

---

# 9. SISTEMA DE LUBRICACIÓN

---

INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	9-2	BOMBA DEL ACEITE .....	9-4
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS .....	9-2	VÁLVULA DE DESPRESURIZACIÓN .....	9-6
DIAGRAMA DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN .....	9-3	FILTRO TAMIZ .....	9-7
COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DEL ACEITE .....	9-4		

# INFORMACIÓN DE SERVICIO

## ASPECTOS GENERALES

### PRECAUCIÓN

El aceite del motor usado puede provocar cáncer de piel si se mantiene, de forma repetida, en contacto con la piel durante períodos de tiempo prolongados. Aunque esto resulta bastante improbable a menos que se manipule aceite diariamente, es aconsejable lavarse bien las manos con agua y jabón lo antes posible después de haber tocado aceite.

- Todas las labores de mantenimiento de la bomba del aceite pueden efectuarse con el motor montado en el bastidor.
- Los procedimientos de servicio de esta sección deben realizarse una vez vaciado el aceite del motor.
- Al desmontar o al montar la bomba del aceite, tenga cuidado de que no entre suciedad ni polvo en el motor.
- Si alguna parte de la bomba del aceite se desgasta más allá de los límites de servicio especificados, sustituya el conjunto de la bomba íntegro.
- Después de montar la bomba del aceite, compruebe que no haya fugas de aceite y que la presión del aceite sea la correcta.
- Para la inspección del testigo de presión de aceite del motor/interruptor de EOP (página 21-15).
- Para el servicio del surtidor de aceite del pistón (página 14-16).

## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

### Nivel de aceite demasiado bajo

- Consumo de aceite
- Fugas de aceite externas
- Segmentos desgastados (página 14-14)
- Segmentos de pistón montados de forma incorrecta (página 14-15)
- Cilindros desgastados (página 14-14)
- Retenes de aceite del vástago desgastados (página 10-14)
- Guía de la válvula desgastada (página 10-15)

### Presión baja del aceite

- Nivel del aceite bajo
- Filtro tamiz de aceite obstruido
- Fuga de aceite interna
- Se utiliza un aceite incorrecto

### No existe presión del aceite

- Nivel de aceite demasiado bajo
- La válvula de despresurización del aceite se encuentra agarrotada en posición de apertura
- Cadena de transmisión de la bomba del aceite averiada
- Piñón conductor o piñón conducido de la bomba del aceite averiados
- Bomba del aceite dañada
- Fuga de aceite interna

### Presión alta del aceite

- La válvula de despresurización del aceite se encuentra agarrotada en posición de cierre
- Filtro de aceite, conducto u orificios de medición de lubricación obstruidos
- Se utiliza un aceite incorrecto

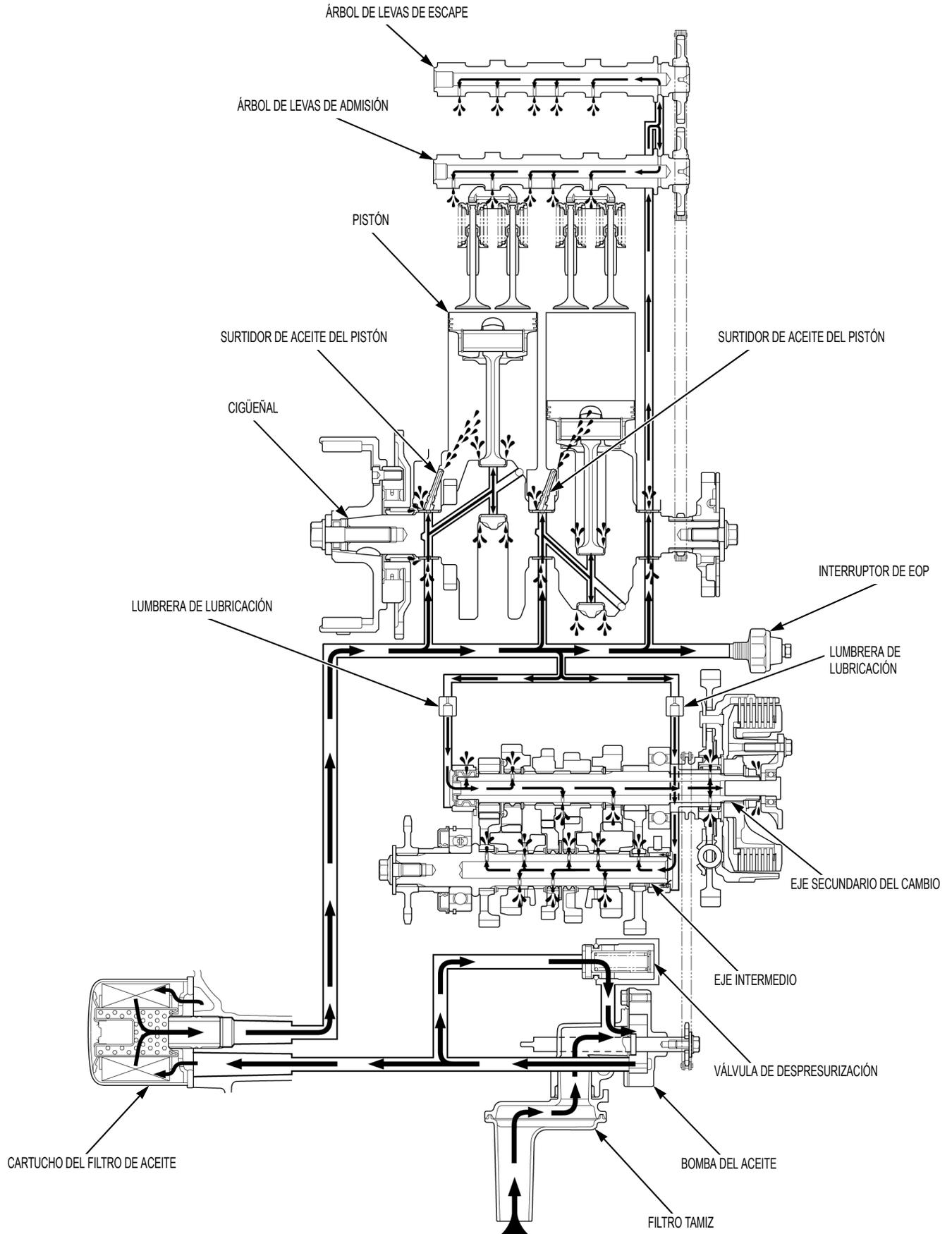
### Aceite sucio

- No se han efectuado los cambios de aceite o del filtro con la suficiente frecuencia
- Segmentos desgastados

### Emulsionamiento del aceite

- Una junta de la culata fundida
- Fuga en el conducto del refrigerante
- Entrada de agua

DIAGRAMA DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN



### COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DEL ACEITE

#### NOTA:

- Si permanece encendida la luz testigo de la presión del aceite del motor con el motor en marcha, compruebe el sistema de esta luz antes de comprobar la presión del aceite (página 21-15).

Desmonte el interruptor de EOP (página 21-16).

Monte el manómetro de presión del aceite [1] en la base del interruptor.

Conecte el manómetro de presión del aceite [2] a su accesorio.

#### HERRAMIENTAS:

**Manómetro de aceite**

**07506-300001 o  
equivalente  
disponible  
comercialmente**

**Accesorio de los manómetros para la  
comprobación de la presión del aceite**

**07406-003000 o  
equivalente  
disponible  
comercialmente**

Compruebe el nivel de aceite y agregue el aceite recomendado si fuera necesario (página 3-9).

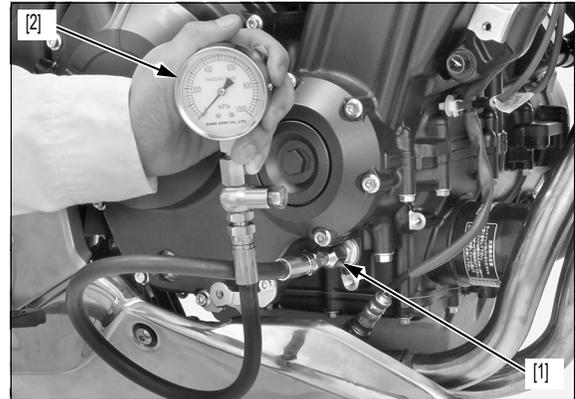
Deje que se caliente el motor hasta su temperatura normal de funcionamiento (aproximadamente, 80 °C) y aumente la velocidad del motor a 1.200 min<sup>-1</sup> (rpm) y lea la presión del aceite.

#### ESTÁNDAR:

**93 kPa (0,9 kgf/cm<sup>2</sup>) a 1.200 min<sup>-1</sup> (rpm)/80°C**

Pare el motor y retire las herramientas.

Monte el interruptor de EOP (página 21-16).

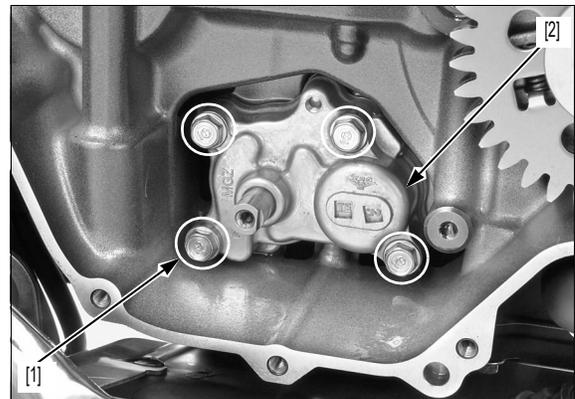


### BOMBA DEL ACEITE

#### EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

Desmonte el embrague (página 11-6).

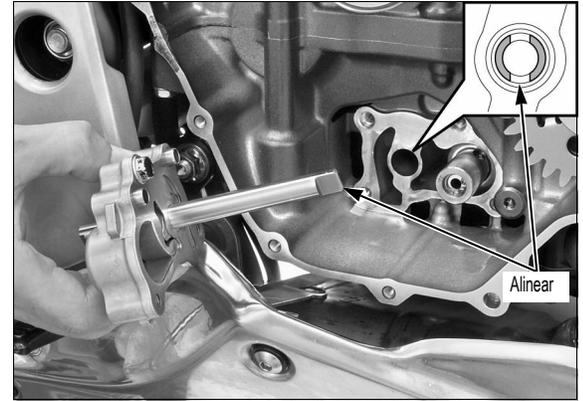
Desmonte los tornillos [1] y la bomba aceite [2].



Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

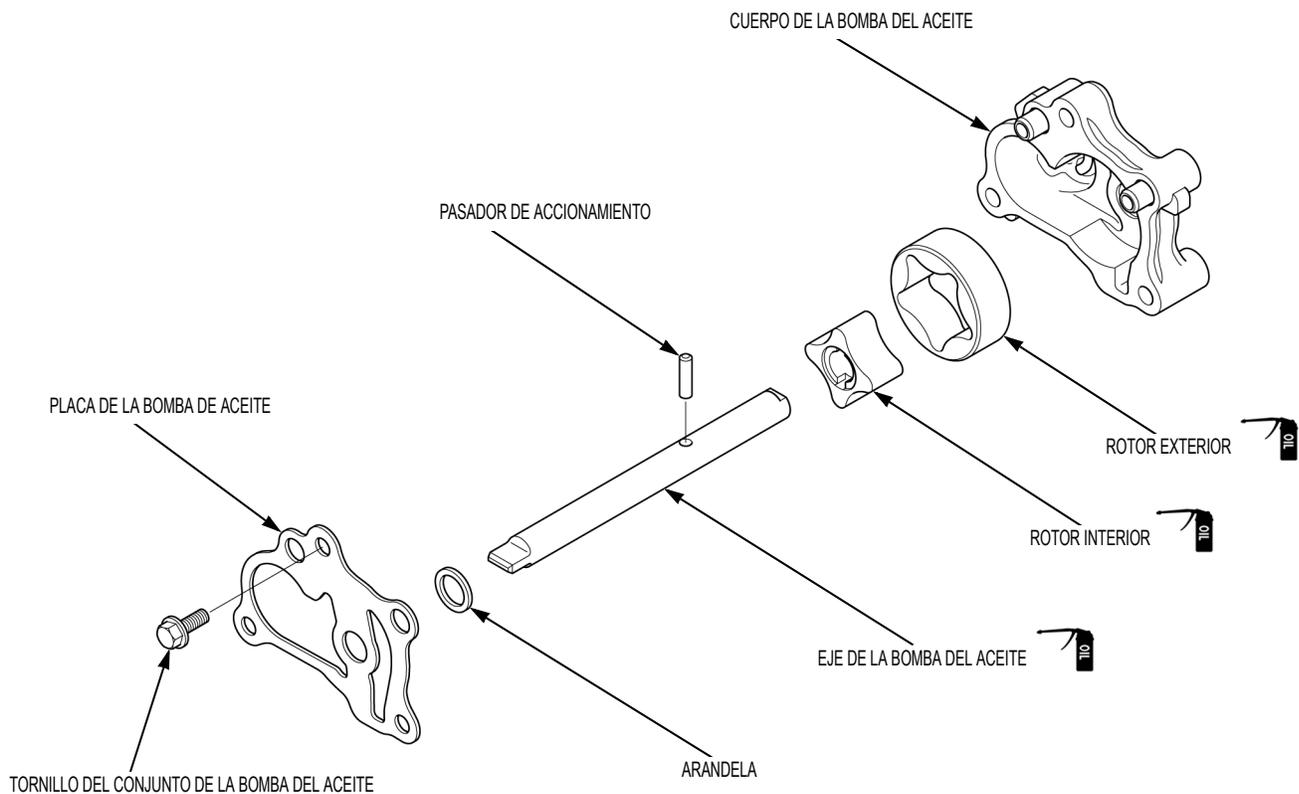
**NOTA:**

- Alinee el extremo del eje de la bomba del aceite con la ranura del eje de la bomba del agua.



**DESENSAMBLAJE/ENSAMBLAJE**

Efectúe el montaje y desmontaje de la bomba de aceite según la siguiente ilustración.



**INSPECCIÓN**

- Para la inspección del piñón conductor de la bomba de aceite, el piñón conducido y la cadena de transmisión (página 11-9).

Inspeccione las siguientes piezas por si presentaran daños, desgaste anormal, deformación o quemado.

- eje de la bomba de aceite
- pasador de accionamiento
- rotor interior
- rotor exterior
- cuerpo de la bomba de aceite

Mida las holguras de la bomba de aceite según las ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN (página 1-9).

Si alguna medida queda fuera del límite de servicio, sustituya la bomba de aceite como un conjunto.

## VÁLVULA DE DESPRESURIZACIÓN

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Desmonte la bomba de aceite (página 9-4).

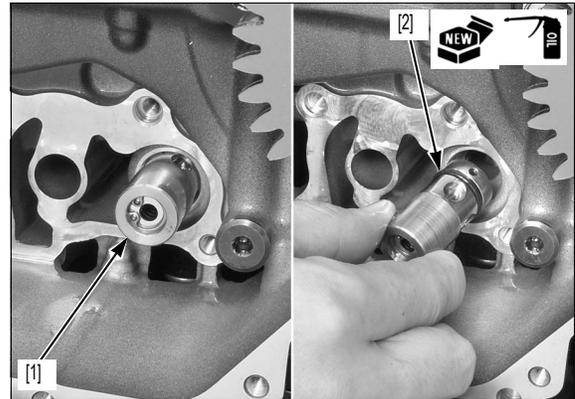
Desmonte la válvula de despresurización de aceite [1] y la junta tórica [2].

Aplicar aceite de motor a la nueva junta tórica.

Instale la junta tórica en la ranura de la válvula de despresurización.

Monte la válvula de despresurización de aceite en el cárter motor.

Instale la bomba de aceite (página 9-4).



### INSPECCIÓN

Compruebe el funcionamiento de la válvula de despresurización empujando el pistón [1].

Desmonte la válvula de despresurización retirando el anillo elástico [2].



Desmonte la arandela [1], el muelle [2] y el pistón [3].

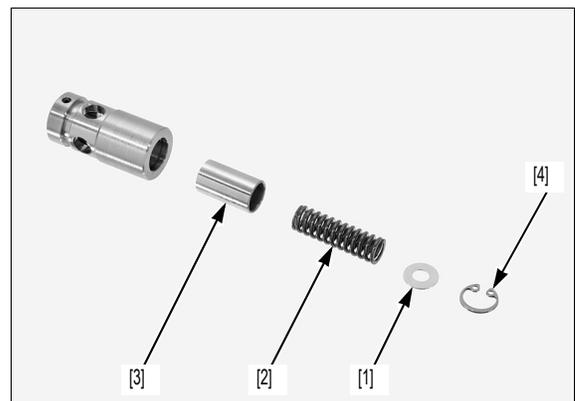
Compruebe que no haya desgaste, bloqueo o daños en el pistón.

Compruebe si existen indicios de fatiga o de daños en el muelle.

Monte la válvula de despresurización siguiendo en sentido inverso el orden de desmontaje.

#### NOTA:

- Coloque el anillo elástico [4] con su lado achaflanado orientado hacia el lado de carga de empuje.
- Asegúrese de que el anillo elástico queda asentado en la ranura.



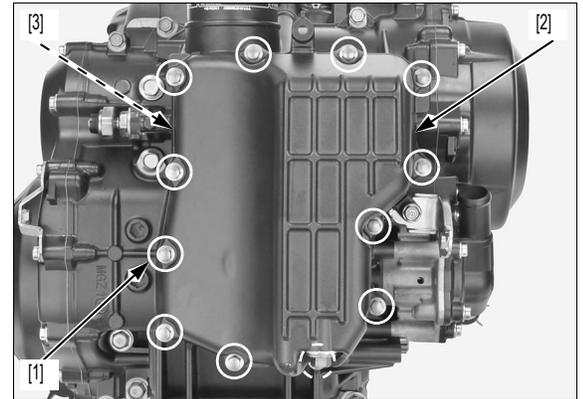
## FILTRO TAMIZ

### EXTRACCIÓN

Vacíe el aceite del motor (página 3-10).

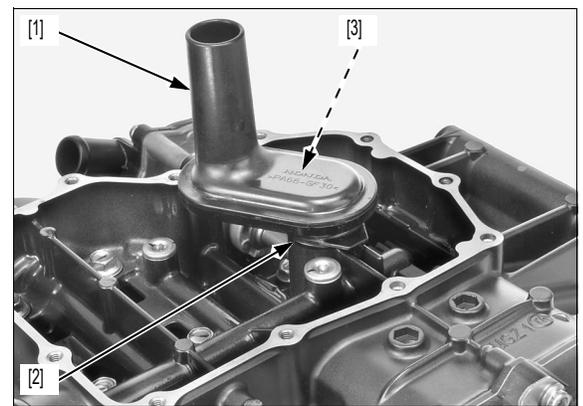
Desmonte el tubo de escape (página 2-29).

Afloje los tornillos [1] siguiendo un patrón cruzado en 2 o 3 pasos, y retire los tornillos y el cárter de aceite [2] y la junta [3].



Desmonte el filtro tamiz [1] y el anillo de estanqueidad [2].

Limpie el filtro tamiz de aceite [3] y compruebe la existencia de daños.



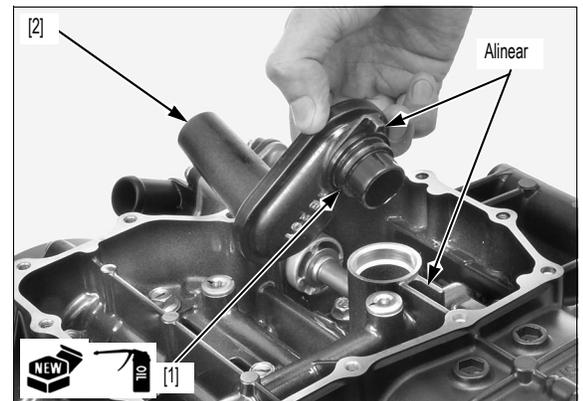
### INSTALACIÓN

*Tenga cuidado de no dañar las superficies de contacto.*

Limpie y elimine cualquier resto de las juntas de las superficies de acoplamiento del cárter del aceite.

Aplique aceite de motor a un anillo de estanqueidad nuevo [1] y móntelo en el filtro tamiz de aceite [2].

Coloque el filtro tamiz de aceite dentro del cárter motor mientras alinea el cubo del filtro tamiz de aceite con la ranura del cárter motor.



## SISTEMA DE LUBRICACIÓN

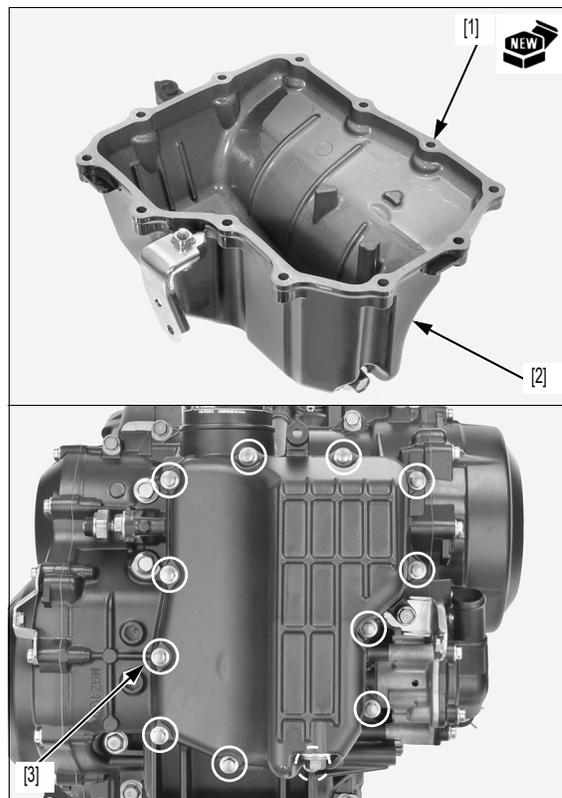
Instale una nueva junta [1] en el cárter de aceite [2].

Monte el cárter de aceite y los tornillos [3] en el cárter motor.

Apriete los tornillos, siguiendo un patrón al tresbolillo, en 2 ó 3 pasos.

Monte el tubo de escape (página 2-29).

Rellene el motor con el aceite recomendado y compruebe que no haya fugas de aceite (página 3-9).



# 10. CULATA/VÁLVULAS

---

INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	10-2	ÁRBOL DE LEVAS .....	10-6
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS .....	10-2	BALANCÍN .....	10-12
SITUACIÓN DE LOS COMPONENTES .....	10-3	CULATA .....	10-13
COMPROBACIÓN DE LA COMPRESIÓN DEL CILINDRO .....	10-4	ELEVADOR DEL TENSOR DE LA CADENA DEL ÁRBOL DE LEVAS .....	10-20
TAPA DE LA CULATA .....	10-4	CADENA DEL ÁRBOL DE LEVAS/ PIÑÓN DE LA DISTRIBUCIÓN .....	10-21

# INFORMACIÓN DE SERVICIO

## ASPECTOS GENERALES

- Esta sección cubre las labores de mantenimiento de la culata, las válvulas, los balancines y los árboles de levas.
- Las labores de servicio de los balancines, árboles de levas y elevador del tensor de la cadena del árbol de levas se pueden llevar a cabo con el motor montado en el bastidor. Es necesario efectuar las labores de mantenimiento de la culata con el motor desmontado del bastidor.
- Cuando efectúe el desmontaje en sus componentes, marque y guarde las piezas desmontadas para asegurarse de que se vuelven a montar en sus posiciones originales.
- Limpie todas las piezas desmontadas con un disolvente de limpieza y séquelas con aire comprimido antes de su comprobación.
- El aceite lubricante de los árboles de levas y de los balancines pasa a través de los conductos de lubricación de la culata y del soporte del árbol de levas. Limpie estos conductos de engrase antes de montar dichas piezas.
- Tenga cuidado de no dañar las superficies de contacto cuando desmonte la tapa de la culata y la propia culata.

## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

- Las averías en la parte superior del motor suelen afectar a sus prestaciones. El diagnóstico de estas averías puede realizarse mediante la comprobación de la compresión en el cilindro o efectuando un seguimiento de los ruidos que se producen en la parte superior del motor mediante un estetoscopio de varilla.
- Si el rendimiento es defectuoso a bajas revoluciones, observe si sale humo blanco por el manguito del respiradero del cárter motor. Si sale humo por el tubo, compruebe la existencia de un segmento del pistón gripado (página 14-14).

### Compresión demasiado baja, dificultades en la puesta en marcha o rendimiento deficiente a bajas revoluciones

- Válvulas:
  - Ajuste de la holgura de la válvula incorrecto
  - Válvulas quemadas o deformadas
  - Distribución incorrecta de las válvulas
  - Muelle de válvula roto
  - Asiento de válvula desigual
- Culata:
  - Fugas por la junta de la culata o junta dañada
  - Culata deformada o agrietada
  - Bujía floja
- Cilindro, pistón o segmentos del pistón desgastados (página 14-14)

### Compresión demasiado alta, calentamiento excesivo o detonaciones

- Acumulación excesiva de hollín en la cabeza del pistón o en la cámara de combustión

### Humo excesivo

- Culata:
  - Vástago o guía de la válvula desgastados
  - Retén de aceite del vástago dañado
- Cilindro, pistón o segmentos del pistón desgastados (página 14-14)

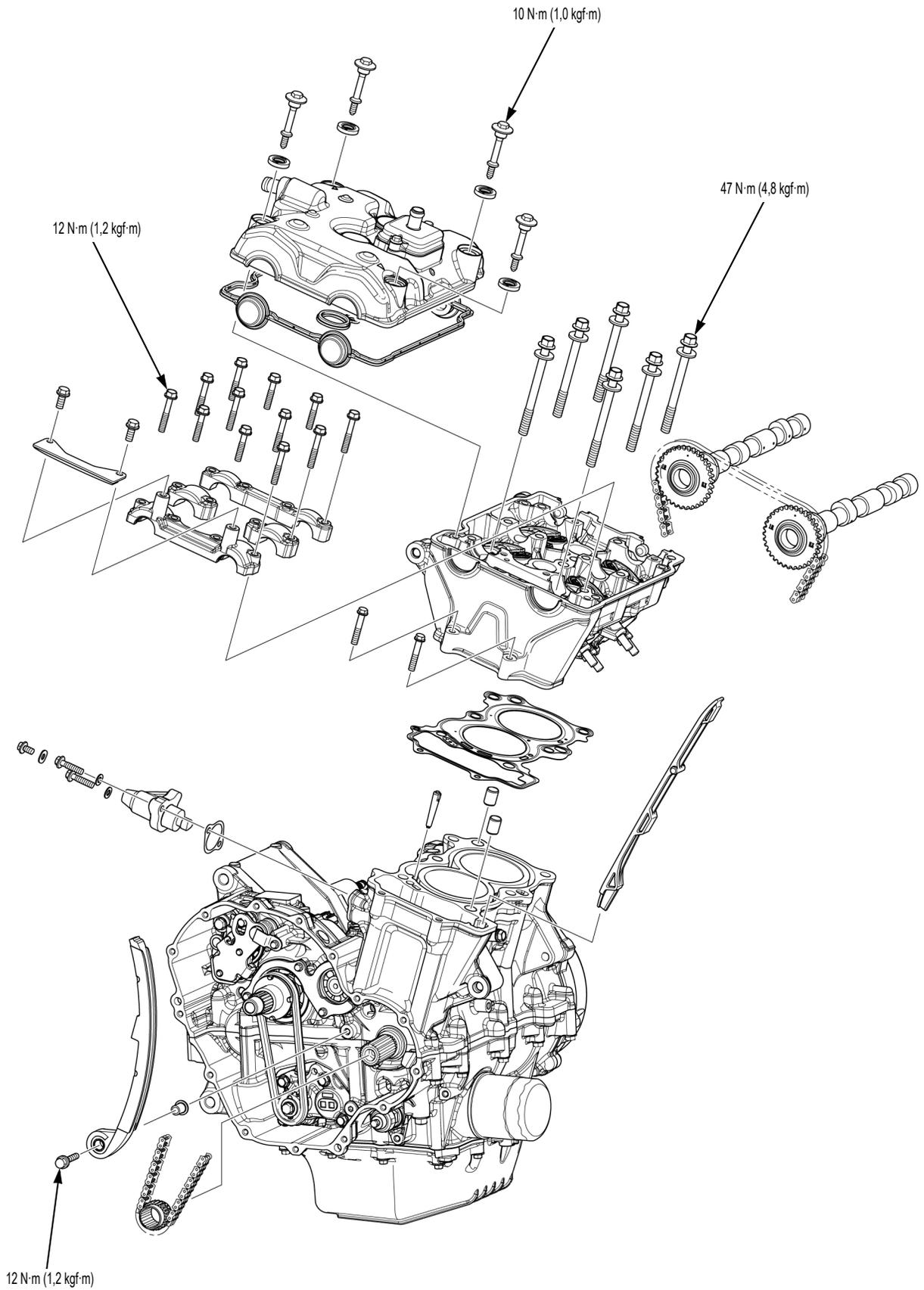
### Ruido excesivo

- Culata:
  - Ajuste de la holgura de la válvula incorrecto
  - Válvula agarrotada o muelle de válvula roto
  - Árbol de levas dañado o desgastado
  - Balancín y/o eje de balancines desgastados
  - Balancín y punta del vástago de válvula desgastado
  - Cadena del árbol de levas floja o desgastada
  - Cadena del árbol de levas desgastada o dañada
  - Tensor de la cadena del árbol de levas desgastado o dañado
  - Dientes del piñón del árbol de levas desgastados
- Cilindro, pistón o segmentos del pistón desgastados (página 14-14)

### Ralentí irregular

- Compresión del cilindro baja

SITUACIÓN DE LOS COMPONENTES



# COMPROBACIÓN DE LA COMPRESIÓN DEL CILINDRO

Deje que se caliente el motor hasta su temperatura normal de funcionamiento.

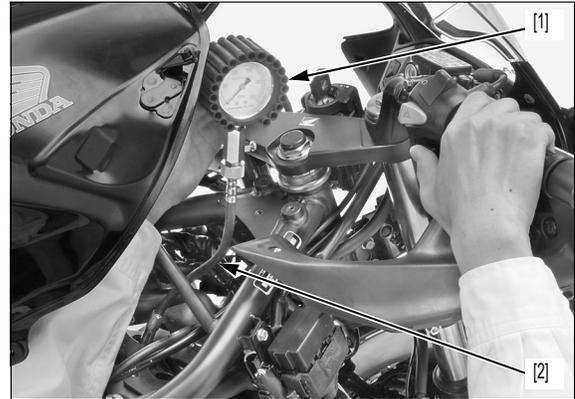
Pare el motor y desmonte los capuchones de las bujías y las propias bujías (página 3-5).

Conecte temporalmente el ECM al mazo de cables conectando el conector 33P (negro).

Monte un manómetro de comprobación de compresión [1] con el accesorio en el orificio para la bujía.

### HERRAMIENTA:

[2] **Accesorio del manómetro de comprobación de la compresión**      **07RMJ-MY50100 o equivalente disponible comercialmente**



Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "O".

Ponga la transmisión en punto muerto.

Abra el acelerador en todo su recorrido y arranque el motor con el motor de arranque hasta que deje de aumentar la lectura del manómetro.

La lectura máxima se alcanza, generalmente, a los 4-7 segundos.

### Presión de compresión:

**1.372 kPa (14,0 kgf/cm<sup>2</sup>) a 450 min<sup>-1</sup> (rpm)**

Una baja compresión puede deberse a:

- Una junta de la culata fundida
- Reglaje incorrecto de holgura de la válvula
- La existencia de fugas en las válvulas
- Segmentos del pistón o cilindro desgastados

Una compresión alta puede deberse a:

- Existencia de sedimentos de hollín en la cámara de combustión o en la cabeza del pistón

## TAPA DE LA CULATA

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

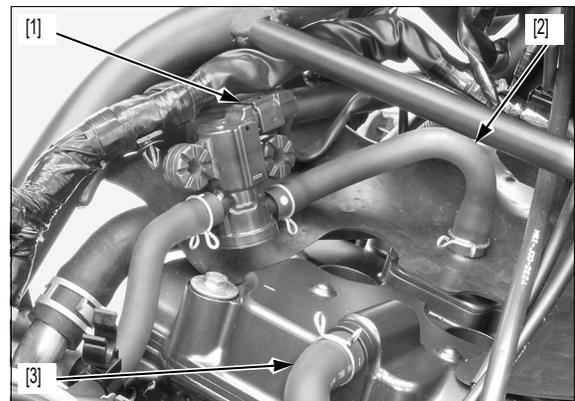
#### NOTA:

- Las labores de mantenimiento de la tapa de la culata pueden realizarse con el motor montado en el bastidor.

Desmonte la bandeja inferior del depósito de combustible (página 2-25).

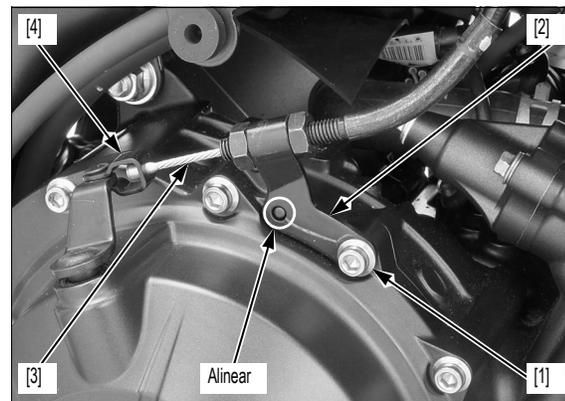
Desconecte lo siguiente:

- Conector de 2P (Negro) de la electroválvula de control PAIR [1].
- Manguito de suministro de aire PAIR [2] de la tapa de la culata.
- Manguito del respiradero del cárter motor [3] de la tapa de la culata.



Desmonte el tornillo [1] y el soporte del cable del embrague [2] y, a continuación desconecte el cable del embrague [3] del brazo del elevador del embrague [4].

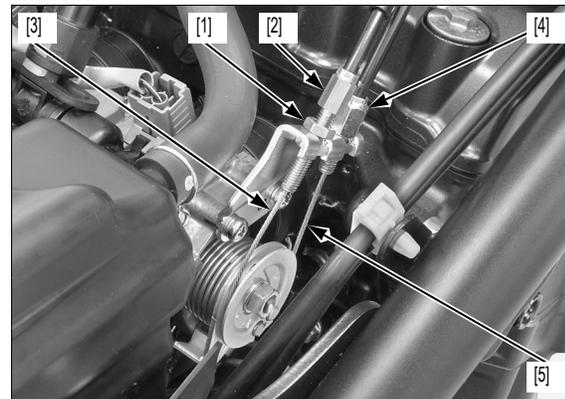
Saque el cable del embrague del bastidor .



Afloje la contratuerca del dispositivo de ajuste cable del acelerador A [1] y el dispositivo de ajuste [2], a continuación, desconecte el cable del acelerador A [3] del tambor del acelerador y del soporte del cable.

Afloje el dispositivo de ajuste del cable del acelerador B [4] y, a continuación, desconecte el cable del acelerador B [5] del tambor del acelerador y del soporte del cable.

Saque los cables del acelerador del bastidor .



Libere la manguera del sifón [1] de la abrazadera [2].

Extraiga la goma de protección térmica [3] del bastidor.

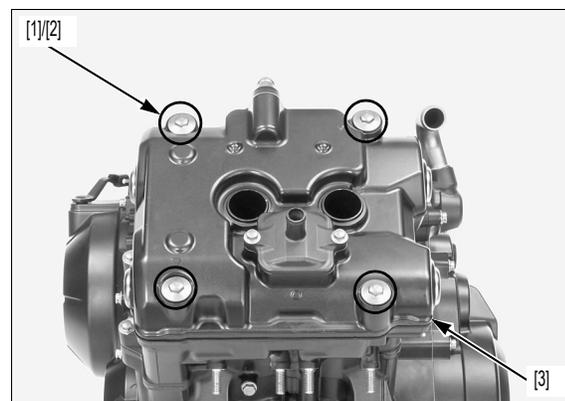


Desmonte los dos tornillos de la tapa de la culata [1] y las gomas de fijación [2].

Desmonte la tapa de la culata [3] de la propia culata.

**NOTA:**

- No desmonte a la fuerza los pasadores de centrado de la tapa de la culata.



## CULATA/VÁLVULAS

Desmonte la empaquetadura de la tapa de la culata [1] de la propia tapa de la culata.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

### PAR DE APRIETE:

**Tornillo de la tapa de la culata:**

**10 N·m (1,0 kgf·m)**

**Tornillo de la tapa del cárter motor derecho:**

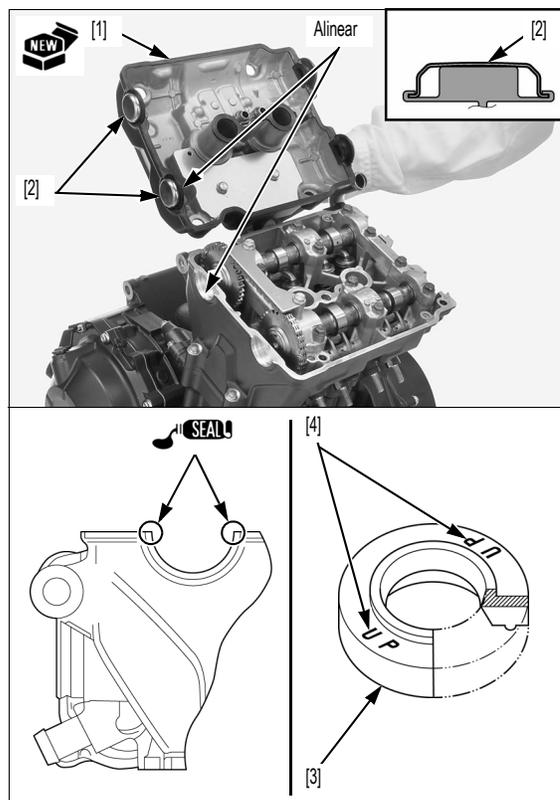
**12 N·m (1,2 kgf·m)**

### NOTA:

- Sustituya la empaquetadura de la tapa de la culata por otra nueva.
- Monte la junta de la tapa de la culata en la ranura de la tapa de la culata.
- Asegúrese de que los tapones de la junta de la tapa de la culata [2] estén instalados en su posición.
- Aplique un sellante a los bordes semicirculares de la culata como se indica (8 lugares) (página 1-20).
- Instale la tapa de la culata en la culata mientras alinea la junta de la tapa de la culata con las ranuras de las zonas semicirculares de la culata.
- Compruebe si las gomas de fijación [3] están en buen estado y sustitúyalas si es necesario.
- Monte las gomas de fijación con su marca "UP" [4] dirigida hacia arriba.
- Alinee el orificio del soporte del cable del embrague con el saliente de la tapa del cárter motor derecho.

Ajuste lo siguiente:

- Juego de la empuñadura del acelerador (página 3-3)
- juego de la palanca del embrague (página 3-19)



## ÁRBOL DE LEVAS

### EXTRACCIÓN

#### NOTA:

- Todas las labores de mantenimiento relacionadas con el árbol de levas se pueden efectuar con el motor montado en el bastidor.

Desmonte la tapa de la culata (página 10-4).

Asegúrese de que el pistón N° 1 se encuentra en el PMS (Punto muerto superior) de su carrera de compresión (página 3-6).

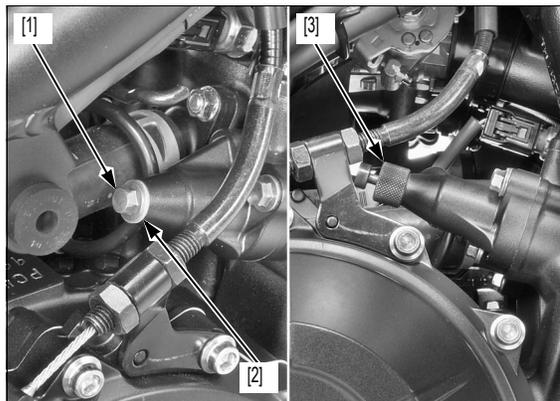
Desmonte el tornillo [1] y la arandela de estanqueidad [2].

Gire completamente el eje del empujador del tensor de la cadena del árbol de levas (en el sentido de las agujas del reloj) y sujételo con la herramienta especial.

#### HERRAMIENTA:

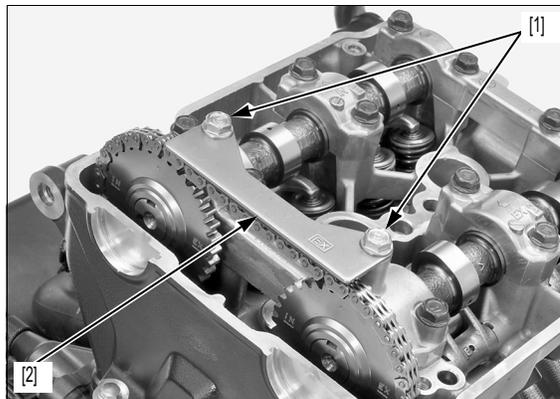
[3] Tope del tensor

070MG-0010100



*Tenga cuidado de no permitir que los pernos de la guía de la cadena del árbol de levas caigan en el cárter motor.*

Desmonte los tornillos [1] y la guía B de la cadena del árbol de levas [2].



### AVISO

Desde el exterior hacia el interior, afloje los tornillos siguiendo una secuencia cruzada, en varios pasos, o podrían romperse los soportes de los árboles de levas.

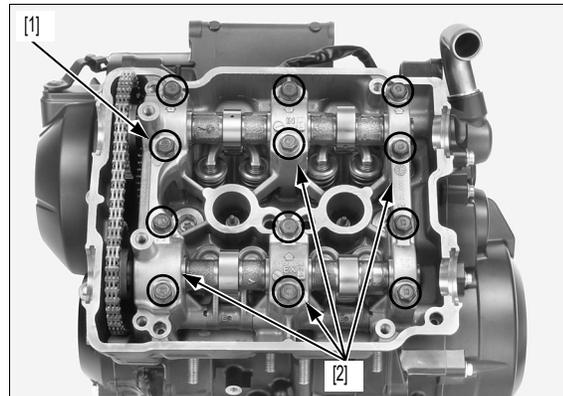
*Tenga cuidado de que no se caigan los tornillos del soporte del árbol de levas dentro del cárter motor.*

Afloje los tornillos del soporte del árbol de levas [1] gradualmente, siguiendo un patrón al tresbolillo, en 2 ó 3 pasos, y extraígalos.

Extraiga los soportes del árbol de levas [2] con los pasadores de centrado del cilindro.

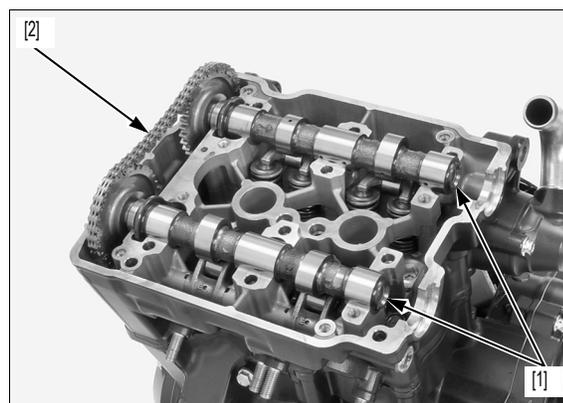
#### NOTA:

- No desmonte a la fuerza los pasadores de centrado de los soportes del árbol de levas.



*Sujete con un trozo de cable la cadena del árbol de levas para evitar que se caiga dentro del cárter motor.*

Desmonte los árboles de levas [1], para ello retire la cadena del árbol de levas [2] de los piñones del árbol de levas.

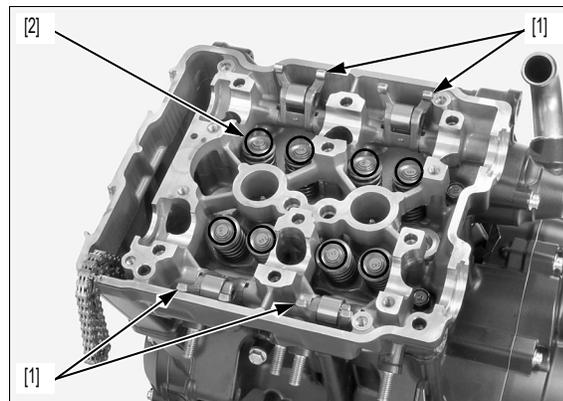


Levante los balancines [1].

Extraiga los calzos [2].

#### NOTA:

- Evite que los calzos caigan en el interior del cárter motor.
- Marque todos los suplementos para garantizar que se vuelven a montar correctamente en sus posiciones originales.
- Los suplementos pueden extraerse fácilmente con unas pinzas o un imán.



### INSPECCIÓN

Inspeccione las siguientes piezas por si presentaran daños, desgaste anormal, deformación, quemado u obstrucciones en los conductos de lubricación.

- piñones de levas/árboles de levas
- soportes del árbol de levas/pasadores de centrado
- guía de la cadena del árbol de levas B

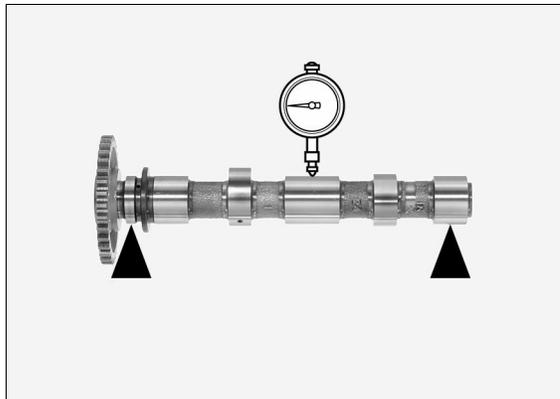
Mida cada pieza según las ESPECIFICACIONES DE LA CULATA/VÁLVULAS (página 1-10).

Sustituya cualquier pieza que se encuentre fuera del límite de servicio.

## ALABEO DEL ÁRBOL DE LEVAS

Apoye ambos lados del árbol de levas (en los apoyos) sobre bloques en V y compruebe el alabeo del árbol de levas con una galga de cuadrante.

**LÍMITE DE SERVICIO:** 0,04 mm

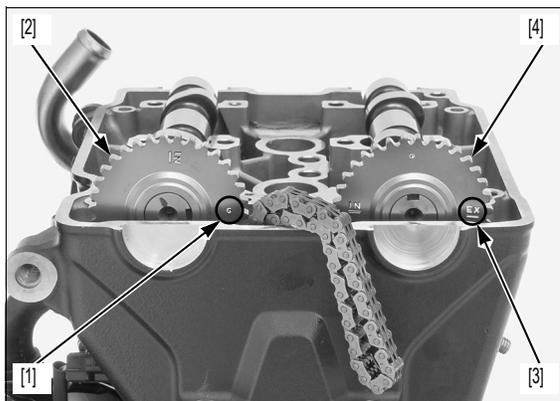


## HOLGURA DE LUBRICACIÓN DE ÁRBOL DE LEVAS

Limpie cualquier resto de aceite de los apoyos del árbol de levas, culata y soportes de dicho árbol.

Monte los árboles de levas en la culata.

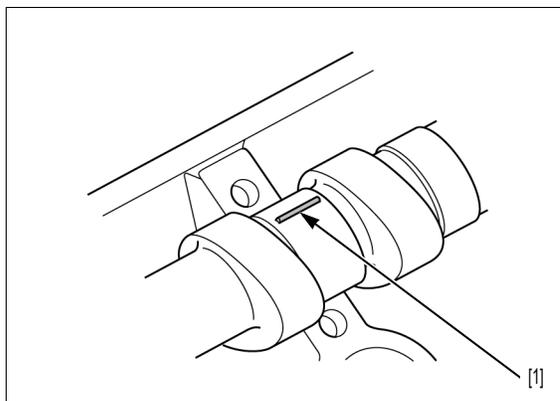
- Alinee la marca de punzón [1] del piñón de la leva de admisión [2] con la superficie superior de la culata, como se muestra.
- Alinee la línea de referencia exterior (marca "EX" [3]) del piñón de la leva de escape [4] con la superficie superior de la culata, como se muestra.



Coloque una tira de plástico de calibración [1] en sentido longitudinal encima de cada apoyo del árbol de levas evitando el orificio de engrase.

**NOTA:**

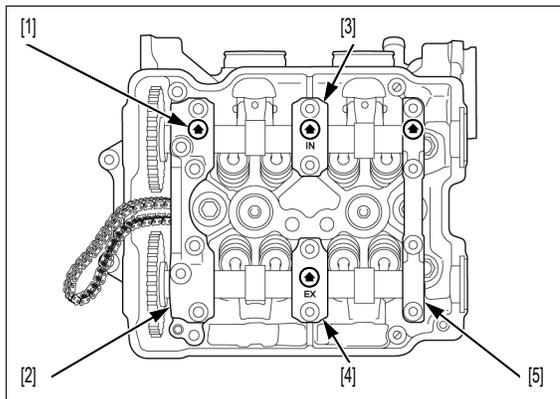
- No gire el árbol de levas durante la comprobación.



*Asegúrese de que los fijos de centrado de los soportes de los árboles de levas quedan alineados con los taladros de la culata.*

Instale los soportes de los árboles de levas con la flecha [1] orientada hacia el lado de admisión en los lugares correctos, como se muestra.

- Soporte del árbol de levas A [2]
- Soporte del árbol de levas B [3] (marca "IN": soporte del lado de admisión)
- Soporte del árbol de levas C [4] (marca "EX": soporte del lado de escape)
- Soporte del árbol de levas D [5]



Aplique aceite de motor a la rosca y superficie de asiento del tornillo del soporte del árbol de levas.

Monte los tornillos del soporte del árbol de levas:

- Tornillos de 6 x 39,5 mm [1]
- Tornillos de 6 x 32 mm [2]

### AVISO

*Si no aprieta el soporte en una secuencia cruzada, podría romperse el soporte.*

Apriete de dentro a fuera los tornillos del soporte del árbol de levas gradualmente, hasta que los soportes del árbol de levas asienten en la culata.

Apriete los tornillos del soporte del árbol de levas, siguiendo una secuencia cruzada, en dos o tres pasos, al par especificado.

**PAR DE APRIETE: 12 N·m (1,2 kgf·m)**

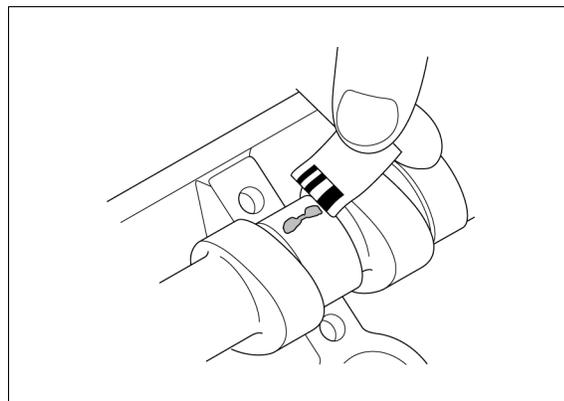
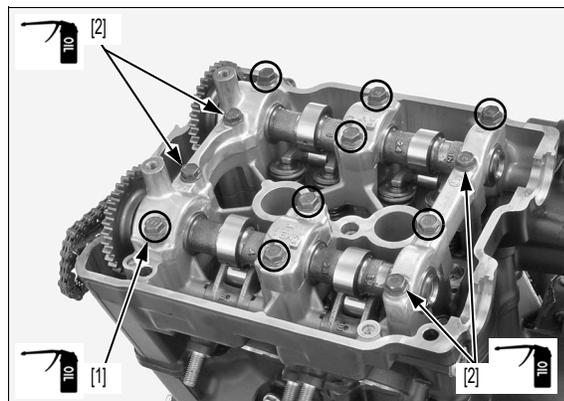
Retire los soportes del árbol de levas y mida la anchura de cada tira de calibración.

El grosor más ancho determina la holgura de lubricación.

**LÍMITE DE SERVICIO: 0,10 mm**

Cuando se superen los límites de servicio, sustituya el árbol de levas y vuelva a comprobar la holgura de lubricación.

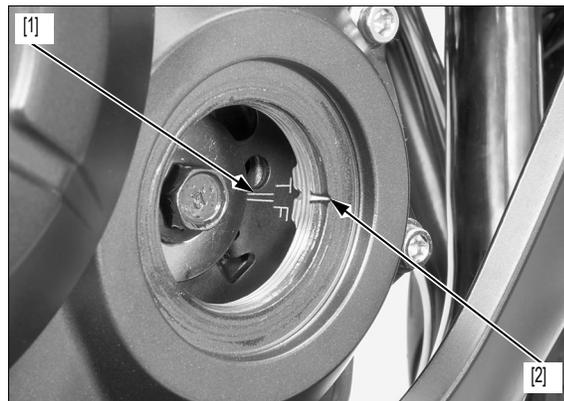
Sustituya la culata y los soportes del árbol de levas como conjunto si la holgura es superior al límite de servicio.



### INSTALACIÓN

*Tenga cuidado de que no se quede atascada la cadena del árbol de levas en el piñón de la distribución en el cigüeñal cuando éste gire.*

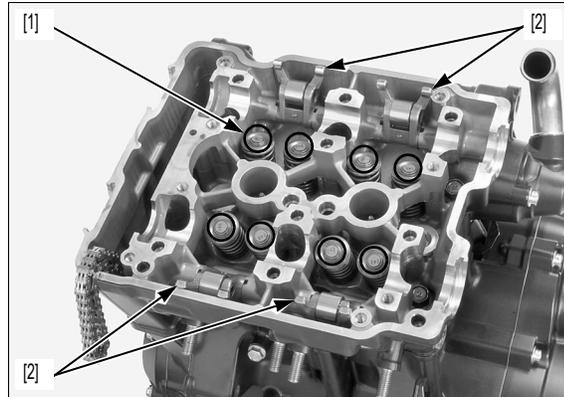
Gire el cigüeñal, en el sentido horario, y alinee la marca "T" [1] del engranaje conductor primario con la marca de referencia [2] de la tapa del cárter motor derecho.



*Tenga cuidado de que no se caigan los tornillos dentro del cárter motor.*

Monte los suplementos [1] en sus posiciones originales del fiador de la válvula.

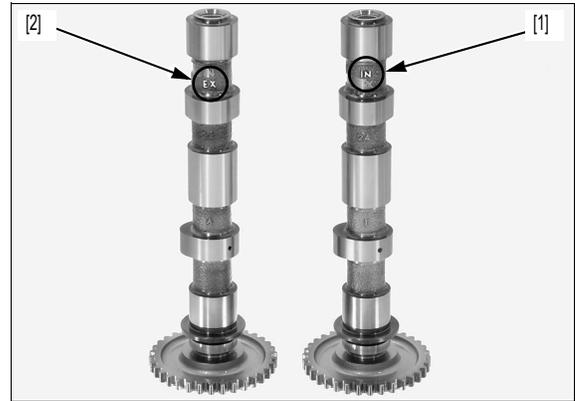
Baje los balancines [2].



## CULATA/VÁLVULAS

Cada árbol de levas tiene una marca de identificación.

- Marca "IN" [1]: Árbol de levas de admisión
- Marca "EX" [2]: Árbol de levas de escape

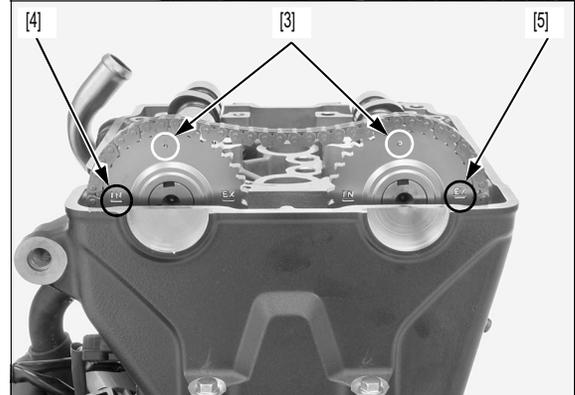
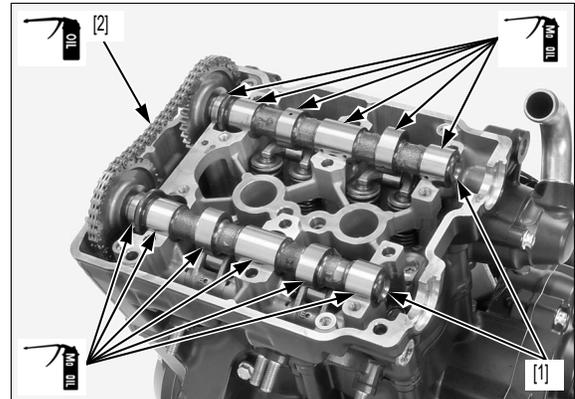


Aplique una solución de aceite de molibdeno a los apoyos del árbol de levas, los lóbulos de la leva y las superficies de empuje [1].

Aplique aceite de motor a toda la superficie de la cadena del árbol de levas [2].

Instale los árboles de levas en la culata, mientras instala la cadena del árbol de levas en los piñones de los árboles de levas.

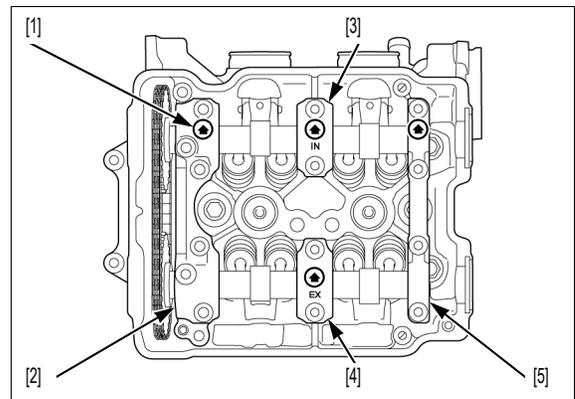
Coloque las marcas punzonadas [3] de los piñones de levas hacia arriba, y alinee la línea de referencia exterior (marcas "IN" [4] y "EX" [5]) con la superficie superior del cabezal, como se indica.



*Asegúrese de que los fijos de centraje de los soportes de los árboles de levas quedan alineados con los taladros de la culata.*

Instale los soportes de los árboles de levas con la flecha [1] orientada hacia el lado de admisión en los lugares correctos, como se muestra.

- Soporte del árbol de levas A [2]
- Soporte del árbol de levas B [3] (marca "IN": soporte del lado de admisión)
- Soporte del árbol de levas C [4] (marca "EX": soporte del lado de escape)
- Soporte del árbol de levas D [5]



Aplique aceite de motor a la rosca y superficie de asiento del tornillo del soporte del árbol de levas.

Monte los tornillos del soporte del árbol de levas:

- Tornillos de 6 x 39,5 mm [1]
- Tornillos de 6 x 32 mm [2]

**AVISO**

*Si no aprieta el soporte en una secuencia cruzada, podría romperse el soporte.*

Apriete de dentro a fuera los tornillos del soporte del árbol de levas gradualmente, hasta que los soportes del árbol de levas asienten en la culata.

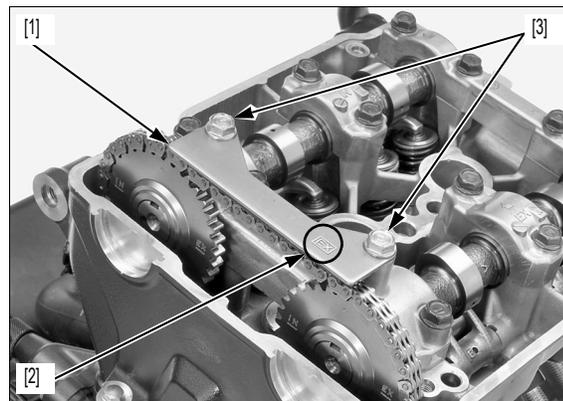
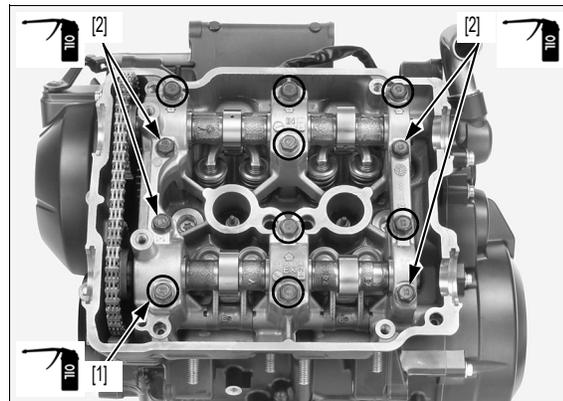
Apriete los tornillos del soporte del árbol de levas, siguiendo una secuencia cruzada, en dos o tres pasos, al par especificado.

**PAR DE APRIETE: 12 N·m (1,2 kgf·m)**

Monte la guía B de la cadena de los árboles de levas [1] con la marca "EX" [2] hacia el lado de escape.

Monte los pernos de la guía de la cadena de levas [3] y apriételos firmemente.

*Tenga cuidado de no permitir que los pernos de la guía de la cadena del árbol de levas caigan en el cárter motor.*



Desmonte el tope del tensor [1] del empujador del tensor de la cadena del árbol de levas.

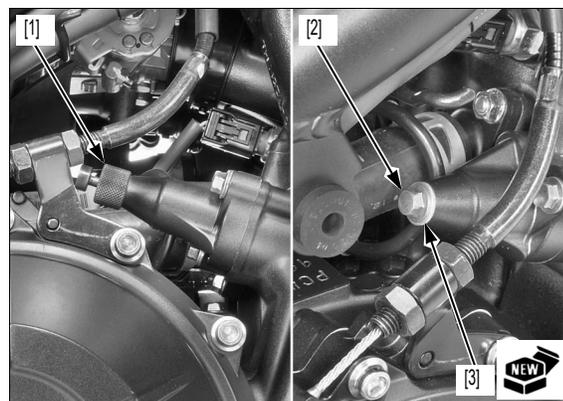
Gire el cigüeñal varias veces, en el sentido de las agujas del reloj, y alinee la marca "T" del piñón conductor primario con la marca de referencia de la tapa del cárter motor derecho (página 10-9).

Compruebe la distribución de las válvulas.

Compruebe la holgura de las válvulas (página 3-6).

Vuelva a montar el tornillo de estanqueidad [2] con una arandela de estanqueidad [3] nueva y apriételo firmemente.

Monte la tapa de la culata (página 10-4).



## BALANCÍN

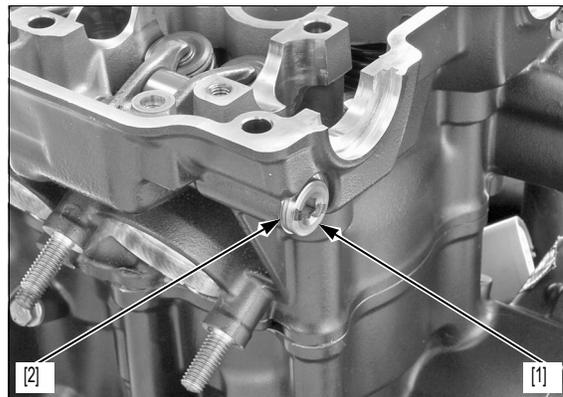
### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

**NOTA:**

- Las labores de mantenimiento del balancín pueden efectuarse con el motor montado en el bastidor.
- Los procedimientos de mantenimiento son los mismos para el balancín de admisión y de escape.

Desmante los árboles de levas (página 10-6).

Desmante el tornillo de la tapa [1] y la arandela de estanqueidad [2].



Extraiga el eje del balancín [1] utilizando un tornillo de 6 mm [2] mientras sujeta el balancín [3].

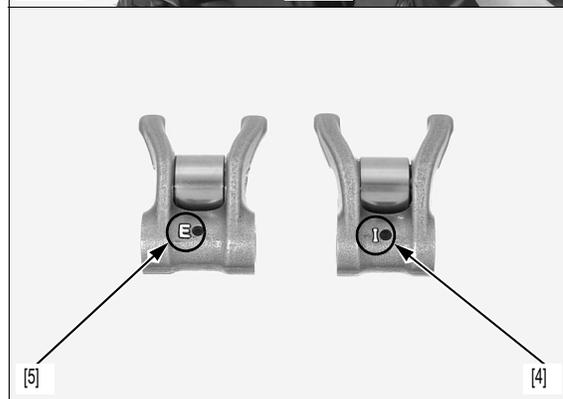
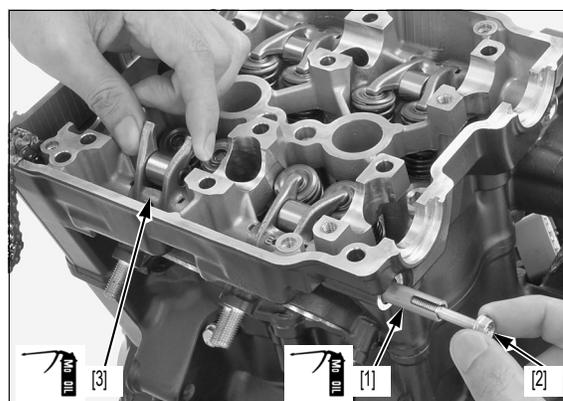
Desmante los balancines.

Aplique una solución de aceite de molibdeno a las superficies deslizantes del balancín, a la superficie de empuje y a la superficie exterior del eje de balancines.

Monte los balancines y el eje del balancín.

**NOTA:**

- Los balancines se identifican mediante las marcas estampadas:
  - Marca "I" [4]: balancín de admisión
  - Marca "E" [5]: balancín de escape

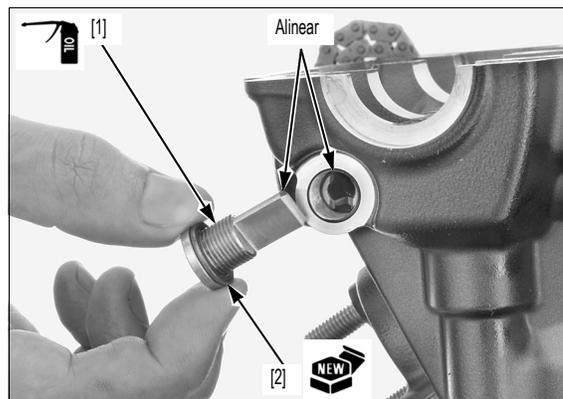


Aplique aceite de motor a las roscas del tornillo del tapón [1] e instálelo con una arandela de estanqueidad nueva [2] alineando la hoja con la ranura.

Apriete el tornillo del tapón al par especificado.

**PAR DE APRIETE: 15 N·m (1,5 kgf·m)**

Instale los árboles de levas (página 10-9).



## INSPECCIÓN

Inspeccione las siguientes piezas por si presentaran daños, desgaste anormal, deformación, quemado u obstrucciones en los conductos de lubricación.

- balancines
- ejes de balancines

Mida cada pieza y cada holgura según las ESPECIFICACIONES DE LA CULATA/VÁLVULAS (página 1-10).

Sustituya cualquier pieza que se encuentre fuera del límite de servicio.

## CULATA

### EXTRACCIÓN

Desmonte los siguientes componentes:

- motor (página 15-4)
- balancines (página 10-12)
- termostato (página 8-6)

Desconecte el conector 2P (negro) [1] del sensor de ECT.

Suelte el clip del manguito [2] y desconecte el manguito de derivación [3].



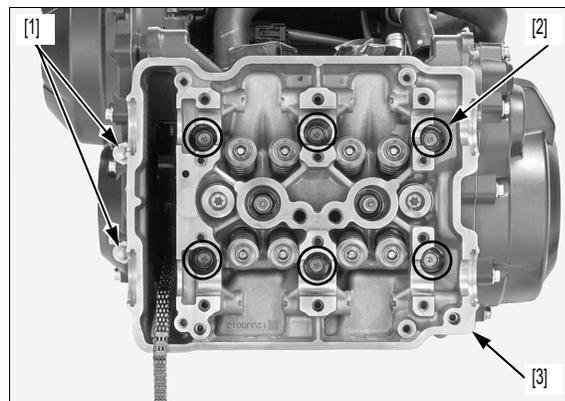
Retire los tornillos de 6 mm [1].

Afloje los tornillos-arandelas de 9 mm [2] siguiendo un patrón cruzado en 2 o 3 pasos y, posteriormente, extráigalos.

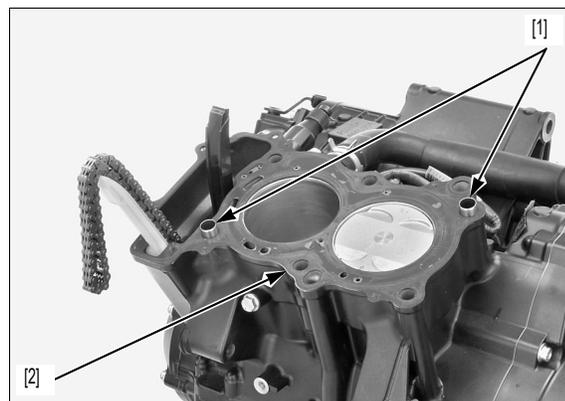
Desmonte la culata [3].

#### NOTA:

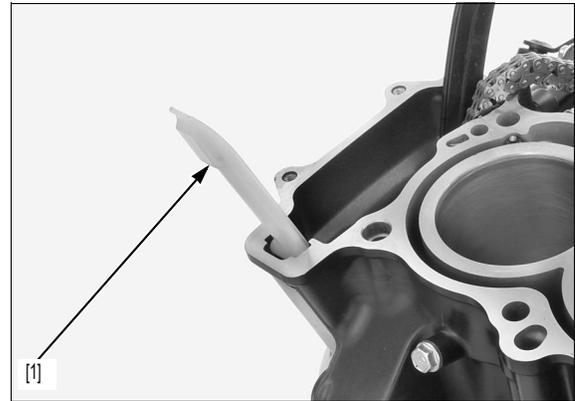
- Sujete con un trozo de cable la cadena del árbol de levas para evitar que se caiga dentro del cárter motor.
- No golpee la culata demasiado fuerte y no dañe la superficie de acoplamiento con el destornillador.



Desmonte la junta [2] y los pasadores de centrado [1].

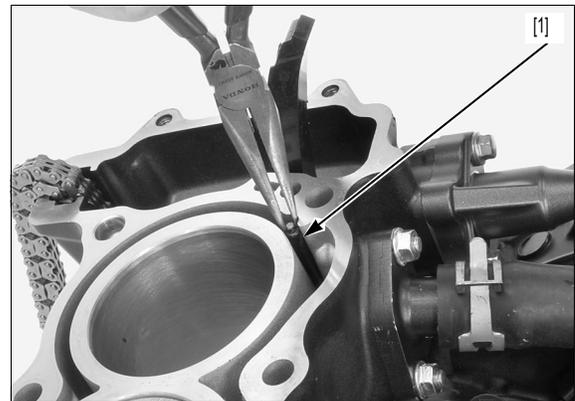


Desmonte la guía de la cadena del árbol de levas A [1].



Retire los pasadores de partición [1].

Compruebe la existencia de daños, deterioro en el pasador de partición.



## DESENSAMBLAJE

Desmonte los siguientes componentes:

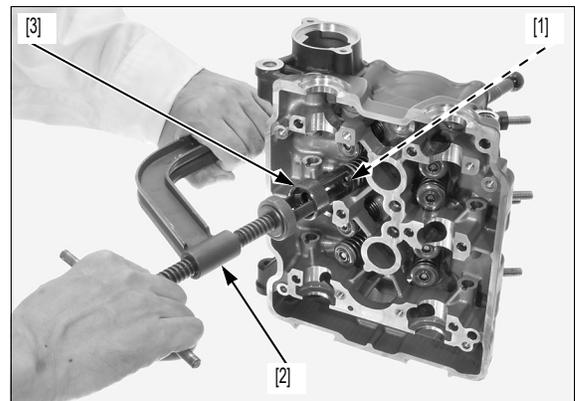
- bujías (página 3-5)
- Sensor de ECT (página 4-39)

*Para evitar la pérdida de tensión, no comprima el muelle de la válvula más de lo necesario para extraer las chavetas de retención.*

Desmonte las chavetas de válvula [1] utilizando las herramientas especiales.

### HERRAMIENTAS:

- [2] Compresor de muelles de válvulas 07757-0010000
- [3] Accesorio del compresor de muelles de válvulas 07959-KM30101



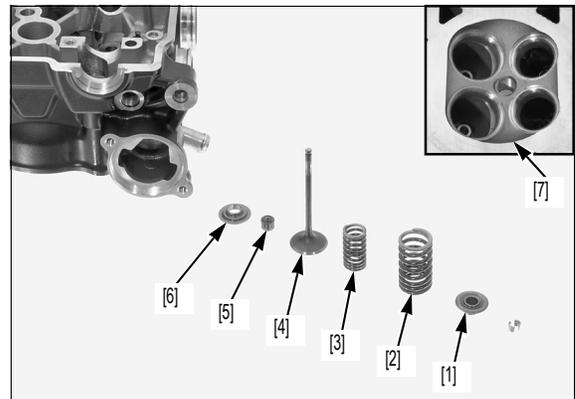
*Marque todas las piezas durante el proceso de desmontaje para que puedan montarse de nuevo en sus posiciones originales.*

Retire el compresor de muelles de válvula y desmonte lo siguiente:

- fiadores del muelle de la válvula [1]
- muelles exteriores de la válvula [2]
- muelles interiores de la válvula [3]
- válvulas [4]
- juntas del vástago de la válvula [5]
- asientos del muelle de la válvula [6]

*Evite dañar la superficie de contacto del cilindro y las superficies de asiento de las válvulas.*

Elimine los depósitos de carbonilla de la cámara de combustión [7] y limpie la superficie de la junta de culata.



## INSPECCIÓN

Inspeccione las siguientes piezas por si presentaran daños, desgaste anormal, deformación, quemado u obstrucciones en los conductos de lubricación.

- culata
- Muelles de válvula interiores/exteriores
- válvulas
- guías de válvula
- Guía de la cadena del árbol de levas A

Mida cada pieza y cada holgura según las ESPECIFICACIONES DE LA CULATA/VÁLVULAS (página 1-10).

Sustituya cualquier pieza que se encuentre fuera del límite de servicio.

- Escaríe las guías usando un escurador de guías de válvulas para eliminar cualquier acumulación de carbonilla antes de proceder a su medición (página 10-16).
- Consulte la sección sobre inspección del asiento de la válvula (página 10-16).

## SUSTITUCIÓN DE GUÍAS DE VÁLVULAS

Desmonte la culata (página 10-14).

Enfríe las guías de válvulas nuevas en un congelador durante 1 hora.

### NOTA:

- Asegúrese de llevar unos guantes gruesos para evitar quemaduras cuando manipule la culata caliente.
- El empleo de un soplete para calentar la culata puede deformarla.

Caliente la culata a 130 – 140 °C en una placa de calentamiento o estufa. No caliente la culata a más de 150°C. Utilice varillas indicadoras de temperatura, disponibles en almacenes de suministro de artículos para soldar, para asegurarse de que la culata se calienta a la temperatura adecuada.

Apoye la culata y extraiga las guías de las válvulas [1] de la misma desde el lado de la cámara de combustión.

### HERRAMIENTA:

[2] Instalador de guías de válvulas, 4,5 mm 07HMD-ML00101

Saque las nuevas guías [1] de válvulas del congelador.

Mientras la culata está todavía caliente, monte las guías de las válvulas nuevas desde el lado del árbol de levas hasta que la altura expuesta quede al valor especificado.

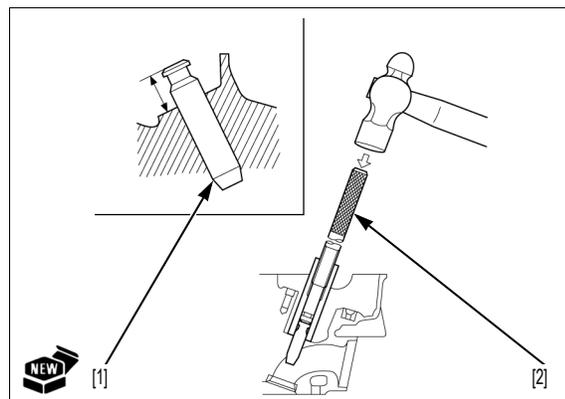
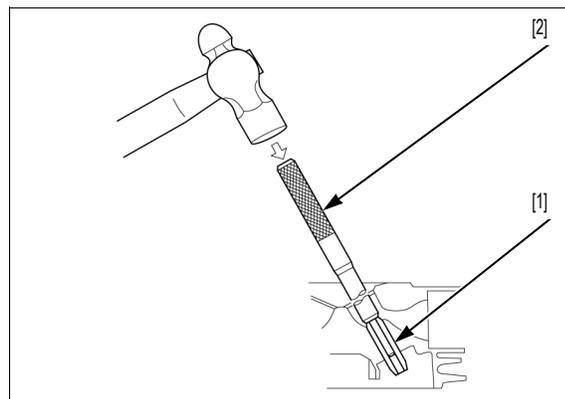
### HERRAMIENTA:

[2] Instalador de ajuste de guías de válvulas 07743-0020000

### ALTURA ESPECIFICADA:

ADM/ESC: 14,10 – 14,30 mm

Deje que la culata se enfríe a temperatura ambiente.



Escarie las guías de válvulas nuevas después del montaje.

### NOTA:

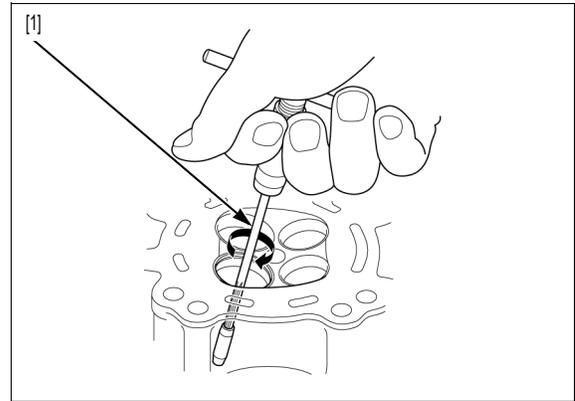
- Durante la operación de escariado, tenga cuidado de no inclinar o ladear el escariador [1] en el interior de la guía de válvula.
- Durante esta operación, utilice un lubricante de corte en el escariador.

Introduzca el escariador desde el lado de la cámara de combustión de la culata y muévalo siempre en el sentido horario.

### HERRAMIENTA:

**Escariador de guía de válvulas, 4,5 mm      07HMH-ML00101**

Limpie completamente la culata, para eliminar cualquier partícula metálica que quede después de la operación de escariado, y rectifique el asiento de la válvula (página 10-17).



## COMPROBACIÓN/RECTIFICADO DE LOS ASIENTOS DE LAS VÁLVULAS

### INSPECCIÓN

Desmonte la culata (página 10-14).

Limpie a fondo las válvulas de admisión y de escape para eliminar las acumulaciones de hollín.

Aplique una ligera capa de Azul de Prusia a los asientos de las válvulas.

Golpee la válvula contra su asiento varias veces utilizando una herramienta de lapear manual [1], sin hacer girar la válvula, para dejar una huella clara.

Desmonte la válvula y revise su cara de asiento.

El contacto del asiento con la válvula debe estar dentro del ancho especificado, y ser uniforme en toda su circunferencia.

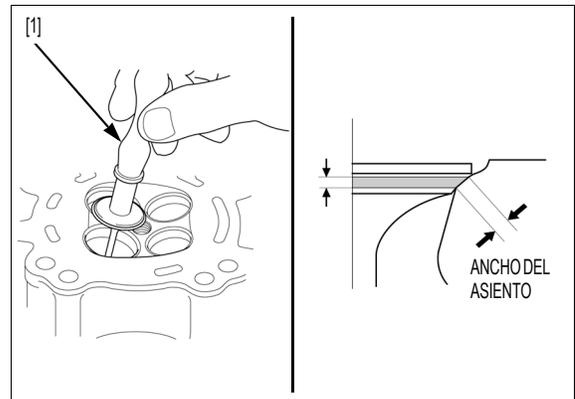
**ESTÁNDAR:                    0,90 – 1,10 mm**

**LÍMITE DE SERVICIO:    1,5 mm**

Si el ancho del asiento de la válvula no se encuentra dentro de las especificaciones, proceda al rectificado de dicho asiento (página 10-17).

Revise la cara de asiento de la válvula:

- Cara dañada:
  - Sustituya la válvula y rectifique su asiento
- Ancho desigual del asiento:
  - Vástago de la válvula roto o deformado. Sustituya la válvula y rectifique su asiento
- Zona de contacto (demasiado alta o demasiado baja):
  - Rectifique el asiento de la válvula



*Las válvulas no pueden rectificarse. Si la cara de la válvula está quemada, desgastada o si hace un contacto desigual con su asiento, proceda a la sustitución de dicha válvula.*

**RECTIFICADO**

Rectifique el asiento de la válvula utilizando las siguientes herramientas.

**HERRAMIENTAS:**

<b>Portafresas, 4,5 mm</b>	<b>07781-0010600</b>
<b>Fresa para asientos, 27,5 mm (ADM, 45°)</b>	<b>07780-0010200</b>
<b>Fresa para asientos, 24 mm (ESC, 45°)</b>	<b>07780-0010600</b>
<b>Fresa plana, 28 mm (ADM, 32°)</b>	<b>07780-0012100</b>
<b>Fresa plana, 24 mm (ESC, 32°)</b>	<b>07780-0012500</b>
<b>Fresa de interiores, 26 mm (ADM, 60°)</b>	<b>07780-0014500</b>
<b>Fresa de interiores, 22 mm (ESC, 60°)</b>	<b>07780-0014202</b>

**ANCHO DEL ASIENTO DE VÁLVULA:**

0,90 – 1,10 mm

**NOTA:**

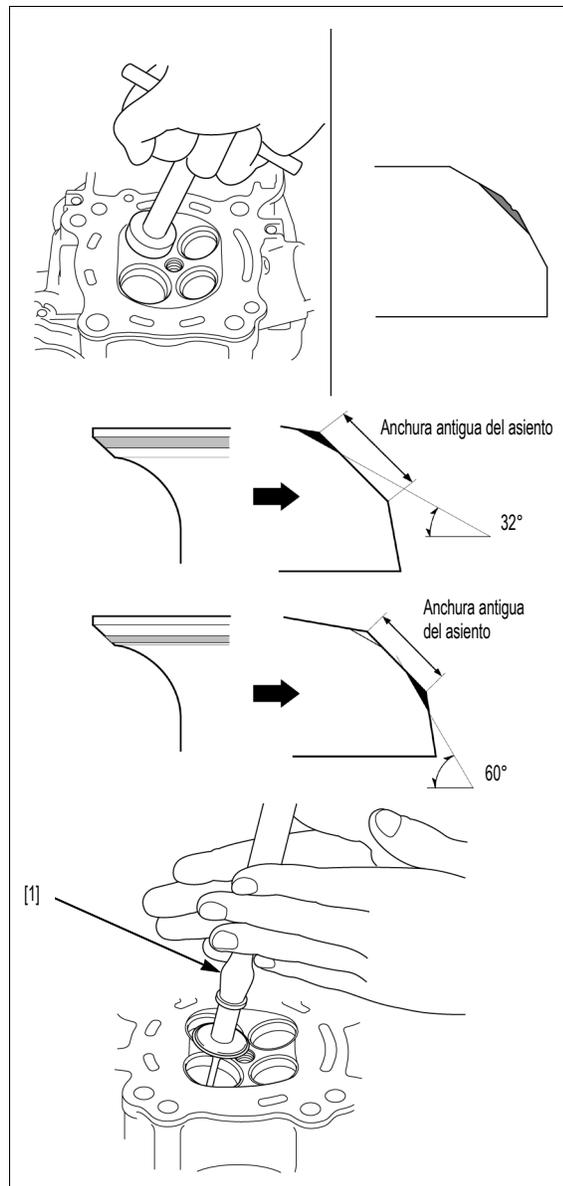
- Siga las instrucciones de manejo del fabricante de la herramienta de rectificad.
  - Tenga cuidado de no rectificar el asiento más de lo necesario.
1. Utilice una fresa para asientos de 45° para eliminar cualquier rugosidad o irregularidad en el asiento.
  2. Utilice una fresa plana de 32°, elimine la cuarta parte del material del asiento existente de la válvula.
  3. Utilice una fresa de interiores de 60°, elimine la cuarta parte inferior del material del asiento de la válvula existente.
  4. Con una fresa para asientos de 45°, frese el asiento hasta el ancho adecuado.  
Asegúrese de que se eliminan todas las picaduras e irregularidades.
  5. Una vez fresado el asiento, aplique un compuesto de lapear a la cara de la válvula y proceda a su lapeado ejerciendo una ligera presión.

**NOTA:**

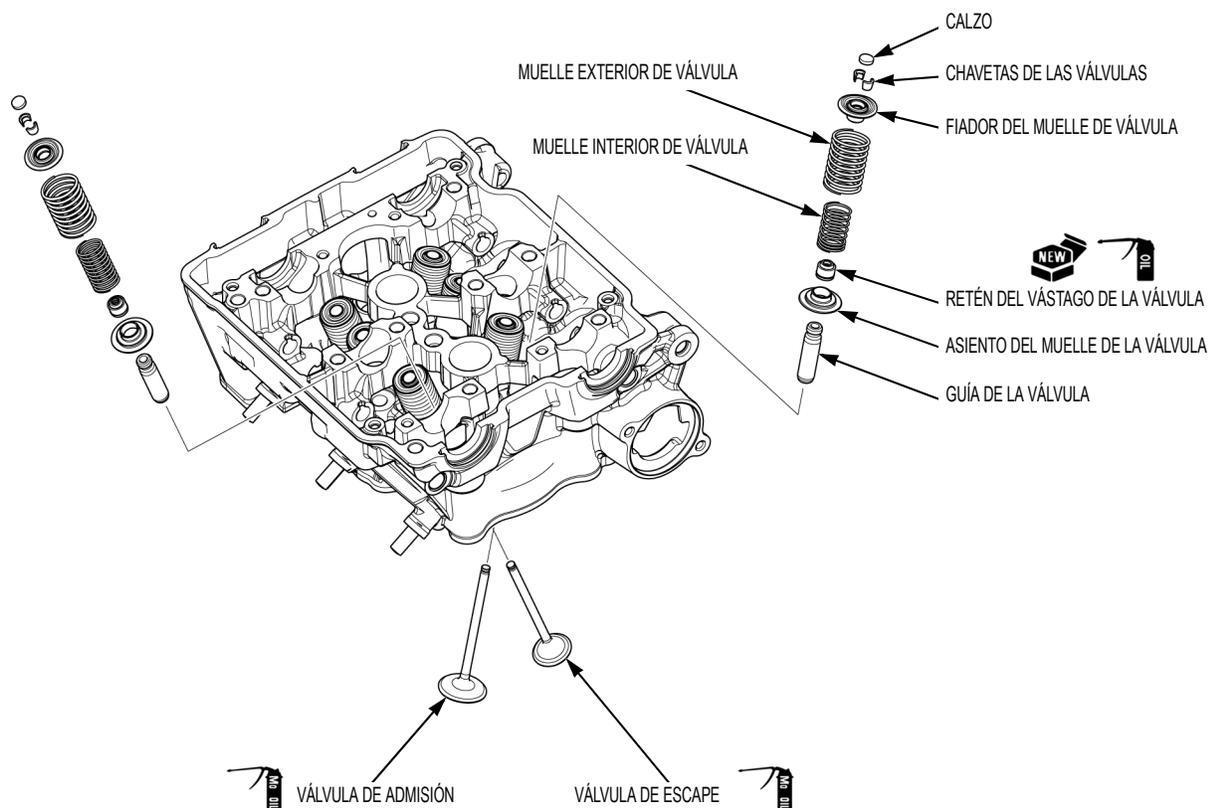
- Una presión de lijado excesiva puede deformar o dañar el asiento.
- Cambie frecuentemente el ángulo de la herramienta de lapear [1] para evitar un desgaste desigual del asiento.
- No permita que entre en las guías de válvula el compuesto de lapear.

Después del lapeado, limpie el compuesto residual de la culata y la válvula y vuelva a efectuar la comprobación del contacto con el asiento.

Ensamble la culata (página 10-18).



CONJUNTO



Limpe el conjunto de la culata con disolvente y sople todos los conductos de engrase con aire comprimido.

Aplique aceite del motor a la zona de ajuste de los nuevos retenes de aceite [1] del vástago de la válvula.

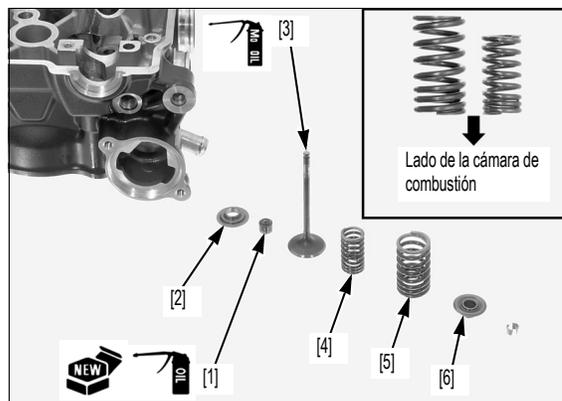
Monte los asientos del muelle de la válvula [2] y los retenes de aceite del vástago de la válvula.

Aplique una solución de aceite al molibdeno a los extremos de los vástagos y a superficie deslizante de cada válvula.

Introduzca las válvulas [3] en las guías de válvulas, mientras las gira lentamente para evitar dañar los retenes de aceite del vástago de la válvula.

Instale el muelle interno de la válvula [4] y el muelle exterior de la válvula [5] con las espirales apretadas hacia la cámara de combustión.

Monte los fiadores del muelle de la válvula [6].



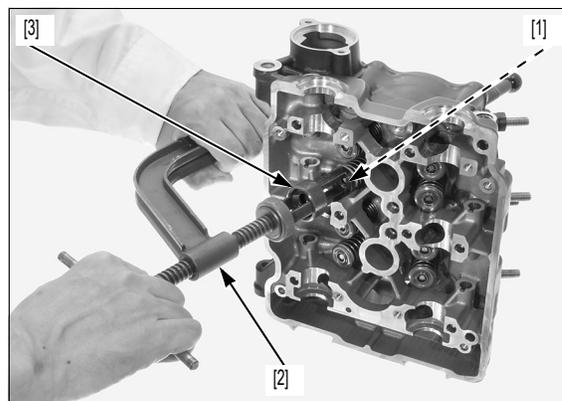
Monte las chavetas de válvula [1] utilizando la herramienta especial.

**HERRAMIENTAS:**

[2] Compresor de muelles de válvulas 07757-0010000

[3] Compresor de muelles de válvulas accesorio 07959-KM30101

*Engrase las chavetas para facilitar su montaje. Para evitar la pérdida de tensión, no comprima el muelle de la válvula más de lo necesario.*



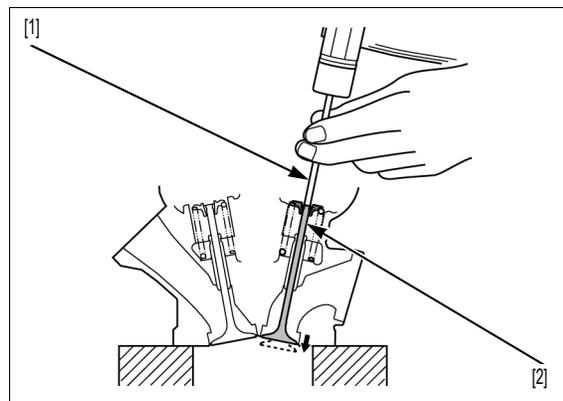
Apoye la culata por encima de la superficie del banco de trabajo para evitar posibles daños a las válvulas.

Coloque una herramienta [1] adecuada en el vástago de la válvula [2].

Golpee la herramienta con suavidad para asentar las chavetas de la válvula [3] firmemente con una maza.

Monte los siguientes componentes:

- Sensor de ECT (página 4-39)
- bujías (página 3-5)



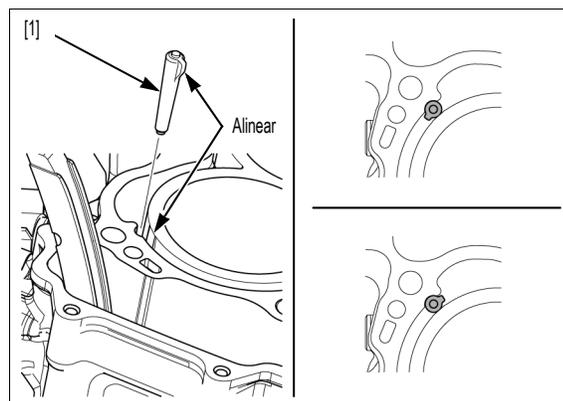
### INSTALACIÓN

No permita la entrada de polvo y suciedad en el cárter motor.

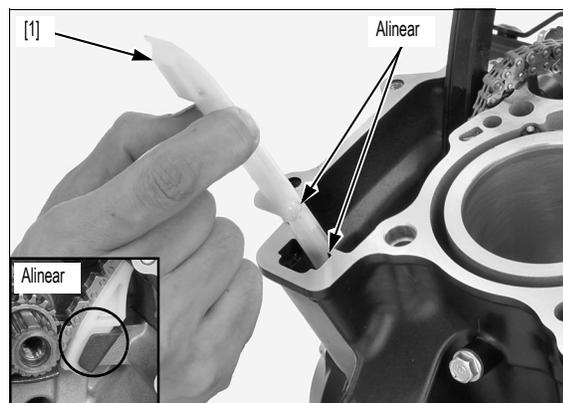
Limpie y elimine cualquier resto de la junta de las superficies de la culata.

La orejeta está situada a la izquierda o a la derecha.

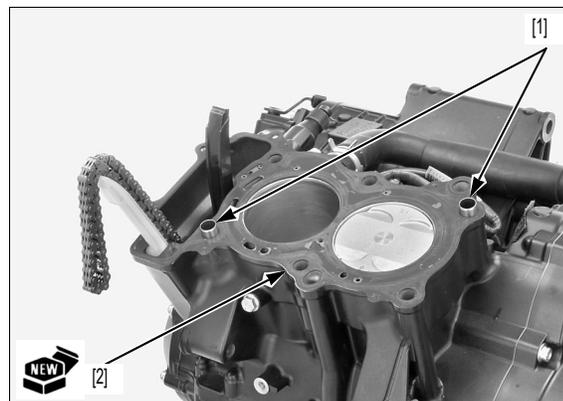
Instale el pasador de partición [1] en el rebaje del lado de admisión del cilindro N° 2 con la cara cónica orientada hacia abajo, alineando su orejeta con la camisa de agua del cilindro.



Monte la guía A [1] de la cadena del árbol de levas, para ello alinee sus pasadores con las ranuras en el cilindro y su extremo con la ranura del cárter motor.



Instale los pasadores de centrado [1] y una empaquetadura nueva [2].



## CULATA/VÁLVULAS

Disponga la cadena del árbol de levas a través de la culata y monte la culata [1] en el cilindro.

Limpie los tornillos-arandelas de 9 mm de la culata con disolvente y séquelos totalmente.

Aplique aceite de motor a las roscas de los tornillos-arandelas de 9 mm y las superficies de asiento.

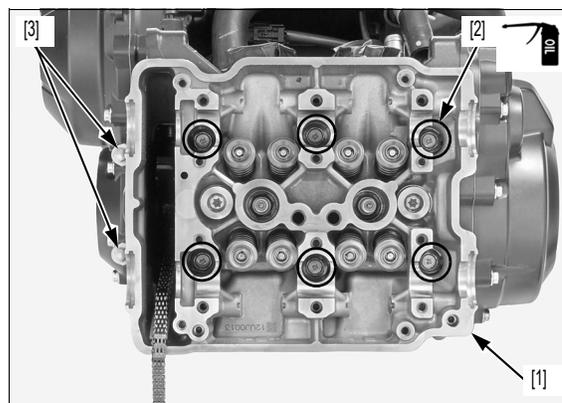
Instale y apriete los tornillos-arandelas de 9 mm [2] al par de apriete especificado en un patrón cruzado en 2 o 3 pasos.

**PAR DE APRIETE: 47 N·m (4,8 kgf·m)**

Monte y apriete firmemente los tornillos de 6 mm [3].

Monte los siguientes componentes:

- termostato (página 8-6)
- balancines (página 10-12)
- motor (página 15-7)



## ELEVADOR DEL TENSOR DE LA CADENA DEL ÁRBOL DE LEVAS

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

NOTA:

- Los trabajos de mantenimiento del elevador del tensor de la cadena del árbol de levas pueden realizarse estando el motor montado en el bastidor.

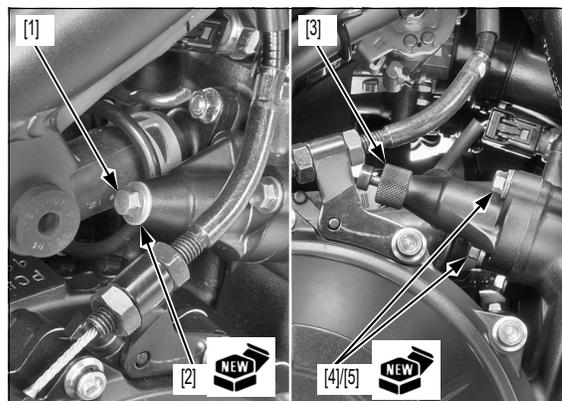
Desmonte el tornillo [1] y la arandela de estanqueidad [2].

Gire completamente el eje del empujador del tensor de la cadena del árbol de levas (en el sentido de las agujas del reloj) y sujételo con la herramienta especial.

**HERRAMIENTA:**

[3] Tope del tensor **070MG-0010100**

Desmonte los tornillos [4] y las arandelas de estanqueidad [5] del elevador del tensor de la cadena del árbol de levas.



Desmonte el elevador del tensor de la cadena del árbol de levas [1] y la junta [2].

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

NOTA:

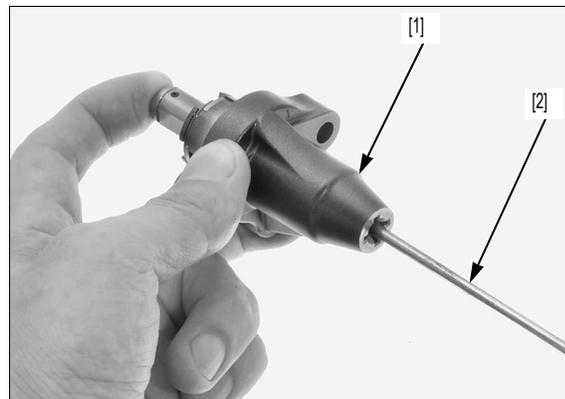
- Sustituya la junta y las arandelas de estanqueidad por otras nuevas



## INSPECCIÓN

Compruebe el funcionamiento del elevador del tensor [1] de la cadena del árbol de levas:

- El elevador del tensor de la cadena del árbol de levas no debe llegar hasta el cuerpo del elevador del tensor de la cadena del árbol de levas al ser empujado.
- Cuando se gira en el sentido horario con el tope del tensor o con un destornillador [2], el elevador del tensor de la cadena del árbol de levas debe experimentar una tracción hacia el interior del cuerpo. El elevador del tensor de la cadena del árbol de levas debería salir del cuerpo del elevador del tensor de la cadena del árbol de levas, por la acción del muelle, tan pronto como se suelta la herramienta del tope.



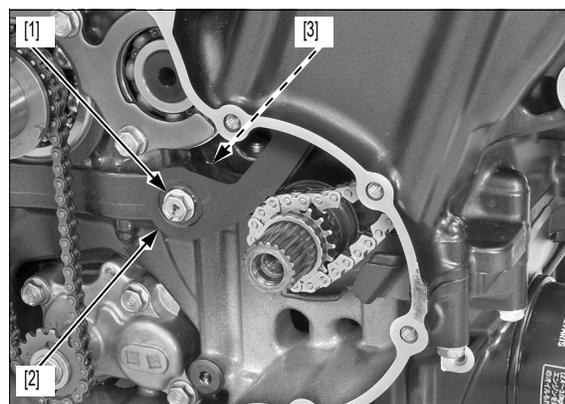
## CADENA DEL ÁRBOL DE LEVAS/PIÑÓN DE LA DISTRIBUCIÓN

### EXTRACCIÓN

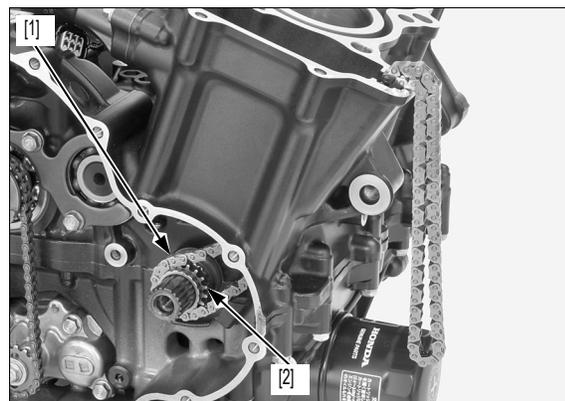
Desmonte los siguientes componentes:

- culata (página 10-13)
- engranaje conductor primario (página 11-13)
- exterior del embrague (página 11-6)

Desmonte el tornillo [1], el tensor de la cadena del árbol de levas [2] y el casquillo [3].



Desmonte la cadena del árbol de levas [1] y el piñón de la distribución [2] del cigüeñal.



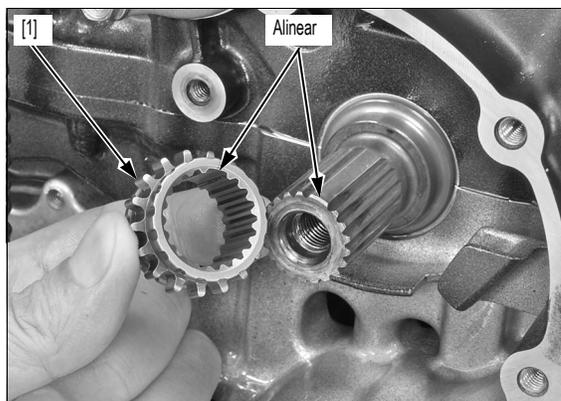
### INSPECCIÓN

Inspeccione las siguientes piezas por si presentaran arañazos, daños, desgaste anormal o deformación. Sustitúyala si fuera necesario.

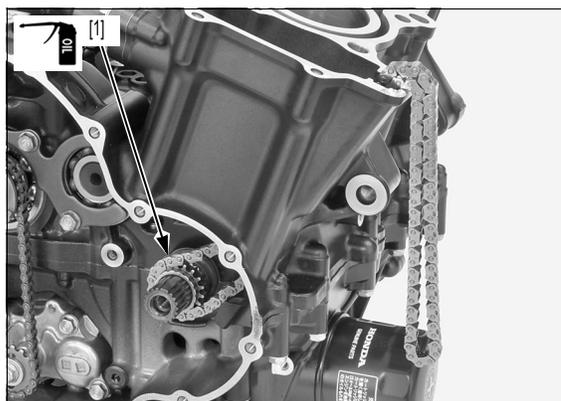
- cadena del árbol de levas
- Tensor de la cadena del árbol de levas
- piñón de la distribución

### INSTALACIÓN

Monte el piñón de la distribución [1], alineando su ranura ancha con el diente ancho del cigüeñal.



Aplique aceite de motor en toda la superficie de la cadena del árbol de levas [1] e instálela en el piñón de distribución.



Aplique un agente sellante a la rosca del tornillo de giro del tensor de la cadena del árbol de levas (página 1-20).

*El casquillo se monta en la dirección indicada.*

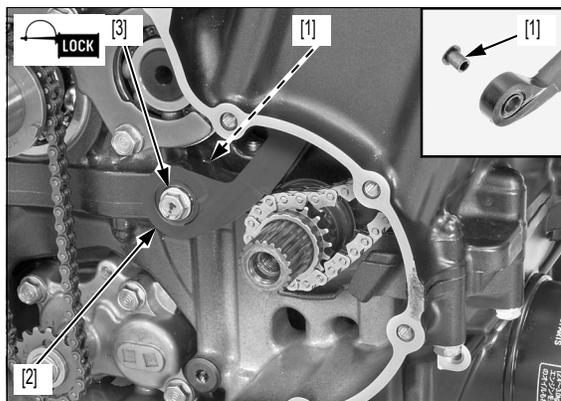
Instale el casquillo [1], el tensor de la cadena del árbol de levas [2] y el tornillo [3].

Ajuste el tornillo de giro del tensor de la cadena del árbol de levas aplicando el par de apriete especificado.

**PAR DE APRIETE: 12 N·m (1,2 kgf·m)**

Monte los siguientes componentes:

- exterior del embrague (página 11-10)
- engranaje conductor primario (página 11-14)
- culata (página 10-19)



# 11. EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO

---

INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	11-2	EMBRAGUE .....	11-6
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS .....	11-2	ENGRANAJE CONDUCTOR PRIMARIO .....	11-13
SITUACIÓN DE LOS COMPONENTES .....	11-3	VARILLAJE DEL CAMBIO .....	11-16
TAPA DEL CÁRTER MOTOR DERECHO .....	11-4		

# INFORMACIÓN DE SERVICIO

## ASPECTOS GENERALES

- Esta sección cubre el mantenimiento del embrague y del varillaje del cambio. Todas estas tareas de servicio pueden efectuarse con el motor montado en el bastidor.
- El nivel y la viscosidad del aceite del motor produce un efecto en el desembrague del embrague. Cuando el embrague no desembraga o la motocicleta se mueve a marcha lenta con el embrague desembragado, compruebe el nivel del aceite del motor antes de efectuar ninguna labor de servicio en el sistema del embrague.

## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

### La maneta del embrague está demasiado dura para accionarla

- Cable del embrague sucio, pinzado o dañado
- Cable del embrague tendido de forma incorrecta
- Dispositivo elevador del embrague dañado
- Cojinete del elevador del embrague defectuoso
- Montaje incorrecto de la pieza del elevador del embrague

### El embrague patina al acelerar

- Elevador del embrague agarrotado
- Discos del embrague desgastados
- Muelles del embrague débiles
- La maneta del embrague no tiene juego
- Aceite de motor mezclado con un aditivo a base de molibdeno o grafito

### El embrague no desembraga o la motocicleta se mueve a marcha lenta con el embrague desembragado

- Juego excesivo de la palanca del embrague (página 3-19)
- Alabeo del plato del embrague
- Nivel del aceite del motor demasiado alto, viscosidad inadecuada del aceite del motor o aditivos utilizados
- Afloje la contratuerca central del embrague
- Dispositivo elevador del embrague dañado
- Montaje incorrecto de la varilla del elevador del embrague
- Ranura del exterior del embrague y ranuras del centro del embrague desgastadas
- Funcionamiento incorrecto del embrague

### Cambio duro

- Ajuste incorrecto del cable del embrague
- Funcionamiento incorrecto del embrague
- Viscosidad del aceite del motor incorrecta
- Horquillas de selección deformadas o dañadas (página 13-9)
- Eje de la horquilla de selección deformado (página 13-9)
- Dedo de la horquilla de selección deformado (página 13-9)
- Tornillo central del tambor de selección flojo
- Centro del tambor de selección dañado
- Ranuras guía del tambor de selección dañadas (página 13-9)
- Eje del cambio doblado o dañado

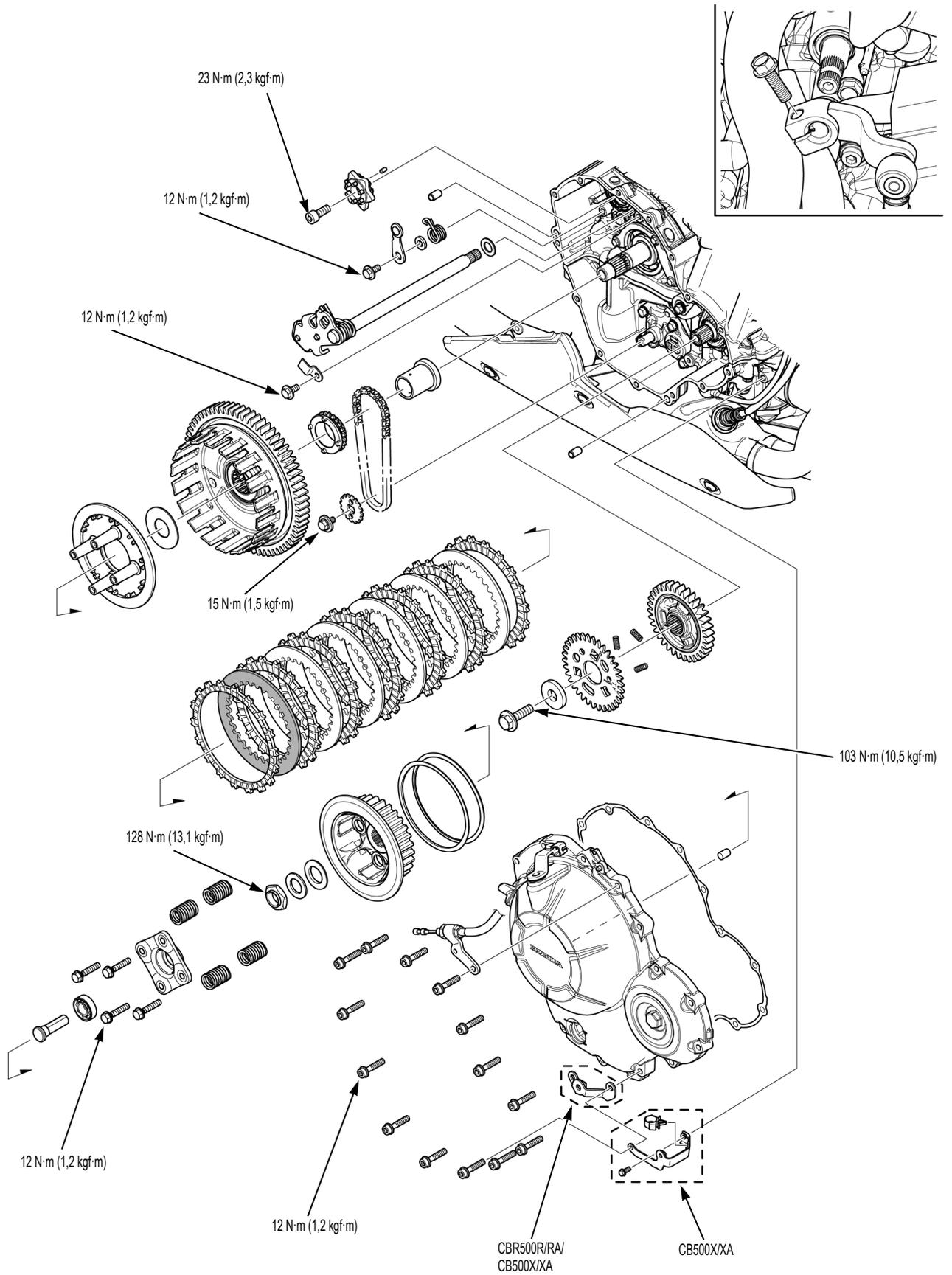
### La transmisión se salta alguna velocidad

- Brazo tope del tambor de selección desgastado
- Muelle de recuperación del brazo tope del tambor de selección débil o roto
- Tornillo central del tambor de selección flojo
- Centro del tambor de selección dañado
- Eje de la horquilla de selección deformado (página 13-9)
- Horquillas de selección deformadas o dañadas (página 13-9)
- Garras o ranuras de enganche de los piñones desgastadas (página 13-9)

### El pedal del cambio no recupera

- Muelle de recuperación del eje del cambio débil o roto
- Eje del cambio doblado o dañado

SITUACIÓN DE LOS COMPONENTES



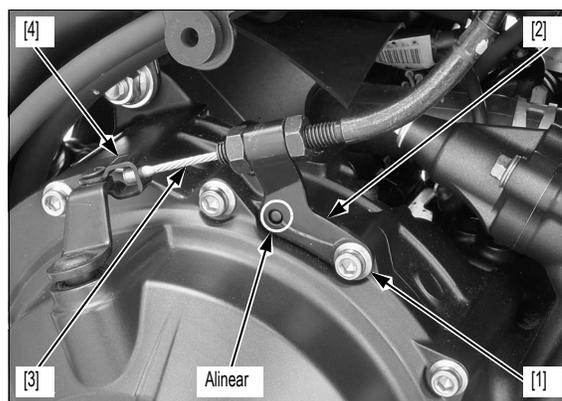
### TAPA DEL CÁRTER MOTOR DERECHO

#### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

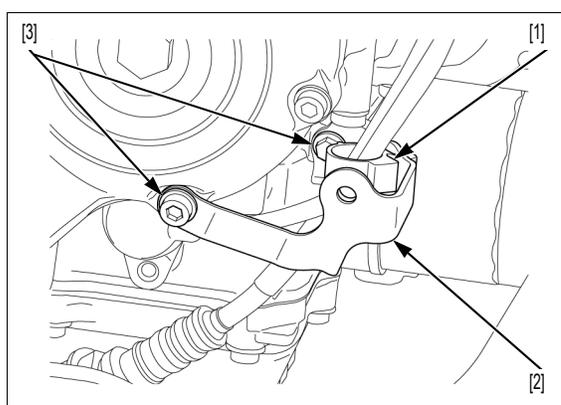
*CBR500R/RA/CB500X/* Desmonte el carenado inferior (página 2-22).

*XA:* Vacíe el aceite del motor (página 3-10).

Desmonte el tornillo [1] y el soporte del cable del embrague [2] y, a continuación desconecte el cable del embrague [3] del brazo del elevador del embrague [4].



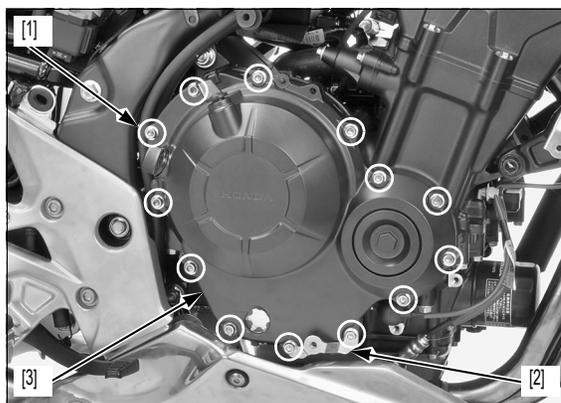
*CB500X/XA:* Suelte el cable del cable [1] del soporte del carenado inferior [2].  
Desmonte los tornillos [3] y el soporte de carenado inferior.



Afloje los tornillos de la tapa del cárter motor derecho [1] siguiendo un patrón al tresbolillo en 2 o 3 pasos.

Desmonte los siguientes componentes:

- tornillos
- soporte del carenado inferior (*CBR500R/RA/CB500X/XA*) [2]
- tapa del cárter motor derecho [3]



Desmonte la junta [2] y los pasadores de centrado [1].

*Tenga cuidado de no dañar las superficies de contacto.*

Limpe el material de la junta de las superficies de acoplamiento del cárter motor y de la tapa.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

**PAR DE APRIETE:**

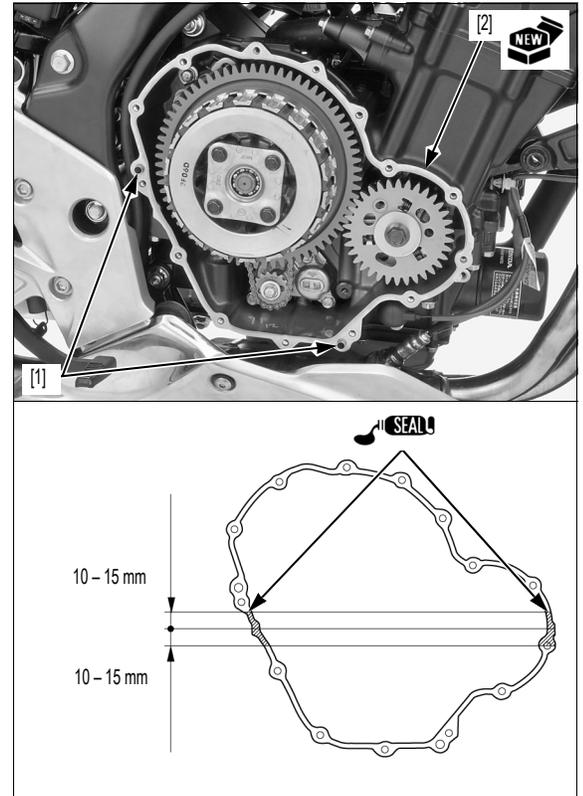
**Tornillo de la tapa del cárter motor derecho:**  
12 N·m (1,2 kgf·m)

**NOTA:**

- Aplique un sellante líquido a las superficies de acoplamiento del cárter motor como se indica (página 1-20).
- Sustituya la junta de la tapa del cárter motor derecho por otra nueva.
- Alinee el orificio del soporte del cable del embrague con el saliente de la tapa del cárter motor derecho.

Ajuste el juego de la maneta del embrague (página 3-19).

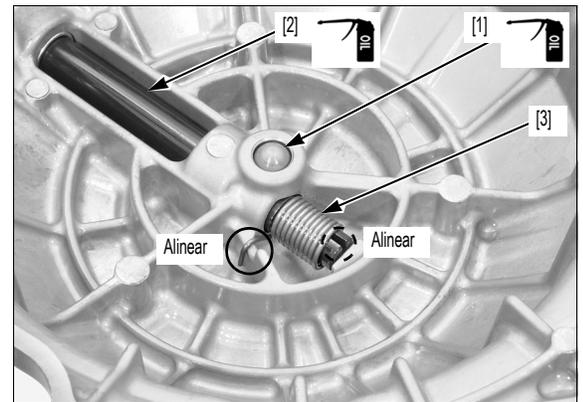
Rellene el motor con el aceite recomendado y compruebe que no haya fugas de aceite (página 3-9).



**DESENSAMBLAJE/MONTAJE**

Retire la varilla del elevador del embrague A [1] mientras gira el brazo elevador del embrague [2].

Desmonte brazo elevador del embrague y el muelle de recuperación [3] de la tapa del cárter motor derecho.

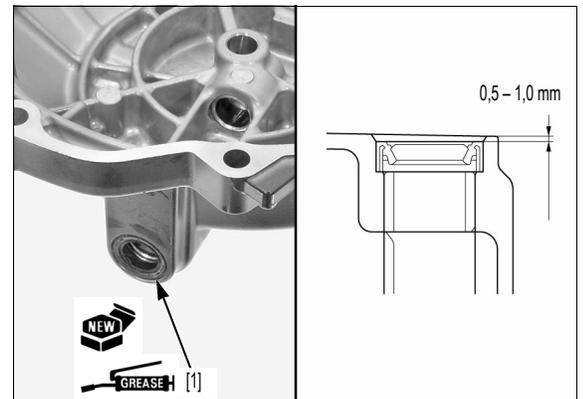


Desmonte el retén de aceite [1] de la tapa del cárter motor derecho.

Efectúe el montaje siguiendo en sentido inverso el orden de desensamblaje.

**NOTA:**

- Aplique grasa a los labios del retén de aceite nuevo.
- Instale un retén de aceite a la profundidad especificada, tal como se muestra.
- Alinee el gancho del muelle de recuperación con la tapa del cárter motor derecho.
- Alinee el extremo del muelle de recuperación con la ranura del brazo elevador del embrague.
- Aplique aceite de motor al brazo elevador del embrague y a la superficie deslizante de la varilla A del elevador del embrague.



## EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO

### INSPECCIÓN

Inspeccione las siguientes piezas por si presentaran arañazos, daños, desgaste anormal o deformación. Sustitúyala si fuera necesario.

- casquillo del brazo elevador del embrague
- brazo elevador del embrague
- muelle de recuperación
- varilla A del elevador del embrague

## EMBRAGUE

### EXTRACCIÓN

Desmonte la tapa del cárter motor derecho (página 11-4).

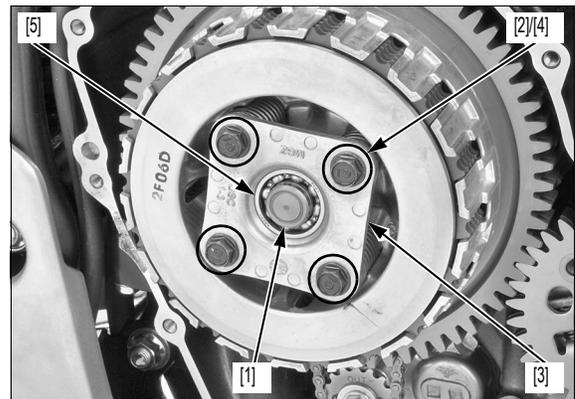
Si se va a extraer la guía exterior del embrague, afloje el tornillo-arandela del piñón conducido de la bomba del aceite [1] con el embrague instalado.



Desmonte la varilla B del elevador del embrague [1].

Afloje los tornillos del plato elevador del embrague [2] en un patrón cruzado en 2 o 3 pasos y desmonte los tornillos, el plato elevador [3] y los muelles del embrague [4].

Retire el cojinete del plato elevador del embrague [5] del plato elevador.



*Tenga cuidado de no dañar la rosca del eje secundario del cambio.*

Desbloquee la contratuerca del centro del embrague [1].

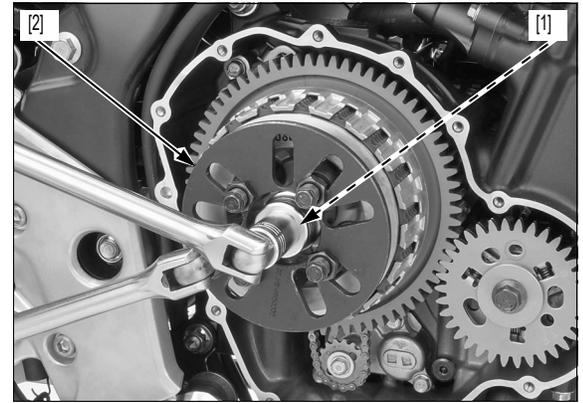


Sujete el plato de presión del embrague con la herramienta especial y afloje la contratuerca central del embrague [1].

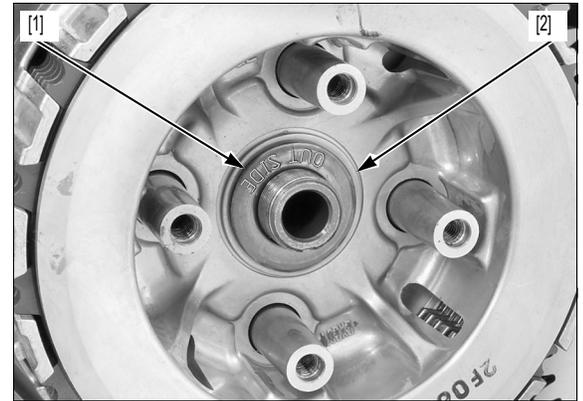
**HERRAMIENTA:**

[2] Soporte central del embrague 07JMB-MN50302

Desmonte y deseche la contratuerca.



Desmonte la arandela de seguridad [1] y la arandela [2].

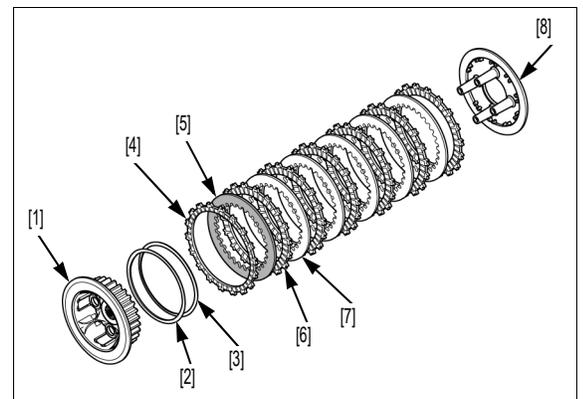


Desmonte el conjunto del centro del embrague [1].



Desmonte los siguientes componentes:

- parte central del embrague [1]
- asiento del muelle [2]
- muelle de trepidación [3]
- disco del embrague B [4]
- plato del embrague B [5]
- seis discos de embrague A [6]
- cinco platos de embrague A [7]
- plato de presión [8]



## EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO

Desmonte la arandela de empuje [1].



Alinee los dientes del engranaje conductor primario (tijera) introduciendo el destornillador en la ranura del engranaje [1] y haciendo palanca en los engranajes, a continuación, instale el tornillo de 6 x 14 mm [2] en los orificios del engranaje conductor primario.

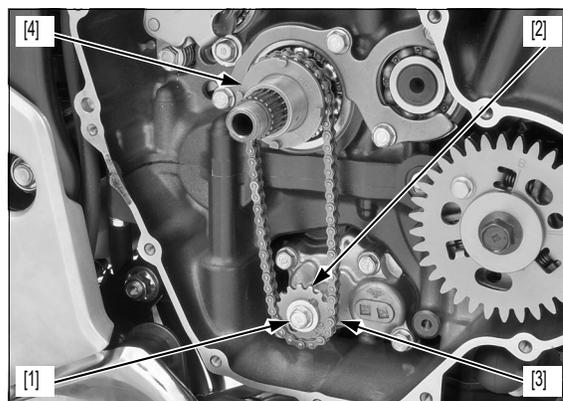


Desmonte el exterior del embrague [1].



Desmonte los siguientes componentes:

- tornillo-arandela [1]
- piñón conducido de la bomba del aceite [2]
- cadena de transmisión de la bomba de aceite [3]
- piñón conductor de la bomba del aceite [4]



Desmonte la guía exterior del embrague [1].



### INSPECCIÓN

Inspeccione las siguientes piezas por si presentaran arañazos, daños, desgaste anormal o deformación. Sustitúyala si fuera necesario.

- varilla B del empujador del embrague
- cojinete del elevador del embrague
- plato elevador del embrague
- muelles del embrague
- centro del embrague
- asiento del muelle
- muelle de trepidación
- discos/platos del embrague
- parte exterior del embrague/engranaje conducido primario/cojinete de agujas
- guía exterior del embrague
- piñón conductor/piñón conducido de la bomba del aceite
- cadena de transmisión de la bomba de aceite
- eje secundario del cambio

Mida cada pieza según las ESPECIFICACIONES DEL EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO (página 1-10).

Sustituya cualquier pieza que se encuentre fuera del límite de servicio.

**NOTA:**

- Sustituya los muelles del embrague como un conjunto.
- Sustituya los discos y platos del embrague conjuntamente.

### SUSTITUCIÓN DEL COJINETE DE AGUJAS DEL EXTERIOR DEL EMBRAGUE

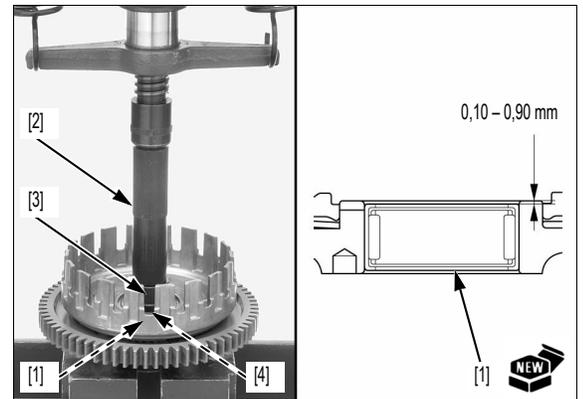
Extraiga a presión el cojinete de agujas [1] del exterior del embrague utilizando las herramientas especiales.

**HERRAMIENTAS:**

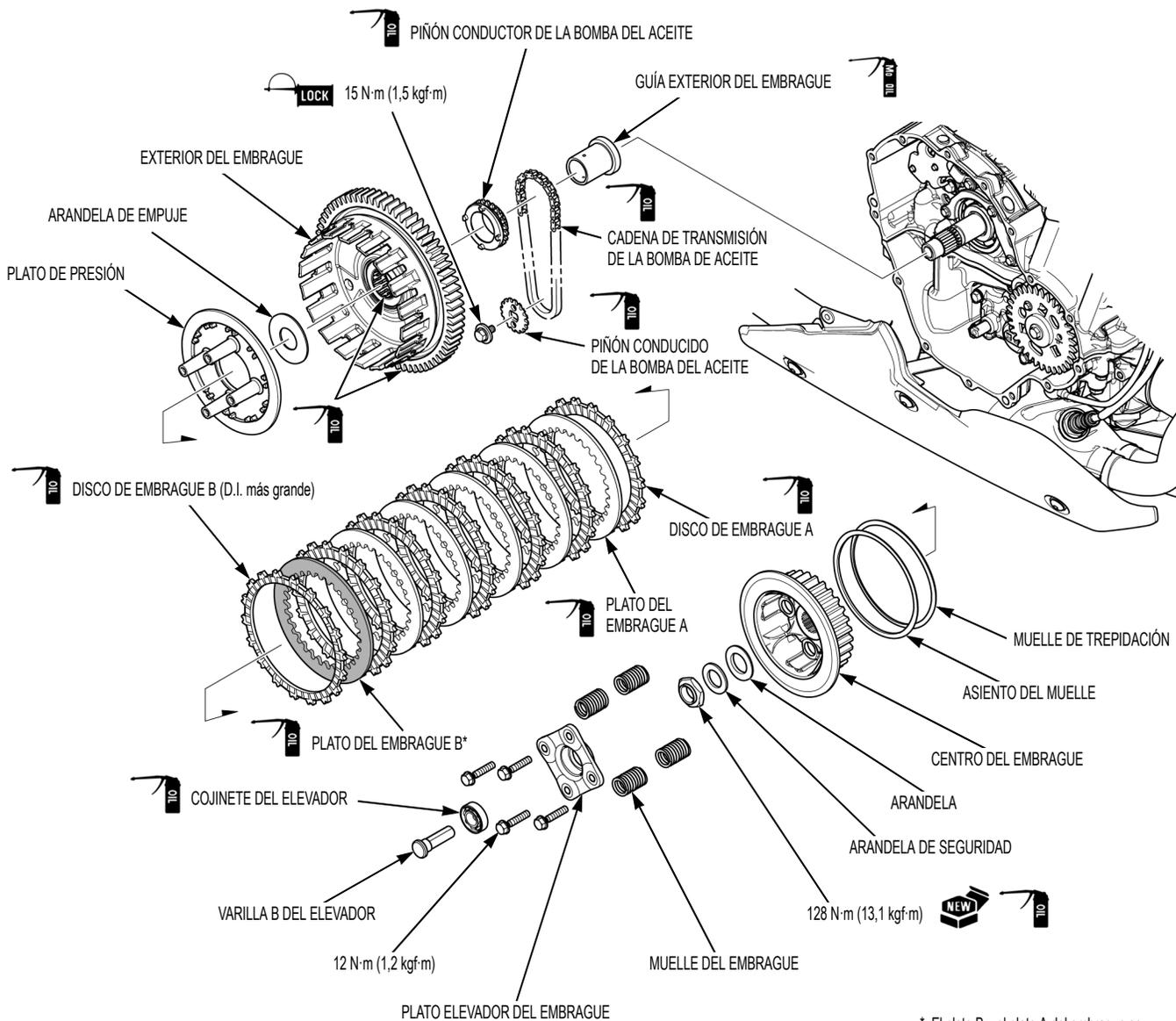
- |                           |               |
|---------------------------|---------------|
| [2] Instalador            | 07749-0010000 |
| [3] Accesorio, 32 x 35 mm | 07746-0010100 |
| [4] Piloto, 28 mm         | 07746-0041100 |

Monte la jaula de agujas en una prensa con el lado marcado hacia arriba.

Introduzca a presión un cojinete de agujas nuevo en el exterior del embrague, de manera que la profundidad del exterior del embrague sea de 0,10 - 0,90 mm, utilizando las mismas herramientas especiales.

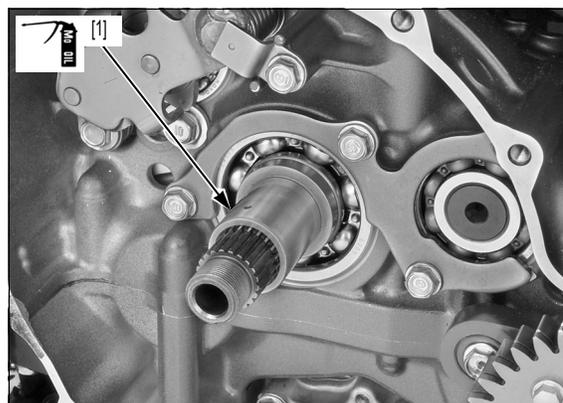


## INSTALACIÓN



\*: El plato B y el plato A del embrague se identifican por su tratamiento en la superficie.

Aplique una solución de aceite de molibdeno a la superficie completa de la guía exterior del embrague [1] y móntela en el eje secundario del cambio.



Aplice aceite de motor a los dientes del piñón conductor/conducido y la cadena de transmisión de la bomba del aceite.

Instale el piñón conductor de la bomba de aceite [1] y la cadena de transmisión [2] con la marca "MGZ" [3] del piñón conductor orientada hacia fuera.

Monte el piñón conducido de la bomba de aceite [4] con su marca "OUT" [5] hacia fuera, alineando las superficies planas.

Aplice un agente sellante a la rosca del tornillo-arandela del piñón conducido de la bomba del aceite (página 1-20).

Monte el tornillo-arandela del piñón conducido de la bomba del aceite [6].

**NOTA:**

- Apriete el tornillo del piñón conducido al par especificado después de montar el embrague.

Aplice aceite de motor al cojinete de agujas del exterior del embrague, al engranaje conductor primario y a los dientes del engranaje conducido.

*Al instalar el exterior del embrague, gire el piñón conducido de la bomba del aceite.*

Monte el exterior del embrague [1] alineando los salientes del piñón conductor de la bomba de aceite con los orificios de dicho exterior del embrague.

**NOTA:**

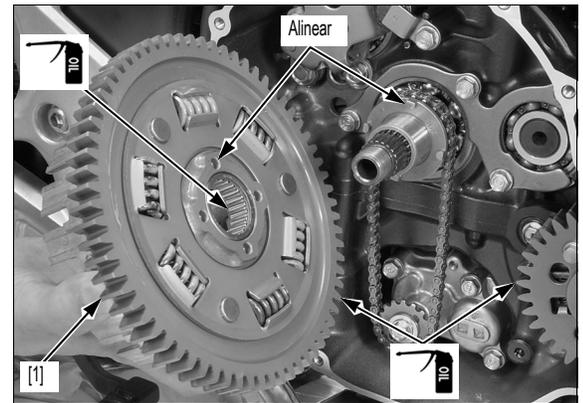
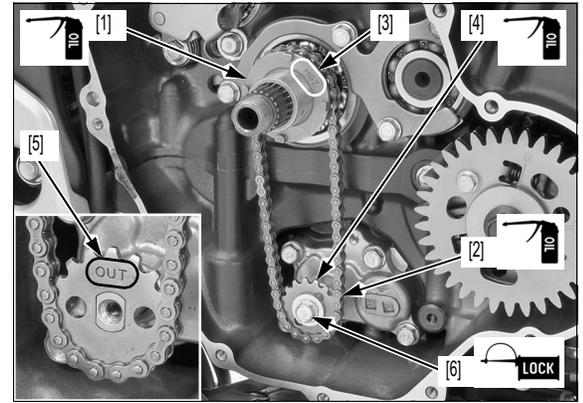
- Asegúrese de que las superficies laterales [2] del engranaje conducido y del engranaje conductor primario estén al ras.

Extraiga los tornillos de 6 x 14 mm [3] del engranaje conductor primario.

**NOTA:**

- No olvide retirar el tornillo de 6 x 14 mm después de instalar el exterior del embrague.

Monte la arandela de empuje [1].



## EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO

Aplique aceite de motor a toda la superficie de los discos y platos de embrague.

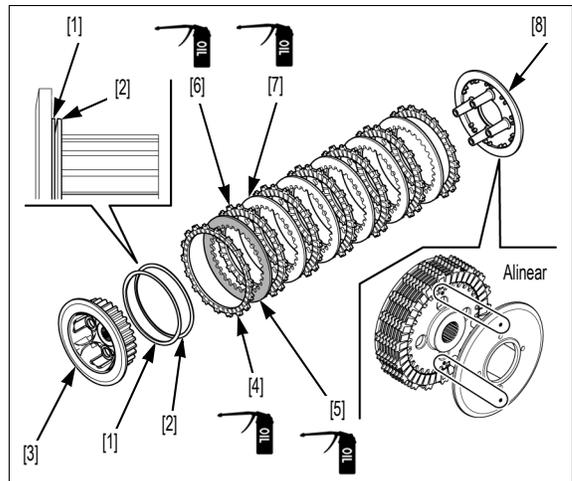
Instale el asiento del muelle [1] y el muelle de trepidación [2] en el centro del embrague [3], como se indica.

Instale el disco de embrague B [4] y el plato de embrague B [5] en el centro del embrague.

- Disco de embrague B : D.I. más grande.
- Plato de embrague B: diferencia en el tratamiento de superficie del plato de embrague A

Monte alternativamente los discos de embrague A [6] y los platos de embrague A [7], empezando con el disco de embrague.

Instale el plato de presión [8] en el centro del embrague mientras alinea la marca "O" del centro del embrague y el plato de presión.



Instale el conjunto del centro del embrague [1] en el exterior del embrague, alineando las pestañas del disco de embrague con las ranuras del exterior del embrague una por una, y las estrías del centro del embrague y del eje secundario del cambio.



Monte la arandela [1].

Monte la arandela de seguridad [2] con su marca "OUTSIDE" [3] hacia fuera.



Aplique aceite del motor a las roscas de la nueva contratuerca del centro del embrague y a la superficie de asiento.

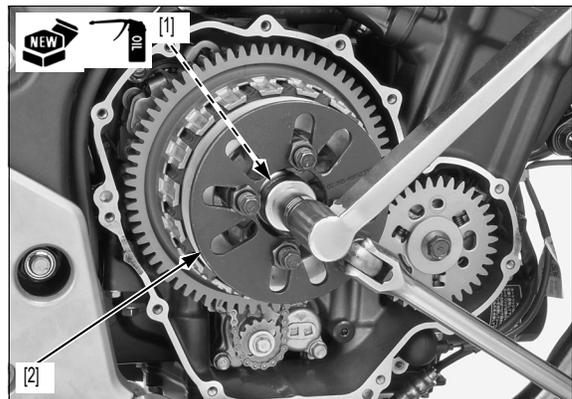
Monte la contratuerca del centro del embrague [1] en el eje secundario del cambio.

Sujete el plato de presión con la herramienta especial y apriete la contratuerca al par especificado.

### HERRAMIENTA:

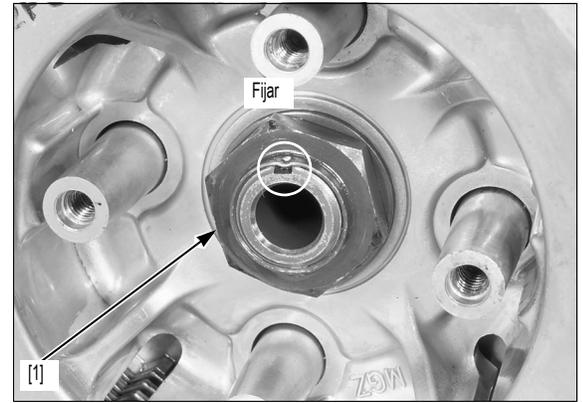
[2] Soporte central del embrague 07JMB-MN50302

PAR DE APRIETE: 128 N·m (13,1 kgf·m)



Tenga cuidado de no dañar la rosca del eje secundario del cambio.

Fije la contratuerca central del embrague [1] en la ranura del eje secundario del cambio con un granetazo.



Aplique aceite de motor a la zona de giro del cojinete del plato elevador.

Instale el cojinete del plato elevador del embrague [1] del plato elevador [2].

Instale los muelles del embrague [3], el plato elevador y los tornillos del plato elevador del embrague [4].

Apriete los tornillos del plato elevador del embrague al par de apriete especificado en un patrón cruzado en 2 o 3 pasos.

**PAR DE APRIETE: 12 N·m (1,2 kgf·m)**

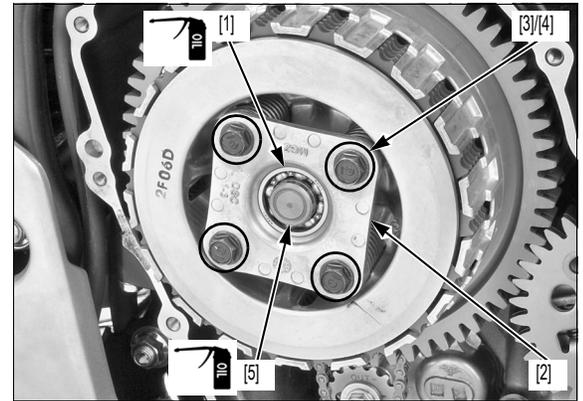
Aplique aceite de motor a la superficie deslizante de la varilla B del elevador del embrague.

Monte la varilla B del elevador del embrague [5].

Apriete el tornillo-arandela [1] del piñón conducido de la bomba de aceite al par especificado.

**PAR DE APRIETE: 15 N·m (1,5 kgf·m)**

Instale la tapa del cárter motor derecho (página 11-4).

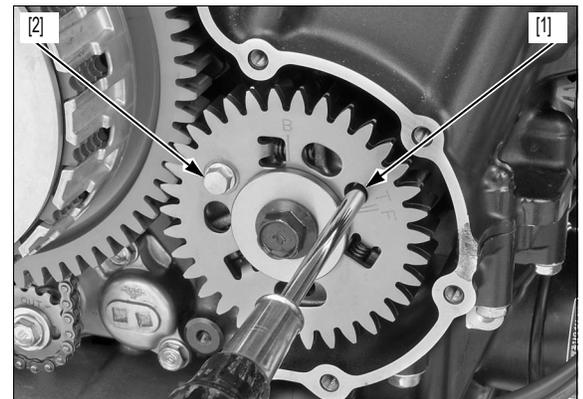


## ENGRANAJE CONDUCTOR PRIMARIO

### EXTRACCIÓN

Desmonte la tapa del cárter motor derecho (página 11-4).

Alinee los dientes del engranaje conductor primario (tijera) introduciendo el destornillador en la ranura del engranaje [1] y haciendo palanca en los engranajes, a continuación, instale el tornillo de 6 x 14 mm [2] en los orificios del engranaje conductor primario.



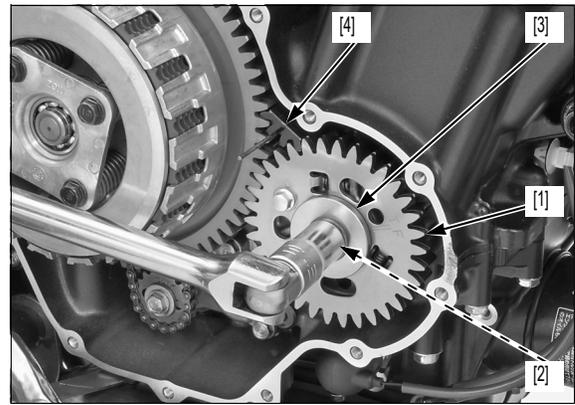
## EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO

Sujete el piñón conductor primario [1] utilizando la herramienta especial, como se indica y desmonte el tornillo [2] y la arandela [3] del piñón conductor primario.

### HERRAMIENTA:

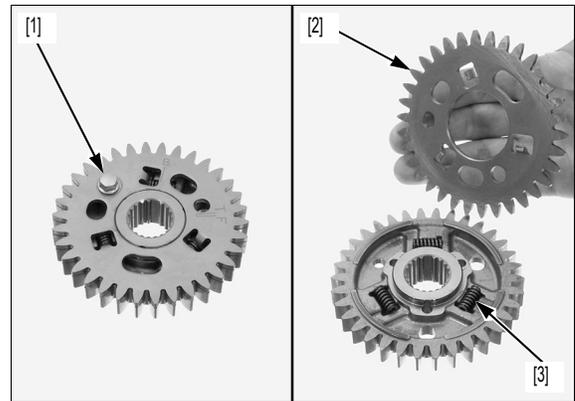
[4] Soporte de engranajes, 2,5      07724-0010100

Extraiga el soporte del engranaje y el engranaje conductor primario.



Desmonte el tornillo de 6 x 14 mm [1] y el piñón auxiliar del engranaje conductor primario [2].

Desmonte los muelles [3] de las ranuras del engranaje conductor primario.



## INSPECCIÓN

Inspeccione las siguientes piezas por si presentaran arañazos, daños, desgaste anormal o deformación. Sustitúyala si fuera necesario.

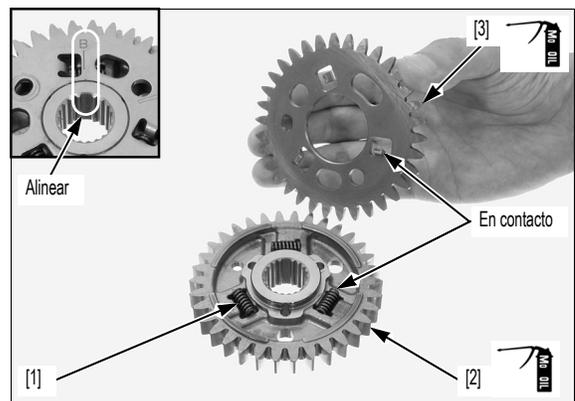
- engranaje conductor primario
- piñón auxiliar del engranaje conductor primario
- muelles

## INSTALACIÓN

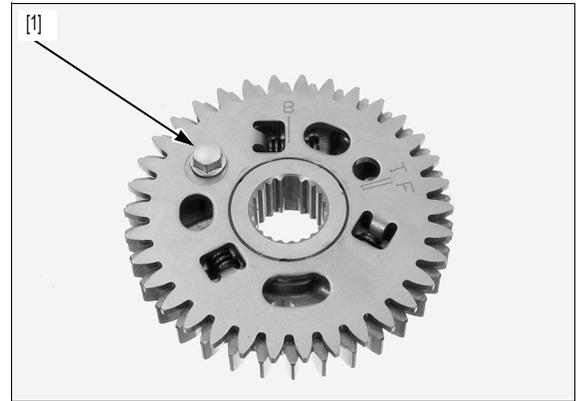
Aplique solución de aceite de molibdeno a las superficies deslizantes del engranaje conductor primario y piñón auxiliar.

Instale los muelles [1] en las ranuras del engranaje conductor primario [2].

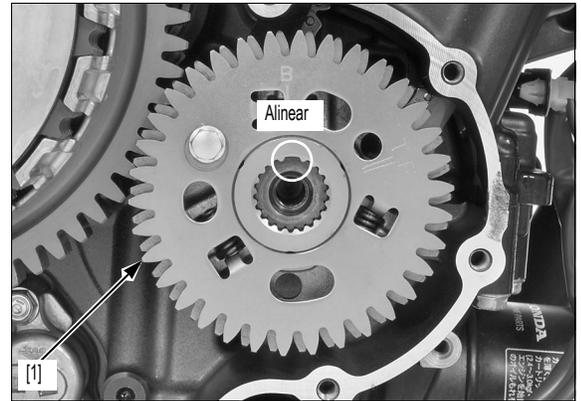
Instale el piñón auxiliar del engranaje conductor primario [3] en el engranaje conductor primario, de manera que las pestañas se coloquen contra los extremos del muelle y la línea de referencia de la marca "B" se alinee con el diente ancho, como se indica.



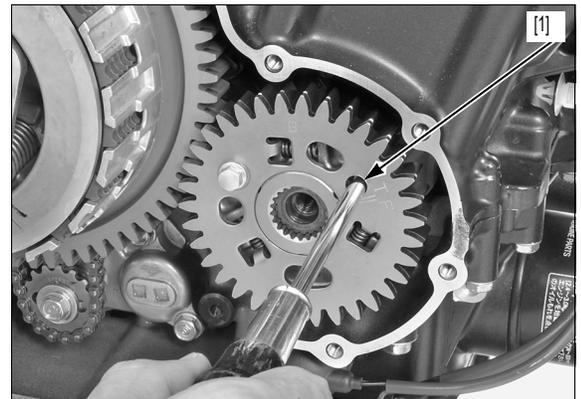
Instale, sin apretar, el tornillo de 6 x 14 mm [1] para evitar el desengranado de los engranajes.



Instale el engranaje conductor primario [1] en el cigüeñal, alineando su ranura ancha con el diente ancho del cigüeñal.



Alinee los dientes del engranaje conductor primario (tijera) insertando un destornillador en la ranura del engranaje [1] y haciendo palanca en los engranajes, a continuación, engrane el piñón auxiliar con el engranaje conducido primario.



Aplique aceite del motor a la superficie de asiento y a la rosca del tornillo del engranaje conductor primario.

Monte la arandela [1] y el tornillo del engranaje conductor primario [2].

Sujete el engranaje conductor primario utilizando la herramienta especial, como se indica y apriete el tornillo del engranaje conductor primario al par especificado.

**HERRAMIENTA:**

[3] Soporte de engranajes, 2,5                      07724-0010100

**PAR DE APRIETE: 103 N·m (10,5 kgf·m)**

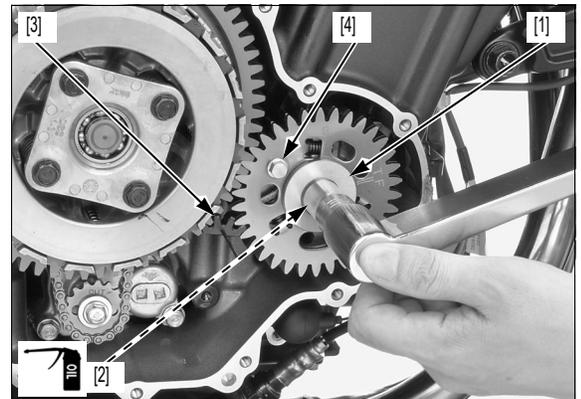
Desmonte el dispositivo de sujeción de engranajes.

Extraiga los tornillos de 6 x 14 mm [4] del engranaje conductor primario.

**NOTA:**

- No olvide retirar el tornillo de 6 x 14 mm después de instalar el engranaje conductor primario.

Instale la tapa del cárter motor derecho (página 11-4).



### VARILLAJE DEL CAMBIO

#### EXTRACCIÓN

Desmonte los siguientes componentes:

- embrague (página 11-6)
- brazo de selección (página 11-19)

Limpie cualquier resto de suciedad de la separación del eje del cambio.

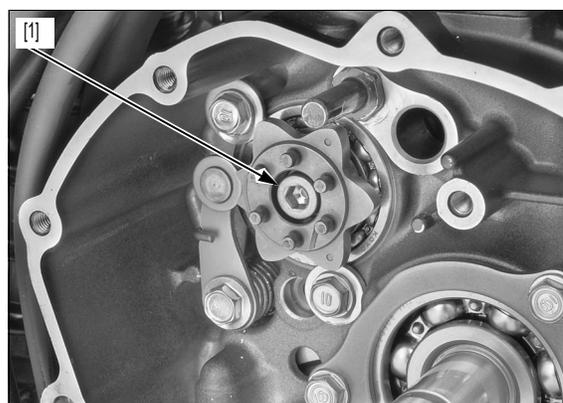
Desmonte el tornillo [1] y la placa de asiento [2].



Tire del conjunto del eje del cambio [1] y de la arandela de empuje [2] para extraerlos del cárter motor.



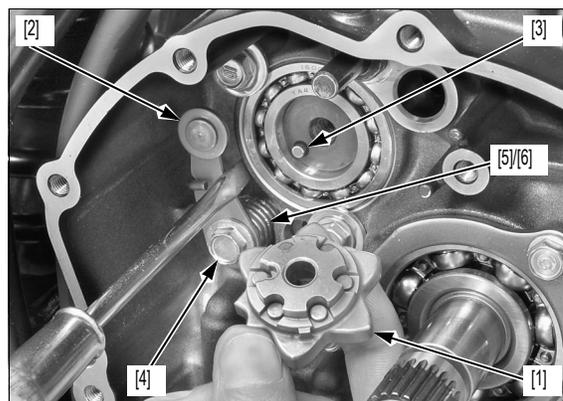
Extraiga el tornillos de cabeza embutida del centro del tambor de selección [1].



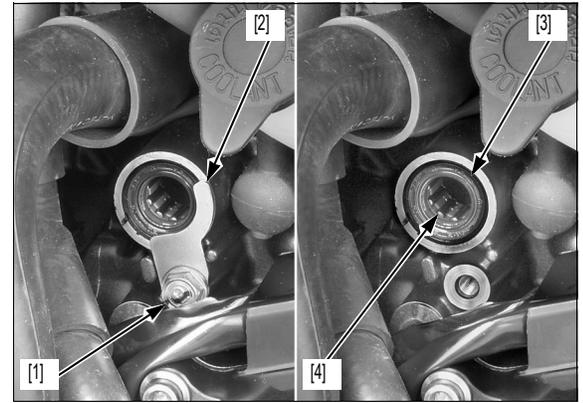
Extraiga el centro del tambor de selección [1] mientras sujeta el brazo tope [2] con un destornillador, como se indica.

Desmonte los siguientes componentes:

- pasador de centrado [3]
- tornillo de giro del brazo tope del tambor de selección [4]
- brazo tope del tambor de selección
- arandela [5]
- muelle de recuperación [6]



Extraiga el tornillo [1], la placa de ajuste del retén de aceite del eje del cambio [2], el retén de aceite [3] y el cojinete de agujas [4].



### INSPECCIÓN

Inspeccione las siguientes piezas por si presentaran daños, desgaste anormal o deformación. Sustitúyala si fuera necesario.

- centro del tambor de selección
- brazo tope del tambor de selección
- muelle de recuperación del brazo tope del tambor de selección
- cojinete de agujas del eje del cambio

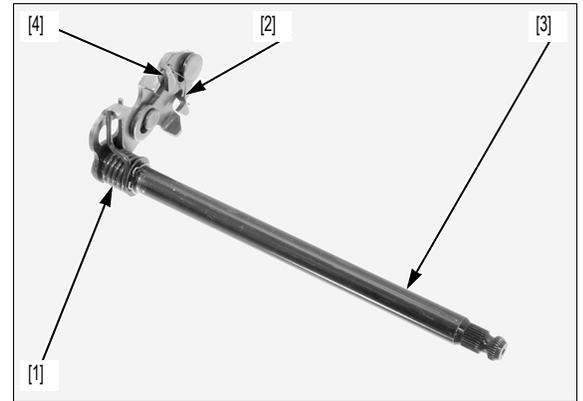
### EJE DEL CAMBIO

Compruebe la fatiga y daños del muelle de recuperación [1] y del muelle del brazo del eje [2], sustitúyalo si es necesario.

Compruebe la existencia de desgaste o deformaciones en el eje del cambio [3].

Compruebe la existencia de desgaste, daños o deformaciones en brazo del eje [4].

Sustituya el eje del cambio como un conjunto, si fuera necesario.



### INSTALACIÓN

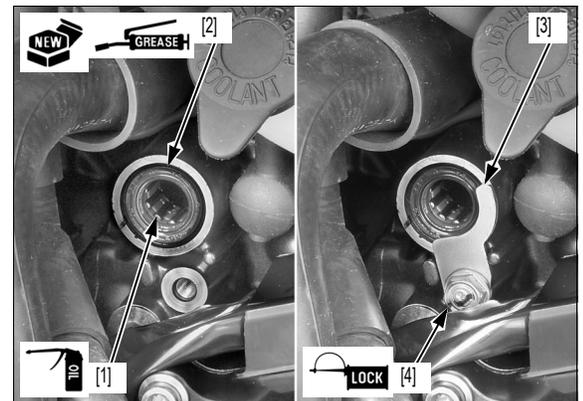
Aplique aceite de motor al cojinete de agujas del eje del cambio [1] y, a continuación, instálelo en el cárter motor.

Aplique grasa a los labios de un retén de aceite nuevo [2] y, a continuación, instálelo en el cárter motor hasta que esté a ras con la superficie del cárter motor.

Aplique un agente sellante a las roscas del tornillo de la placa de asiento del retén de aceite del eje del cambio (página 1-20).

Instale la placa de asiento del retén de aceite del eje del cambio [3] en la dirección que se indica y apriete el tornillo [4] al par especificado.

**PAR DE APRIETE: 12 N·m (1,2 kgf·m)**



## EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO

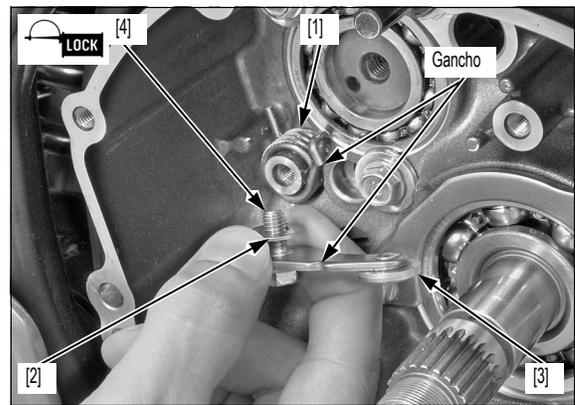
Aplique un agente sellante a las roscas del tornillo del brazo tope del tambor de selección (página 1-20).

Instale el muelle de recuperación [1], la arandela [2], el brazo tope [3] mientras engancha el muelle de recuperación en la ranura del brazo tope.

Monte y apriete el tornillo del brazo tope [4] al par de apriete especificado.

**PAR DE APRIETE: 12 N·m (1,2 kgf·m)**

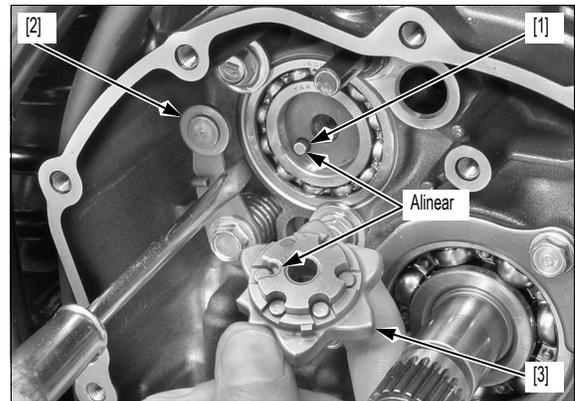
Compruebe el funcionamiento correcto del brazo de tope.



Monte el pasador de centrado [1] en el orificio del tambor de selección.

Sujete el brazo tope [2] utilizando un destornillador, como se indica.

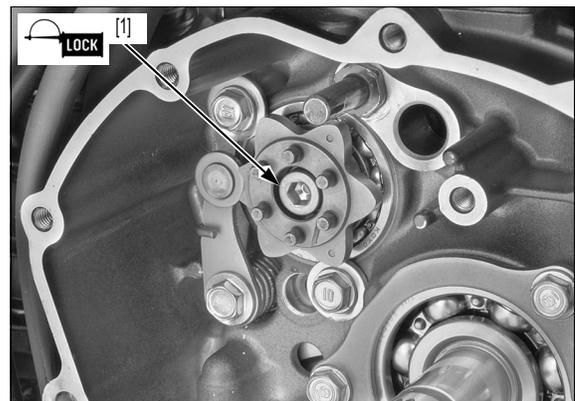
Instale el centro del tambor de selección [3] alineando su ranura con el pasador de centrado.



Aplique un agente sellante a las roscas del tornillo de cabeza embutida central del tambor de selección (página 1-20).

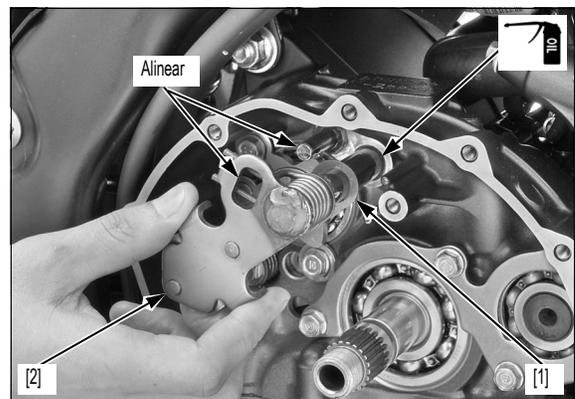
Monte y apriete el tornillo del tambor de cabeza embutida central del tambor de selección [1] al par especificado.

**PAR DE APRIETE: 23 N·m (2,3 kgf·m)**



Aplique aceite del motor a la superficie exterior del eje del cambio.

Monte la arandela de empuje [1] y el conjunto del eje del cambio [2] en el cárter motor alineando los extremos del muelle de recuperación con el pasador del muelle.



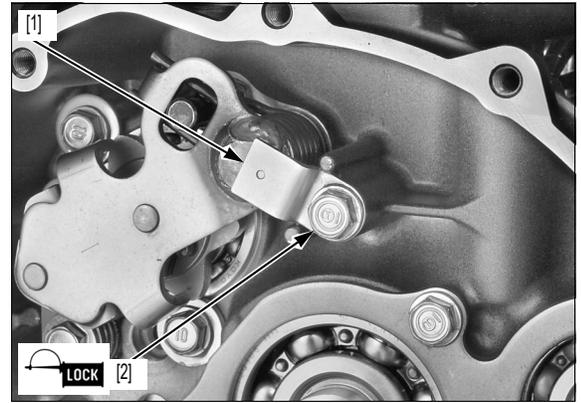
Aplique un agente sellante a las roscas del tornillo de la placa de asiento (página 1-20).

Instale la placa de asiento [1], el tornillo [2] y apriételo al par especificado.

**PAR DE APRIETE: 12 N·m (1,2 kgf·m)**

Monte los siguientes componentes:

- brazo de selección (página 11-19)
- embrague (página 11-10)



### DESMONTAJE/INSTALACIÓN DEL PEDAL DEL CAMBIO

Desmonte el tornillo de presión [1] y el brazo del cambio [2] del eje del cambio.

Desmonte el tornillo de cabeza embutida de giro [3] y el pedal del cambio [4].

Desmonte las juntas guardapolvo [5].

Compruebe posibles daños o deterioro en las juntas guardapolvo y la tapa guardapolvo de la rótula del tirante [6], sustitúyalas si fuera necesario.

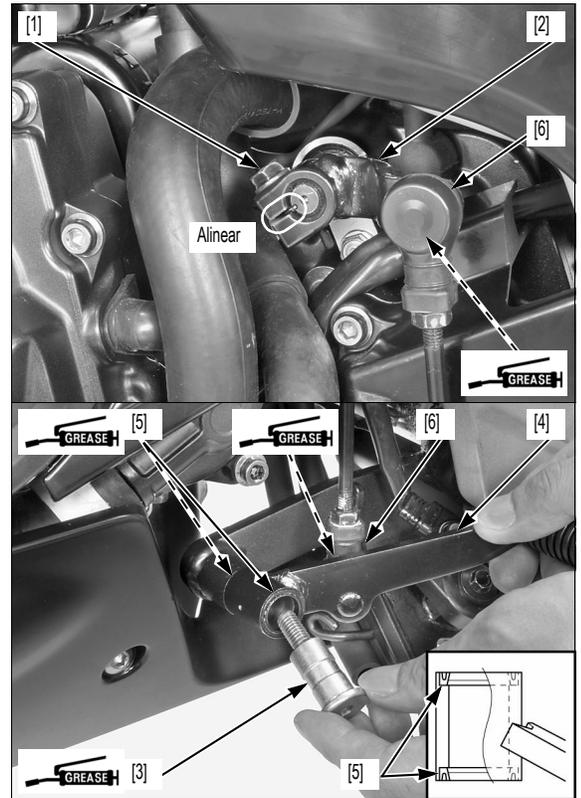
Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

**PAR DE APRIETE:**

**Tornillo de cabeza embutida de giro del pedal del cambio:  
27 N·m (2,8 kgf·m)**

**NOTA:**

- Aplique grasa a los labios de la junta guardapolvo.
- Monte las juntas guardapolvo con el labio del retén hacia afuera.
- Aplique grasa a la superficie deslizante de giro del pedal del cambio (ranura de engrase) del tornillo de giro.
- Aplique grasa a la zona de la rótula del tirante del pedal del cambio.
- Alinee la ranura del brazo del cambio con la marca de punzón del eje



Cuando ajuste la altura del pedal del cambio, hágalo aflojando las contratuercas [1] y se debe registrar los siguiente.

**NOTA:**

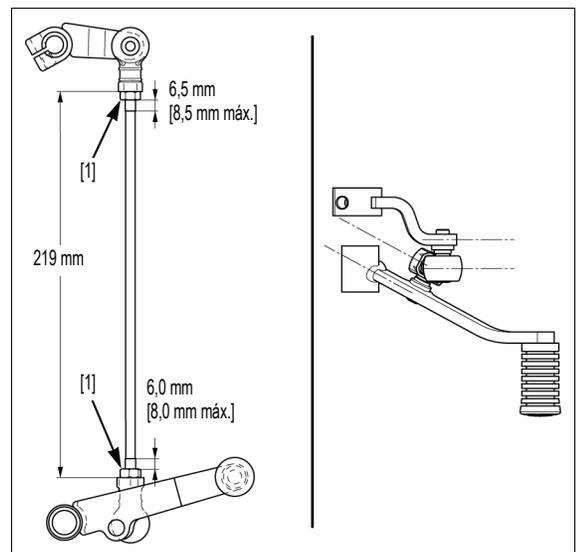
- La contratuerca del lado del brazo del cambio rosca a izquierdas.

Ajuste la longitud del tirante de manera que la distancia entre los extremos de la rótulas sea una longitud estándar, como se indica.

Después del ajuste apriete firmemente las contratuercas del dispositivo de ajuste del pedal del cambio.

**NOTA:**

- Apriete las contratuercas con la posición de cada rótula en paralelo al brazo del cambio y al pedal del cambio, como se indica.
- Asegúrese de que la longitud de la rosca de la contratuerca es inferior al valor especificado.
  - lado del brazo del cambio: 8,5 mm
  - lado del pedal del cambio: 8,0 mm



---

## NOTAS

---

# 12. ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE

---

INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	12-2	ESTATOR/SENSOR DE CKP .....	12-4
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS .....	12-2	VOLANTE DE INERCIA .....	12-5
SITUACIÓN DE LOS COMPONENTES .....	12-2	EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE .....	12-7
TAPA DEL CÁRTER MOTOR IZQUIERDO .....	12-3		

# INFORMACIÓN DE SERVICIO

## ASPECTOS GENERALES

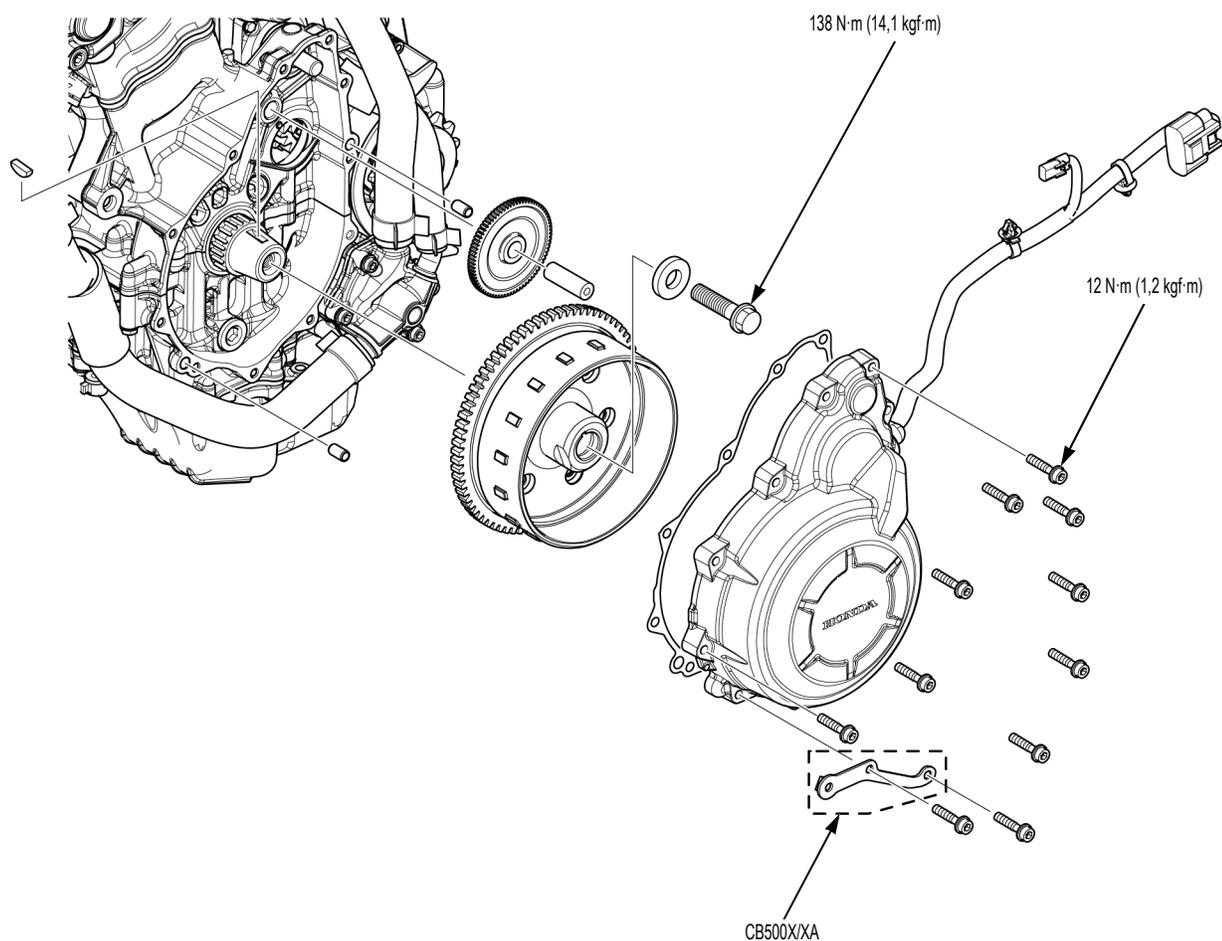
- Esta sección explica las labores de servicio del volante de inercia y del estator del alternador. Todas estas tareas de servicio pueden efectuarse con el motor montado en el bastidor.
- Para efectuar la revisión de la bobina de carga del alternador (página 20-7).
- Para realizar la inspección del sensor de CKP (página 5-6).
- Para realizar las labores de servicio del motor de arranque (página 6-5).

## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

**El motor de arranque gira, pero el motor no arranca**

- Embrague del motor de arranque defectuoso
- Engranaje/eje reductor del embrague dañado
- Engranaje del piñón del motor de arranque defectuoso o dañado
- Engranaje conducido del motor de arranque dañado

## SITUACIÓN DE LOS COMPONENTES



## TAPA DEL CÁRTER MOTOR IZQUIERDO

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

**NOTA:**

- Coloque un cárter de aceite limpio bajo el motor ya que saldrá aceite del motor cuando se extraiga la tapa del cárter motor izquierdo. Añada el aceite de motor recomendado al nivel especificado después de la instalación (página 3-9).

Apoye la motocicleta en posición vertical sobre una superficie nivelada.

Desmonte los siguientes componentes:

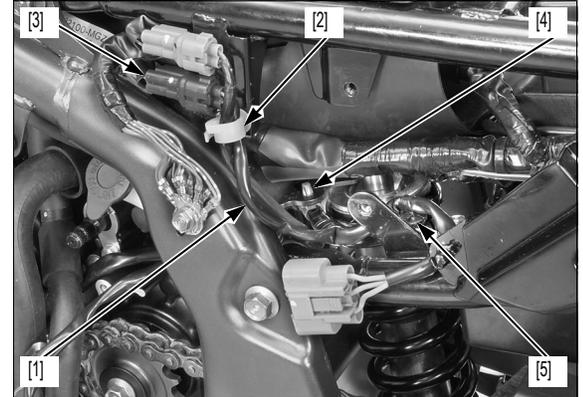
- carenado inferior (página 2-22)
- cubierta del piñón conductor (página 2-24)
- regulador/rectificador (página 20-7)

Suelte el cable del sensor de CKP [1] del clip [2].

Desconecte el conector 2P (Rojo) del sensor de CKP [3].

Extraiga los clips de la abrazadera del mazo de cables del sensor de CKP/estator (Marrón [4], Negro [5]) del bastidor.

Extraiga el mazo de cables del sensor de CKP/estator [1] del bastidor.



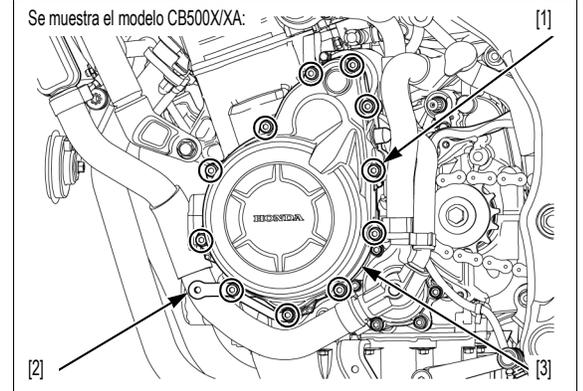
Afloje los tornillos de la tapa del cárter motor izquierdo [1] siguiendo un patrón al tresbolillo en 2 o 3 pasos.

Desmonte los siguientes componentes:

- tornillos
- soporte del carenado inferior (CB500X/XA) [2]
- tapa del cárter motor izquierdo [3]

**NOTA:**

- La tapa (estator) del cárter izquierdo es atraída magnéticamente hacia el volante de inercia, tenga cuidado durante su extracción e instalación.



## ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE

*Tenga cuidado de no dañar las superficies de contacto.*

Desmonte la junta [2] y los pasadores de centrado [1].

Limpie el material de la junta de las superficies de acoplamiento del cárter motor y de la tapa.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

### PAR DE APRIETE:

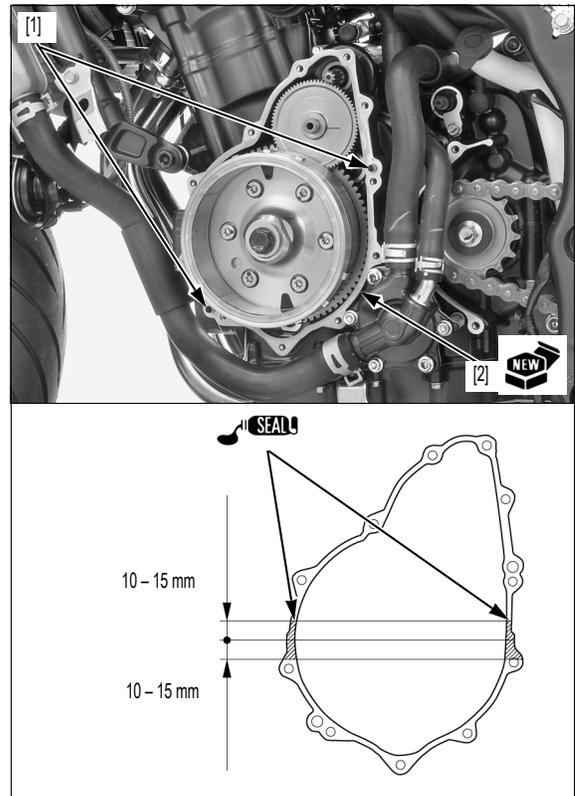
**Tornillo de la tapa del cárter motor izquierdo:**  
12 N·m (1,2 kgf·m)

### NOTA:

- Aplique un sellante líquido a las superficies de acoplamiento del cárter motor como se indica (página 1-20).
- Sustituya la junta de la tapa del cárter motor izquierdo por otra nueva.

Compruebe el nivel del aceite (página 3-9).

Asegúrese de que no haya fugas de aceite.



## ESTATOR/SENSOR DE CKP

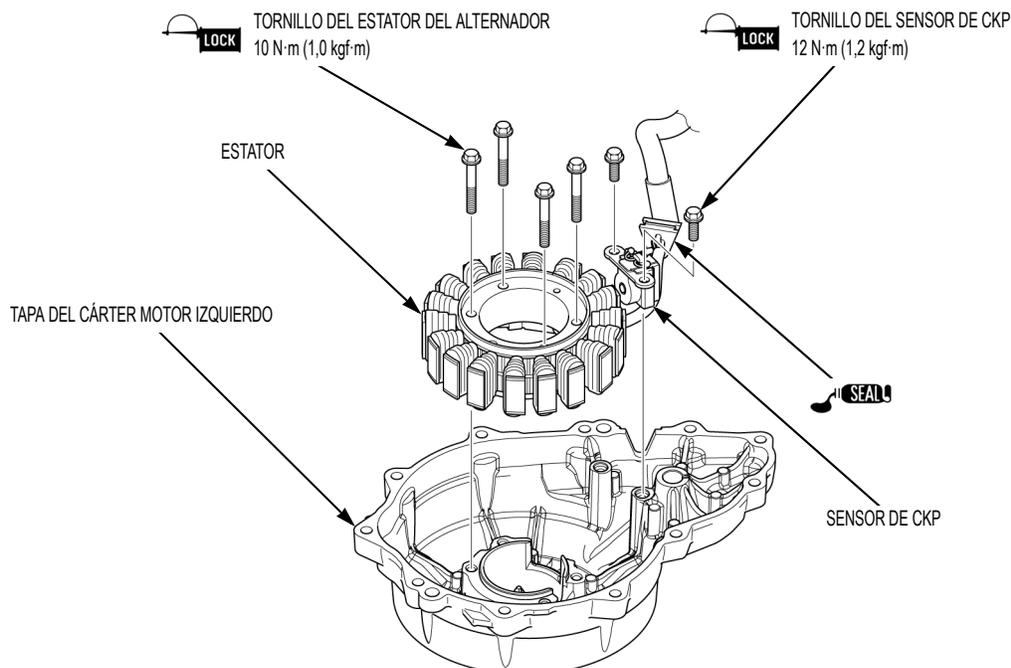
### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Desmonte la tapa del cárter motor izquierdo (página 12-3).

Efectúe la extracción e instalación del sensor de CKP/estator según la siguiente ilustración.

- Aplique un agente sellante a las roscas del tornillo del sensor de CKP y el estator (página 1-20).
- Aplique sellante a las superficies de sellado de las arandelas pasacables del cable sensor de CKP/alternador (página 1-20).

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.



## VOLANTE DE INERCIA

### EXTRACCIÓN

Desmonte la tapa del cárter motor izquierdo (página 12-3).

Desmonte el eje del engranaje reductor del motor de arranque [1] y el engranaje reductor del motor de arranque [2].



Sujete el volante de inercia [1] con la herramienta especial y afloje el tornillo del volante de inercia [2].

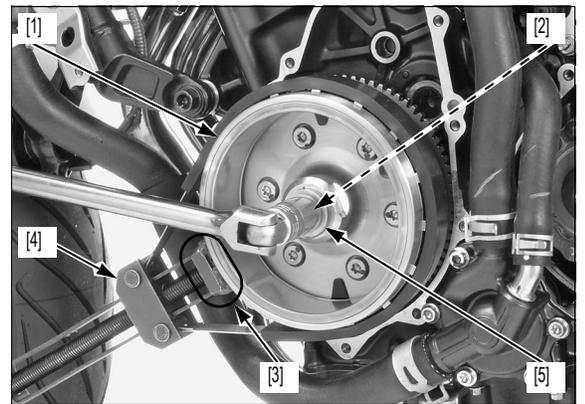
#### NOTA:

- Coloque el bloque de sujeción [3] del soporte del volante de inercia [4] evitando los reluctores del volante de inercia.

#### HERRAMIENTA:

**Soporte del volante de inercia** 07725-0040001

Desmonte el tornillo y la arandela [5] del volante de inercia.



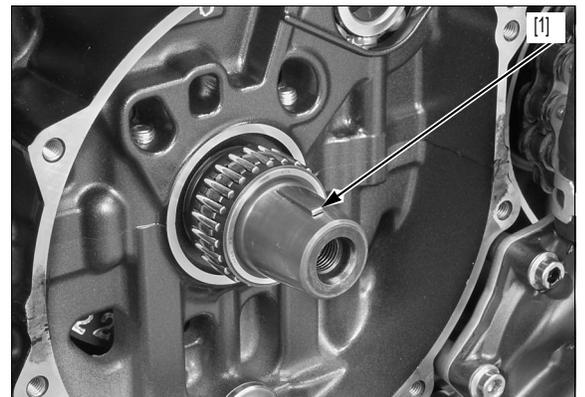
Desmonte el volante de inercia [1] utilizando la herramienta especial.

#### HERRAMIENTA:

**[2] Extractor del rotor** 07733-0020001



*Tenga cuidado de no dañar la chaveta ni el cigüeñal.* Desmonte la chaveta de media luna [1].



## ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE

### INSPECCIÓN

Inspeccione las siguientes piezas por si presentaran arañazos, daños, desgaste anormal o deformación. Sustitúyala si fuera necesario.

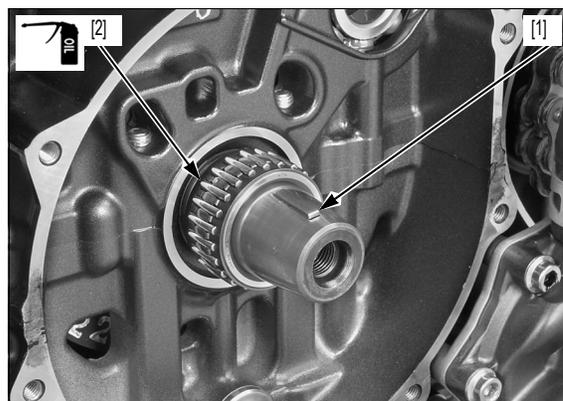
- eje del engranaje reductor del motor de arranque
- piñón reductor del motor de arranque
- chaveta de media luna
- cojinete de agujas

### INSTALACIÓN

*Tenga cuidado de no dañar la chaveta ni el cigüeñal.*

Monte la chaveta de media luna [1].

Aplique aceite de motor a la zona de giro del cojinete de agujas [2].



Limpe completamente cualquier resto de aceite del área cónica del cigüeñal y del volante de inercia.

Instale el volante de inercia [1] mientras alinea la chaveta de media luna en el cigüeñal con la chaveta del volante de inercia.



Aplique aceite de motor a las roscas del tornillo del volante de inercia y la superficie de asiento.

Monte la arandela [1] y el tornillo del volante de inercia [2].

Sujete el volante de inercia [3] con la herramienta especial y apriete el tornillo de dicho volante al par de apriete especificado.

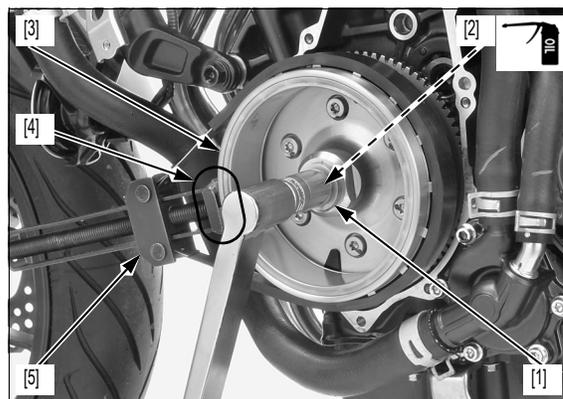
#### NOTA:

- Coloque el bloque de sujeción [4] del soporte del volante de inercia [5] evitando los reluctores del volante de inercia.

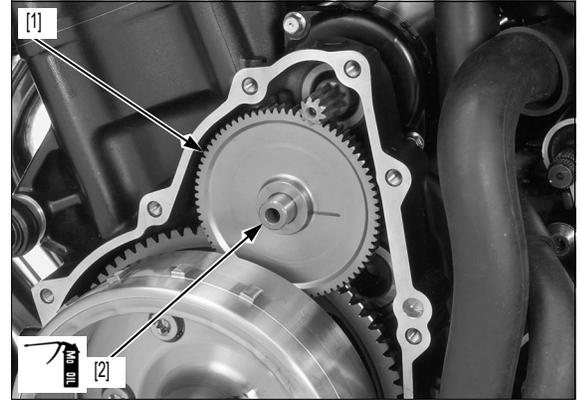
#### HERRAMIENTA:

Soporte del volante de inercia 07725-0040001

PAR DE APRIETE: 138 N·m (14,1 kgf·m)



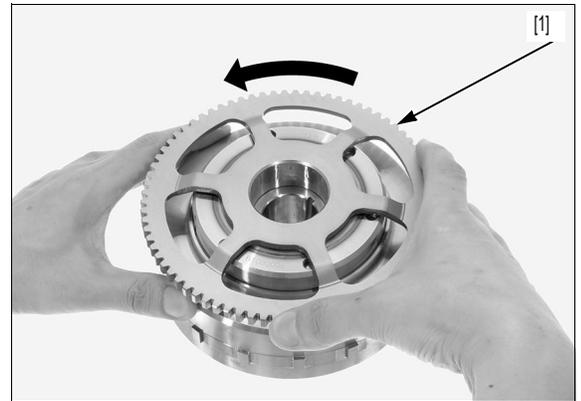
Aplique una solución de aceite de molibdeno a la superficie exterior del eje del engranaje reductor del motor de arranque.  
 Instale el engranaje reductor del motor de arranque [1] y el eje [2].  
 Monte la tapa del cárter motor izquierdo (página 12-3).



## EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE

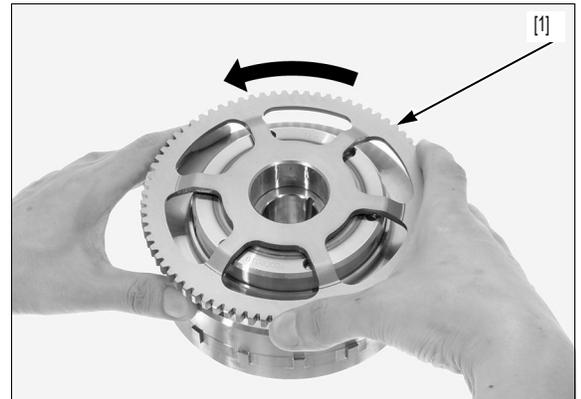
### COMPROBACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL EMBRAGUE UNIDIRECCIONAL

Desmonte el volante de inercia (página 12-5).  
 Compruebe el funcionamiento del embrague unidireccional haciendo girar el engranaje conducido del motor de arranque [1].  
 Asegúrese de que el piñón conducido del motor de arranque gira en el sentido antihorario con suavidad y que no lo hace en el sentido horario.



### EXTRACCIÓN

Desmonte el volante de inercia (página 12-5).  
 Desmonte el engranaje conducido del motor de arranque [1] mientras gira el engranaje conducido del motor de arranque en el sentido antihorario.



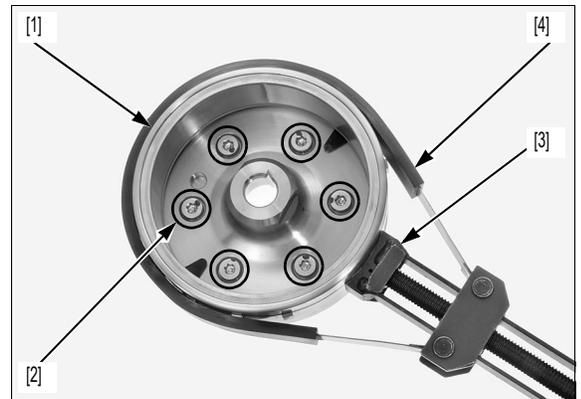
Sujete el volante de inercia [1] con la herramienta especial y retire el tornillo de cabeza embutida del embrague del motor de arranque [2].

**NOTA:**

- Coloque el bloque de sujeción [3] del soporte del volante de inercia [4] evitando los reluctores del volante de inercia.

**HERRAMIENTA:**

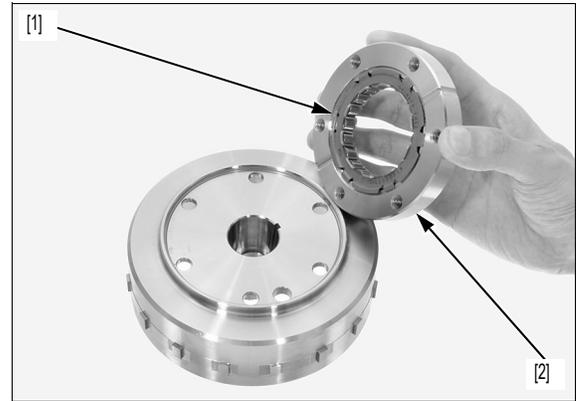
Soporte del volante de inercia 07725-0040001



## ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE

Desmonte el conjunto del embrague de arranque.

Desmonte el embrague unidireccional del motor de arranque [1] del exterior del embrague del motor de arranque [2].



### INSPECCIÓN

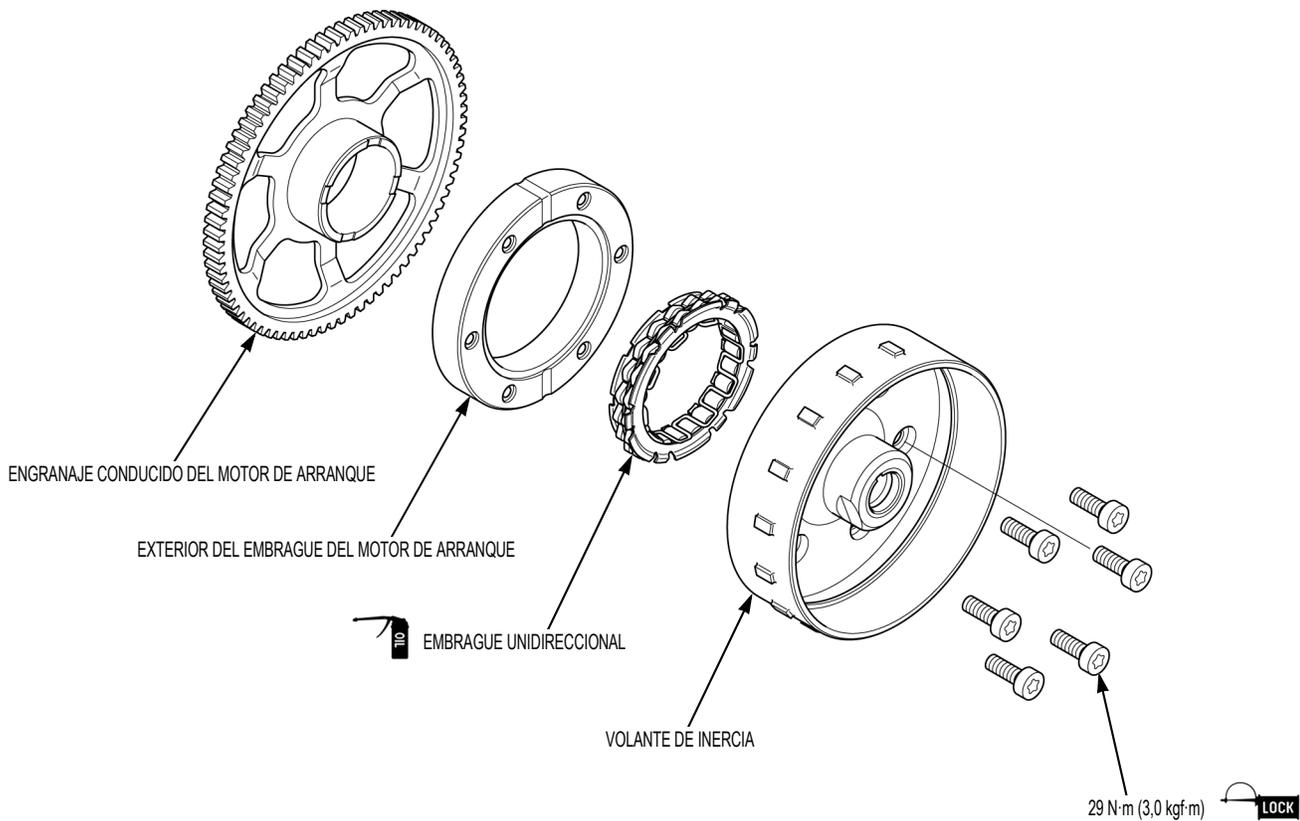
Inspeccione las siguientes piezas por si presentaran arañazos, daños, desgaste anormal o deformación. Sustitúyala si fuera necesario.

- engranaje conducido del motor de arranque
- exterior del embrague del motor de arranque
- embrague unidireccional del motor de arranque

Mida cada pieza según las ESPECIFICACIONES DEL EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE/ALTERNADOR (página 1-10).

Sustituya cualquier pieza que se encuentre fuera del límite de servicio.

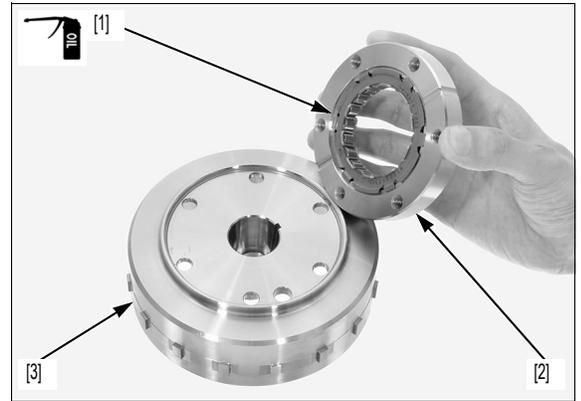
### INSTALACIÓN



Aplique aceite del motor a la superficie de contacto del embrague unidireccional del motor de arranque.

Instale el embrague unidireccional del motor de arranque [1] en el exterior del embrague del motor de arranque [2].

Monte el conjunto del embrague del motor de arranque en el volante de inercia [3].



Sujete el volante de inercia [1] utilizando la herramienta especial.

NOTA:

- Coloque el bloque de sujeción [2] del soporte del volante de inercia [3] evitando los reluctores del volante de inercia.

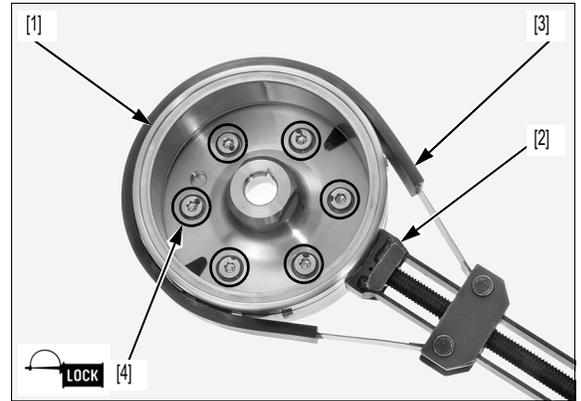
**HERRAMIENTA:**

**Soporte del volante de inercia 07725-0040001**

Aplique un agente sellante a las roscas de los tornillos de cabeza embutida del embrague del motor de arranque (página 1-20).

Monte y apriete el tornillo de cabeza embutida del embrague del motor de arranque [4] al par especificado.

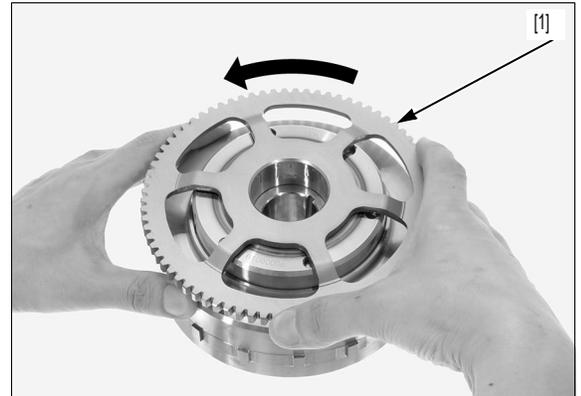
**PAR DE APRIETE: 29 N·m (3,0 kgf·m)**



Monte el engranaje conducido del motor de arranque [1] en el exterior del embrague del motor de arranque mientras se hace girar este engranaje en el sentido antihorario.

Compruebe el funcionamiento del embrague unidireccional (página 12-7).

Monte el volante de inercia (página 12-6).



---

## NOTAS

---

# 13. CÁRTER MOTOR/TRANSMISIÓN

---

INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	13-2	CÁRTER MOTOR .....	13-4
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS .....	13-2	TRANSMISIÓN .....	13-7
SITUACIÓN DE LOS COMPONENTES .....	13-3		

# INFORMACIÓN DE SERVICIO

## ASPECTOS GENERALES

- Debe separarse el cárter motor para realizar el servicio de los siguientes elementos:
  - transmisión
  - cigüeñal (página 14-4)
  - compensador (página 14-17)
  - pistón/biela/cilindro (página 14-13)
- Antes de separar el cárter motor, deben desmontarse los componentes siguientes:
  - motor (página 15-4)
  - varillaje del cambio (página 11-16)
  - volante (página 12-5)
  - culata (página 10-13)
  - elevador del tensor de la cadena del árbol de levas (página 10-20)
  - cadena del árbol de levas/piñón de distribución (página 10-21)
  - filtro tamiz de aceite (página 9-7)
  - válvula de despresurización (página 9-6)
  - filtro de aceite del motor (página 3-9)
  - bomba de agua (página 8-10)
  - racor del manguito de agua (página 8-11)
  - Interruptor de EOP (página 21-16)
  - Sensor de VS (página 4-40)
  - interruptor de punto muerto (página 21-19)
- Tenga cuidado de no dañar las superficies de contacto del cárter motor cuando efectúe sus labores de mantenimiento.
- Limpie los conductos de engrase antes de montar las dos mitades del cárter motor.
- Antes de montar las dos mitades del cárter motor, aplique un sellante a sus superficies de contacto. Elimine completamente el exceso de sellante.
- Los insertos de la muñequilla del cigüeñal y del cojinete del apoyo de bancada se seleccionan y se identifican mediante códigos de colores. Seleccione los cojinetes de repuesto a partir de las tablas de códigos. Una vez seleccionados los cojinetes nuevos, vuelva a comprobar la holgura de lubricación con un plástico de calibración. Una holgura de lubricación incorrecta puede ocasionar daños graves en el motor.

## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

### Cambio duro

- Funcionamiento incorrecto del embrague
- Viscosidad del aceite del motor incorrecta
- Horquilla de selección deformada
- Eje de la horquilla de selección deformado
- Garra de la horquilla de selección deformada
- Ranura guía del tambor de selección dañada
- Eje del cambio deformado (página 11-17)

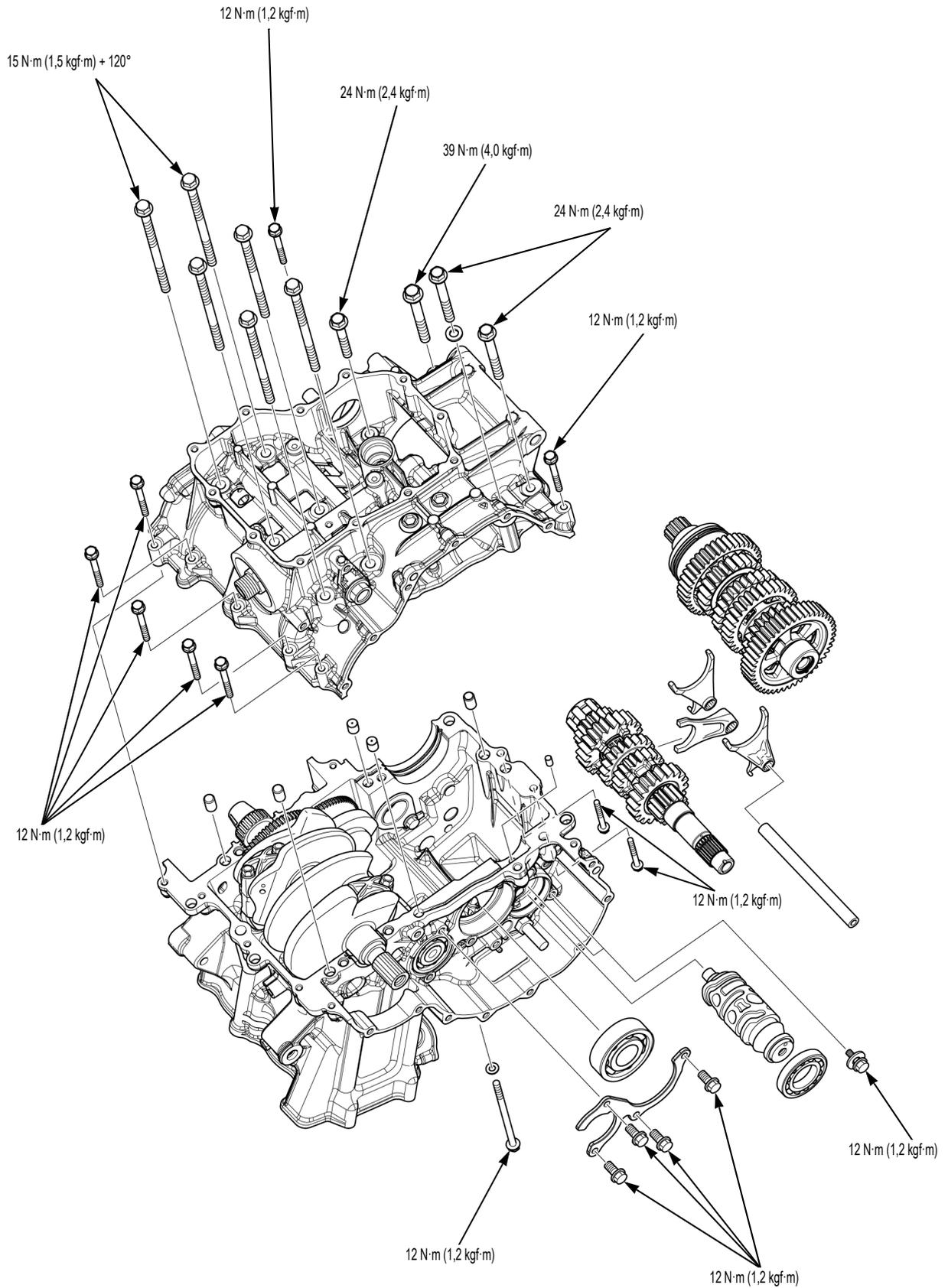
### La transmisión se salta alguna velocidad

- Topes de los engranajes desgastados
- Ranura del selector de marchas desgastada
- Eje de la horquilla de selección deformado
- Brazo tope del tambor de selección roto (página 11-17)
- Muelle de recuperación del brazo tope del tambor de selección roto (página 11-17)
- Horquillas de selección desgastadas o deformadas
- Muelle de recuperación del eje del cambio roto (página 11-17)

### Ruido de motor excesivo

- Engranaje de la transmisión dañado o desgastado
- Cojinetes de la transmisión dañados o desgastados

SITUACIÓN DE LOS COMPONENTES

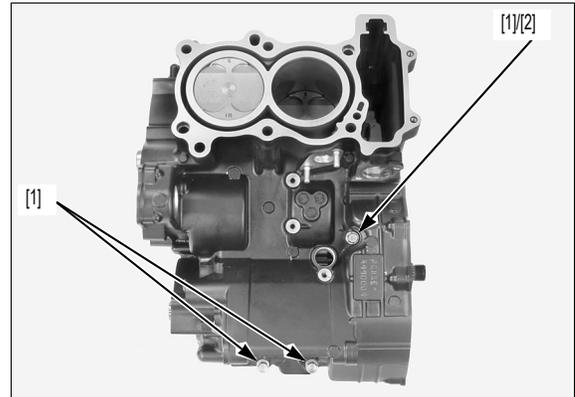


## CÁRTER MOTOR

### SEPARACIÓN

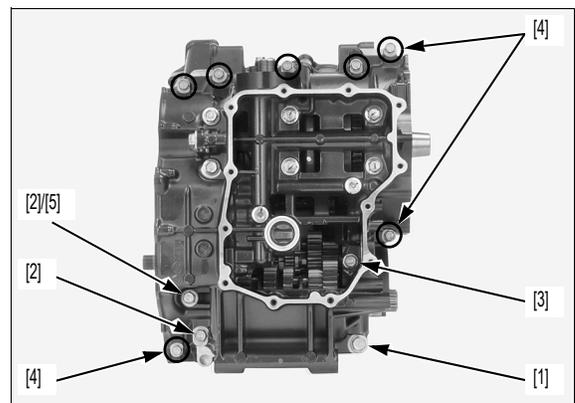
Para la extracción de piezas, consulte la Información de servicio antes de separar las dos mitades del cárter motor (página 13-2).

Desmonte los tornillos de 6 mm del cárter motor [1] y la arandela de estanqueidad [2].



Coloque el motor en posición invertida.

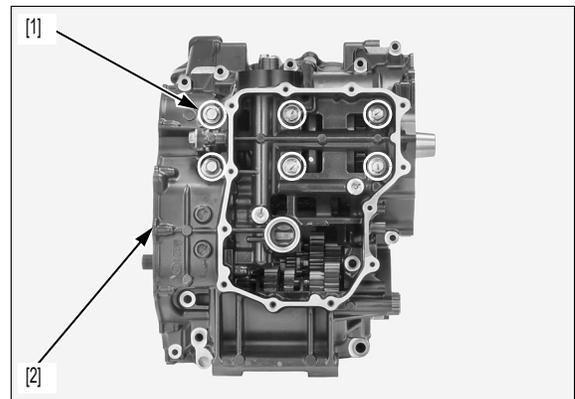
Afloje el tornillo de 10 mm del cárter motor [1], los tornillos de 8 x 75 mm [2], los tornillos de 8 x 55 mm [3] y los tornillos de 6 mm [4] en un patrón cruzado de 2 o 3 pasos y desmonte todos los tornillos y la arandela de estanqueidad [5].



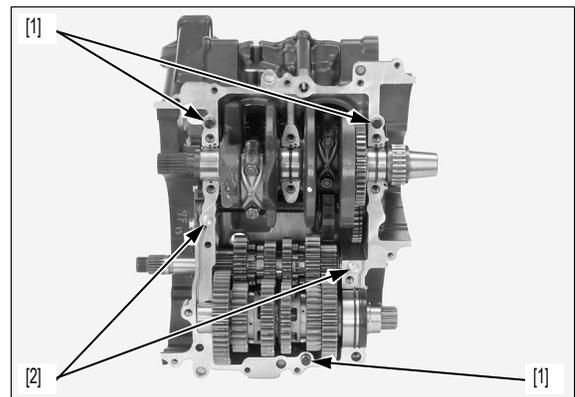
Afloje el tornillo del apoyo de bancada del cárter motor [1], siguiendo una secuencia cruzada en 2 o 3 pasos y desmóntelos.

*No haga palanca con la punta de un destornillador para separar las dos mitades del cárter motor.*

Separe el cárter motor inferior [2] del cárter motor superior.



Desmonte los pasadores de centrado [1] y las lumbreras de lubricación [2].



**CONJUNTO**

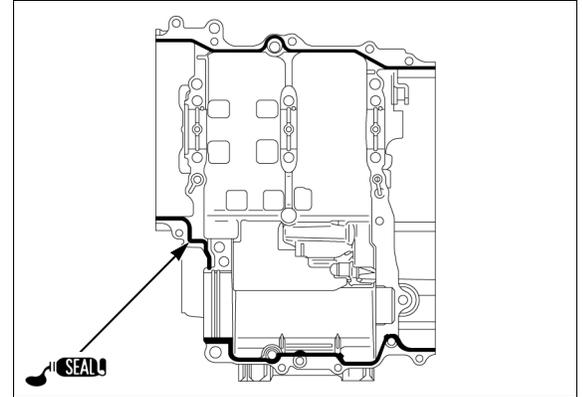
Limpie completamente las superficies de acoplamiento del cárter motor superior e inferior, con cuidado de no dañarlas.

Compruebe la existencia de obstrucciones en los conductos de lubricación del cárter motor y límpielos si es necesario.

Aplique un sellante líquido a las superficies de acoplamiento del cárter motor como se indica (página 1-20).

**NOTA:**

- No aplique mayor cantidad de sellante líquido de la necesaria.
- No aplique el sellante líquido en la zona de los tornillos del apoyo de bancada del cárter motor ni en la de los conductos de lubricación.

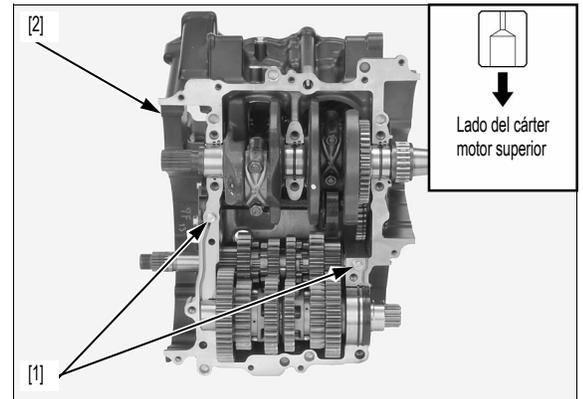


Limpie totalmente los orificios de aceite con disolvente.

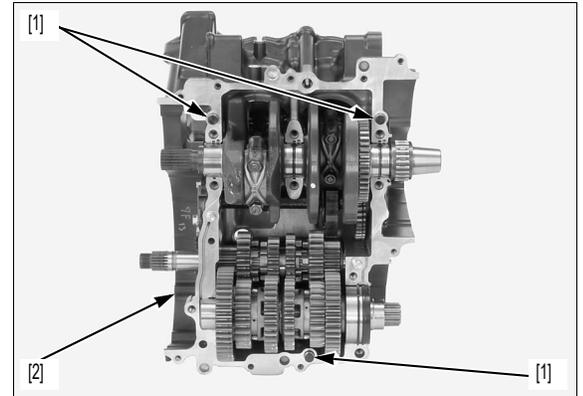
Compruebe la existencia de obstrucciones en los orificios de aceite y sustitúyalos si es necesario.

*Instale las lumbreras de lubricación con su DI mayor orientado hacia el cárter motor superior.*

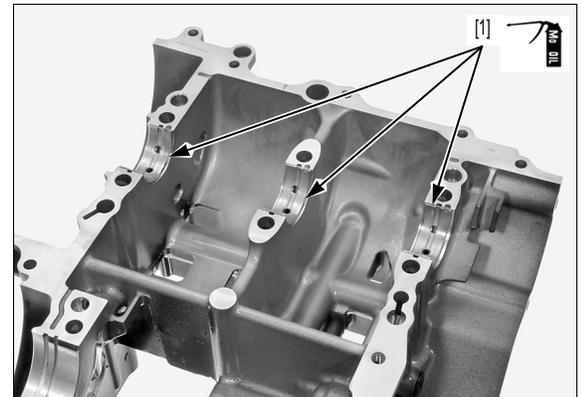
Monte los orificios de lubricación [1] en el cárter motor superior [2].



Inserte los pasadores de centrado [1] en el cárter motor superior [2].



Aplique una solución de aceite de molibdeno a las superficies deslizantes del cojinete del apoyo de bancada [1] en el cárter motor inferior.



## CÁRTER MOTOR/TRANSMISIÓN

Monte el cárter motor inferior [1] sobre el cárter motor superior.

Instale los nuevos tornillos de apoyo de bancada del cárter motor [2].

NOTA:

- Apriete los tornillos del apoyo de bancada del cárter motor utilizando el Método de apriete de la región plástica.
- No vuelva a utilizar los tornillos de apoyo de bancada del cárter motor, ya que no se podrá obtener una tensión axial correcta.
- Los tornillos de apoyo de bancada del cárter motor llevan un recubrimiento previo con un aditivo de aceite para estabilizar la tensión axial. No elimine el aditivo de aceite de las superficies de los tornillos nuevos de apoyo de bancada del cárter motor.

Asegúrese de que el cárter motor superior e inferior quedan debidamente asentados.

Apriete los tornillos de apoyo de bancada del cárter motor en el orden numérico mostrado en un patrón cruzado de dos o tres pasos, al par especificado.

Apriete más los tornillos de apoyo de bancada del cárter motor 120°.

**PAR DE APRIETE: 15 N·m (1,5 kgf·m) + 120°**

Monte una nueva arandela de estanqueidad [1] y los tornillos del cárter motor.

Apriete los tornillos del cárter motor al par de apriete especificado en un patrón al tresbolillo en 2 o 3 pasos.

NOTA:

- La posición de las arandelas de estanqueidad se indica en el cárter motor inferior mediante la marca "△".

**PAR DE APRIETE:**

**Tornillo de 10 mm [2] del cárter motor:**

**39 N·m (4,0 kgf·m)**

**Tornillo de 8 x 75 mm [3] del cárter motor:**

**24 N·m (2,4 kgf·m)**

**Tornillo de 8 x 55 mm [4] del cárter motor:**

**24 N·m (2,4 kgf·m)**

**Tornillo de 6 mm del cárter motor [5]**

**12 N·m (1,2 kgf·m)**

Coloque el motor con la parte inferior hacia abajo.

Monte una nueva arandela de estanqueidad [1] y los tornillos de 6 mm del cárter motor [2].

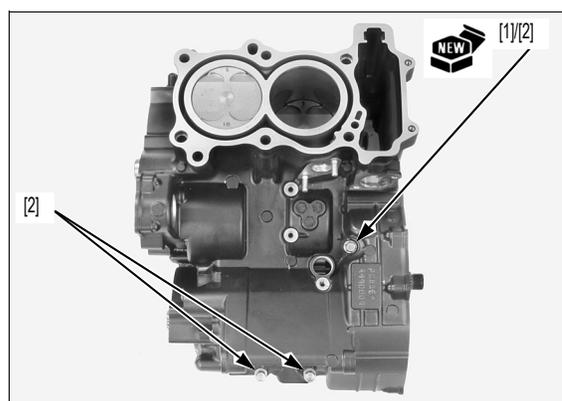
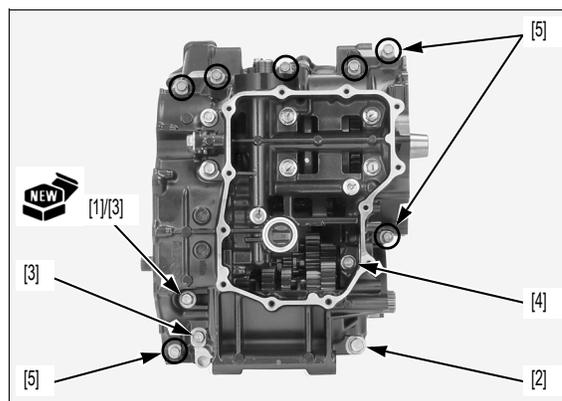
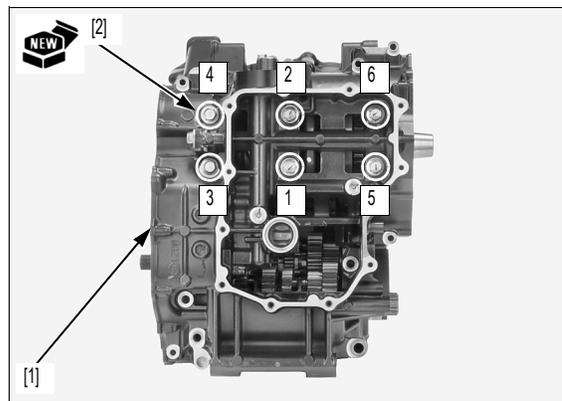
NOTA:

- La posición de las arandelas de estanqueidad se indica en el cárter motor superior mediante la marca "△".

Apriete los tornillos de 6 mm del cárter motor aplicando el par de apriete especificado.

**PAR DE APRIETE: 12 N·m (1,2 kgf·m)**

Instale la piezas extraídas en orden inverso al de extracción (página 13-2).

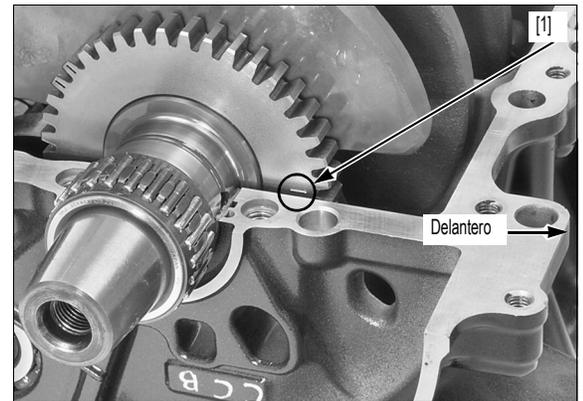


# TRANSMISIÓN

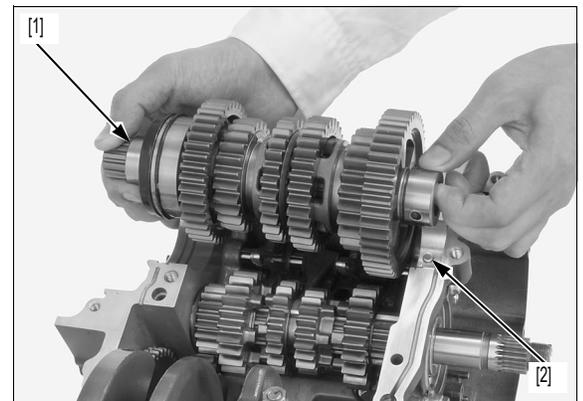
## DESMONTAJE/DESENSAMBLAJE

Separe las dos mitades del cárter motor (página 13-4).

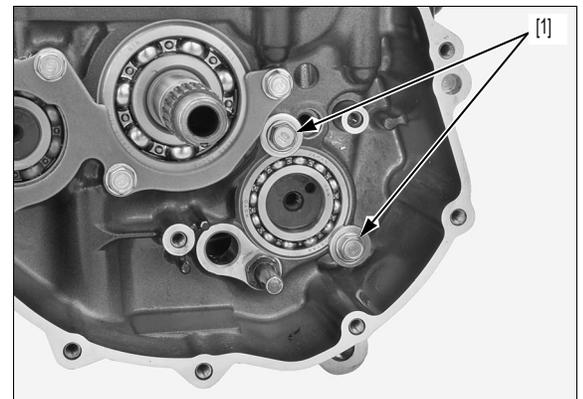
Alinee la marca de referencia [1] del engranaje conductor del compensador con la superficie superior del cárter motor del lado delantero.



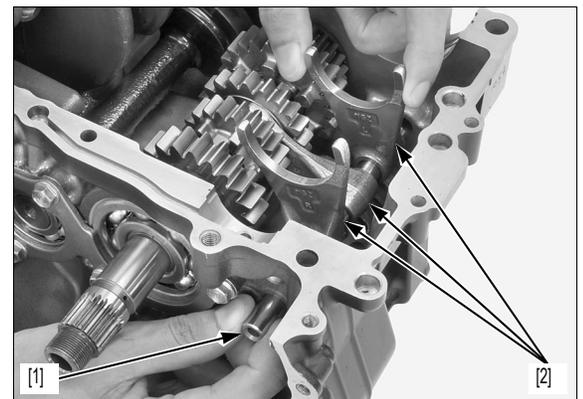
Extraiga el conjunto del eje intermedio [1] y el pasador de centrado [2].



Extraiga los tornillos-arandela de ajuste del cojinete del tambor de selección [1].



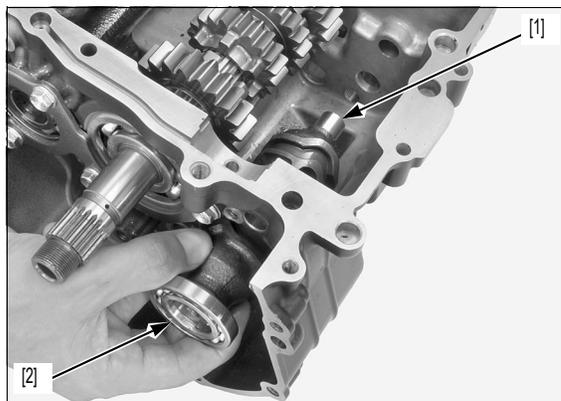
Desmonte el eje de las horquillas de selección [1] y las horquillas de selección [2].



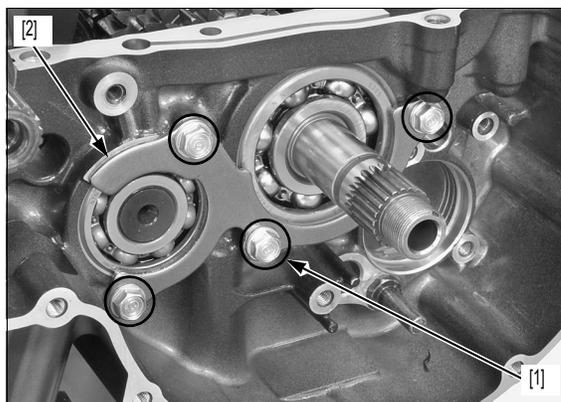
## CÁRTER MOTOR/TRANSMISIÓN

Extraiga el conjunto del tambor de selección [1]/cojinete [2].

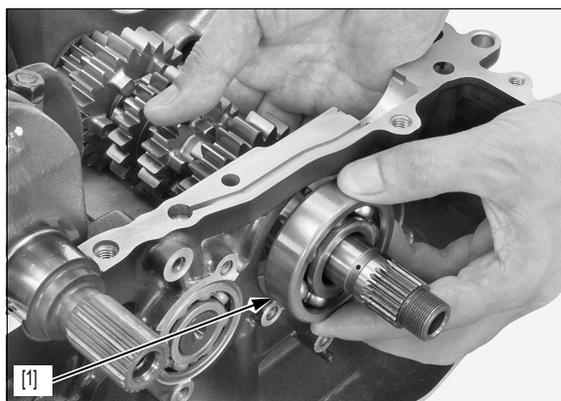
Desmonte el cojinete del tambor de selección del tambor de selección.



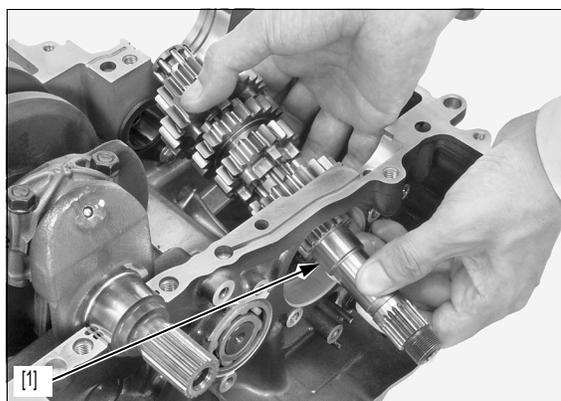
Desmonte los dos tornillos [1] y la placa de asiento del cojinete del eje secundario del cambio derecho/compensador [2].



Deslice el conjunto del eje secundario del cambio fuera del cárter motor superior y extraiga el cojinete del eje secundario del cambio derecho [1].



Desmonte el conjunto del eje secundario del cambio [1].



Desmonte el conjunto de eje secundario del cambio [1] y el conjunto del eje secundario del cambio [2].

**NOTA:**

- Efectúe un seguimiento de las piezas desmontadas (piñones, casquillos, arandelas y anillos elásticos) deslizándolas en una herramienta o ensartándolas en un trozo de alambre.
- No abra el anillo elástico más de lo necesario para su extracción. Para extraer el anillo elástico, ábralo y tire del mismo utilizando el engranaje que hay detrás.



## INSPECCIÓN

Inspeccione las siguientes piezas por si presentaran arañazos, daños, desgaste anormal o deformación. Sustitúyala si fuera necesario.

- engranajes de la transmisión
- casquillos de la transmisión
- cojinetes de la transmisión
- cojinete/tambor de selección
- horquillas de selección
- eje de la horquilla de selección

Mida cada pieza y calcule la holgura con arreglo a las ESPECIFICACIONES DE LA TRANSMISIÓN/CÁRTER MOTOR (página 1-10).

Sustituya cualquier pieza que se encuentre fuera del límite de servicio.

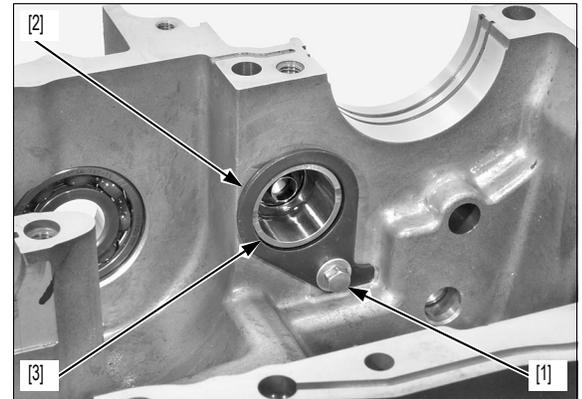
## SUSTITUCIÓN DE LA PISTA EXTERIOR DEL COJINETE DEL EJE SECUNDARIO DEL CAMBIO IZQUIERDO

Desmonte los siguientes componentes:

- compensador (página 14-17)
- pistón (página 14-13)

Desmonte el tornillo [1] y la placa de asiento de la pista exterior del cojinete [2].

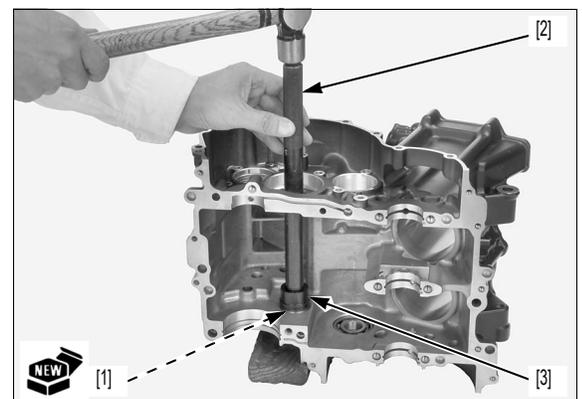
Extraiga la pista exterior del cojinete del eje secundario del cambio izquierdo [3] del cárter motor superior utilizando una herramienta adecuada.



Introduzca en ángulo recto la pista exterior [1] del cojinete del eje secundario del cambio izquierdo en el cárter motor superior hasta que quede completamente asentado, utilizando las herramientas especiales.

**HERRAMIENTAS:**

- [2] Instalador 07949-3710001
- [3] Accesorio, 32 x 35 mm 07746-0010100



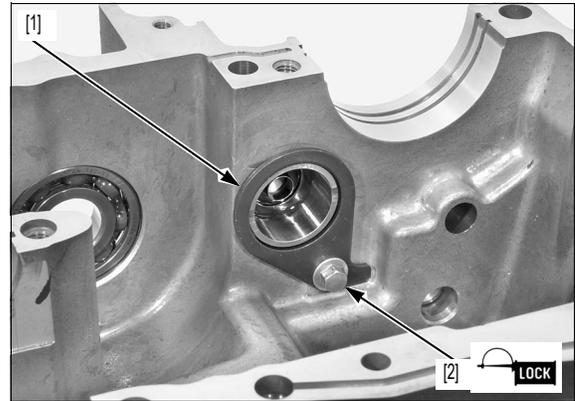
## CÁRTER MOTOR/TRANSMISIÓN

Aplique un agente sellante a las roscas del tornillo de la placa de asiento de la pista exterior del cojinete (página 1-20).

Instale la placa de asiento [1] y el tornillo [2] de la pista exterior del cojinete y apriételo al par especificado.

**PAR DE APRIETE: 12 N·m (1,2 kgf·m)**

Instale las partes retiradas en el orden inverso al desmontaje.



## CONJUNTO

Limpie todas las piezas con disolvente y séquelas cuidadosamente.

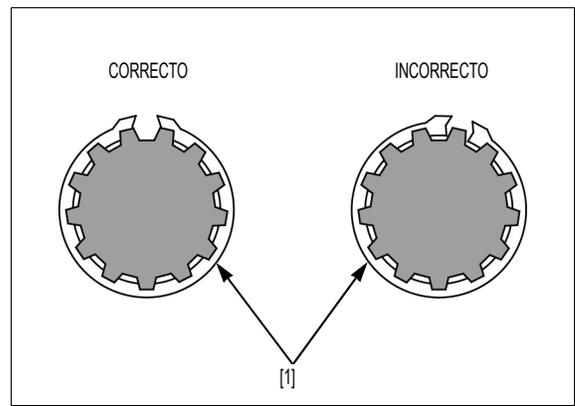
Aplique aceite del motor a los dientes del piñón, a la superficie de giro y al cojinete.

Aplique una solución de aceite de molibdeno a la superficie exterior del casquillo estriado del engranaje (M6, C3, C4), a la superficie completa del casquillo del engranaje (M5, C2), a la zona de giro del cojinete de agujas (C1) y a las ranuras del selector del engranaje (M3/4, C5, C6).

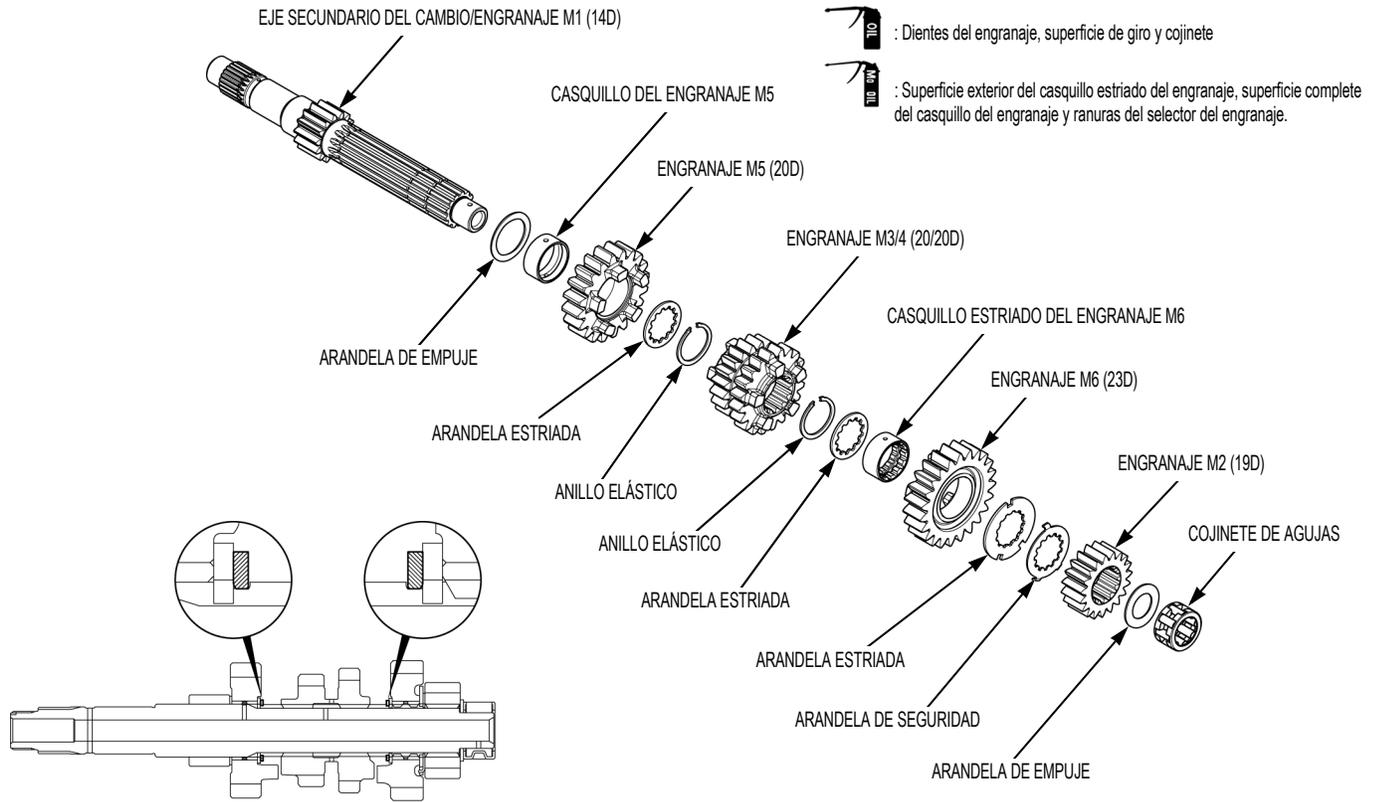
Monte el eje principal y el eje intermedio.

### NOTA:

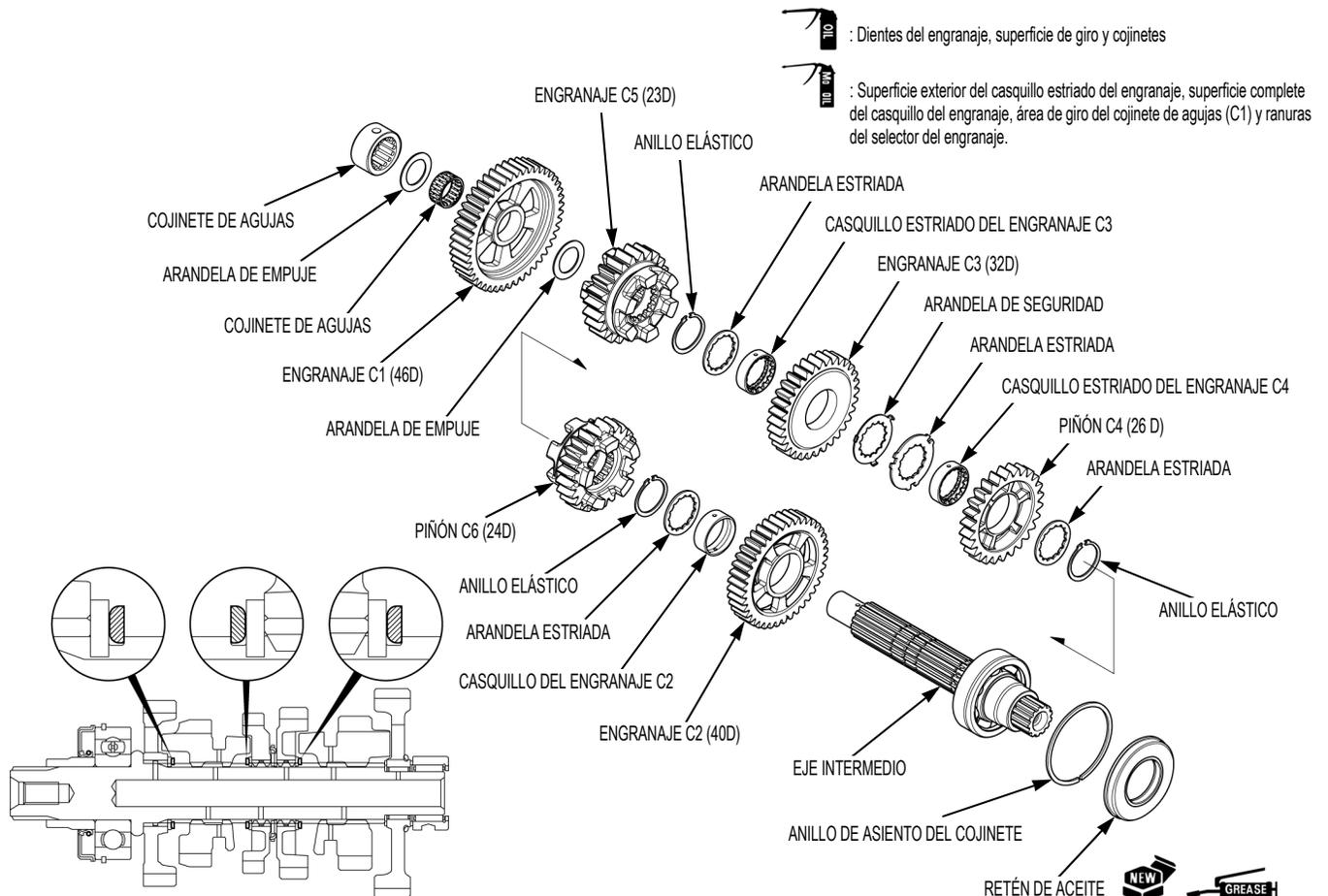
- Impregne cada engranaje con aceite de motor limpio y compruebe que se mueven con suavidad.
- Alinee las pestañas de la arandela de seguridad con las ranuras de la arandela estriada.
- Monte siempre las arandelas de empuje y los anillos elásticos con el borde achaflanado (laminado) orientado lejos de la carga de empuje.
- Monte los anillos elásticos [1] de forma que la separación entre las puntas se alinee con la ranura de las estrías.
- Asegúrese de que los anillos elásticos quedan completamente asentados en la ranura del eje después de su montaje.



EJE SECUNDARIO DEL CAMBIO

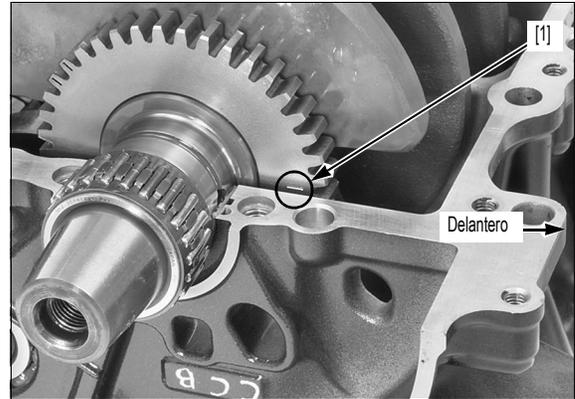


EJE INTERMEDIO

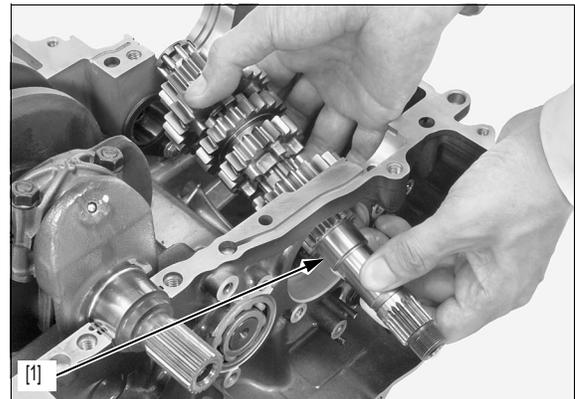


## INSTALACIÓN

Alinee la marca de referencia [1] del engranaje conductor del compensador con la superficie superior del cárter motor del lado delantero.



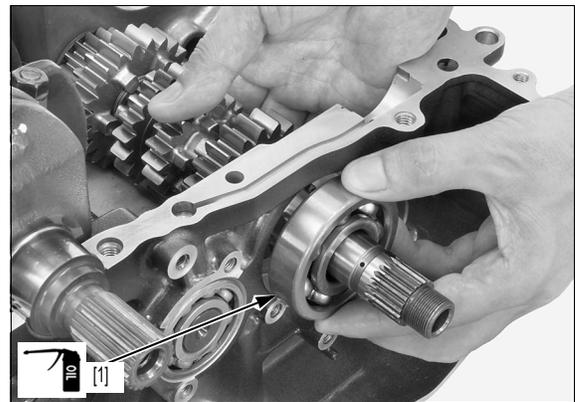
Monte el conjunto del eje secundario [1] del cambio en el cárter motor superior.



Aplique aceite motor al cojinete del eje secundario del cambio derecho.

*Monte el cojinete el cárter motor con la cara marcada orientada hacia fuera.*

Monte el cojinete del eje secundario del cambio derecho [1] en el cárter motor superior.

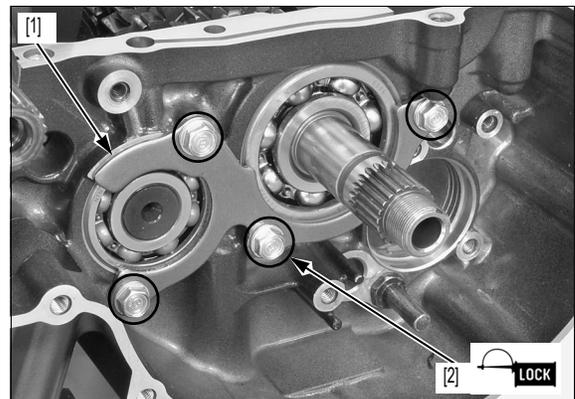


Aplique agente sellante a las roscas de los tornillos de la placa de asiento del cojinete del eje secundario del cambio derecho/compensador (página 1-20).

Instale la placa de asiento del cojinete del eje secundario del cambio derecho/compensador [1] y los tornillos de la placa de asiento [2].

Apriete los tornillos de la placa de ajuste al par de apriete especificado.

**PAR DE APRIETE: 12 N·m (1,2 kgf·m)**

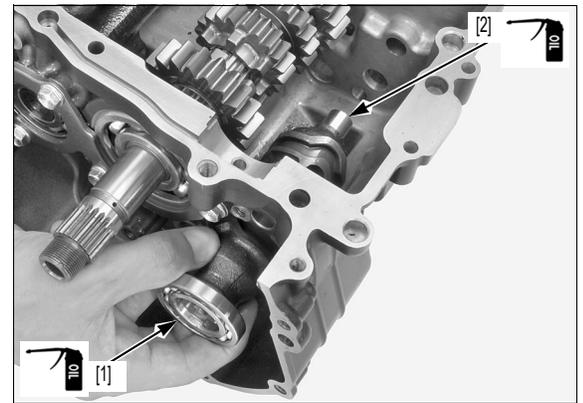


Aplique aceite del motor al cojinete del tambor de selección y a la superficie exterior de apoyo del tambor de selección.

*Instale el cojinete en el tambor de selección con la cara marcada orientada hacia fuera.*

Instale el cojinete del tambor de selección [1] en el tambor de selección [2].

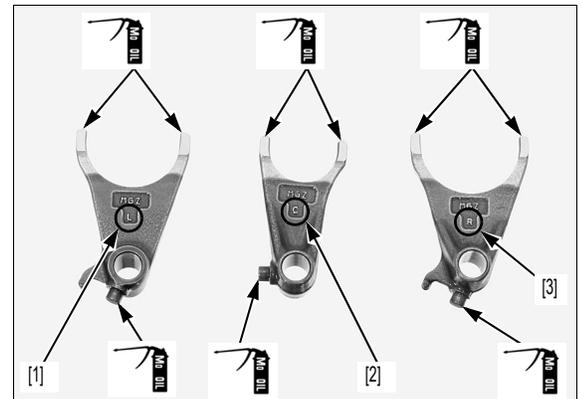
Instale el conjunto del cojinete/tambor de selección en el cárter motor superior.



Las horquillas de selección poseen las marcas de identificación siguientes:

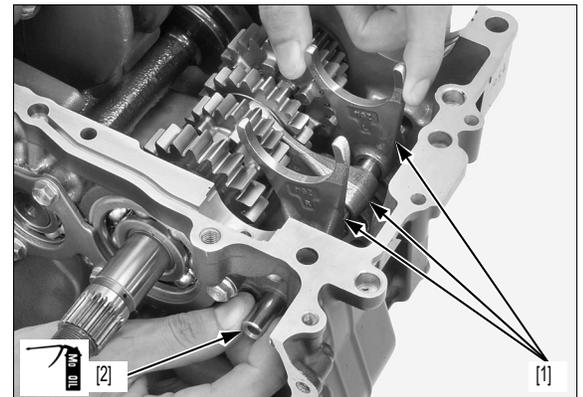
- Marca "L" [1]: horquilla de selección izquierda
- Marca "C" [2]: horquilla de selección central
- Marca "R" [3]: horquilla de selección derecha

Aplique una solución de aceite de molibdeno a la zona de la guía de la horquilla de selección y al pasador de la guía.



Aplique una solución de aceite de molibdeno a la superficie exterior del eje de la horquilla de selección.

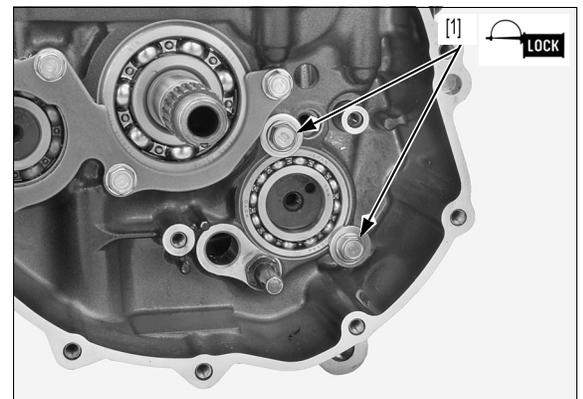
Monte las horquillas de selección [1] en las ranuras de la guía del tambor de selección y en las ranuras del selector (horquilla de selección central) con las marcas de identificación orientadas hacia el lado derecho del motor y, a continuación, inserte el eje de la horquilla [2].



Aplique un agente sellante a las roscas del tornillo-arandela de asiento del cojinete del tambor de selección (página 1-20).

Monte y apriete los tornillos-arandela de asiento del cojinete del tambor de selección [1] al par especificado.

**PAR DE APRIETE: 12 N·m (1,2 kgf·m)**



## CÁRTER MOTOR/TRANSMISIÓN

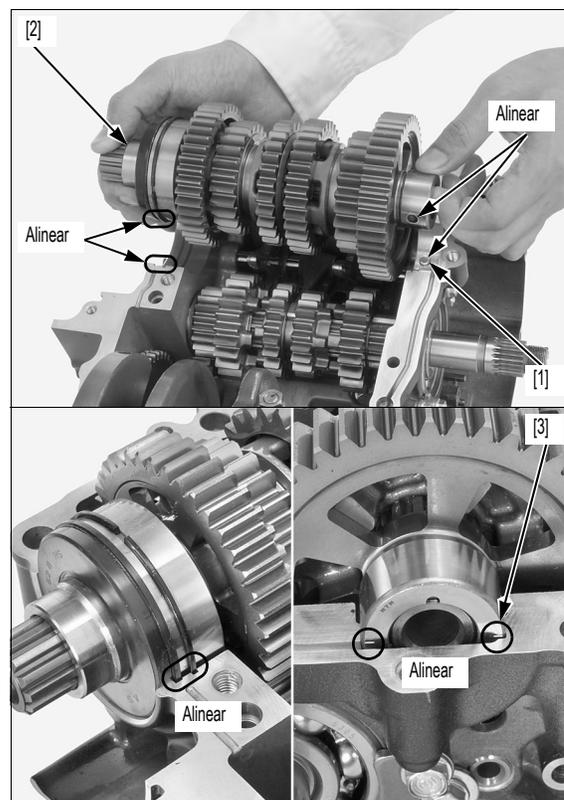
Monte el pasador de centrado [1] en el orificio del cárter motor superior.

Monte el conjunto del eje intermedio [2] alineando el anillo de asiento del cojinete y la brida del retén de aceite con las ranuras del cárter motor superior y el orificio del sombrerete del cojinete de agujas con el pasador de centrado.

### NOTA:

- Asegúrese de que las líneas de referencia [3] del sombrerete del cojinete se alineen con la superficie superior del cárter motor superior.

Monte las dos mitades del cárter motor (página 13-5).



# 14. CIGÜEÑAL/PISTÓN/CILINDRO/COMPENSADOR

---

INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	14-2	COJINETE DE MUÑEQUILLA DEL CIGÜEÑAL .....	14-10
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS .....	14-2	PISTÓN/CILINDRO .....	14-13
SITUACIÓN DE LOS COMPONENTES .....	14-3	SURTIDOR DE ACEITE DEL PISTÓN .....	14-16
CIGÜEÑAL .....	14-4	COMPENSADOR .....	14-17
COJINETE DEL APOYO DE BANCADA .....	14-7		

# INFORMACIÓN DE SERVICIO

## ASPECTOS GENERALES

- La separación del cárter motor debe efectuarse para realizar el mantenimiento del cigüeñal, compensador, cilindro, pistón/biela y surtidor de aceite del pistón. Consulte los procedimientos de separación del cárter motor (página 13-4).
- Marque y guarde las bielas, los sombreretes de los cojinetes y los insertos de los cojinetes para asegurarse de su posición correcta cuando se vuelvan a montar.
- Los insertos de la muñequilla del cigüeñal y del cojinete del apoyo de bancada se seleccionan y se identifican mediante códigos de colores. Seleccione los cojinetes de repuesto a partir de las tablas de códigos. Una vez seleccionados los cojinetes nuevos, vuelva a comprobar la holgura de lubricación con un plástico de calibración. Una holgura de lubricación incorrecta puede ocasionar daños graves en el motor.

## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

### Compresión del cilindro demasiado baja, dificultades en la puesta en marcha o rendimiento deficiente a baja velocidad

- Fugas por la junta de culata
- Segmentos desgastados, agarrotados o rotos
- Cilindro y pistón desgastados o dañados

### Compresión del cilindro demasiado alta, calentamiento excesivo o detonaciones

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

### Humo excesivo

- Cilindro, pistón o segmentos desgastados
- Instalación incorrecta de los segmentos
- Pistón o paredes del cilindro arañados o escoriados

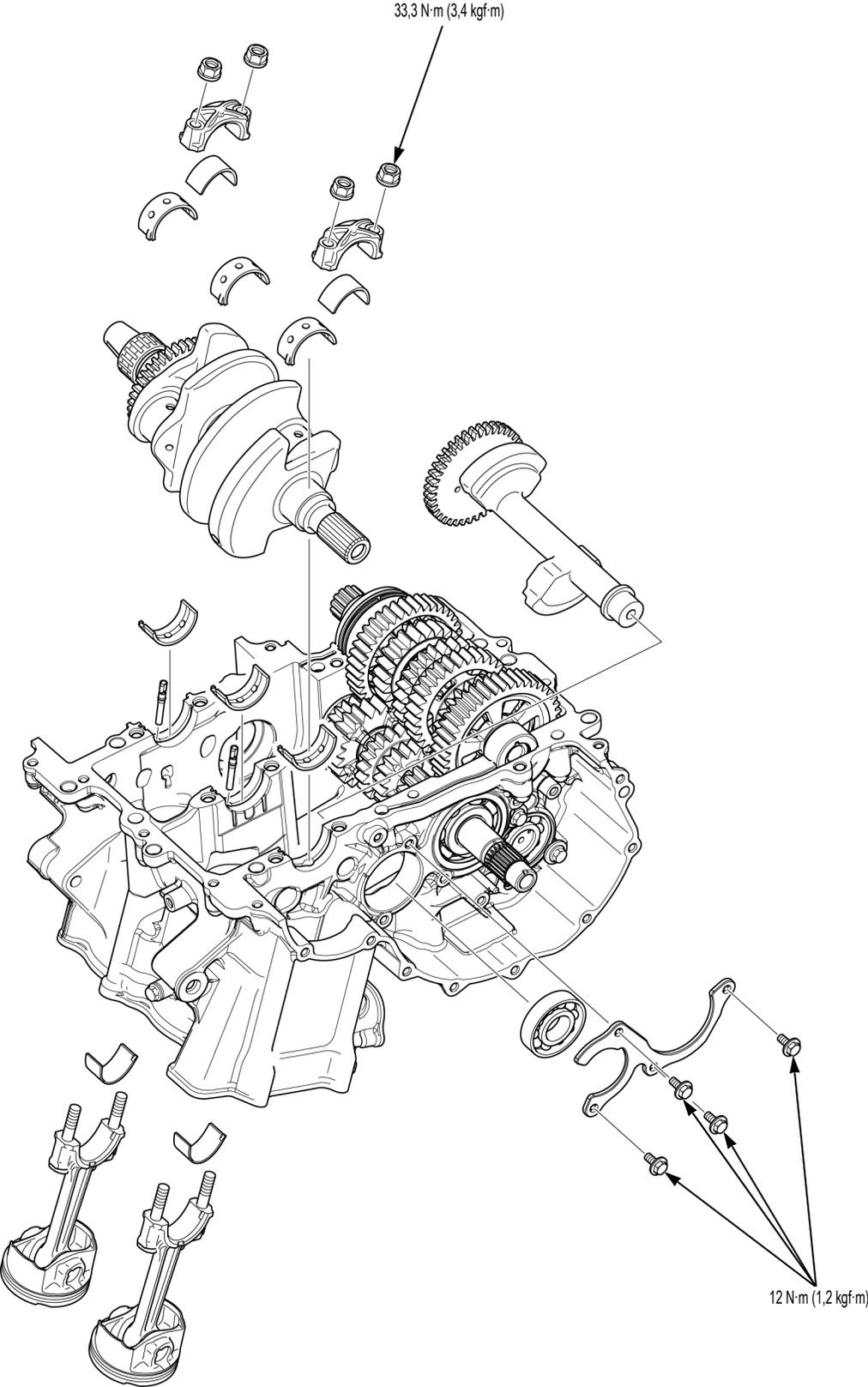
### Ruido extraño

- Alojamiento del bulón del pistón o bulón del pistón desgastados
- Pie de biela desgastado
- Cilindro, pistón o segmentos del pistón desgastados
- Cojinetes del apoyo de bancada desgastados
- Cojinetes de la muñequilla del cigüeñal desgastados

### Vibración del motor

- Alabeo excesivo del cigüeñal

SITUACIÓN DE LOS COMPONENTES



## CIGÜEÑAL

### COMPROBACIÓN DE LA HOLGURA LATERAL

Separe las dos mitades del cárter motor (página 13-4).

Mida la holgura lateral de la biela.

**LÍMITE DE SERVICIO: 0,25 mm**

Si la holgura excede los límites de servicio, sustituya la biela (página 14-13).

Vuelva a efectuar la comprobación y si se encuentra fuera de especificaciones, sustituya el cigüeñal (página 14-4).



### EXTRACCIÓN

#### AVISO

No intercambie los insertos de los cojinetes. Deben montarse en sus posiciones originales o no se podrá obtener la holgura de lubricación correcta en los cojinetes, lo que puede ocasionar daños al motor.

Separe las dos mitades del cárter motor (página 13-4).

Marque los sombreretes de los cojinetes y los cojinetes, a medida que los desmonta para indicar el cilindro correcto durante el montaje.

Desmonte las tuercas del tapón del cojinete de la muñequilla del cigüeñal [1] y los sombreretes del cojinete [2].

- Golpee ligeramente el sombrerete del cojinete si no puede desmontarlo fácilmente.

Desmonte el cigüeñal [3].

#### AVISO

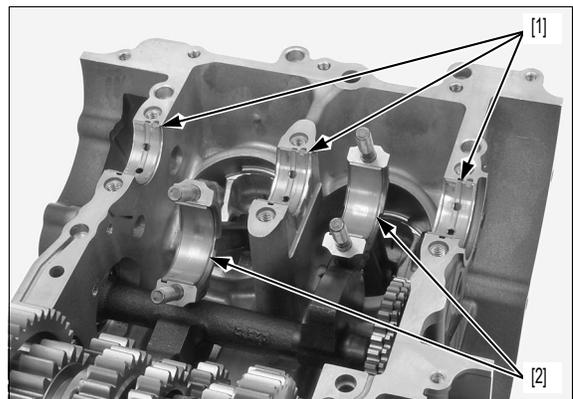
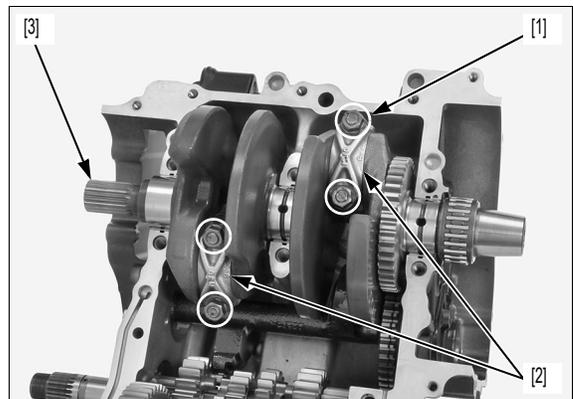
Antes del desmontaje, coloque todos los pistones en PMS (Punto muerto superior) para evitar que se dañe la muñequilla del cigüeñal con la biela.

Desmonte los cojinetes del apoyo de bancada [1] de ambas mitades del cárter motor.

Desmonte los cojinetes de la muñequilla del cigüeñal [2] de las bielas y los sombreretes.

#### AVISO

No intercambie los insertos de los cojinetes. Deben montarse en sus posiciones originales o no se podrá obtener la holgura de lubricación correcta en los cojinetes, lo que puede ocasionar daños al motor.



*Tenga cuidado de no dañar la muñequilla del cigüeñal, el apoyo de la bancada o los insertos de los cojinetes.*

## INSPECCIÓN

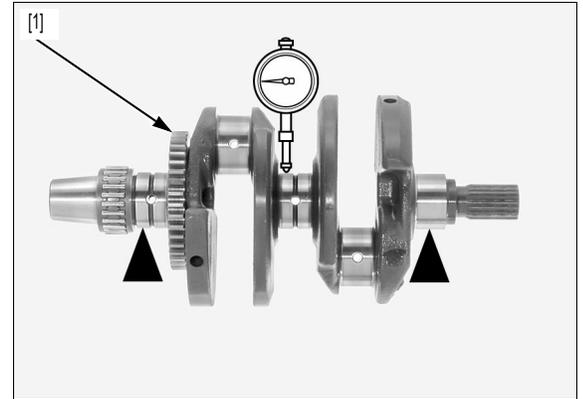
Apoye el cigüeñal sobre ambos apoyos de los extremos.

Coloque una galga de cuadrante en el apoyo de bancada central del cigüeñal evitando la ranura y el orificio de lubricación.

Gire dos vueltas el cigüeñal (720°) y lea la excentricidad.

**LÍMITE DE SERVICIO:** 0,05 mm

Compruebe la existencia daños o de un desgaste anormal en los dientes del engranaje conductor del compensador [1].



## INSTALACIÓN

Monte los cojinetes del apoyo de bancada [1] y los cojinetes de la muñequilla del cigüeñal [2] en sus ubicaciones originales.

- cojinete del apoyo de bancada (página 14-10)
- cojinete de muñequilla del cigüeñal (página 14-13)

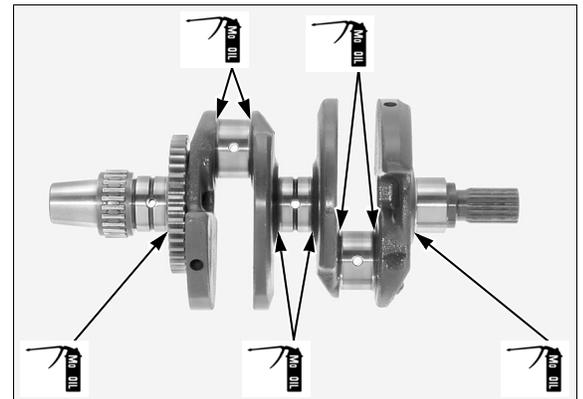
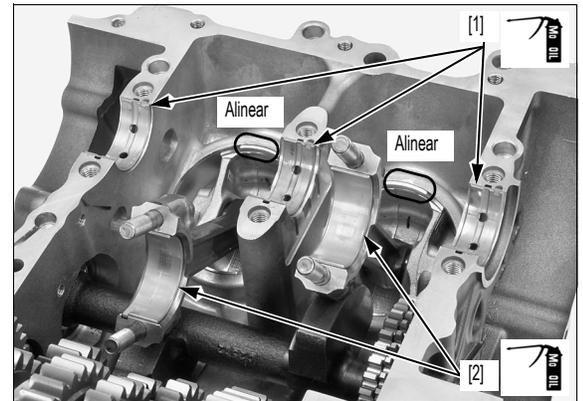
### AVISO

*No intercambie los insertos de los cojinetes. Deben montarse en sus posiciones originales o no se podrá obtener la holgura de lubricación correcta en los cojinetes, lo que puede ocasionar daños al motor.*

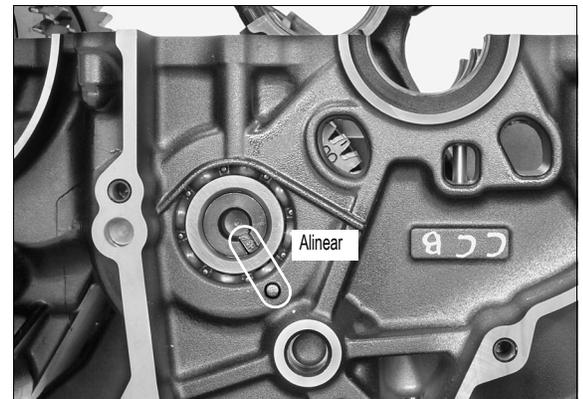
Aplique una solución de aceite de molibdeno a las superficies deslizantes del cojinete de apoyo de la bancada en el cárter motor superior y a las superficies deslizantes del cojinete de la muñequilla en las bielas.

Alinee ambos extremos de la camisa del pistón con los bordes del cilindro.

Aplique una solución de aceite de molibdeno a las superficies de empuje del cárter motor superior como se indica.



Alinee la ranura del extremo del eje del compensador con la proyección del cárter motor superior.

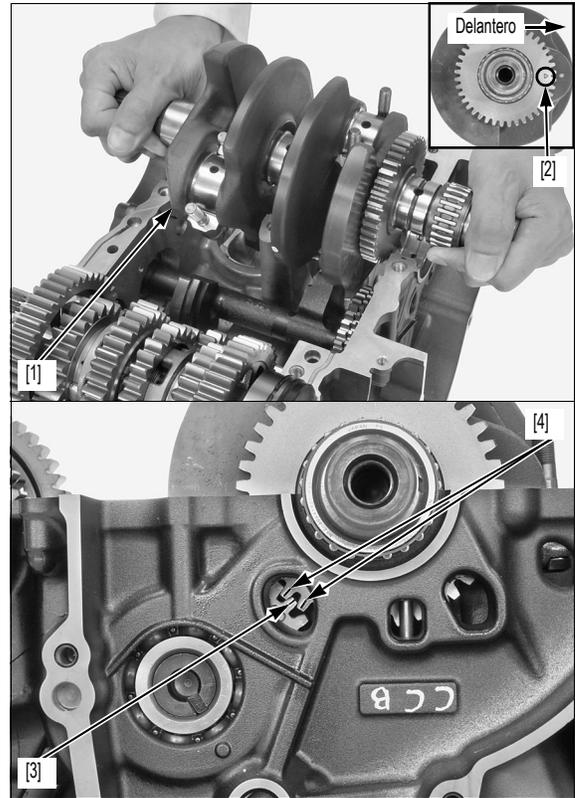


## CIGÜEÑAL/PISTÓN/CILINDRO/COMPENSADOR

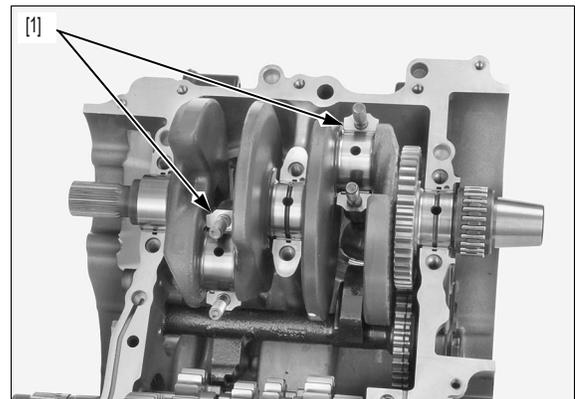
*Tenga cuidado de no dañar la muñequilla del cigüeñal, el apoyo de la bancada o los insertos de los cojinetes.*

Sujete firmemente el cigüeñal [1] sobre el cárter con la marca "△" [2] sobre el engranaje conductor del compensador orientada hacia la parte delantera del motor y coloque sus muñequillas en las bielas.

Instale el cigüeñal en el cárter motor superior mientras alinea la línea de referencia del engranaje conducido del compensador [3] entre las líneas de referencia del engranaje conductor del compensador [4], como se indica.



Monte las bielas [1] en las muñequillas del cigüeñal.



Limpie la superficie de contacto de las bielas y los sombreretes del cojinete de la muñequilla con un disolvente de limpieza y soplelos con aire comprimido.

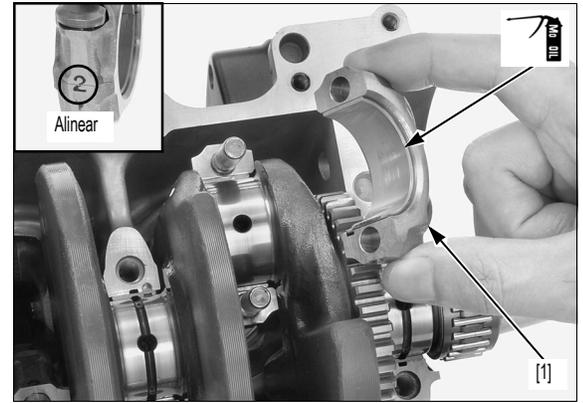


Aplice una solución de aceite de molibdeno a la superficie deslizante del cojinete de la muñequilla de biela sobre las tapas de dicho cojinete.

Monte los sombreretes del cojinete de la muñequilla [1] alineando el número del código D.I. en la biela y el sombrerete del cojinete.

**AVISO**

*Asegúrese de instalar cada pieza en su posición original como se anotó durante el desmontaje.*

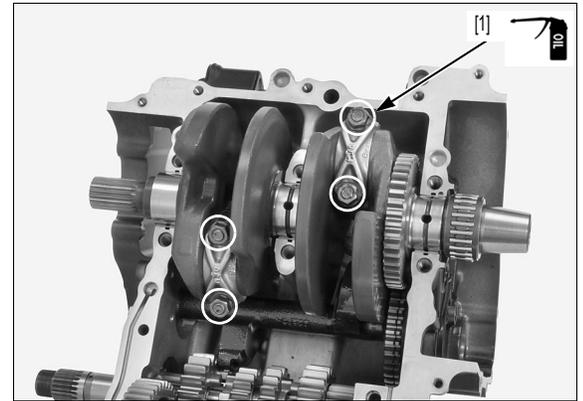


Aplice aceite de motor a las roscas de la tuerca del sombrerete de la muñequilla y las superficies de asiento.

Monte y apriete las tuercas del sombrerete de la muñequilla [1] alternativamente en 2 o 3 pasos al par de apriete especificado.

**PAR DE APRIETE: 33,3 N·m (3,4 kgf·m)**

Monte las dos mitades del cárter motor (página 13-5).



**COJINETE DEL APOYO DE BANCADA**

**AVISO**

*No intercambie los insertos de los cojinetes. Deben montarse en sus posiciones originales o no se podrá obtener la holgura de lubricación correcta en los cojinetes, lo que puede ocasionar daños al motor.*

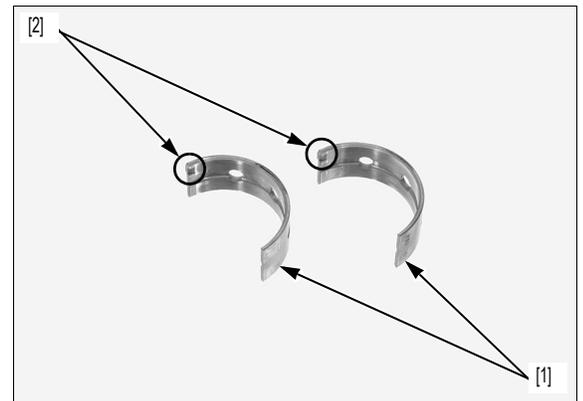
**INSPECCIÓN DEL COJINETE**

Desmonte el cigüeñal (página 14-4).

Compruebe la existencia de un desgaste inusual o de zonas peladas en los insertos del cojinete del apoyo de bancada [1].

Compruebe la existencia de daños en las pestañas de los cojinetes [2].

Si el cojinete del apoyo de bancada está dañado, seleccione un cojinete de sustitución (página 14-9).



### INSPECCIÓN DE LA HOLGURA DE LUBRICACIÓN

Desmonte el cigüeñal (página 14-4).

Limpie todo indicio de aceite de los insertos de los cojinetes y de los apoyos de bancada.

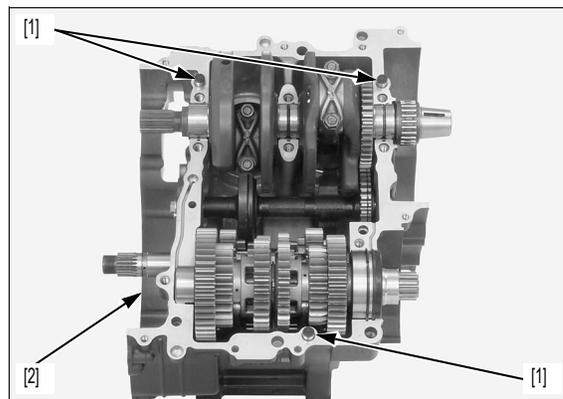
Monte el cigüeñal sobre el cárter motor superior (página 14-5).

*No gire el cigüeñal durante la inspección.*

Coloque una tira de plástico de calibración [1] en sentido longitudinal en cada apoyo de bancada evitando el orificio de engrase.



Monte los pasadores de centrado [1] en el cárter motor superior [2].



Monte el cárter motor inferior [1] sobre el cárter motor superior.

Limpie los tornillos del apoyo de bancada del cárter motor (reutilizar) con disolvente y séquelos completamente.

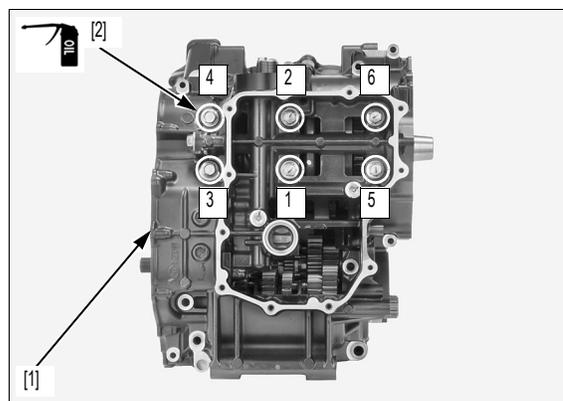
Aplique aceite del motor a las roscas del tornillo del apoyo de bancada del cárter motor y las superficies de asiento.

Instale los tornillos de apoyo de bancada del cárter motor [2].

Asegúrese de que el cárter motor superior e inferior quedan debidamente asentados.

Apriete los tornillos de apoyo de bancada del cárter motor en el orden numérico mostrado en un patrón cruzado de dos o tres pasos, al par especificado.

Apriete más los tornillos de apoyo de bancada del cárter motor 120°.



**PAR DE APRIETE: 15 N·m (1,5 kgf·m) + 120°**

Desmonte el tornillo del apoyo de bancada del cárter motor y el cárter motor inferior.

Mida el plástico de calibración comprimido, en su punto más ancho cada apoyo de bancada para determinar la holgura de lubricación.

**LÍMITE DE SERVICIO: 0,05 mm**

Si la holgura de lubricación excede los límites de servicio, seleccione los cojinetes de repuesto correctos (página 14-9).



### SELECCIÓN DEL COJINETE

Las letras (A, B o C) del lado izquierdo del cárter motor superior corresponden a los códigos D.I. del apoyo de bancada, de izquierda a derecha.

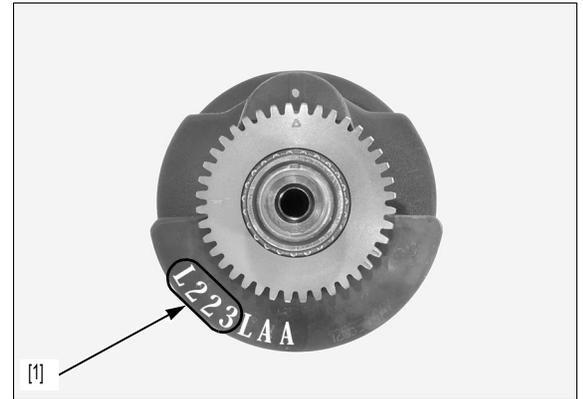
Anote las letras del código [1] D.I. del apoyo de bancada del cárter motor, del lado izquierdo del cárter motor superior, como se indica.



Los números (1, 2 ó 3) de los contrapesos de la cigüeñal corresponden a los D.E. de los apoyos del mismo, de izquierda a derecha.

Si está sustituyendo el cigüeñal, anote el código del D.E. del apoyo del cigüeñal correspondiente [1] situado en su contrapeso.

Si va a volver a usar el cigüeñal, mida el D.E. de las muñequillas con un micrómetro.



Efectúe una consulta recíproca de los códigos de los apoyos de bancada y de los apoyos de los cojinetes para determinar el color de los cojinetes de repuesto [1].

#### GROSOR DEL COJINETE DEL APOYO DE BANCADA:

- A: Negro: De mayor espesor
- B: Marrón:
- C: Verde: ↑
- D: Amarillo: ↓
- E: Rosa: De menor espesor

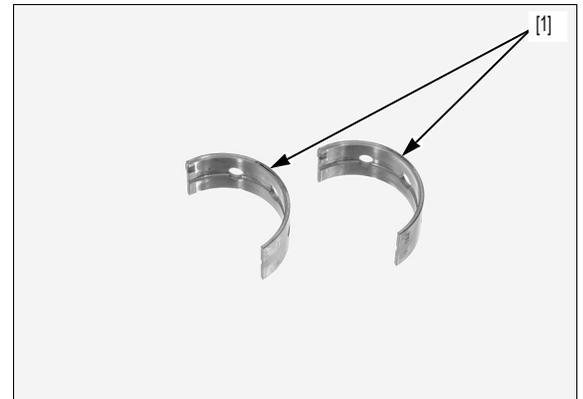


TABLA DE SELECCIÓN DE COJINETES DEL APOYO DE BANCADA:

			CÓDIGO D.I. DEL APOYO DE BANCADA		
			A	B	C
			37,000 – 37,006 mm	37,006 – 37,012 mm	37,012 – 37,018 mm
CÓDIGO DEL D.E. DEL APOYO DE BANCADA	1	34,000 – 34,006 mm	E (Rosa)	D (Amarillo)	C (Verde)
	2	33,994 – 34,000 mm	D (Amarillo)	C (Verde)	B (Marrón)
	3	33,988 – 33,994 mm	C (Verde)	B (Marrón)	A (Negro)

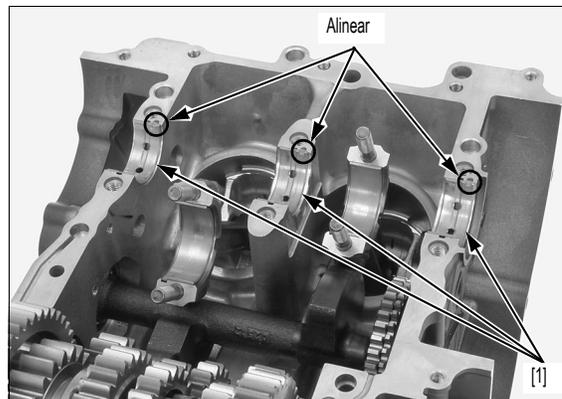
### AVISO

Una vez seleccionados los cojinetes nuevos, vuelva a comprobar la holgura de engrase con un plástico de calibración. Una holgura incorrecta puede ocasionar daños graves en el motor.

## MONTAJE DEL COJINETE

Limpie las superficies exteriores de los cojinetes y de los apoyos de los cojinetes de bancada del cárter motor.

Monte los insertos del cojinete de apoyo de la bancada [1] en los soportes del cojinete del cárter, alineando cada aleta con cada ranura.



## COJINETE DE MUÑEQUILLA DEL CIGÜEÑAL

### AVISO

*No intercambie los insertos de los cojinetes. Deben montarse en sus posiciones originales o no se podrá obtener la holgura de lubricación correcta en los cojinetes, lo que puede ocasionar daños al motor.*

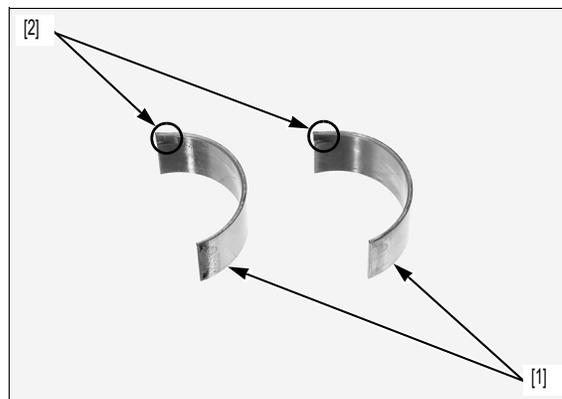
### INSPECCIÓN DEL COJINETE

Desmonte el cigüeñal (página 14-4).

Compruebe la existencia de un desgaste inusual o de zonas peladas en los insertos del cojinete de la muñequilla [1].

Compruebe la existencia de daños en las pestañas de los cojinetes [2].

Si el cojinete de la muñequilla del cigüeñal está dañado, seleccione un cojinete de sustitución (página 14-12).



### INSPECCIÓN DE LA HOLGURA DE LUBRICACIÓN

Desmonte el cigüeñal (página 14-4).

Limpie la superficie de contacto de las bielas y los sombreretes del cojinete de la muñequilla con un disolvente de limpieza y soplelos con aire comprimido.



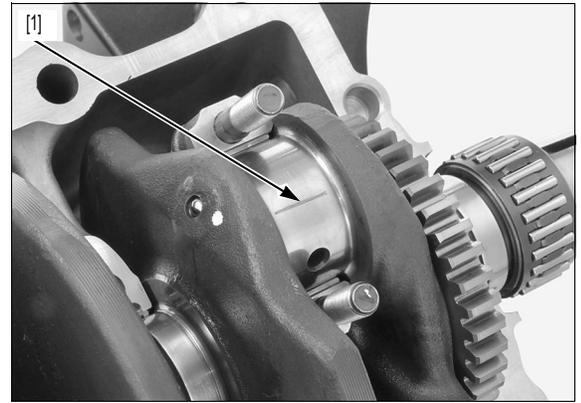
Limpie todo indicio de aceite de los insertos de los cojinetes y muñequillas del cigüeñal.

Monte el cigüeñal sobre el cárter motor superior (página 14-5).

Monte las bielas en las muñequillas del cigüeñal.

*No gire el cigüeñal durante la inspección.*

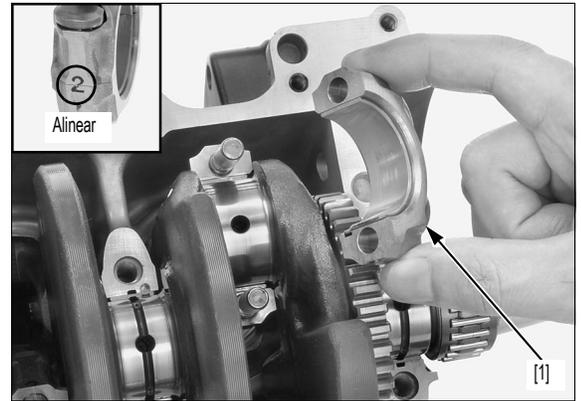
Coloque una tira de plástico de calibración [1] en sentido longitudinal en cada muñequilla del cigüeñal evitando el orificio de engrase.



Monte los sombreretes del cojinete de la muñequilla [1] alineando el número del código D.I. en la biela y el sombrerete del cojinete.

**AVISO**

*Asegúrese de instalar cada pieza en su posición original como se anotó durante el desmontaje.*

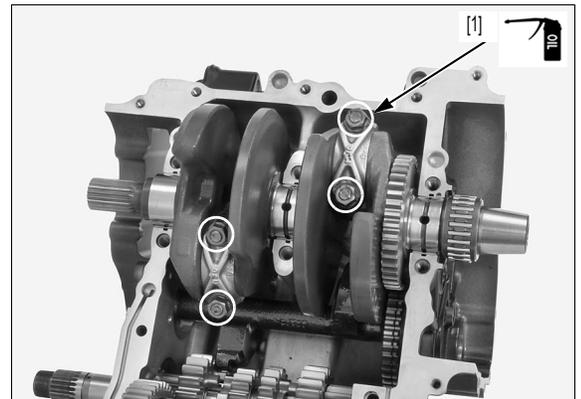


Aplique aceite de motor a las roscas de la tuerca del sombrerete de la muñequilla y las superficies de asiento.

Monte y apriete las tuercas del sombrerete de la muñequilla [1] alternativamente en 2 o 3 pasos al par de apriete especificado.

**PAR DE APRIETE: 33,3 N·m (3,4 kgf·m)**

Desmonte los sombreretes del cojinete.



Mida el plástico de calibración comprimido, en su punto más ancho de la muñequilla de biela, para determinar la holgura de lubricación.

**LÍMITE DE SERVICIO: 0,06 mm**

Si la holgura de lubricación excede los límites de servicio, seleccione los cojinetes de repuesto correctos (página 14-12).

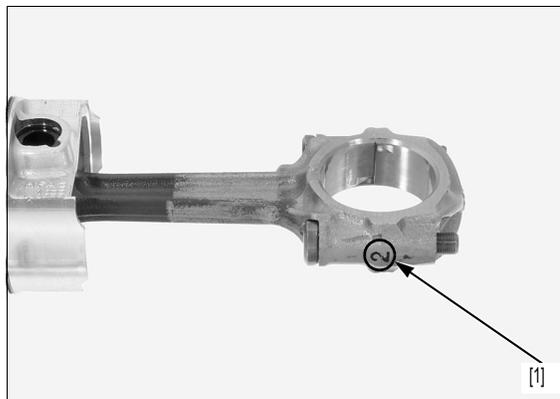


# CIGÜEÑAL/PISTÓN/CILINDRO/COMPENSADOR

## SELECCIÓN DEL COJINETE

Los números (1, 2 ó 3) en las bielas son los códigos que se refieren al D.I. de éstas.

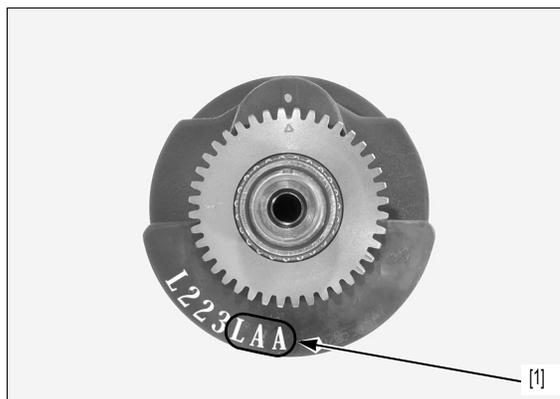
Anote el código numérico [1] del D.I. de la biela o mida el D.I. con la tapa del cojinete de la muñequilla montada sin los cojinetes introducidos.



Las letras (A, B o C) del contrapeso del cigüeñal son los códigos del D.E. de las muñequilla del cigüeñal, de izquierda a derecha.

Si se va a sustituir el cigüeñal, registre la letra del código [1] del D.E. de la muñequilla del cigüeñal correspondientes.

Si va a volver a usar el cigüeñal, mida el D.E. de las muñequillas con un micrómetro.



Efectúe una consulta recíproca de los códigos de las bielas y de las muñequilla del cigüeñal para determinar el código de color de los cojinetes de repuesto [1].

### ESPESOR DEL COJINETE DE LA MUÑEQUILLA:

- A: Azul: De mayor espesor
- B: Negro:
- C: Marrón: ↑
- D: Verde: ↓
- E: Amarillo: De menor espesor

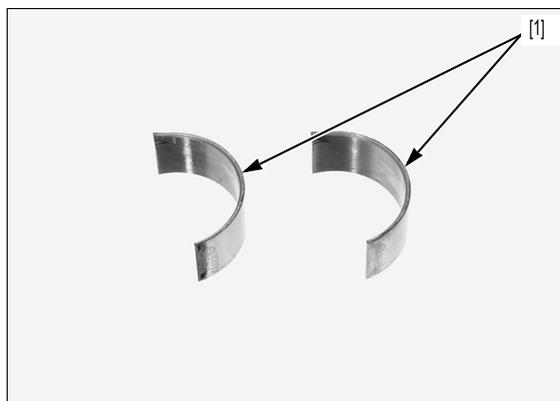


TABLA DE SELECCIÓN DE COJINETES DE MUÑEQUILLA DEL CIGÜEÑAL:

			CÓDIGO DEL D.I. DE LA BIELA		
			1	2	3
			39,000 – 39,006 mm	39,006 – 39,012 mm	39,012 – 39,018 mm
CÓDIGO DEL D.E. DE LA MUÑEQUILLA DEL CIGÜEÑAL	A	35,994 – 36,000 mm	E (Amarillo)	D (Verde)	C (Marrón)
	B	35,988 – 35,994 mm	D (Verde)	C (Marrón)	B (Negro)
	C	35,982 – 35,988 mm	C (Marrón)	B (Negro)	A (Azul)

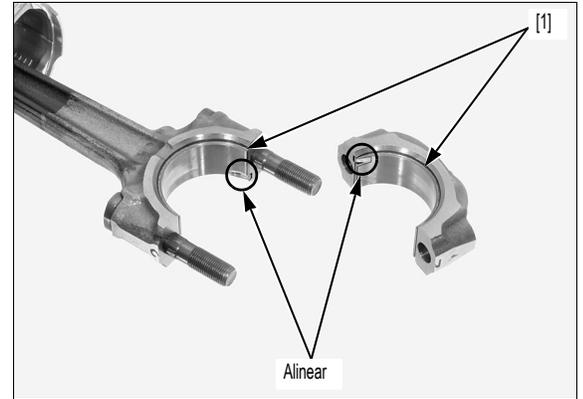
### AVISO

Una vez seleccionados los cojinetes nuevos, vuelva a comprobar la holgura de engrase con un plástico de calibración. Una holgura incorrecta puede ocasionar daños graves en el motor.

## MONTAJE DEL COJINETE

Limpie las superficies exteriores del cojinete, de las tapas del cojinete de la muñequilla y de las bielas.

Monte los insertos del cojinete de la muñequilla del cigüeñal [1] en el sombrerete del cojinete y en la biela, alineando cada pestaña con cada ranura.



## PISTÓN/CILINDRO

### DESMONTAJE DEL PISTÓN/BIELA

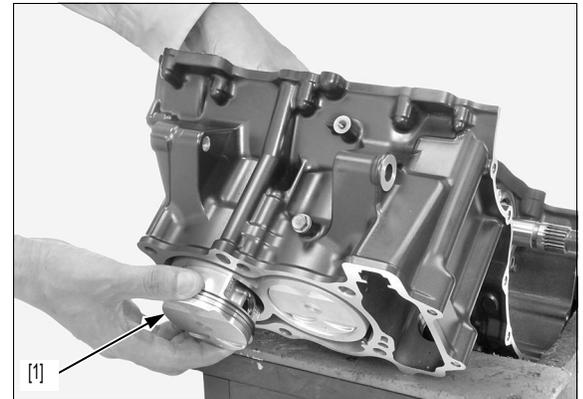
#### AVISO

- Antes de desmontar el pistón, coloque un trapo de taller limpio alrededor de la biela para evitar causar daños a la camisa del cilindro.
- No trate de desmontar el conjunto pistón/biela desde el fondo del cilindro ya que este conjunto se bloqueará en el espacio entre la camisa del cilindro y el cárter motor superior.
- No intercambie los insertos de los cojinetes. Deben montarse en sus posiciones originales o no se podrá obtener la holgura de lubricación correcta en los cojinetes, lo que puede ocasionar daños al motor.

Desmonte los siguientes componentes:

- eje intermedio (página 13-7)
- cigüeñal (página 14-4)

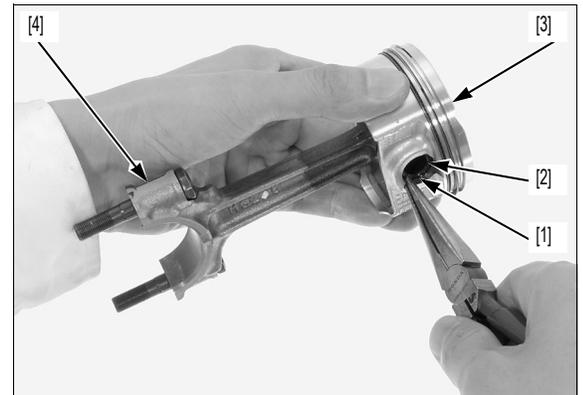
Desmonte el conjunto pistón/biela [1] desde la parte superior del cilindro.



### DESMONTAJE DEL PISTÓN

Desmonte el anillo elástico del bulón del pistón [1] con unos alicates para anillos elásticos.

Empuje hacia fuera el pasador del pistón [2], para extraerlo del pistón [3] y de la biela [4], y, a continuación, extraiga el pistón.

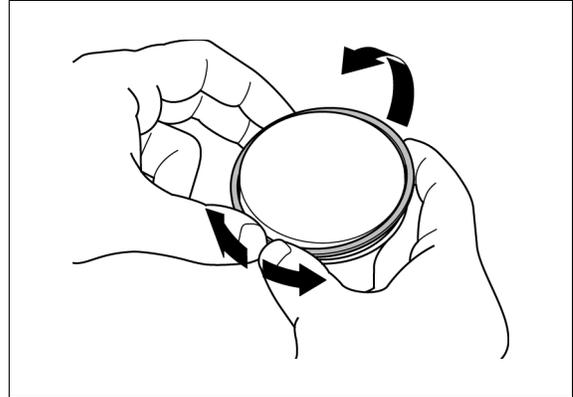


### DESMONTAJE DEL SEGMENTO

Expanda las puntas de cada segmento del pistón y extráigalos levantándolos por el punto opuesto a su separación entre puntas.

**NOTA:**

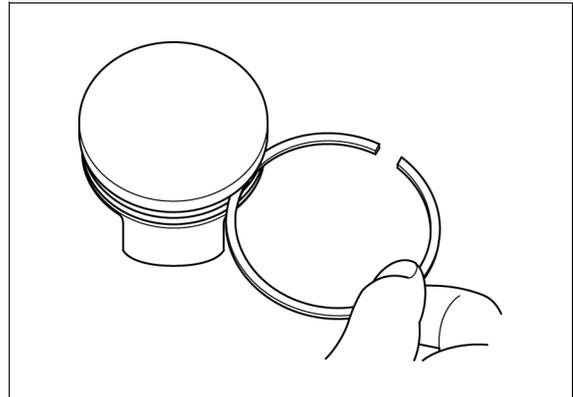
- Tenga cuidado de no dañar los segmentos del pistón estirando demasiado sus extremos.
- Cuando proceda a la extracción de los segmentos, tenga cuidado de no ocasionar daños al pistón.



Limpie los sedimentos de carbonilla de las canales de los segmentos del pistón utilizando un segmento que se haya desechado.

**NOTA:**

- No utilice nunca un cepillo de alambre, ya que éste producirá arañazos en la ranura del segmento.



### INSPECCIÓN

Inspeccione las siguientes piezas por si presentaran arañazos, daños, desgaste anormal, deformación, quemado u obstrucciones en los conductos de lubricación.

- cilindro
- pistón
- segmentos
- bulón del pistón
- pie de biela desgastado

Mida cada pieza y calcule la holgura con arreglo a las ESPECIFICACIONES DEL CIGÜEÑAL/PISTÓN/CILINDRO/COMPENSADOR (página 1-11).

Sustituya cualquier pieza que se encuentre fuera del límite de servicio.

## MONTAJE DE LOS SEGMENTOS DEL PISTÓN

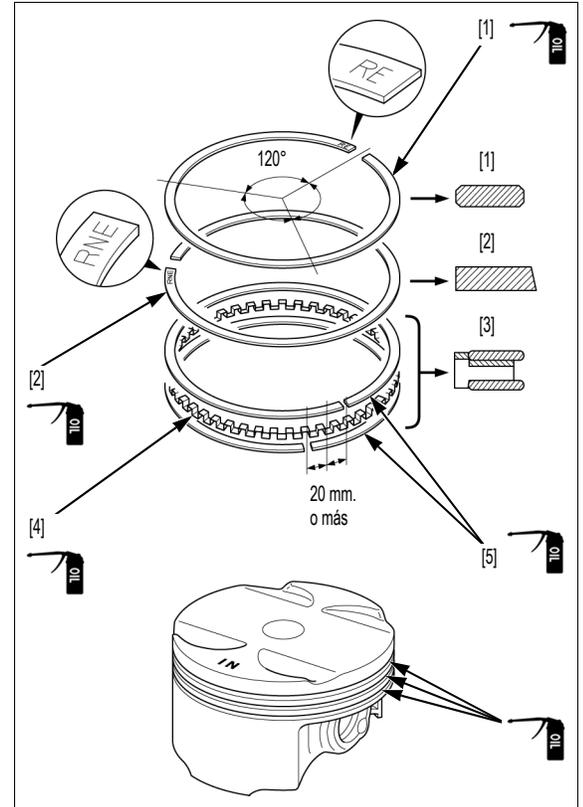
Limpie totalmente las canales de los segmentos del pistón y monte dichos segmentos.

- Aplique aceite de motor a todas las superficies del segmento y a las ranuras de cada segmento.
- Durante el montaje procure no dañar el pistón y sus segmentos.
- Monte los segmentos del pistón con los lados marcados hacia arriba.
  - Marca "RE": segmento superior [1]
  - Marca "RNE": segmento segundo [2]
- Para montar el segmento de lubricación [3], monte primero el separador [4] y, a continuación los raíles laterales [5].

Escalone la separación entre puntas de los segmentos del pistón con una separación de 120° unas de las otras.

Escalone las separaciones entre puntas de los raíles laterales como se indica.

Después de su montaje, los segmentos deben girar libremente en sus canales.



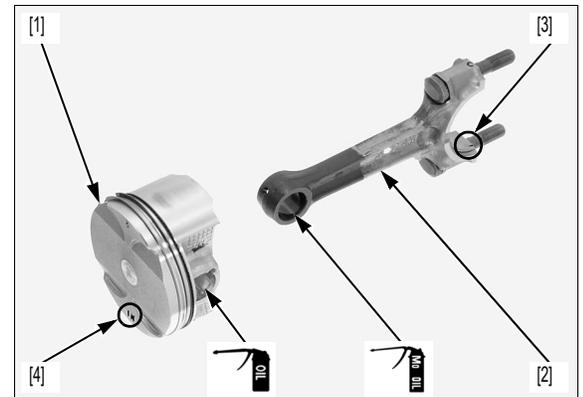
## INSTALACIÓN DEL PISTÓN

Monte los cojinetes de las muñequillas en sus posiciones originales (página 14-13).

Aplique aceite de motor a la superficie interior del orificio del pasador del pistón.

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

Monte el pistón [1] y la biela [2] con la pestaña del cojinete de la muñequilla [3] orientado hacia la marca "IN" [4] del pistón.

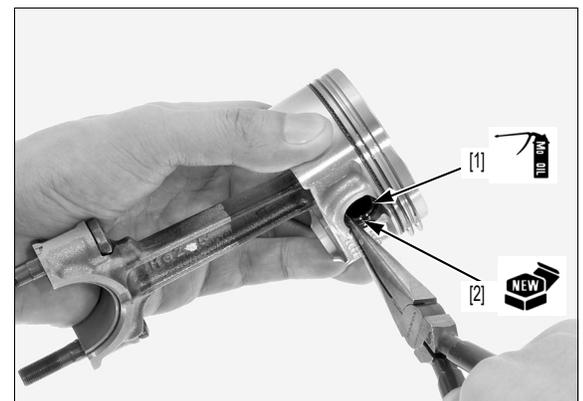


Aplique una solución de aceite de molibdeno a la superficie exterior del bulón del pistón.

Monte el bulón del pistón [1] y sujételo utilizando unos anillos elásticos nuevos [2].

### NOTA:

- Asegúrese de que los anillos elásticos del bulón del pistón quedan asentados firmemente.
- No alinee la separación entre puntas del anillo elástico del bulón del pistón con el recorte del pistón.



## CIGÜEÑAL/PISTÓN/CILINDRO/COMPENSADOR

Aplique aceite de motor a las paredes del cilindro y del pistón.

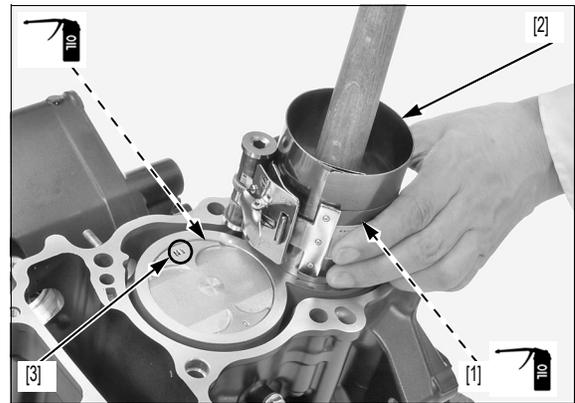
Monte el conjunto pistón/biela con la herramienta para comprimir segmentos del pistón disponible en tiendas [2].  
Monte el conjunto de pistón/biela [1] en el cilindro utilizando la herramienta para comprimir segmentos del pistón disponible en tiendas [2].  
Cuando se vuelvan a utilizar las bielas, éstas deben montarse en su posiciones originales.

Monte el conjunto de pistón/biela [1] en el cilindro utilizando la herramienta para comprimir segmentos del pistón disponible en tiendas [2].

Cuando se vuelvan a utilizar las bielas, éstas deben montarse en su posiciones originales.

### AVISO

- Durante el montaje del pistón, tenga cuidado de no dañar la superficie superior del cilindro, especialmente alrededor de su diámetro interior.
- Tenga cuidado de no dañar la camisa del cilindro y la muñequilla de la cigüeñal con la biela.



Asegúrese de que la herramienta para comprimir los segmentos del pistón queda asentada al ras con la superficie superior del cilindro.

Utilice el mango de un martillo de plástico o herramienta equivalente para golpear al pistón hacia el interior del cilindro.

Monte los siguientes componentes:

- cigüeñal (página 14-5)
- eje intermedio (página 13-12)

## SURTIDOR DE ACEITE DEL PISTÓN

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Desmonte el conjunto pistón/biela (página 14-13).

Tenga cuidado de no dañar el orificio del surtidor de aceite.

Extraiga los surtidores de aceite [1] del lado del apoyo de bancada mientras presiona la punta del surtidor de aceite desde el lado del cilindro.

Desmonte la junta tórica [2] del surtidor de aceite.

Limpie totalmente los surtidores de aceite con disolvente.

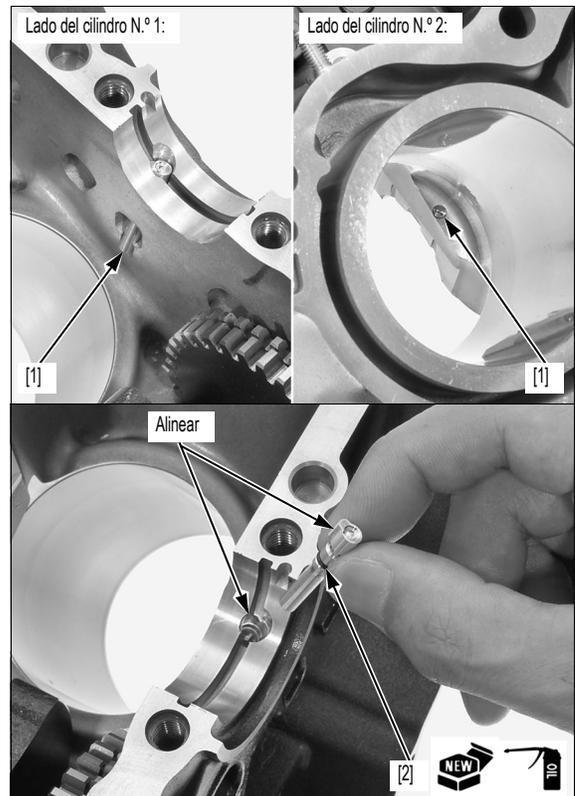
Compruebe la existencia de obstrucciones en los surtidores de aceite y sustitúyalos si es necesario.

Sople a través del conducto de lubricación del cárter motor superior y el surtidor de aceite con aire comprimido.

Aplique aceite de motor a una junta tórica nueva e insértela en la ranura del surtidor de aceite.

Instale los surtidores de aceite en el cárter motor superior hasta que estén completamente asentados mientras alinea la orejeta y la ranura del cárter motor.

Monte las piezas desmontadas en el orden inverso al del desmontaje.



## COMPENSADOR

### EXTRACCIÓN

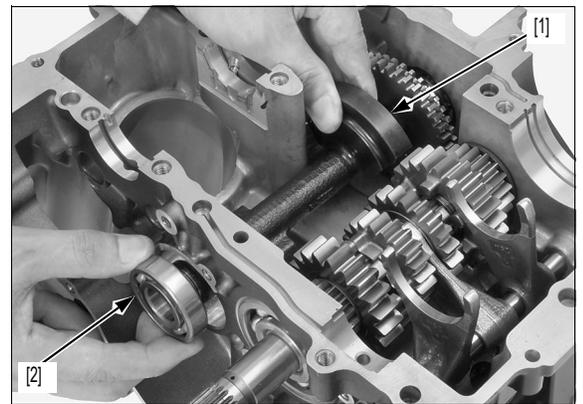
Desmonte el conjunto pistón/biela (página 14-13).

Desmonte los dos tornillos [1] y la placa de asiento del cojinete del eje secundario del cambio derecho/compensador [2].

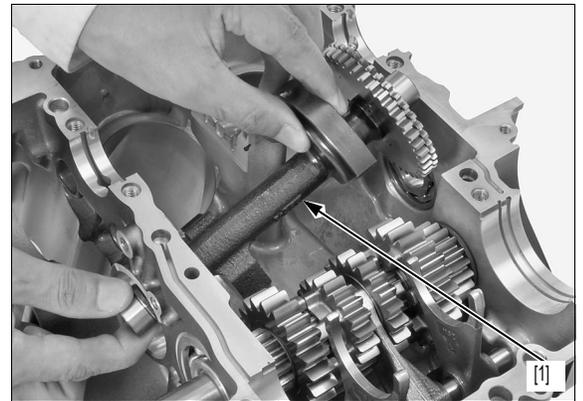


Coloque el eje del compensador con el contrapeso del compensador [1] orientado hacia arriba.

Deslice el eje del compensador fuera del cárter motor superior y extraiga el cojinete del eje del compensador derecho [2].



Extraiga el eje del compensador [1].



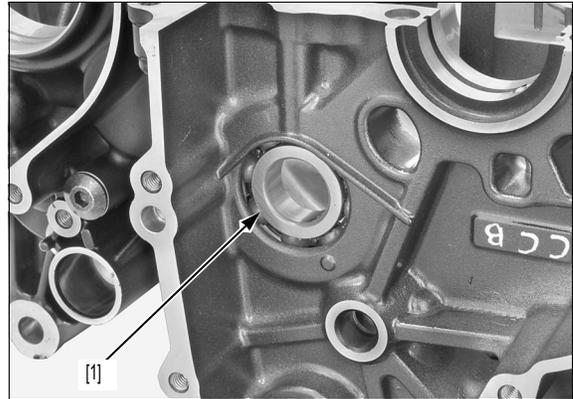
### INSPECCIÓN

Inspeccione las siguientes piezas por si presentaran arañazos, daños, desgaste anormal o deformación. Sustitúyala si fuera necesario.

- engranaje conducido del compensador
- engranaje conducido del piñón auxiliar
- muelles
- eje del compensador
- cojinetes del eje del compensador

## SUSTITUCIÓN DEL COJINETE DEL EJE DEL COMPENSADOR IZQUIERDO

Extraiga el cojinete del eje del compensador izquierdo [1] del cárter motor superior.

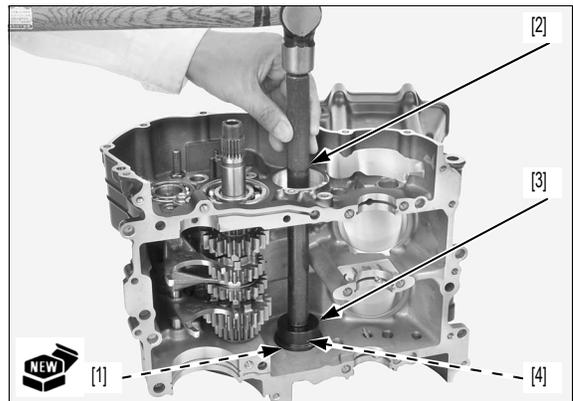


*Monte el cojinete en ángulo recto con la cara que lleva la marca hacia arriba.*

Instale un nuevo cojinete del eje del compensador izquierdo [1] en el cárter motor superior hasta que quede totalmente asentado, utilizando las herramientas especiales.

### HERRAMIENTAS:

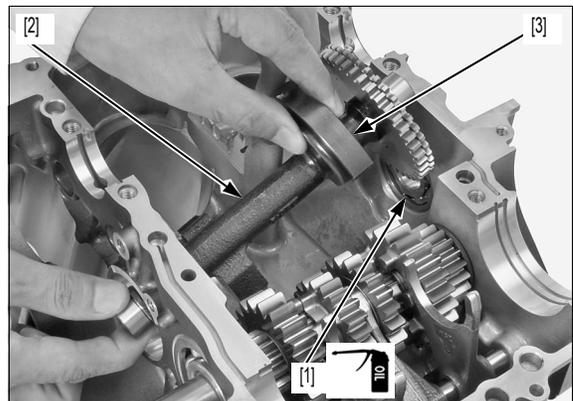
[2] Instalador	07949-3710001
[3] Accesorio, 42 x 47 mm	07746-0010300
[4] Piloto, 20 mm	07746-0040500



## INSTALACIÓN

Aplique aceite motor al cojinete del eje del compensador izquierdo [1].

Instale el eje del compensador [2] en el cárter motor superior mientras el contrapeso del compensador [3] está orientado hacia arriba.



Aplique aceite motor al cojinete del eje del compensador derecho.

*Móntelas con la cara marcada orientada hacia fuera.*

Monte el cojinete del eje del compensador derecho [1] en el cárter motor superior.



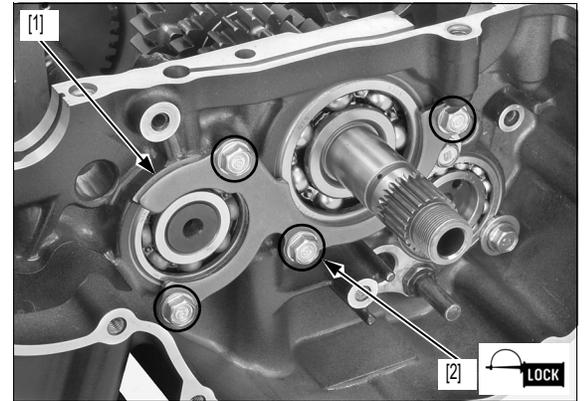
Aplique agente sellante a las roscas de los tornillos de la placa de asiento del cojinete del eje secundario del cambio derecho/compensador (página 1-20).

Instale la placa de asiento del cojinete del eje secundario del cambio derecho/compensador [1] y los tornillos de la placa de asiento [2].

Apriete los tornillos de la placa de ajuste al par de apriete especificado.

**PAR DE APRIETE: 12 N·m (1,2 kgf·m)**

Instale el conjunto pistón/biela (página 14-15).



---

## NOTAS

---

# 15. DESMONTAJE/INSTALACIÓN DEL MOTOR

---

INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	15-2	EXTRACCIÓN DEL MOTOR .....	15-4
SITUACIÓN DE LOS COMPONENTES .....	15-3	INSTALACIÓN DEL MOTOR.....	15-7

# INFORMACIÓN DE SERVICIO

## ASPECTOS GENERALES

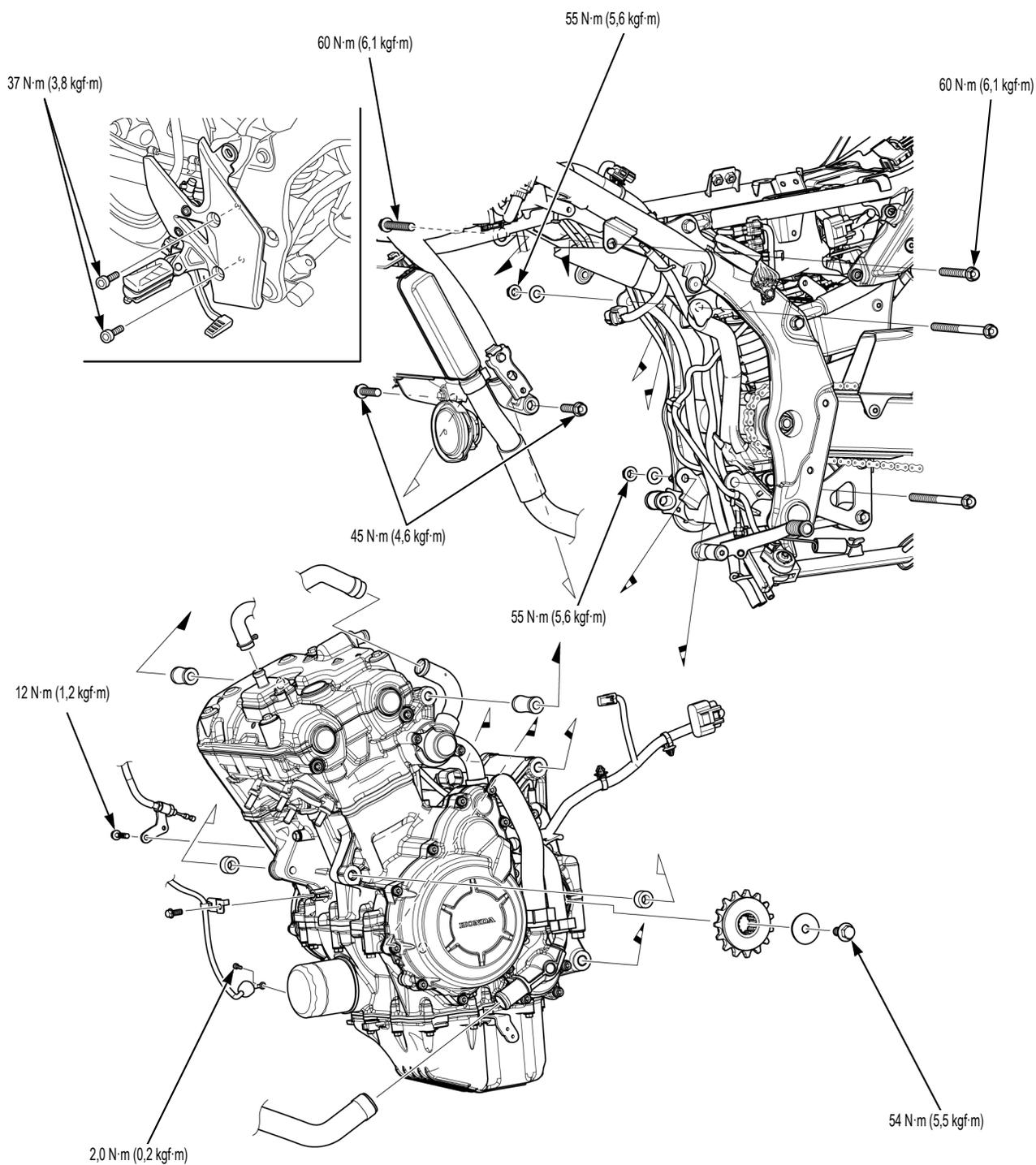
- Se necesita un dispositivo de elevación o equivalente para sujetar la motocicleta cuando se instala el motor.
- Se necesita un gato u otro elemento de apoyo regulable para apoyar y maniobrar con el motor.

### AVISO

*No utilice el filtro de aceite como punto de elevación.*

- Cuando proceda al desmontaje/instalación del motor, encinte de antemano el bastidor alrededor del motor, para su protección.
- Cuando se monte el motor, asegúrese de apretar los fiadores de montaje del motor al par de apriete especificado en la secuencia especificada. Si se equivoca en el par de apriete o la secuencia, afloje todos los fiadores de montaje y luego apriételos nuevamente al par de apriete especificado en la secuencia correcta.
- Todas las tareas de servicio de los siguientes componentes pueden efectuarse con el motor montado en el bastidor.
  - Motor de arranque (página 6-5)
  - Cuerpo del acelerador/el conjunto de la carcasa del filtro de aire (página 7-9).
  - Bomba del agua (página 8-10)
  - Bomba de aceite (página 9-4)
  - Filtro tamiz (página 9-7)
  - Árbol de levas (página 10-6)
  - Balancín (página 10-12)
  - Elevador del tensor de la cadena del árbol de levas (página 10-20)
  - Embrague (página 11-6)
  - Engranaje conductor primario (página 11-13)
  - Varillaje del cambio (página 11-16)
  - Estator/Sensor de CKP (página 12-4)
  - Volante de inercia (página 12-5)
  - Embrague del motor de arranque (página 12-7)
- Los siguientes componentes requieren el desmontaje del motor para realizarles las tareas de servicio.
  - Culata/válvulas (página 10-13)
  - Transmisión (página 13-7)
  - Cigüeñal (página 14-4)
  - Pistón/cilindro (página 14-13)
  - Compensador (página 14-17)

SITUACIÓN DE LOS COMPONENTES



### EXTRACCIÓN DEL MOTOR

Vacíe el aceite del motor (página 3-10).

Vacíe el refrigerante (página 8-5).

Afloje completamente la cadena de transmisión (página 3-13).

Desmonte los siguientes componentes:

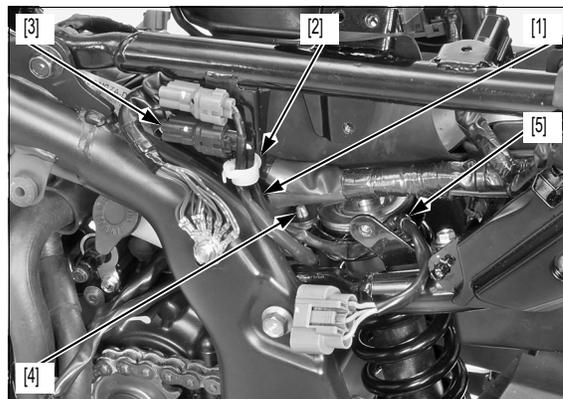
- cubierta del piñón conductor (página 2-24)
- tubo de escape (página 2-29)
- bandeja inferior del depósito de combustible (página 2-25)
- motor de arranque (página 6-5)
- CB500F/FA: carenado inferior (página 2-23)

Suelte el cable del sensor de CKP [1] del clip [2].

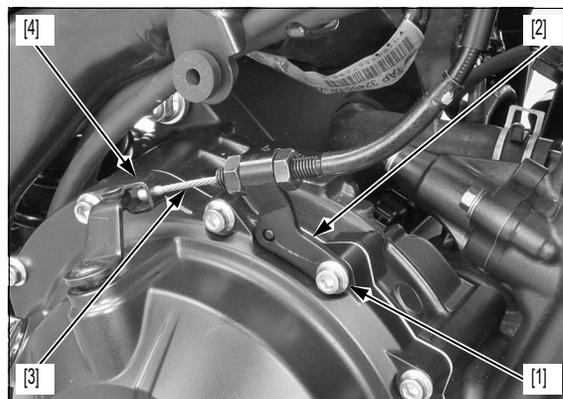
Desconecte el conector 2P (Rojo) del sensor de CKP [3].

Extraiga los clips de la abrazadera del mazo de cables del sensor de CKP/estator (Marrón [4], Negro [5]) del bastidor.

Extraiga el mazo de cables del sensor de CKP/estator [1] del bastidor.

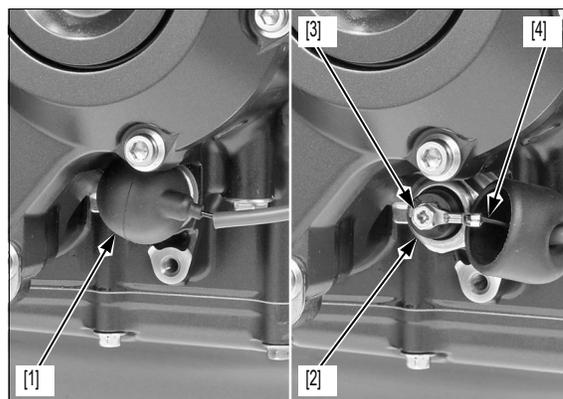


Desmonte el tornillo [1] y el soporte del cable del embrague [2], y, a continuación desconecte el cable del embrague [3] del brazo del elevador del embrague [4].

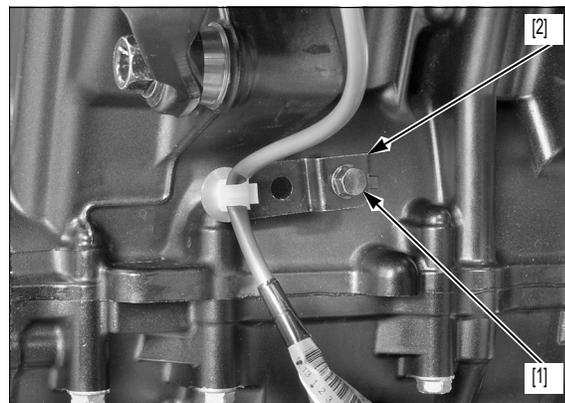


Suelte el tapón de goma [1] del interruptor de EOP [2].

Desmonte el tornillo del terminal [3] y desconecte el cable del interruptor [4].



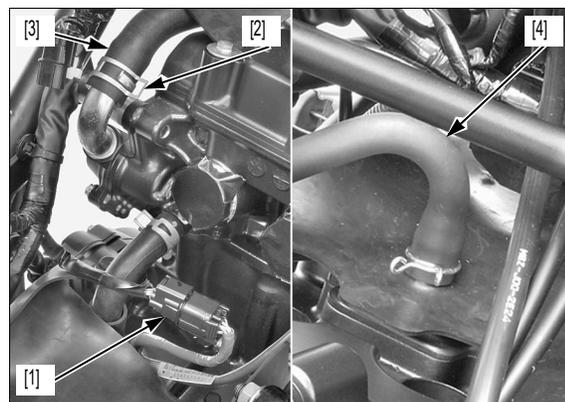
Desmonte el tornillo [1] y el soporte del mazo de cables [2].



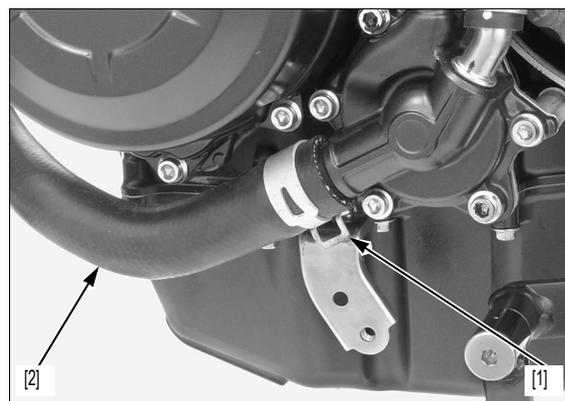
Desconecte el conector 6P (Negro) [1] del mazo auxiliar de cables del motor.

Suelte el clip del manguito [2] y desconecte el manguito superior del radiador [3] de la tapa del termostato.

Desconecte los manguitos de suministro de aire PAIR [4] de la tapa de la culata.



Suelte el clip del manguito [1] y desconecte el manguito inferior del radiador [2] de la bomba de agua.



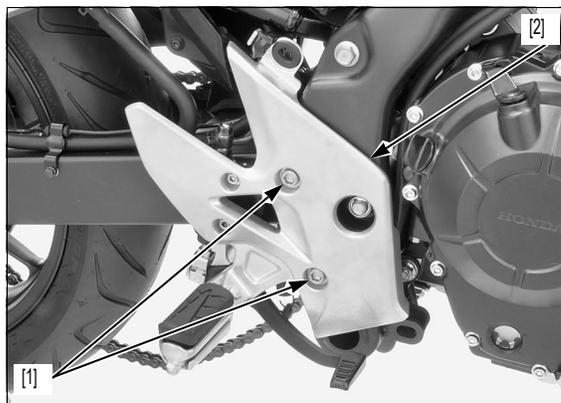
Desmonte el tornillo especial del piñón conductor [1], la arandela [2] y dicho piñón conductor [3].



## DESMONTAJE/INSTALACIÓN DEL MOTOR

Apoye el soporte de la estribera para que no quede colgando del manguito del freno. Procure no doblar el manguito del freno.

Desmonte los tornillos [1] y el soporte de la estribera derecha del conductor [2].



No utilice el filtro de aceite como punto de elevación.

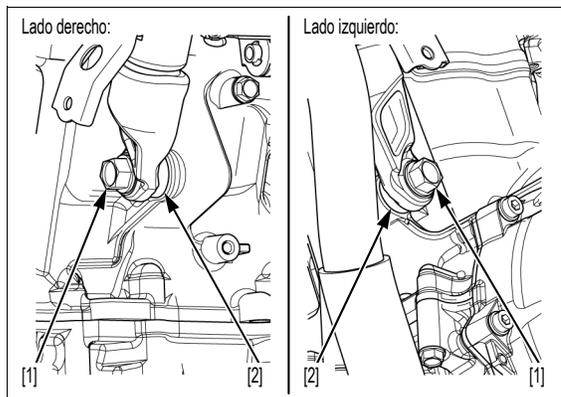
Apoye la motocicleta firmemente utilizando un dispositivo de elevación o dispositivo equivalente.

Coloque un gato u otro elemento de apoyo regulable debajo del motor.

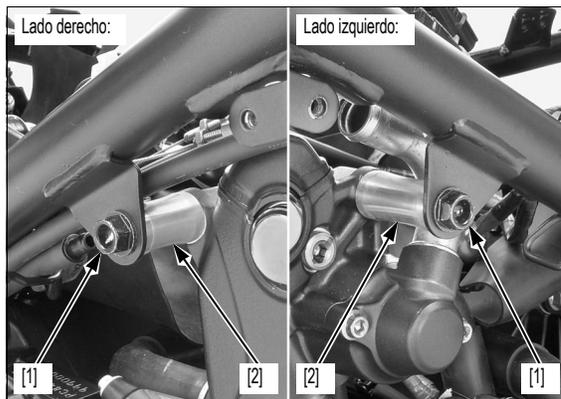
### NOTA:

- Debe ajustarse, de manera continua, la altura del gato para liberar la tensión y facilitar el desmontaje de los tornillos.

Extraiga los tornillos del cáncamo de suspensión delantera del motor [1] y los casquillos [2].



Extraiga los tornillos del cáncamo de suspensión superior del motor [1] y los casquillos [2].

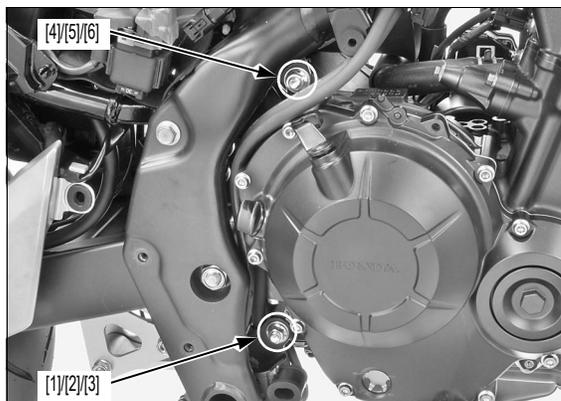


Extraiga la tuerca del cáncamo de suspensión inferior trasera [1], la arandela [2] y el tornillo [3].

Extraiga la tuerca del cáncamo de suspensión superior trasera [4], la arandela [5] y el tornillo [6].

Durante el desmontaje del motor, sujete el motor de forma segura y tenga cuidado de no dañar el bastidor y el motor.

Baje cuidadosamente el gato o el apoyo regulable y, a continuación, extraiga el motor del bastidor.



## INSTALACIÓN DEL MOTOR

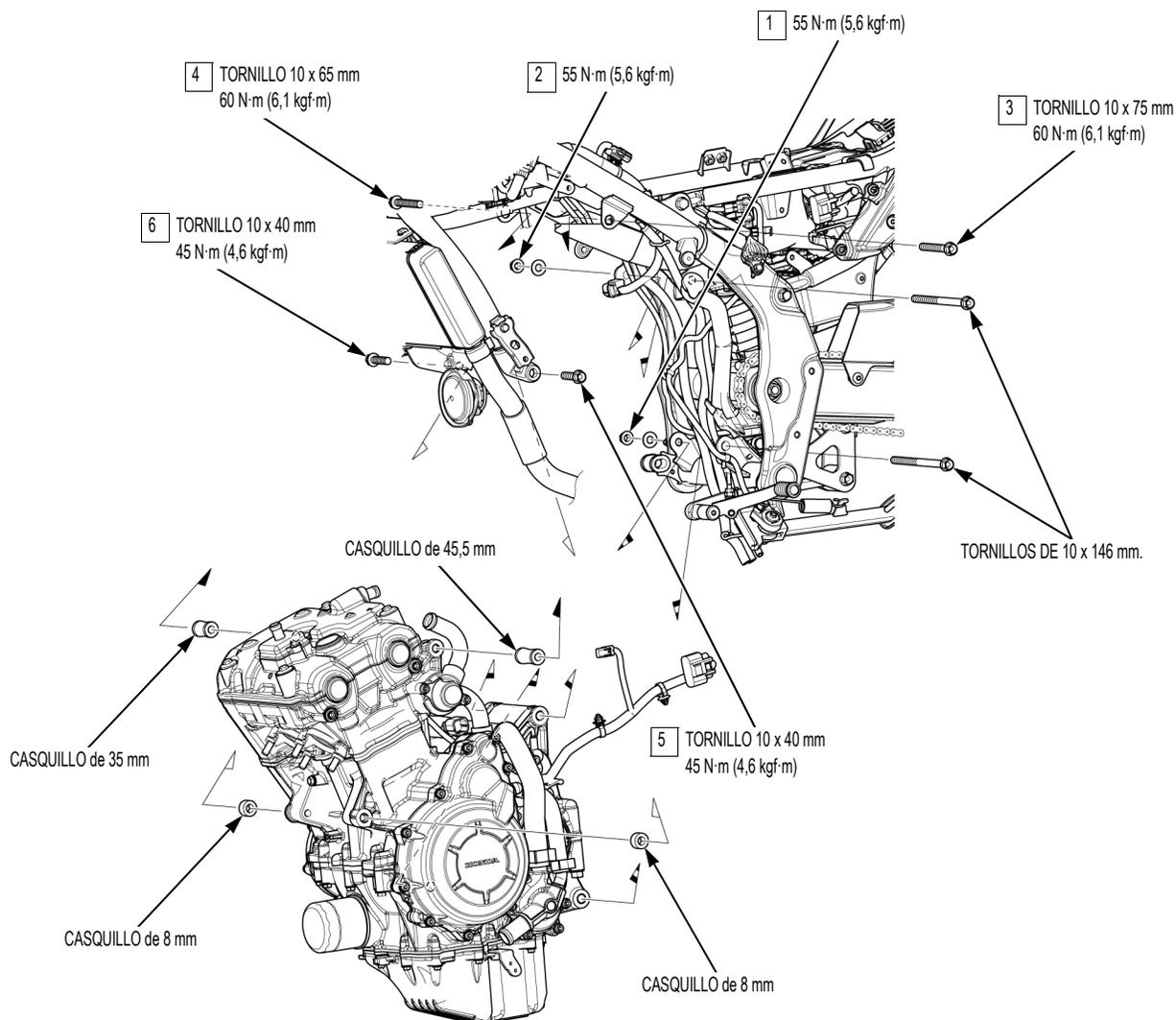
*Durante el montaje del motor, sujételo de forma segura y tenga cuidado de no dañar el bastidor y el motor.*

Coloque el motor en el bastidor, luego instale temporalmente todos los tornillos, casquillos, arandelas y tuercas.

**NOTA:**

- Coloque un gato u otro elemento de apoyo regulable debajo del motor.
- No utilice el filtro de aceite como punto de elevación.
- Debe ajustarse, de manera continua, la altura del gato para liberar la tensión y facilitar la instalación del tornillo.
- Alinee con cuidado los puntos de montaje con el gato para evitar daños al motor, el bastidor, los manguitos del radiador y los cables.

Apriete las tuercas y tornillos de la bomba del combustible al par de apriete especificado y en la secuencia que se menciona, tal como se ilustra.



## DESMONTAJE/INSTALACIÓN DEL MOTOR

Instale las partes retiradas en el orden inverso al de la extracción.

### PAR DE APRIETE:

**Tornillo del soporte de estribera derecha del conductor:**

37 N·m (3,8 kgf·m)

**Tornillo del piñón conductor:**

54 N·m (5,5 kgf·m)

**Tornillo del terminal del interruptor de EOP:**

2,0 N·m (0,2 kgf·m)

**Tornillo de la tapa del cárter motor derecho:**

12 N·m (1,2 kgf·m)

### NOTA:

- Monte el piñón conductor [1] con su marca "OUT" [2] hacia fuera.
- Alinee el orificio del soporte del cable del embrague con el saliente de la tapa del cárter motor derecho.

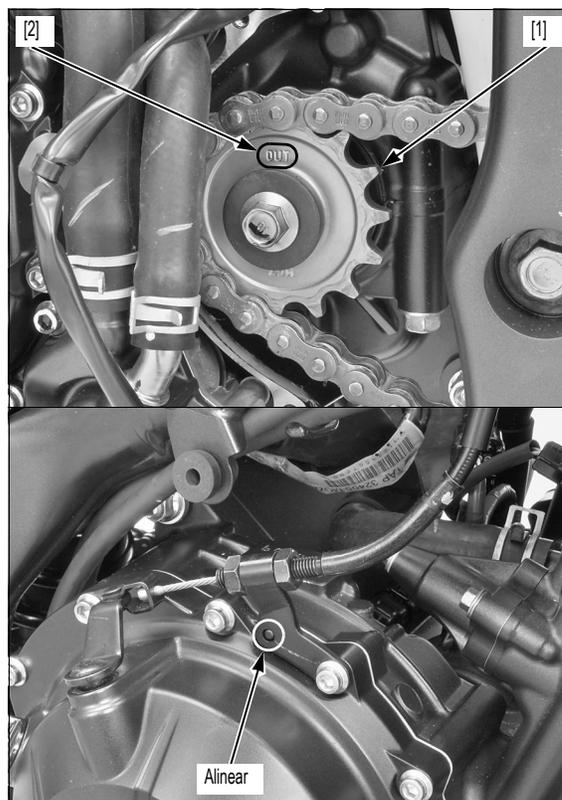
Ajuste lo siguiente:

- juego de la empuñadura del acelerador (página 3-3)
- juego de la palanca del embrague (página 3-19)
- tensión de la cadena de transmisión (página 3-12)

Cargue el motor con aceite de motor recomendado (página 3-9).

Llene y purgue el sistema de refrigeración (página 8-5).

Revise el sistema de escape y el de refrigeración para comprobar que no existan fugas.



# 16. RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

---

INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	16-2	MANILLAR (CB500F/FA/X/XA).....	16-9
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS .....	16-2	RUEDA DELANTERA .....	16-14
SITUACIÓN DE LOS COMPONENTES .....	16-3	HORQUILLA .....	16-17
MANILLAR (CBR500R/RA) .....	16-5	VÁSTAGO DE LA DIRECCIÓN.....	16-24

# INFORMACIÓN DE SERVICIO

## ASPECTOS GENERALES

- Se necesita un dispositivo de elevación o equivalente para sujetar la motocicleta para trabajos de servicio en la rueda delantera, la horquilla y el vástago de la dirección.
- Los discos o pastillas sucios reducen la potencia de frenado. No vuelva a utilizar pastillas sucias. Limpie el disco con un agente desengrasante para frenos de alta calidad.
- Una vez desmontada la rueda delantera, no accione la palanca del freno delantera.
- Utilice únicamente neumáticos marcados como "TUBELESS" y válvulas para neumáticos sin cámara en llantas marcadas como "FOR TUBELESS".
- Una vez montada la rueda delantera, compruebe el funcionamiento de los frenos aplicando la maneta del freno.
- CBR500RA/CB500FA/XA: Después de la instalación de la rueda delantera, efectúe una inspección del entrehierro (página 19-21).
- Para las labores de mantenimiento del sistema de frenos (página 18-3).

## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

### Dirección dura

- Presión insuficiente en el neumático
- Neumático defectuoso
- Tuerca de ajuste del vástago de la dirección demasiado apretada
- Cojinetes de la dirección desgastados o dañados
- Pistas del cojinete de la dirección desgastadas o dañadas
- Vástago de la dirección deformado

### La motocicleta se desvía hacia un lado, o no sigue una trayectoria recta

- Eje deformado
- Montaje incorrecto de la rueda
- Cojinetes de rueda desgastados o dañados
- Brazo de la horquilla deformado
- Cojinetes de la columna de la dirección flojos o dañados
- Bastidor dañado
- Cojinete de la rueda defectuoso

### La rueda delantera se bambolea

- Llanta deformada
- Neumático defectuoso
- Cojinetes de rueda desgastados o dañados
- Eje flojo
- Llanta y neumático desequilibrados

### Dificultades de giro de la rueda

- Cojinetes de la rueda defectuosos
- Eje deformado
- Roce de los frenos (página 18-2)

### Suspensión blanda

- Presión baja del neumático
- Muelle de la horquilla débil
- Nivel del líquido bajo en la horquilla
- Peso del líquido de la horquilla incorrecto (baja viscosidad)

### Rigidez de la suspensión

- Presión alta del neumático
- Tubo de la horquilla deformado
- La corredera de la horquilla sufre agarres
- Nivel del líquido alto en la horquilla
- Peso del aceite de la horquilla incorrecto (alta viscosidad)
- Conductos de lubricación de la horquilla obstruidos

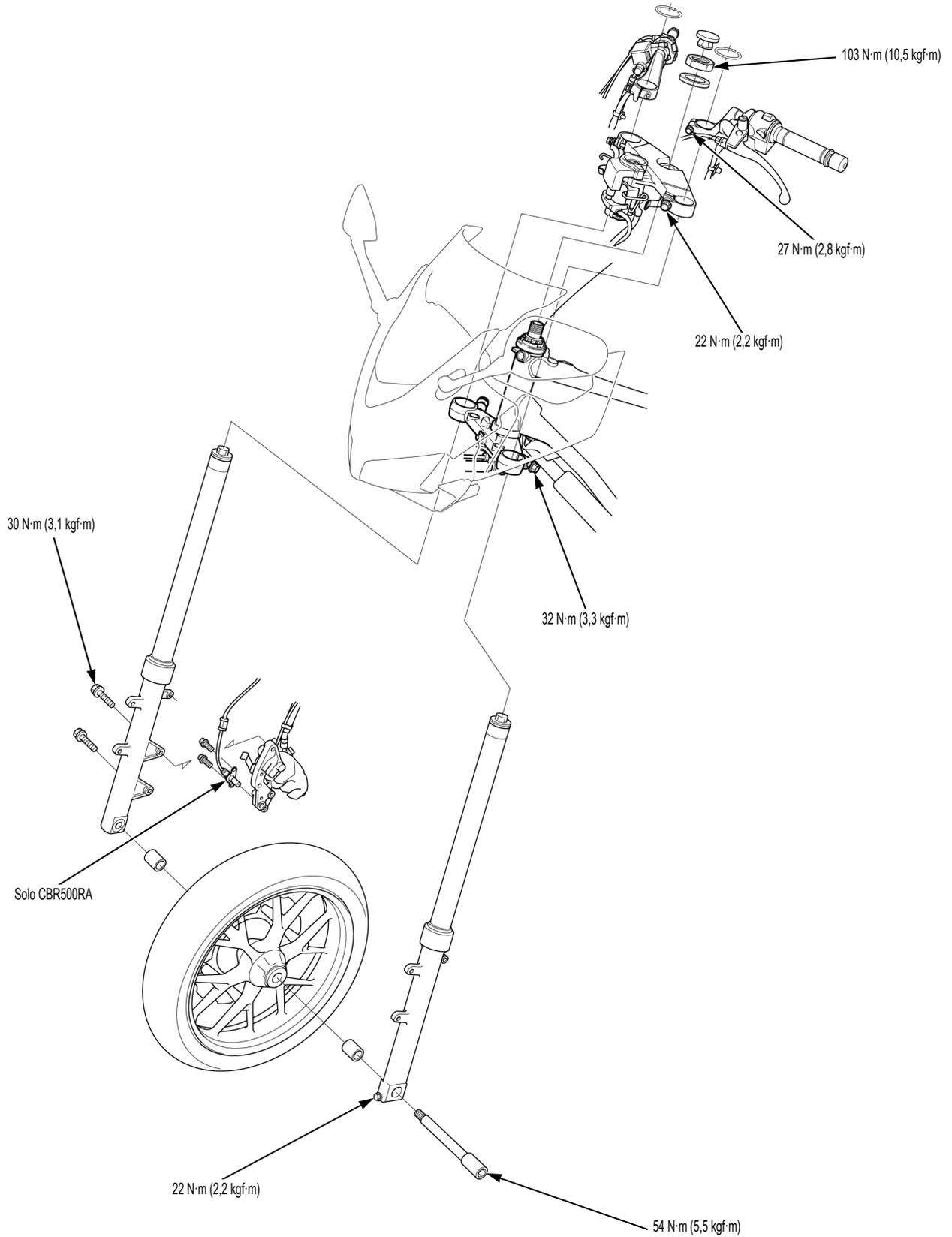
### Ruido en la suspensión delantera

- Fiadores de la horquilla flojos
- Peso del líquido de la horquilla incorrecto (baja viscosidad)
- Corredera del casquillo del tubo de la horquilla desgastada

# SITUACIÓN DE LOS COMPONENTES

CBR500R/RA

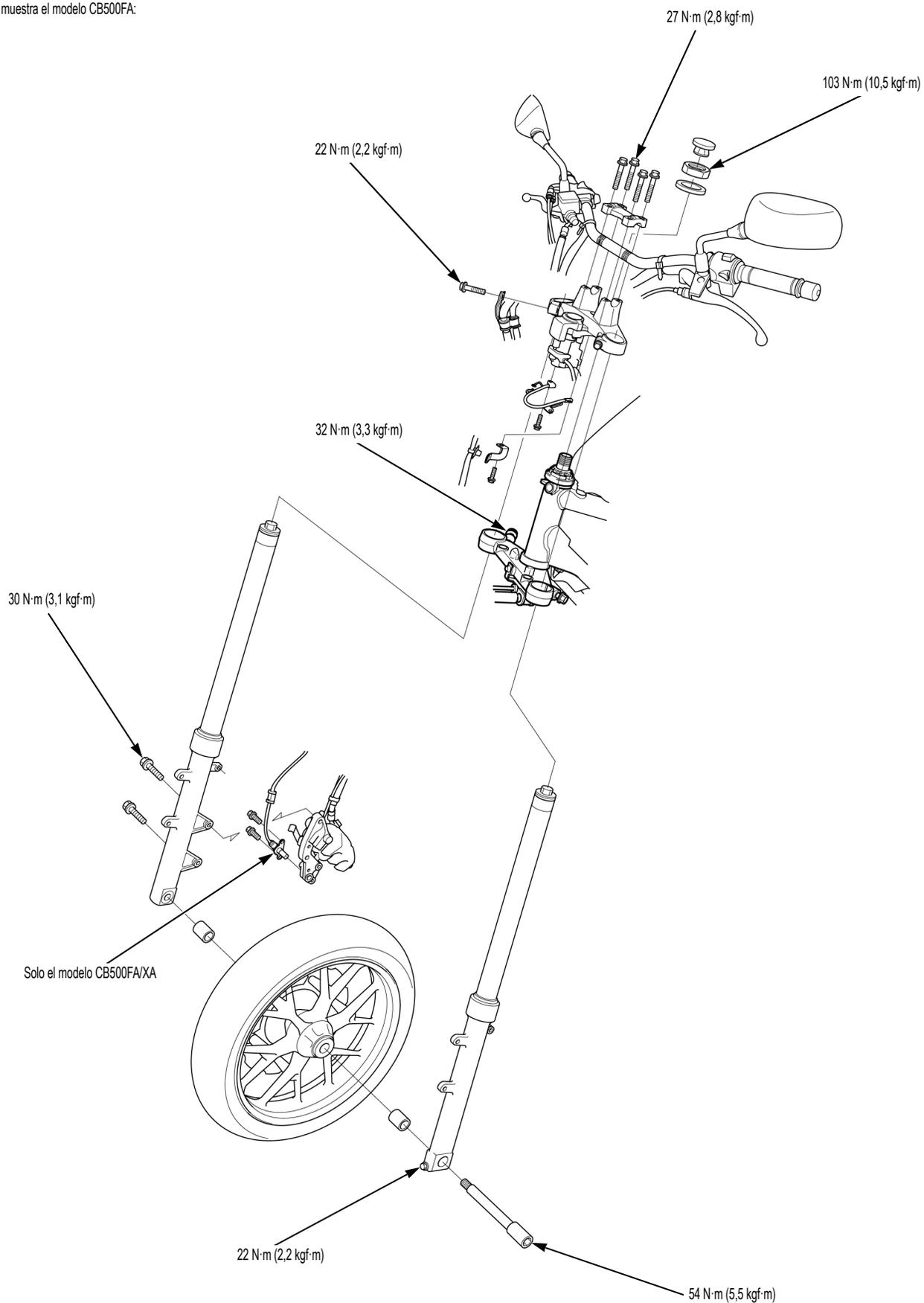
Se muestra CBR500RA:



# RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

## CB500F/FA/X/XA (Manillar de una pieza)

Se muestra el modelo CB500FA:



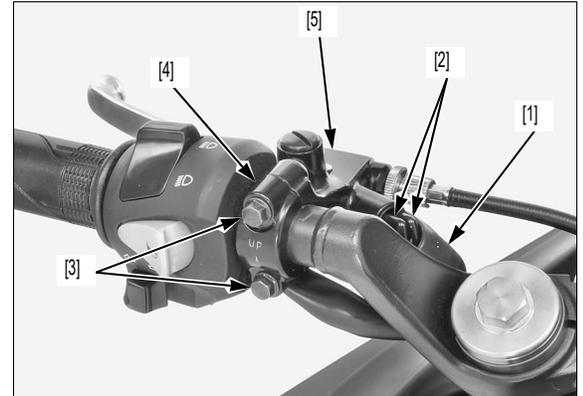
## MANILLAR (CBR500R/RA)

### EXTRACCIÓN

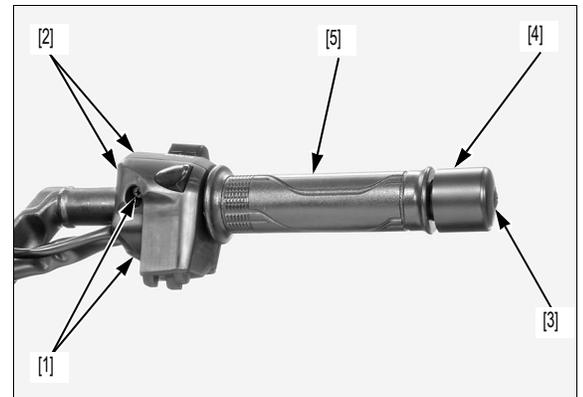
#### MANILLAR IZQUIERDO

Desmonte los siguientes componentes:

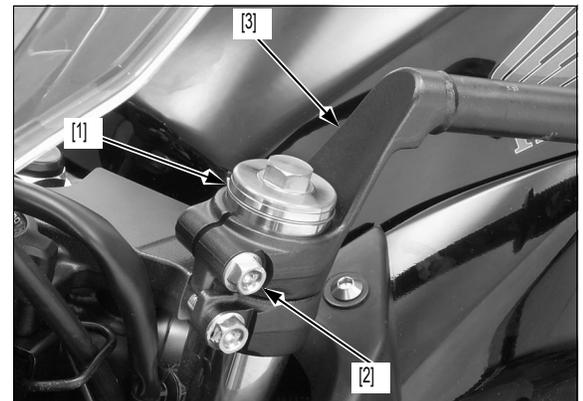
- funda guardapolvo del conector [1]
- conectores del interruptor del embrague [2]
- Dos tornillos [3]
- soporte [4]
- soporte de la maneta del embrague [5]



- dos tornillos [1]
- alojamientos del interruptor del manillar izquierdo [2]
- tornillo [3] (mientras sujeta firmemente el contrapeso del manillar [4])
- contrapeso del manillar
- puño izquierdo del manillar [5]

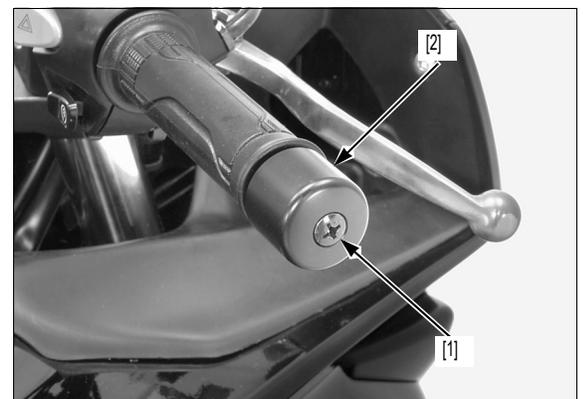


- anillo tope [1]
- tornillo de presión [2] (flojo)
- manillar izquierdo [3]



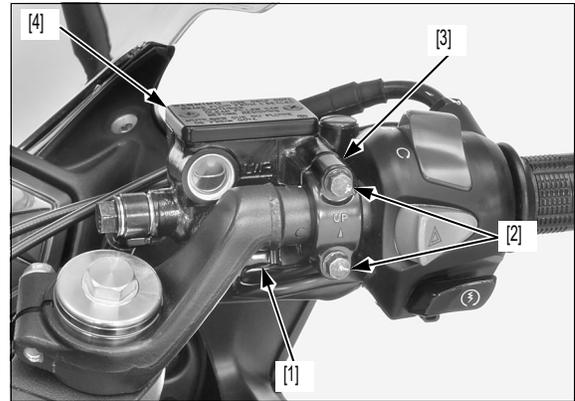
#### MANILLAR DERECHO

- tornillo [1] (mientras sujeta firmemente el contrapeso del manillar [2])
- contrapeso del manillar

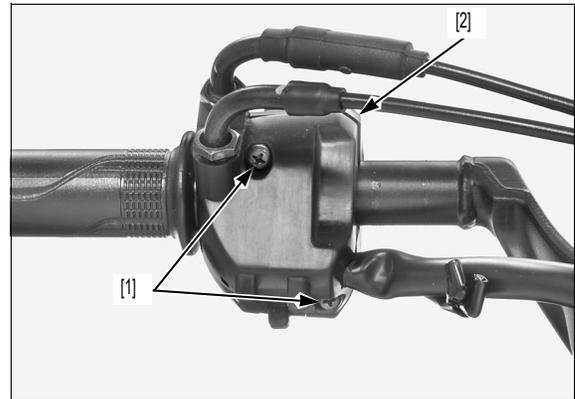


## RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

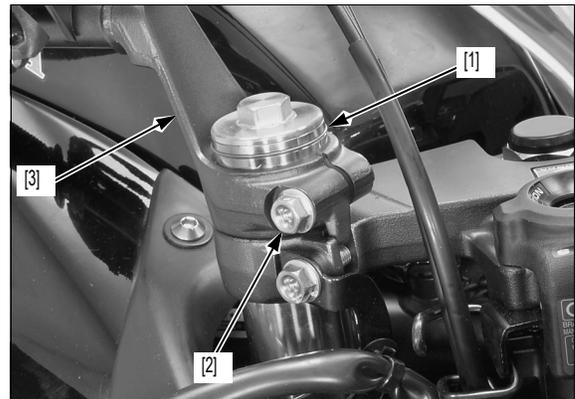
- Mantenga en posición vertical el depósito para evitar la entrada de aire en el sistema hidráulico.*
- conectores del interruptor de la luz del freno [1]
  - Dos tornillos [2]
  - soporte del cilindro maestro [3]
  - cilindro maestro delantero [4]



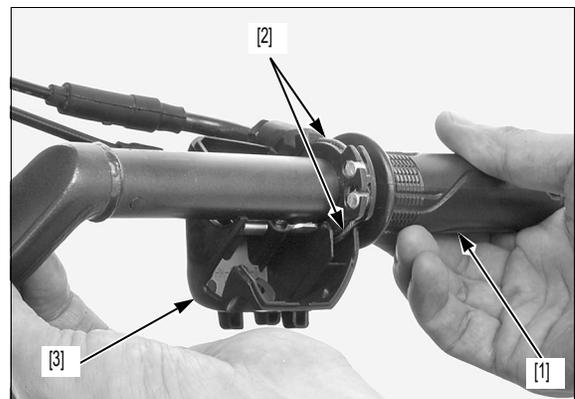
- dos tornillos [1]
- alojamiento del interruptor del manillar derecho superior [2]



- anillo tope [1]
- tornillo de presión [2] (flojo)
- manillar derecho [3]



- empuñadura del acelerador [1] (del manillar)
- cables del acelerador [2]
- baje el alojamiento del interruptor del manillar derecho [3] (de la empuñadura del acelerador)



## INSTALACIÓN

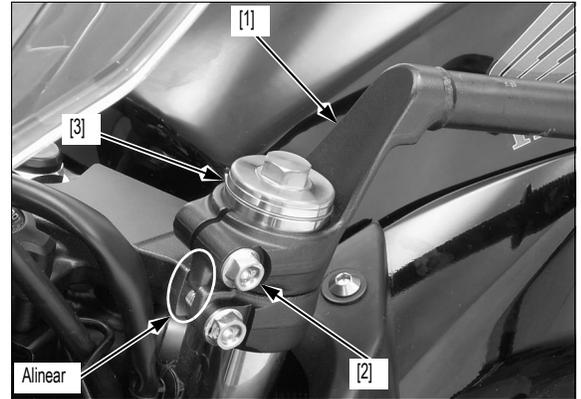
### MANILLAR IZQUIERDO

Instale el manillar izquierdo [1] sobre el tubo de la horquilla, alineando el saliente con la ranura del puente superior de la horquilla.

Asegúrese que el manillar se asienta en el puente superior. Presione el manillar hacia delante hasta tocar el saliente contra la parte interior de la ranura y, a continuación apriete el tornillo de presión [2] al par de apriete especificado.

**PAR DE APRIETE: 27 N·m (2,8 kgf·m)**

Instale el anillo de tope [3] en la ranura del tubo de la horquilla.



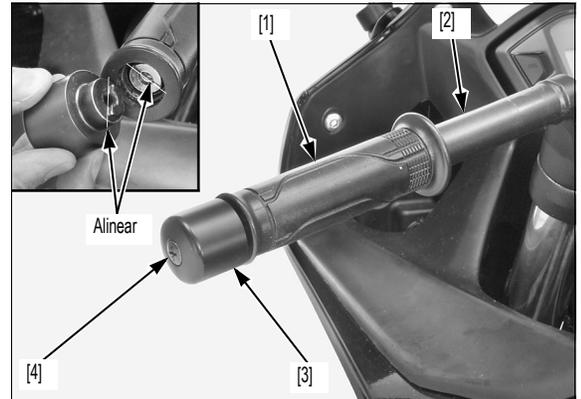
Limpie la superficie interior de la empuñadura del manillar izquierdo [1] y la superficie exterior del manillar [2].

Aplique Honda Bond A o equivalente a la superficie interior de la empuñadura del manillar y la superficie exterior de dicho manillar.

*Deje secar el adhesivo durante 1 hora antes de su uso.*

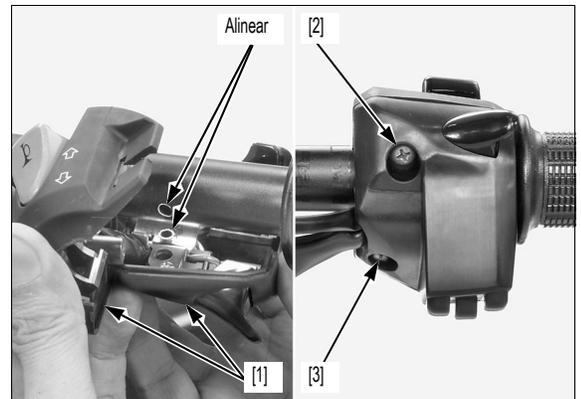
Espere unos 3 – 5 minutos y monte la empuñadura. Gire la empuñadura para una aplicación uniforme del adhesivo.

Instale el contrapeso del manillar [3], alineando las caras planas y apriete el tornillo [4] mientras sujeta firmemente el contrapeso.



Instale los alojamientos del interruptor del manillar izquierdo [1] alineando el pasador de posicionamiento con el taladro del manillar. Apriete primero el tornillo superior [2] y, posteriormente, apriete el tornillo inferior [3], al par especificado.

**PAR DE APRIETE: 2,5 N·m (0,3 kgf·m)**



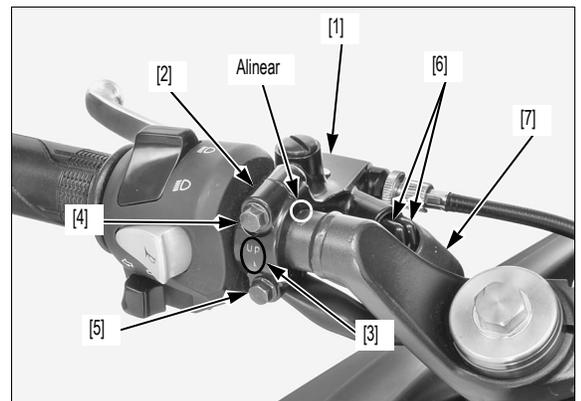
*Alinee el borde del soporte con la marca de punzón del manillar.*

Instale el soporte de la maneta del embrague [1] y el soporte [2] con la marca "UP" [3] dirigida hacia arriba. Apriete primero el tornillo superior [4] y, a continuación, apriete el tornillo inferior [5].

Conecte los conectores del interruptor del embrague [6].

Instale la funda guardapolvo del conector [7] en el manguito del soporte.

Compruebe el juego de la maneta del embrague (página 3-19).



## RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

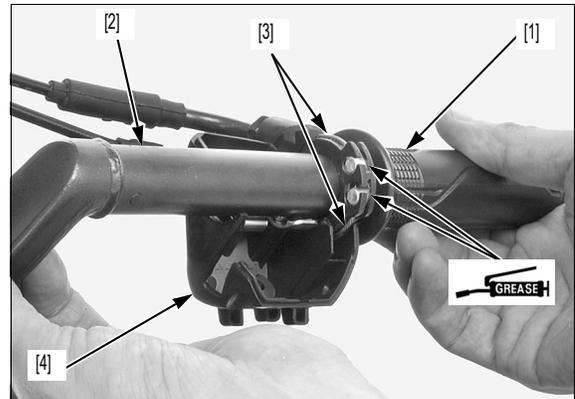
### MANILLAR DERECHO

Limpie las superficies deslizantes del tubo de la empuñadura del acelerador [1] y el manillar derecho [2].

Aplique grasa a la ranura del cable y a la zona laminada de la empuñadura del acelerador.

Conecte los cables del acelerador [3] a la empuñadura del acelerador y coloque la misma en el alojamiento del interruptor del manillar derecho inferior [4].

Monte el puño del acelerador en el manillar.

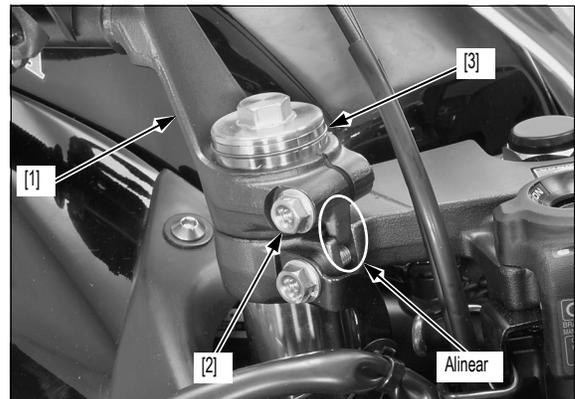


Instale el manillar derecho [1] sobre el tubo de la horquilla, alineando el saliente con la ranura del puente superior de la horquilla.

Asegúrese que el manillar se asienta en el puente superior. Presione el manillar hacia delante hasta tocar el saliente contra la parte interior de la ranura y, a continuación apriete el tornillo de presión [2] al par de apriete especificado.

**PAR DE APRIETE: 27 N·m (2,8 kgf·m)**

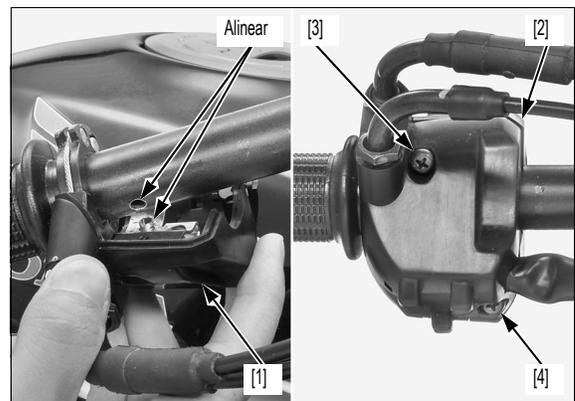
Instale el anillo de tope [3] en la ranura del tubo de la horquilla.



Instale el alojamiento del interruptor del manillar derecho inferior [1] alineando el pasador de posicionamiento con el orificio del manillar.

Instale el alojamiento del interruptor del manillar derecho superior [2]. Apriete primero el tornillo superior [3] y, posteriormente, apriete el tornillo inferior [4], al par especificado.

**PAR DE APRIETE: 2,5 N·m (0,3 kgf·m)**

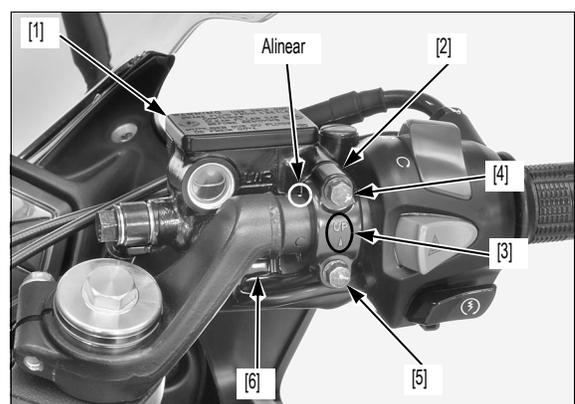


*Alinee el borde del cilindro maestro con la marca punzonada en el manillar.*

Monte el cilindro maestro [1] y el soporte [2] con la marca "UP" [3] dirigida hacia arriba. Ajuste primero el tornillo superior [4] y, posteriormente, el tornillo inferior [5], aplicando el par de apriete especificado.

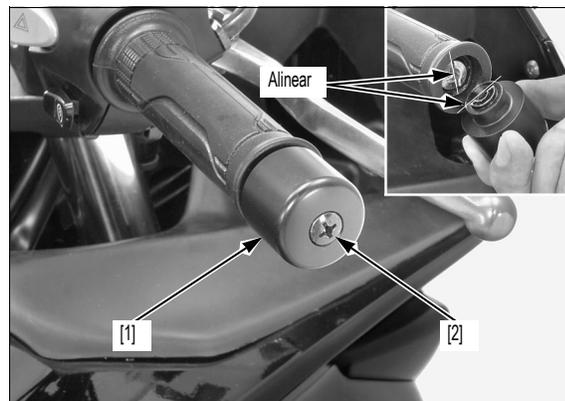
**PAR DE APRIETE: 12 N·m (1,2 kgf·m)**

Conecte los conectores del interruptor de la luz de freno [6].



Instale el contrapeso del manillar [1], alineando las caras planas y apriete el tornillo [2] mientras sujeta firmemente el contrapeso.

Compruebe el juego del puño del acelerador (página 3-3).



### SUSTITUCIÓN DEL CONTRAPESO INTERIOR DEL MANILLAR

Desmonte la empuñadura del manillar y la empuñadura del acelerador (página 16-5).

Enderece la aleta del fiador [1] con un destornillador o un granete.

*Aplique aguja jabonosa a través del taladro de bloqueo de la aleta [2] para facilitar la extracción.*

Monte, de forma temporal, los contrapesos del manillar [3] y los tornillos [4] alineando las caras planas y, a continuación, desmonte el contrapeso interno [5] girando el contrapeso del manillar.

Desmonte lo siguiente del contrapeso interno:

- tornillo
- contrapeso del manillar
- fiador de contrapeso [6]
- amortiguadores de goma [7]

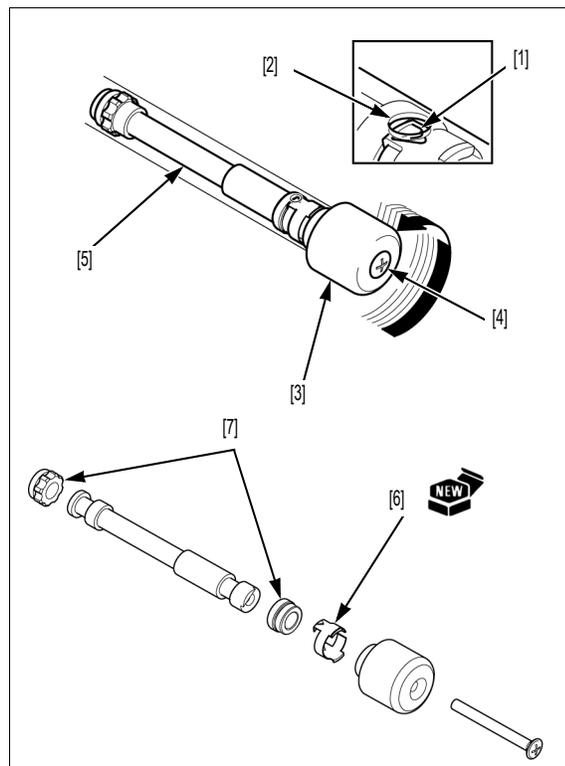
Instale los amortiguadores de goma y un fiador nuevo en el contrapeso interno, alineando las pestañas del fiador interno con la abertura del amortiguador.

Instale temporalmente el contrapeso del manillar con el tornillo, alineando las caras planas.

Inserte el conjunto del contrapeso dentro del manillar. Gire el contrapeso del manillar y enganche la pestaña del fiador con el orificio del manillar para asegurar el contrapeso interno.

Apriete el tornillo mientras sujeta firmemente el contrapeso.

Instale la empuñadura del manillar izquierdo y la empuñadura del acelerador (página 16-7).



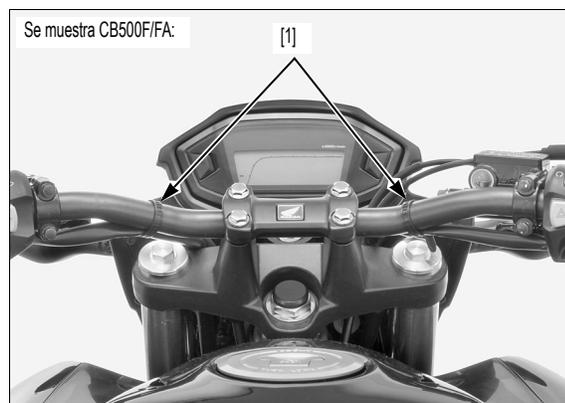
## MANILLAR (CB500F/FA/X/XA)

### EXTRACCIÓN

Desmonte los espejos retrovisores (página 2-11).

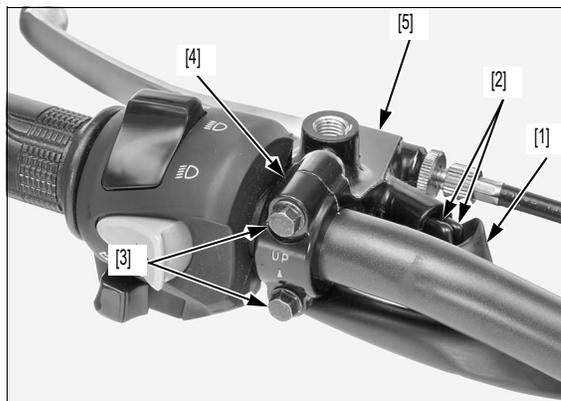
Desmonte los siguientes componentes:

- abrazadera para cables [1]

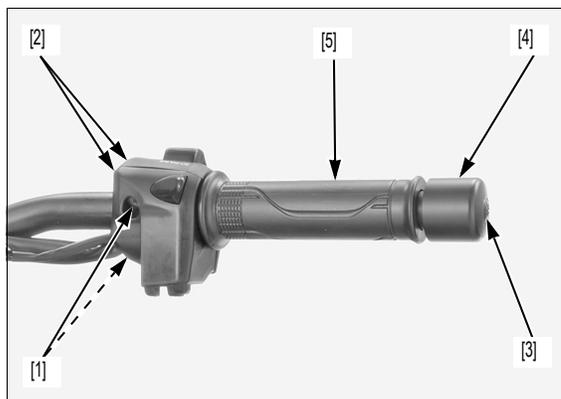


## RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

- funda guardapolvo del conector [1]
- conectores del interruptor del embrague [2]
- Dos tornillos [3]
- soporte [4]
- soporte de la maneta del embrague [5]

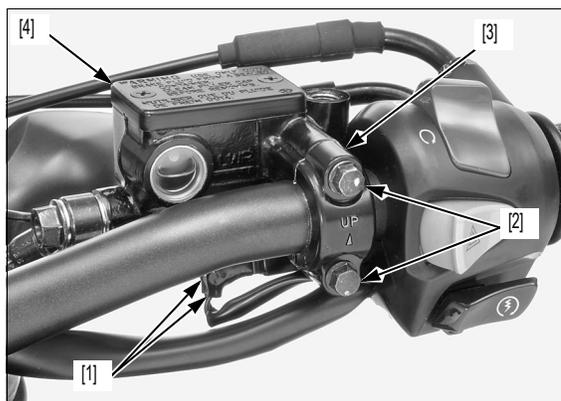


- dos tornillos [1]
- alojamientos del interruptor del manillar izquierdo [2]
- tornillo [3] (mientras sujeta firmemente el contrapeso del manillar [4])
- contrapeso del manillar (de ambos lados del manillar)
- puño izquierdo del manillar [5]

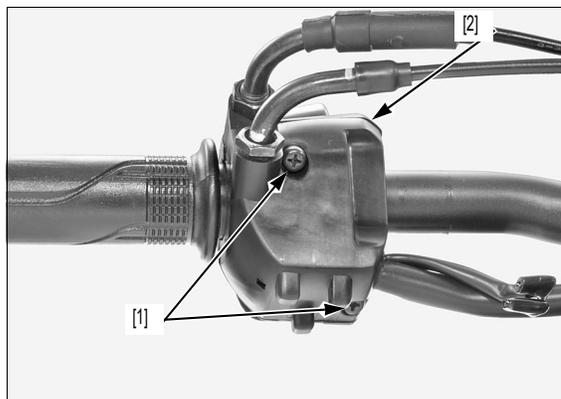


Mantenga en posición vertical el depósito para evitar la entrada de aire en el sistema hidráulico.

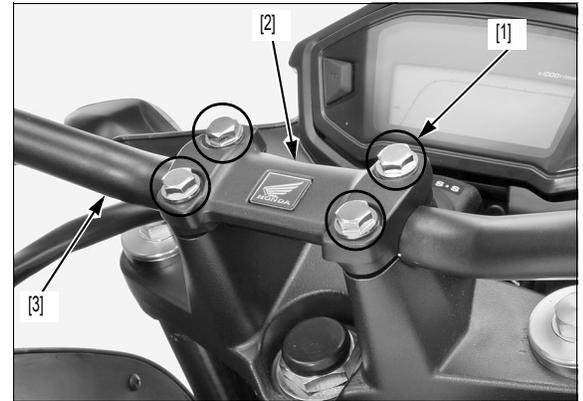
- conectores del interruptor de la luz del freno [1]
- Dos tornillos [2]
- soporte del cilindro maestro [3]
- cilindro maestro delantero [4]



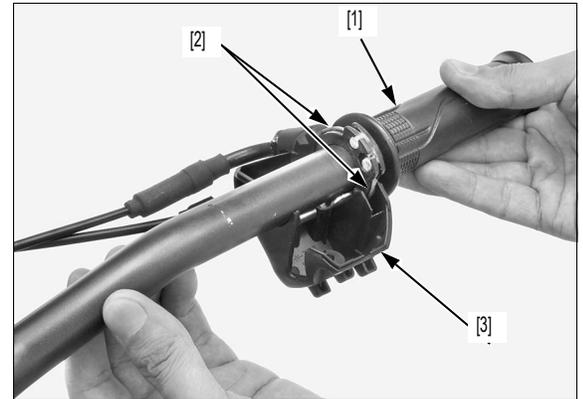
- dos tornillos [1]
- alojamiento del interruptor del manillar derecho superior [2]



- cuatro tornillos [1]
- apoyo del manillar [2]
- manillar [3]



- empuñadura del acelerador [1] (del manillar)
- cables del acelerador [2]
- baje el alojamiento del interruptor del manillar derecho [3] (de la empuñadura del acelerador)



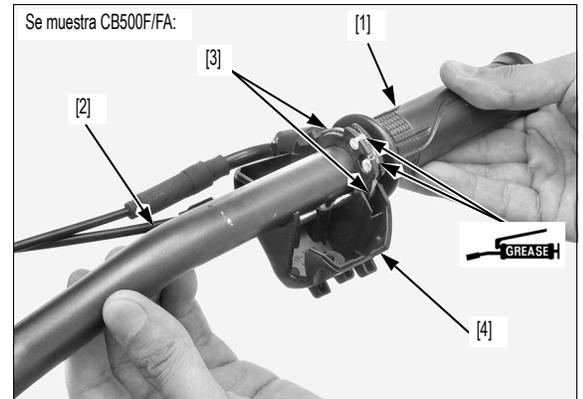
**INSTALACIÓN**

Limpe las superficies deslizantes del tubo de la empuñadura del acelerador [1] y el manillar derecho [2].

Aplique grasa a la ranura del cable y a la zona laminada de la empuñadura del acelerador.

Conecte los cables del acelerador [3] a la empuñadura del acelerador y coloque la misma en el alojamiento del interruptor del manillar derecho inferior [4].

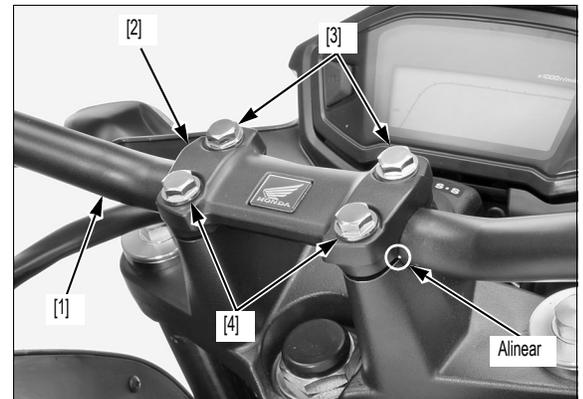
Monte el puño del acelerador en el manillar.



*Alinee la marca de punzón con el borde del puente superior.*

Instale el manillar [1] y el soporte [2]. Ajuste primero los tornillos delanteros [3] y, a continuación, apriete los tornillos traseros [4], aplicando el par de apriete especificado.

**PAR DE APRIETE: 27 N·m (2,8 kgf·m)**

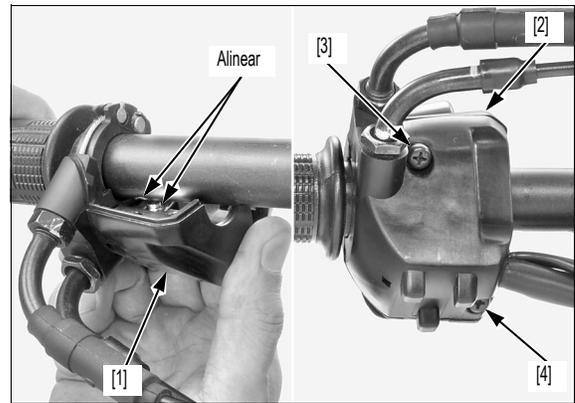


## RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Instale el alojamiento del interruptor del manillar derecho inferior [1] alineando el pasador de posicionamiento con el orificio del manillar.

Instale el alojamiento del interruptor del manillar derecho superior [2]. Apriete primero el tornillo superior [3] y, posteriormente, apriete el tornillo inferior [4], al par especificado.

**PAR DE APRIETE: 2,5 N·m (0,3 kgf·m)**

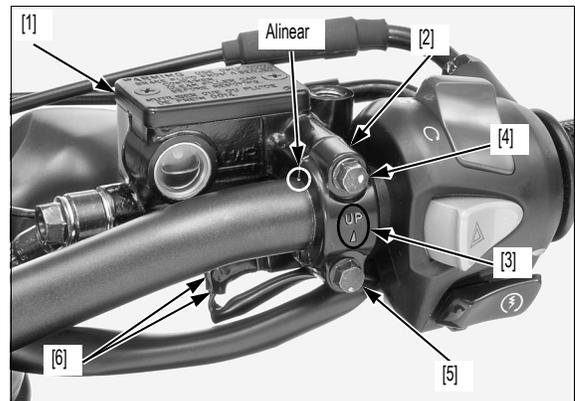


*Alinee el borde del cilindro maestro con la marca punzonada en el manillar.*

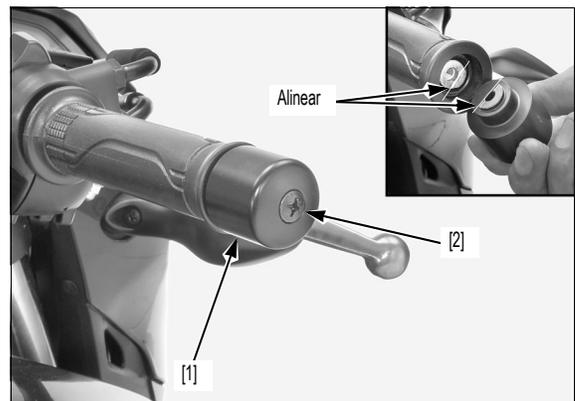
Monte el cilindro maestro [1] y el soporte [2] con la marca "UP" [3] dirigida hacia arriba. Ajuste primero el tornillo superior [4] y, posteriormente, el tornillo inferior [5], aplicando el par de apriete especificado.

**PAR DE APRIETE: 12 N·m (1,2 kgf·m)**

Conecte los conectores del interruptor de la luz de freno [6].



Instale el contrapeso del manillar [1], alineando las caras planas y apriete el tornillo [2] mientras sujeta firmemente el contrapeso.



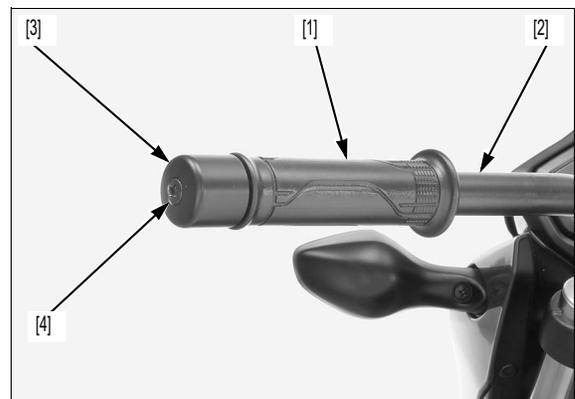
Limpie la superficie interior de la empuñadura del manillar izquierdo [1] y la superficie exterior del manillar [2].

Aplique Honda Bond A o equivalente a la superficie interior de la empuñadura del manillar y la superficie exterior de dicho manillar.

*Deje secar el adhesivo durante 1 hora antes de su uso.*

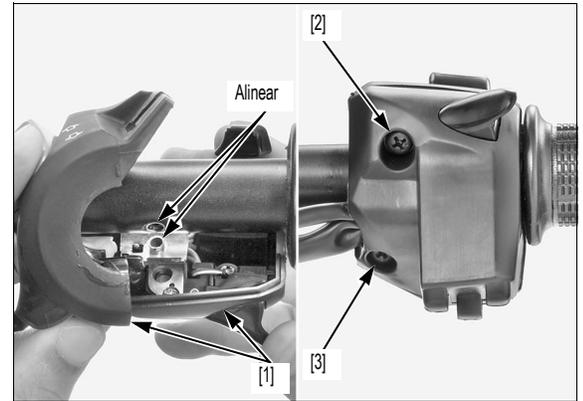
Espere unos 3 – 5 minutos y monte la empuñadura. Gire la empuñadura para una aplicación uniforme del adhesivo.

Instale el contrapeso del manillar [3] y apriete el tornillo [4] de la misma forma.



Instale los alojamientos del interruptor del manillar izquierdo [1] alineando el pasador de posicionamiento con el taladro del manillar. Apriete primero el tornillo superior [2] y, posteriormente, apriete el tornillo inferior [3], al par especificado.

**PAR DE APRIETE: 2,5 N·m (0,3 kgf·m)**

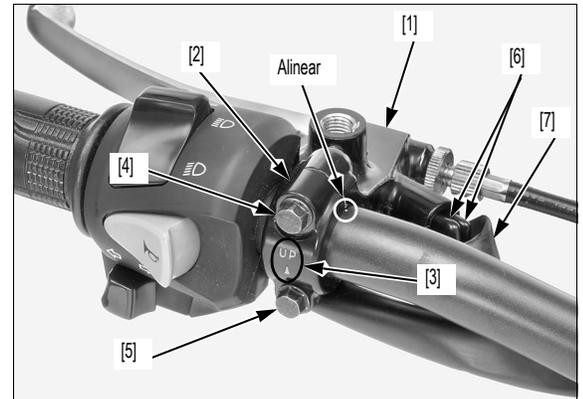


*Alinee el borde del soporte con la marca de punzón del manillar.*

Instale el soporte de la maneta del embrague [1] y el soporte [2] con la marca "UP" [3] dirigida hacia arriba. Apriete primero el tornillo superior [4] y, a continuación, apriete el tornillo inferior [5].

Conecte los conectores del interruptor del embrague [6].

Instale la funda guardapolvo del conector [7] en el manguito del soporte.

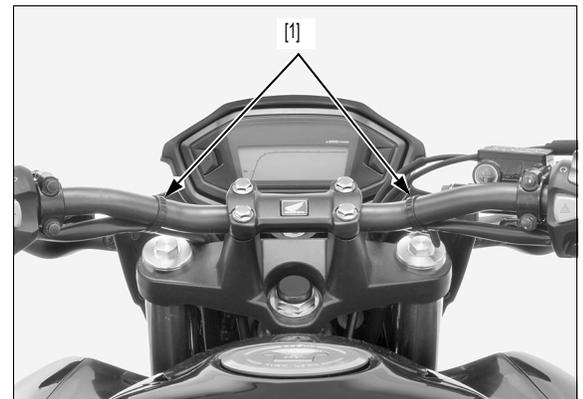


Sujete los cables con las abrazaderas para cables [1].

Instale los espejos retrovisores (página 2-11).

Compruebe lo siguiente:

- juego de la palanca del embrague (página 3-3)
- juego de la empuñadura del acelerador (página 3-19)



### SUSTITUCIÓN DEL CONTRAPESO INTERIOR DEL MANILLAR DEL MANILLAR

Extraiga la empuñadura del manillar y la empuñadura del acelerador (página 16-9).

Enderece la aleta del fiador [1] con un destornillador o un granete.

*Aplique aguja jabonosa a través del taladro de bloqueo de la aleta [2] para facilitar la extracción.*

Monte, de forma temporal, los contrapesos del manillar [3] y los tornillos [4] alineando las caras planas y, a continuación, desmonte el contrapeso interno [5] girando el contrapeso del manillar.

Desmonte lo siguiente del contrapeso interno:

- tornillo
- contrapeso del manillar
- fiador de contrapeso [6]
- amortiguadores de goma [7]

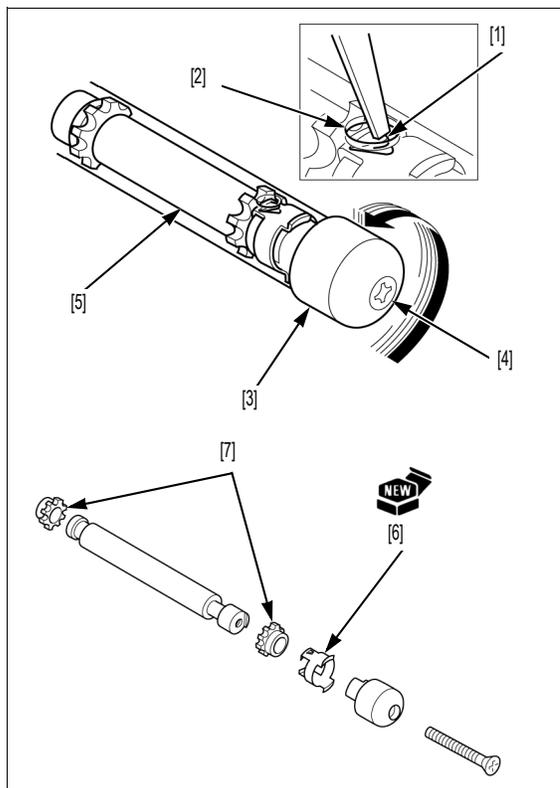
Instale los amortiguadores de goma y un fiador nuevo en el contrapeso interno, alineando las pestañas del fiador interno con la abertura del amortiguador.

Instale temporalmente el contrapeso del manillar con el tornillo, alineando las caras planas.

Inserte el conjunto del contrapeso dentro del manillar. Gire el contrapeso del manillar y enganche la pestaña del fiador con el orificio del manillar para asegurar el contrapeso interno.

Apriete el tornillo mientras sujeta firmemente el contrapeso.

Instale la empuñadura del manillar izquierdo y la empuñadura del acelerador (página 16-11).



## RUEDA DELANTERA

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

NOTA:

- Una vez desmontada la rueda delantera, no accione la maneta del freno.

Desmonte las pastillas del freno delanteras [1] (página 18-7).

CBR500RA/CB500FA/XA: Extraiga los dos tornillos [2] y el sensor de velocidad de la rueda delantera [3].

Afloje el tornillo de presión del eje [4] y el eje delantero [5].

Apoye la motocicleta de forma segura con un dispositivo de elevación o equivalente y eleve la rueda delantera del suelo.

Extraiga el eje y retire la rueda delantera.

Retire los casquillos laterales [6].

Monte los casquillos laterales.

Coloque la rueda entre los brazos de la horquilla. Alinee con cuidado los orificios del eje e introduzca el eje desde el lado izquierdo.

Apriete el eje al par especificado.

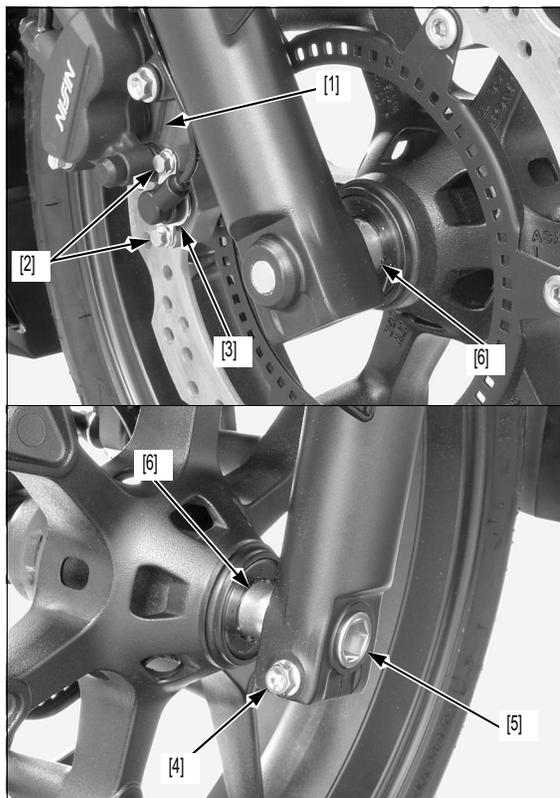
**PAR DE APRIETE: 54 N·m (5,5 kgf·m)**

Instale las pastillas del freno (página 18-7).

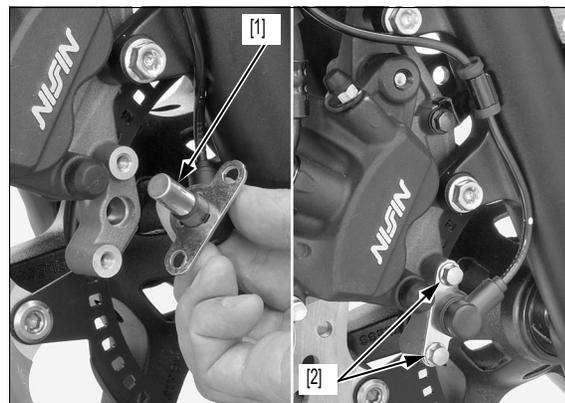
Con el freno delantero aplicado, mueva las horquillas hacia arriba y hacia abajo, varias veces, para asentar el eje y compruebe el funcionamiento del freno delantero.

Apriete el tornillo de presión del eje al par especificado.

**PAR DE APRIETE: 22 N·m (2,2 kgf·m)**



- CBR500RA/CB500FA/  
XA: Limpie la punta del sensor de velocidad de la rueda delantera [1] y la zona de montaje para eliminar cualquier materia extraña.
- Monte el sensor de velocidad de la rueda y apriete los dos tornillos [2].
- Compruebe el entrehierro entre el sensor de velocidad de la rueda y el anillo generador de impulsos (página 19-21).



## INSPECCIÓN

Con el dedo, haga girar la pista interior de cada cojinete. Los cojinetes deben girar sin dificultades ni ruidos. Compruebe asimismo que la pista exterior del cojinete queda perfectamente encajada en el cubo de rueda.

Sustituya los cojinetes si no giran suave y silenciosamente o si no quedan firmemente asegurados en el cubo.

Inspeccione las siguientes piezas por si presentaran daños, desgaste anormal, deformación o torsión.

- eje delantero
- radio
- llanta

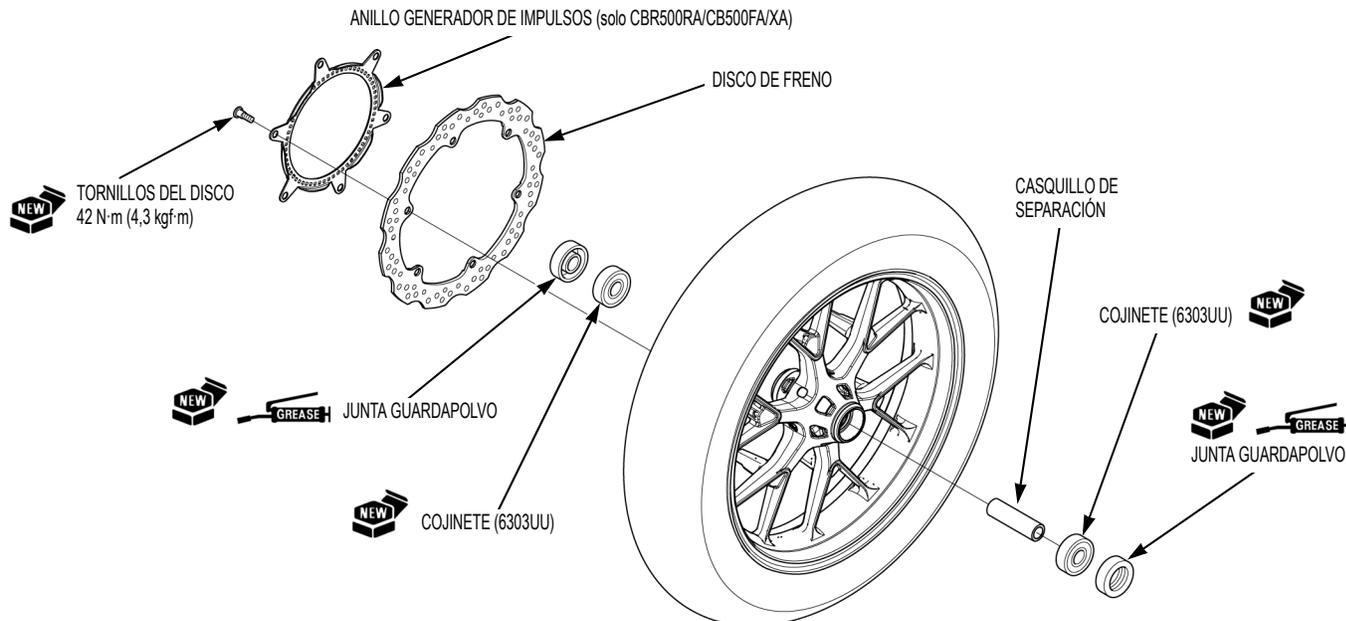
Mida cada pieza según las ESPECIFICACIONES DE LA RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN (página 1-11).

Sustituya cualquier pieza que se encuentre fuera del límite de servicio.

## DESENSAMBLAJE/MONTAJE

Efectúe el montaje y desmontaje de la rueda delantera según la siguiente ilustración.

- Instale cada junta guardapolvo con el lado plano hacia afuera, de forma que quede al ras con el cubo de rueda.
- Instale el disco de freno con la marca de rotación (flecha) orientada hacia fuera.



### SUSTITUCIÓN DEL COJINETE

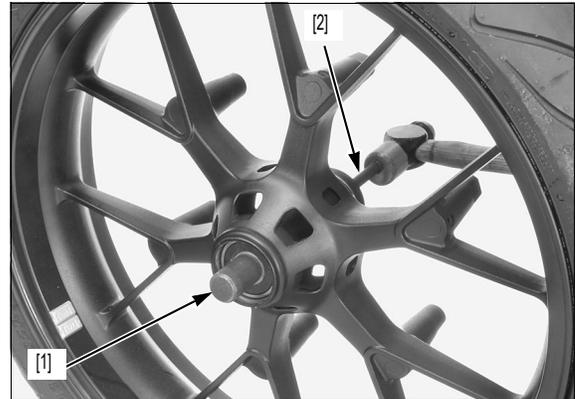
Instale el cabezal extractor [1] en el cojinete.

Desde el lado opuesto de la rueda, monte el eje del extractor [2] y extraiga el cojinete del cubo de la rueda.

#### HERRAMIENTAS:

Cabezal del extractor de cojinetes de 17 mm 07746-0050500  
Eje del extractor de cojinetes 07746-0050100

Desmonte el casquillo separador y extraiga el otro cojinete.



Instale, a escuadra, un cojinete del lado derecho (lado del disco de freno) nuevo con la cara marcada hacia arriba hasta que quede completamente asentado.

Monte el casquillo separador.

Coloque a escuadra un cojinete izquierdo nuevo con la cara marcada hacia arriba, hasta que quede completamente asentado.

#### HERRAMIENTAS:

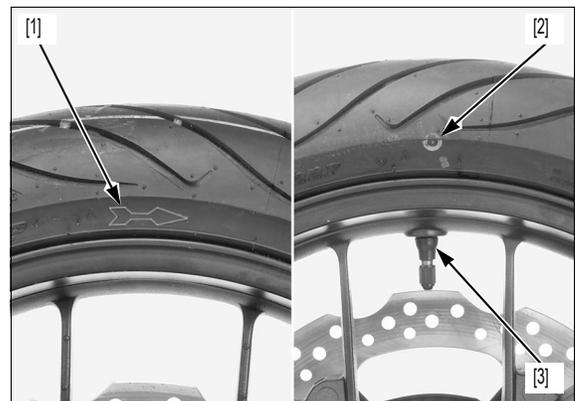
[1] Instalador 07749-0010000  
[2] Accesorio, 42 x 47 mm 07746-0010300  
[3] Piloto, 17 mm 07746-0040400



### EQUILIBRADO DE LAS RUEDAS

#### NOTA:

- Monte el neumático con la marca de la flecha [1] orientada en el sentido normal de giro.
- Para un equilibrio óptimo, la marca de equilibrio [2] del neumático (punto de masa ligera: un punto pintado en el flanco) debe estar situada cerca del vástago de la válvula [3]. Vuelva a montar el neumático, si fuera necesario.
- Debe comprobarse el equilibrio de la rueda cuando se vuelve a montar el neumático delantero.
- En esta motocicleta se deben utilizar contrapesos de equilibrio de tipo adhesivo. Utilice contrapesos de equilibrio originales de Honda.
  - Antes de instalar los contrapesos, elimine cualquier resto de adhesivo de la llanta y limpie la zona en la que se colocarán los nuevos contrapesos con agente desengrasante. Tenga cuidado de no arañar la superficie de la llanta.
  - No toque la superficie adhesiva del contrapeso con las manos desnudas al instalarlos.
  - Los contrapesos del compensador se sustituyen siempre por unos nuevos siempre que se retiran. No nos reutilice.

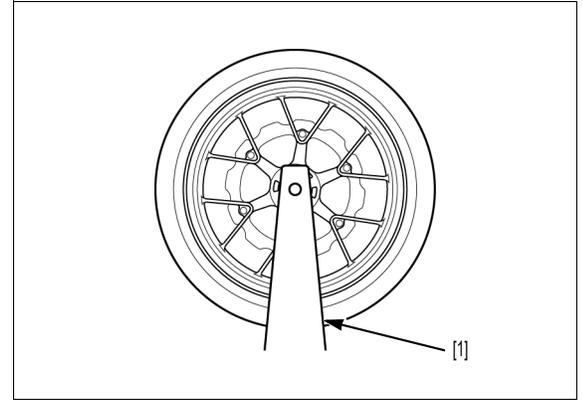


Monte la rueda, el neumático y el conjunto del disco de freno en un soporte de comprobación [1].

Haga girar la rueda, déjela que se pare y marque el punto más bajo (más pesado) de la rueda con una tiza.

Repita este proceso dos o tres veces para verificar la zona más pesada.

Si la rueda está equilibrada, no se parará constantemente en la misma posición.



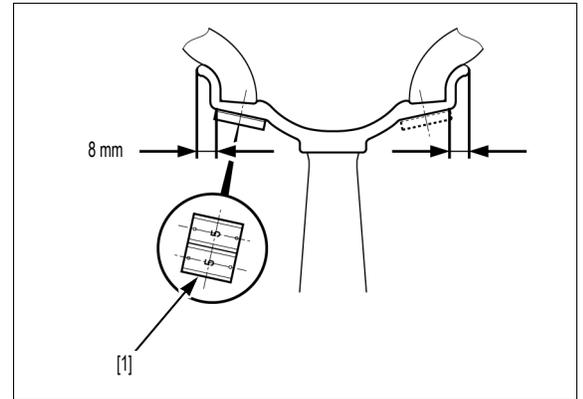
Para equilibrar la rueda, monte los contrapesos de la rueda [1] en el lado más alto de la llanta, el lado opuesto a las marcas de tiza. Añada el contrapeso suficiente para que la rueda deje de pararse en la misma posición cuando se la hace girar.

No añada más de 60 gr. a la rueda.

Presione los contrapesos con las manos firmemente y asegúrese que no se separan de la llanta.

**NOTA:**

- Los contrapesos se fijan en su posición a 8 mm de la superficie lateral de la llanta en la dirección indicada.
- Si el contrapeso supera los 10 g, monte la misma cantidad de contrapesos a derecha e izquierda en posición simétrica.



## HORQUILLA

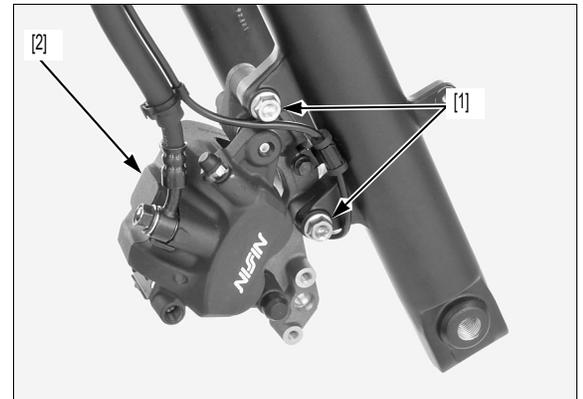
### EXTRACCIÓN

Desmonte los siguientes componentes:

- rueda delantera (página 16-14)
- guardabarros delantero (página 2-22)

*Apoye la pinza de freno para que no quede colgando del manguito de freno. Procure no doblar el manguito del freno.*

Extraiga los dos tornillos de fijación [1] y la pinza de freno delantera [2] (solo horquilla derecha).

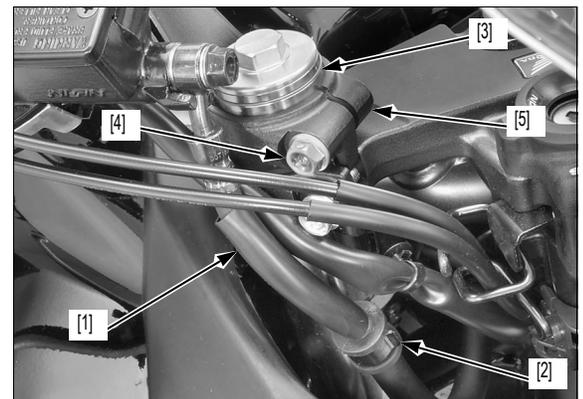


**CBR500R/RA:** Suelte el manguito del freno [1] de la abrazadera [2] (solo horquilla derecha).

Desmonte el anillo tope [3].

*Mantenga en posición vertical el depósito para evitar la entrada de aire en el sistema hidráulico.*

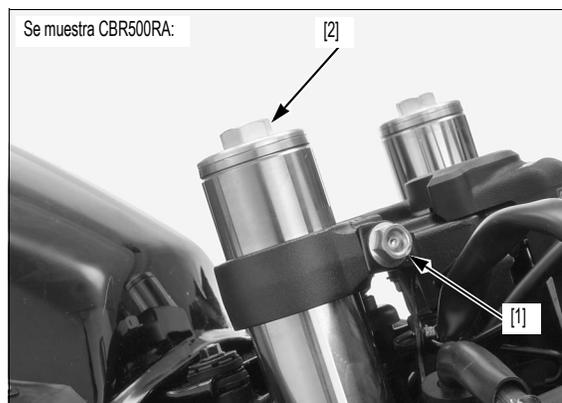
Afloje el tornillo de presión [4] y desmonte el manillar [5] del tubo de la horquilla.



## RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Afloje el tornillo de presión del puente superior [1].

Cuando la horquilla esté preparada para su desmontaje, afloje el tapón de la horquilla [2], pero no lo retire.



Apoye el brazo de la horquilla [1] firmemente.

Afloje el tornillo de presión del puente inferior [2] y tire del brazo de la horquilla hacia abajo y, a continuación, extráigalo de los puentes superior e inferior.

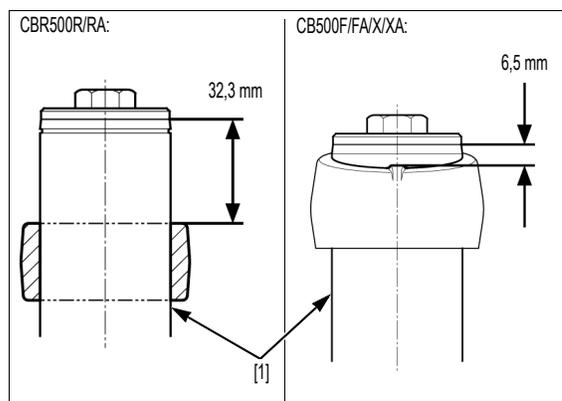


### INSTALACIÓN

Marque el tubo de la horquilla a la altura especificada que se indica a continuación, utilizando un marcador.

Introduzca el brazo de la horquilla [1] en los puentes superior e inferior de manera que la altura del tubo de la horquilla desde el puente superior sea el valor especificado (en la marca) y, seguidamente, apriete temporalmente el tornillo de presión.

- CBR500R/RA:  
superficie superior del puente superior al extremo del tubo de la horquilla; 32,3 mm
- CB500F/FA/X/XA:  
orejeta del puente superior al extremo del tubo de la horquilla; 6,5 mm



Ajuste los tornillos de presión [1] del puente inferior al par de apriete especificado.

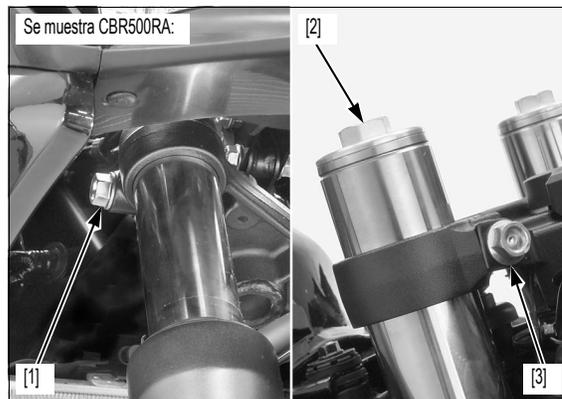
**PAR DE APRIETE: 32 N·m (3,3 kgf·m)**

Apriete el tapón de la horquilla [2] al par especificado, si se ha desmontado.

**PAR DE APRIETE: 22 N·m (2,2 kgf·m)**

Apriete los tornillos de presión [3] del puente superior al par especificado.

**PAR DE APRIETE: 22 N·m (2,2 kgf·m)**



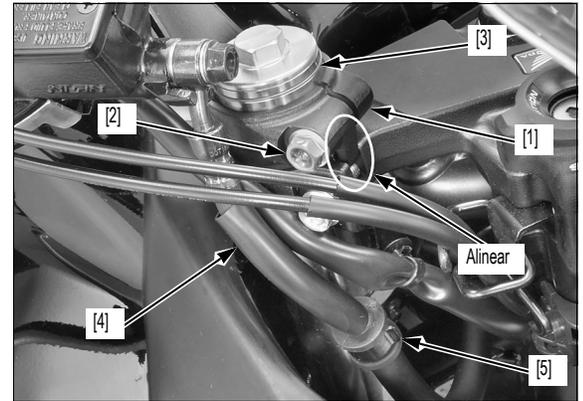
**CBR500R/RA:** Instale el manillar [1] sobre el tubo de la horquilla, alineando el saliente con la ranura del puente superior de la horquilla.

Asegúrese que el manillar se asienta en el puente superior. Presione el manillar hacia delante hasta tocar el saliente contra la parte interior de la ranura y, a continuación apriete el tornillo de presión [2] al par de apriete especificado.

**PAR DE APRIETE: 27 N·m (2,8 kgf·m)**

Instale el anillo de tope [3] en la ranura del tubo de la horquilla.

Instale el manguito del freno [4] en la abrazadera [5].

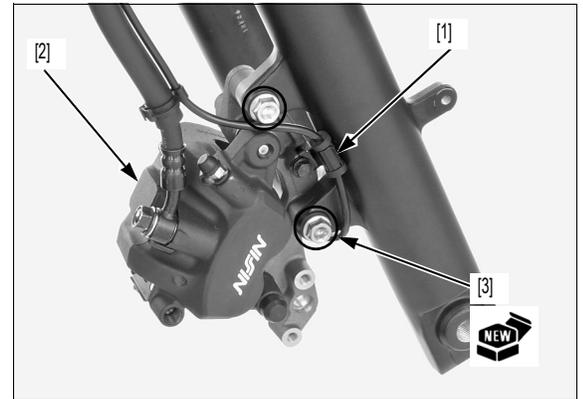


Coloque la arandela pasacables en la abrazadera [1] (CBR500RA/CB500FA/XA) e instale la pinza de freno [2] con tornillos de fijación nuevos [3] y apriételos al par especificado.

**PAR DE APRIETE: 30 N·m (3,1 kgf·m)**

Monte los siguientes componentes:

- guardabarros delantero (página 2-22)
- rueda delantera (página 16-14)



**DESENSAMBLAJE**

*El tapón de la horquilla está presionado por un muelle, tenga cuidado al aflojarlo.*

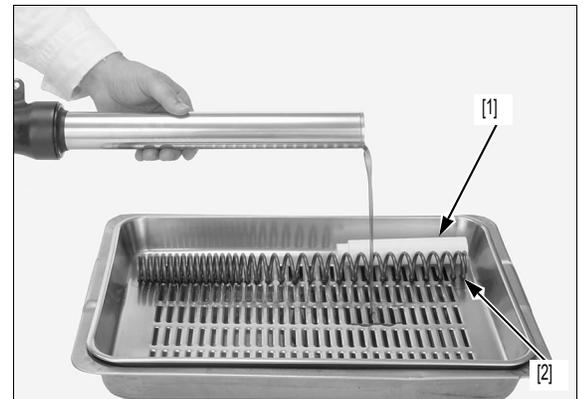
Desmonte los siguientes componentes:

- tapón de la horquilla [1]
- Junta tórica [2]



- casquillo del muelle [1]
- muelle de la horquilla [2]

Vacíe el líquido de la horquilla moviendo hacia arriba y hacia abajo el tubo de la horquilla varias veces.



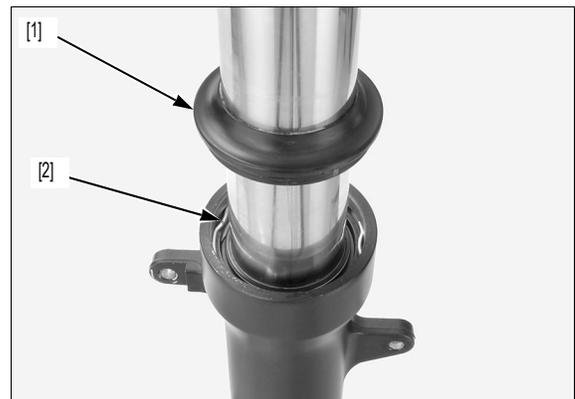
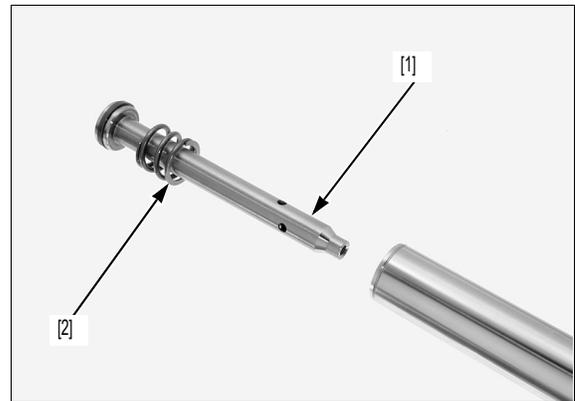
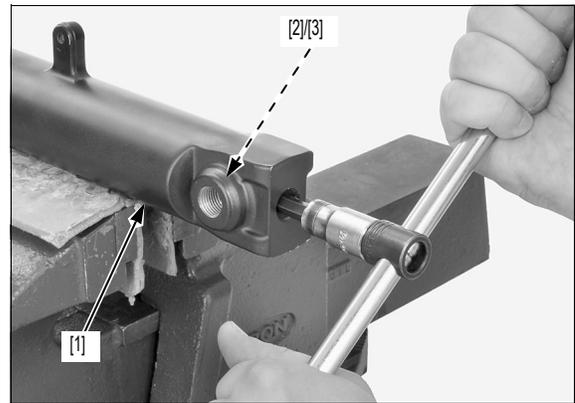
## RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Sujete la corredera de la horquilla [1] en un tornillo de banco con mordazas blandas o con un paño de taller.

Desmonte los siguientes componentes:

*Si el pistón de la horquilla gira con el tornillo de cabeza embutida, monte temporalmente los siguientes componentes (muelle, casquillo del muelle y tapón de la horquilla).*

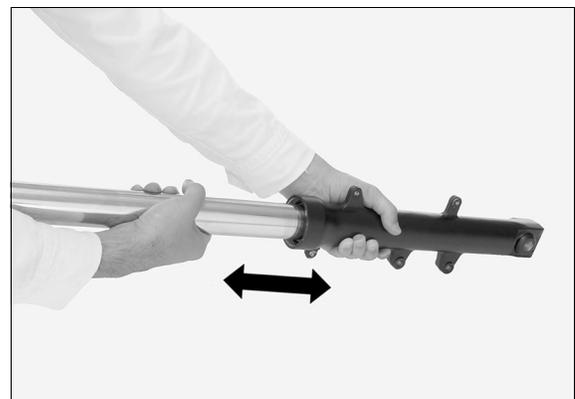
- pistón de la horquilla [1]
- muelle de recuperación [2]



*Tenga cuidado de no rayar el tubo de la horquilla.*

- junta guardapolvo [1]
- anillo tope [2]

Utilizando movimientos sucesivos y rápidos, tire hacia fuera del tubo de la horquilla para extraerlo de la corredera.

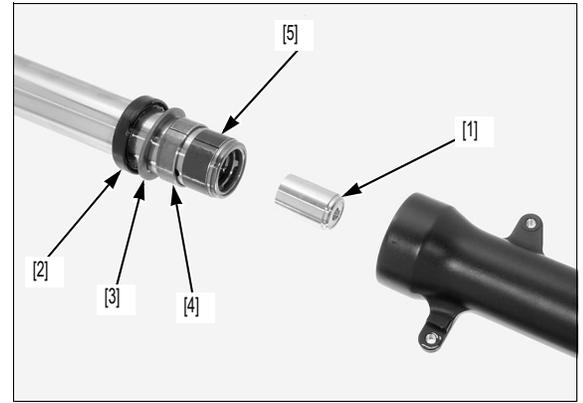


Desmonte los siguientes componentes:

- pieza de bloqueo de aceite [1]
- retén de aceite [2]
- anillo de apoyo [3]
- casquillo de guía [4]

*No extraiga el casquillo del tubo de la horquilla, a menos que sea necesario sustituirlo por otro nuevo (página 16-21).*

Desmonte cuidadosamente el casquillo del tubo de la horquilla [5], haciendo palanca con un destornillador de punta plana hasta que se pueda extraer el casquillo con la mano.



**INSPECCIÓN**

Inspeccione posibles daños, desgaste anormal, curvatura, deformación, escoriación y desgaste del revestimiento de teflón en las siguientes piezas.

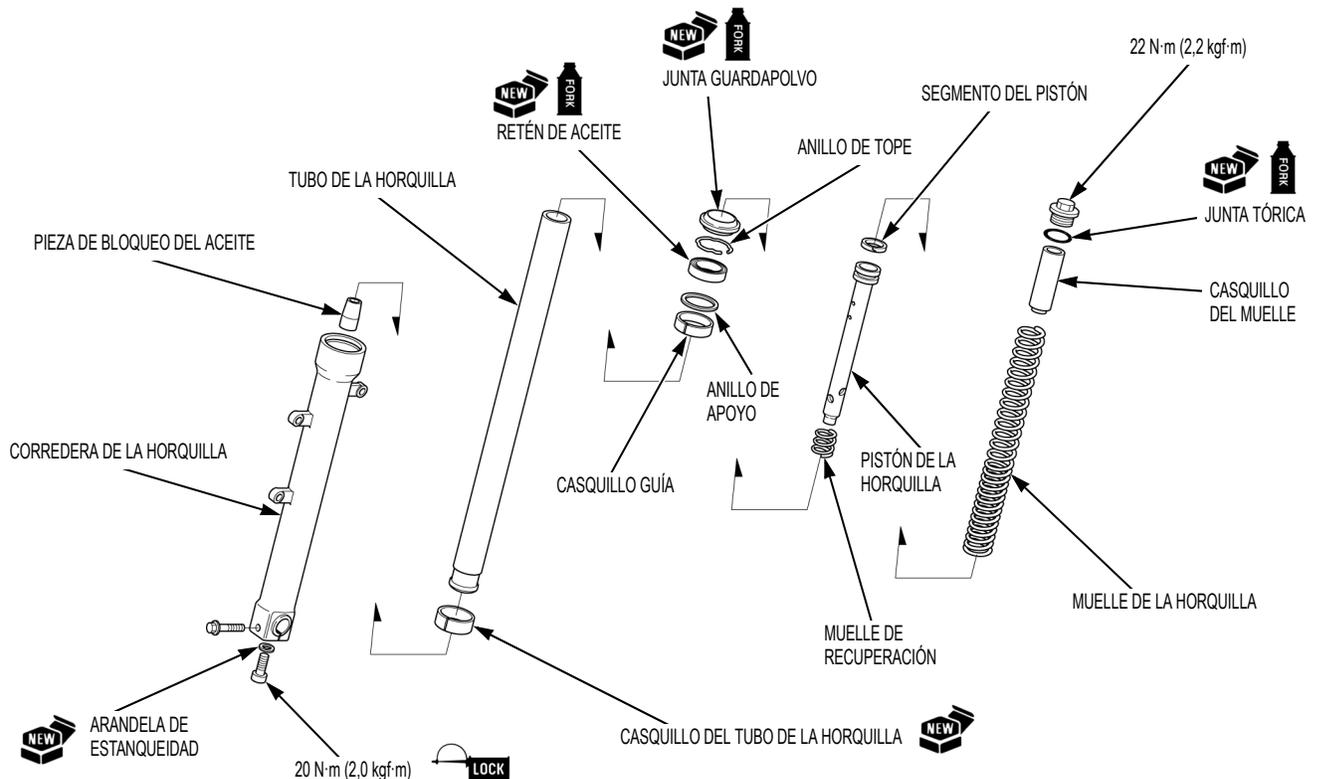
- tubo de la horquilla
- corredera de la horquilla
- muelle de la horquilla
- muelle de recuperación
- segmento
- pistón de horquilla
- pieza de bloqueo de aceite
- casquillo guía
- casquillo del tubo de la horquilla
- anillo de apoyo

Mida cada pieza según las ESPECIFICACIONES DE LA RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN (página 1-11).

Sustituya cualquier pieza que se encuentre fuera del límite de servicio.

**CONJUNTO**

Antes de efectuar el montaje, lave todas las piezas con un disolvente de alto punto de inflamación o no inflamable y séquelas completamente.



## RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

*Tenga cuidado de no dañar el recubrimiento del casquillo. No abra el casquillo más de lo necesario.*

Monte un casquillo del tubo de la horquilla nuevo [1] si se ha desmontado el casquillo.

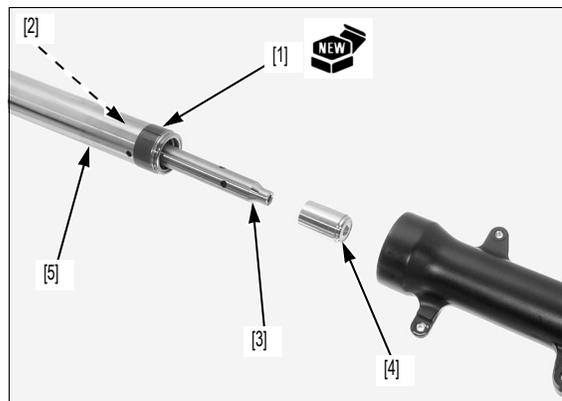
### NOTA:

- Elimine las rebabas de la superficie de contacto del casquillo, teniendo cuidado de no quitar el revestimiento.

Monte los siguientes componentes:

- muelle de recuperación [2] (en el pistón de la horquilla)
- pistón de la horquilla [3] (en el tubo de la horquilla)
- pieza de bloqueo del aceite [4] (en el pistón de la horquilla)

Monte el tubo de la horquilla [5] en la corredera de la horquilla.

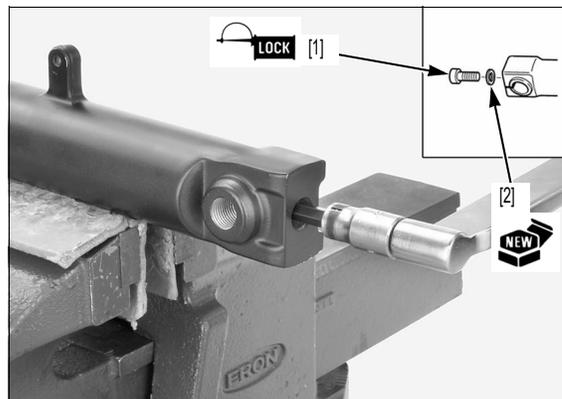


Sujete la corredera de la horquilla en un tornillo de banco con mordazas blandas o con un paño de taller.

Aplique un agente sellante a las roscas del tornillo de cabeza embutida [1] de la horquilla.

Monte el tornillo de cabeza embutida con una arandela de estanqueidad nueva [2] y apriételo al par especificado.

**PAR DE APRIETE: 20 N·m (2,0 kgf·m)**



*Si el pistón de la horquilla gira con el tornillo de cabeza embutida, monte temporalmente el muelle de la horquilla, el casquillo del muelle y el tapón de la horquilla.*

Coloque el casquillo guía [1] sobre el tubo de la horquilla y apóyelo en la corredera. Coloque el anillo de apoyo [2] superior y un casquillo viejo o herramienta equivalente en el casquillo guía.

Coloque el casquillo en su lugar utilizando las herramientas especiales.

### HERRAMIENTAS:

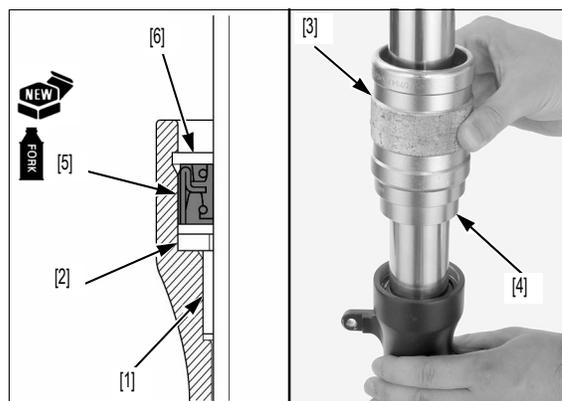
**[3] Instalador del retén de aceite de la horquilla** 07947-KA50100

**[4] Accesorio del instalador del retén de aceite de la horquilla** 07947-KF00100

Envuelva cinta de vinilo alrededor del extremo superior del tubo de la horquilla para evitar dañar el labio del retén de aceite.

Aplique líquido de la horquilla a los labios de un retén de aceite nuevo [5] y móntelo con la marca orientada hacia arriba.

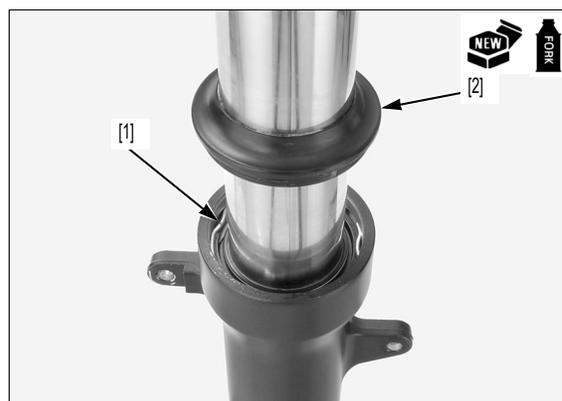
Con las mismas herramientas, instale el retén de aceite hasta que sea visible la ranura del anillo de tope [6].



*Tenga cuidado de no rayar el tubo de la horquilla.*

Instale el anillo de tope [1] en la ranura de la corredera de la horquilla.

Aplique líquido de la horquilla a los labios de la junta guardapolvo nueva [2] y proceda a su instalación.



Vierta la cantidad especificada del aceite recomendado para horquillas en el tubo de la horquilla.

**ACEITE DE HORQUILLAS RECOMENDADO:**  
Honda Ultra Cushion Oil 10W o equivalente

**CAPACIDAD DE ACEITE DE LA HORQUILLA:**

**CBR500R/RA:**  
503 ± 2,5 cm<sup>3</sup>

**CB500F/FA:**  
480 ± 2,5 cm<sup>3</sup>

**CB500X/XA:**  
453 ± 2,5 cm<sup>3</sup>

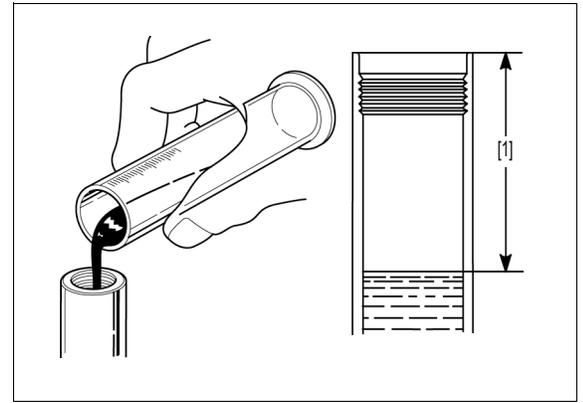
Bombear lentamente el tubo de la horquilla varias veces para eliminar el aire que haya podido quedar atrapado desde la parte inferior del tubo.

Comprima totalmente el tubo de la horquilla y mida el nivel del aceite desde el extremo superior de este tubo.

**[1] NIVEL DEL ACEITE:**  
**CBR500R/RA/CB500F/FA: 130 mm**  
**CB500X/XA: 160 mm**

Tire del tubo de la horquilla hacia arriba y monte el muelle de la horquilla [1] con el lado con un paso de las espiras más estrecho hacia abajo.

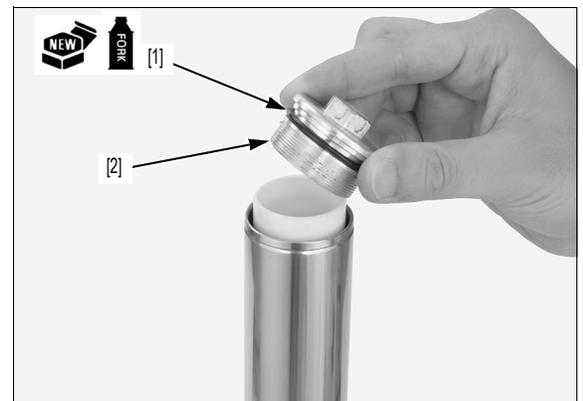
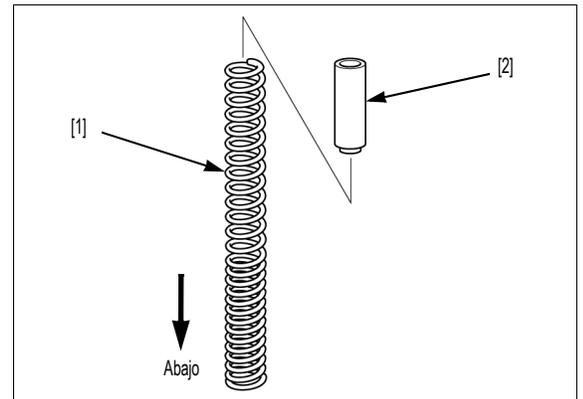
Monte el casquillo del muelle [2] con el lado escalonado orientado hacia abajo.



Aplique aceite de la horquilla a la junta tórica nueva [1] y móntela en la ranura del tapón de la horquilla [2].

Monte el tapón de la horquilla en el tubo de la horquilla.

*Apriete el tapón de la horquilla después de montar el tubo de la horquilla en los puentes de ésta.*



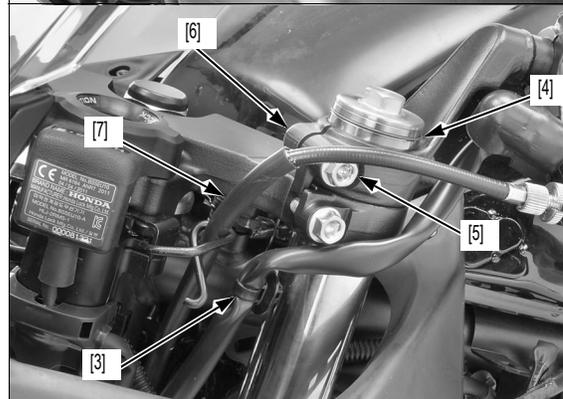
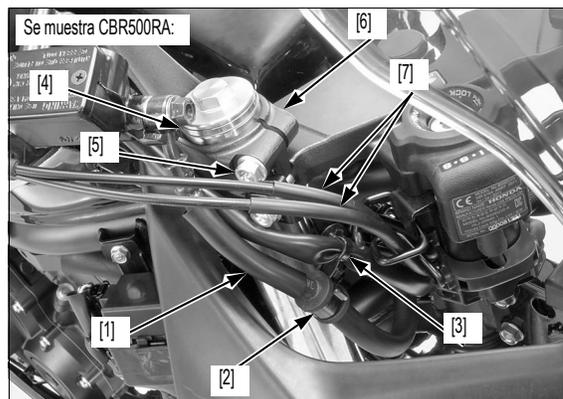
## VÁSTAGO DE LA DIRECCIÓN

### EXTRACCIÓN

**CBR500R/RA:** Desmonte los siguientes componentes:

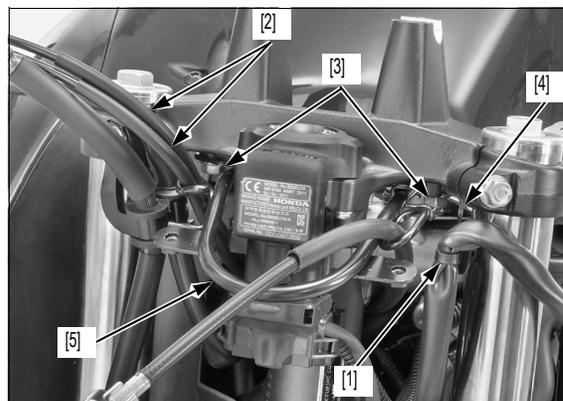
Mantenga en posición vertical el depósito para evitar la entrada de aire en el sistema hidráulico.

- carenados intermedios (página 2-8)
- manguito del freno [1] (de la abrazadera [2])
- clips de la abrazadera [3]
- anillos tope [4]
- tornillos de presión del manillar [5] (flojos)
- manillares [6]
- cables [7] (de las guías de cables)



**CB500F/FA:** Desmonte los siguientes componentes:

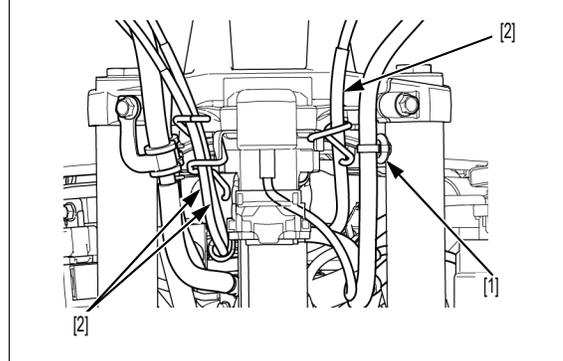
- carenados intermedios (página 2-9)
- carenado delantero (página 2-13)
- manillar (página 16-9)
- clip de la abrazadera [1]
- cables del acelerador [2] (de la guía del cable)
- Dos tornillos [3]
- soporte del clip de la abrazadera [4] y soporte del carenado delantero [5]



**CB500X/XA:** Desmonte los siguientes componentes:

- carenados intermedios (página 2-9)
- manillar (página 16-9)
- clip de la abrazadera [1]
- cables [2] (de las guías de cables)

Se indica el modelo CB500XA:

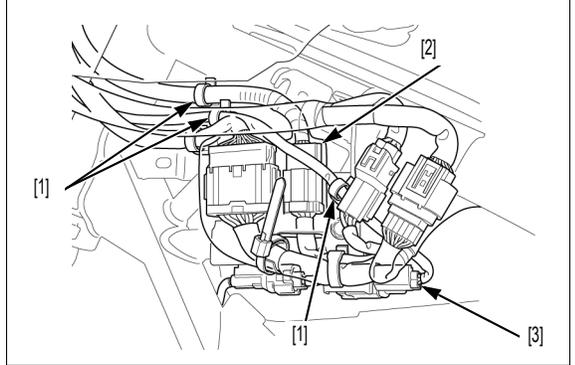


Extraiga los tres clips de la abrazadera [1].

Extraiga los siguientes conectores del soporte y desconéctelos:

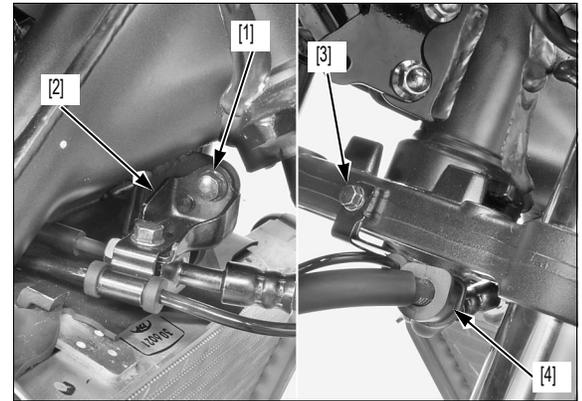
- 2P (Marrón) [2] del interruptor de encendido
- 4P (Negro) [3] del receptor del inmovilizador

Mostrado CBR500R/RA:



CBR500RA/CB500FA/XA: Extraiga el tornillo (6 x 10 mm) [1] y el racor del manguito/soporte de la abrazadera [2].

Extraiga el tornillo (6 x 12 mm) [3] y la abrazadera [4].



Desmonte el tapón del vástago [1].

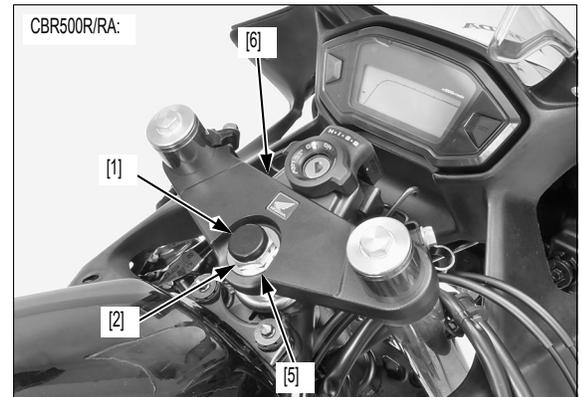
Afloje la tuerca del vástago de la dirección [2].

Extraiga los brazos de la horquilla (página 16-17).

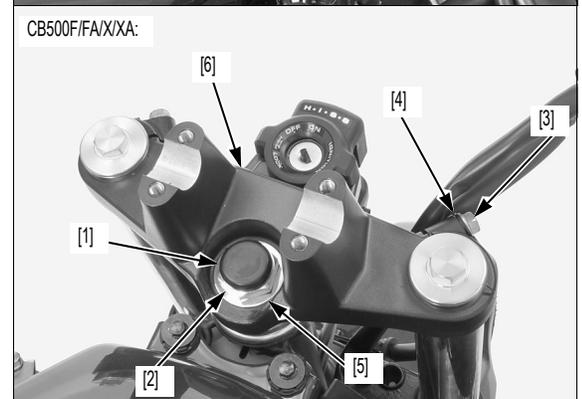
Desmonte los siguientes componentes:

- CB500F/FA/X/XA: tornillo de presión [3] y abrazadera [4] del puente superior
- tuerca del vástago
- arandela [5]
- puente superior [6]

CBR500R/RA:

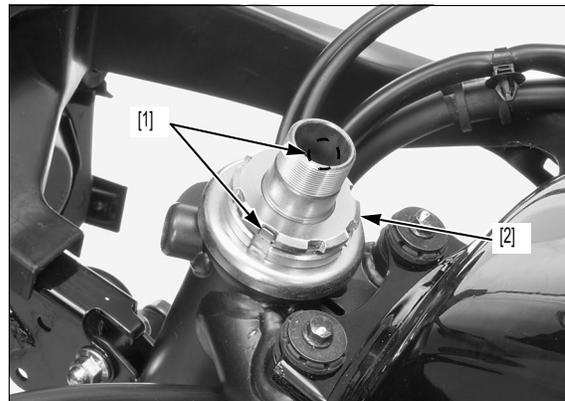


CB500F/FA/X/XA:



## RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Enderece las orejetas de la arandela de seguridad [1].  
Desmonte la contratuerca [2] y la arandela de seguridad.

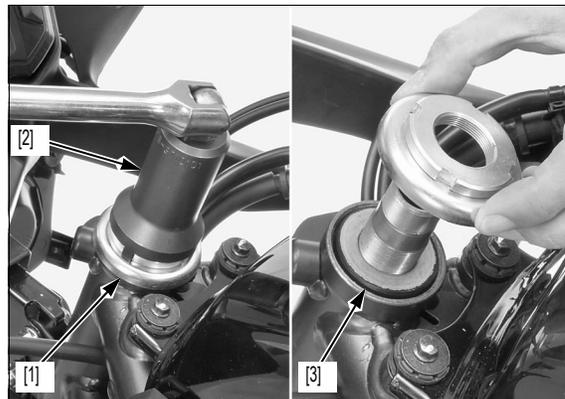


Afloje la tuerca de ajuste del cojinete de la dirección [1] con la herramienta especial.

### HERRAMIENTA:

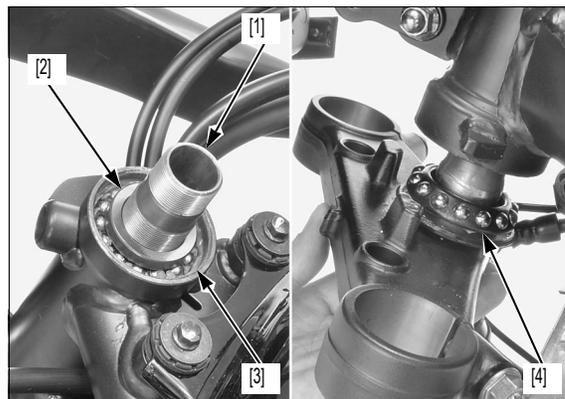
[2] Llave de tubo para el vástago de la dirección 07916-3710101

Mientras sujeta el vástago de la dirección, extraiga la tuerca de ajuste y la junta guardapolvo superior [3].



Desmonte los siguientes componentes:

- vástago de la dirección [1]
- pista interior superior [2]
- cojinete superior de la dirección [3]
- cojinete inferior de la dirección [4]



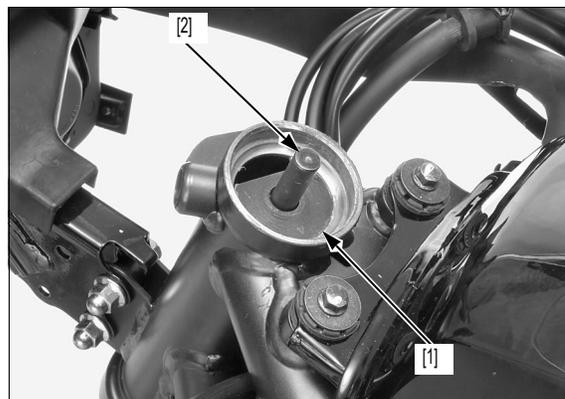
## SUSTITUCIÓN DEL COJINETE

*Sustituya siempre los cojinetes y las pistas conjuntamente.*

Desmonte la pista exterior superior utilizando las herramientas especiales.

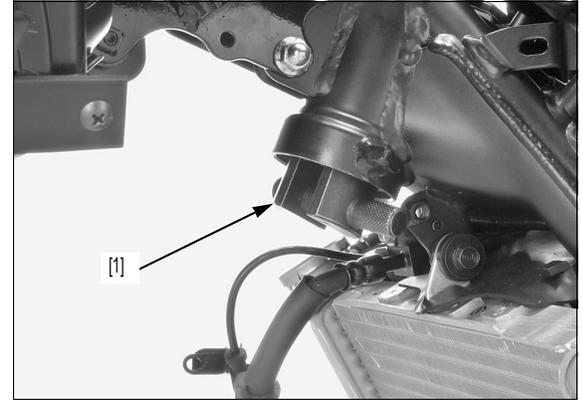
### HERRAMIENTAS:

Conjunto extractor de pistas de bolas 07953-MJ10000  
- [1] accesorio extractor 07953-MJ10100  
- [2] eje del extractor 07953-MJ10200



Desmonte la pista exterior inferior utilizando la herramienta especial y el eje adecuado.

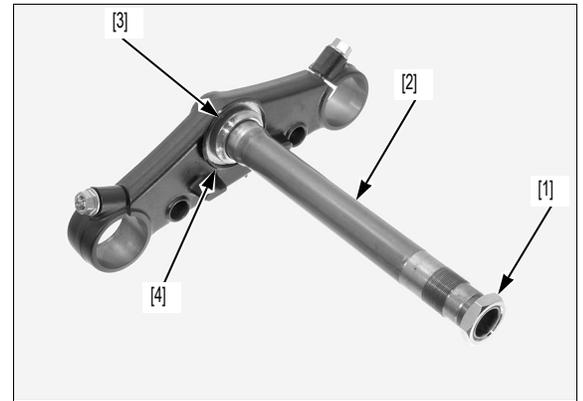
**HERRAMIENTA:**  
**[1] Extractor de cojinetes 07946-3710500**



Instale la tuerca del vástago [1] en el vástago de la dirección [2] para evitar que las roscas se dañen al extraer la pista interior inferior [3].

Desmonte la pista interior del cojinete inferior con un cincel o herramienta equivalente, procurando no dañar el vástago.

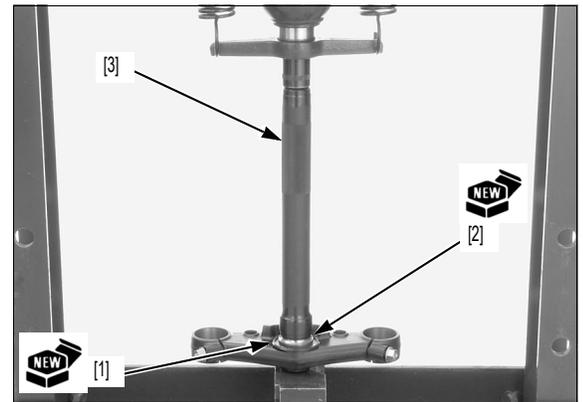
Desmonte la junta guardapolvo inferior [4].



Instale una junta guardapolvo nueva en el vástago de la dirección [1]

Presione un pista interior inferior nueva [2] utilizando la herramienta especial.

**HERRAMIENTA:**  
**[3] Instalador del vástago de la dirección 07946-MB00000**

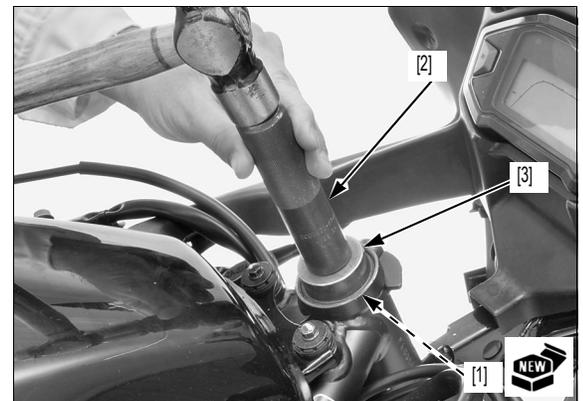


Instale una nueva pista exterior superior [1] dentro del tubo de la columna de la dirección utilizando la herramienta especial.

**HERRAMIENTAS:**  
**[2] Instalador 07749-0010000**  
**[3] Accesorio, 42 x 47 mm 07746-0010300**

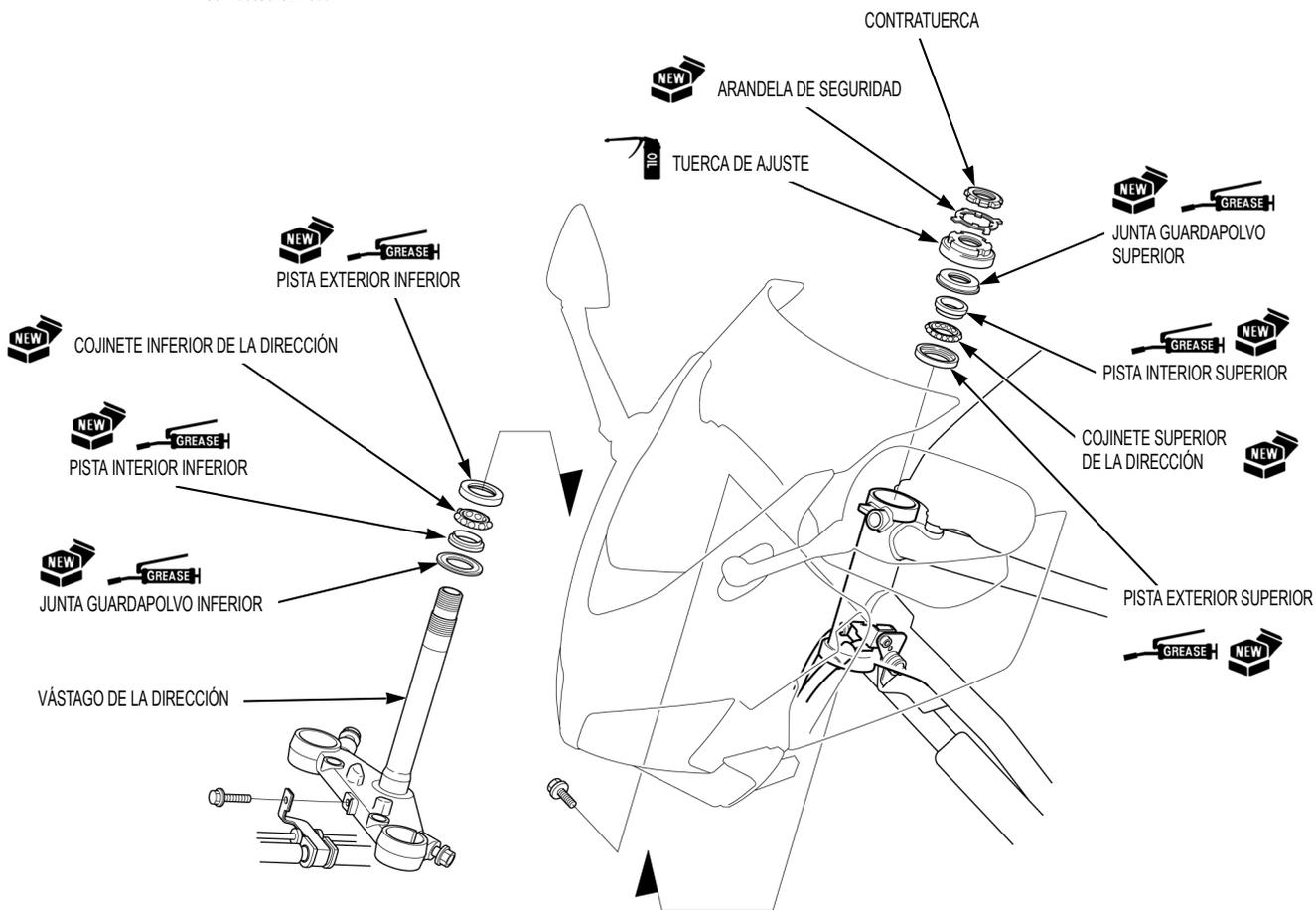
Monte la pista exterior del cojinete inferior nueva.

**HERRAMIENTAS:**  
**Instalador 07749-0010000**  
**Accesorio, 52 x 55 mm 07746-0010400**



## INSTALACIÓN

Se muestra CBR500RA:



### NOTA:

- Grasa para usos generales y presiones extremas a base de urea NLGI #2 (EXCELITE EP2 fabricada por KYODO YUSHI CO., LTD., STAMINA EP2 fabricada por Shell o equivalente) para las juntas guardapolvo y la superficie deslizante de la pista del cojinete.

Aplique grasa al labio de las juntas guardapolvo inferior [1].

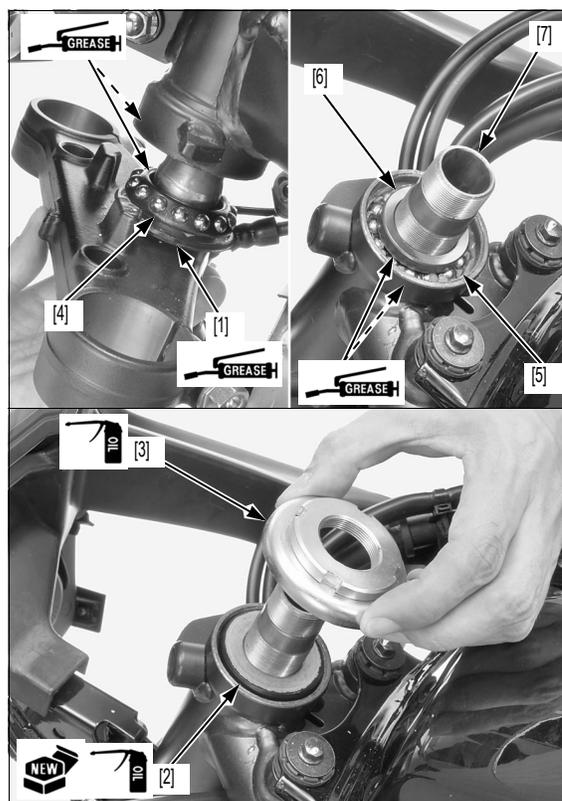
Aplique 3 – 5 gr (por cada cojinete) de grasa a las superficies deslizante de la pista del cojinete.

Aplique grasa al labio de una junta guardapolvo nueva [2].

Aplique aceite de motor a las roscas de la tuerca de ajuste [3].

Monte los siguientes componentes:

- cojinete inferior de la dirección [4]
- cojinete superior de la dirección [5]
- pista interior superior [6]
- vástago de la dirección [7]
- junta guardapolvo superior
- tuerca de ajuste



1. Apriete la tuerca de ajuste [1] al par de apriete especificado utilizando la herramienta especial.

**HERRAMIENTA:**

[2] Llave de tubo para el vástago de la dirección 07916-3710101

**PAR DE APRIETE: 23 N·m (2,3 kgf·m)**



2. Gire el vástago de la dirección de izquierda a derecha, de tope a tope, por lo menos cinco veces para asentar los cojinetes.
3. Apriete nuevamente la tuerca de ajuste al mismo par de apriete.



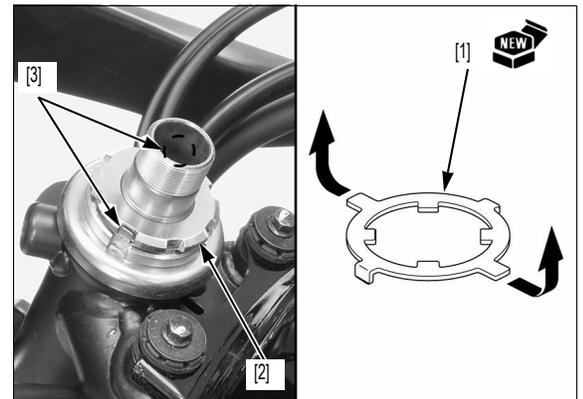
Monte una arandela de seguridad nueva [1], alineando sus aletas dobladas con las ranuras en la tuerca de ajuste.

Monte la contratuerca [2] y apriétela con los dedos completamente.

*No apriete la contratuerca en exceso; esto aplanará la arandela de seguridad.*

Apriete aún más la contratuerca, dentro de los 90°, para alinear sus ranuras con las orejetas de la arandela de seguridad.

Doble las aletas de la arandela de seguridad [3] dentro de las ranuras de la contratuerca.



## RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Limpe las roscas del vástago con un agente desengrasante.

Instale el puente superior [1], la arandela [2] y la tuerca del vástago de la dirección [3].

*No apriete los tornillos de presión del puente superior.*

Instale temporalmente los brazos de la horquilla en los puentes inferior y superior y apriete los tornillos de presión del puente inferior.

Apriete la tuerca del vástago al par especificado.

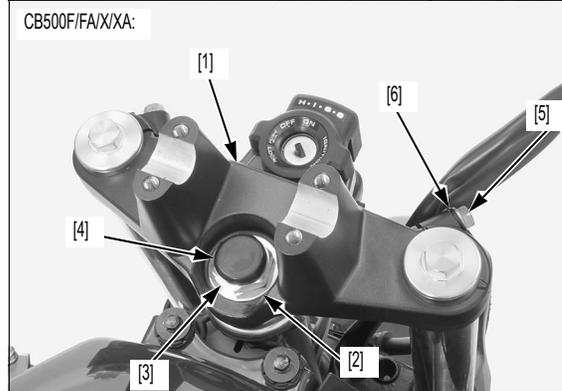
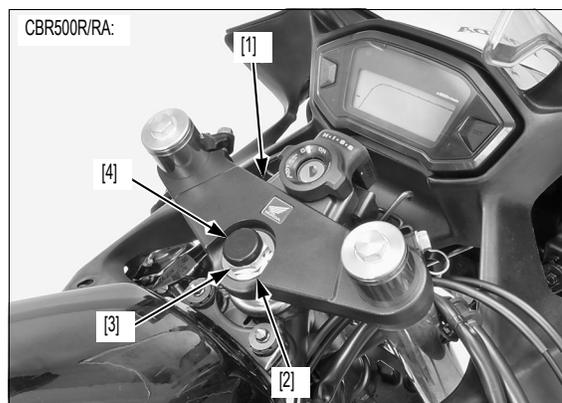
**PAR DE APRIETE: 103 N·m (10,5 kgf·m)**

Asegúrese de que el vástago de la dirección se mueve suavemente sin ningún tipo de juego o agarres.

Instale el tapón del vástago [4].

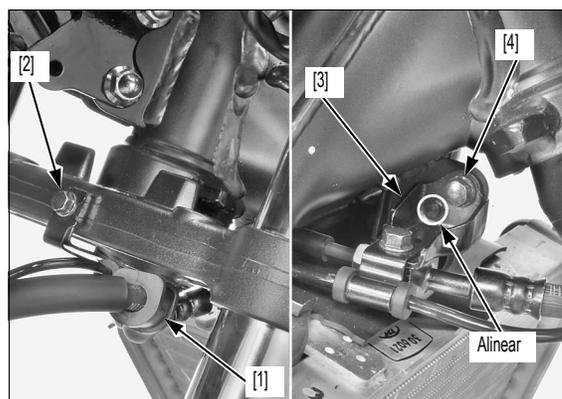
CB500F/FA/X/XA: Instale el tornillo de presión [5] del puente superior con la abrazadera [6].

Instale correctamente los brazos de la horquilla (página 16-18).



Instale la abrazadera [1] en el puente inferior y apriete el tornillo (6 x 12 mm) [2].

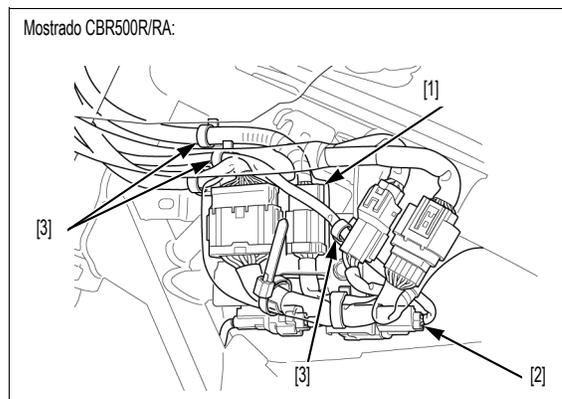
CBR500RA/CB500FA/XA: Instale el racor del manguito/soporte de la abrazadera [3], alineando el pasador de posicionamiento con el orificio y apriete el tornillo (6 x 10 mm) [4].



Conecte los siguientes conectores e instálelos en los soportes.

- 2P (Marrón) [1] del interruptor de encendido
- 4P (Negro) [2] del receptor del inmovilizador

Instale los tres clips de la abrazadera [3].



**CBR500R/RA:** Coloque los cables del acelerador [1] y el cable del embrague [2] en la guía de cada cable.

Instale cada manillar sobre el tubo de la horquilla, alineando el saliente con la ranura del puente superior.

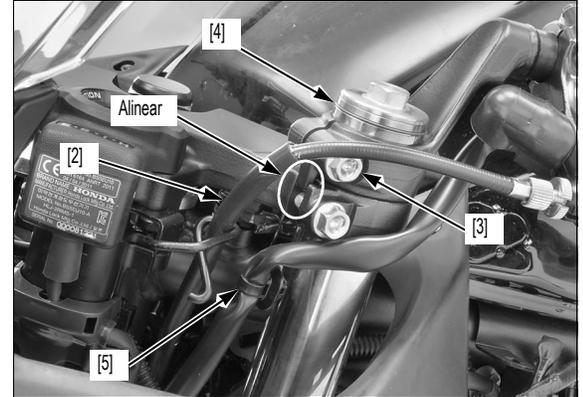
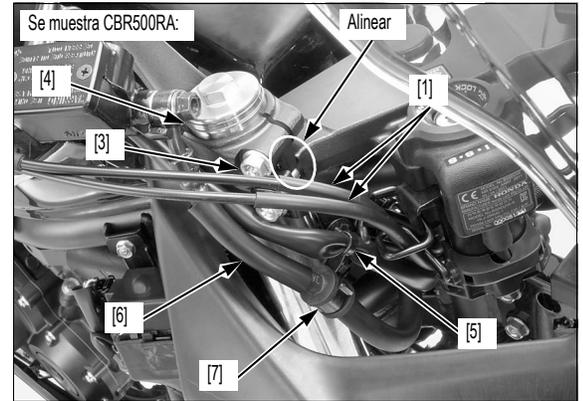
Asegúrese que el manillar se asienta en el puente superior. Presione el manillar hacia delante hasta tocar el saliente contra la parte interior de la ranura y, a continuación apriete los tornillos de presión [3] al par de apriete especificado.

**PAR DE APRIETE: 27 N·m (2,8 kgf·m)**

Instale el anillo de tope [4] en la ranura de cada tubo de la horquilla.

Instale los dos clips de la abrazadera [5] y el manguito del freno [6] en la abrazadera [7].

Instale los carenados intermedios (página 2-8).



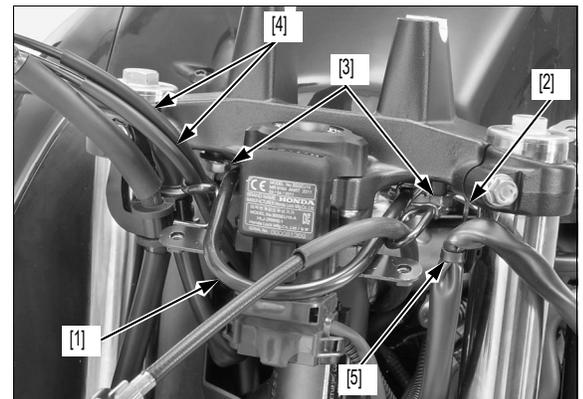
**CB500F/FA:** Instale el soporte del carenado delantero [1] y el soporte del clip de la abrazadera [2] y apriete los dos tornillos [3].

Coloque los cables del acelerador [4] en la guía del cable.

Instale el clip de la abrazadera [5].

Monte los siguientes componentes:

- manillar (página 16-11)
- carenado delantero (página 2-13)
- carenados intermedios (página 2-9)

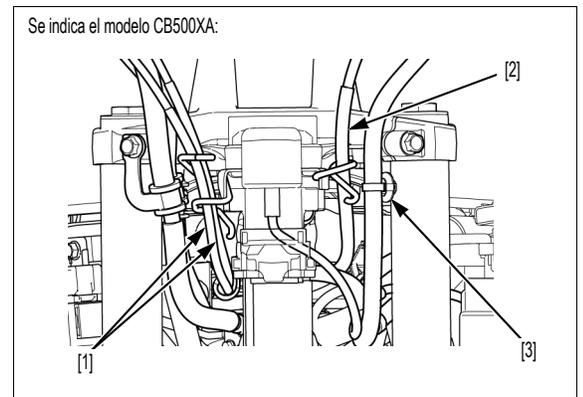


**CB500X/XA:** Coloque los cables del acelerador [1] y el cable del embrague [2] en la guía de cada cable.

Instale el clip de la abrazadera [3]

Monte los siguientes componentes:

- manillar (página 16-11)
- carenados intermedios (página 2-9)



### PRECARGA DEL COJINETE DE LA DIRECCIÓN

Apoye la motocicleta de forma segura con un dispositivo de elevación o equivalente y eleve la rueda delantera del suelo.

Coloque el vástago de la dirección recto. Enganche un dinamómetro en el tubo de la horquilla, entre la parte superior de ésta y el puente inferior.

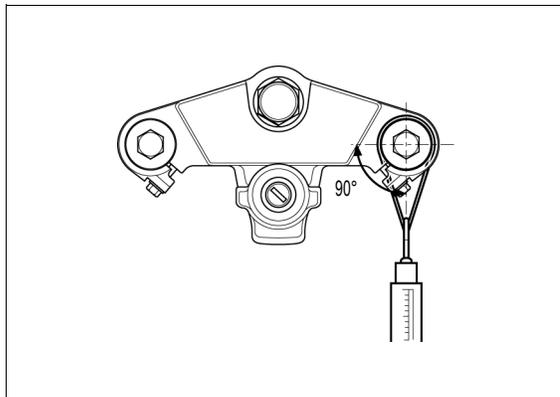
Asegúrese de que no hay ninguna interferencia por parte de ningún cable, mazo de cables o manguito.

Tire del dinamómetro manteniéndolo en el ángulo correcto en relación con el vástago de la dirección.

Lea en el dinamómetro el punto en el que empieza a moverse el vástago de la dirección.

**ESTÁNDAR: 9,8 – 14,7 N (1,0 – 1,5 kgf)**

Si las lecturas no están dentro de los límites, reapriete la tuerca de ajuste del cojinete de la dirección (página 16-29).



# 17. RUEDA TRASERA/SUSPENSIÓN

---

INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	17-2	RUEDA TRASERA .....	17-4
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS .....	17-2	AMORGUADOR/VARILLAJE .....	17-8
SITUACIÓN DE LOS COMPONENTES .....	17-3	BASCULANTE .....	17-11

# INFORMACIÓN DE SERVICIO

## ASPECTOS GENERALES

- Se necesita un dispositivo de elevación o equivalente para sujetar la motocicleta para trabajos de servicio en la rueda trasera y en la suspensión.
- Los discos de freno o pastillas sucios reducen la potencia de frenado. No vuelva a utilizar pastillas sucias. Limpie el disco con un agente desengrasante para frenos de alta calidad.
- Una vez desmontada la rueda trasera, no accione el pedal del freno.
- Utilice únicamente neumáticos marcados como "TUBELESS" y válvulas para neumáticos sin cámara en llantas marcadas como "FOR TUBELESS".
- Una vez montada la rueda trasera, compruebe el funcionamiento del freno aplicando el pedal del freno.
- CBR500RA/CB500FA/XA: Después de instalar la rueda trasera, lleve a cabo la inspección del entrehierro (página 19-21).
- En todos los puntos de fijación y de giro de la suspensión utilice los tornillos y tuercas de repuesto originales de Honda.
- Para las labores de mantenimiento del sistema de frenos (página 18-3).

## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

### Se desvía hacia un lado, o no sigue una trayectoria recta

- Dispositivos de ajuste de la cadena de transmisión no ajustados de igual forma
- Eje deformado
- Bastidor dañado
- Componentes pivotantes del basculante desgastados

### La rueda trasera se bambolea

- Llanta deformada
- Neumático defectuoso
- Cojinetes de rueda desgastados o dañados
- Cojinete de la brida de cardan desgastado o dañado
- Eje incorrectamente apretado
- Cojinetes giro del basculante defectuosos
- Elementos de sujeción de la suspensión mal apretados
- Llanta y neumático desequilibrados

### Dificultades de giro de la rueda

- Cojinetes de la rueda defectuosos
- Eje deformado
- Cojinete de la brida de cardan averiado
- Cadena de transmisión demasiado tensa (página 3-12)
- Roce de los frenos (página 18-2)

### Suspensión blanda

- Presión baja del neumático
- Ajuste incorrecto de la suspensión
- Muelle del amortiguador trasero débil
- Fugas de aceite en el amortiguador

### Rigidez de la suspensión

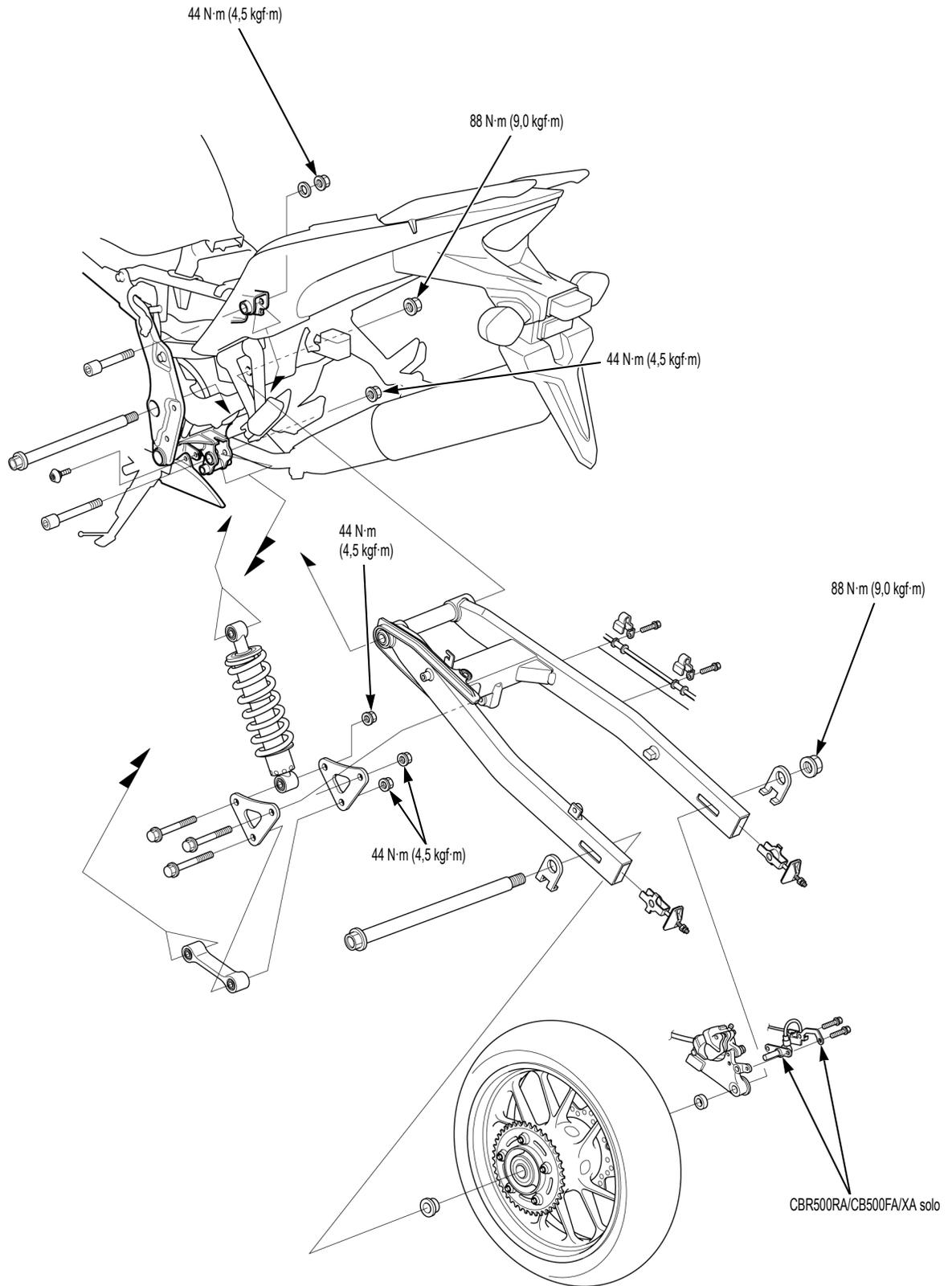
- Presión alta del neumático
- Ajuste incorrecto de la suspensión
- Barra del amortiguador deformada
- Cojinetes de giro de la suspensión o del basculante dañados
- Punto de giro del basculante apretado de forma incorrecta

### Suspensión trasera ruidosa

- Elementos de sujeción de la suspensión flojos
- Cojinetes de giro de la suspensión dañados o desgastados
- Amortiguador defectuoso

# SITUACIÓN DE LOS COMPONENTES

Se muestra CBR500RA:

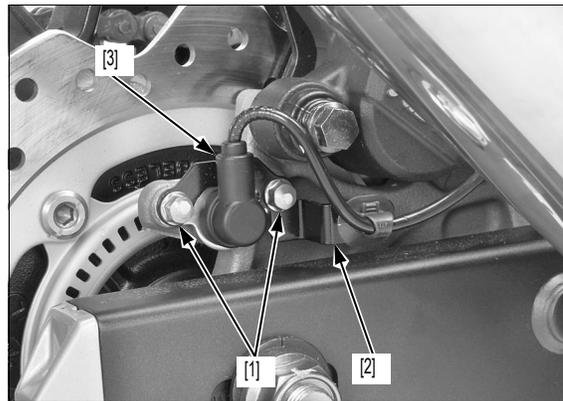


## RUEDA TRASERA

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

CBR500RA/CB500FA/ Desmonte los siguientes componentes:

- XA:
- Dos tornillos [1]
  - soporte del cable [2]
  - sensor de velocidad de la rueda trasera [3]

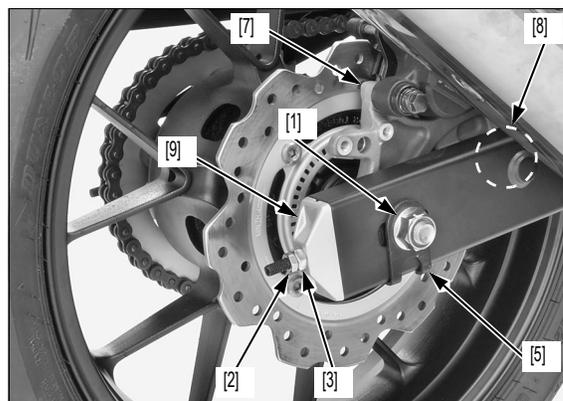


Afloje la tuerca del eje [1].

Apoye la motocicleta de manera firme con un dispositivo de elevación o equivalente y levante y separe la rueda trasera del suelo.

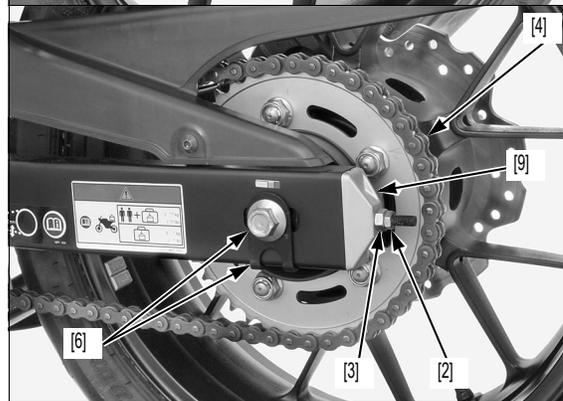
Afloje los ajustadores de la cadena girando las contratuerzas [2] y las tuercas de ajuste [3] de modo que la rueda pueda moverse en todo su recorrido.

Empuje hacia adelante la rueda trasera y extraiga la cadena de transmisión [4] del piñón conducido.



Desmonte los siguientes componentes:

- tuerca del eje
- placa de ajuste [5]
- eje y placa de ajuste [6]
- rueda trasera
- pinza del freno trasero [7] (desde el cubo del basculante [8])
- ajustadores de la cadena [9]

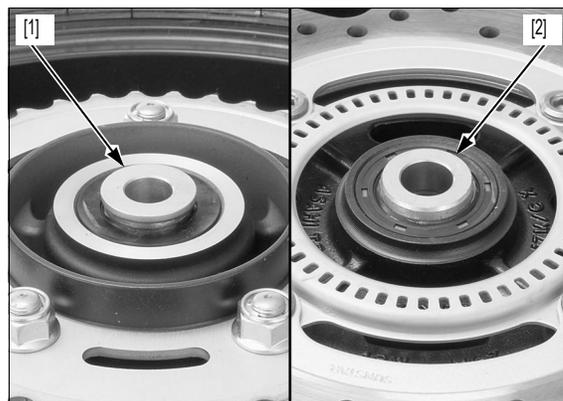


#### NOTA:

- Una vez desmontada la rueda delantera, no pise el pedal de freno.

Desmonte los siguientes componentes:

- casquillo lateral izquierdo (brida) [1]
- casquillo lateral derecho [2]



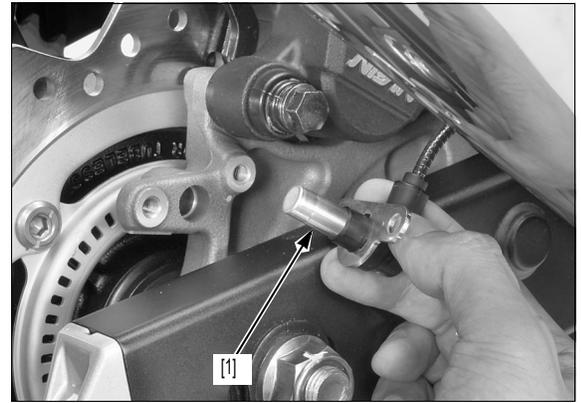
Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de desmontaje.

**NOTA:**

- Al instalar la rueda, tenga cuidado de que la pinza del freno no se salga del cubo del basculante y de no dañar las pastillas de frenos.
- El eje se instala desde el lado izquierdo.
- CBR500RA/CB500FA/XA: Antes de montar el sensor de velocidad de la rueda trasera [1], limpie la punta del sensor y la zona de fijación para eliminar cualquier materia extraña.

Ajuste la tensión de la cadena de transmisión (página 3-12).

CBR500RA/CB500FA/  
XA: Compruebe el entrehierro entre el sensor de velocidad de la rueda y el anillo generador de impulsos (página 19-21).



**COMPROBACIÓN**

Con el dedo, haga girar la pista interior de cada cojinete.

Los cojinetes deben girar sin dificultades ni ruidos. Compruebe asimismo que la pista exterior del cojinete queda perfectamente encajada en el cubo de rueda.

Sustituya los cojinetes si no giran suave y silenciosamente o si no quedan firmemente asegurados en el cubo.

Inspeccione las siguientes piezas por si presentaran daños, desgaste anormal, deformación o flexión.

- eje trasero
- radio
- llanta
- piñón conducido (página 3-14)
- gomas del amortiguador (página 17-6)

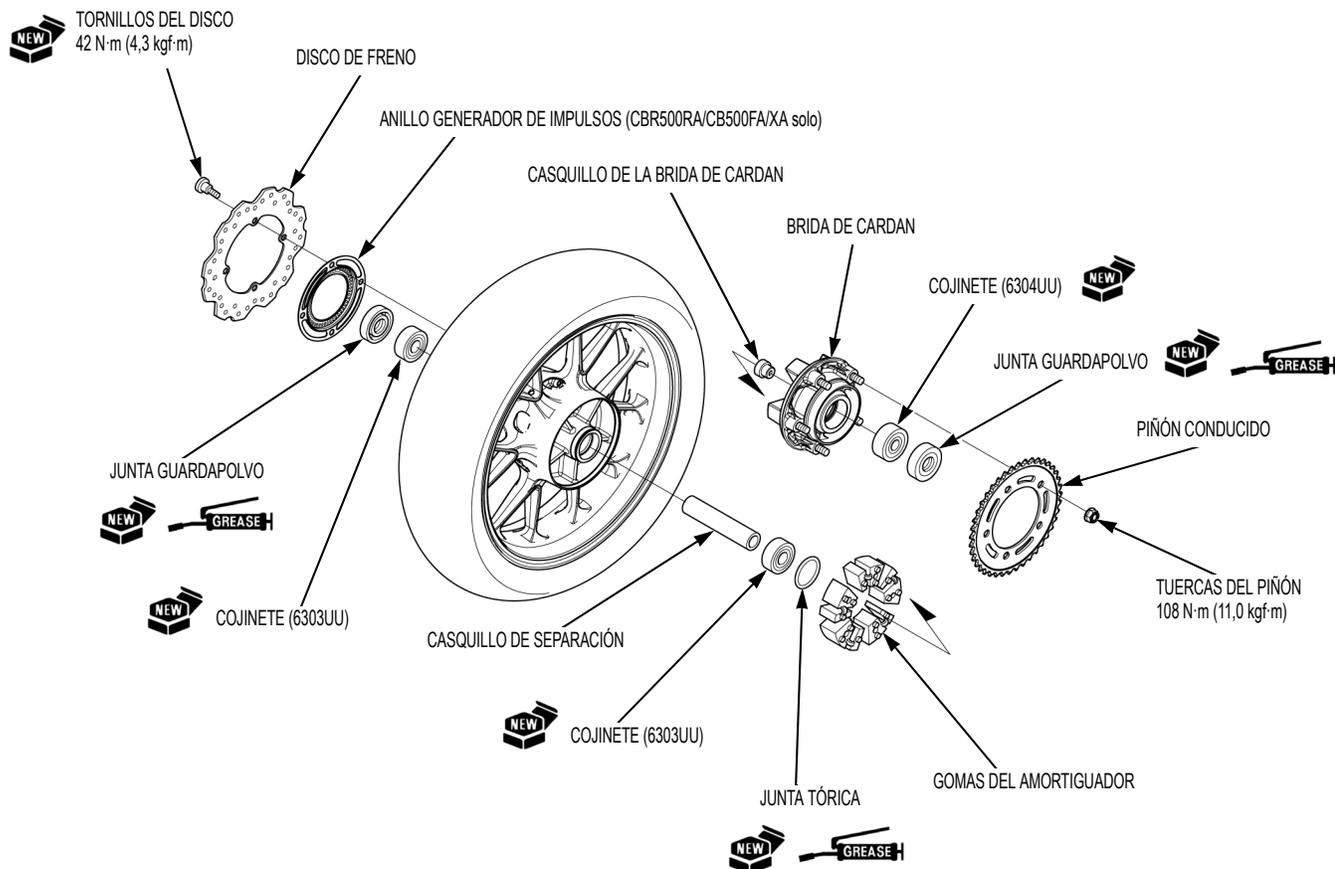
Mida cada pieza según las ESPECIFICACIONES DE LA RUEDA TRASERA/SUSPENSIÓN(página 1-12).

Sustituya cualquier pieza que se encuentre fuera del límite de servicio.

## DESENSAMBLAJE/MONTAJE

Efectúe el montaje y desmontaje de la rueda trasera según la siguiente ilustración.

- Para realizar las labores de mantenimiento para el equilibrado de la rueda (página 16-16).
- Instale cada junta guardapolvo con el lado plano hacia afuera, de forma que quede al ras con el cubo y las superficies del extremo de la brida de cardán.
- Monte el disco de freno con la marca de giro (flecha) hacia afuera.
- Monte el piñón conducido con la superficie escalonada hacia fuera.



## SUSTITUCIÓN DEL COJINETE

### COJINETE DE RUEDA

Monte el cabezal del extractor de cojinetes [1] en el cojinete.

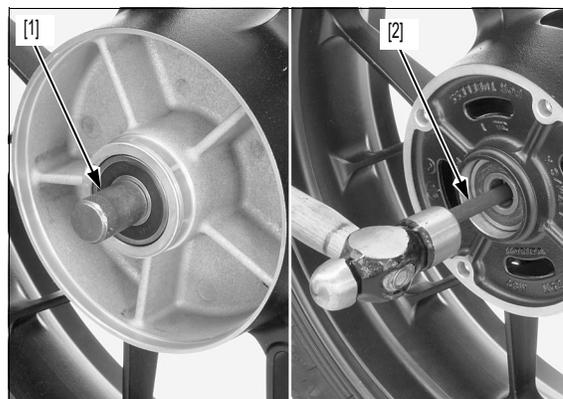
Desde el lado opuesto de la rueda, monte el eje del extractor [2] y extraiga el cojinete del cubo de la rueda.

#### HERRAMIENTAS:

**Cabezal del extractor de cojinetes de 17 mm** 07746-0050500

**Eje del extractor de cojinetes** 07746-0050100

Desmonte el casquillo de separación y extraiga el otro cojinete.



Instale, a escuadra, un cojinete del lado derecho (lado del disco de freno) nuevo con la cara marcada hacia arriba hasta que quede completamente asentado.

Monte el casquillo separador.

Coloque a escuadra un cojinete izquierdo nuevo con la cara marcada hacia arriba, hasta que quede completamente asentado.

**HERRAMIENTAS:**

- |                           |               |
|---------------------------|---------------|
| [1] Instalador            | 07749-0010000 |
| [2] Accesorio, 42 x 47 mm | 07746-0010300 |
| [3] Piloto, 17 mm         | 07746-0040400 |



**COJINETE DE LA BRIDA CONDUCTIDA**

Extraiga el casquillo de la brida de cardán [1] y el cojinete [2].



Coloque el nuevo cojinete [1] con la cara marcada orientada hacia abajo. Monte el casquillo de la brida de cardán [2] en el cojinete hasta que quede completamente asentado.

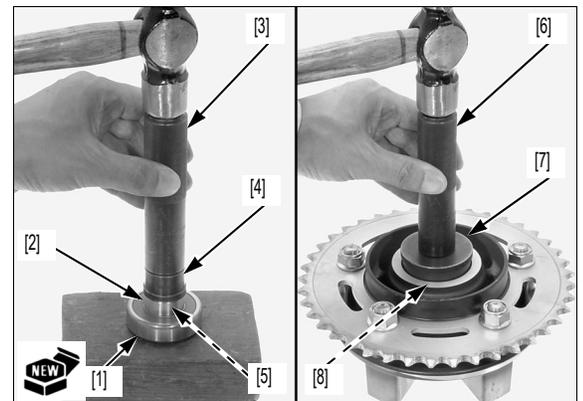
**HERRAMIENTAS:**

- |                           |               |
|---------------------------|---------------|
| [3] Instalador            | 07749-0010000 |
| [4] Accesorio, 28 x 30 mm | 07946-1870100 |
| [5] Piloto, 17 mm         | 07746-0040400 |

Coloque a escuadra el cojinete/casquillo de la brida de cardán con su lado del casquillo orientado hacia abajo hasta que quede totalmente asentado.

**HERRAMIENTAS:**

- |                           |               |
|---------------------------|---------------|
| [6] Instalador            | 07749-0010000 |
| [7] Accesorio, 52 x 55 mm | 07746-0010400 |
| [8] Piloto, 20 mm         | 07746-0040500 |



## AMORGUADOR/VARILLAJE

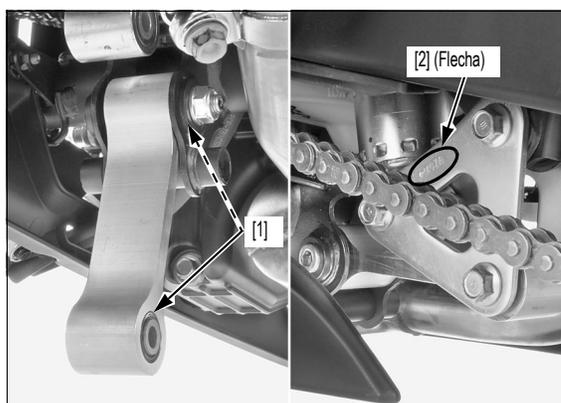
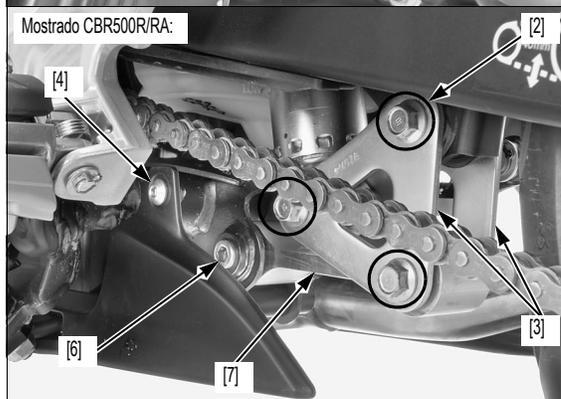
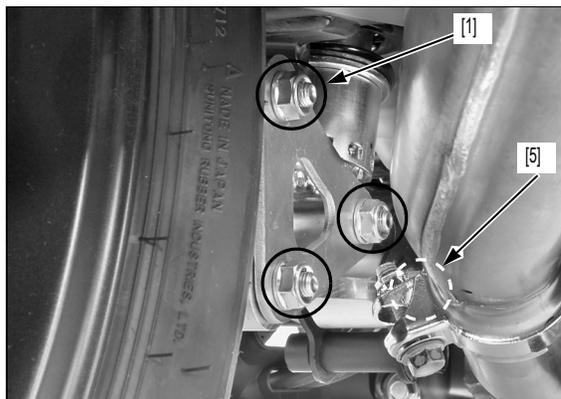
### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

#### ARTICULACIÓN DEL AMORTIGUADOR

Apoye la motocicleta de manera firme con un dispositivo de elevación o equivalente y levante y separe la rueda trasera del suelo.

Apoye el basculante y desmonte los siguiente:

- tres tuercas [1]
- tres tornillos [2]
- placas del brazo del amortiguador [3]
- tornillo del carenado inferior [4]
- tuerca [5]
- tornillo de cabeza embutida [6]
- brazo del amortiguador [7]



Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

#### NOTA:

- Instale la articulación del amortiguador con las juntas guardapolvo [1] orientadas hacia la derecha.
- Instale cada placa de la articulación del amortiguador de manera que la marca estampada [2] quede orientada hacia la izquierda y las flechas hacia abajo.
- Instale todos los tornillos desde el lado izquierdo.

#### PAR DE APRIETE:

**Tuerca de la articulación del amortiguador:**

**44 N·m (4,5 kgf·m)**

**Tuerca de fijación del amortiguador:**

**44 N·m (4,5 kgf·m)**

#### AMORTIGUADOR

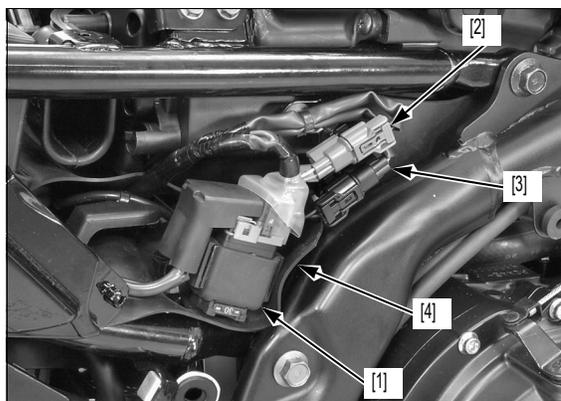
Desmonte los siguientes componentes:

- carenados laterales (página 2-7)
- regulador/rectificador (página 20-7)
- interruptor del relé del motor de arranque [1] (página 6-9)

CBR500RA/CB500FA/XA: Desconecte el conector 2P (Gris) [2] del sensor de velocidad de la rueda y extráigalo del soporte.

Desconecte el conector 2P (Negro) [3] del interruptor de la luz del freno.

Suelte la goma de la protección térmica [4] de los soportes del interruptor del relé y extraiga los conectores de su placa a través del orificio.



Extraiga las placas de la articulación del amortiguador (página 17-8).

Desmonte la tuerca [1] y la arandela [2].

Extraiga el tornillo [3] mientras sujeta firmemente el amortiguador [4].

Saque el amortiguador del bastidor .

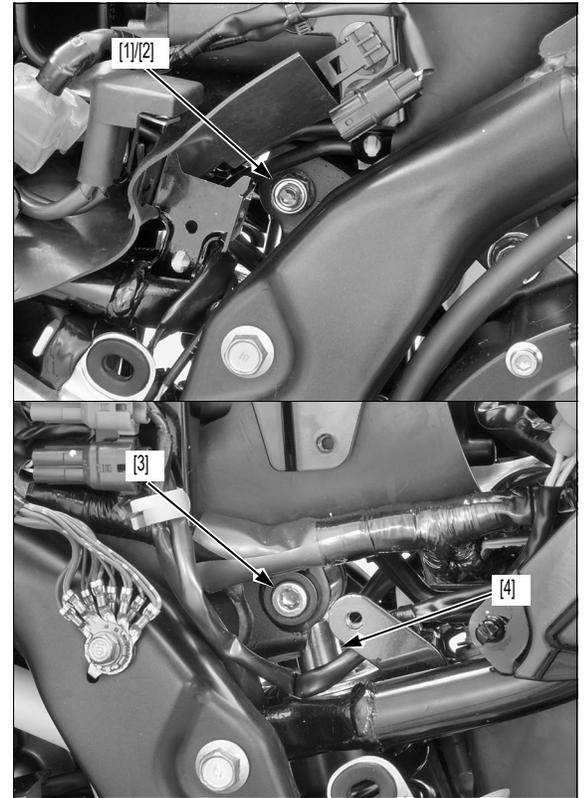
Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

**NOTA:**

- El tornillo de fijación se instala desde el lado izquierdo.

**PAR DE APRIETE:**

**Tuerca de fijación del amortiguador:  
44 N·m (4,5 kgf·m)**



**DESENSAMBLAJE/MONTAJE**

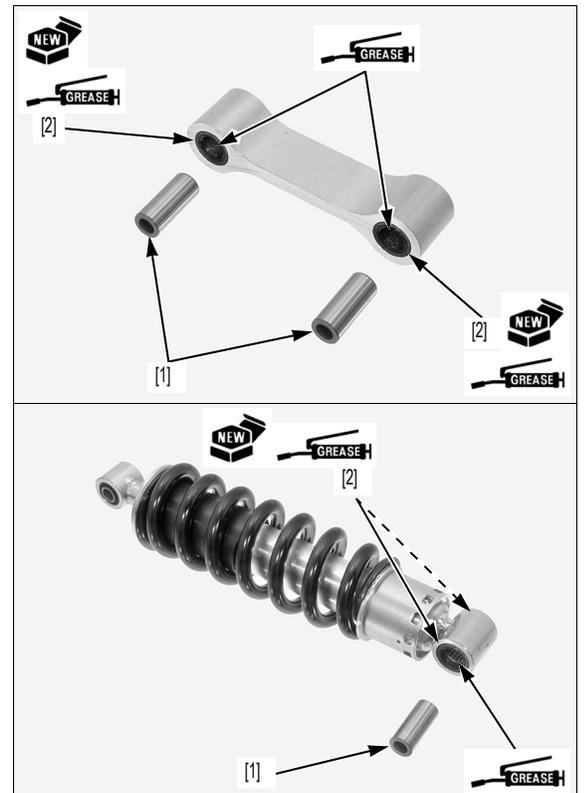
Desmonte el casquillo de giro [1] y las juntas guardapolvo [2].

Aplique grasa a las zonas de giro de los cojinetes de aguja.

Aplique grasa a los labios de las juntas guardapolvo nuevas.

Instale las juntas guardapolvo con la superficie plana hacia afuera de forma que quede al ras con la superficie del extremo.

Monte los casquillos de pivote.



## INSPECCIÓN

Inspeccione las siguientes piezas del varillaje del amortiguador por si presentaran daños, desgaste anormal, deformación o grietas.

- placas de la articulación del amortiguador
- articulación del amortiguador
- casquillos de giro
- cojinetes de agujas

Inspeccione las siguientes piezas del amortiguador por si presentaran daños, desgaste anormal, deformación o flexión.

- unidad del amortiguador
- casquillo de giro
- cojinete de agujas

## SUSTITUCIÓN DEL COJINETE

NOTA:

- Para el cojinete del varillaje del basculante (página 17-14).

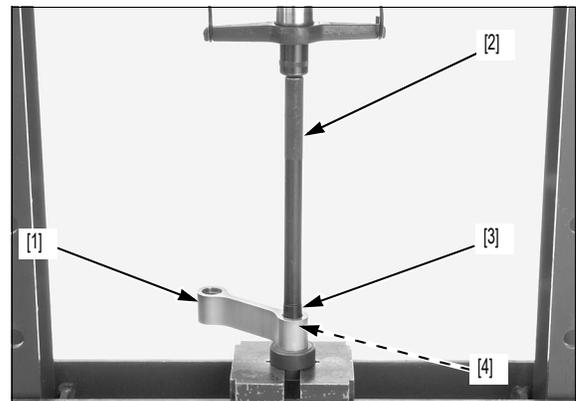
### ARTICULACIÓN DEL AMORTIGUADOR

Marque la superficie lateral de la articulación del amortiguador [1] del lado del cojinete antes de extraerlo para identificar la dirección de instalación del cojinete.

Extraiga a presión el cojinete de agujas de la articulación del amortiguador utilizando las herramientas especiales.

#### HERRAMIENTAS:

[2] Instalador	07949-3710001
[3] Accesorio, 22 x 24 mm	07746-0010800
[4] Piloto, 17 mm	07746-0040400



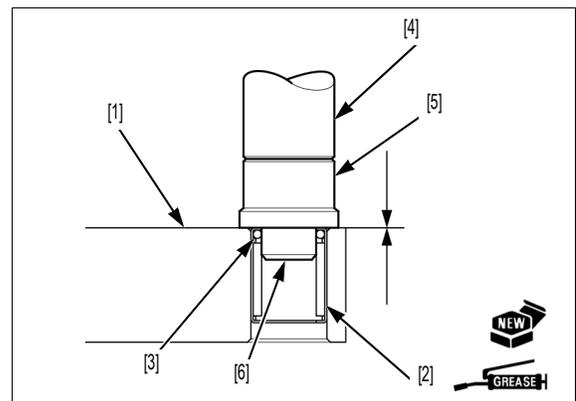
Aplique grasa a los labios de las juntas guardapolvo y las zonas de giro de los cojinetes de aguja nuevos.

Coloque la articulación del amortiguador en una prensa hidráulica con el lado de las marcas [1] (que se realizaron en el paso anterior) orientado hacia arriba.

Presione cada cojinete [2] con la junta guardapolvo [3] (en el cojinete) orientada hacia arriba hasta que la prensa hidráulica se detenga, de modo que quede al ras de la superficie de la articulación, utilizando las herramientas especiales.

#### HERRAMIENTAS:

[4] Instalador	07749-0010000
[5] Accesorio, 28 x 30 mm	07946-1870100
[6] Piloto, 17 mm	07746-0040400



### AMORTIGUADOR

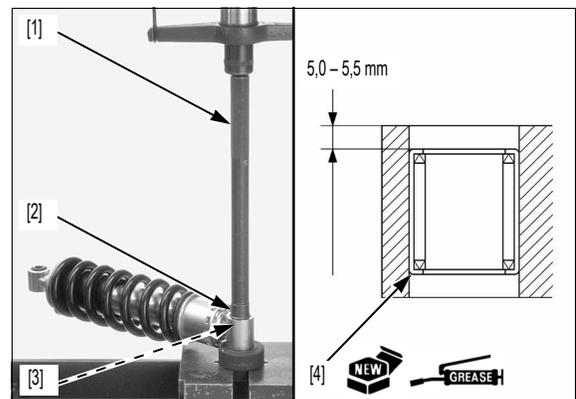
Extraiga a presión el cojinete de agujas del amortiguador utilizando las herramientas especiales.

#### HERRAMIENTAS:

[1] Instalador	07949-3710001
[2] Accesorio, 22 x 24 mm	07746-0010800
[3] Piloto, 17 mm	07746-0040400

Aplique grasa a las zonas de giro de los cojinetes de aguja nuevos.

Presione con cuidado el cojinete [4] con el lado marcado orientado hacia arriba hasta que la profundidad desde la superficie del extremo de giro sea de 5,0 - 5,5 mm, utilizando las mismas herramientas.



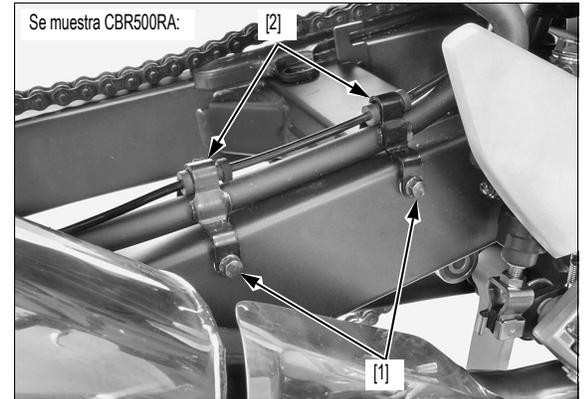
## BASCULANTE

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Desmonte los siguientes componentes:

- tapa de la cadena de transmisión (página 2-24)
- rueda trasera (página 17-4)
- placas de la articulación del amortiguador (página 17-8)

Extraiga los dos tornillos [1] y las abrazaderas [2].



Desmonte la tuerca de giro [1] y el tornillo [2].

*Apoye la pinza de freno para que no quede colgando del manguito de freno. Procure no doblar el manguito del freno.*

Retire el manguito del freno, el cable del sensor de velocidad y la cadena de transmisión y extraiga el basculante [3] del bastidor.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

#### NOTA:

- El tornillo de giro se instala desde el lado izquierdo.
- Aplique aceite de motor a las roscas de la superficie de asiento de la tuerca de giro.

#### PAR DE APRIETE:

**Tuerca de giro del basculante:**  
88 N·m (9,0 kgf·m)

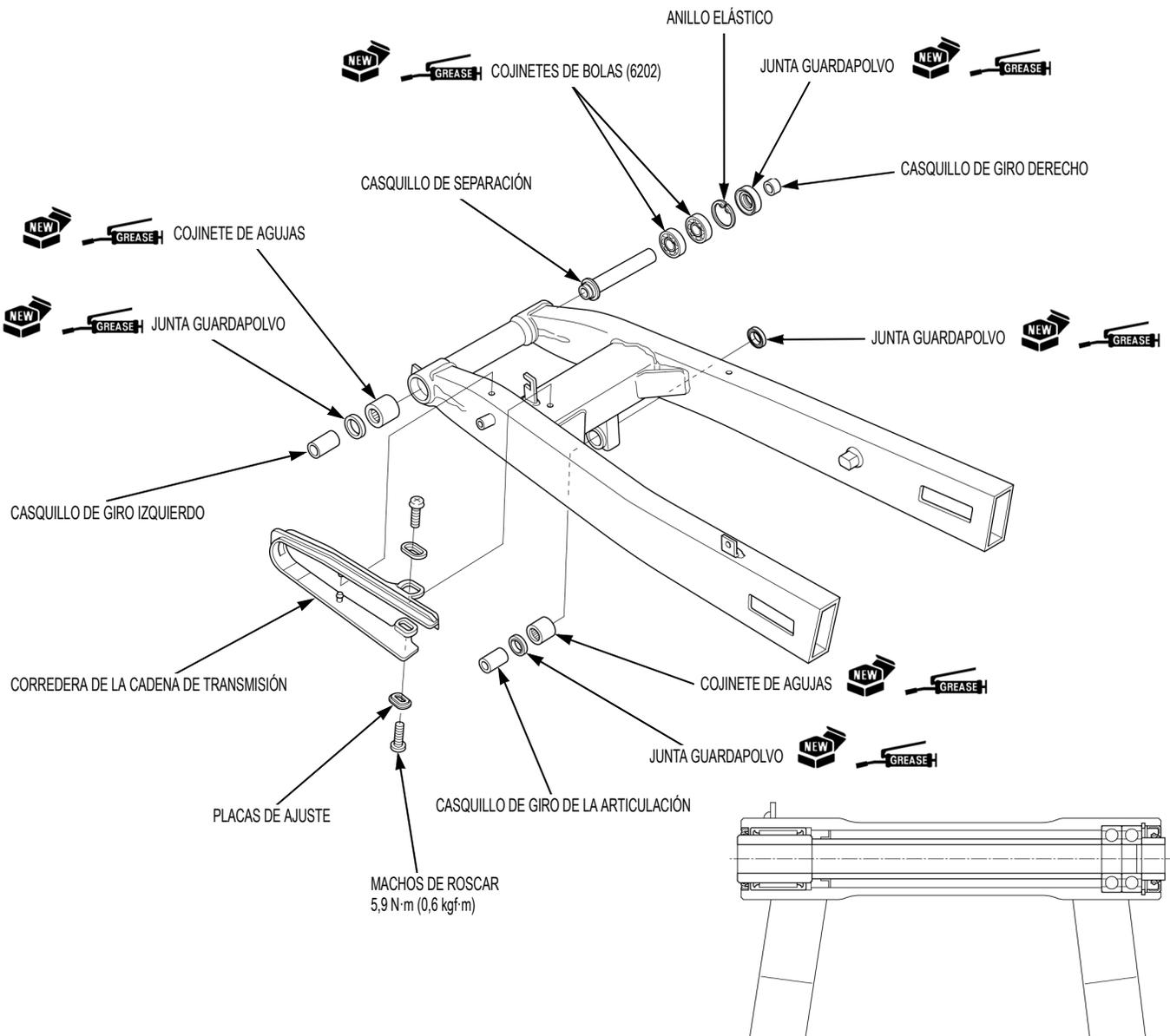


## RUEDA TRASERA/SUSPENSIÓN

### DESENSAMBLAJE/MONTAJE

Efectúe el montaje y desmontaje del basculante como se indica en la ilustración.

- Instale las juntas guardapolvo con la superficie plana hacia afuera de forma que quede al ras con la superficie del extremo de giro.



### INSPECCIÓN

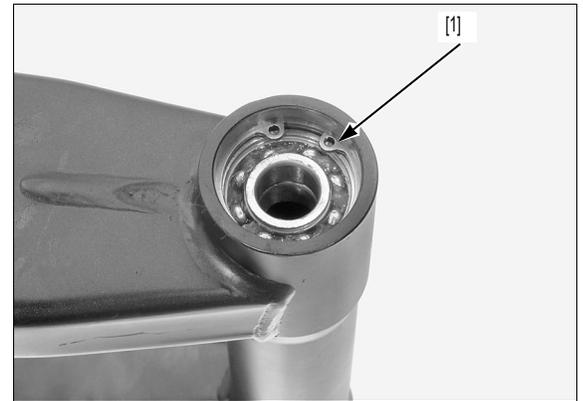
Inspeccione las siguientes piezas por si presentaran daños, desgaste anormal o deformación.

- basculante
- casquillos de giro
- cojinetes
- corredera de la cadena de transmisión (página 3-15)

## SUSTITUCIÓN DEL COJINETE

### COJINETE DE GIRO DEL BASCULANTE

Extraiga el anillo elástico [1].



Desmonte los cojinetes de bolas [1] utilizando las herramientas especiales.

#### HERRAMIENTAS:

[2] Cabecsal del extractor de cojinetes de 15 mm

07936-KC10200

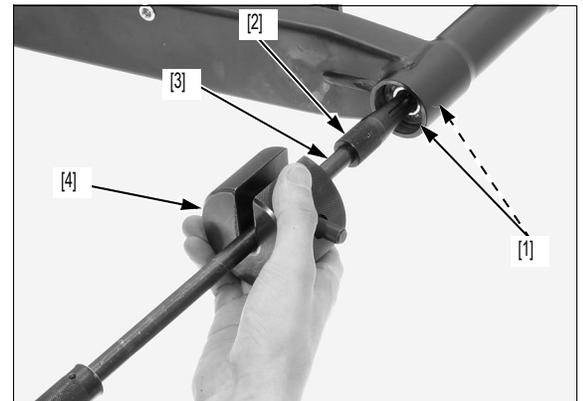
[3] Eje extractor de cojinetes de 15 mm

07936-KC10100

[4] Contrapeso del extractor

07741-0010201

Desmonte el casquillo de separación.



Extraiga a presión el cojinete de agujas [1] del basculante utilizando las herramientas especiales.

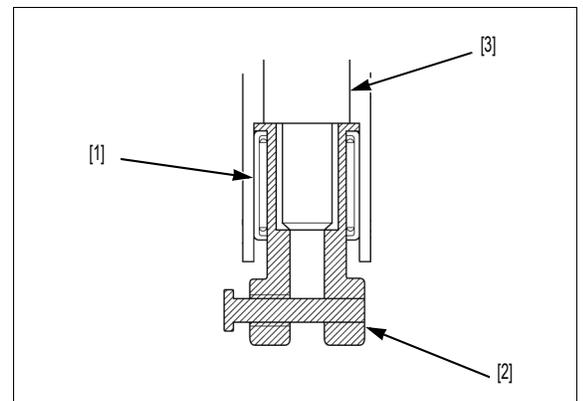
#### HERRAMIENTAS:

[2] Accesorio del extractor, 24 mm

07LMC-KV30200

[3] Eje del instalador

07946-MJ00100



Aplique grasa a las zonas de giro del cojinete de agujas nuevo [1].

Presione con cuidado el cojinete en el pivote izquierdo con el lado marcado orientado hacia arriba hasta que la profundidad desde la superficie del extremo de giro sea de 5,0 - 6,0 mm, utilizando las mismas herramientas.

#### HERRAMIENTAS:

[2] Instalador

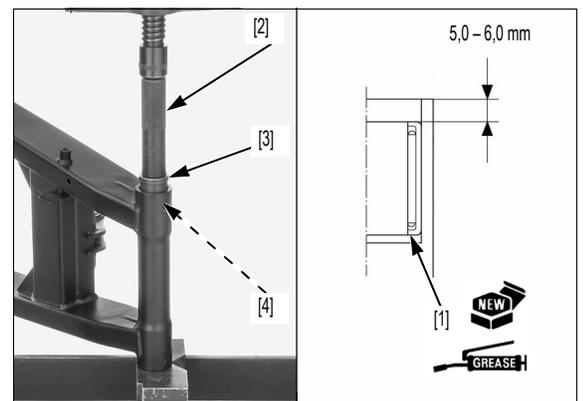
07749-0010000

[3] Accesorio, 32 x 35 mm

07746-0010100

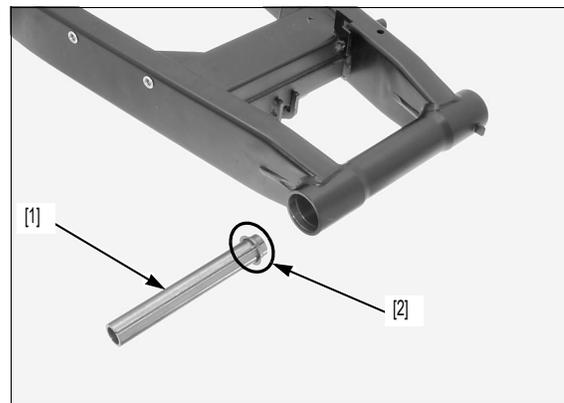
[4] Piloto, 25 mm

07746-0040600



## RUEDA TRASERA/SUSPENSIÓN

Instale el casquillo de separación [1] con la brida [2] orientada hacia el lado del cojinete de agujas (izquierda).



Aplique grasa a las zonas de giro de los cojinetes de aguja nuevos [1].

Presione los cojinetes de agujas en el pivote derecho con el lado marcado orientado hacia arriba hasta que queden totalmente asentados, utilizando las herramientas especiales.

### HERRAMIENTAS:

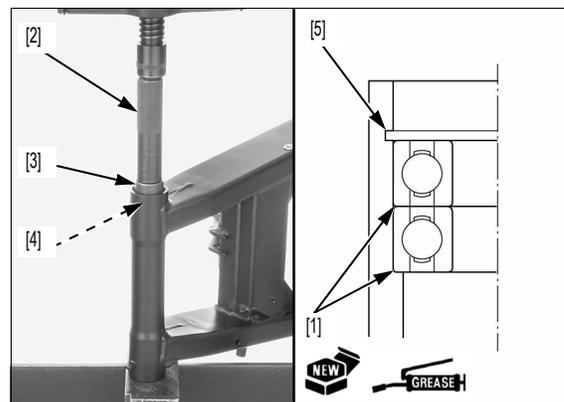
[2] Instalador 07749-0010000

[3] Accesorio, 32 x 35 mm 07746-0010100

[4] Piloto, 15 mm 07746-0040300

*Asegúrese de que el anillo elástico quede firmemente asentado en la ranura. No lo vuelva a utilizar, ya que podría girar en la ranura.*

Monte el anillo elástico [5] en la ranura con el lado achaflanado orientado hacia dentro.



### COJINETE DE LA ARTICULACIÓN DEL AMORTIGUADOR

Extraiga a presión la jaula de agujas del basculante utilizando las herramientas especiales.

### HERRAMIENTAS:

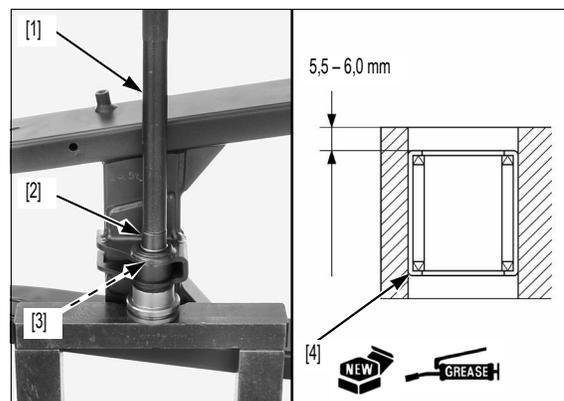
[1] Instalador 07949-3710001

[2] Accesorio, 22 x 24 mm 07746-0010800

[3] Piloto, 17 mm 07746-0040400

Aplique grasa a las zonas de giro de los cojinetes de aguja nuevos [4].

Presione con cuidado el cojinete con el lado marcado orientado hacia arriba hasta que la profundidad desde la superficie del extremo de giro sea de 5,5 - 6,0 mm, utilizando las mismas herramientas.



# 18. FRENO HIDRÁULICO

---

INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	18-2	CILINDRO MAESTRO DELANTERO .....	18-8
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS .....	18-2	CILINDRO MAESTRO TRASERO .....	18-10
SITUACIÓN DE LOS COMPONENTES .....	18-3	PINZA DEL FRENO DELANTERO .....	18-12
CAMBIO DEL LÍQUIDO DE FRENOS/ PURGA DE AIRE .....	18-5	PINZA DEL FRENO TRASERO .....	18-14
DISCO/PASTILLAS DEL FRENO .....	18-7	PEDAL DEL FRENO .....	18-15

# INFORMACIÓN DE SERVICIO

## ASPECTOS GENERALES

### PRECAUCIÓN

La inhalación frecuente del polvo procedente de las pastillas del freno, con independencia de la composición del material, puede resultar perjudicial para su salud.

- Evite inhalar partículas de polvo.
- No utilice nunca una manguera de aire ni un cepillo para limpiar los conjuntos de freno. Utilice un aspirador homologado por las autoridades sanitarias.

### AVISO

*El líquido de frenos derramado puede ocasionar daños graves a las lentes de los instrumentos y a la superficie pintada. También resulta perjudicial para las piezas de goma. Tenga cuidado siempre cuando retire la tapa del depósito; asegúrese primero de que el depósito delantero se encuentre en posición horizontal.*

- Esta sección se refiere a las labores de mantenimiento de los componentes del freno convencional del sistema de frenos. Para el mantenimiento del sistema antibloqueo de frenos (ABS; CBR500RA/CB500FA/XA) (página 19-2).
- Los modelos CBR500RA/CB500FA/XA están equipados con ABS, sin embargo, el procedimiento de sustitución del líquido de frenos se realiza del mismo modo que el procedimiento de purga de air convencional. Téngase en cuenta que no es necesario cambiar el líquido de frenos ni purgar el aire de este líquido presente en el modulador del ABS, porque el líquido está sellado en el modulador.
- Los discos de freno o pastillas sucios reducen la potencia de frenado. No vuelva a utilizar pastillas sucias. Limpie el disco con un agente desengrasante para frenos de alta calidad.
- Cuando realice las tareas de mantenimiento del sistema, utilice siempre líquido de frenos nuevo DOT 4 procedente de un envase sellado. No mezcle tipos diferentes de líquidos de freno, ya que pueden resultar incompatibles.
- No deje nunca que entren sustancias contaminantes (suciedad, agua, etc.) en un depósito abierto.
- Una vez abierto el sistema hidráulico, o si nota que la maneta del freno está blanda al apretarla, deberá purgar el sistema.
- Compruebe siempre el funcionamiento de los frenos antes de iniciar la marcha.
- CBR500RA/CB500FA/XA: Al extraer el sensor de velocidad de la rueda, compruebe el entrehierro entre el sensor de velocidad de la rueda y el anillo generador de impulsos después de volver a instalarlo (página 19-21).

## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

### Maneta/pedal del freno blando o esponjoso

- Aire en el sistema hidráulico
- Fugas en el sistema hidráulico
- Disco/pastillas del freno contaminados
- Junta del pistón de la pinza del freno desgastada
- Copelas del pistón maestro desgastadas
- Disco/pastillas del freno desgastados
- Pinza del freno contaminada
- Cilindro maestro contaminado
- La pinza del freno no se desliza debidamente
- Nivel del líquido de frenos bajo
- Conducto del líquido de frenos obstruido
- Disco de freno alabeado/deformado
- Pistón de la pinza del freno agarrotado/desgastado
- Pistón de cilindro maestro agarrotado/desgastado
- Maneta/pedal del freno deformado

### La maneta/pedal del freno están duros

- Conducto del líquido de frenos obstruido/taponado
- Pistón de la pinza del freno agarrotado/desgastado
- La pinza del freno no se desliza debidamente
- Junta del pistón de la pinza del freno desgastada
- Pistón de cilindro maestro agarrotado/desgastado
- Maneta/pedal del freno deformado

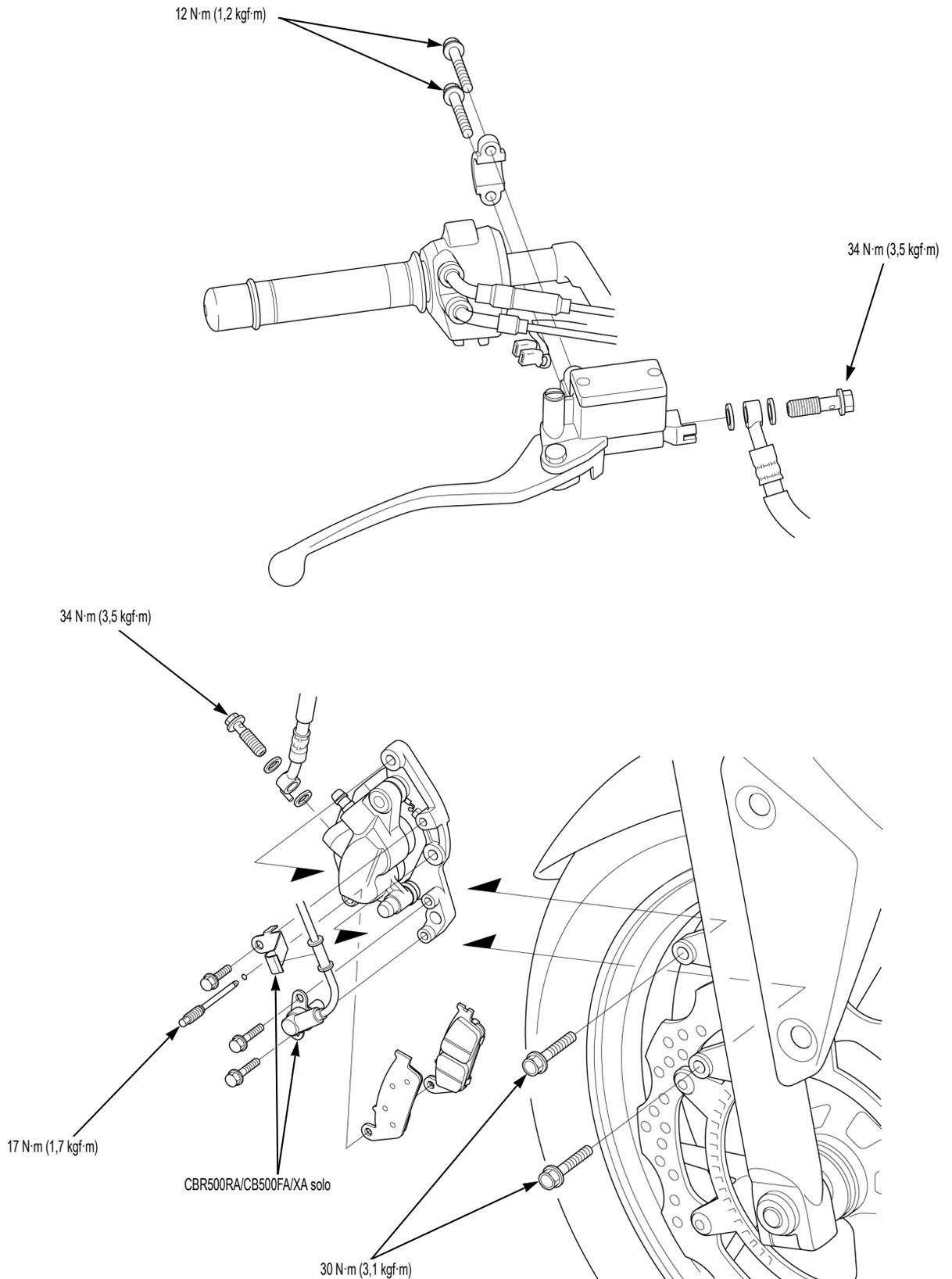
### Roce de los frenos

- Disco/pastillas del freno contaminados
- Rueda mal alineada
- Disco/pastillas del freno desgastados
- Disco de freno alabeado/deformado
- La pinza del freno no se desliza debidamente
- Conducto del líquido de frenos obstruido/taponado
- Pistón de la pinza del freno agarrotado

# SITUACIÓN DE LOS COMPONENTES

## DELANTERO:

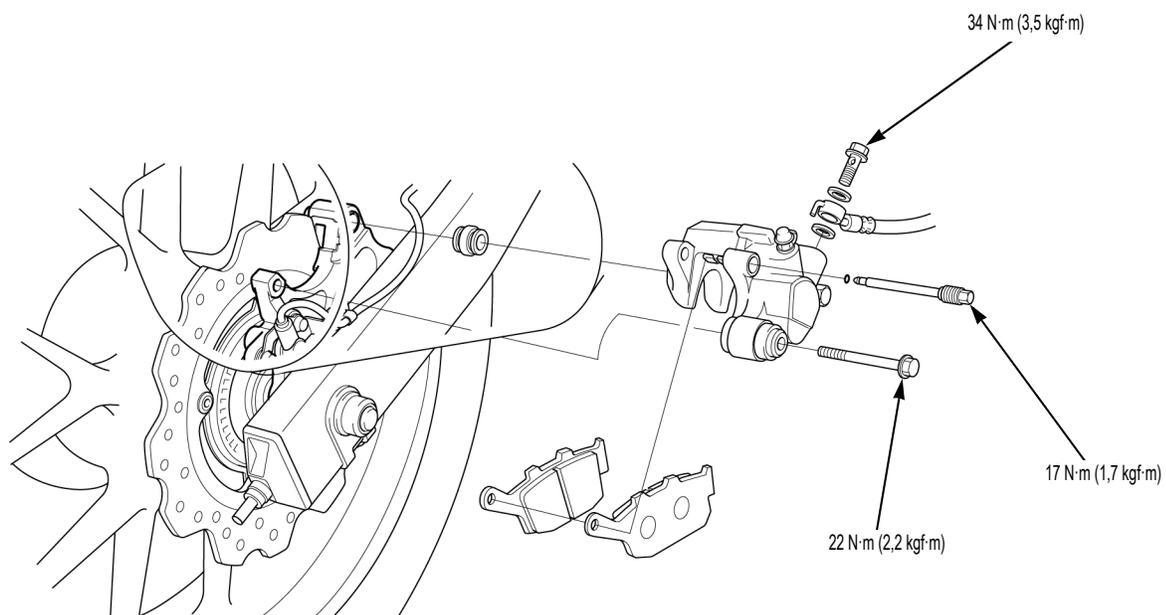
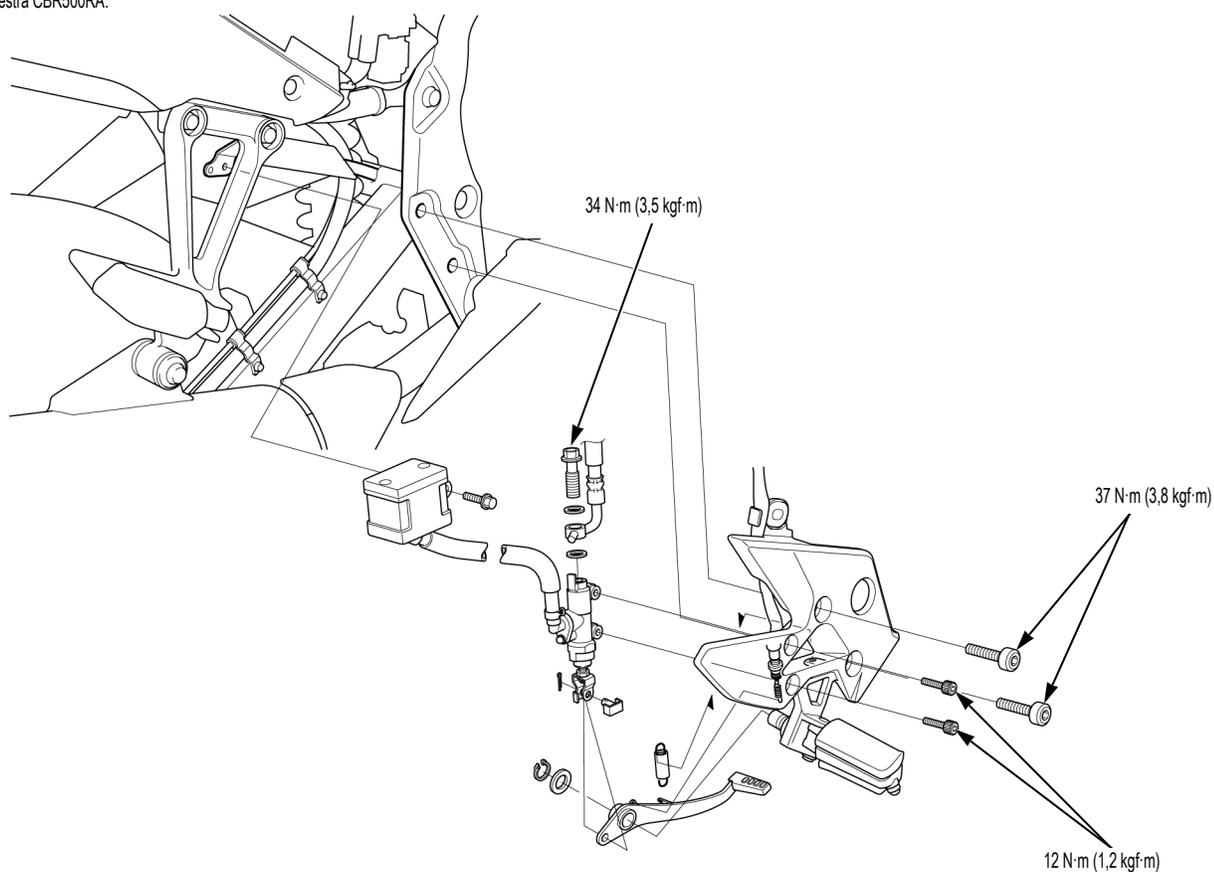
Se muestra CBR500RA:



# FRENO HIDRÁULICO

## TRASERO:

Se muestra CBR500RA:



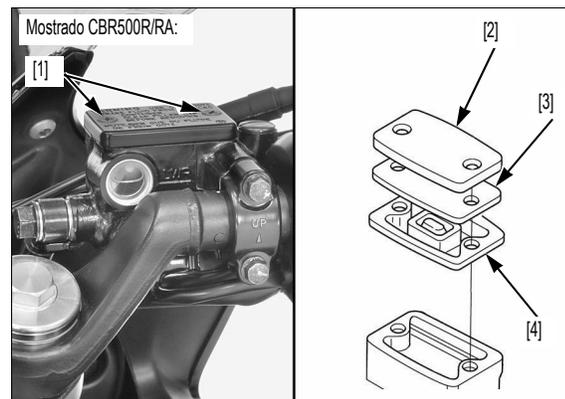
# CAMBIO DEL LÍQUIDO DE FRENOS/PURGA DE AIRE

## VACIADO DEL LÍQUIDO DE FRENOS

Para el freno delantero: Gire el manillar para que el depósito quede nivelado.

Desmonte los siguientes componentes:

- dos tornillos [1]
- tapón del depósito [2]
- placa de asiento [3]
- diafragma [4]



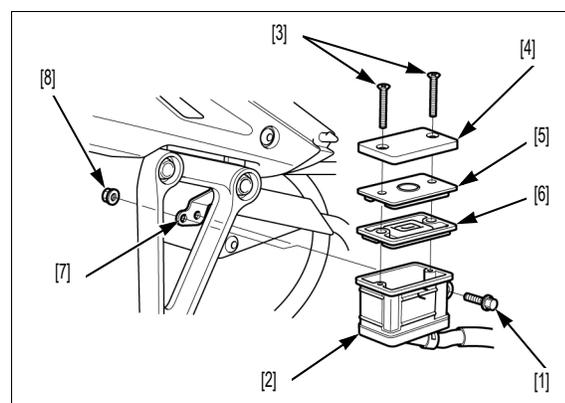
Para el freno trasero: Desmonte el tornillo de fijación [1] y el depósito [2] del soporte.

Tenga cuidado de no derramar el líquido del depósito.

Desmonte los siguientes componentes:

- dos tornillos [3]
- tapón del depósito [4]
- placa de asiento [5]
- diafragma [6]

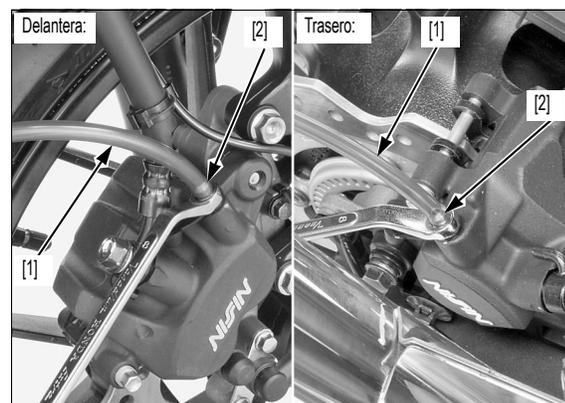
Instale temporalmente el depósito en el soporte con el tornillo de fijación situado a través del orificio del pasador de posicionamiento [7] y fíjelo con una tuerca de 6 mm [8] de forma que el depósito quede nivelado.



Conecte un manguito de purga [1] a la válvula de purga de la pinza del freno [2].

Afloje la válvula de purga y bombee con la maneta o el pedal del freno hasta que no salga más líquido por dicha válvula de purga.

Cierre la válvula de purga.



## LLENADO DE LÍQUIDO DE FRENOS/PURGA DE AIRE

Llene el depósito hasta la línea del nivel superior [1] con líquido de frenos DOT 4 procedente de un envase sellado.

Conecte a la válvula de purga un purgador de frenos, que puede adquirirse en las tiendas especializadas.

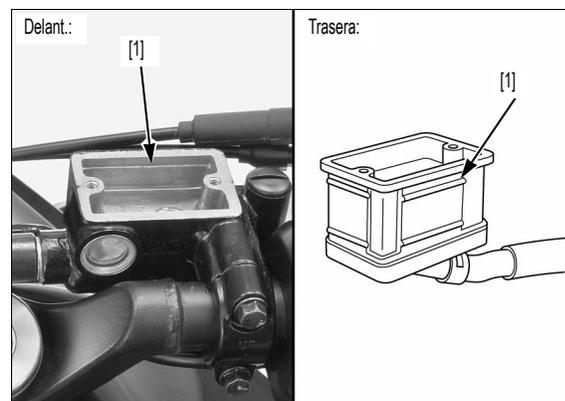
Accione el purgador de frenos y afloje la válvula de purga.

*Durante la purga, compruebe con frecuencia el nivel del líquido para evitar la entrada de aire al sistema.*

Si no se utiliza un sistema de relleno automático, añada líquido de frenos cuando el nivel del líquido en el depósito sea bajo.

Efectúe el procedimiento de purga hasta que el sistema quede completamente descargado y purgado.

Cierre la válvula de purga y accione la palanca de freno o el pedal. Si todavía nota blandura, vuelva a purgar el sistema.



## FRENO HIDRÁULICO

Si no se dispone de un purgador de frenos, siga el procedimiento siguiente.

Conecte un manguito de purga a la válvula de purga.

Incremente la presión del sistema accionando la maneta/pedal del freno hasta que ésta oponga resistencia.

*No suelte la palanca o el pedal de freno hasta haber cerrado la válvula de purga.*

1. Aplique la palanca de freno o presione el pedal de freno en todo su recorrido y afloje la válvula de purga 1/4 de vuelta. Espere varios segundos y, a continuación, ciérrela.
2. Suelte la maneta/pedal del freno lentamente y espere varios segundos a que llegue al final de su recorrido.
3. Repita los pasos 1 y 2 hasta que no salgan burbujas de aire por el manguito de purga.

Una vez purgado todo el sistema, apriete la válvula de purga al par especificado.

**PAR DE APRIETE: 5,4 N·m (0,6 kgf·m)**

Llene el depósito hasta el nivel superior con líquido de frenos DOT 4.

*Para el freno delantero:* Monte el diafragma, la placa de asiento, la tapa del depósito y apriete los tornillos al par especificado.

**PAR DE APRIETE: 1,5 N·m (0,2 kgf·m)**

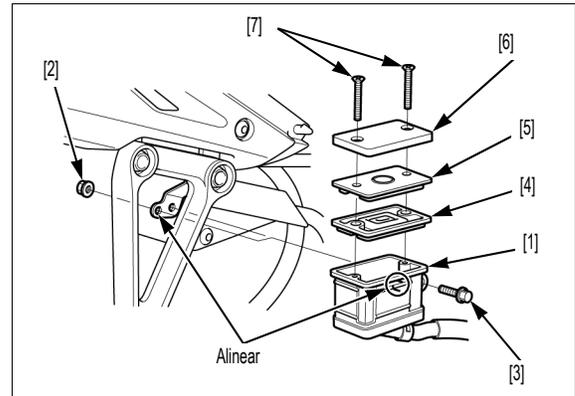
*Para el freno trasero:* Desmonte cuidadosamente el depósito [1] del soporte quitando la tuerca de 6 mm [2] y el tornillo de fijación [3].

*Tenga cuidado de no derramar el líquido del depósito.*

Monte el diafragma [4], la placa de asiento [5] y la tapa del depósito [6], luego apriete los tornillos [7] al par especificado.

**PAR DE APRIETE: 1,5 N·m (0,2 kgf·m)**

Monte el depósito alineando el pasador de posicionamiento con el orificio del soporte y apriete el tornillo de fijación.



## DISCO/PASTILLAS DEL FRENO

### MONTAJE/DESMONTAJE DE LAS PASTILLAS DE FRENO

#### NOTA:

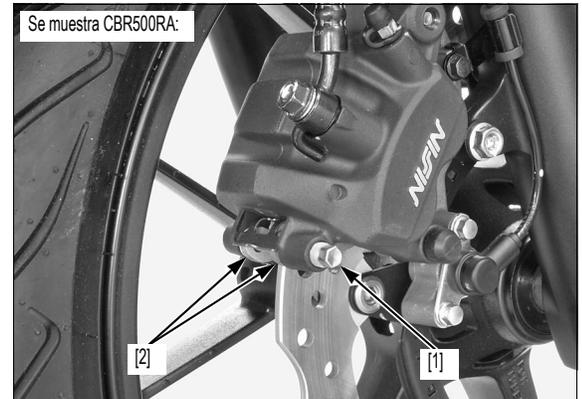
*Compruebe el nivel del líquido del depósito, ya que esta operación eleva el nivel de este líquido.*

- Si sustituye las pastillas de freno por otras nuevas, presione los pistones de freno en todo su recorrido presionando el cuerpo de la pinza de freno hacia dentro para permitir la instalación de las pastillas de freno nuevas antes de retirar las pastillas. Sustituya siempre las pastillas por pares para garantizar una presión uniforme sobre el disco de freno.

#### DELANTERO

*Una vez desmontadas las pastillas, no accione la maneta del freno.*

Extraiga el pasador de la pastilla [1] presionando las pastillas contra el muelle de la pastilla, de este modo, las pastillas de freno [2] saldrán de la pinza.



Asegúrese de que el muelle de la pastilla [1] queda montado en su posición (página 18-13).

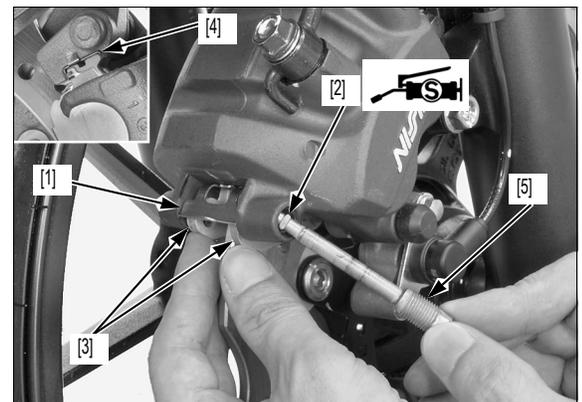
Asegúrese de que el anillo de tope [2] del pasador de la pastilla se encuentra en buen estado y sustitúyala por uno nuevo, si fuera necesario.

Cubra el anillo de tope de grasa de silicona.

Monte las pastillas [3] de forma que sus extremos queden asentados debidamente en el fiador [4].

Monte el pasador de la pastilla [5] empujándola contra su muelle para alinear los orificios de dicho pasador de la pastilla y el cuerpo de la pinza de freno.

Ajuste el pasador de la pastilla aplicando el par de apriete especificado.



**PAR DE APRIETE: 17 N·m (1,7 kgf·m)**

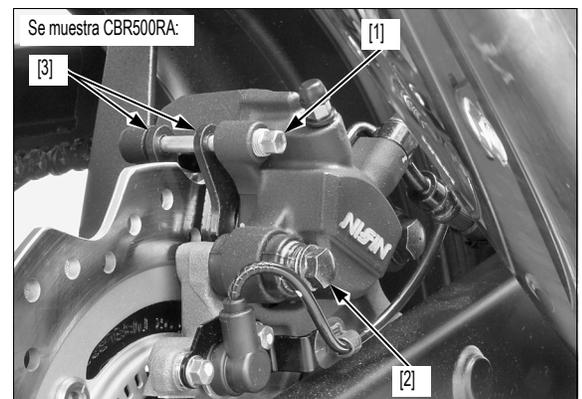
Accione la maneta del freno para asentar los pistones de la pinza del freno contra las pastillas.

#### TRASERO

Afloje el pasador de la pastilla [1] y extraiga el tornillo de la pinza del freno [2]

*Una vez desmontadas las pastillas, no pise el pedal de freno.*

Gire hacia arriba sobre su eje la pinza de freno y, a continuación, desmonte el pasador de la pastilla y las pastillas de freno [3].



## FRENO HIDRÁULICO

Asegúrese de que el muelle de la pastilla [1] queda montado en su posición (página 18-14).

Asegúrese de que el anillo de tope [2] del pasador de la pastilla se encuentra en buen estado y sustitúyala por uno nuevo, si fuera necesario.

Cubra el anillo de tope de grasa de silicona.

Instale las pastillas [3] de manera que sus extremos descansen correctamente sobre el fiador de la pastilla [4].

Baje el cuerpo de la pinza del freno e instale sin apretar un nuevo tornillo de la pinza del freno [5].

Monte el pasador de la pastilla [6] empujándola contra su muelle para alinear los orificios de dicho pasador de la pastilla y el cuerpo de la pinza de freno.

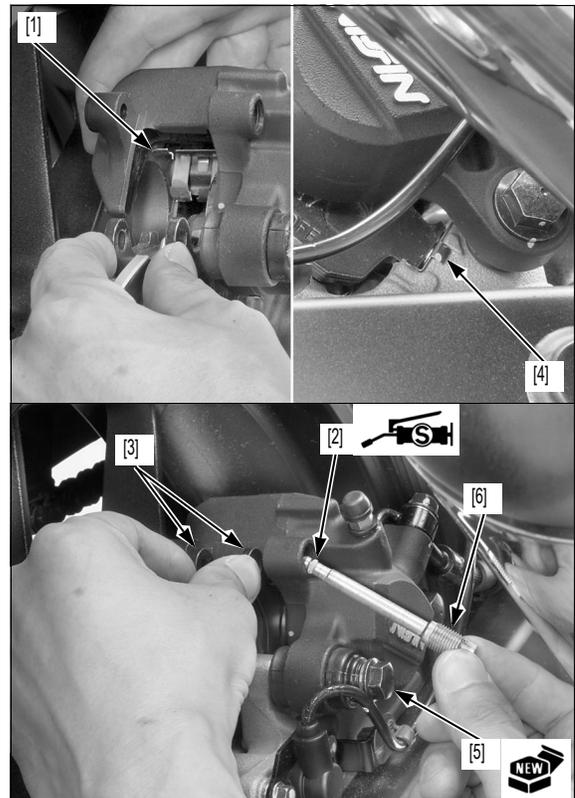
Apriete el tornillo de la pinza del freno al par de apriete especificado.

**PAR DE APRIETE: 22 N·m (2,2 kgf·m)**

Ajuste el pasador de la pastilla aplicando el par de apriete especificado.

**PAR DE APRIETE: 17 N·m (1,7 kgf·m)**

Accione el pedal del freno para asentar los pistones de la pinza del freno contra las pastillas.



### COMPROBACIÓN DEL DISCO DE FRENO

Efectúe una inspección visual a los discos de freno para asegurarse de que no presenten daños o grietas.

Mida el disco de freno según las ESPECIFICACIONES DEL FRENO HIDRÁULICO (página 1-12) y sustitúyalo si es necesario.

## CILINDRO MAESTRO DELANTERO

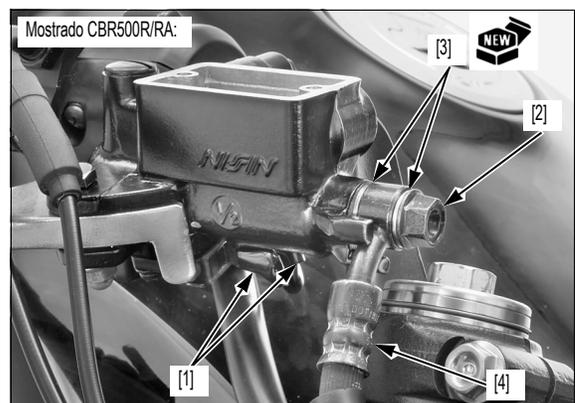
### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Vacíe de líquido de frenos el sistema hidráulico del freno delantero (página 18-5).

*Cuando desmonte el tornillo de engrase, cubra el extremo del manguito del freno para evitar la entrada de suciedad.*

Desmonte los siguientes componentes:

- espejo retrovisor derecho (CB500F/FA/X/XA) (página 2-11)
- conectores del interruptor de la luz del freno [1]
- tornillo de engrase [2]
- arandelas de estanqueidad [3]
- manguito del freno [4]

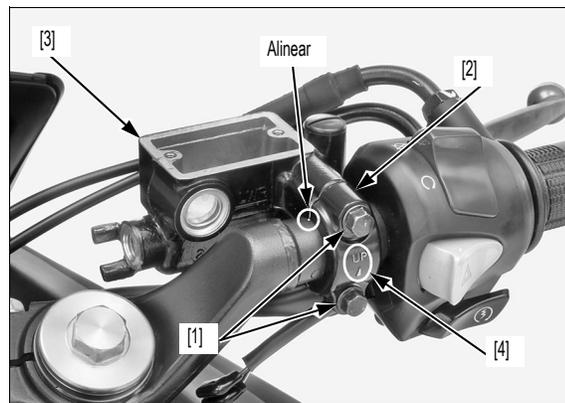


- Dos tornillos [1]
- soporte del cilindro maestro [2]
- cilindro maestro [3]

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

### NOTA:

- Sustituya la arandela de estanqueidad por otras nuevas.
- Monte el soporte del cilindro maestro con su marca "UP" [4] dirigida hacia arriba.
- Alinee el borde del cilindro maestro con la marca de punzón del manillar y apriete primero el tornillo superior y, a continuación, apriete el tornillo inferior.
- Compruebe que el racor del ojal esté instalado en la ranura al conectar el manguito de freno.



### PAR DE APRIETE:

**Tornillo del soporte del cilindro maestro delantero:**

**12 N·m (1,2 kgf·m)**

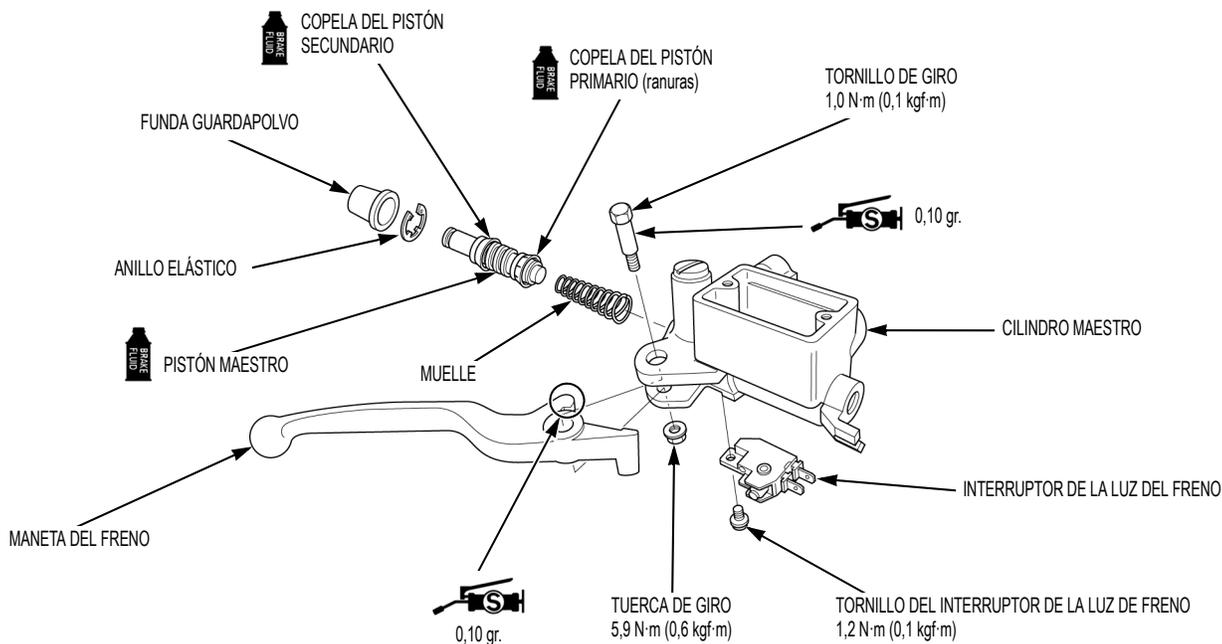
**Tornillo de engrase: 34 N·m (3,5 kgf·m)**

Llene y purgue el sistema hidráulico del freno delantero (página 18-5).

## DESENSAMBLAJE/MONTAJE

Efectúe el montaje y desmontaje del cilindro maestro delantero como se indica en la ilustración.

- No permita que los labios de la copela del pistón queden doblados hacia fuera.
- Monte el anillo elástico con el borde achaflanado orientado hacia el lado de carga de empuje y cerciórese de que está firmemente asentado en la ranura. No vuelva a utilizar el anillo elástico, ya que podría girar en la ranura.
- Alinee el saliente del interruptor con el orificio del cilindro maestro adecuadamente.
- Cuando apriete la tuerca de giro, sujete firmemente el tornillo de giro.



## COMPROBACIÓN

Compruebe las siguientes piezas para cerciorarse de que no presentan abolladuras, rayones u otros daños.

- cilindro maestro
- pistón maestro
- copelas del pistón
- muelle
- funda guardapolvo

Mida las piezas según las **ESPECIFICACIONES DEL FRENO HIDRÁULICO** (página 1-12) y sustitúyalas si es necesario.

## CILINDRO MAESTRO TRASERO

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Vacíe el líquido de frenos del sistema hidráulico del freno trasero (página 18-5).

Desmonte los siguientes componentes:

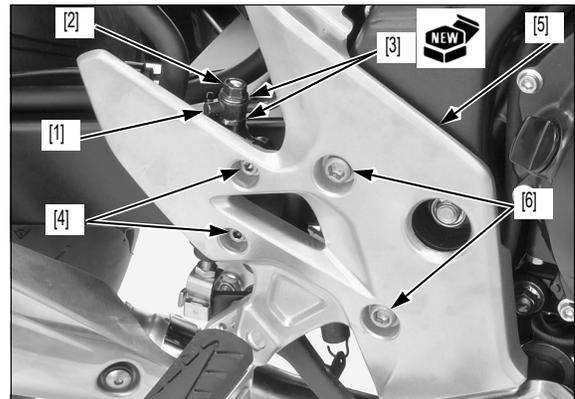
- carenado lateral derecho (página 2-7)
- depósito de reserva del freno trasero (página 18-6)

*Cuando desmonte el tornillo de engrase, cubra el extremo del manguito del freno para evitar la entrada de suciedad.*

Desconecte el manguito del freno [1] desmontando el tornillo de engrase [2] y las arandelas de estanqueidad [3].

Afloje los tornillos de fijación del cilindro maestro [4].

Sujete el soporte de la estribera derecha del piloto [5] con firmeza y extraiga los tornillos del soporte [6].



Desmonte los siguientes componentes.

- pasador de aletas [1]
- pasadores de unión [2]
- tornillos de fijación [3]
- cilindro maestro [4]

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

#### NOTA:

- Sustituya las arandelas de estanqueidad y el pasador de aletas por otros nuevos
- Asegúrese de apoyar el pasador de tope del ojal contra el tope al apretar el tornillo de engrase.

#### PAR DE APRIETE:

**Tornillo del soporte de la estribera del conductor:**

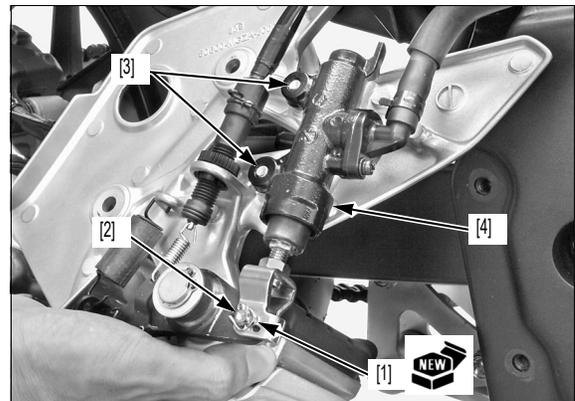
**37 N·m (3,8 kgf·m)**

**Tornillo de fijación del cilindro maestro trasero:**

**12 N·m (1,2 kgf·m)**

**Tornillo de engrase:**

**34 N·m (3,5 kgf·m)**

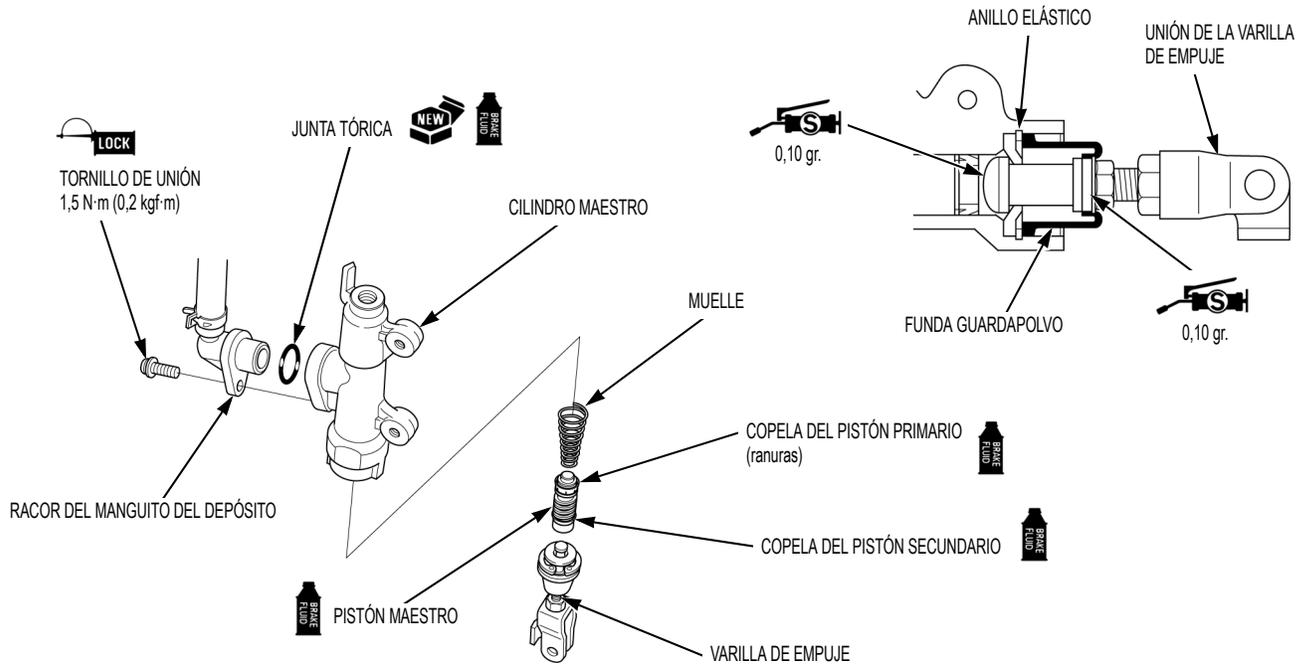


Llene y purgue el sistema hidráulico de freno trasero (página 18-5).

## DESENSAMBLAJE/MONTAJE

Efectúe el montaje y desmontaje del cilindro maestro trasero como se indica en la ilustración.

- Ajuste la longitud de la varilla de empuje entre el centro del orificio del tornillo de fijación inferior y el centro del orificio del pasador de unión al instalar la junta de la varilla de unión.
- No permita que los labios de la copela del pistón queden doblados hacia fuera.
- Monte el anillo elástico con el borde achaflanado orientado hacia el lado de carga de empuje y cerciórese de que está firmemente asentado en la ranura. No vuelva a utilizar el anillo elástico, ya que podría girar en la ranura.



Cuando desmonte la varilla de empuje, ajuste la longitud de la misma de forma que la distancia desde el centro del orificio del tornillo de fijación inferior del cilindro maestro al centro del orificio del pasador de unión sea la longitud estándar, tal como se muestra.

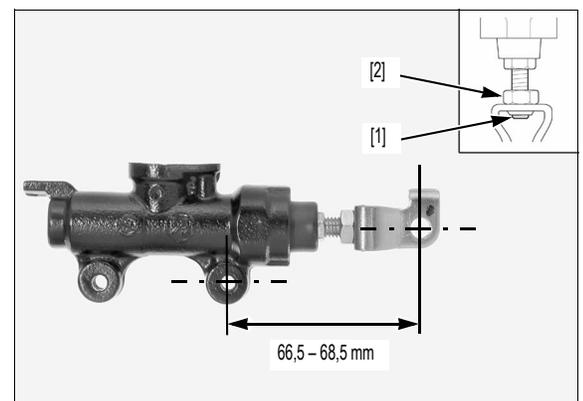
Si la longitud se ajusta a la posición más larga, asegúrese de que queda visible la rosca del extremo inferior de la varilla de empuje [1] dentro de la junta.

Después del ajuste, apriete la tuerca de unión [2] al par especificado.

### PAR DE APRIETE:

**Tuerca de unión de la varilla de empuje del cilindro maestro trasero:**

**17 N·m (1,7 kgf·m)**



### INSPECCIÓN

Compruebe las siguientes piezas para cerciorarse de que no presentan abolladuras, rayones u otros daños.

- cilindro maestro
- pistón maestro
- copelas del pistón
- muelle
- funda guardapolvo

Mida las piezas según las ESPECIFICACIONES DEL FRENO HIDRÁULICO (página 1-12) y sustitúyalas si es necesario.

## PINZA DEL FRENO DELANTERO

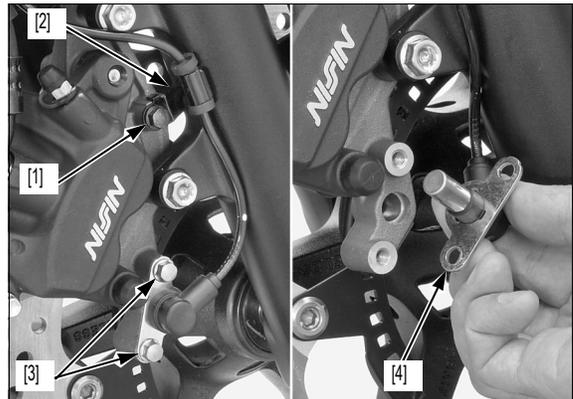
### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Vacíe de líquido de frenos el sistema hidráulico del freno delantero (página 18-5).

CBR500RA/CB500FA/

XA:

- Desmonte los siguientes componentes:
- tornillo [1] y abrazadera para cables [2]
  - dos tornillos [3] y sensor de velocidad de la rueda delantera [4]



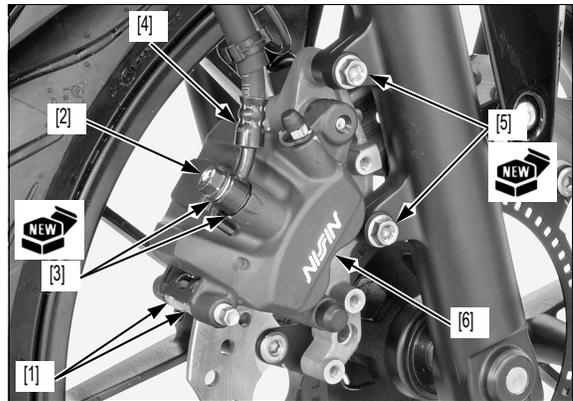
*Cuando desmonte el tornillo de engrase, obture el extremo del manguito del freno para evitar la entrada de suciedad.*

- pastillas de freno [1] (página 18-7)
- tornillo de engrase [2]
- arandelas de estanqueidad [3]
- manguito del freno [4]
- tornillos de fijación [5]
- pinza de freno [6]

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

#### NOTA:

- Sustituya los tornillos de fijación de la pinza del freno y las arandelas de estanqueidad por otros nuevos.
- Asegúrese de apoyar el pasador de tope contra el cuerpo de la pinza de freno al apretar el tornillo de engrase.
- CBR500RA/CB500FA/XA: Antes de montar el sensor de velocidad de la rueda delantera, limpie la punta del sensor y la zona de fijación para eliminar cualquier materia extraña.



#### PAR DE APRIETE:

**Tornillo de fijación de la pinza del freno delantero:**

**30 N·m (3,1 kgf·m)**

**Tornillo de engrase:**

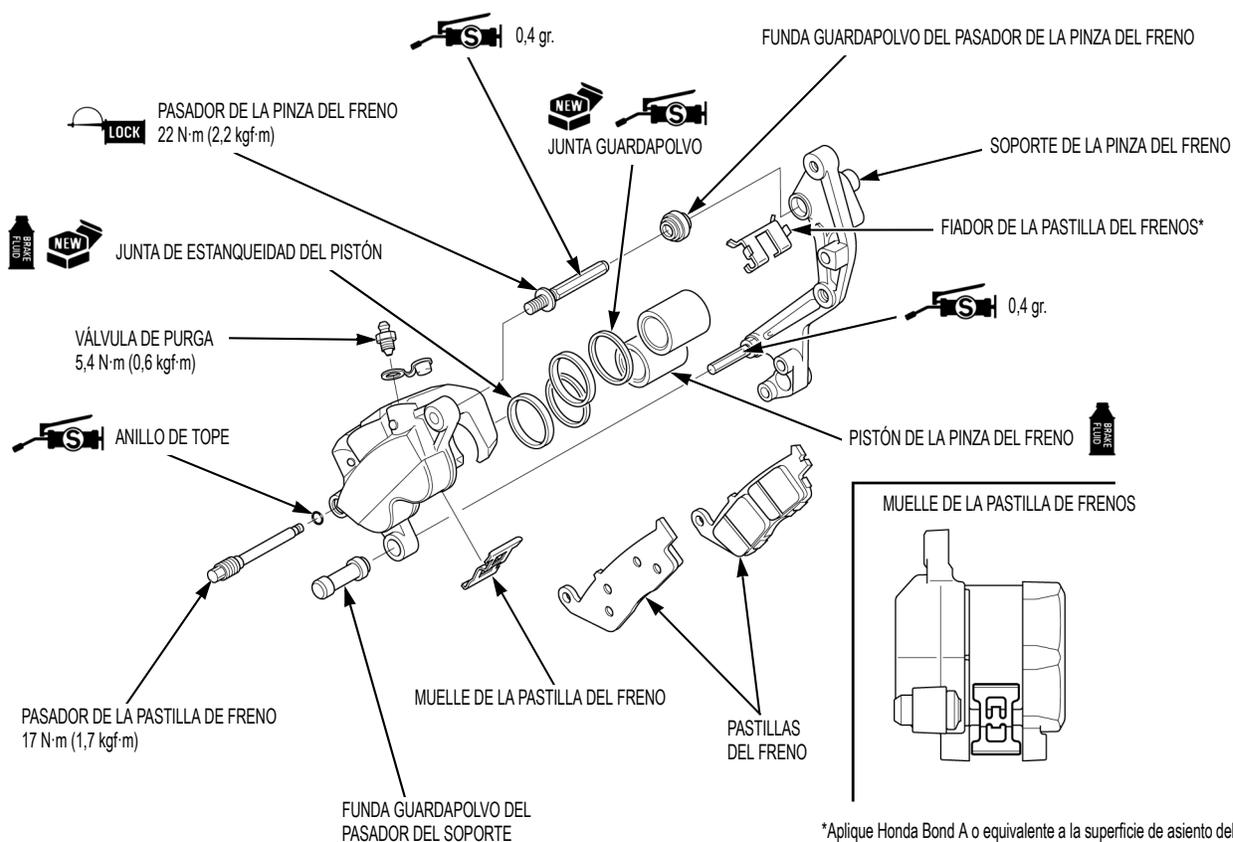
**34 N·m (3,5 kgf·m)**

## DESENSAMBLAJE/MONTAJE

Efectúe el montaje y desmontaje de la pinza del freno delantero como se indica en la ilustración.

Para montaje/desmontaje de la pastilla de freno (página 18-7).

- Marque los pistones para asegurarse de que se vuelven a instalar en su posición original.
- Al desmontar los pistones de la pinza de freno con aire comprimido, coloque una paño de taller sobre los pistones para evitar daños en los pistones y la pinza de freno. No utilice aire a alta presión ni aproxime demasiado la boquilla a la entrada de líquido.
- Monte los pistones con la abertura hacia las pastillas de freno.



## INSPECCIÓN

Compruebe las siguientes piezas para cerciorarse de que no presentan abolladuras, rayones u otros daños.

- cilindros de la pinza de freno
- pistones de la pinza de freno

Mida las piezas según las ESPECIFICACIONES DEL FRENO HIDRÁULICO (página 1-12) y sustitúyalas si es necesario.

## PINZA DEL FRENO TRASERO

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Vacíe el líquido de frenos del sistema hidráulico del freno trasero (página 18-5).

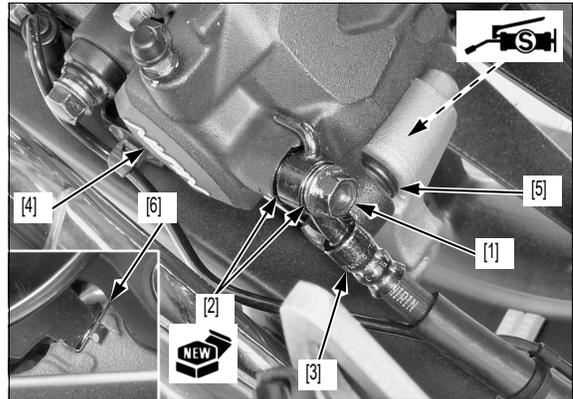
Cuando desmonte el tornillo de engrase, obture el extremo del manguito de freno para evitar la entrada de suciedad.

- tornillo de engrase [1]
- arandelas de estanqueidad [2]
- manguito del freno [3]
- pastillas de freno (página 18-7)
- pinza de freno [4]
- funda guardapolvo del pasador de la pinza de freno [5]

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

#### NOTA:

- Sustituya las arandelas de estanqueidad por otras nuevas.
- Si se extrajo el fiador de la pastilla de frenos [6], aplique Honda Bond A o equivalente a la superficie de asiento del fiador.
- Aplique 0,4 g de grasa de silicona a la zona deslizante del tornillo del pasador de la pinza de freno.
- Asegúrese de apoyar el pasador de tope contra el cuerpo de la pinza de freno al apretar el tornillo de engrase.



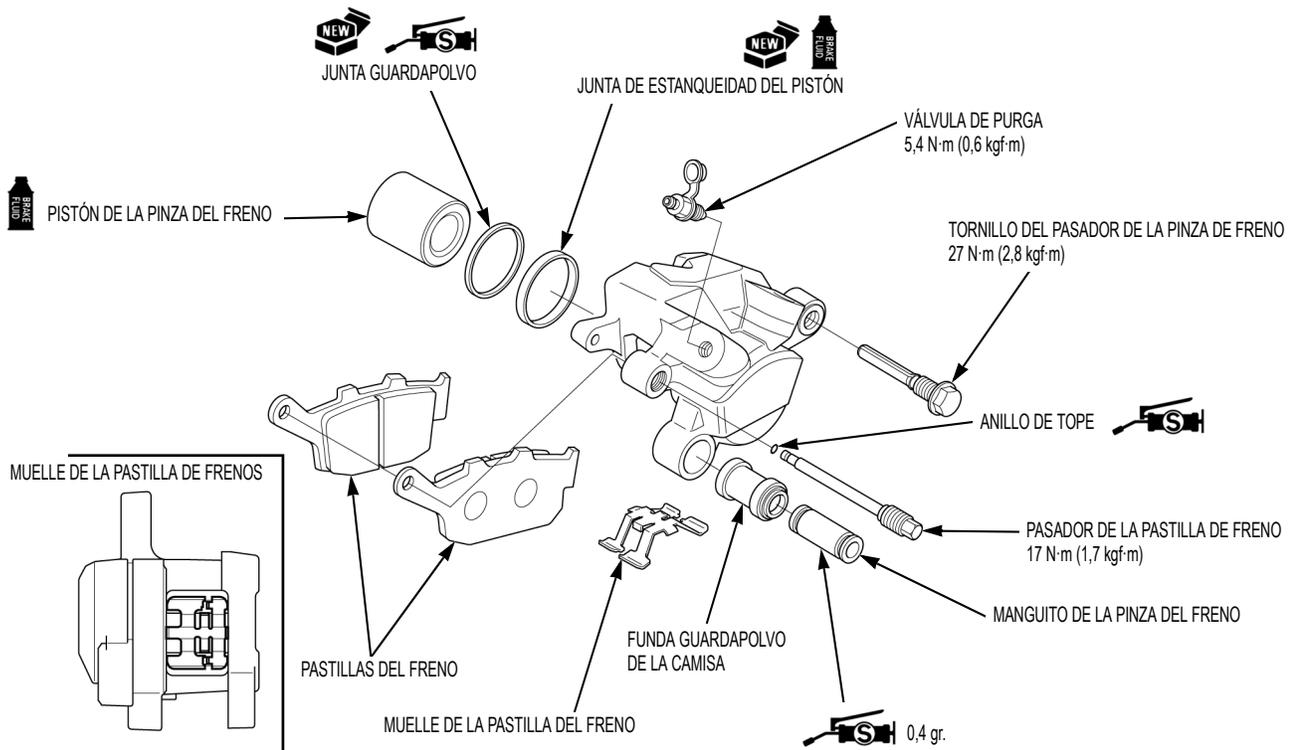
**PAR: Tornillo de engrase: 34 N·m (3,5 kgf·m)**

Llene y purgue el sistema hidráulico de freno trasero (página 18-5).

### DESENSAMBLAJE/MONTAJE

Efectúe el montaje y desmontaje de la pinza de freno trasero como se indica en la ilustración.

- Al desmontar el pistón de la pinza de freno con aire comprimido, coloque una paño de taller sobre el pistón para evitar daños en el pistón y la pinza de freno. No utilice aire a alta presión ni aproxime demasiado la boquilla a la entrada de líquido.
- Monte el pistón con la abertura hacia las pastillas.



## INSPECCIÓN

Compruebe las siguientes piezas para cerciorarse de que no presentan abolladuras, rayones u otros daños.

- cilindro de la pinza de freno
- pistón de la pinza de freno

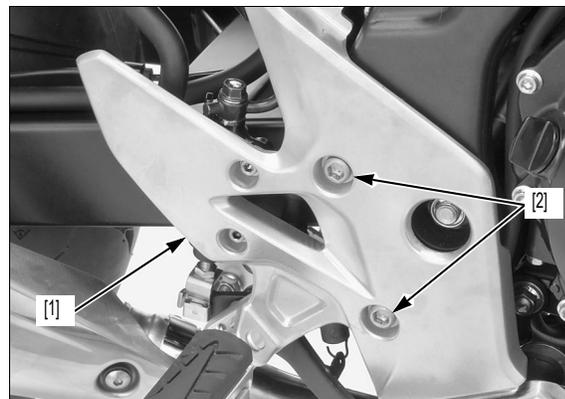
Mida las piezas según las ESPECIFICACIONES DEL FRENO HIDRÁULICO (página 1-12) y sustitúyalas si es necesario.

## PEDAL DEL FRENO

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Desmonte el carenado lateral derecho (página 2-7).

Sujete el soporte de la estribera derecha del piloto [1] con firmeza y extraiga los tornillos del soporte [2].



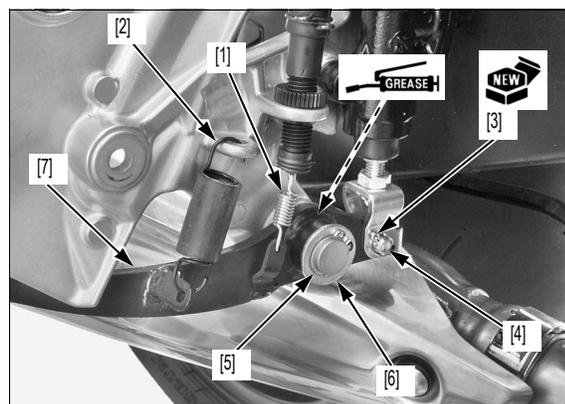
Desmonte los siguientes componentes:

- muelle del interruptor [1]
- muelle de recuperación [2]
- pasador de aletas [3]
- pasadores de unión [4]
- anillo elástico [5]
- arandela [6]
- pedal del freno [7]

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

#### NOTA:

- Aplique grasa a la zona deslizante de giro del pedal del freno (ranura de engrase).
- Monte el anillo elástico con el borde achaflanado orientado hacia el lado de carga de empuje y cerciórese de que está firmemente asentado en la ranura. No vuelva a utilizar el anillo elástico, ya que podría girar en la ranura.
- Sustituya el pasador de aletas por uno nuevo.
- Monte cada muelle en la dirección indicada.



#### PAR DE APRIETE:

**Tornillo del soporte de la estribera del conductor:**

**37 N·m (3,8 kgf·m)**

---

## NOTAS

---

# 19. SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS (ABS; CBR500RA/CB500FA/XA)

---

INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	19-2	LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL CIRCUITO DE LA LUZ TESTIGO DEL ABS .....	19-10
SITUACIÓN DEL SISTEMA .....	19-2	LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL ABS .....	19-12
DIAGRAMA DEL SISTEMA .....	19-3	SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA .....	19-21
INFORMACIÓN SOBRE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL ABS .....	19-4	MODULADOR DEL ABS .....	19-23
ÍNDICE DE DTC.....	19-8		

## INFORMACIÓN DE SERVICIO

### ASPECTOS GENERALES

#### AVISO

- El modulador del ABS puede sufrir daños si se cae. Asimismo, si se desconecta un conector cuando circula la corriente, la tensión excesiva puede ocasionar daños a la unidad de control. Siempre antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento, sitúe la llave de contacto en la posición OFF.
- El derrame del líquido de frenos puede ocasionar daños graves a las piezas de plástico y a las superficies pintadas. También resulta perjudicial para las piezas de goma.
- Esta sección ampara las labores de servicio del Sistema antibloqueo de frenos (ABS). Para otras labores de mantenimiento (freno convencional) del sistema de frenos, consulte la sección Freno hidráulico (página 18-2).
- La unidad de control del ABS se integra en el modulador. No desmonte el modulador del ABS. Sustituya el modulador del ABS como un conjunto cuando éste sea defectuoso.
- La unidad de control del ABS realiza un autodiagnóstico previo al arranque para comprobar si el ABS funciona normalmente antes de que el vehículo alcance 10 km/h. Después del autodiagnóstico previo al arranque, la unidad de control del ABS controla las funciones del ABS y el estado de funcionamiento del vehículo constantemente hasta que el interruptor de encendido se desactiva (autodiagnóstico ordinario).
- Cuando la unidad de control del ABS detecta una avería, interrumpe el funcionamiento del sistema y cambia al funcionamiento convencional de los frenos. En ese momento, la luz testigo del ABS comienza a parpadear o permanece encendida. Tenga cuidado durante la prueba de carretera.
- Lea atentamente el apartado "Información sobre localización de averías del ABS", compruebe y efectúe el proceso de localización de avería del sistema de ABS de acuerdo con la tabla de Localización de averías. Siga, paso a paso, los procedimientos uno a uno. Anote el código de avería (DTC) y la pieza probablemente causante de la misma antes de iniciar el diagnóstico y el proceso de localización de averías.
- Utilice una batería totalmente cargada. No efectúe el diagnóstico con un cargador conectado a la batería.
- Después de la localización de averías, borre el DTC y realice el autodiagnóstico previo al arranque para asegurarse de que la luz testigo del ABS funciona normalmente (página 19-4).
- El sistema de diagnóstico del ABS no puede reconocer aquellas averías que no se deriven de un funcionamiento defectuoso del sistema (p. ej., el chirrido de los discos de freno, el desgaste desigual de las pastillas del freno).
- Cuando el sensor de velocidad de la rueda y/o el anillo generador de impulsos se sustituyen, asegúrese de comprobar el entrehierro después de instalarlos (página 19-21).
- A lo largo de esta sección se utilizan los códigos de color siguientes.

Bl = Negro  
Br = Marrón  
Bu = Azul

G = Verde  
Gr = Gris  
Lb = Azul claro

Lg = Verde claro  
O = Naranja  
P = Rosa

R = Rojo  
V = Violeta  
W = Blanco

Y = Amarillo

## SITUACIÓN DEL SISTEMA

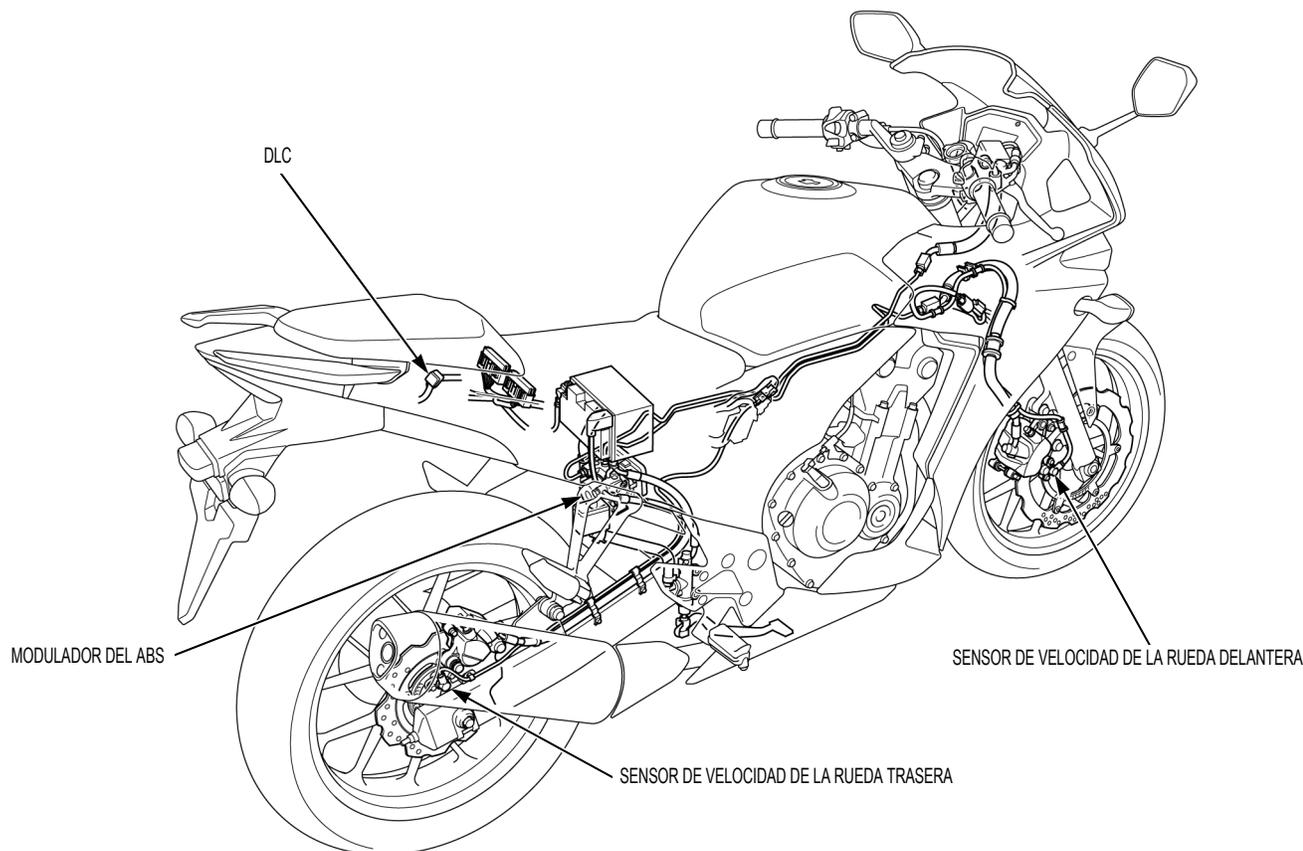
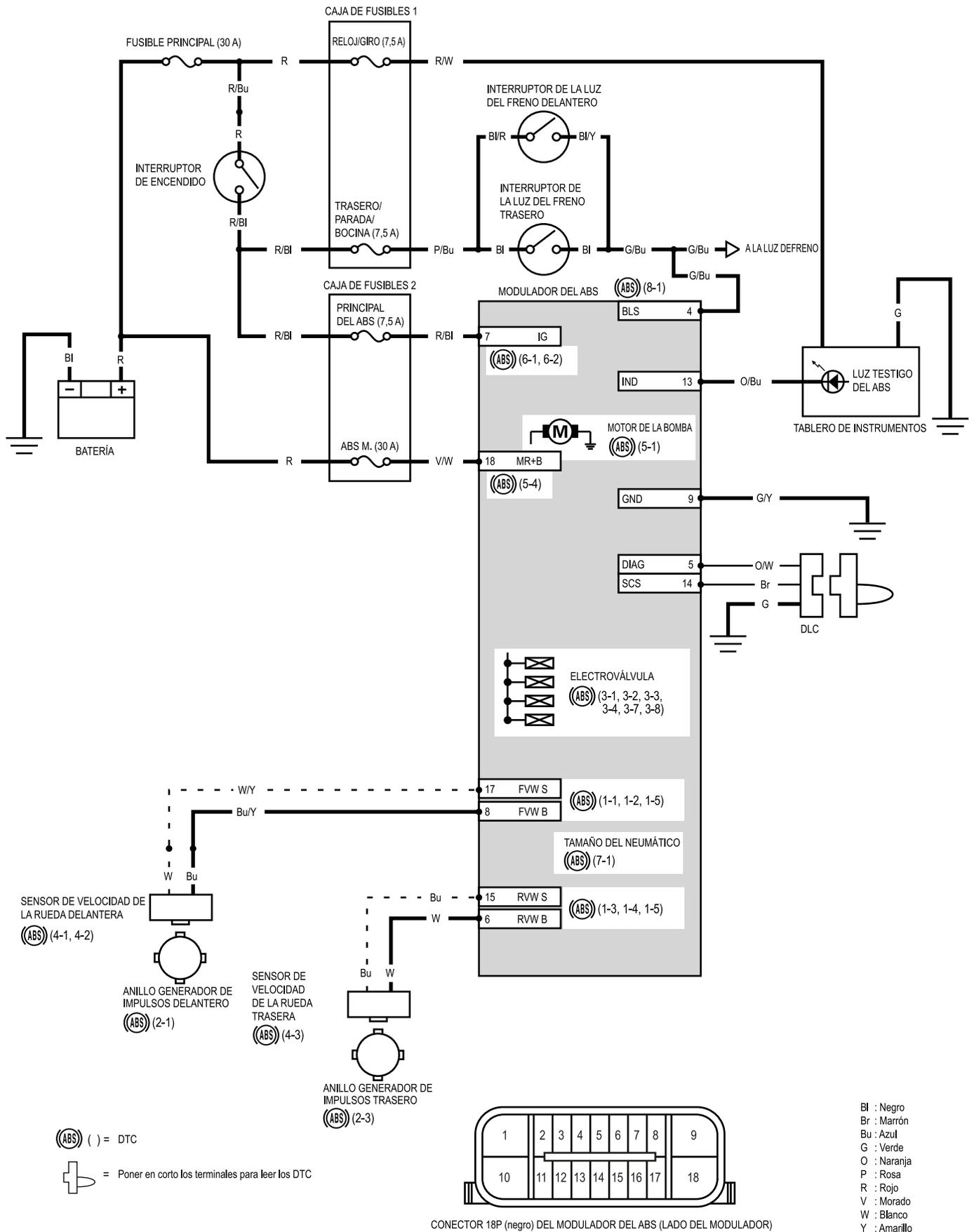


DIAGRAMA DEL SISTEMA



## INFORMACIÓN SOBRE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL ABS

### DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

#### RESUMEN DEL SISTEMA DE AUTODIAGNÓSTICO PREVIO AL ARRANQUE DEL ABS

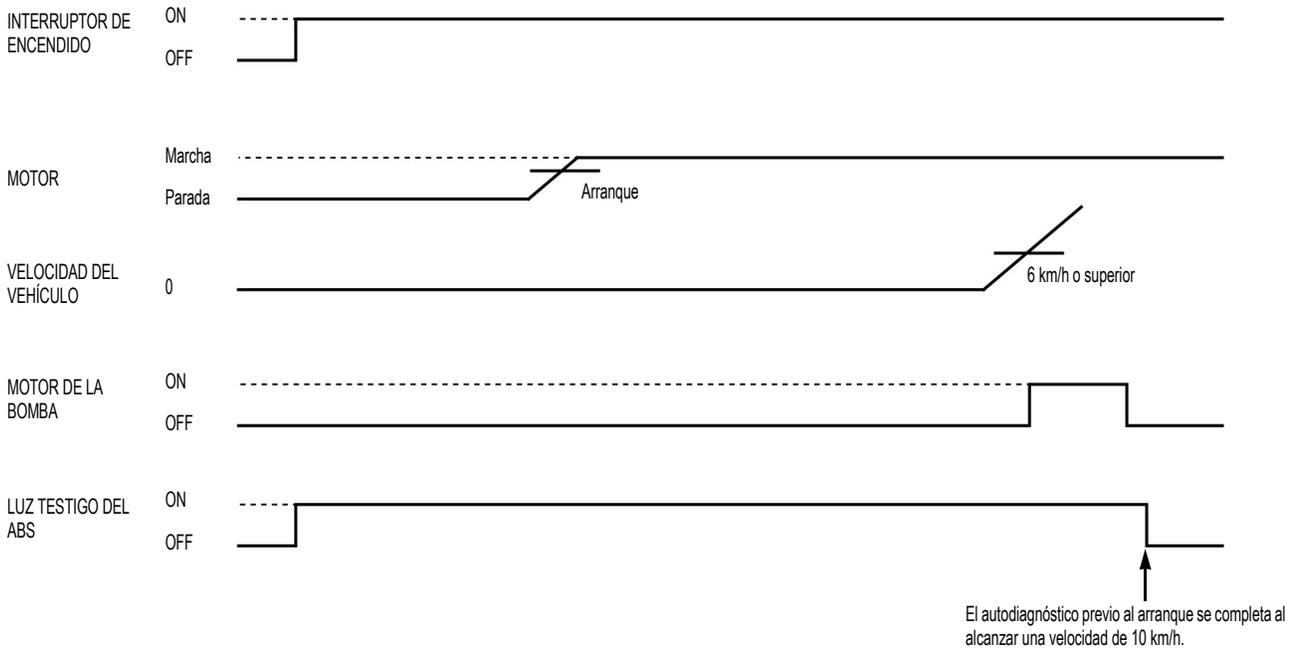
El sistema de autodiagnóstico previo al arranque del ABS efectúa un diagnóstico del sistema eléctrico así como del estado de funcionamiento del modulador. Cuando existe una anomalía, se pueden detectar la avería y la pieza relacionada mediante la lectura del DTC.

Cuando la motocicleta está en funcionamiento, las señales de impulsos generadas en los sensores de velocidad de la rueda delantera y trasera se envían a la unidad de control del ABS. Cuando la velocidad del vehículo alcance aproximadamente 6 km/h, la unidad de control del ABS activará el motor de la bomba para su verificación. Cuando la velocidad del vehículo alcance 10 km/h, la unidad de control del ABS apagará la luz testigo del ABS si el sistema funciona correctamente y el autodiagnóstico previo al arranque se habrá completado.

Si se detecta una avería, la luz testigo del ABS comienza a parpadear o se enciende y permanece encendida para advertir al piloto de la avería. El proceso de autodiagnóstico se realiza, también, durante el funcionamiento de la motocicleta y la luz testigo del ABS parpadea cuando se detecta una avería. Cuando la luz testigo del ABS parpadea, la causa del problema se puede identificar leyendo el DTC (página 19-5).

Si no se enciende la luz testigo del ABS cuando se gira el interruptor de encendido a la posición ON, o si permanece encendida una vez completado el proceso de autodiagnóstico previo al arranque aunque el sistema ABS funcione con normalidad, es posible que el circuito de la luz testigo del ABS tenga alguna avería. Siga el proceso de localización de averías (página 19-10).

Autodiagnóstico previo al arranque el sistema funciona correctamente:



### PROCEDIMIENTO DE AUTODIAGNÓSTICO PREVIO AL ARRANQUE (Comprobación diaria)

1. Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "O".
2. Asegúrese de que se enciende la luz testigo del ABS.
3. Arranque el motor.
4. Conduzca la motocicleta y aumente la velocidad aproximadamente hasta 10 km/h.
5. El ABS funciona normalmente si se apaga la luz testigo del ABS.

## INFORMACIÓN DEL MCS

- El MCS puede leer y borrar el DTC.

### Cómo conectar el MCS

Desmonte los siguientes componentes:

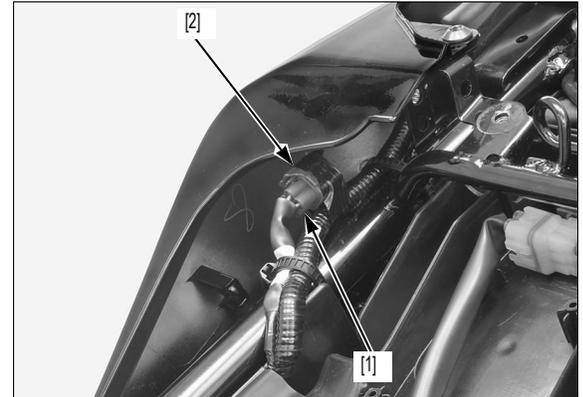
- CBR500RA/CB500FA: sillín delantero (página 2-6)
- CB500XA: sillín (página 2-6)

Ponga el interruptor de encendido en OFF.

Extraiga el DLC [1] del conector de pruebas [2] del mazo de cables.

Conecte el conector del MCS al DLC .

Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "O" y compruebe el DTC.



## LECTURA DEL DTC

NOTA:

- El DTC no se borra al girar el interruptor de encendido a la posición OFF mientras se emite el DTC. Tenga en cuenta que el DTC no se indica al girar de nuevo el interruptor de encendido a la posición ON. Para visualizar de nuevo el DTC, repita los procedimientos de lectura del DTC desde el inicio.
- Asegúrese de registrar los DTC indicados.
- Después de la localización de averías, borre el DTC y realice el autodiagnóstico previo al arranque para asegurarse de que no hay ningún problema en el ABS (página 19-4).
- No aplique el freno durante la lectura del DTC.

Conecte el conector del MCS al DLC (página 19-5).

Lea el DTC y siga el índice de DTC (página 19-8).

- Si no se dispone de MCS, siga el procedimiento siguiente.

### Lectura del DTC con la luz testigo del ABS

Desmonte los siguientes componentes:

- CBR500RA/CB500FA: sillín delantero (página 2-6)
- CB500XA: sillín (página 2-6)

Ponga el interruptor de encendido en OFF.

Desmonte el DLC [1] y el conector de pruebas [2] y corte los terminales del DLC utilizando la herramienta especial.

**HERRAMIENTA:**

[3] Conector SCS 070PZ-ZY30100

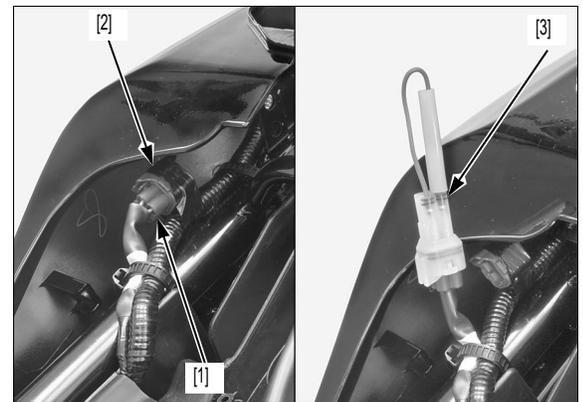
**CONEXIÓN: Marrón - Verde**

Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor en "O".

La luz testigo del ABS se iluminará en 2 segundos (señal de inicio) (y se apaga después de 3,6 segundos) y comenzará la indicación del DTC.

El DTC se indica mediante el número de veces que parpadea la luz testigo del ABS.

Si no se guarda el DTC, la luz testigo del ABS permanece iluminada.

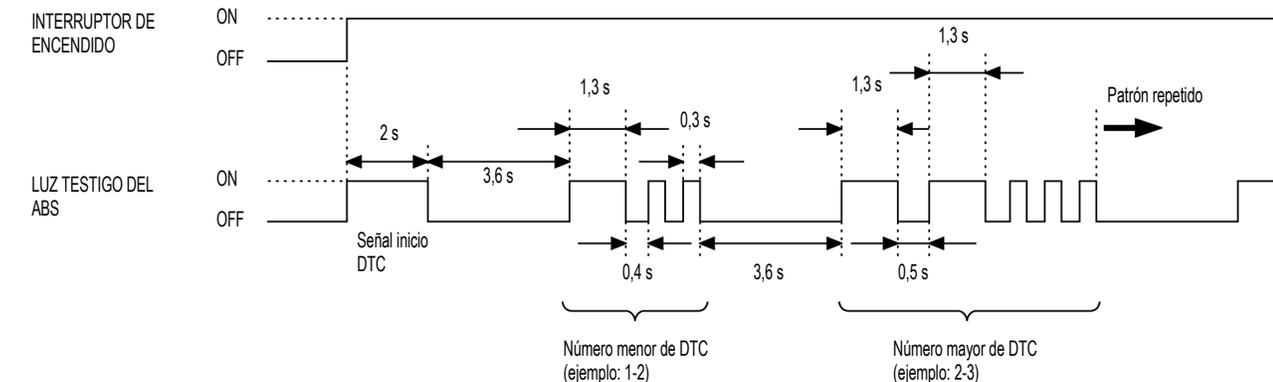


# SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS (ABS; CBR500RA/CB500FA/XA)

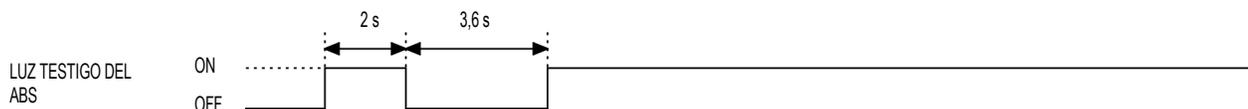
## PATRÓN DE INDICACIÓN DE DTC

### NOTA:

- La luz testigo del ABS indica el DTC parpadeando un número especificado de veces. La luz testigo tiene dos tipos de parpadeos, un parpadeo largo y un parpadeo corto. El parpadeo largo tiene una duración de 1,3 segundos, mientras que el parpadeo corto es de 0,3 segundos. Por ejemplo, cuando un parpadeo largo es seguido por dos parpadeos cortos, el DTC es 1-2 (un parpadeo largo = 1 parpadeo, más dos parpadeos cortos = 2 parpadeos).
- Cuando la unidad de control del ABS guarda algunos DTC, la luz testigo del ABS muestra estos DTC en el orden desde el número más bajo al más alto. Por ejemplo, cuando la luz testigo del ABS indica un DTC 1-2, y a continuación un DTC 2-3, se han producido dos fallos.



Cuando no está guardado el DTC:



## ELIMINACIÓN DE DTC ALMACENADOS

### NOTA:

- El DTC almacenado no puede borrarse simplemente con desconectar el cable negativo de la batería.

Borre el DTC con el MCS mientras el motor está parado.

### Cómo borrar el DTC sin el MCS

1. Conecte el conector SCS [1] al DLC (página 19-5).
2. Mientras aprieta la maneta de freno, gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor en posición "C". Debe encenderse durante 2 segundos la luz testigo del ABS y apagarse luego.
3. Suelte la maneta del freno inmediatamente tras apagarse la luz testigo del ABS. Debe encenderse la luz testigo del ABS.
4. Aplique la maneta del freno inmediatamente después de que se encienda la luz testigo del ABS. Debe apagarse la luz testigo del ABS.
5. Suelte la maneta del freno inmediatamente tras apagarse la luz testigo del ABS.

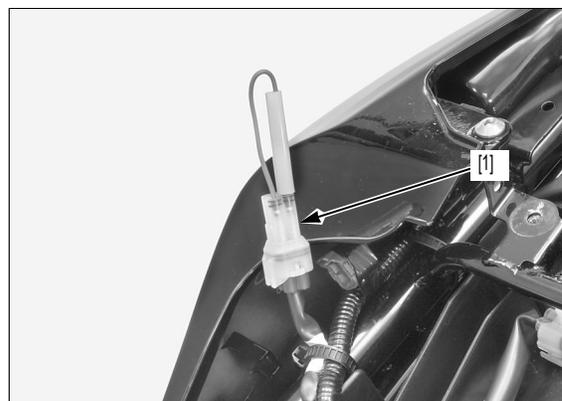
Cuando el DTC sea borrado, la luz testigo del ABS parpadeará 2 veces y permanecerá encendida.

Si la luz testigo del ABS no destella 2 veces, la memoria de autodiagnóstico no se ha borrado, por lo tanto, deberá intentarlo de nuevo.

6. Gire la llave de contacto a la posición OFF y retire el conector del SCS del DLC.

Monte los siguientes componentes:

- CBR500RA/CB500FA: sillín delantero (página 2-6)
- CB500XA: sillín (página 2-6)



## COMPROBACIÓN DEL CIRCUITO

### INSPECCIÓN DEL CONECTOR DEL MODULADOR DEL ABS

Desmonte la cubierta del modulador del ABS (página 2-25).

Ponga el interruptor de encendido en OFF.

Procedimiento de desconexión:

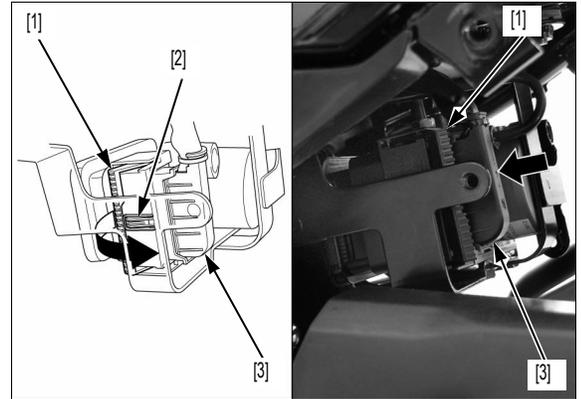
Gire la palanca de bloqueo [1] hacia este lado mientras presiona la pestaña de bloqueo [2] para liberarla.

Asegúrese de que la palanca de bloqueo está girada todo su recorrido y desconecte el conector 18P (Negro) [3] del modulador del ABS.

Procedimiento de conexión:

Asegúrese de asentar la palanca de bloqueo contra el lado del cable del conector totalmente. Conecte el conector 18P (Negro) del modulador del ABS presionándolo contra la zona como se indica (flecha) hasta que la pestaña de bloqueo haga "clic".

Asegúrese de que el conector está firmemente bloqueado.

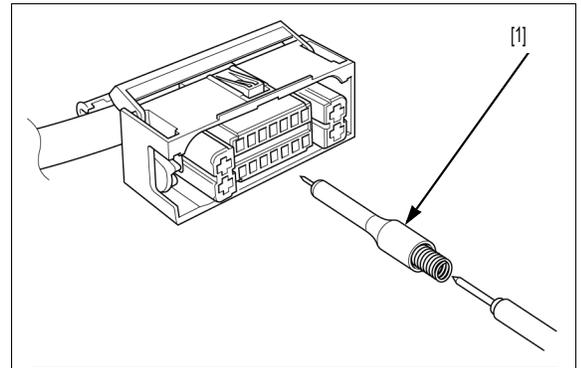


- Limpie siempre la zona circundante al conector, eliminando cualquier partícula de suciedad antes de desconectarlo.
- Un ABS defectuoso normalmente se relaciona con conexiones mal conectadas o corroidas. Compruebe estas conexiones antes de proceder.
- En la prueba de los terminales del conector 18P (Negro) del modulador del ABS (lado del mazo de cables, excepto los terminales N° 9 y el N° 18) siempre utilice la sonda de comprobación [1]. Inserte la sonda de comprobación en el terminal del conector, a continuación, conecte la sonda del polímetro digital a dicha sonda de comprobación.

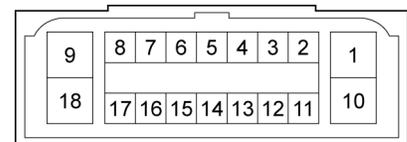
#### HERRAMIENTA:

Sonda de comprobación

07ZAJ-RDJA110



DISPOSICIÓN DEL TERMINAL:



(Lado del terminal del mazo de cables)

**ÍNDICE DE DTC**
**NOTA:**

- El parpadeo de la luz testigo del ABS podría producirse en los casos siguientes. Corrección de la pieza defectuosa.
  - Presión del neumático incorrecta.
  - Se han montado neumáticos no recomendados para la motocicleta (tamaño incorrecto).
  - Deformación de la llanta o del neumático.
- La luz testigo del ABS podría parpadear durante la marcha en las condiciones siguientes. Se trata de una avería temporal. Asegúrese de borrar el DTC (página 19-6). A continuación efectúe una prueba de conducción de la motocicleta a más de 30 km/h y compruebe el DTC (página 19-5). Cuando se lleve la motocicleta para su comprobación, solicite al piloto detalles de las condiciones de marcha.
  - La motocicleta ha estado circulando, de manera continua, por carreteras llenas de baches.
  - Durante la marcha la rueda delantera permanece separada del suelo por períodos de tiempo prolongados (caballito).
  - Sólo gira la rueda delantera o la trasera.
  - El ABS funciona de forma continuada.
  - Ha habido una interrupción en la unidad de control del ABS debido a una onda de radio extremadamente potente (interferencia electromagnética).

DTC	Fallo de función	Detección		Síntoma/Función a prueba de averías	Consumo
		A	B		
-	Fallo de funcionamiento de la luz testigo del ABS <ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea de entrada de voltaje del modulador del ABS</li> <li>• Cables relacionados con la luz testigo</li> <li>• Tablero de instrumentos</li> <li>• Modulador del ABS</li> <li>• Fusible ABS MAIN (7,5 A)</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se enciende nunca la luz testigo del ABS</li> </ul>	19-10
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• La luz testigo del ABS permanece encendida siempre</li> </ul>	19-10
1-1	Fallo en el circuito del sensor de velocidad de la rueda delantera (circuito abierto) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor de velocidad de la rueda o cables relacionados</li> </ul>	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se interrumpe el funcionamiento del ABS</li> </ul>	19-12
1-2	Fallo del sensor de velocidad de la rueda delantera <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor de velocidad de la rueda, anillo generador de impulsos o cables relacionados</li> <li>• Interferencia electromagnética</li> </ul>		○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se interrumpe el funcionamiento del ABS</li> </ul>	19-12
1-3	Fallo en el circuito del sensor de velocidad de la rueda trasera <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor de velocidad de la rueda o cables relacionados</li> </ul>	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se interrumpe el funcionamiento del ABS</li> </ul>	19-14
1-4	Avería del sensor de velocidad de la rueda trasera <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor de velocidad de la rueda, anillo generador de impulsos o cables relacionados</li> <li>• Interferencia electromagnética</li> </ul>		○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se interrumpe el funcionamiento del ABS</li> </ul>	19-14
1-5	Fallo del circuito del sensor de velocidad de la rueda delantera o trasera (cortocircuito) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor de velocidad de la rueda o cables relacionados</li> </ul>	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se interrumpe el funcionamiento del ABS</li> </ul>	19-16
2-1	Anillo generador de impulsos delantero <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anillo generador de impulsos o cables relacionados</li> </ul>		○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se interrumpe el funcionamiento del ABS</li> </ul>	19-12
2-3	Anillo generador de impulsos trasero <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anillo generador de impulsos o cables relacionados</li> </ul>		○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se interrumpe el funcionamiento del ABS</li> </ul>	19-14
3-1	Avería de la electroválvula (modulador del ABS)			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se interrumpe el funcionamiento del ABS</li> </ul>	19-18
3-2					
3-3					
3-4					
3-7					
3-8					
4-1	Bloqueo de rueda delantera <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones de marcha</li> </ul>		○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se interrumpe el funcionamiento del ABS</li> </ul>	19-12
4-2	Bloqueo de rueda delantera (caballito) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones de marcha</li> </ul>		○		
4-3	Bloqueo de rueda trasera <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones de marcha</li> </ul>		○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se interrumpe el funcionamiento del ABS</li> </ul>	19-14
5-1	Bloqueo del motor de la bomba <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor de bomba (modulador del ABS) o cables relacionados</li> <li>• Fusible ABS M. (30 A)</li> </ul>	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se interrumpe el funcionamiento del ABS</li> </ul>	19-18
5-4	Fallo del relé de alimentación eléctrica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relé de alimentación eléctrica (modulador del ABS) o cables relacionados</li> <li>• Fusible ABS M. (30 A)</li> </ul>	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se interrumpe el funcionamiento del ABS</li> </ul>	19-18

## SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS (ABS; CBR500RA/CB500FA/XA)

DTC	Fallo de función	Detección		Síntoma/Función a prueba de averías	Consulta
		A	B		
6-1	Subtensión del circuito de alimentación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensión de entrada (demasiado baja)</li> <li>• Fusible ABS MAIN (7,5 A)</li> </ul>	○	○	• Se interrumpe el funcionamiento del ABS	19-19
6-2	Sobretensión del circuito de alimentación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensión de entrada (demasiado alta)</li> </ul>	○	○	• Se interrumpe el funcionamiento del ABS	
7-1	Avería del neumático <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamaño del neumático</li> </ul>		○	• Se interrumpe el funcionamiento del ABS	19-20
8-1	Unidad de control de ABS <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avería de la unidad de control del ABS (modulador del ABS)</li> </ul>	○	○	• Se interrumpe el funcionamiento del ABS	19-20

(A) Autodiagnóstico previo al arranque (página 19-4)

(B) Autodiagnóstico ordinario: diagnostica mientras la motocicleta está en marcha (después del autodiagnóstico previo al arranque)

## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL CIRCUITO DE LA LUZ TESTIGO DEL ABS

### LA LUZ TESTIGO DEL ABS NO SE ENCIENDE (cuando se gira el interruptor de encendido a la posición ON)

NOTA:

- Antes de comenzar la inspección, compruebe el funcionamiento inicial del tablero de instrumentos (página 21-9).

#### 1. Comprobación del funcionamiento de la luz testigo

Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
Desconecte el conector 18P (Negro) del modulador del ABS (página 19-7).  
Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "O".  
Compruebe la luz testigo del ABS.

**¿Se ilumina la luz testigo del ABS?**

**SÍ** – Modulador del ABS defectuoso

**NO** – Vaya al paso 2.

#### 2. Comprobación de la existencia de un cortocircuito en la línea de señales de la luz testigo

Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
Compruebe la continuidad entre el terminal del conector 18P (Negro) [1] del modulador del ABS en el lado del mazo de cables y masa.

**HERRAMIENTA:**

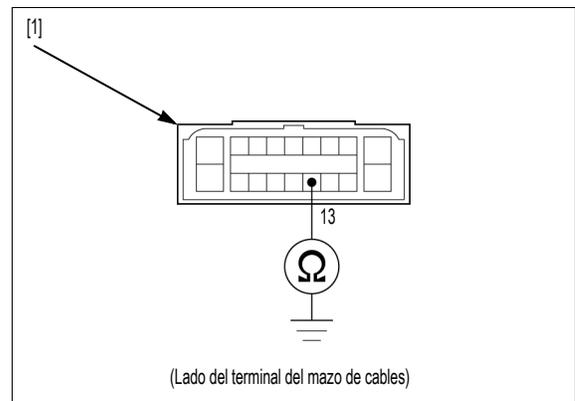
**Sonda de comprobación** 07ZAJ-RDJA110

**CONEXIÓN:** 13 – Masa

**¿Existe continuidad?**

**SÍ** – Cortocircuito en el cable Naranja/azul

**NO** – Tablero de instrumentos defectuoso



### LA LUZ TESTIGO DEL ABS PERMANECE ENCENDIDA (La luz testigo no se apaga cuando la motocicleta está en funcionamiento)

#### 1. Comprobación de la existencia de un cortocircuito en la línea de comprobación de servicio

Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
Desconecte el conector 18P (Negro) del modulador del ABS (página 19-7).  
Compruebe la continuidad entre el terminal del conector 18P (Negro) [1] del modulador del ABS en el lado del mazo de cables y masa.

**HERRAMIENTA:**

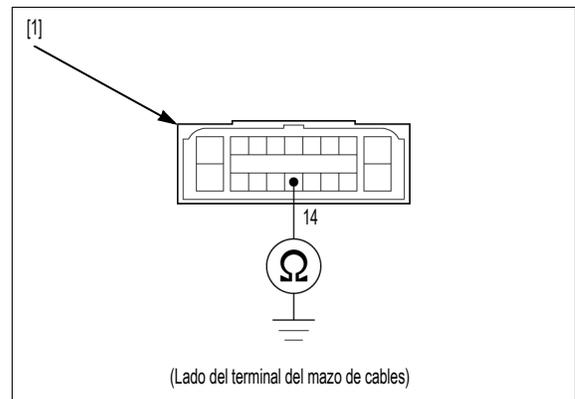
**Sonda de comprobación** 07ZAJ-RDJA110

**CONEXIÓN:** 14 – Masa

**¿Existe continuidad?**

**SÍ** – Cortocircuito en el cable Marrón

**NO** – Vaya al paso 2.



**2. Comprobación de la existencia de un circuito abierto en la línea de señales de la luz testigo**

Cortocircuito el terminal del conector 18P (Negro) [1] del modulador del ABS a masa en el lado del mazo de cables con un cable puente [2].

**HERRAMIENTA:**

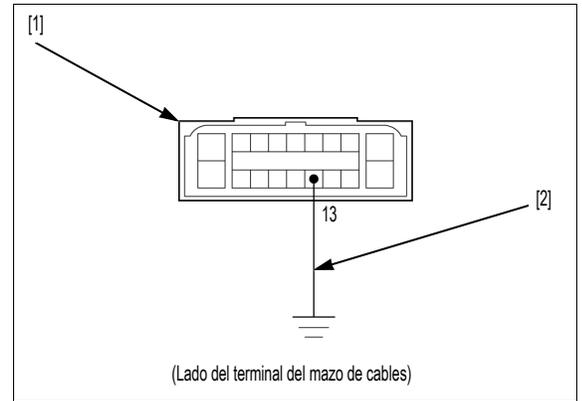
**Sonda de comprobación** 07ZAJ-RDJA110

**CONEXIÓN:** 13 – Masa

Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "O".  
Compruebe la luz testigo del ABS.

**¿Se apaga?**

- SÍ** – Vaya al paso 3.
- NO** – • Circuito abierto en el cable Naranja/azul  
• Tablero de instrumentos defectuoso (si el cable Naranja/azul es correcto)



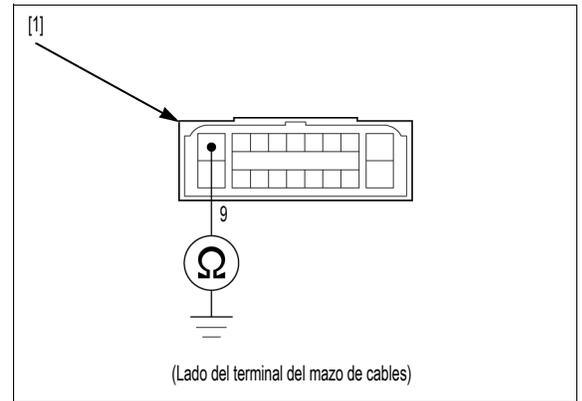
**3. Comprobación de la existencia de un circuito abierto en la línea de masa**

Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
Compruebe la continuidad entre el terminal del conector 18P (Negro) [1] del modulador del ABS en el lado del mazo de cables y masa.

**CONEXIÓN:** 9 – Masa

**¿Existe continuidad?**

- SÍ** – Vaya al paso 4.
- NO** – Circuito abierto en el cable Verde/amarillo



**4. Comprobación de fusibles**

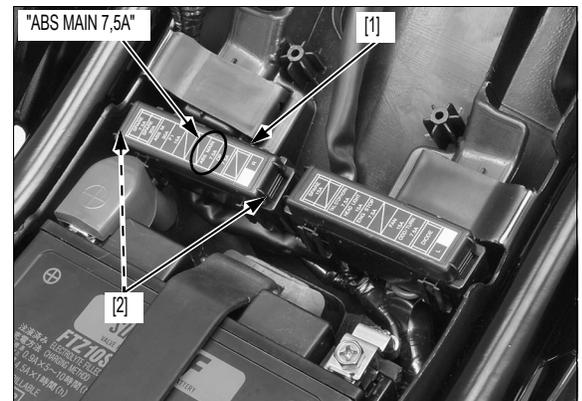
Desmonte los siguientes componentes:

- CBR500RA/CB500FA: sillín delantero (página 2-6)
- CB500XA: sillín (página 2-6)

Desmonte la cubierta de la caja de fusibles [1] de la caja de fusibles 2 (derecha) soltando las dos pestañas [2].  
Compruebe si el fusible ABS MAIN (7,5 A) está fundido.

**¿Está fundido el fusible?**

- SÍ** – Vaya al paso 5.
- NO** – Vaya al paso 6.



## SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS (ABS; CBR500RA/CB500FA/XA)

### 5. Comprobación de la existencia de un cortocircuito en la línea de entrada de la alimentación de corriente

Con el fusible ABS MAIN (7,5 A) retirado, compruebe la continuidad entre el conector 18P (Negro) [1] del modulador del ABS en el lado del mazo de cables y masa.

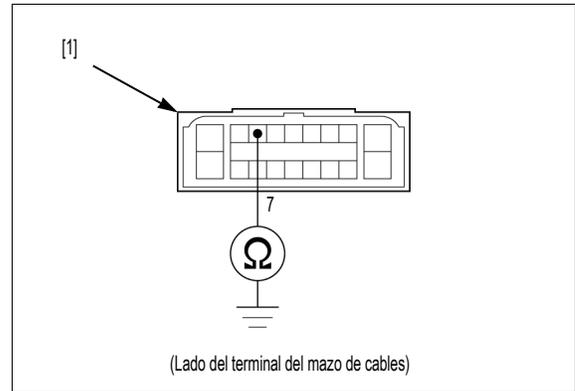
**HERRAMIENTA:**

**Sonda de comprobación** 07ZAJ-RDJA110

**CONEXIÓN:** 7 – Masa

¿Existe continuidad?

- SÍ** – Cortocircuito en el cable rojo/negro  
**NO** – Fallo intermitente. Sustituya el fusible ABS MAIN (7,5 A) por otro nuevo y vuelva a efectuar la comprobación.



### 6. Comprobación de la existencia de un circuito abierto en la línea de entrada de la alimentación de corriente

Instale el fusible ABS MAIN (7,5 A).

Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "O".

Mida la tensión entre el terminal del conector 18P (Negro) [1] del modulador del ABS en el lado del mazo de cables y masa.

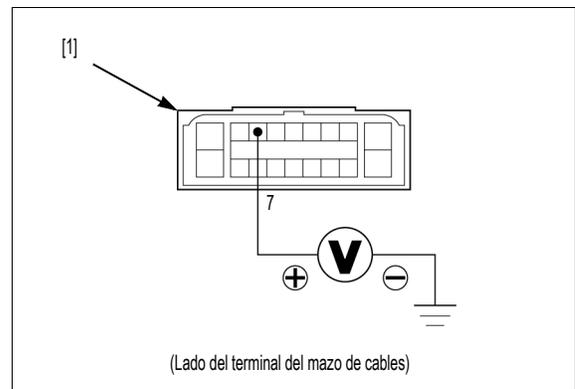
**HERRAMIENTA:**

**Sonda de comprobación** 07ZAJ-RDJA110

**CONEXIÓN:** 7 (+) – Masa (-)

¿Existe tensión en la batería?

- SÍ** – Modulador del ABS defectuoso  
**NO** – Circuito abierto en el cable Rojo/negro



## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL ABS

NOTA:

- Realice la comprobación con el interruptor de encendido en la posición OFF, a menos que se especifique lo contrario.
- Todos los diagramas de los conectores de la localización de averías se ven desde el lado del terminal.
- Utilice una batería totalmente cargada. No efectúe el diagnóstico con el cargador conectado a la batería.
- Cuando se detecte que el conjunto del modulador del ABS es defectuoso, vuelva a comprobar las conexiones del mazo de cables y del conector antes de proceder a su sustitución.
- Después de efectuar la localización de averías de diagnóstico, borre el DTC (página 19-6) y efectúe una prueba de conducción de la motocicleta para comprobar que la luz testigo del ABS funciona con normalidad durante el autodiagnóstico previo a arranque (página 19-4).

### DTC 1-1, 1-2, 2-1, 4-1 o 4-2 (Circuito del sensor de velocidad de la rueda delantera/Sensor de velocidad de la rueda delantera/Anillo generador de impulsos delantero/Bloqueo de la rueda delantera)

NOTA:

- La luz testigo del ABS puede comenzar a parpadear en situaciones o condiciones de marcha poco usuales (página 19-8). Se trata de una avería temporal. Borre el DTC (página 19-6) y efectúe una prueba de conducción de la motocicleta a más de 30 km/h para comprobar que la luz testigo del ABS funciona normalmente (página 19-4).
- Si se indica el DTC 4-1, compruebe si roza el freno delantero.

1. Comprobación del entrehierro del sensor de velocidad

Mida el entrehierro entre el sensor de velocidad y el anillo generador de impulsos (página 19-21).

**¿Es el entrehierro correcto?**

- SÍ** – Vaya al paso 2.
- NO** – Compruebe cada pieza para ver si está deformada o floja, y corrijalas de la forma correspondiente. Vuelva a comprobar el entrehierro.

2. Comprobación del estado del sensor de velocidad

Revise la zona circundante del sensor de velocidad de la rueda delantera:

Compruebe que no haya hierro u otros depósitos magnéticos entre el anillo generador de impulsos [1] y el sensor de velocidad de la rueda [2] y que no haya obstrucciones en las ranuras del anillo generador de impulsos.

Compruebe si el anillo generador de impulsos o el sensor de velocidad de la rueda están sueltos.

Compruebe si el anillo generador de impulsos y la punta del sensor están deformados o dañados (por ejemplo, dientes del anillo generador de impulsos astillados).

**¿Están en buen estado el sensor y el anillo generador de impulsos?**

- SÍ** – Vaya al paso 3.
- NO** – Elimine cualquier depósito. Monte correctamente o sustituya las piezas averiadas.



3. Comprobación de la existencia de un cortocircuito en la línea de sensor de velocidad de la rueda delantera (en el lado del sensor)

Ponga el interruptor de encendido en OFF.

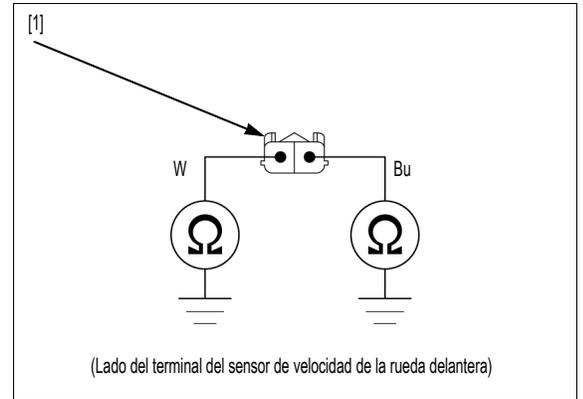
Desconecte el conector 2P (Azul) del sensor de velocidad de la rueda delantera (página 19-21).

Compruebe la continuidad entre cada terminal del conector 2P (Azul) [1] del sensor de velocidad de la rueda delantera en el lado sensor y la masa.

**CONEXIÓN: Blanco – Masa**  
**Azul – Masa**

**¿Existe continuidad?**

- SÍ** – Sensor de velocidad de la rueda delantera defectuoso
- NO** – Vaya al paso 4.



4. Inspección de cortocircuito de la línea del sensor de velocidad de la rueda delantera

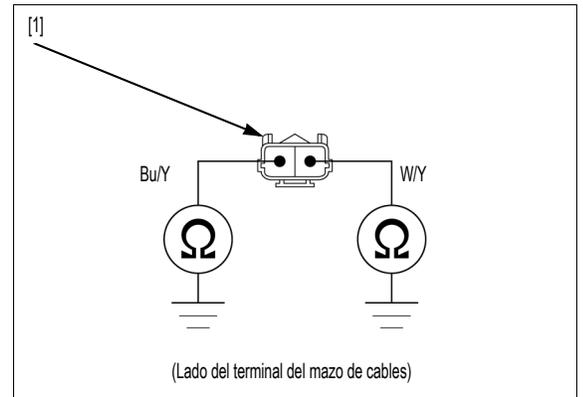
Desconecte el conector 18P (Negro) del modulador del ABS (página 19-7).

Compruebe la continuidad entre cada terminal del conector 2P (Azul) del sensor de velocidad de la rueda delantera [1] en el lado del mazo de cables y la masa.

**CONEXIÓN: Azul/amarillo – Masa**  
**Blanco/amarillo – Masa**

**¿Existe continuidad?**

- SÍ** – • Cortocircuito en el cable azul/amarillo  
• Cortocircuito en el cable Blanco/amarillo
- NO** – Vaya al paso 5.



### 5. Inspección de circuito abierto de la línea del sensor de velocidad de la rueda delantera

Cortocircuite los terminales del conector 18P (Negro) [1] del modulador del ABS en el lado del mazo de cables con un cable puente [2].

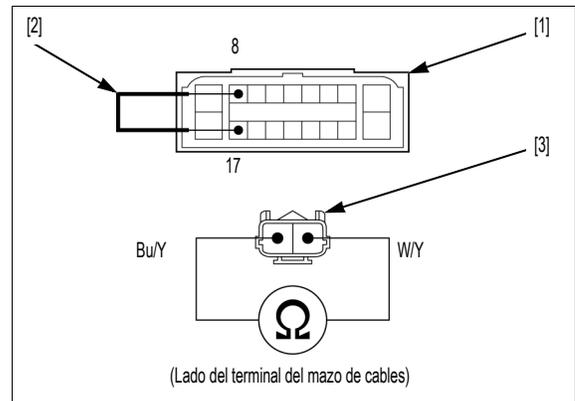
**CONEXIÓN:** 8 – 17

Compruebe si existe continuidad entre los terminales del conector 2P (Azul) [3] del sensor de velocidad de la rueda delantera en el lado del mazo de cables.

**CONEXIÓN:** Azul/amarillo – Blanco/amarillo

**¿Existe continuidad?**

- SÍ** – Vaya al paso 6.  
**NO** – Circuito abierto en el cable Azul/amarillo o Blanco/amarillo



### 6. Reproducción del fallo con un sensor de velocidad nuevo

Sustituya el sensor de velocidad de la rueda delantera por otro nuevo (página 19-21).

Conecte los conectores 18P (Negro) del modulador del ABS y el conector 2P (Azul) del sensor de velocidad de la rueda delantera.

Borre el DTC (página 19-6).

Realice una prueba de conducción de la motocicleta a una velocidad superior a 30 km/h.

Vuelva a comprobar el DTC (página 19-5).

**¿Se indica el DTC 1-1, 1-2, 2-1, 4-1 o 4-2?**

- SÍ** – Modulador del ABS defectuoso  
**NO** – Sensor de velocidad de la rueda original defectuoso

### DTC 1-3, 1-4, 2-3 o 4-3 (Circuito del sensor de velocidad de la rueda trasera/Sensor de velocidad de la rueda trasera/Anillo generador de impulsos trasero/Bloqueo de la rueda trasera)

NOTA:

- La luz testigo del ABS puede comenzar a parpadear en situaciones o condiciones de marcha poco usuales (página 19-8). Se trata de una avería temporal. Borre el DTC (página 19-6) y efectúe una prueba de conducción de la motocicleta a más de 30 km/h para comprobar que la luz testigo del ABS funciona normalmente (página 19-4).
- Si se indica el DTC 4-3, compruebe si roza el freno delantero.

#### 1. Inspección del entrehierro del sensor de velocidad

Mida el entrehierro entre el sensor de velocidad y el anillo generador de impulsos (página 19-21).

**¿Es el entrehierro correcto?**

- SÍ** – Vaya al paso 2.  
**NO** – Compruebe cada pieza para ver si está deformada o floja, y corríjalas de la forma correspondiente. Vuelva a comprobar el entrehierro.

**2. Inspección del estado del sensor de velocidad**

Revise la zona circundante del sensor de velocidad de la rueda trasera:

Compruebe que no haya hierro u otros depósitos magnéticos entre el anillo generador de impulsos [1] y el sensor de velocidad de la rueda [2] y que no haya obstrucciones en las ranuras del anillo generador de impulsos.

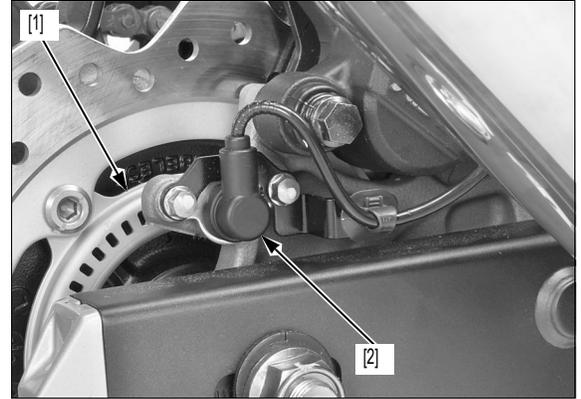
Compruebe si el anillo generador de impulsos o el sensor de velocidad de la rueda están sueltos.

Compruebe si el anillo generador de impulsos y la punta del sensor están deformados o dañados (por ejemplo, dientes del anillo generador de impulsos astillados).

**¿Están en buen estado el sensor y el anillo generador de impulsos?**

**SÍ** – Vaya al paso 3.

**NO** – Elimine cualquier depósito. Monte correctamente o sustituya las piezas averiadas.



**3. Comprobación de la existencia de un cortocircuito en la línea de sensor de velocidad de la rueda trasera (en el lado del sensor)**

Ponga el interruptor de encendido en OFF.

Desmonte el carenado lateral derecho (página 2-7).

Desconecte el conector 2P (Gris) del sensor de velocidad de la rueda trasera [1].



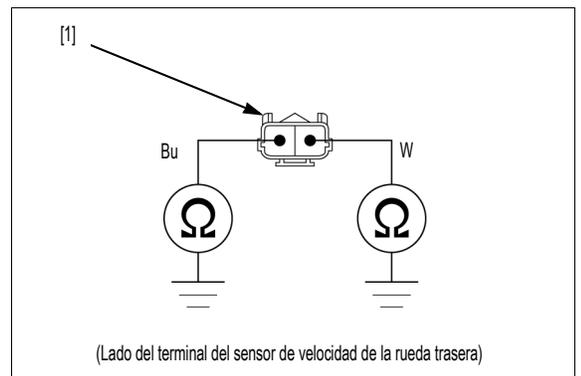
Compruebe la continuidad entre cada terminal del conector 2P (Gris) [1] del sensor de velocidad de la rueda trasera en el lado sensor y la masa.

**CONEXIÓN:** Azul – Masa  
Blanco – Masa

**¿Existe continuidad?**

**SÍ** – Sensor de velocidad de la rueda trasera defectuoso

**NO** – Vaya al paso 4.



**4. Inspección de cortocircuito de la línea del sensor de velocidad de la rueda trasera**

Desconecte el conector 18P (Negro) del modulador del ABS (página 19-7).

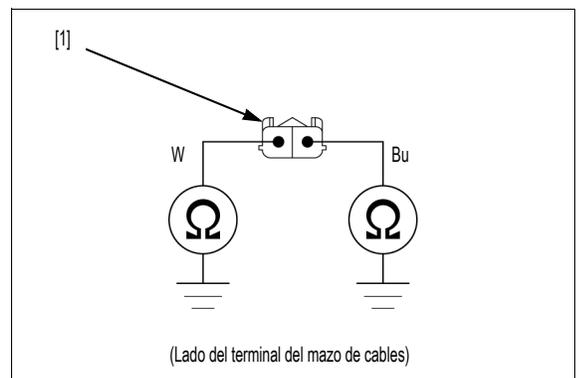
Compruebe la continuidad entre cada terminal del conector 2P (Gris) del sensor de velocidad de la rueda trasera [1] en el lado del mazo de cables y la masa.

**CONEXIÓN:** Blanco – Masa  
Azul – Masa

**¿Existe continuidad?**

**SÍ** – • Cortocircuito en el cable blanco  
• Cortocircuito en el cable Azul

**NO** – Vaya al paso 5.



## 5. Inspección de circuito abierto en la línea del sensor de velocidad de la rueda trasera

Cortocircuite los terminales del conector 18P (Negro) [1] del modulador del ABS en el lado del mazo de cables con un cable puente [2].

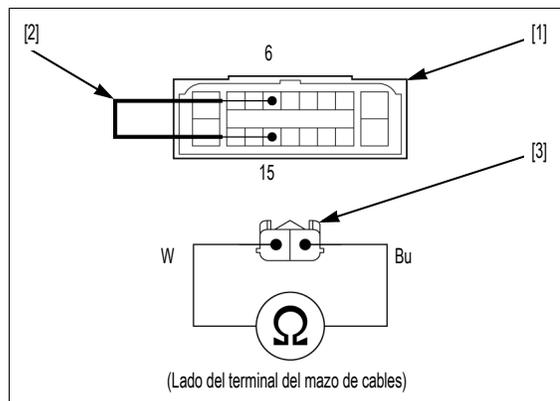
**CONEXIÓN:** 6 – 15

Compruebe la continuidad entre los terminales del conector 2P (Gris) [3] del sensor de velocidad de la rueda trasera del lado del mazo de cables.

**CONEXIÓN:** Blanco – Azul

¿Existe continuidad?

- SÍ** – Vaya al paso 6.
- NO** – Circuito abierto en el cable Blanco o Azul



## 6. Reproducción del fallo con un sensor de velocidad nuevo

Sustituya el sensor de velocidad de la rueda trasera por otro nuevo (página 19-22).

Conecte los conectores 18P (Negro) del modulador del ABS y el conector 2P (Gris) del sensor de velocidad de la rueda trasera.

Borre el DTC (página 19-6).

Realice una prueba de conducción de la motocicleta a una velocidad superior a 30 km/h.

Vuelva a comprobar el DTC (página 19-5).

¿Se indica el DTC 1-3, 1-4, 2-3 o 4-3?

- SÍ** – Modulador del ABS defectuoso
- NO** – Sensor de velocidad de la rueda original defectuoso

## DTC 1-5 (Circuito del sensor de velocidad de la rueda delantera o trasera; Cortocircuito)

### 1. Comprobación de la existencia de un cortocircuito en la línea de sensor de velocidad de la rueda delantera (en el lado del sensor)

Ponga el interruptor de encendido en OFF.

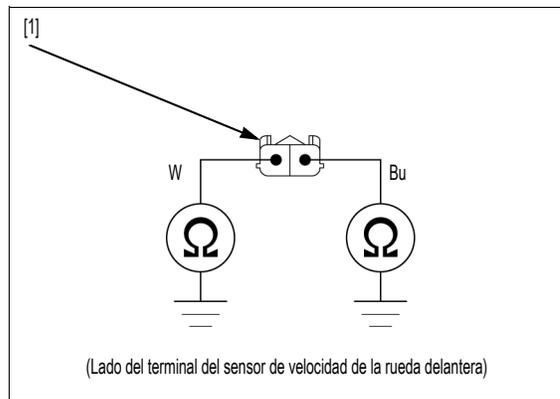
Desconecte el conector 2P (Azul) del sensor de velocidad de la rueda delantera (página 19-21).

Compruebe la continuidad entre cada terminal del conector 2P (Azul) [1] del sensor de velocidad de la rueda delantera en el lado sensor y la masa.

**CONEXIÓN:** Blanco – Masa  
Azul – Masa

¿Existe continuidad?

- SÍ** – Sensor de velocidad de la rueda delantera defectuoso
- NO** – Vaya al paso 2.



**2. Inspección de cortocircuito de la línea del sensor de velocidad de la rueda delantera**

Desconecte el conector 18P (Negro) del modulador del ABS (página 19-7).

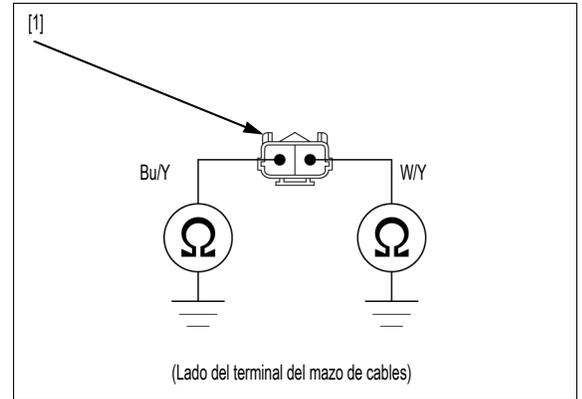
Compruebe la continuidad entre cada terminal del conector 2P (Azul) del sensor de velocidad de la rueda delantera [1] en el lado del mazo de cables y la masa.

**CONEXIÓN:** Azul/amarillo – Masa  
Blanco/amarillo – Masa

*¿Existe continuidad?*

- SÍ** – • Cortocircuito en el cable azul/amarillo  
• Cortocircuito en el cable Blanco/amarillo

**NO** – Vaya al paso 3.



**3. Comprobación de la existencia de un cortocircuito en la línea de sensor de velocidad de la rueda trasera (en el lado del sensor)**

Desmonte el carenado lateral derecho (página 2-7).

Desconecte el conector 2P (Gris) del sensor de velocidad de la rueda trasera [1].



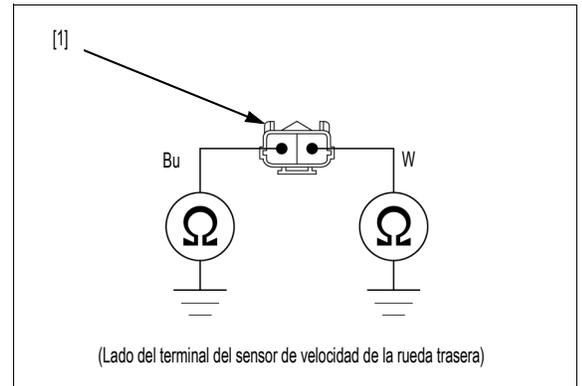
Compruebe la continuidad entre cada terminal del conector 2P (Gris) [1] del sensor de velocidad de la rueda trasera en el lado sensor y la masa.

**CONEXIÓN:** Azul – Masa  
Blanco – Masa

*¿Existe continuidad?*

- SÍ** – Sensor de velocidad de la rueda trasera defectuoso

**NO** – Vaya al paso 4.



**4. Inspección de cortocircuito de la línea del sensor de velocidad de la rueda trasera**

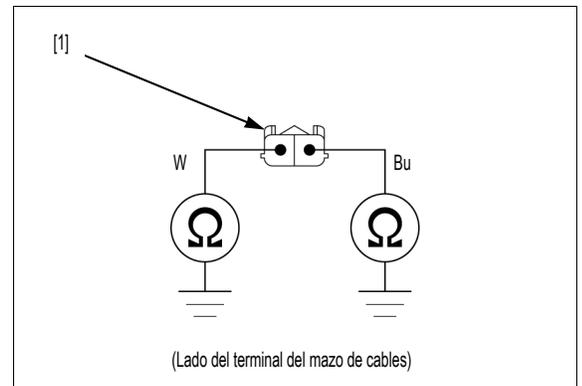
Compruebe la continuidad entre cada terminal del conector 2P (Gris) del sensor de velocidad de la rueda trasera [1] en el lado del mazo de cables y la masa.

**CONEXIÓN:** Blanco – Masa  
Azul – Masa

*¿Existe continuidad?*

- SÍ** – • Cortocircuito en el cable blanco  
• Cortocircuito en el cable Azul

**NO** – Modulador del ABS defectuoso



## DTC 3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 3-7 o 3-8 (Electroválvula)

### 1. Reproducción de la avería

Borre el DTC (página 19-6).  
Realice una prueba de conducción de la motocicleta a una velocidad superior a 30 km/h.  
Vuelva a comprobar el DTC (página 19-5).

¿Se indica el DTC 3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 3-7 o 3-8?

- SÍ** – Modulador del ABS defectuoso  
**NO** – La electroválvula está normal (fallo intermitente).

## DTC 5-1 o 5-4 (Bloqueo del motor de la bomba/ relé de alimentación eléctrica)

### 1. Comprobación de fusibles

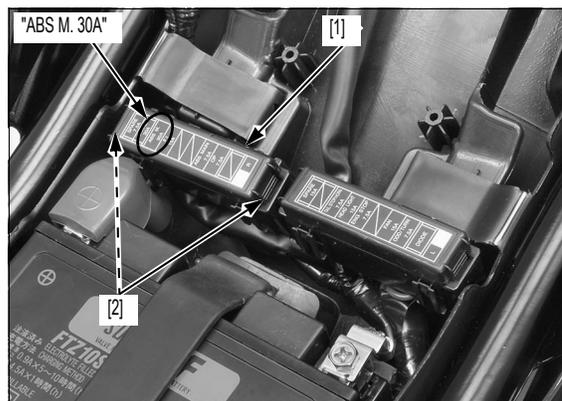
Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
Desmonte los siguientes componentes:

- CBR500RA/CB500FA: sillín delantero (página 2-6)
- CB500XA: sillín (página 2-6)

Desmonte la cubierta de la caja de fusibles [1] de la caja de fusibles 2 (derecha) soltando las dos pestañas [2].  
Compruebe si el fusible ABS M. (30 A) está fundido.

¿Está fundido el fusible?

- SÍ** – Vaya al paso 2.  
**NO** – Vaya al paso 3.



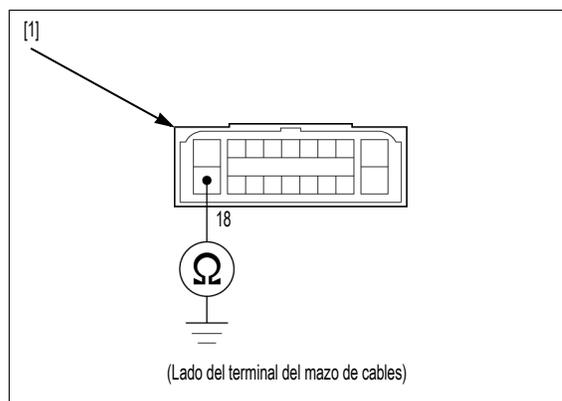
### 2. Comprobación de la existencia de un cortocircuito en la línea de entrada de corriente del motor

Desconecte el conector 18P (Negro) del modulador del ABS (página 19-7).  
Con el fusible ABS M. (30A) retirado, compruebe la continuidad entre el conector 18P (Negro) [1] del modulador del ABS en el lado del mazo de cables y masa.

**CONEXIÓN: 18 – Masa**

¿Existe continuidad?

- SÍ** – Cortocircuito en el cable Violeta/blanco tendido entre la caja de fusibles 2 y el conector 18P (Negro) del modulador del ABS.  
**NO** – Fallo intermitente. Sustituya el fusible ABS M. (30A) por otro nuevo y vuelva a efectuar la comprobación.



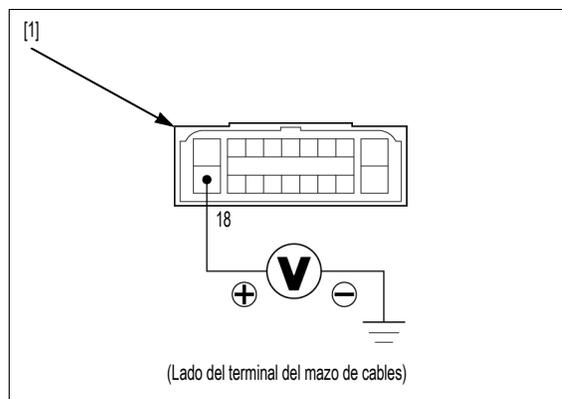
### 3. Comprobación de la existencia de un circuito abierto en la línea de entrada de la alimentación del motor

Monte el fusible ABS M. (30 A).  
Desconecte el conector 18P (Negro) del modulador del ABS (página 19-7).  
Mida la tensión entre el terminal del conector 18P (Negro) [1] del modulador del ABS en el lado del mazo de cables y masa.

**CONEXIÓN: 18 (+) – Masa (-)**

¿Existe tensión en la batería?

- SÍ** – Vaya al paso 4.  
**NO** – Circuito abierto en el Violeta/blanco tendido entre la batería y el conector 18P (Negro) del modulador del ABS.



**4. Reproducción de la avería**

Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
 Desconecte el conector 18P (Negro) del modulador del ABS.  
 Borre el DTC (página 19-6).  
 Realice una prueba de conducción de la motocicleta a una velocidad superior a 30 km/h.  
 Vuelva a comprobar el DTC (página 19-5).

**¿Se indica DTC 5-1 o 5-4?**

- SÍ** – Modulador del ABS defectuoso
- NO** – El motor de la bomba está normal (fallo intermitente).

**DTC 6-1 o 6-2 (Circuito eléctrico)**

**1. Comprobación de fusibles**

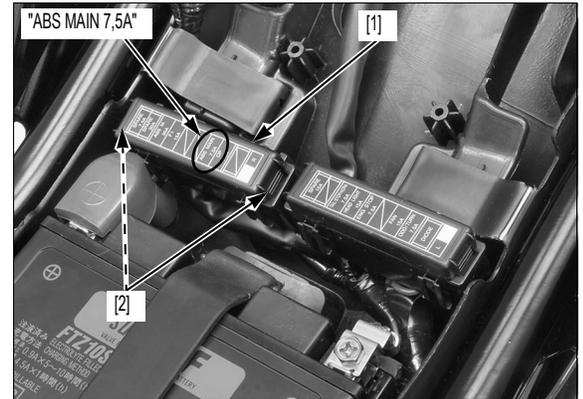
Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
 Desmonte los siguientes componentes:

- CBR500RA/CB500FA: sillín delantero (página 2-6)
- CB500XA: sillín (página 2-6)

Desmonte la cubierta de la caja de fusibles [1] de la caja de fusibles 2 (derecha) soltando las dos pestañas [2].  
 Compruebe si el fusible ABS MAIN (7,5 A) está fundido.

**¿Está fundido el fusible?**

- SÍ** – Vaya al paso 2.
- NO** – Vaya al paso 3.



**2. Comprobación de la existencia de un cortocircuito en la línea de entrada de la alimentación de corriente**

Desconecte el conector 18P (Negro) del modulador del ABS (página 19-7).  
 Con el fusible ABS MAIN (7,5 A) retirado, compruebe la continuidad entre el conector 18P (Negro) [1] del modulador del ABS en el lado del mazo de cables y masa.

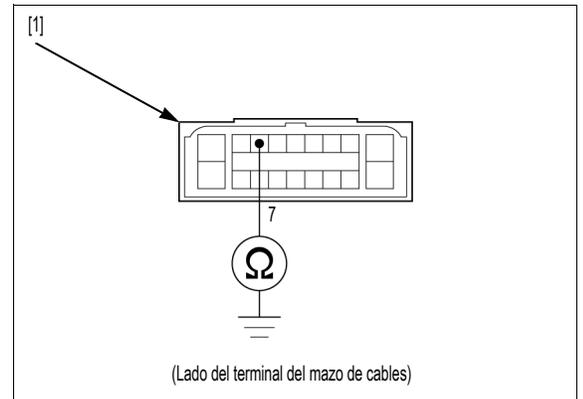
**HERRAMIENTA:**

**Sonda de comprobación** 07ZAJ-RDJA110

**CONEXIÓN:** 7 – Masa

**¿Existe continuidad?**

- SÍ** – Cortocircuito en el cable rojo/negro
- NO** – Fallo intermitente. Sustituya el fusible ABS MAIN (7,5 A) por otro nuevo y vuelva a efectuar la comprobación.



**3. Inspección de la existencia de un circuito abierto en la línea de entrada de la alimentación de corriente**

Instale el fusible ABS MAIN (7,5 A).  
 Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "O".  
 Mida la tensión entre el terminal del conector 18P (Negro) [1] del modulador del ABS en el lado del mazo de cables y masa.

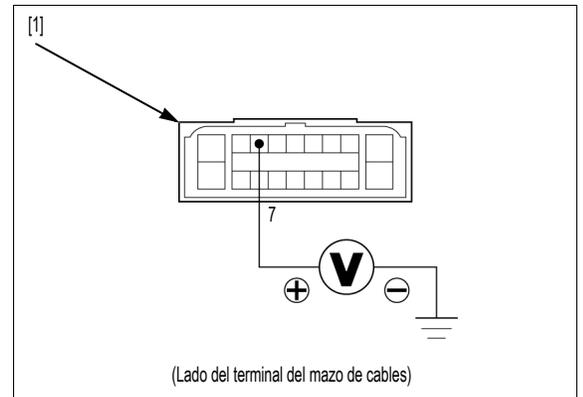
**HERRAMIENTA:**

**Sonda de comprobación** 07ZAJ-RDJA110

**CONEXIÓN:** 7 (+) – Masa (-)

**¿Existe tensión en la batería?**

- SÍ** – Vaya al paso 4.
- NO** – Circuito abierto en el cable Rojo/negro



### 4. Reproducción de la avería

Ponga el interruptor de encendido en OFF.  
Desconecte el conector 18P (Negro) del modulador del ABS.  
Borre el DTC (página 19-6).  
Realice una prueba de conducción de la motocicleta a una velocidad superior a 30 km/h.  
Vuelva a comprobar el DTC (página 19-5).

#### ¿Se indica DTC 6-1 o 6-2?

- SÍ** – Modulador del ABS defectuoso
- NO** – El circuito de alimentación de corriente está normal (fallo intermitente)

### DTC 7-1 (Tamaño del neumático)

#### NOTA:

- Compruebe lo siguiente y corrija la pieza defectuosa.
  - Presión del neumático incorrecta.
  - Se han montado neumáticos no recomendados para la motocicleta (tamaño incorrecto).
  - Deformación de la llanta o del neumático.

### 1. Reproducción de la avería

Si el estado de los elementos anteriores es normal, compruebe de nuevo el DTC:  
Borre el DTC (página 19-6).  
Realice una prueba de conducción de la motocicleta a una velocidad superior a 30 km/h.  
Vuelva a comprobar el DTC (página 19-5).

#### ¿Se produce la indicación del DTC 7-1?

- SÍ** – Modulador del ABS defectuoso
- NO** – El tamaño de los neumáticos es normal (fallo intermitente)

### DTC 8-1 (Unidad de control del ABS)

### 1. Reproducción de la avería

Borre el DTC (página 19-6).  
Realice una prueba de conducción de la motocicleta a una velocidad superior a 30 km/h.  
Vuelva a comprobar el DTC (página 19-5).

#### ¿Se produce la indicación del DTC 8-1?

- SÍ** – Modulador del ABS defectuoso
- NO** – La unidad de control del ABS está normal (fallo intermitente)

## SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA

### COMPROBACIÓN DEL ENTREHIERRO

Apoye la motocicleta de forma segura con un dispositivo de elevación o equivalente y eleve la rueda del suelo.

Mida la holgura (entrehierro) entre el sensor y el anillo generador de impulsos en diferentes puntos girando la rueda lentamente.

Debe estar dentro de la especificación.

**ESTÁNDAR: 0,4 – 1,2 mm**

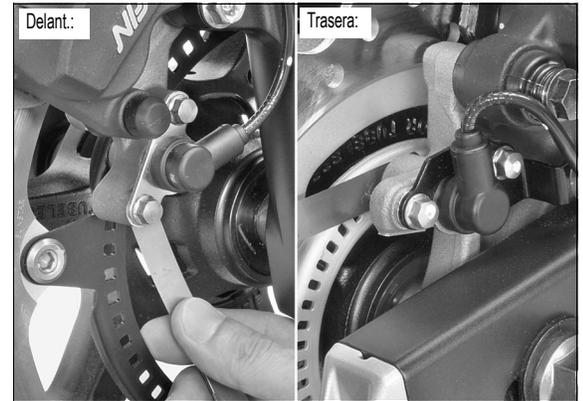
No se puede ajustar la holgura (el entrehierro).

Si no está dentro de la especificación, compruebe si existen deformaciones, daños o si están sueltas todas las piezas.

Compruebe la existencia de daños en el sensor de velocidad de la rueda y sustitúyalo si fuera necesario.

Compruebe la existencia de daños o deformación en el anillo generador de impulsos y sustitúyalo si fuera necesario.

- Anillo generador de impulsos delantero (página 16-15)
- Anillo generador de impulsos trasero (página 17-6)



### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

#### SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA DELANTERA

Desmonte el carenado intermedio derecho (página 2-8).

Desmonte el conector 2P (Azul) [1] del sensor de velocidad de la rueda delantera del soporte y desconéctelo.

Desmonte los siguientes componentes:

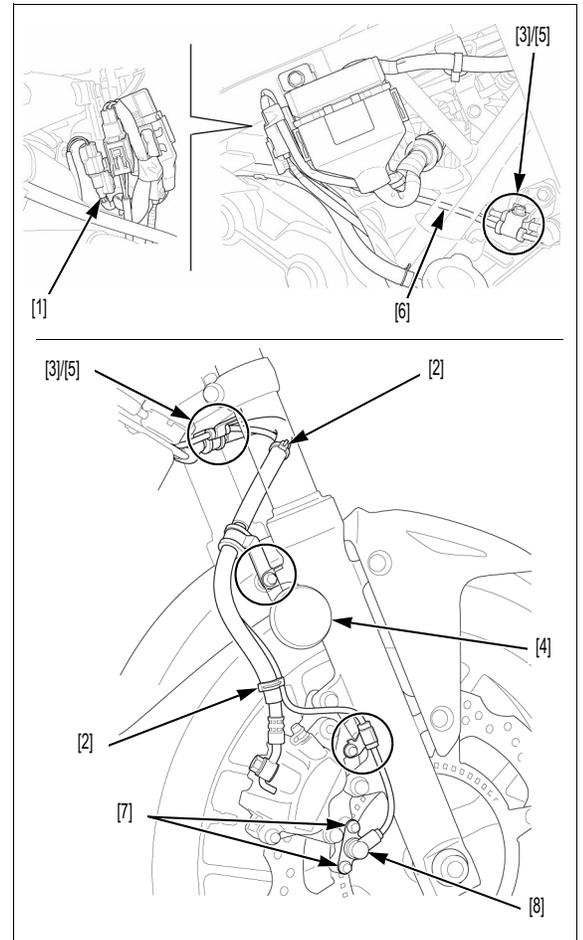
- dos clips de cable [2]
- cuatro tornillos [3]
- elemento reflectante (solo tipos RU, II RU, U, II U) [4]
- abrazaderas [5]
- cable del sensor [6] (fuera del bastidor)
- dos tornillos [7] y sensor de velocidad de la rueda delantera [8]

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de desmontaje.

**NOTA:**

- Limpie completamente el área de instalación del sensor (soporte de la pinza de freno), y asegúrese de que no entren materiales extraños.

Después del montaje, compruebe el entrehierro (página 19-21).

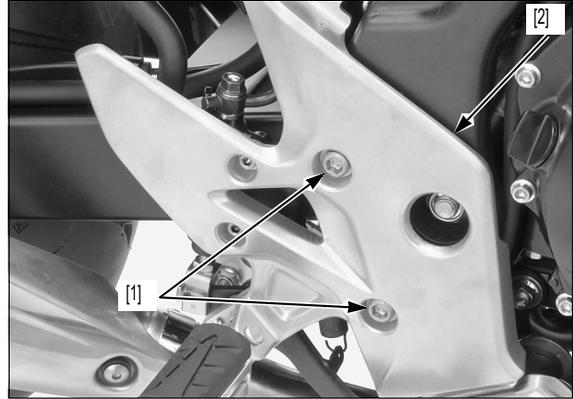


## SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS (ABS; CBR500RA/CB500FA/XA)

### SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA TRASERA

Desmonte el interruptor del relé del motor de arranque (página 6-9).

Extraiga los dos pernos [1] y el soporte de la estribera derecha del piloto [2] del bastidor y sujételo con una correa.

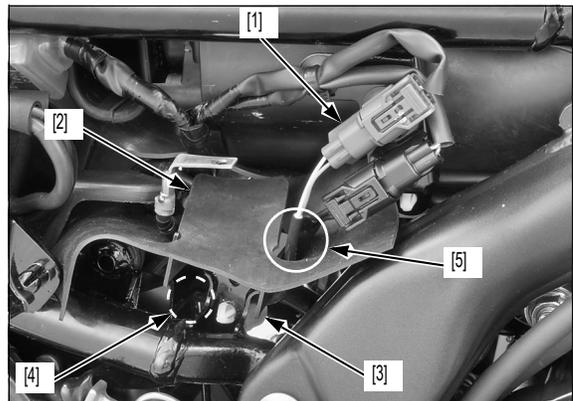


Extraiga el conector de 2P (Gris) [1] del sensor de velocidad de la rueda trasera del soporte y desconéctelo.

Suelte la goma de la protección térmica [2] de los soportes del interruptor del relé del motor de arranque.

Suelte el clip del cable [3] y extraiga el clip la abrazadera [4] del soporte del modulador.

Extraiga el cable del sensor del bastidor a través de la abertura [5] de la goma de la protección térmica.



Desmonte los siguientes componentes:

- clip del cable [1]
- dos tornillos [2] y abrazaderas [3]
- clip de la abrazadera [4]
- Dos tornillos [5]
- soporte del cable [6]
- sensor de velocidad de la rueda trasera [7]

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

#### NOTA:

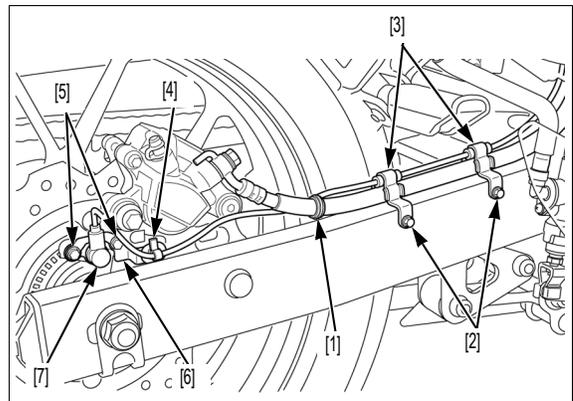
- Limpie completamente el área de instalación del sensor (soporte de la pinza de freno), y asegúrese de que no entren materiales extraños.

#### PAR DE APRIETE:

**Tornillo del soporte de la estribera del conductor:**

**37 N·m (3,8 kgf·m)**

Después del montaje, compruebe el entrehierro (página 19-21).



## MODULADOR DEL ABS

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Vacíe el líquido de frenos del sistema hidráulico del freno trasero (página 18-5).

Desmonte los siguientes componentes:

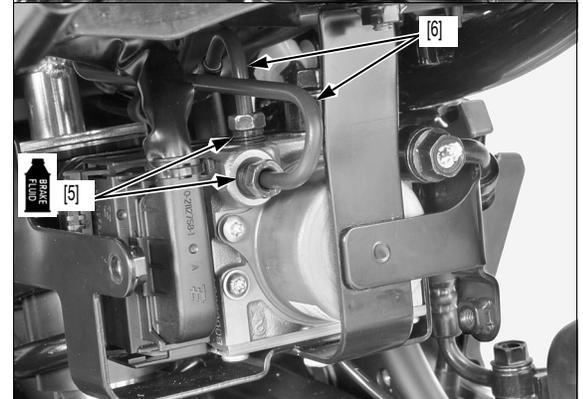
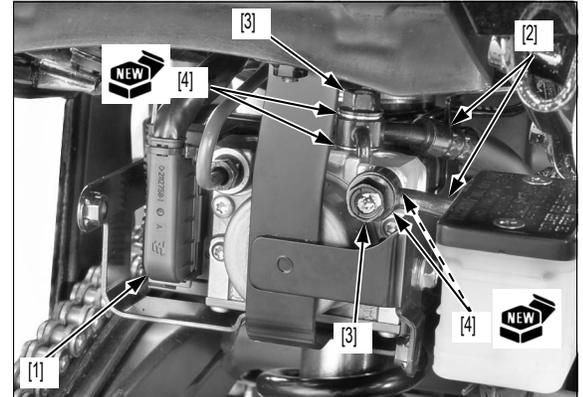
- batería (página 20-5)
- carenado lateral derecho (página 2-7)
- regulador/rectificador (página 20-7)
- tapa de la cadena de transmisión (página 2-24)
- cubierta del modulador del ABS (página 2-25)

Desconecte el conector 18P (Negro) [1] del modulador del ABS (página 19-7).

*Quando realice la desconexión, cubra el extremo de los manguitos y tuberías de freno para prevenir la contaminación.*

Desconecte los manguitos del freno [2] desmontando los tornillos de engrase [3] y las arandelas de estanqueidad [4].

Afloje las tuercas de unión del tubo del freno [5] para desconectar estos tubos [6].



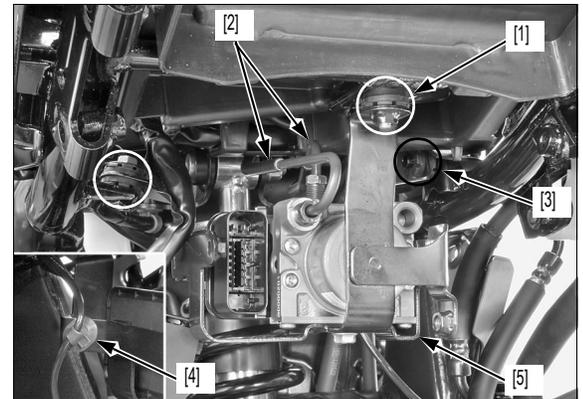
Sujete la parte inferior del soporte del modulador con un bloque de madera adecuado.

Desmonte los dos tornillos del soporte [1].

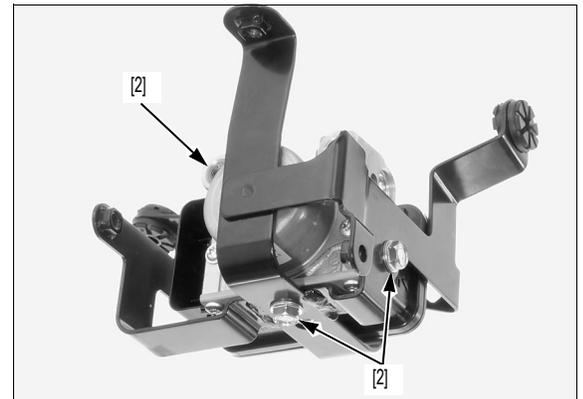
*Tenga cuidado de no doblar o dañar los tubos del freno.*

Desconecte los tubos de freno [2] de las áreas de conexión de los tubos y suelte el soporte del modulador del saliente del bastidor [3].

Extraiga el clip de la abrazadera [4] situado en la parte delantera del soporte y el conjunto del modulador del ABS [5] del bastidor.



Retire los dos tornillos de fijación [1] y el modulador del ABS [2] del soporte.



## SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS (ABS; CBR500RA/CB500FA/XA)

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

### NOTA:

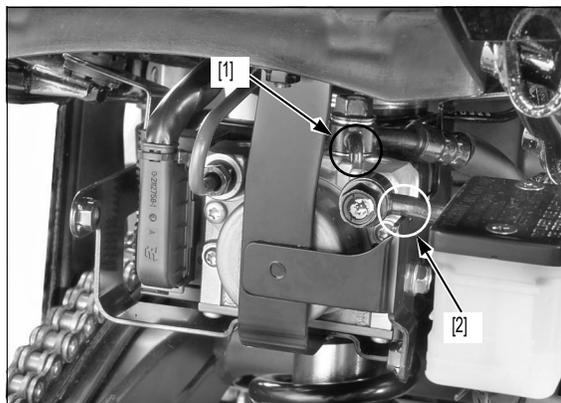
- Sustituya la arandela de estanqueidad por otras nuevas.
- Aplique líquido de frenos a las roscas de las tuercas de unión del tubo de freno.
- Al conectar el manguito de freno superior (que va a la pinza de freno), coloque el pasador de los topes de los ojales [1] en el orificio correctamente.
- Al apretar el tornillo de engrase del manguito de freno inferior, deje descansar de nuevo el racor del ojal [2] contra el soporte del modulador.

### PAR DE APRIETE:

**Tuerca de unión del tubo del freno: 14 N·m (1,4 kgf·m)**

**Tornillo de engrase del manguito de freno: 34 N·m (3,5 kgf·m)**

Llene y purgue los sistemas hidráulicos delantero y trasero (página 18-5).



# 20. BATERÍA/SISTEMA DE CARGA

---

INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	20-2	BATERÍA .....	20-5
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS .....	20-3	COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE CARGA .....	20-6
SITUACIÓN DEL SISTEMA .....	20-4	BOBINA DE CARGA DEL ALTERNADOR .....	20-7
DIAGRAMA DEL SISTEMA .....	20-4	REGULADOR/RECTIFICADOR .....	20-7

# INFORMACIÓN DE SERVICIO

## ASPECTOS GENERALES

### ADVERTENCIA

- La batería desprende gases explosivos; manténgala alejada de las chispas, el fuego vivo y los cigarrillos. Durante el proceso de carga debe haber una ventilación adecuada.
- La batería contiene ácido sulfúrico (electrolito). Su contacto con la piel o los ojos puede causar quemaduras graves. Utilice prendas protectoras y una pantalla protectora para la cara.
  - Si el electrolito entra en contacto con la piel, lave la zona afectada con agua.
  - Si le entra electrolito en los ojos, lávelos con agua durante al menos 15 minutos, y consulte inmediatamente a un médico.
- El electrolito es venenoso.
  - Si se ingiere, beba grandes cantidades de agua o leche y llame a su Centro de control de venenos local o consiga asistencia medida inmediata.

### AVISO

- *Gire siempre el interruptor de encendido a la posición OFF antes de desconectar cualquier componente eléctrico.*
- *Algunos componentes eléctricos pueden sufrir daños si se conectan o desconectan sus terminales o conectores durante el paso de la corriente con el interruptor de encendido en la posición ON.*
- En el caso de un almacenaje prolongado, desmonte la batería, cárguela completamente y guárdela en un lugar fresco y seco. Para obtener una vida en servicio máxima, cargue la batería guardada cada 2 semanas.
- En el caso de una batería guardada montada en la motocicleta, desconecte su cable negativo del terminal.
- Las baterías sin mantenimiento deben sustituirse al llegar al final de su vida útil de servicio.
- Las baterías pueden sufrir daños si se cargan por exceso o por defecto o si se dejan descargadas durante un período de tiempo prolongado. Estas mismas condiciones contribuyen a acortar el intervalo de vida de la batería. Incluso en el caso de un uso normal, el rendimiento de la batería se deteriora después de 2 ó 3 años.
- La tensión de la batería puede recuperarse después de su carga pero, al ser sometida a una carga pesada, dicha tensión cae rápidamente y finalmente desaparece. Por esta razón suele sospecharse que el sistema de carga es el causante del problema. La sobrecarga de la batería suele ser el resultado de problemas de la propia batería, que pueden parecer síntomas de sobrecarga. Si se produce un cortocircuito en una de las celdas de la batería y la tensión no aumenta, el regulador/rectificador suministra un exceso de tensión a la batería. En estas condiciones, el nivel del electrolito baja rápidamente.
- Antes de efectuar el proceso de localización de averías del sistema de carga, compruebe que la batería se esté utilizando correctamente y que haya sido sometida a las tareas de mantenimiento pertinentes. Compruebe si la batería ha estado sometida, frecuentemente, a cargas pesadas, tales como el mantenimiento de los faros delanteros y piloto trasero encendidos por períodos de tiempo prolongados sin que estuviera circulando la motocicleta.
- Cuando no se utiliza la motocicleta la batería se auto descarga. Por esta razón, cargue la batería cada 2 semanas para evitar que se produzca la sulfatación de sus placas.
- Cuando proceda a la comprobación del sistema de carga, siga siempre los pasos del diagrama de flujo de la localización de averías (página 20-3).
- Para efectuar el mantenimiento del alternador (página 12-2).

### CARGA DE LA BATERÍA

- Conecte y desconecte la alimentación de corriente en el cargador y no en los terminales de la batería.
- Si fuese necesario cargar la batería, no sobrepase la intensidad de corriente ni el tiempo de carga especificados. Una corriente excesiva o un tiempo de carga prolongado pueden ocasionar daños a la batería.
- El proceso de carga rápida solo debe efectuarse en el caso de una emergencia; es preferible un proceso de carga lenta.

### COMPROBACIÓN DE LA BATERÍA

Consulte las instrucciones del Manual de operaciones en lo relativo al comprobador de baterías recomendado y los detalles de la comprobación de la batería. El comprobador de baterías recomendado somete a la batería a una "carga" de forma que se puedan medir las condiciones reales de la batería.

**COMPROBADOR DE BATERÍAS RECOMENDADO:** BM-210 o BATTERY MATE o equivalente

## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

La batería está dañada o débil

### 1. Comprobación de baterías

Desmonte la batería (página 20-5).

Compruebe el estado de la batería utilizando el comprobador de baterías recomendado.

**COMPROBADOR DE BATERÍAS RECOMENDADO: BM-210 o BATTERY MATE o equivalente**

*¿Se encuentra la batería en buen estado?*

**SÍ** – Vaya al paso 2.

**NO** – Batería defectuosa

### 2. Comprobación de la existencia de fugas de corriente

Monte la batería (página 20-5).

Mida la fuga de corriente de la batería utilizando un polímetro digital (página 20-6).

*¿Hay una fuga de corriente inferior a 0,3 mA?*

**SÍ** – Vaya al paso 4.

**NO** – Vaya al paso 3.

### 3. Comprobación de la existencia de fugas de corriente con el conector del regulador/rectificador desconectado

Desconecte el conector 3P (Negro) del regulador/rectificador (página 20-7).

Vuelva a comprobar la existencia de fugas de corriente en la batería.

*¿Hay una fuga de corriente inferior a 0,3 mA?*

**SÍ** – Regulador/rectificador defectuoso

**NO** – • Mazo de cables en corto  
• Interruptor de encendido defectuoso

### 4. Comprobación de la tensión de carga

Mida y anote la tensión de la batería utilizando un polímetro digital (página 20-5).

Arranque el motor.

Mida la tensión de carga (página 20-6).

Compare las mediciones con los resultados del cálculo siguiente.

**ESTÁNDAR:**

**BV medida < CV medida < 15,5 V**

- **BV = Tensión de la batería**
- **CV = Tensión de carga**

*¿El voltaje de la batería y de la carga se asemeja al resultado?*

**SÍ** – Batería defectuosa

**NO** – Vaya al paso 5.

### 5. Comprobación de la bobina de carga del alternador

Compruebe la bobina de carga del alternador (página 20-7).

*¿Está la resistencia de la bobina de carga del alternador entre 0,1 – 1,0 Ω (20 °C)?*

**SÍ** – Vaya al paso 6.

**NO** – Bobina de carga defectuosa

### 6. Inspección del mazo de cables del regulador/rectificador

Compruebe el mazo de cables del regulador/rectificador (página 20-7).

*¿Son correctos los resultados de la comprobación de la tensión y la continuidad?*

**SÍ** – Regulador/rectificador defectuoso

**NO** – • Circuito abierto en el cable correspondiente  
• Contactos sueltos o defectuosos en el terminal correspondiente  
• Mazo de cables en corto

SITUACIÓN DEL SISTEMA

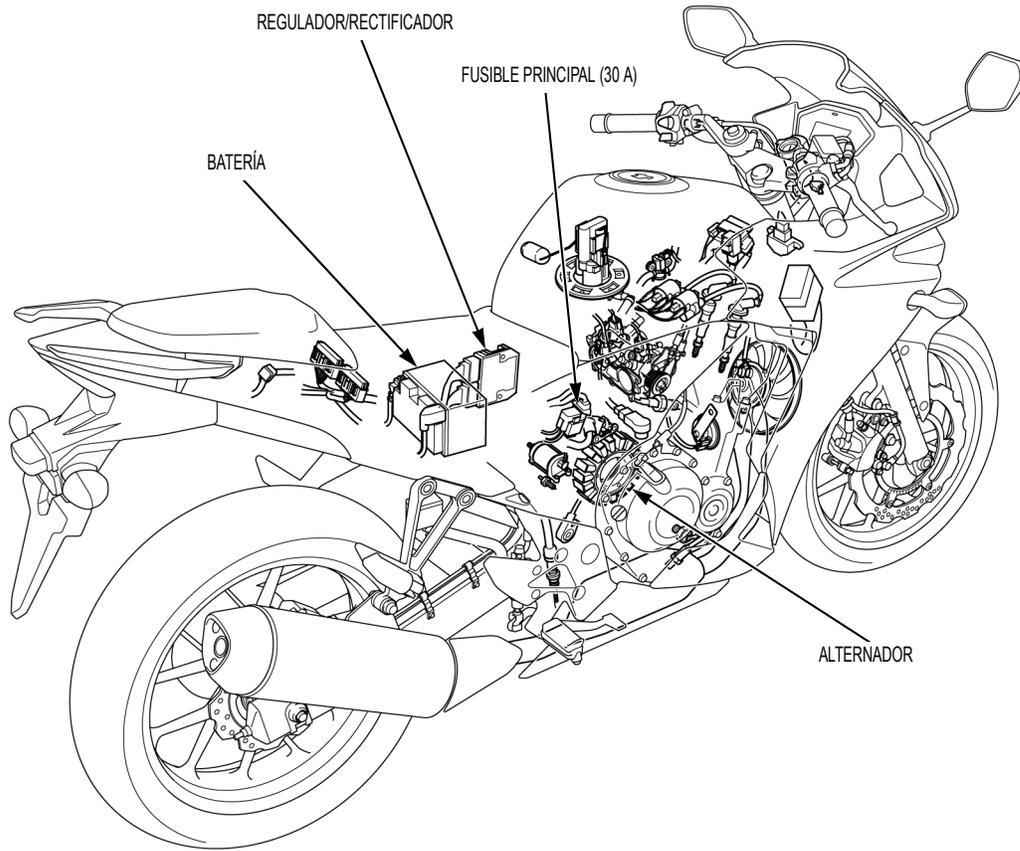
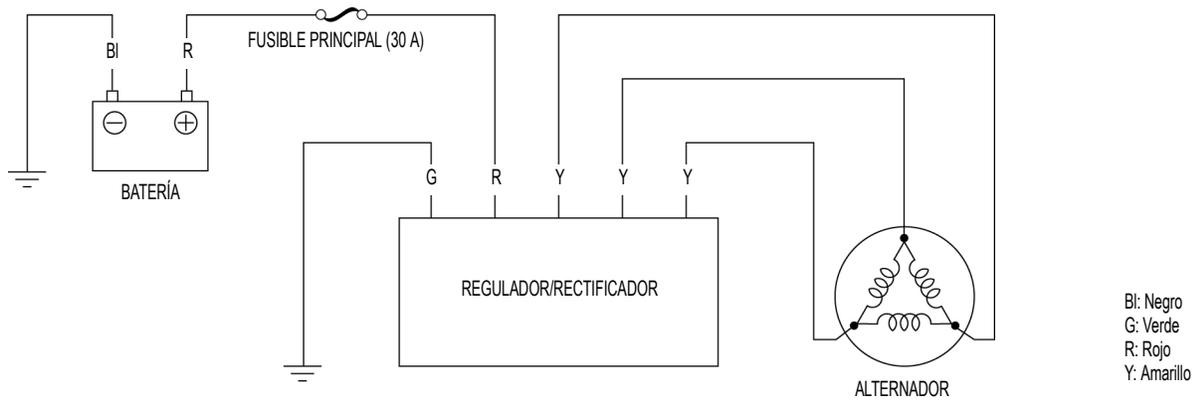


DIAGRAMA DEL SISTEMA



# BATERÍA

## DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Desmonte los siguientes componentes:

- CBR500R/RA/CB500F/FA: sillín delantero (página 2-6)
- CB500X/XA: sillín (página 2-6)

Gire el interruptor de encendido a la posición OFF.

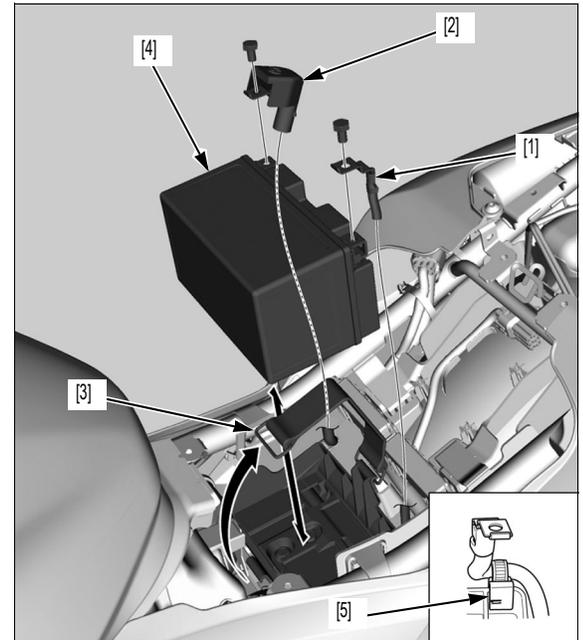
Desconecte primero el cable negativo (-) [1] y, a continuación, desconecte el cable positivo (+) [2] desmontando los pernos de los terminales.

Extraiga la correa de goma [3] y la batería [4].

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

NOTA:

- Conecte primero el cable positivo (+) y, a continuación, el cable negativo (-).
- Instale el clip [5] del cable (-) de la batería en el alojamiento de la batería.
- Procedimiento de ajuste del reloj digital (página 21-13).



## COMPROBACIÓN DE LA TENSIÓN

Desmonte los siguientes componentes:

- CBR500R/RA/CB500F/FA: sillín delantero (página 2-6)
- CB500X/XA: sillín (página 2-6)

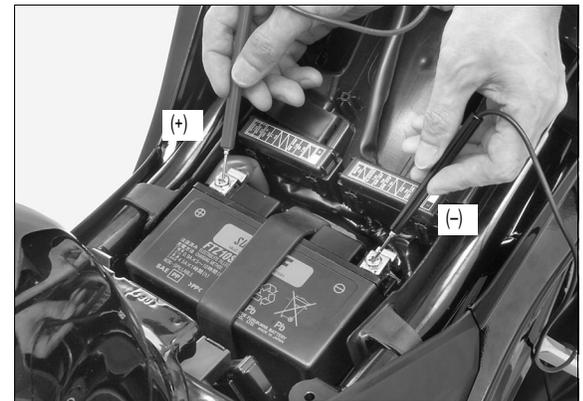
Mida la tensión de la batería utilizando un polímetro digital.

**TENSIÓN (20 °C):**

**Totalmente cargada: 13,0 – 13,2 V**  
**En caso de que necesite carga: Por debajo de 12,4 V**

NOTA:

- Al medir la tensión de la batería después de la carga, déjelo al menos 30 minutos, o no podrán obtenerse resultados precisos debido a que la tensión de la batería fluctúa justo después de la carga.



## COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE CARGA

### COMPROBACIÓN DE LA EXISTENCIA DE FUGAS DE CORRIENTE

Desmonte los siguientes componentes:

- CBR500R/RA/CB500F/FA: sillín delantero (página 2-6)
- CB500X/XA: sillín (página 2-6)

Ponga el interruptor de encendido en OFF.

Extraiga el perno del terminal y desconecte el cable negativo (-) [1] de la batería.

Conecte la sonda (+) de un amperímetro al cable negativo (-) de la batería y la sonda (-) del amperímetro al terminal negativo (-) [2] de la batería.

Con el interruptor de encendido en la posición OFF, compruebe la existencia de fugas de corriente.

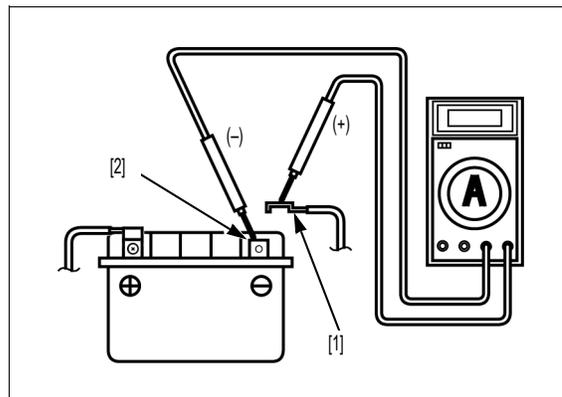
NOTA:

- Cuando efectúe la medición de la intensidad de corriente con un medidor, sitúe el instrumento en su gama alta y, a continuación, reduzca la gama hasta un nivel apropiado. Una intensidad de corriente superior a la del rango seleccionado puede fundir el fusible del comprobador.
- Mientras efectúa la medición de la intensidad de corriente, no sitúe la llave de contacto en la posición ON. Una subida repentina de la intensidad de corriente puede fundir el fusible del comprobador.

**FUGA DE CORRIENTE ESPECIFICADA: 0,3 mA máx.**

Si la fuga de corriente es superior al valor especificado, es probable que exista un cortocircuito.

Localice el cortocircuito desconectando las conexiones, una a una, y midiendo la intensidad de la corriente.



### COMPROBACIÓN DE LA TENSIÓN DE CARGA

NOTA:

- Asegúrese de que la batería se encuentra en buen estado antes de efectuar esta comprobación.
- No desconecte la batería ni ningún cable del sistema de carga, sin haber desconectado el interruptor de encendido. Si no se toma esta precaución, se pueden ocasionar daños al comprobador o a los componentes eléctricos.

Deje que el motor se caliente hasta alcanzar su temperatura de servicio normal. Pare el motor.

Desmonte los siguientes componentes:

- CBR500R/RA/CB500F/FA: sillín delantero (página 2-6)
- CB500X/XA: sillín (página 2-6)

Conecte el multímetro entre el terminal positivo (+) y el terminal negativo (-) de la batería.

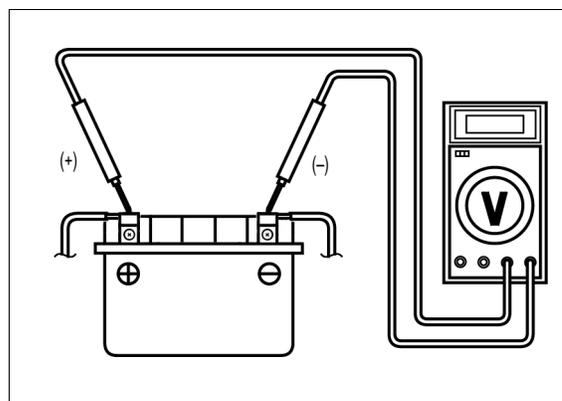
Con el faro encendido con la luz de carretera, vuelva a arrancar el motor.

Mida la tensión en el polímetro cuando el motor esté girando a 5.000 min.<sup>-1</sup> (rpm.).

ESTÁNDAR:

**BV medida < CV medida < 15,5 V**

- BV = Tensión de la batería (página 20-5)
- CV = Tensión de carga



*Para evitar un cortocircuito, asegúrese de manera absoluta cuáles son los cables o terminales positivos (+) y negativos (-).*

## BOBINA DE CARGA DEL ALTERNADOR

### COMPROBACIÓN

Desmonte el carenado lateral izquierdo (página 2-7).

Desconecte el conector 3P (Gris) [1] del alternador del regulador/rectificador.

Compruebe si hay contactos flojos o terminales oxidados en el conector.

Mida la resistencia entre los terminales del cable Amarillo del conector 3P (Gris) del lado del alternador.

**ESTÁNDAR: 0,1 – 1,0  $\Omega$  (20°C)**

Compruebe si existe continuidad entre terminal del cable del conector 3P (Gris) del lado del alternador y masa.

No debe haber continuidad.

Si la lectura de la resistencia está fuera del valor especificado, o si hay continuidad entre algún cable y masa, sustituya el estator del alternador.

Para la sustitución del estator del alternador consulte (página 12-4).



## REGULADOR/RECTIFICADOR

### COMPROBACIÓN DEL MAZO DE CABLES

Desmonte el carenado lateral izquierdo (página 2-7).

Desconecte el conector 3P (Negro) del regulador/rectificador [1].

Compruebe si hay contactos flojos o terminales oxidados en el conector.

Compruebe lo siguiente en el conector 3P (Negro) del lado del mazo de cables:

- Circuito de la batería:  
Mida la tensión entre el terminal (+) del cable Rojo y masa (-).  
Debe haber tensión de la batería en todo momento.
- Línea de masa:  
Compruebe la continuidad entre el terminal del cable verde y la puesta a masa.  
Debe haber continuidad en todo momento.



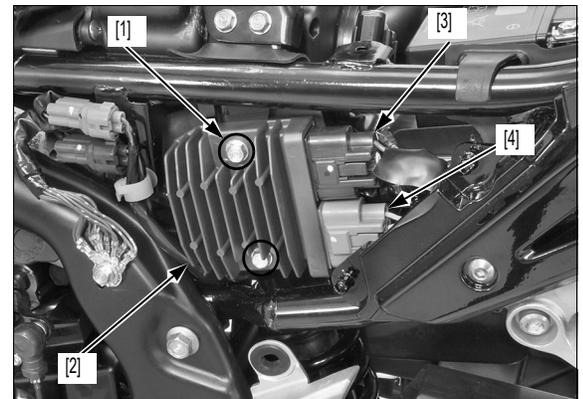
### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Desmonte el carenado lateral izquierdo (página 2-7).

Extraiga los dos pernos [1] y el regulador/rectificador [2] del bastidor.

Desconecte el conector 3P (Negro) [3] del regulador/rectificador y el conector 3P (Gris) [4] del alternador para extraer el regulador/rectificador.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.



---

## NOTAS

---

# 21. LUCES/INSTRUMENTOS/INTERRUPTORES

---

INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	21-2	INDICADOR DE COMBUSTIBLE/ SENSOR DE NIVEL DEL COMBUSTIBLE .....	21-16
SITUACIÓN DEL SISTEMA .....	21-2	INTERRUPTOR DE ENCENDIDO .....	21-17
FARO DELANTERO .....	21-3	INTERRUPTOR DEL MANILLAR .....	21-17
LUZ DE POSICIÓN .....	21-5	INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO .....	21-18
LUZ DE SEÑALIZACIÓN DE GIRO .....	21-6	INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE .....	21-19
LUZ DEL FRENO/PILOTO TRASERO .....	21-8	INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO .....	21-19
LUZ DE LA PLACA DE MATRÍCULA .....	21-8	INTERRUPTOR DEL CABALLETE LATERAL .....	21-20
TABLERO DE INSTRUMENTOS .....	21-9	BOCINA .....	21-21
VELOCÍMETRO .....	21-14	RELÉ DE LUZ DE SEÑALIZACIÓN DE GIRO/ PELIGRO .....	21-22
TACÓMETRO .....	21-14	CAJA DE RELÉS .....	21-23
LUZ TESTIGO DE TEMPERATURA ALTA DEL REFRIGERANTE/SENSOR DE ECT .....	21-14	RELÉ DE CONTROL DEL VENTILADOR .....	21-24
LUZ TESTIGO DE PRESIÓN DE ACEITE DEL MOTOR/ INTERRUPTOR DE EOP .....	21-15	RELÉ DEL FARO DELANTERO (CBR500R/RA) .....	21-25

## INFORMACIÓN DE SERVICIO

### ASPECTOS GENERALES

#### AVISO

- Cuando sustituya la lámpara halógena del faro delantero, tenga en cuenta lo siguiente.
  - Utilice unos guantes limpios cuando sustituya la lámpara. No toque la lámpara del faro delantero con las yemas de los dedos, ya que esto podría dar lugar a la aparición de puntos calientes en la lámpara y provocar su fallo.
  - Si toca la bombilla con las manos desnudas, límpiela con un paño humedecido con alcohol para evitar que falle pronto.
- La lámpara halógena del faro delantero se calienta mucho cuando éste está encendido y permanece caliente durante un rato después de que se haya apagado el faro delantero. Asegúrese de dejarla enfriar antes de efectuar las labores de mantenimiento.
- Asegúrese de montar la tapa guardapolvo después de sustituir la lámpara del faro delantero.
- Compruebe el estado de la batería antes de efectuar cualquier comprobación que requiera una tensión de batería adecuada.
- La comprobación de la existencia de continuidad puede efectuarse con los interruptores montados en la motocicleta.
- Utilice un calefactor eléctrico para calentar el refrigerante para la inspección del sensor de ECT. Mantenga los materiales inflamables alejados del calentador eléctrico. Utilice prendas de protección, guantes aislantes y gafas de seguridad.
- Después de sustituir el fusible TAIL/STOP/HORN (7,5 A), compruebe el DTC y bórrelo (página 4-5).
- A lo largo de esta sección se utilizan los códigos de color siguientes.

Bl = Negro  
Br = Marrón  
Bu = Azul

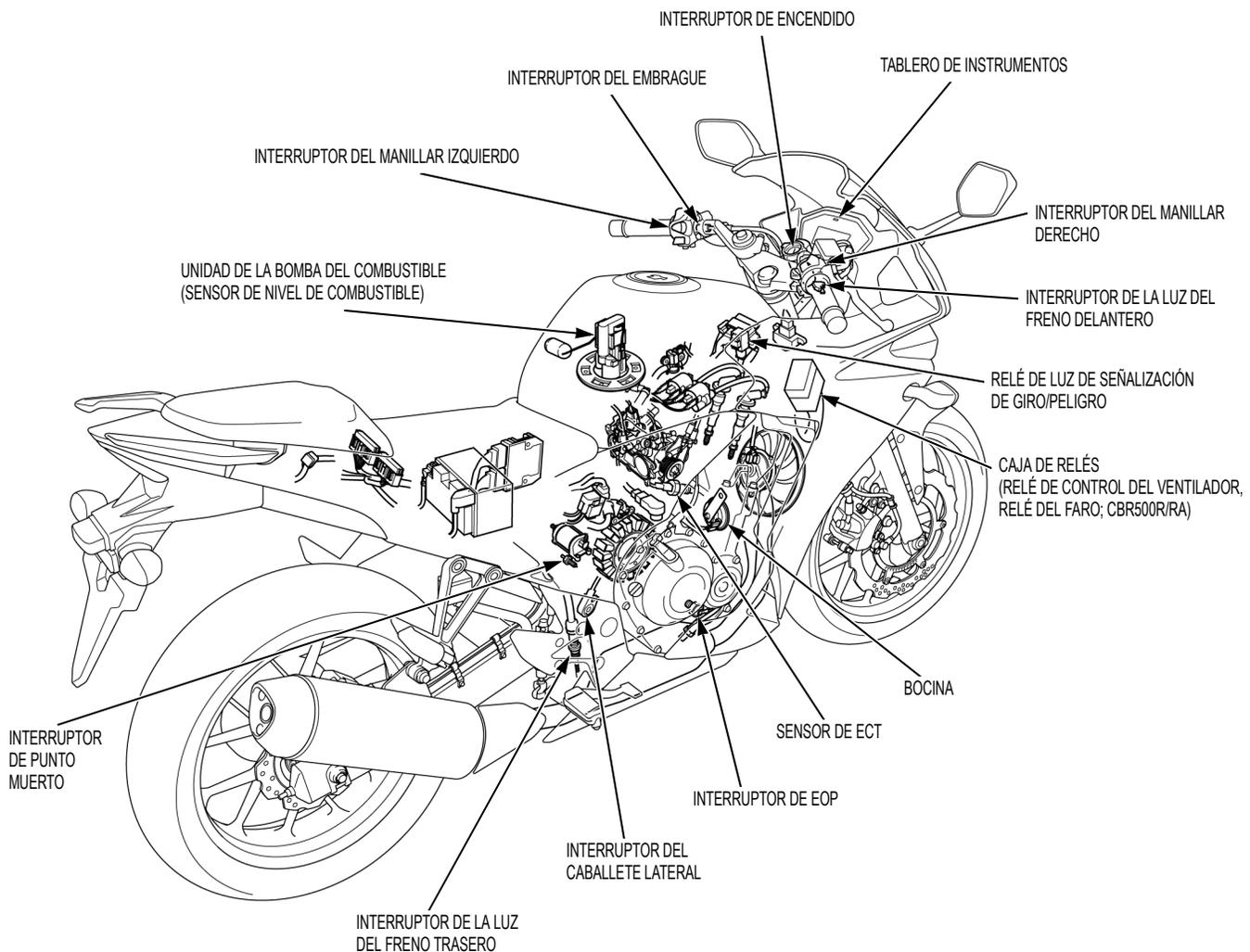
G = Verde  
Gr = Gris  
Lb = Azul claro

Lg = Verde claro  
O = Naranja  
P = Rosa

R = Rojo  
V = Violeta  
W = Blanco

Y = Amarillo

## SITUACIÓN DEL SISTEMA



## FARO DELANTERO

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN DE LÁMPARAS

#### AVISO

*Evite tocar la lámpara halógena. Las huellas de los dedos pueden crear punto calientes y hacer que se rompa la lámpara.*

#### CBR500R/RA

Desmonte la tapa de la lámpara [1] haciéndola girar en el sentido contrario a las agujas del reloj.

Desconecte el conector 2P (Negro) [2] del faro.

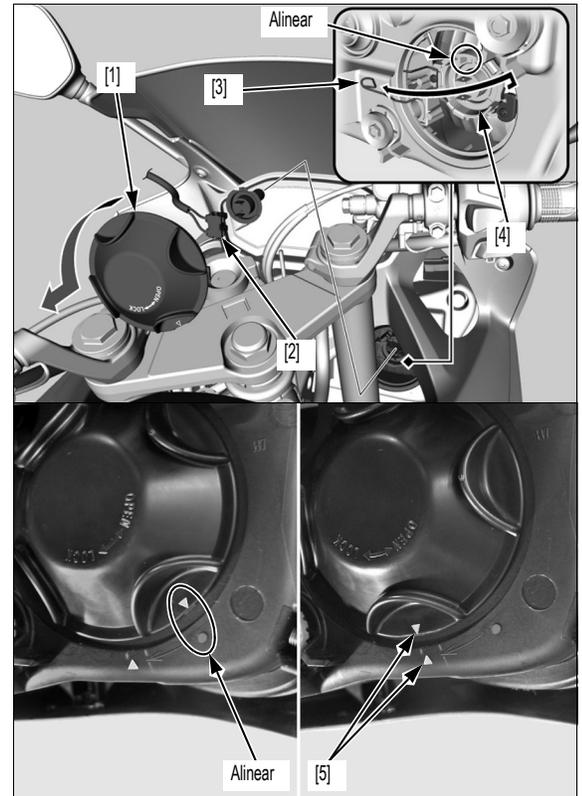
Desenganche el fiador de la lámpara [3] y extraiga la lámpara del faro delantero [4].

Asegúrese de que la junta tórica de la tapa se encuentra en buen estado y sustitúyala por una nueva, si fuera necesario.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de desmontaje.

#### NOTA:

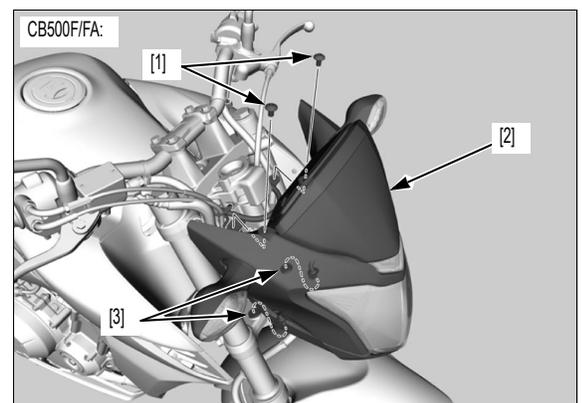
- Alinee la patilla de la lámpara con la ranura de la carcasa.
- Al instalar la tapa de la lámpara, alinee la marca triangular con la marca circular de la carcasa del faro delantero y gire la tapa en el sentido de las agujas del reloj. Compruebe que las marcas triangulares [5] esté alineadas.



#### CB500F/FA/X/XA

**CB500F/FA:** Extraiga los dos tornillos de cabeza embutida [1] y suelte el conjunto del carenado delantero [2] y las arandelas pasacables de montaje [3] del puente inferior, sujetando este firmemente con cuidado de no dañar el mazo de cables auxiliar delantero.

**CB500X/XA:** Desmonte la tapa de mantenimiento de la lámpara (página 2-10).



## LUCES/INSTRUMENTOS/INTERRUPTORES

Desconecte el conector 3P (negro) del faro delantero [1].

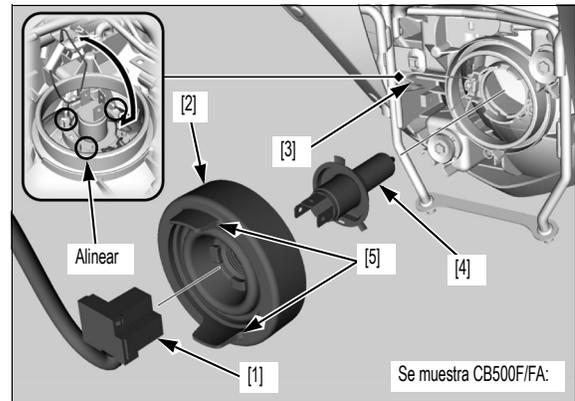
Desmonte la tapa guardapolvo [2].

Desenganche el fiador de la lámpara [3] y extraiga la lámpara del faro delantero [4].

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

### NOTA:

- Alinee las patillas de la lámpara con las ranuras de la carcasa.
- Al montar la tapa guardapolvo, las pestañas [5] están orientadas en dirección vertical y asentadas firmemente contra la carcasa del faro.



## FARO: DESMONTAJE/MONTAJE

### CBR500R/RA

Retire el conjunto del carenado delantero/la cúpula (página 2-16).

Extraiga el conector 4P (Negro) [1] de la luz de posición/faro delantero del soporte y desconéctelo.

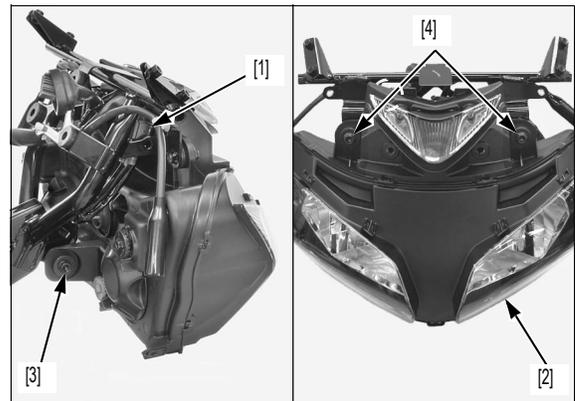
Desmonte los siguientes elementos de sujeción y el conjunto del faro delantero [2].

- Perno-arandela de 6 mm (inferior) [3]
- dos pernos-arandelas de 5 mm (superior) [4]

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

### PAR DE APRIETE:

**Tornillo de fijación del faro:**  
**8,5 N·m (0,9 kgf·m)**



### CB500F/FA

Retire el carenado delantero (página 2-15).

Extraiga el conector 2P (Negro) [1] opcional.

Desconecte los siguientes conectores:

- 3P (negro) del faro [2]
- 2P (Negro) [3] de la luz de posición

Desmonte los siguientes elementos de sujeción y el conjunto del faro delantero [4].

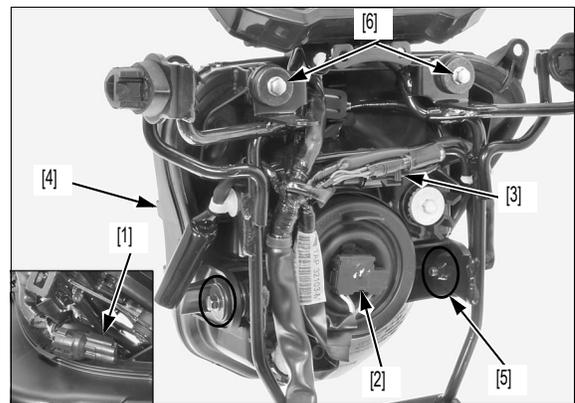
- dos tornillos y arandelas (lado inferior) [5]
- dos tornillos y arandelas (lado superior) [6]

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

### PAR DE APRIETE:

**Tornillo de fijación del faro:**  
**8,5 N·m (0,9 kgf·m)**

**Tornillo de fijación de faro delantero:**  
**4,5 N·m (0,5 kgf·m)**



**CB500X/XA**

Retire el conjunto del carenado delantero (página 2-13).

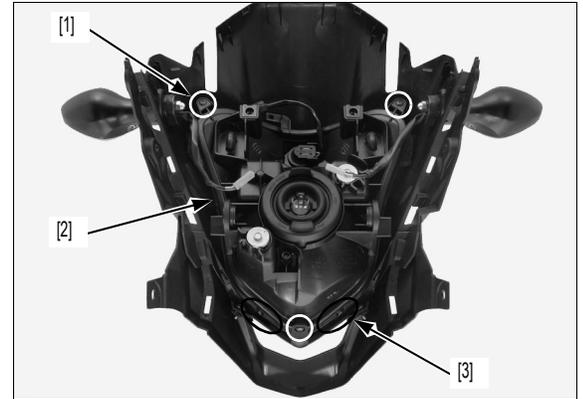
Extraiga los tres tornillos autorroscantes [1].

Suelte los extremos superiores de la carcasa del faro de los espárragos de los taladros de los tornillos y extraiga el conjunto del faro [2].

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

**NOTA:**

- Alinee las pestañas con las ranuras (coloque primero las dos pestañas inferiores [3]).



**LUZ DE POSICIÓN**

**DESMONTAJE/INSTALACIÓN DE LÁMPARAS**

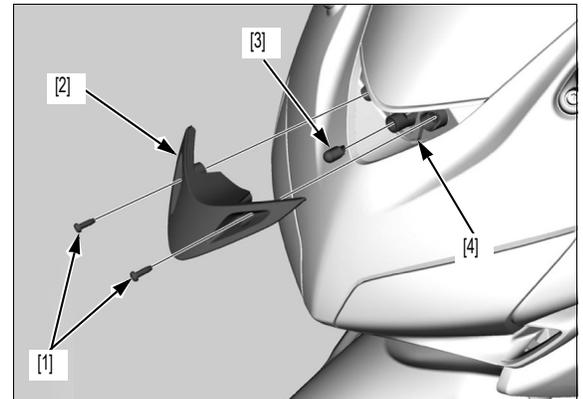
**CBR500R/RA**

Desmonte los dos tornillos autorroscantes [1] y la lente de la luz de posición [2].

Tire de la lámpara [3] para extraerla del soporte sin girarla.

Asegúrese de que la junta de estanqueidad de goma [4] de la carcasa del faro delantero esté montada en su sitio y en buen estado, y sustitúyala por una nueva en caso necesario.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.



**CB500F/FA/X/XA**

**CB500F/FA:** Desmonte el conjunto del carenado delantero del puente inferior (página 21-3).

**CB500X/XA:** Desmonte la tapa de mantenimiento de la lámpara (página 2-10).

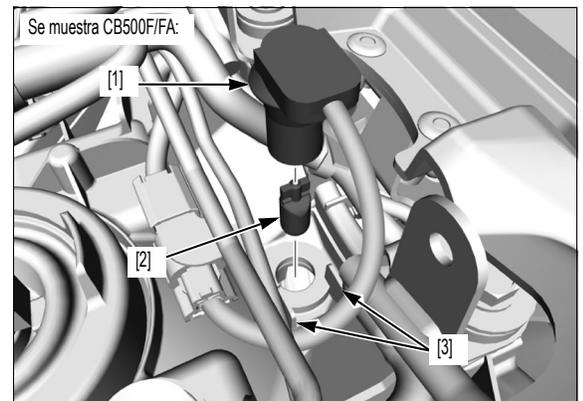
Extraiga el portalámparas [1] de la carcasa tirando de él.

Tire de la lámpara [2] para extraerla del soporte sin girarla.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

**NOTA:**

- Instale el portalámparas con el cable orientado hacia la derecha y colóquelo entre las guías [3] para ajustarlo.



## LUZ DE SEÑALIZACIÓN DE GIRO

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN DE LÁMPARAS

Desmonte el tornillo [1] y el casquillo [2].

Extraiga la lente de la luz de señalización de giro [3] soltando la pestaña [4].

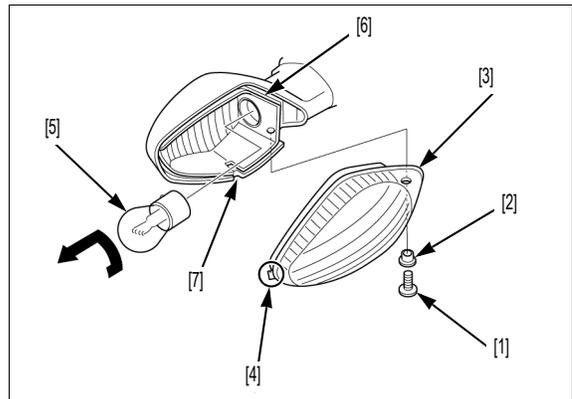
Mientras presiona la lámpara [5], gírela en el sentido antihorario para desmontarla.

Asegúrese de que la junta de estanqueidad de goma [6] de la carcasa de la luz esté montada en su sitio y en buen estado, y sustitúyala por una nueva en caso necesario.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

**NOTA:**

- Al instalar la junta de estanqueidad de goma, alinee los extremos de la misma con la ranura [7] de la carcasa.



### MONTAJE/EXTRACCIÓN DE LA LUZ INTERMITENTE DELANTERA INDICADORA DE GIRO

#### CBR500R/RA

Desmonte el carenado intermedio (página 2-8).

Suelte la tapa de goma [1] de la base de la luz de señalización de giro y su manguito [2] del carenado.

Desmonte los siguientes componentes:

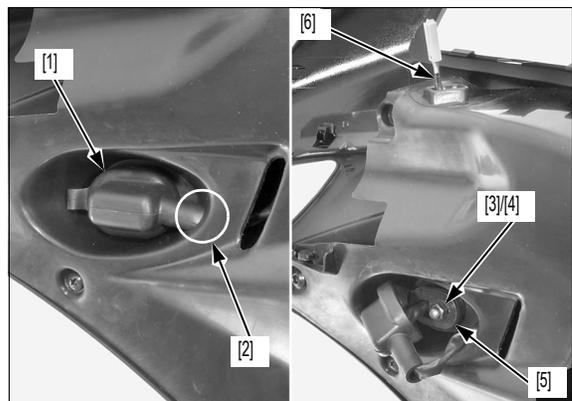
- tuerca [3] y la arandela [4]
- placa de ajuste [5]
- cable [6] (fuera del carenado y de la tapa de goma)
- conjunto de la luz de señalización de giro

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

**PAR DE APRIETE:**

**Tuerca de fijación de las luces de señalización de giro delanteras:**

**10 N·m (1,0 kgf·m)**



#### CB500F/FA

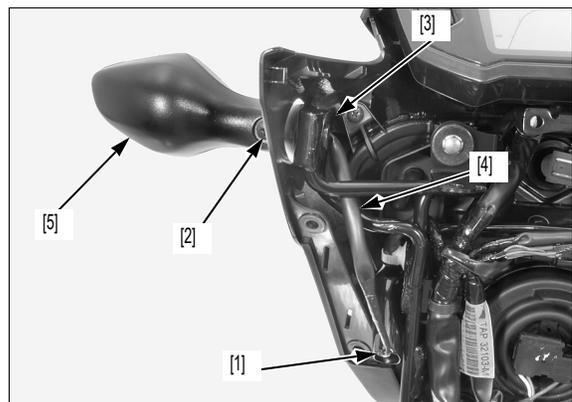
Desmonte la cubierta del tablero de instrumentos (página 2-14).

Desconecte el conector 3P de la luz de señalización de giro (izquierda; Naranja/derecha; Azul claro) [1].

Desmonte los siguientes componentes:

- tornillo [2]
- placa de ajuste [3]
- cable [4] (fuera del carenado)
- conjunto de la luz de señalización de giro [5]

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.



**CB500X/XA**

Desmonte el panel de instrumentos (página 2-12).

Desconecte el conector 3P de la luz de señalización de giro (izquierda; Naranja/derecha; Azul claro) [1].

Desmonte los siguientes componentes:

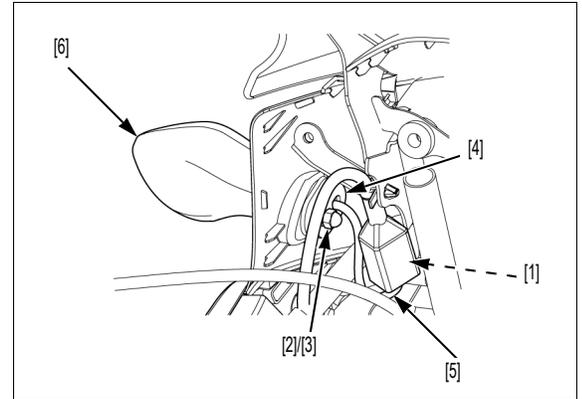
- tuerca [2] y arandela [3]
- placa de ajuste [4]
- cable [5] (fuera del carenado)
- conjunto de la luz de señalización de giro [6]

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

**PAR DE APRIETE:**

**Tuerca de fijación de las luces de señalización de giro delanteras:**

**10 N·m (1,0 kgf·m)**



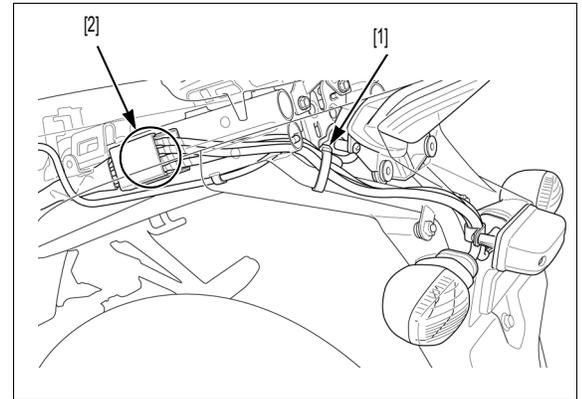
**MONTAJE/EXTRACCIÓN DE LA LUZ DE SEÑALIZACIÓN DE GIRO TRASERA**

Desmonte los siguientes componentes:

- carenado del guardabarros trasero (página 2-20)
- CBR500R/RA/CB500F/FA: sillín trasero (página 2-6)
- CB500X/XA: sillín (página 2-6)

Desmonte la abrazadera para cables [1].

Desconecte el conector 2P de la luz de señalización de giro (izquierda; Naranja/derecha; Azul claro) [2].



Desmonte los siguientes componentes:

- tornillo autorroscante [1]
- abrazadera [2]
- tuerca [3] y la arandela [4]
- placa de ajuste [5]
- cable [6] (fuera del guardabarros)
- conjunto de la luz de señalización de giro [7]

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

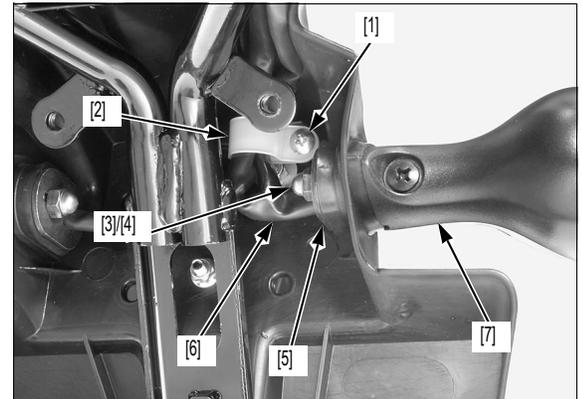
**PAR DE APRIETE:**

**Tuerca de fijación de la luz de señalización de giro trasera:**

**10 N·m (1,0 kgf·m)**

**Macho de roscar de la abrazadera para cables:**

**0,9 N·m (0,1 kgf·m)**



## LUZ DEL FRENO/PILOTO TRASERO

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN DE LÁMPARAS

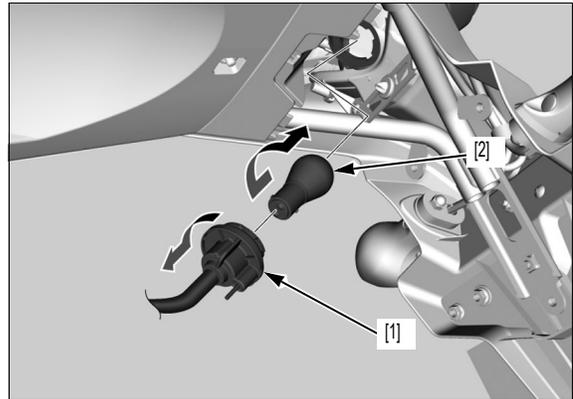
Desmonte el carenado del guardabarros trasero (página 2-20).

Desmonte el portalámparas [1] de la carcasa de la luz de freno en el sentido antihorario.

Mientras presiona la lámpara [2], gírela en el sentido antihorario para desmontarla.

Asegúrese de que la junta de estanqueidad de goma del portalámparas está montada en su sitio y de que está en buen estado, y sustitúyala por una nueva en caso necesario.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.



### DESMONTAJE/MONTAJE DE LA LUZ DE FRENO/PILOTO TRASERO

Desmonte el guardabarros trasero A (página 2-20).

Desmonte los siguientes componentes:

- dos tornillos autorroscantes [1] y arandelas [2].
- dos pernos [3] y casquillos [4]
- conjunto de la luz de freno/piloto trasero [5]

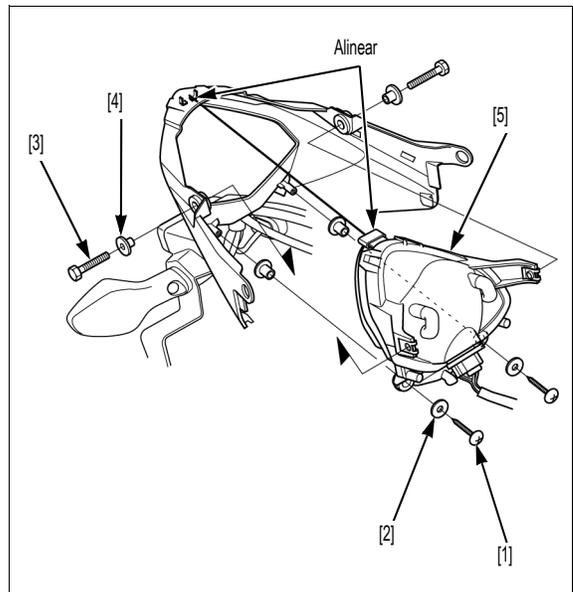
Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

NOTA:

- Alinee la pestaña con la ranura del guardabarros trasero A.

PAR DE APRIETE:

**Tornillo de fijación de la luz del freno/piloto trasero:**  
**0,9 N·m (0,1 kgf·m)**



## LUZ DE LA PLACA DE MATRÍCULA

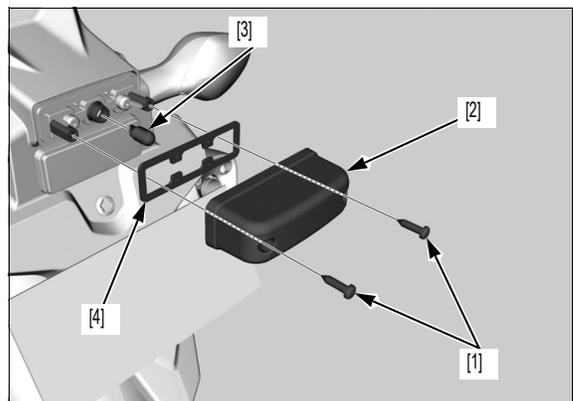
### DESMONTAJE/INSTALACIÓN DE LÁMPARAS

Desmonte los dos tornillos autorroscantes [1] y la lente de la luz de la placa de la matrícula [2].

Tire de la lámpara [3] para extraerla del soporte sin girarla.

Asegúrese de que la junta de estanqueidad de goma [4] de la base de la luz de la placa de matrícula está montada en su sitio y en buen estado, y sustitúyala por una nueva en caso necesario.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.



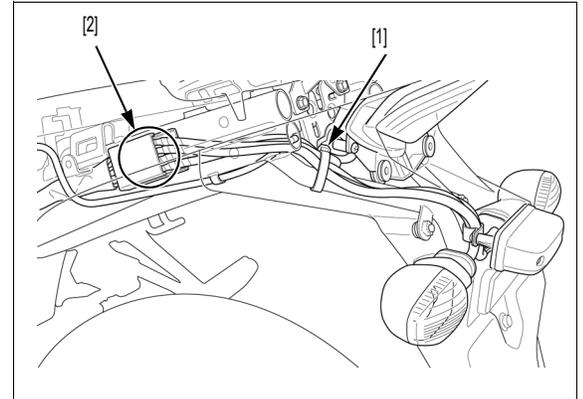
## EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN DE LA LUZ DE LA PLACA DE LA MATRÍCULA

Desmonte los siguientes componentes:

- carenado del guardabarros trasero (página 2-20)
- CBR500R/RA/CB500F/FA: sillín trasero (página 2-6)
- CB500X/XA: sillín (página 2-6)

Desmonte la abrazadera para cables [1].

Desconecte el conector 2P (Blanco) de la luz de la placa de la matrícula [2].



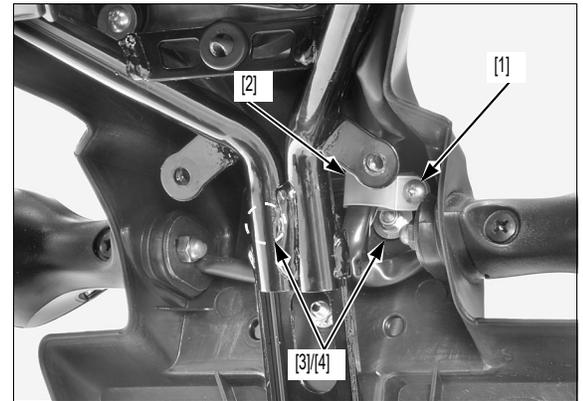
Desmonte los siguientes componentes:

- tornillo autorroscante [1]
- abrazadera [2]
- dos tuercas [3] y casquillos [4]
- conjunto de la luz de la placa de matrícula y goma del asiento

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

### PAR DE APRIETE:

**Macho de roscar de la abrazadera para cables:**  
0,9 N·m (0,1 kgf·m)



## TABLERO DE INSTRUMENTOS

### COMPRUBE EL FUNCIONAMIENTO INICIAL

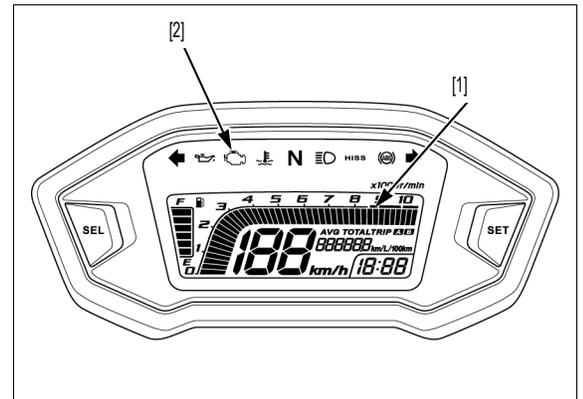
Al colocar el interruptor de encendido en la posición ON con el interruptor de parada del motor en posición "O", el tablero de instrumentos mostrará la pantalla digital completa y los segmentos del tacómetro [1] se moverán hasta el final y pasarán a cero.

NOTA:

- Si la MIL [2] permanece encendida y no se apaga, consulte la sección de localización de averías del circuito de la MIL (página 4-36).

Si la pantalla digital no funciona, inspeccione la línea de alimentación/masa del tablero de instrumentos (página 21-10).

Si las líneas de alimentación eléctrica y masa funcionan correctamente, sustituya el tablero de instrumentos (página 21-13).



### COMPROBACIÓN DE LÍNEA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA/MASA

#### NOTA:

- El DTC 86-1 (avería de la comunicación en serie) se almacenará en el ECM si la línea de alimentación o masa no se encuentra en buen estado. Una vez completada la reparación, compruebe el DTC y bórralo (página 4-5).

CBR500R/RA/CB500X/ XA: Extraiga el panel de instrumentos para desconectar el conector 16P (Gris) del tablero de instrumentos (página 2-11).

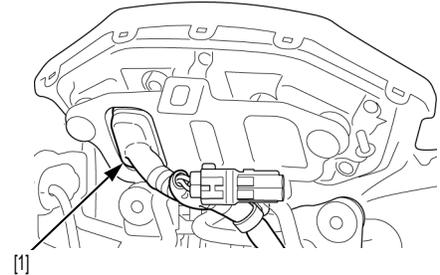
CB500F/FA: Desmonte el visor de instrumentos (página 2-15).

Desconecte el conector 16P (Gris) del tablero de instrumentos [1].

*Sujete el conjunto del carenado delantero firmemente para evitar daños en el mazo de cables.*

Desconecte los conectores 4P (Negro) y 12P (Negro) del mazo de cables auxiliar delantero.

CB500F/FA:



#### LÍNEA DE ENTRADA DE CORRIENTE

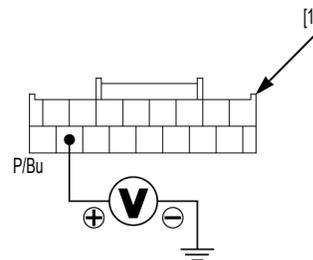
Mida la tensión entre el terminal del conector 16P (Gris) [1] del tablero de instrumentos y masa.

#### CONEXIÓN: Rosa/azul (+) – Masa (-)

Con el interruptor de encendido en la posición ON, se debería recibir tensión de la batería.

Si no hay tensión de la batería, compruebe lo siguiente:

- La existencia de circuito abierto en el cable Rosa/azul entre la caja de fusibles y el tablero de instrumentos
- Fusible TAIL/STOP/HORN (7,5 A)



(Lado del terminal del mazo de cables)

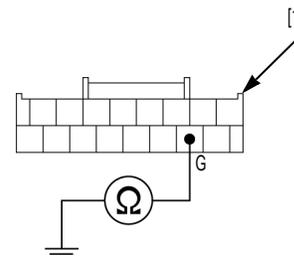
#### LÍNEA DE MASA

Compruebe la continuidad entre el terminal del conector 16P (Gris) [1] del tablero de instrumentos y masa.

#### CONEXIÓN: Verde – Masa

Debe haber continuidad en todo momento.

Si no hay continuidad, compruebe si existe un circuito abierto en el cable verde.



(Lado del terminal del mazo de cables)

## COMPROBACIÓN DE LA LÍNEA DE COMUNICACIÓN EN SERIE

Desconecte el conector 33P (Negro) del ECM (página 4-36).

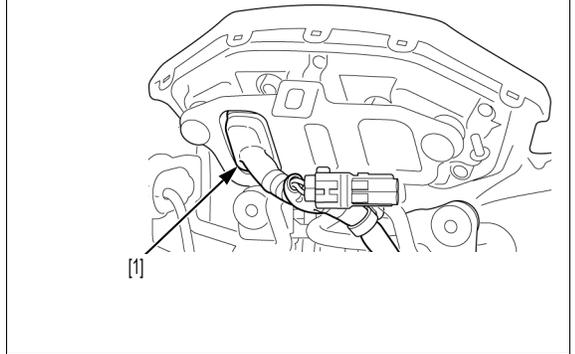
*CBR500R/RA/CB500X/* Extraiga el panel de instrumentos para desconectar el conector 16P  
*XA:* (Gris) del tablero de instrumentos (página 2-11).

*CB500F/FA:* Desmonte el visor de instrumentos (página 2-15).

Desconecte el conector 16P (Gris) del tablero de instrumentos [1] .

*Sujete el conjunto del* Conecte los conectores 12P (Negro) y 4P (Negro) del mazo de  
*carenado delantero* cables auxiliar delantero.  
*firmente para evitar*  
*daños en el mazo de*  
*cables.*

CB500F/FA:



### 1. Comprobación de la existencia de un cortocircuito en la línea de comunicación en serie

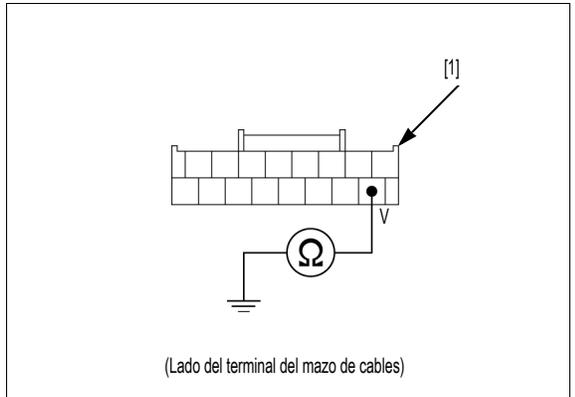
Compruebe la continuidad entre el terminal del conector 16P (Gris) [1] del lado del mazo de cables y masa.

**CONEXIÓN: Violeta – Masa**

*¿Existe continuidad?*

**SÍ** – Cortocircuito en el cable Violeta o Rojo/azul entre el tablero de instrumentos y el ECM

**NO** – Vaya al paso 2.



### 2. Comprobación de la existencia de un circuito abierto en la línea de comunicación en serie

Compruebe si hay continuidad entre los terminales del conector 16P (Gris) [1] del lado del mazo de cables y el conector 33P (Negro) [2] del ECM .

**HERRAMIENTA:**

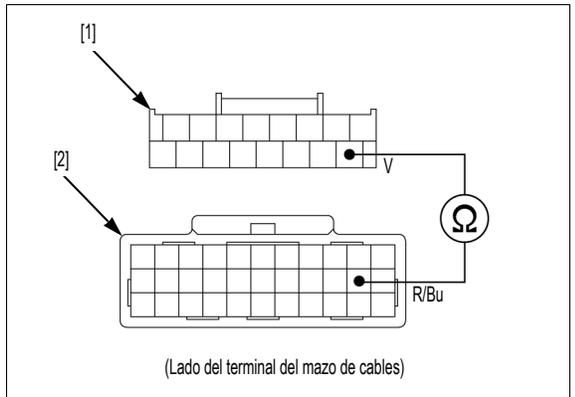
**Sonda de comprobación 07ZAJ-RDJA110**

**CONEXIÓN: Violeta – Rojo/azul**

*¿Existe continuidad?*

**SÍ** – Contacto suelto o defectuoso en los conectores correspondientes.

**NO** – Circuito abierto en el cable Violeta o Rojo/azul entre el tablero de instrumentos y el ECM



### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

#### CBR500R/RA/CB500X/XA

Desmonte el panel de instrumentos (página 2-11).

Extraiga los tres machos de roscar [1], las arandelas [2] y el conjunto del tablero de instrumentos [3] del panel de instrumentos.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de desmontaje

#### PAR DE APRIETE:

**Tornillo de montaje del tablero de instrumentos:**

**1,0 N·m (0,1 kgf·m)**



#### CB500F/FA

Desmonte el faro delantero (página 21-4).

Desconecte el conector 16P (Gris) del tablero de instrumentos [1].

Extraiga los tres machos de roscar [2], las arandelas [3] y el conjunto del tablero de instrumentos [4] del soporte del faro delantero.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de desmontaje

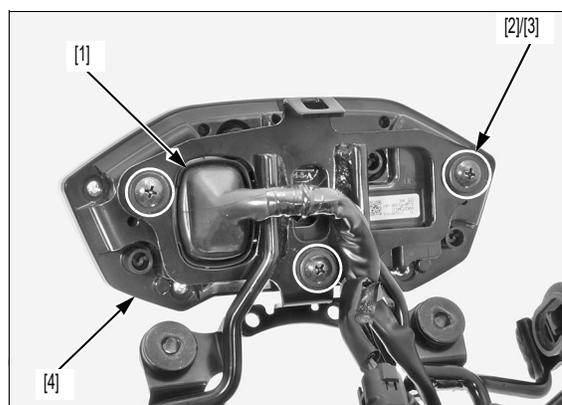
#### NOTA:

- Cuando conecte el conector 16P (gris), instale correctamente la funda guardapolvos de conector en la ranura del panel de instrumentos.

#### PAR DE APRIETE:

**Tornillo de montaje del tablero de instrumentos:**

**1,0 N·m (0,1 kgf·m)**



### DESENSAMBLAJE/MONTAJE

Extraiga el conjunto del tablero de instrumentos (página 21-12).

Desmonte los seis tornillos autorroscantes [1].

Coloque el conjunto del tablero de instrumentos con la carcasa inferior hacia abajo y desmonte lo siguiente:

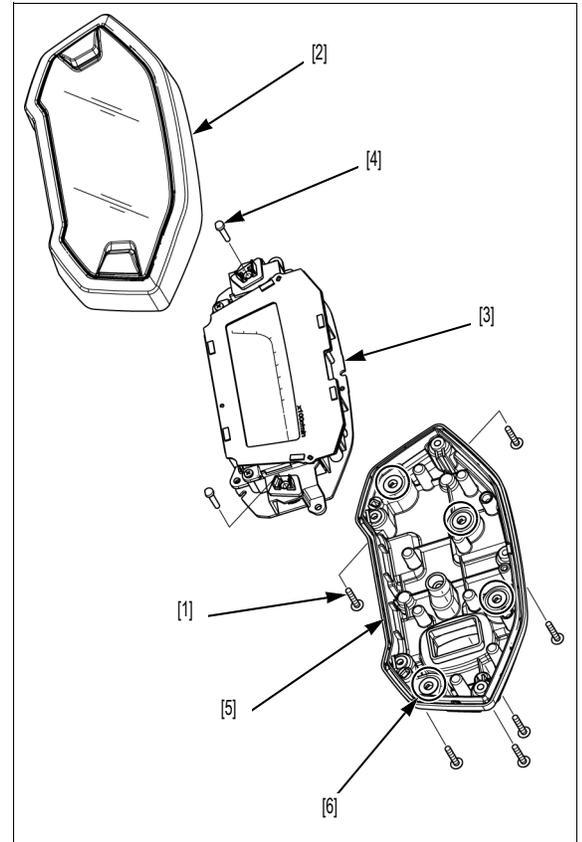
- carcasa superior (lente) [2]
- tablero de instrumentos [3]
- dos varillas de torsión [4]

Asegúrese de que la junta de estanqueidad de goma [5] y las juntas impermeables [6] de la carcasa inferior están en buen estado y sustituya la carcasa inferior en conjunto si fuera necesario.

Efectúe el montaje siguiendo en sentido inverso el orden de desensamblaje.

**NOTA:**

- Compruebe que la junta de estanqueidad de goma esté instalada correctamente en la ranura.

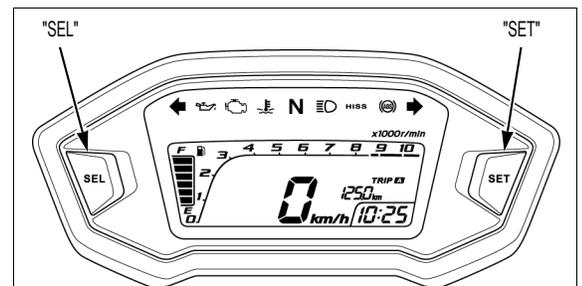


### PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DEL RELOJ DIGITAL

Sitúe el interruptor de encendido en la posición ON.

*El control cambia automáticamente del modo de ajuste a la pantalla normal si el botón no se presiona durante 30 segundos.*

1. Pulse y mantenga pulsados los botones SEL y SET hasta que los dígitos de la hora comiencen a parpadear.
2. Pulse el botón SEL hasta que aparezca la hora deseada (pulse y mantenga pulsado para que la hora avance rápidamente).
3. Pulse el botón SET. Los dígitos de los minutos comenzarán a parpadear.
4. Pulse el botón SEL hasta que aparezca el minuto deseado (pulse y mantenga pulsado para que los minutos avancen rápidamente).
5. Pulse el botón SET. El reloj está ajustado, a continuación, la pantalla cambia al ajuste del brillo de la retroiluminación (aparece "0" - "00000").  
Gire el interruptor de encendido a la posición OFF.



Pantalla de ajuste del reloj:

1. 234 → 234
2. 234 → 1234
3. 1234 → 1234
4. 1234 → 1254
5. 1254 → 00000

## VELOCÍMETRO

### COMPROBACIÓN DEL SISTEMA

Si el velocímetro no se mueve, compruebe lo siguiente:

- funcionamiento inicial del tablero de instrumentos (página 21-9)
- MIL parpadeante: si la MIL parpadea 11 (DTC 11-1), compruebe el sistema del sensor de VS (página 4-8)

Si los elementos arriba indicados están en buen estado, sustituya el panel de instrumentos (página 21-12).

## TACÓMETRO

### INSPECCIÓN DEL SISTEMA

Si el tacómetro no se mueve, compruebe lo siguiente:

- funcionamiento inicial del tablero de instrumentos (página 21-9)
- luz testigo del tablero de instrumentos cuando la línea de comunicación en serie sea anómala (página 1-73).
- Sensor de CKP (página 5-6)

Si los elementos arriba indicados están en buen estado, sustituya el panel de instrumentos (página 21-13).

## LUZ TESTIGO DE TEMPERATURA ALTA DEL REFRIGERANTE/SENSOR DE ECT

### INSPECCIÓN DEL SISTEMA

NOTA:

- Si el indicador de temperatura alta del refrigerante y la pantalla digital no funcionan, consulte la comprobación del funcionamiento inicial del tablero de instrumentos (página 21-9).

Si la luz testigo de temperatura alta del refrigerante no se funciona correctamente, compruebe lo siguiente.

- MIL parpadeante: si la MIL parpadea 7 (DTC 7-1, 7-2), compruebe el sistema del sensor de ECT (página 4-8)
- luz testigo del tablero de instrumentos cuando la línea de comunicación en serie sea anómala (página 1-73).
- Sensor de ECT (página 21-14)

Si los elementos arriba indicados están en buen estado, sustituya el panel de instrumentos (página 21-13).

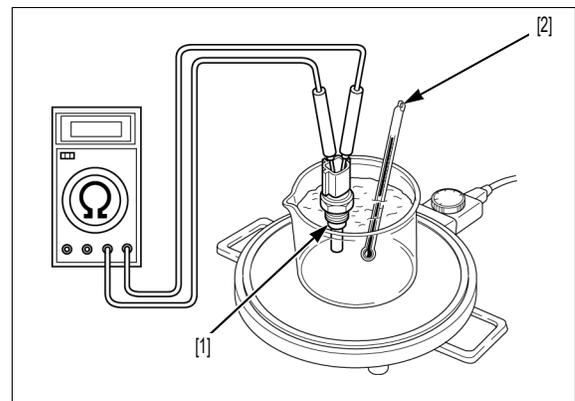
### COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE ECT

Desmonte el sensor de ECT (página 4-39).

Suspenda el sensor de ECT [1] en un recipiente de refrigerante (mezcla 1:1 de agua destilada con anticongelante) con un calentador eléctrico y mida la resistencia entre los terminales del sensor a medida que se calienta el refrigerante.

- Sumerja el sensor de ECT en el refrigerante hasta la rosca, de modo que quede una distancia de, al menos, 40 mm desde el fondo del recipiente hasta la parte inferior del sensor.
- Mantenga la temperatura constante durante 3 minutos antes de efectuar la comprobación. Un cambio brusco de la temperatura dará lugar a una lectura incorrecta. No permita que el termómetro [2] o el sensor de ECT hagan contacto con el recipiente.

CONECTOR DEL	40°C	100°C
RESISTENCIA	1,0 – 1,3 kΩ	0,1 – 0,2 kΩ



Sustituya el sensor de ECT si se encuentra fuera de especificaciones en más de un 10% a cualquiera de las temperaturas desglosadas.

Monte el sensor de ECT (página 4-39).

## LUZ TESTIGO DE PRESIÓN DE ACEITE DEL MOTOR/INTERRUPTOR DE EOP

### INSPECCIÓN DEL SISTEMA

Si el sistema es normal, el indicador de presión de aceite del motor [1] se enciende cuando el interruptor de encendido se coloca en posición ON con el interruptor de parada del motor en posición "O", y después se apaga al arrancar el motor.

#### NOTA:

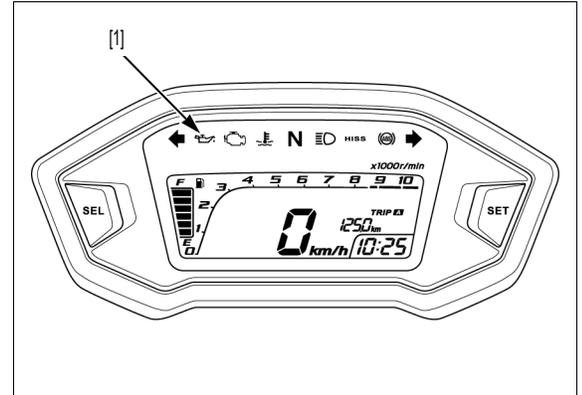
- Si el indicador de presión de aceite y la pantalla digital no funcionan, consulte la comprobación del funcionamiento inicial del tablero de instrumentos (página 21-9).

Si el indicador de presión de aceite del motor se enciende durante 2 segundos y luego se apaga al colocar el interruptor de encendido en la posición ON; compruebe si existe circuito abierto en la línea del interruptor de EOP (página 21-15).

Si el indicador de presión de aceite del motor permanece encendido después de arrancar el motor, detenga inmediatamente el motor y confirme el estado de los indicadores:

- La luz testigo del tablero de instrumentos cuando la línea de comunicación en serie sea anómala (página 1-73).
- Si el indicador de presión de aceite del motor permanece encendido y el resto de los indicadores funcionan con normalidad, compruebe lo siguiente:
  - nivel de aceite del motor (página 3-9)
  - existencia de cortocircuito en la línea del interruptor de EOP (página 21-15)
  - presión baja del aceite (página 9-4)

Si los elementos arriba indicados están en buen estado, sustituya el panel de instrumentos (página 21-13).



### COMPROBACIÓN DE LA LÍNEA DEL INTERRUPTOR DE EOP

Ponga el interruptor de encendido en OFF.

Desconecte el cable del interruptor de EOP (página 21-16).

#### Comprobación de circuito abierto

Compruebe si existe continuidad entre el terminal del cable [1] y masa.

Debe existir continuidad.

- Si no hay continuidad, el cable (Negro o Verde claro) del interruptor de EOP tiene un circuito abierto.
- Si existe continuidad, sustituya el interruptor de EOP (página 21-16).

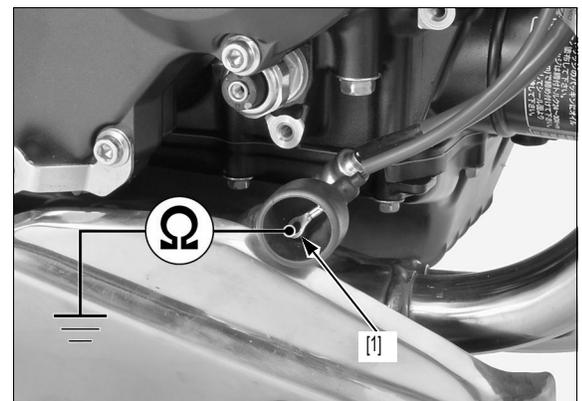
#### Inspección de cortocircuitos

Desconecte el conector 33P (Negro) del ECM (página 4-36).

Compruebe si existe continuidad entre el terminal del cable y masa como lo ha hecho anteriormente.

No debe haber continuidad.

- Si hay continuidad, el cable (Negro o Verde claro) del interruptor de EOP tiene un cortocircuito.
- Si no existe continuidad, sustituya el interruptor de EOP (página 21-16).



### DESMONTAJE/INSTALACIÓN DEL INTERRUPTOR DE EOP

CBR500R/RA/CB500X/XA: Extraiga el carenado inferior (página 2-22).

Coloque la motocicleta sobre su caballete lateral en una superficie nivelada.

Libere el tapón de goma [1] del interruptor de EOP [2].

Extraiga el tornillo del terminal [3] y desconecte el cable del interruptor [4].

Desmunte el interruptor de EOP.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

NOTA:

- Antes de instalar el interruptor de EOP, limpie a fondo las rosas del cárter motor con un agente desengrasante.
- Aplique un sellante a la rosca del interruptor de EOP. No aplique a la punta del sensor en el área mostrada.

PAR DE APRIETE:

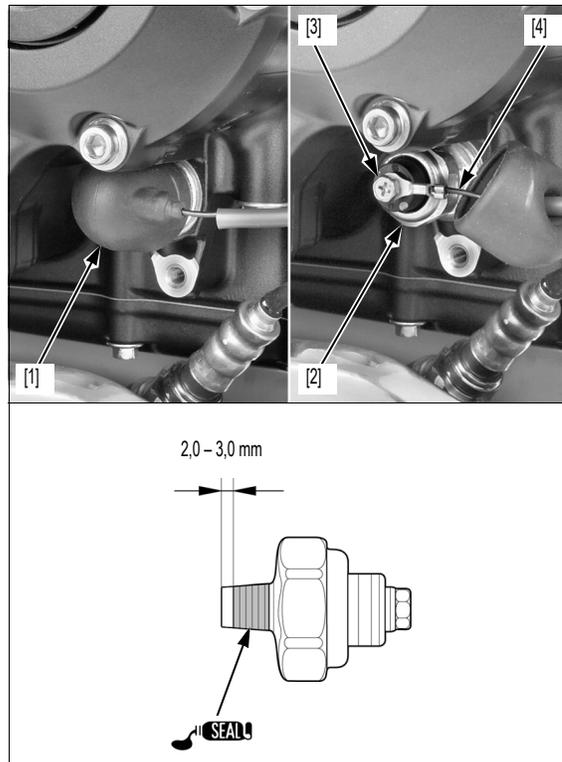
Interruptor de EOP:

12 N·m (1,2 kgf·m)

Tornillo del terminal del interruptor de EOP:

2,0 N·m (0,2 kgf·m)

Compruebe el nivel del aceite del motor (página 3-9).



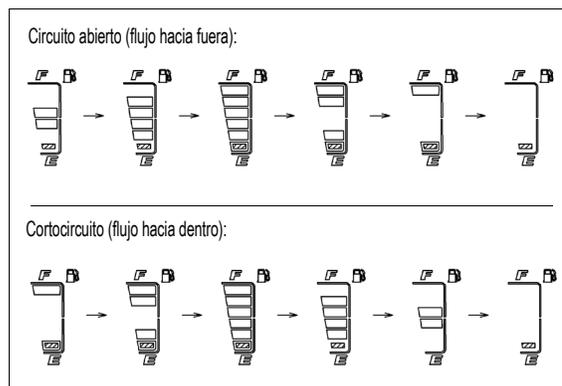
### INDICADOR DE COMBUSTIBLE/SENSOR DE NIVEL DEL COMBUSTIBLE

#### COMPROBACIÓN DEL INDICADOR DE COMBUSTIBLE

Si se produce una avería en el circuito, el tablero de instrumentos muestra el patrón de flujo en el aforador de combustible. Si procede, compruebe si existe circuito abierto o cortocircuito en el cable Negro/verde tendido entre el tablero de instrumentos y la unidad de la bomba de combustible.

Si el cable Negro/verde está correcto, sustituya el sensor de nivel de combustible (página 21-16).

Si el sensor de nivel de combustible está correcto, sustituya el tablero de instrumentos (página 21-13).



#### COMPROBACIÓN DEL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE

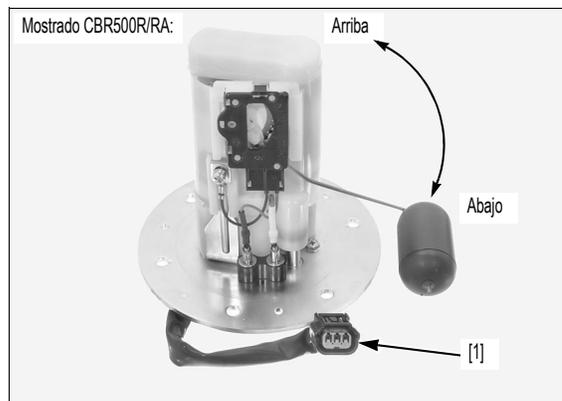
Desmunte la unidad de la bomba del combustible (página 7-8).

Mida la resistencia entre los terminales del conector 3P (Negro) [1] de la unidad de la bomba de combustible.

CONEXIÓN: Rojo/negro – Negro/blanco

POSICIÓN DEL FLOTADOR	Arriba (lleno)	Abajo (vacío)
RESISTENCIA (20 °C)	9 – 13 Ω	222 – 228 Ω

Si la resistencia se encuentra fuera de las especificaciones, sustituya la unidad de la bomba de combustible como un conjunto (página 7-8).



## INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

### COMPROBACIÓN

Desmonte el carenado intermedio izquierdo (página 2-8).

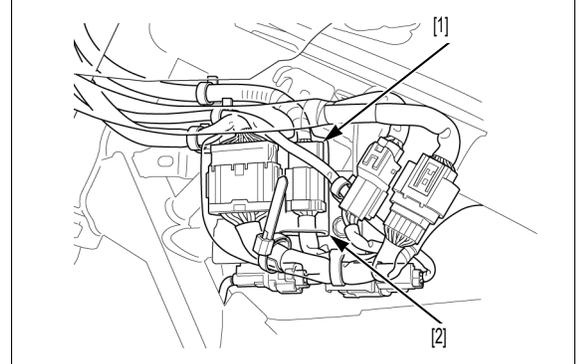
Extraiga el conector 2P (marrón) [1] del interruptor de encendido del soporte.

Suelte la funda guardapolvo del conector [2] y desconecte el conector.

Compruebe la continuidad entre los terminales del conector 2P (Marrón) del lado del interruptor, en cada una de las posiciones del interruptor, en función de la tabla de continuidad.

- CBR500R/RA (página 23-2)
- CB500F/FA (página 23-3)
- CB500X/XA (página 23-4)

Mostrado CBR500R/RA:



### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Desmonte los siguientes componentes:

- carenado intermedio izquierdo (página 2-8)
- puente superior (página 16-24)

Suelte las cuatro pestañas y extraiga la guía del cable [1].

Extraiga los dos tornillos [2] y el interruptor de encendido [3].

NOTA:

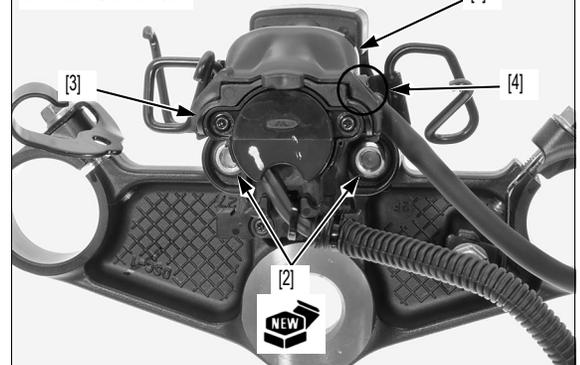
- Utilice un taladro o una herramienta equivalente cuando extraiga los tornillos de fijación del interruptor de encendido.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

NOTA:

- Sustituya los pernos del interruptor por unos nuevos.
- Tienda el cable del receptor del inmovilizador en la ranura izquierda [4] de la guía del cable.

Mostrado CBR500R/RA:



**PAR DE APRIETE:**

**Tornillo de fijación del interruptor de encendido:**  
24 N·m (2,4kgf·m)

Monte el puente superior (página 16-30).

## INTERRUPTOR DEL MANILLAR

### INTERRUPTOR DEL MANILLAR IZQUIERDO

Desmonte el carenado intermedio izquierdo (página 2-8).

Extraiga la abrazadera de la funda guardapolvo [1].

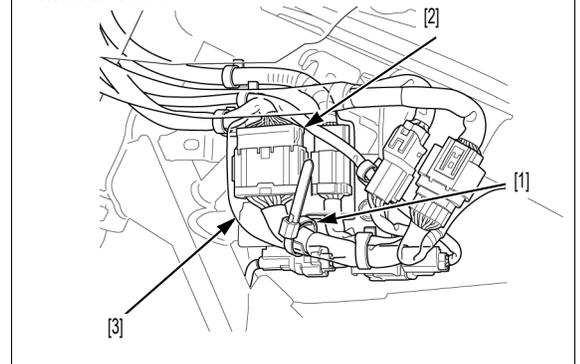
Extraiga el conector 14P (Gris) del interruptor del manillar izquierdo [2] del soporte.

Suelte la funda guardapolvo del conector [3] y desconecte el conector.

Compruebe la continuidad entre los terminales del conector 14P (Gris) del lado del interruptor, en cada una de las posiciones del interruptor, en función de la tabla de continuidad.

- CBR500R/RA (página 23-2)
- CB500F/FA (página 23-3)
- CB500X/XA (página 23-4)

Mostrado CBR500R/RA:



### INTERRUPTOR DEL MANILLAR DERECHO

Desmonte el carenado intermedio derecho (página 2-8).

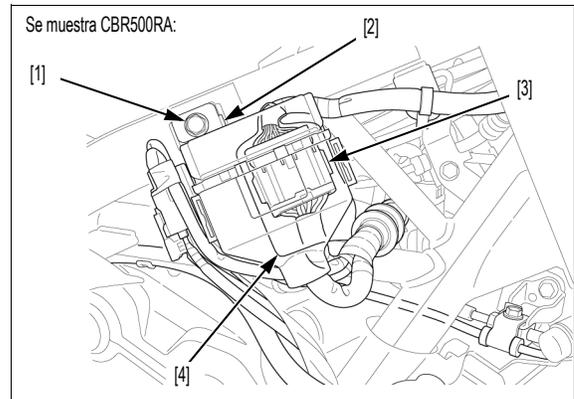
Extraiga el tornillo [1] y el soporte de la caja de relés [2] del bastidor.

Extraiga el conector 10P (Gris) [3] del interruptor del manillar derecho del soporte de la caja de relés soltando el clip de retención.

Suelte la funda guardapolvo del conector [4] y desconecte el conector.

Compruebe la continuidad entre los terminales del conector 10P del lado del interruptor, en cada una de las posiciones del interruptor, en función de la tabla de continuidad.

- CBR500R/RA (página 23-2)
- CB500F/FA (página 23-3)
- CB500X/XA (página 23-4)

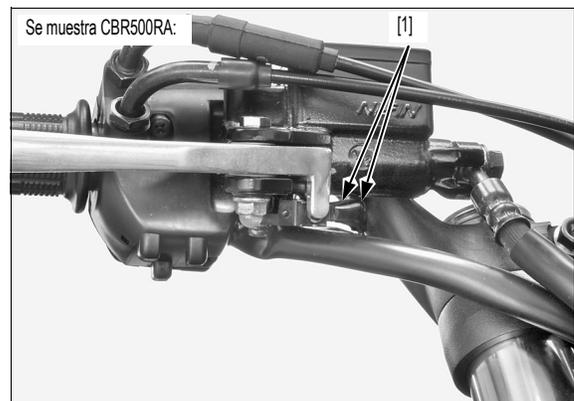


### INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO

#### DELANTERO

Desconecte los conectores [1] del interruptor de la luz de freno y compruebe si existe continuidad entre los terminales del interruptor.

Debe haber continuidad con la maneta del freno accionada y no debe haber continuidad cuando se suelta la maneta del freno.



#### TRASERO

Desmonte el carenado lateral derecho (página 2-7).

Desconecte el conector 2P (Negro) del interruptor de la luz del freno trasero [1].

Compruebe la continuidad entre los terminales del conector del lado del interruptor.

Debe haber continuidad con el pedal del freno accionado, y no debe haber continuidad si se suelta el pedal del freno.

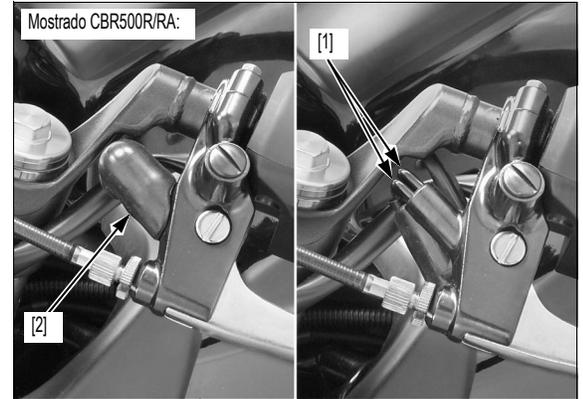


## INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE

Extraiga la funda guardapolvo del conector [1] de la funda del soporte.

Desconecte los conectores [2] del interruptor del embrague y compruebe si existe continuidad entre los terminales del interruptor.

Debe haber continuidad con la palanca del embrague apretada y no debe haber continuidad cuando se suelta esta palanca.



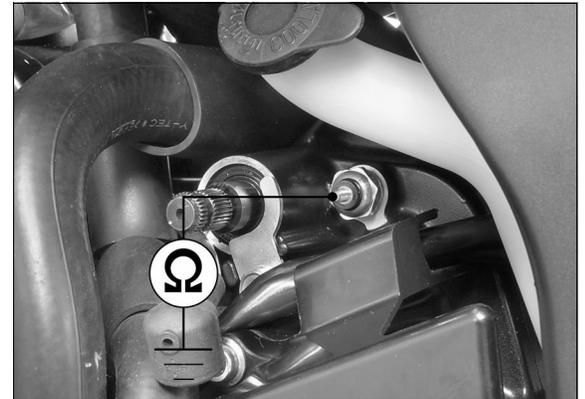
## INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO

### INSPECCIÓN

Desconecte el cable del interruptor de punto muerto (página 21-19).

Compruebe si existe continuidad entre el terminal del interruptor y la masa del motor.

Deberá existir continuidad si la transmisión está en punto muerto y no deberá existir si la transmisión se encuentra en cualquier marcha, excepto en punto muerto.



### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Desmonte el carenado lateral izquierdo (página 2-7).

Desmonte los siguientes componentes:

- tornillo de presión [1]
- brazo de selección [2]
- tapón del terminal [3]
- tuerca del terminal [4]
- terminal del cable [5]
- interruptor de punto muerto [6]
- arandela de estanqueidad [7]

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

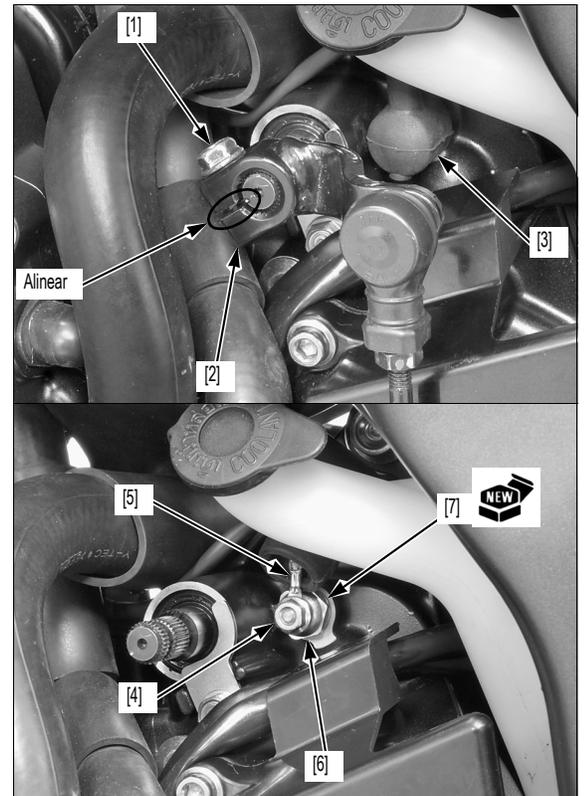
#### NOTA:

- Sustituya la arandela de estanqueidad por otra nueva.
- Al apretar la tuerca del terminal, el terminal del cable debe orientarse en sentido vertical.
- Alinee la ranura del brazo del cambio con la marca de punzón del eje.

#### PAR DE APRIETE:

**Interruptor de punto muerto: 12 N·m (1,2 kgf·m)**

**Tuerca del terminal: 1,0 N·m (0,1 kgf·m)**



## INTERRUPTOR DEL CABALLETE LATERAL

### INSPECCIÓN

Desmonte el carenado lateral izquierdo (página 2-7).

Desconecte el conector 2P (Verde) del interruptor del caballete lateral [1].

Compruebe la continuidad entre los terminales del conector del lado del interruptor.

Deberá haber continuidad con el caballete lateral retraído y no debe haber continuidad con el caballete lateral bajado.



### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

Desmonte los siguientes componentes:

- carenado lateral izquierdo (página 2-7)
- cubierta del piñón conductor (página 2-24)

Suelte el clip del cable [1].

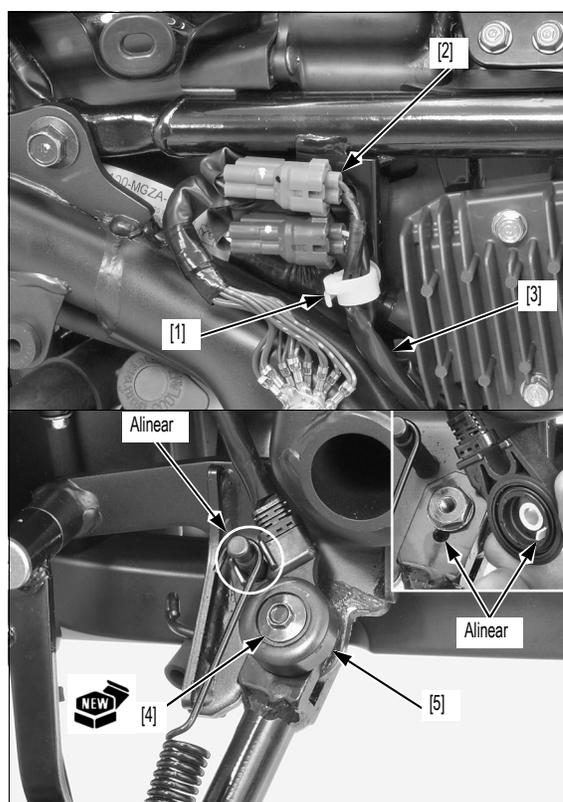
Desconecte el conector 2P (Verde) [2] del interruptor del caballete lateral y extraiga el cable del interruptor del caballete lateral [3] del bastidor.

Desmonte el tornillo [4] y el interruptor del caballete lateral [5].

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.

#### NOTA:

- Alinee el pasador del interruptor con el orificio del caballete lateral y la ranura del interruptor con el pasador del muelle de recuperación.
- Sustituya el tornillo del interruptor por otro nuevo.

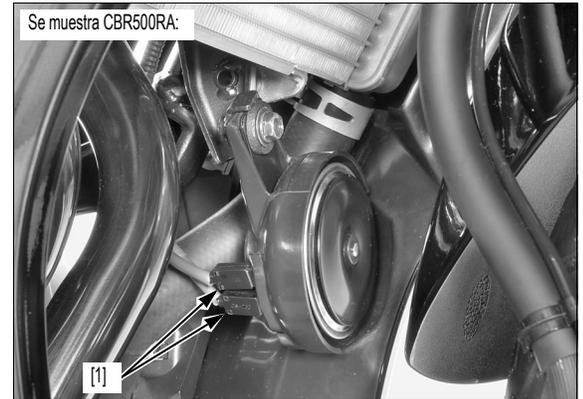


**BOCINA****INSPECCIÓN**

Desconecte los conectores [1] de la bocina.

Conecte la batería de 12 V a los terminales de la bocina.

La bocina está normal, si suena cuando se conecta la batería de 12 V a sus terminales.

**DESMONTAJE/INSTALACIÓN**

Desconecte los conectores [1].

Afloje el perno de fijación [2] y extraiga el conjunto de la bocina [3].

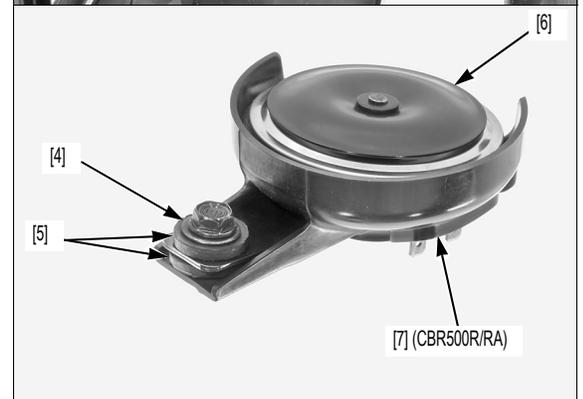
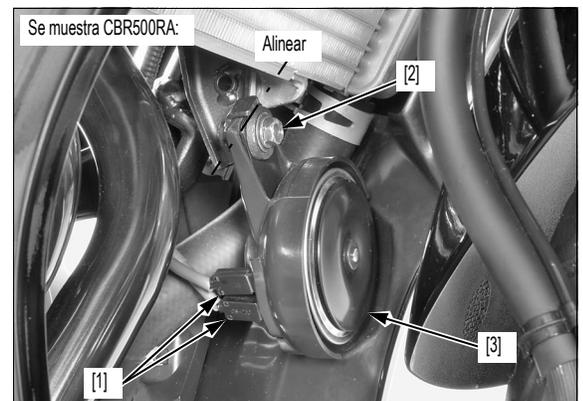
Desmonte los siguientes componentes:

- tornillo de fijación
- casquillo [4]
- dos fijaciones de goma [5]
- bocina [6]
- cubierta del protector térmico (CBR500R/RA) [7]

Efectúe el montaje siguiendo en sentido inverso el orden de desmontaje.

**NOTA:**

- Al apretar el perno de fijación, alinee el extremo del soopрте de la bocina con la pestaña del bastidor.



## RELÉ DE LUZ DE SEÑALIZACIÓN DE GIRO/ PELIGRO

**NOTA:**

- El sistema de luces de emergencia se puede accionar con el interruptor en posición ON.  
Cuando el interruptor de encendido se coloca en posición OFF con el sistema de luces de emergencia en funcionamiento el sistema continúa funcionando.

### DESMONTAJE/INSTALACIÓN

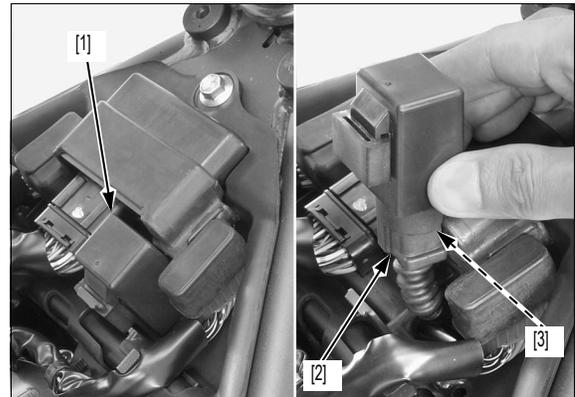
Levante y apoye el depósito de combustible (página 3-3).

Ponga el interruptor de encendido en OFF.

Extraiga el relé de señalización de giro/emergencia [1] del soporte.

Suelte la tapa guardapolvo [2] y desconecte el conector 4P (Blanco) [3] para extraer el relé de señalización de giro/emergencia.

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.



### INSPECCIÓN DE LOS CIRCUITOS DEL RELÉ

Desmonte el relé de señalización de giro/peligro (página 21-22).

Compruebe lo siguiente en el conector 4P (Blanco) del lado del mazo de cables.

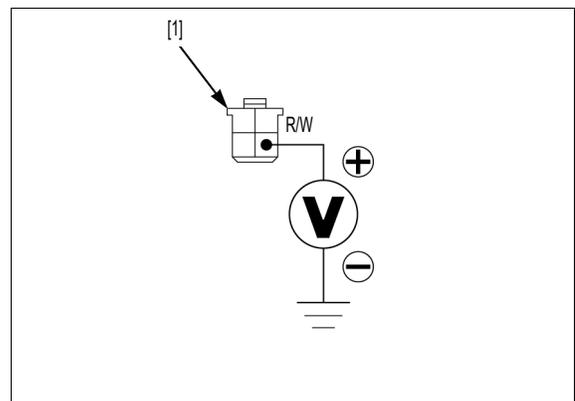
**1. Comprobación de la existencia de un circuito abierto en la línea de la alimentación de la batería**

Mida la tensión entre el terminal del conector 4P (Blanco) [1] y masa.

**CONEXIÓN: Rojo/blanco (+) – Masa (-)**

*¿Existe tensión en la batería?*

- SÍ** – Vaya al paso 2.
- NO** – Circuito abierto en el cable Rojo/blanco



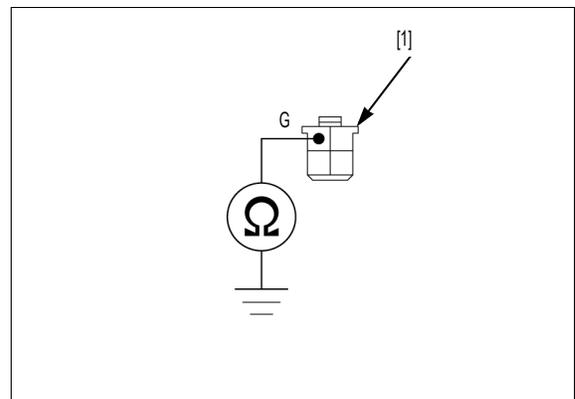
**2. Comprobación de la existencia de un circuito abierto en la línea de masa**

Compruebe si existe continuidad entre el terminal del conector de 4P (Blanco) [1] y masa.

**CONEXIÓN: Verde – Masa**

*¿Existe continuidad?*

- SÍ** – Vaya al paso 3.
- NO** – Circuito abierto en el cable Verde



**3. Comprobación de un circuito abierto en la línea del interruptor de la luz de señalización de giro/emergencia**

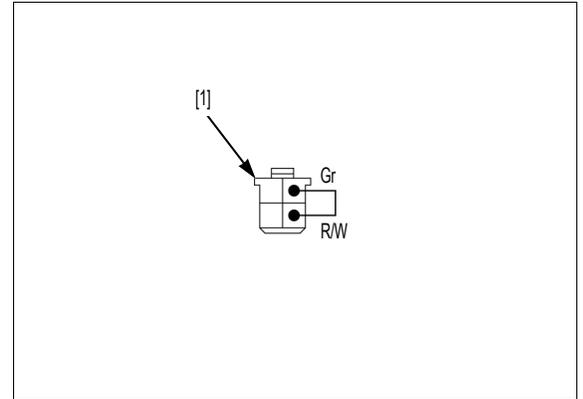
Conecte los terminales del conector 4P (Blanco) [1] con un cable puente.

**CONEXIÓN: Rojo/blanco – Gris**

Accione el interruptor de señalización de giro o presione el interruptor de emergencia.

**¿Se iluminan las luces de señalización de giro?**

- SÍ** – Vaya al paso 4.
- NO** –
- Circuito abierto en el cable gris
  - Interruptor de señalización o interruptor de emergencia defectuoso
  - Circuito de la luz de señalización de giro o de emergencia defectuoso



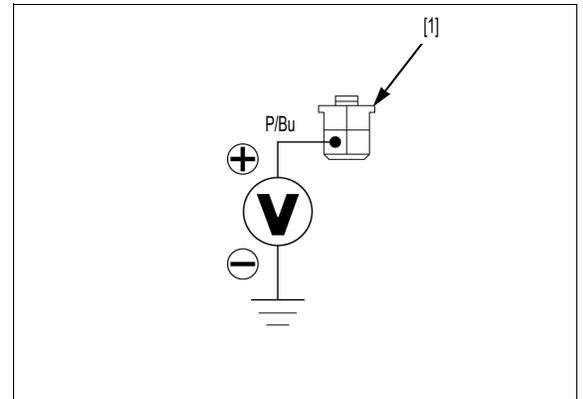
**4. Comprobación de la existencia de un circuito abierto en la línea de la alimentación del interruptor de encendido**

Ponga el interruptor de encendido en ON. Mida la tensión entre el terminal del conector 4P (Blanco) [1] y masa.

**CONEXIÓN: Rosa/azul (+) – Masa (-)**

**¿Existe tensión en la batería?**

- SÍ** – El sistema funciona correctamente, sustituya el relé de la luz de señalización de giro/emergencia.
- NO** – Circuito abierto en el cable Rosa/azul



**CAJA DE RELÉS**

**EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN DEL RELÉ**

Desmonte el carenado intermedio derecho (página 2-8).

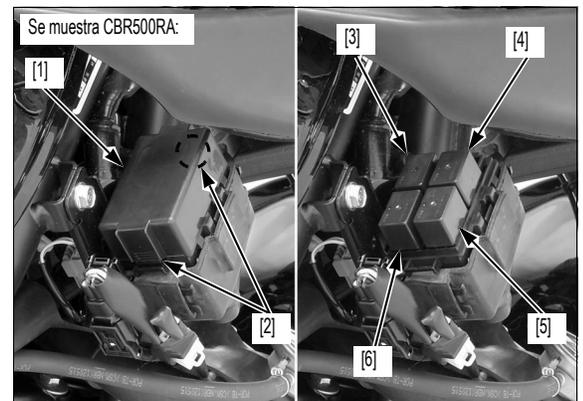
Ponga el interruptor de encendido en OFF.

Retire la cubierta de la caja de relés [1], soltando las dos pestañas [2].

Retire los siguientes elementos tirando hacia arriba.

- relé principal [3]
- relé de control del ventilador [4]
- relé de la bomba del combustible [5]
- relé del faro delantero (CBR500R/RA) [6]

Efectúe la instalación siguiendo el orden inverso al de la extracción.



## COMPROBACIÓN DE RELÉS

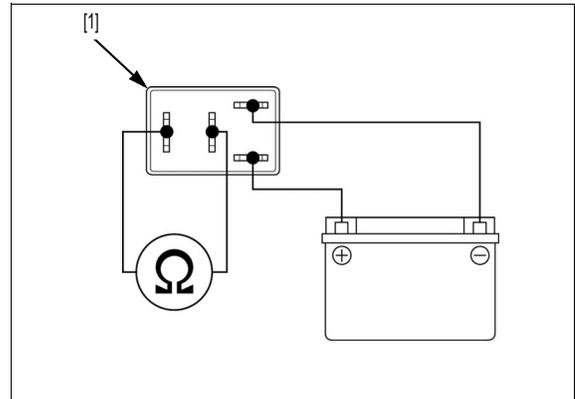
NOTA:

- Todos los relés de la caja de relés iguales. La función del relé se puede comprobar intercambiándolo provisionalmente por uno que esté en buen estado (excepto el relé principal).

Extraiga el relé (página 21-23).

Conecte un ohmímetro y una batería de 12 V a los terminales del relé [1] del faro delantero, según se muestra.

Debe haber continuidad sólo cuando se conecta la batería de 12 V.



## RELÉ DE CONTROL DEL VENTILADOR

### COMPROBACIÓN DEL CIRCUITO

Para la inspección del relé (página 21-24)

Retire el relé de la bomba del combustible (página 21-23).

#### LÍNEA DE ENTRADA DE ALIMENTACIÓN DE LA BOBINA/EL INTERRUPTOR DEL RELÉ

Mida la tensión entre el terminal del relé (línea de entrada de alimentación del interruptor) de la caja de relés [1] y masa.

**CONEXIÓN: B (+) – Masa (-)**

Debe haber tensión de la batería en todo momento.

Si no hay la tensión de la batería, compruebe lo siguiente:

- la existencia de circuito abierto en el cable Rojo/verde entre la caja de relés y la caja de fusibles 1
- Fusible FAN (15 A)

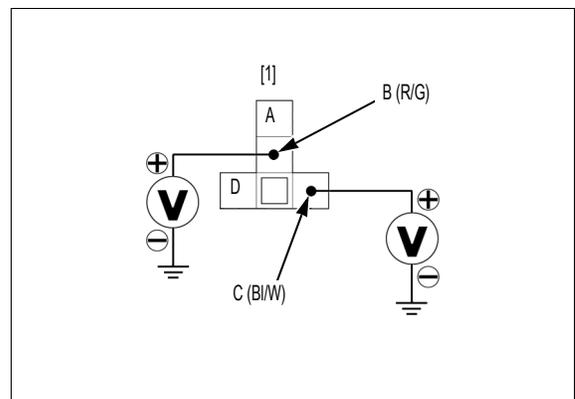
Mida la tensión entre el terminal del relé (línea de entrada de alimentación de la bobina) de la caja de relés [1] y masa.

**CONEXIÓN: C (+) – Masa (-)**

Debería aparecer tensión en la batería cuando el interruptor de encendido se coloca en posición ON y el interruptor de parada del motor en posición "O".

Si no hay la tensión de la batería, compruebe lo siguiente:

- Existencia de circuito abierto en el cable Negro/blanco de la caja de relés entre el relé principal y el relé de control del ventilador
- relé principal y su circuito (página 4-42)



**LÍNEA DE SEÑAL**

Desconecte el conector 33P (Negro) del ECM (página 4-36).

Compruebe si hay continuidad entre los terminales de la caja de relés [1] y los terminales del conector 33P (Negro) [2] del ECM del lado del mazo de cables.

**HERRAMIENTA:**

**Sonda de comprobación 07ZAJ-RDJA110**

**CONEXIÓN: D – Verde/amarillo**

Debe existir continuidad.

Si existe continuidad, compruebe la existencia de un circuito abierto en el cable Verde/amarillo tendido entre la caja de relés y el ECM.

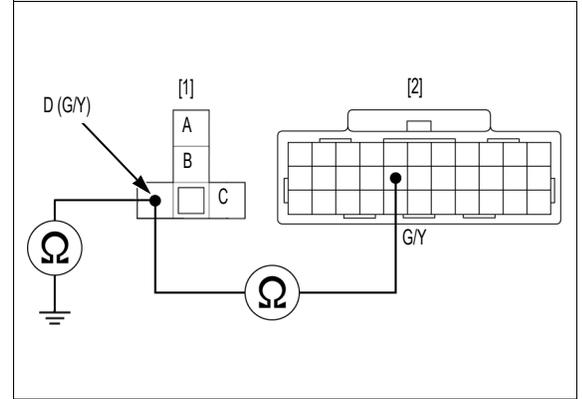
Compruebe la continuidad entre el terminal del relé de la bomba de combustible de la caja de relés [1] y masa.

**CONEXIÓN: D – Masa**

No debe haber continuidad.

Si existe continuidad, compruebe la existencia de un cortocircuito en el cable Verde/amarillo tendido entre la caja de relés y el ECM.

Si todas las inspecciones arrojan un resultado normal, compruebe la existencia de un circuito abierto en el cable Negro/azul (A) tendido entre la caja de relés y el motor del ventilador.



## RELÉ DEL FARO DELANTERO (CBR500R/RA)

**COMPROBACIÓN DEL CIRCUITO**

Para la inspección del relé (página 21-24)

Extraiga el relé del faro delantero (página 21-23).

**LÍNEA DE ENTRADA DE ALIMENTACIÓN DE LA BOBINA/EL INTERRUPTOR DEL RELÉ**

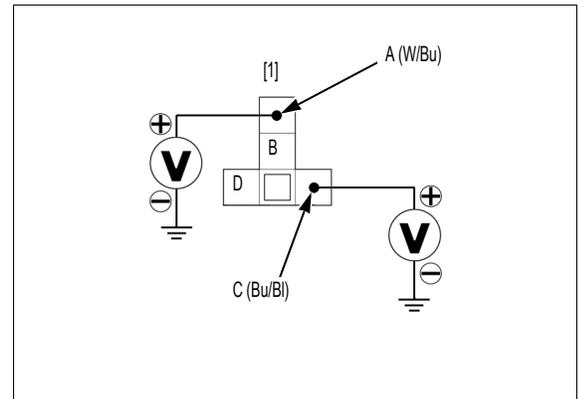
Mida la tensión entre cada terminal del relé del faro delantero de la caja de relés [1] y masa.

**CONEXIÓN: A (+) – Masa (-)  
C (+) – Masa (-)**

Debería aparecer tensión en la batería cuando el interruptor de encendido se coloca en posición ON y el interruptor de parada del motor en posición "O".

Si no hay la tensión de la batería, compruebe lo siguiente:

- La existencia de un circuito abierto en el cable Negro/azul tendido entre la caja de relés y la caja de fusibles 1
- La existencia de un circuito abierto en el cable Azul/negro tendido entre la caja de relés y el interruptor de atenuación
- Fusible H/L (15 A)



**LÍNEA DE MASA**

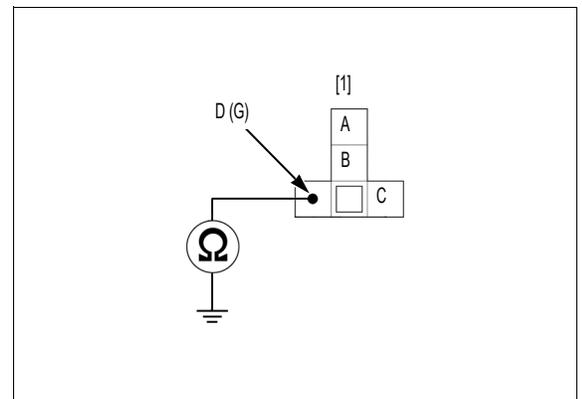
Compruebe la continuidad entre el terminal del relé del faro delantero de la caja de relés [1] y masa.

**CONEXIÓN: D – Masa**

Debe haber continuidad en todo momento.

Si no hay continuidad, compruebe si existe un circuito abierto en el cable verde.

Si todas las inspecciones arrojan un resultado normal, compruebe la existencia de un circuito abierto en el cable Azul (B) tendido entre la caja de relés y el faro delantero.



---

## NOTAS

---

## 22. SISTEMA DEL INMOVILIZADOR (HISS)

---

INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	22-2	INDICACIÓN DE LOS CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO .....	22-6
SITUACIÓN DEL SISTEMA .....	22-2	LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS .....	22-8
DIAGRAMA DEL SISTEMA .....	22-3	ECM .....	22-9
PROCEDIMIENTOS PARA EL REGISTRO DE LLAVES .....	22-3	RECEPTOR DEL INMOVILIZADOR .....	22-9
		PIEZAS DE REPUESTO POR AVERÍAS .....	22-11

## SISTEMA DEL INMOVILIZADOR (HISS)

# INFORMACIÓN DE SERVICIO

### ASPECTOS GENERALES

- Cuando se efectúe la comprobación del sistema del inmovilizador (HISS) siga los pasos del diagrama de flujo de la localización de averías (página 22-8).
- Mantenga la llave del inmovilizador lejos de la llave de otro vehículo cuando lo utilice. Puede producirse un bloqueo de la señal del código de la llave e impedir el funcionamiento normal del sistema.
- La llave dispone de un componente electrónico incorporado (transpondedor). Procure que no se le caiga ni golpee la llave contra un objeto duro y no la deje encima del salpicadero del vehículo, etc. cuando se produzca una elevación de la temperatura. No deje la llave en agua, por un período de tiempo prolongado, tal como el que corresponde al de un lavado de ropa.
- El ECM al igual que las llaves transpondedor se tienen que sustituir si se pierden todas ellas.
- El sistema no funciona con un duplicado de la llave a menos que el código se haya registrado en el transpondedor con el sistema del inmovilizador (HISS).
- La ECM puede almacenar hasta cuatro códigos de llaves (Las cuatro llaves pueden registrarse).
- No modifique el sistema del inmovilizador ya que puede causar el fallo del sistema (El motor no puede arrancar).
- Para efectuar la revisión del sistema de encendido (página 5-3).
- Comprobación del interruptor de encendido (página 21-17).
- Para la comprobación del interruptor de parada del motor (página 21-18).
- A lo largo de esta sección se utilizan los códigos de color siguientes.

Bl = Negro  
Br = Marrón  
Bu = Azul

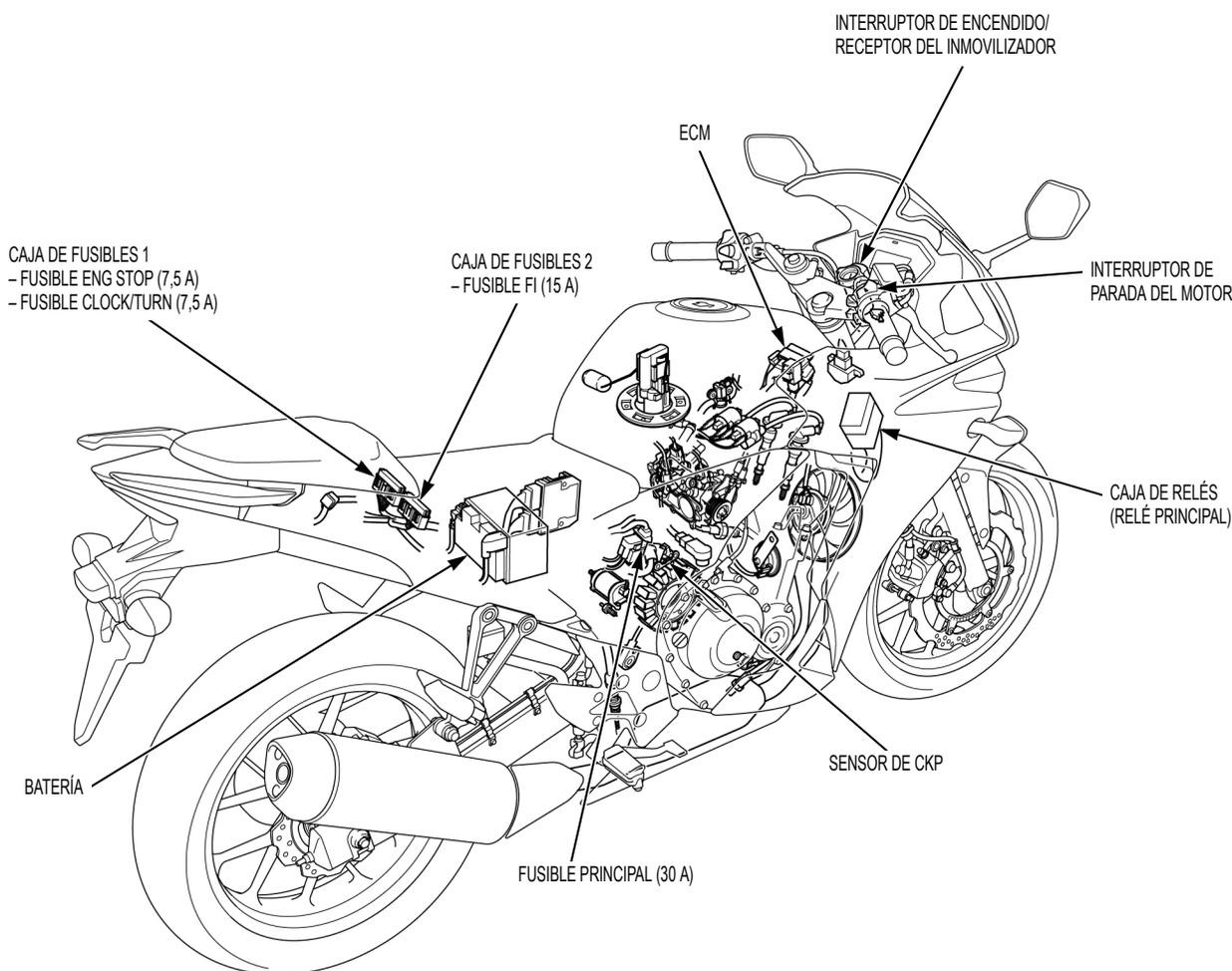
G = Verde  
Gr = Gris  
Lb = Azul claro

Lg = Verde claro  
O = Naranja  
P = Rosa

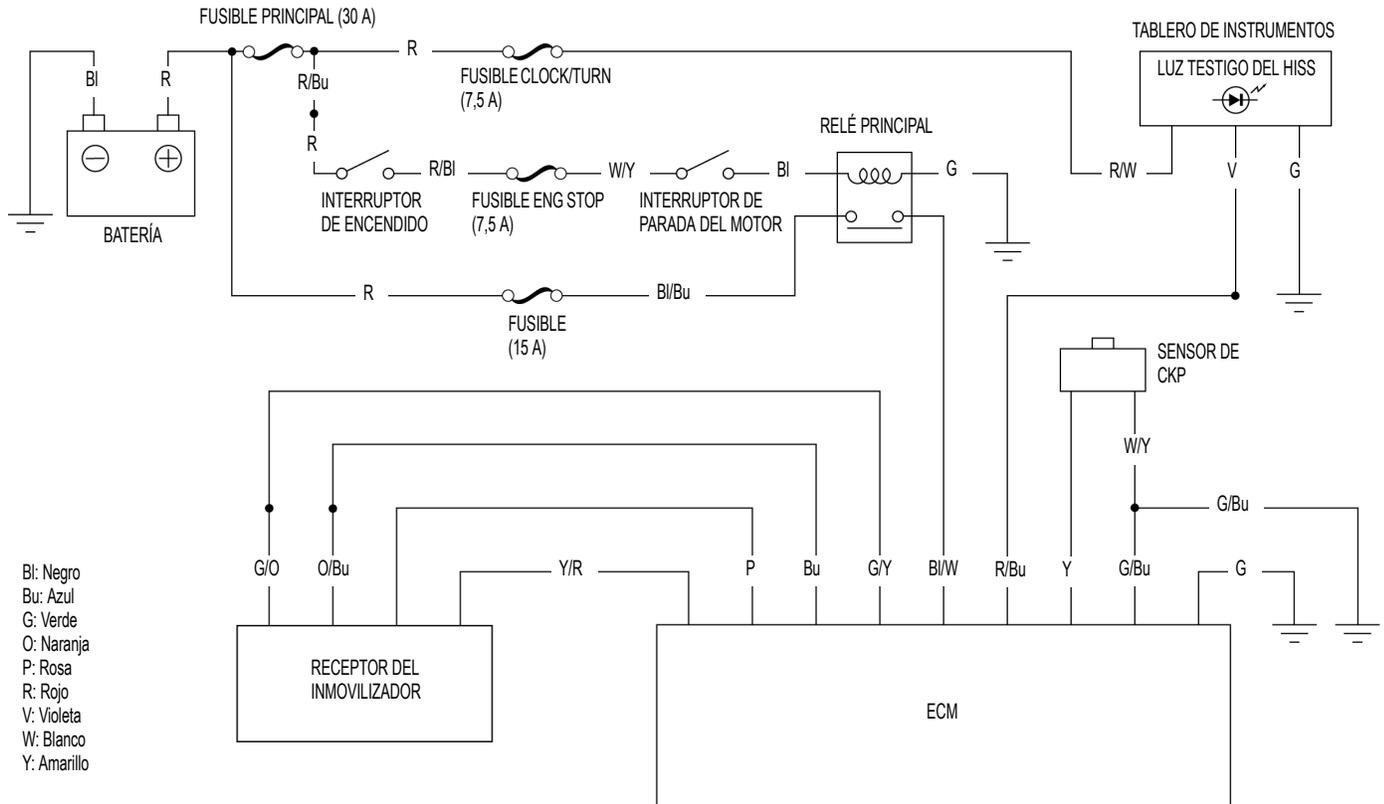
R = Rojo  
V = Violeta  
W = Blanco

Y = Amarillo

### SITUACIÓN DEL SISTEMA



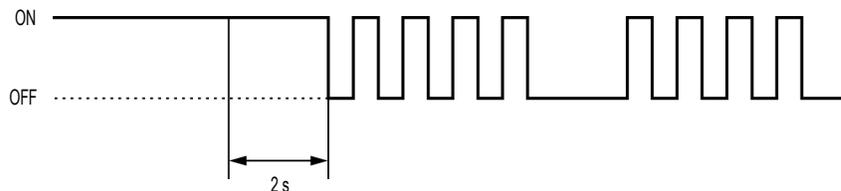
## DIAGRAMA DEL SISTEMA



## PROCEDIMIENTOS PARA EL REGISTRO DE LLAVES

**Cuando se haya perdido la tarjeta o se necesite una tarjeta adicional:**

1. Consiga una llave transpondedora nueva.
2. Rectifique la llave de acuerdo con la forma de la llave original.
3. Aplique la tensión de la batería de 12 V a las líneas del sensor de CKP del ECM utilizando la herramienta especial (página 22-6).
4. Gire el interruptor de paro del motor a la posición "O" y el interruptor de encendido a la posición ON con la llave original. La luz testigo del HISS se enciende y permanece encendida.
  - El ECM reconoce el código de la llave original.
  - Si existe algún problema con el sistema del inmovilizador (HISS), el sistema entrará en el modo de diagnóstico y la luz testigo permanecerá encendida durante 10 segundos, a continuación se indicará el código de diagnóstico (página 22-7).
5. Desconecte el clip rojo del adaptador de comprobación del terminal positivo (+) de la batería durante dos segundos o más y, a continuación, conéctelo de nuevo. La luz testigo permanece encendida unos dos segundos, a continuación parpadea 4 veces seguidas.



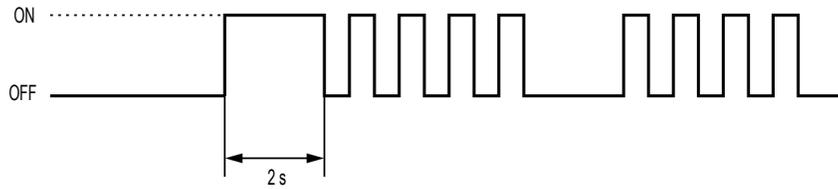
- El sistema del inmovilizador (HISS) entra en el modo de registro. Los registros de todas las llaves excepto la llave original insertada en el interruptor de encendido se cancelan (El registro de la llave perdida o de repuesto se cancela).

La tarjeta de repuesto se tiene que volver a registrar.

6. Ponga el interruptor de encendido en OFF y extraiga la llave.

## SISTEMA DEL INMOVILIZADOR (HISS)

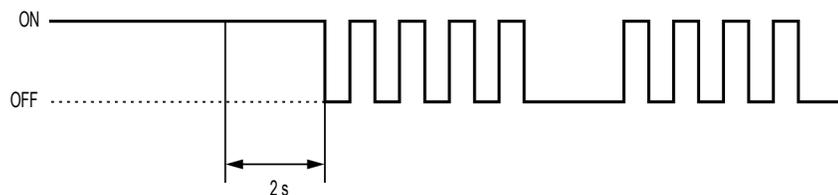
7. Ponga el interruptor de encendido en ON con una llave nueva o la llave de repuesto (Nunca utilice la llave registrada en pasos anteriores). La luz testigo permanece encendida unos dos segundos, a continuación parpadea cuatro veces seguidas.



- La llave nueva o la de repuesto se registran en el ECM.
  - Si existe algún problema con registro, el sistema entrará en el modo de diagnóstico y la luz testigo permanecerá encendida durante unos diez segundos, a continuación se indicará el código de diagnóstico (página 22-7).
  - Mantenga la otra llave del transpondedor lejos del receptor del inmovilizador a más de 50 mm.
8. Repita los pasos 6 y 7 cuando registre de manera continua la otra llave nueva.  
La ECM puede almacenar hasta cuatro códigos de llaves (Las cuatro llaves pueden registrarse).
  9. Gire el interruptor de encendido a la posición OFF, desmonte el adaptador de comprobación y conecte el conector 2P (Rojo) del sensor de CKP.
  10. Gire el interruptor de encendido a la posición ON con la llave registrada.
    - El sistema del inmovilizador (HISS) entra en el modo normal.
  11. Compruebe que el motor se puede arrancar con todas las llaves registradas.

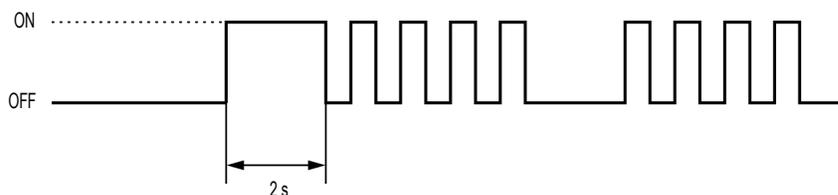
### Cuando el interruptor de encendido es defectuoso:

1. Hágase con un nuevo conjunto del interruptor de encendido.
2. Desmonte el interruptor de encendido (página 21-17).
3. Aplique la tensión de la batería de 12 V a las líneas del sensor de CKP del ECM utilizando la herramienta especial (página 22-6).
4. Ponga la llave (registrada) original cerca del receptor del inmovilizador de forma que el transpondedor de la llave se pueda comunicar con el receptor.
5. Gire el interruptor de paro del motor a la posición "O". Conecte un nuevo interruptor de encendido al mazo de cables y gírelo a la posición ON con una nueva llave transpondedora (mantenga el interruptor de encendido alejado del receptor). La luz testigo del HISS se enciende y permanece encendida.
  - El ECM reconoce el código de la llave original.
  - Si existe algún problema con el sistema del inmovilizador (HISS), el sistema entrará en el modo de diagnóstico y la luz testigo permanecerá encendida durante 10 segundos, a continuación se indicará el código de diagnóstico (página 22-7).
6. Desconecte el clip rojo del adaptador de comprobación del terminal positivo (+) de la batería durante dos segundos o más y, a continuación, conéctelo de nuevo. La luz testigo permanece encendida unos dos segundos, a continuación parpadea cuatro veces seguidas.



- El sistema del inmovilizador (HISS) entra en el modo de registro. El registro de todas las llaves excepto de la llave original introducida en el receptor se ha cancelado.
7. Ponga el interruptor de encendido en OFF y extraiga la llave.
  8. Monte el interruptor de encendido (página 21-17).

9. Gire la llave de contacto a la posición ON con la primera llave nueva. La luz testigo permanece encendida unos dos segundos, a continuación parpadea cuatro veces seguidas.



- La llave primera queda registrada en el ECM.
  - Si existe algún problema con registro, el sistema entrará en el modo de diagnóstico y la luz testigo permanecerá encendida durante unos diez segundos, a continuación se indicará el código de diagnóstico (página 22-7).
10. Sitúe la llave de contacto en la posición OFF y desconecte el clip rojo del adaptador de comprobación del terminal positivo (+) de la batería.
  11. Sitúe la llave de contacto en la posición ON (con la llave primera registrada en el paso 9). La luz testigo del HISS se enciende unos dos segundos y, a continuación, se apaga.
    - El sistema del inmovilizador (HISS) entra en el modo normal.
  12. Sitúe la llave de contacto en la posición OFF y conecte el clip rojo del adaptador de comprobación al terminal positivo (+) de la batería.
  13. Sitúe la llave de contacto en la posición ON (con la llave primera registrada en el paso 9). La luz testigo del HISS se enciende y permanece encendida.
    - El ECM reconoce el código de la primera llave.
    - Si existe algún problema con el sistema del inmovilizador (HISS), el sistema entrará en el modo de diagnóstico y la luz testigo permanecerá encendida durante 10 segundos, a continuación se indicará el código de diagnóstico (página 22-7).
  14. Desconecte el clip rojo del adaptador de comprobación del terminal positivo (+) de la batería durante dos segundos o más y, a continuación, conéctelo de nuevo. La luz testigo permanece encendida unos dos segundos, a continuación parpadea cuatro veces seguidas.
    - El sistema del inmovilizador (HISS) entra en el modo de registro. El registro de la llave original utilizada en el paso 4 se ha cancelado.
  15. Ponga el interruptor de encendido en OFF y extraiga la llave.
  16. Ponga el interruptor de encendido en ON con una segunda llave nueva (Nunca utilice la llave registrada en pasos anteriores). La luz testigo permanece encendida unos dos segundos, a continuación parpadea cuatro veces seguidas.
    - La segunda llave queda registrada en el ECM.
    - Si existe algún problema con registro, el sistema entrará en el modo de diagnóstico y la luz testigo permanecerá encendida durante unos diez segundos, a continuación se indicará el código de diagnóstico (página 22-7).
    - Mantenga la otra llave del transpondedor lejos del receptor del inmovilizador a más de 50 mm.
  17. Repita los pasos 15 y 16 cuando registra de manera continua la otra llave nueva.
 

La ECM puede almacenar hasta cuatro códigos de llaves (Las cuatro llaves pueden registrarse).
  18. Gire el interruptor de encendido a la posición OFF, desmonte el adaptador de comprobación y conecte el conector 2P (Rojo) del sensor de CKP.
  19. Gire el interruptor de encendido a la posición ON con la llave registrada.
    - El sistema del inmovilizador (HISS) entra en el modo normal.
  20. Compruebe que el motor se puede arrancar con todas las llaves registradas.

### Si se han perdido todas las llaves:

1. Obtenga el ECM nuevo y un nuevo juego de llaves.
2. Sustituya el interruptor de encendido por otro nuevo (página 21-17).
3. Sustituya el ECM por otro nuevo (página 4-36).
4. Gire el interruptor de parada del motor a la posición "0" y el interruptor de encendido a la posición ON con la primera llave nueva. La luz testigo del HISS permanece encendida unos dos segundos, a continuación parpadea 4 veces seguidas.
  - La llave primera queda registrada en el ECM.
  - Si existe algún problema con registro, el sistema entrará en el modo de diagnóstico y la luz testigo permanecerá encendida durante unos diez segundos, a continuación se indicará el código de diagnóstico (página 22-7).
5. Sitúe el interruptor de encendido en la posición OFF y retire la llave.
6. Gire el interruptor de encendido a la posición ON con una segunda llave nueva. La luz testigo del HISS permanece encendida unos dos segundos, a continuación parpadea 4 veces seguidas.
  - La segunda llave queda registrada en el ECM.
  - Si existe algún problema con registro, el sistema entrará en el modo de diagnóstico y la luz testigo permanecerá encendida durante unos diez segundos, a continuación se indicará el código de diagnóstico (página 22-7).

## SISTEMA DEL INMOVILIZADOR (HISS)

7. Gire el interruptor de encendido en OFF y retire la segunda llave.
  - El sistema no entrará en el modo normal a menos que las dos llaves queden registradas en el ECM.
  - La tercera llave nueva no se puede registrar de forma continua. Cuando sea necesario registrar la tercera llave, siga los procedimientos "Cuando se pierda la llave o se necesite otra" (página 22-3).
8. Compruebe que el motor se puede arrancar con todas las llaves registradas.
9. Sustituya el resto de las piezas del juego de llaves.

### Cuando el ECM esté defectuoso:

1. Obtenga el ECM nuevo y dos llaves transpondedoras nuevas.
2. Rectifique las llaves de acuerdo con la forma de la llave original.
3. Sustituya el ECM por otro nuevo (página 4-36).
4. Gire el interruptor de parada del motor a la posición "O" y el interruptor de encendido a la posición ON con la primera llave nueva. La luz testigo del HISS permanece encendida unos dos segundos, a continuación parpadea 4 veces seguidas.
  - La llave primera queda registrada en el ECM.
  - Si existe algún problema con registro, el sistema entrará en el modo de diagnóstico y la luz testigo permanecerá encendida durante unos diez segundos, a continuación se indicará el código de diagnóstico (página 22-7).
5. Sitúe el interruptor de encendido en la posición OFF y retire la llave.
6. Gire el interruptor de encendido a la posición ON con una segunda llave nueva. La luz testigo del HISS permanece encendida unos dos segundos, a continuación parpadea 4 veces seguidas.
  - La segunda llave queda registrada en el ECM.
  - Si existe algún problema con registro, el sistema entrará en el modo de diagnóstico y la luz testigo permanecerá encendida durante unos diez segundos, a continuación se indicará el código de diagnóstico (página 22-7).
7. Gire el interruptor de encendido en OFF y retire la segunda llave.
  - El sistema no entrará en el modo normal a menos que las dos llaves queden registradas en el ECM.
  - La tercera llave nueva no se puede registrar de forma continua. Cuando sea necesario registrar la tercera llave, siga los procedimientos "Cuando se pierda la llave o se necesite otra" (página 22-3).
8. Compruebe que el motor se puede arrancar con todas las llaves registradas.

## INDICACIÓN DE LOS CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO

Desmonte el carenado lateral izquierdo (página 2-7).

Gire la llave de contacto a la posición OFF.

Suelte el clip del cable [1] y desconecte el conector 2P (Rojo) del sensor de CKP [2].

Conecte los adaptadores al conector del lado del mazo de cables.

Conecte el clip rojo [3] del adaptador al terminal positivo (+) de la batería de 12 V y el clip negro [4] al terminal negativo (-).

### HERRAMIENTAS:

[5] Adaptador de comprobación 07XMZ-MBW0101

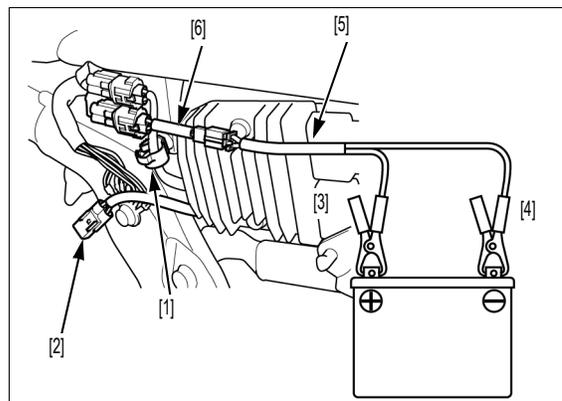
[6] Adaptador del mazo de cables de comprobación 070MZ-MEC0101

Gire el interruptor de paro del motor a la posición "O" y el interruptor de encendido a la posición ON con la llave registrada adecuada.

La luz testigo del HISS [1] se encenderá durante unos diez segundos y, a continuación comenzará a parpadear el código de diagnóstico si el sistema no está normal.

La frecuencia del parpadeo se repite.

La luz testigo del HISS se permanece encendida cuando el sistema funciona correctamente (El sistema se encuentra en el modo normal y el código de diagnóstico no aparece).



**CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO**

Quando el sistema (ECM) entra en el modo de diagnóstico desde el modo normal:

PATRÓN DEL PARPADEO	SÍNTOMA	AVERÍA	PROCEDIMIENTO
	Los datos del ECM son anómalos.	ECM defectuoso	Sustituya el ECM.
	No se pueden enviar ni recibir las señales del código.	Receptor del inmovilizador o mazo de cables defectuoso	Siga el proceso de localización de averías (página 22-8).
	El código de identificación no es correcto.	Bloqueo por el otro transpondedor	Mantenga la llave con transpondedor del otro vehículo lejos del receptor del inmovilizador, a más de 50 mm.
	El código secreto no es correcto.		

Quando el sistema (ECM) entra en el modo de diagnóstico desde el modo de registro:

PATRÓN DEL PARPADEO	SÍNTOMA	AVERÍA	PROCEDIMIENTO
	Se ha solapado el registro.	Ya se ha registrado la llave debidamente.	Utilice una llave nueva o una llave cancelada.
	No se pueden enviar ni recibir las señales del código.	Fallo en la comunicación	Siga el proceso de localización de averías (página 22-8).
	El registro es imposible.	La llave ya está registrada en el otro sistema.	Utilice una tarjeta nueva.

# LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

El indicador del inmovilizador se enciende unos dos segundos, luego se apaga cuando el interruptor de encendido se gira hasta la posición ON con la llave debidamente registrada, el interruptor de parada del motor en "C" y el sistema del inmovilizador (HISS) funciona normalmente. Si hay alguna avería o se utiliza una llave que no se ha registrado debidamente, la luz testigo permanecerá encendida.

### La luz testigo del inmovilizador no funciona adecuadamente

#### 1. Comprobación del funcionamiento inicial del tablero de instrumentos

Compruebe el funcionamiento inicial del tablero de instrumentos (página 21-9).

*¿Se muestra el funcionamiento inicial?*

**SÍ** – Vaya al paso 2.

**NO** – Compruebe la línea de alimentación/masa del tablero de instrumentos (página 21-10).

#### 2. Inspección de la comunicación en serie

Compruebe la luz testigo del tablero de instrumentos cuando la línea de comunicación en serie sea anómala (página 1-73).

*¿La luz testigo concuerda con el estado arriba indicado?*

**SÍ** – Compruebe la línea de comunicación en serie (página 21-11).

**NO** – Sustituya el tablero de instrumentos y vuelva a comprobar (página 21-13).

### La luz testigo del inmovilizador permanece encendida con el interruptor de encendido en posición ON

#### 1. Comprobación de la existencia de un bloqueo del receptor de inmovilizador

Compruebe si existe alguna obstrucción metálica o si la llave transpondedora de otro vehículo está cerca del receptor del inmovilizador y de la llave.

*¿Existe alguna obstrucción de metal u otra llave transpondedora?*

**SÍ** – Desmóntela y vuelva a efectuar la comprobación.

**NO** – Vaya al paso 2.

#### 2. Primera comprobación de la llave con transpondedor

Ponga el encendido en ON con la llave del transpondedor y compruebe el indicador del inmovilizador. Debe encenderse durante 2 segundos y apagarse luego.

*¿Se apaga la luz testigo?*

**SÍ** – Primera llave transpondedora defectuosa

**NO** – Vaya al paso 3.

#### 3. Comprobación de los códigos de diagnóstico

Realice el procedimiento de indicación de código de diagnóstico (página 22-6).

Compruebe que la luz testigo del inmovilizador se enciende y que luego comienza a parpadear.

*¿La luz testigo parpadea o permanece iluminada?*

**PARPADEA** – Lea el código de diagnóstico (página 22-7).

**PERMANECE ILUMINADA** – Vaya al paso 4.

#### 4. Inspección de la línea del sensor de CKP

Compruebe las líneas del sensor de CKP (página 22-9).

*¿Existe continuidad?*

**SÍ** – • Circuito abierto en el cable amarillo  
• Circuito abierto en el cable Blanco/amarillo y/o Verde/azul

**NO** – ECM defectuoso

Se produce la indicación del código de diagnóstico  (No se pueden enviar o recibir las señales del código)

#### 1. Comprobación de la línea de entrada de alimentación de corriente del receptor del inmovilizador

Compruebe la línea de entrada de alimentación del receptor del inmovilizador (página 22-10).

*¿Está normal la línea de entrada?*

**SÍ** – Vaya al paso 2.

**NO** – Circuito abierto o cortocircuito en el cable Amarillo/rojo.

**2. Comprobación de la línea de masa del receptor del inmovilizador**

Compruebe la línea de masa del receptor del inmovilizador (página 22-10).

*¿Está normal la línea de masa?*

- SÍ** – Vaya al paso 3.
- NO** – Circuito abierto en el cable Verde/amarillo

**3. Comprobación de la línea de señal del receptor del inmovilizador**

Compruebe las líneas de señal del receptor del inmovilizador (página 22-10).

*¿Son normales las líneas de señal?*

- SÍ** – Vaya al paso 4.
- NO** – Circuito abierto o cortocircuito en el cable rosa

**4. Comprobación del receptor del inmovilizador**

Sustituya el receptor del inmovilizador por otro que se sepa que es correcto (página 22-11).  
Realice el procedimiento de indicación de código de diagnóstico (página 22-6).

*¿Aparece el código de diagnóstico ?*

- SÍ** – Sustituya el ECM por otro que funcione correctamente y vuelva a efectuar la comprobación.
- NO** – Receptor del inmovilizador original defectuoso.

**ECM**

**COMPROBACIÓN DE LA LÍNEA DEL SENSOR DE CKP**

Desconecte lo siguiente:

- Conector 2P (Rojo) del sensor de CKP (página 22-6)
- Conector 33P (Negro) del ECM (página 4-36)

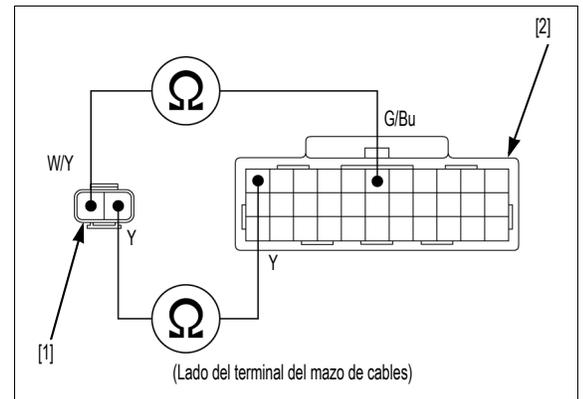
Compruebe la continuidad entre los terminales del conector 2P (Rojo) [1] del sensor de CKP y el conector 33P (Negro) [2] del ECM del lado del mazo de cables.

**HERRAMIENTA:**

**Sonda de comprobación** 07ZAJ-RDJA110

**CONEXIÓN:** Amarillo - Amarillo  
Blanco/amarillo – Verde/azul

Debe existir continuidad.

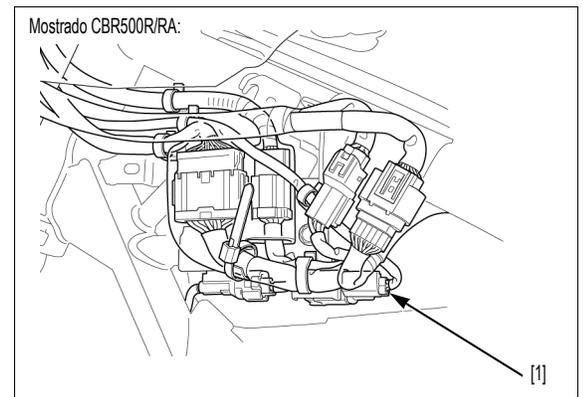


**RECEPTOR DEL INMOVILIZADOR**

**INSPECCIÓN**

Desmonte el carenado intermedio izquierdo (página 2-8).

Extraiga el conector 4P (Negro) [1] del receptor del inmovilizador del soporte y desconéctelo.



## SISTEMA DEL INMOVILIZADOR (HISS)

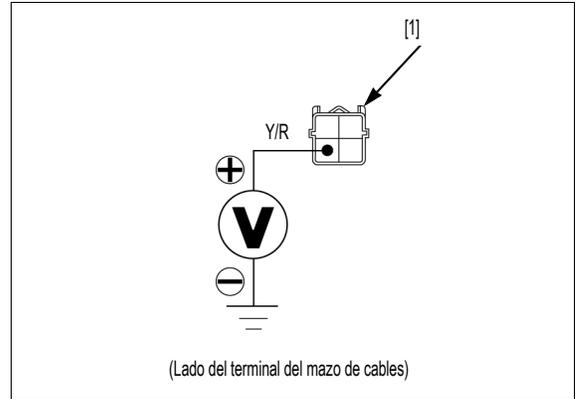
### INSPECCIÓN DE LA LÍNEA DE ENTRADA DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE

Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "O".

Compruebe el voltaje entre el terminal del conector 4P (Negro) [1] del receptor del inmovilizador del lado del mazo de cables y masa.

**CONEXIÓN:** Amarillo/rojo (+) – Masa (-)

Debe haber aproximadamente 5 V.

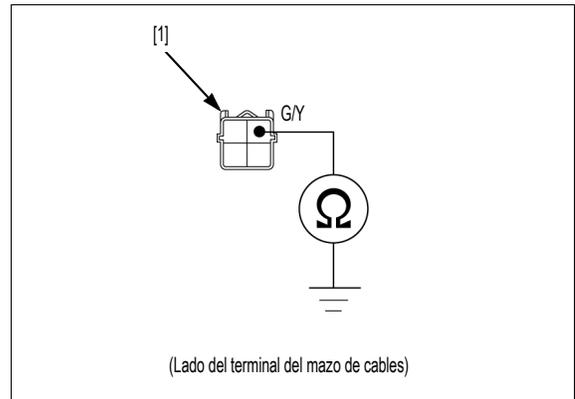


### INSPECCIÓN DE LÍNEA DE MASA

Compruebe la continuidad entre el terminal del conector 4P (negro) [1] del receptor del inmovilizador del lado del mazo de cables y masa.

**CONEXIÓN:** Verde/amarillo – Masa

Debe haber continuidad en todo momento.



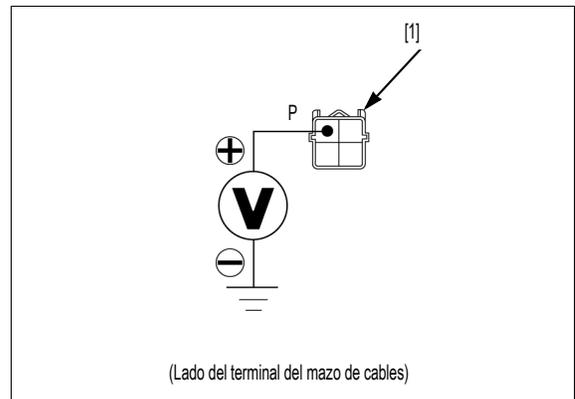
### COMPROBACIÓN DE LA LÍNEA DE SEÑALES

Gire el interruptor de encendido a la posición ON con el interruptor de parada del motor a "O".

Compruebe el voltaje entre el terminal del conector 4P (Negro) [1] del receptor del inmovilizador del lado del mazo de cables y masa.

**CONEXIÓN:** Rosa (+) – Masa (-)

Debe haber aproximadamente 5 V.



Desconecte el conector 33P (Negro) del ECM (página 4-36).

Compruebe la continuidad entre el conector 33P (Negro) [1] del ECM y el conector 4P (Negro) [2] del receptor del inmovilizador del lado del mazo de cables.

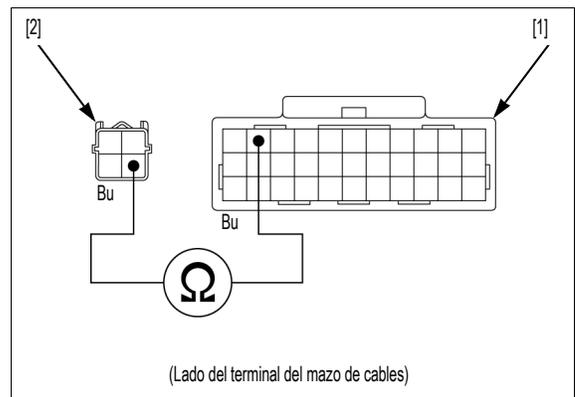
**HERRAMIENTA:**

**Sonda de comprobación**

**07ZAJ-RDJA110**

**CONEXIÓN:** Azul - Azul

Debe existir continuidad.



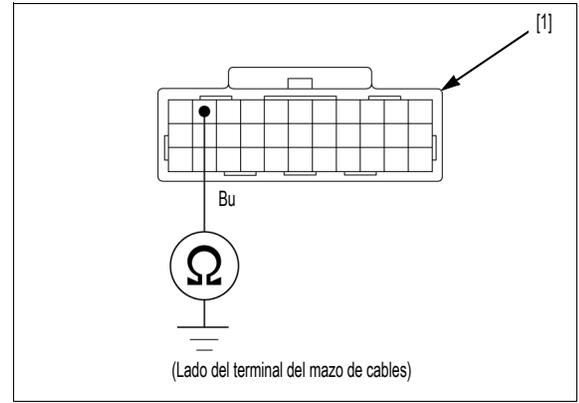
Compruebe si existe continuidad entre el terminal del conector 33P (Negro) [1] del ECM del lado del mazo de cables y masa.

**HERRAMIENTA:**

**Sonda de comprobación** 07ZAJ-RDJA110

**CONEXIÓN:** Azul – Masa

No debe haber continuidad.



**DESMONTAJE/INSTALACIÓN**

Desmonte el puente superior (página 16-24).

Desmonte los siguientes componentes:

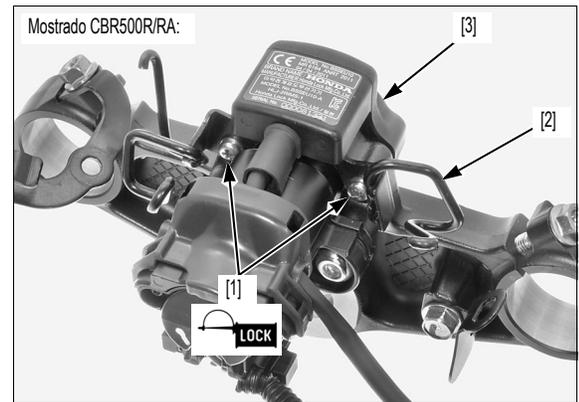
- dos tornillos [1]
- guía de cable (CBR500R/RA/CB500X/XA) [2]
- receptor del inmovilizador [3]

Monte el receptor del inmovilizador siguiendo en sentido inverso el orden de desmontaje.

**NOTA:**

- Aplique un agente sellante a las roscas de los tornillos.

Monte el puente superior (página 16-30).



**PIEZAS DE REPUESTO POR AVERÍAS**

Problema	Piezas de repuesto					
	Llave de transpondedor	Receptor del inmovilizador	ECM	Conjunto del interruptor de encendido	Juego de llaves	*Cerradura de accesorios y llave
Se ha perdido una llave o se necesita una llave de repuesto adicional	○					
Se han perdido todas las llaves			○		○	
El ECM está defectuoso	○		○			
El receptor del inmovilizador está defectuoso		○				
El interruptor de encendido está defectuoso				○		
*La cerradura de los accesorios está defectuosa						○

\*Una cerradura de accesorios significa la cerradura del sillín y el tapón de llenado de combustible.

---

## NOTAS

---

# 23. DIAGRAMA DE CONEXIONES

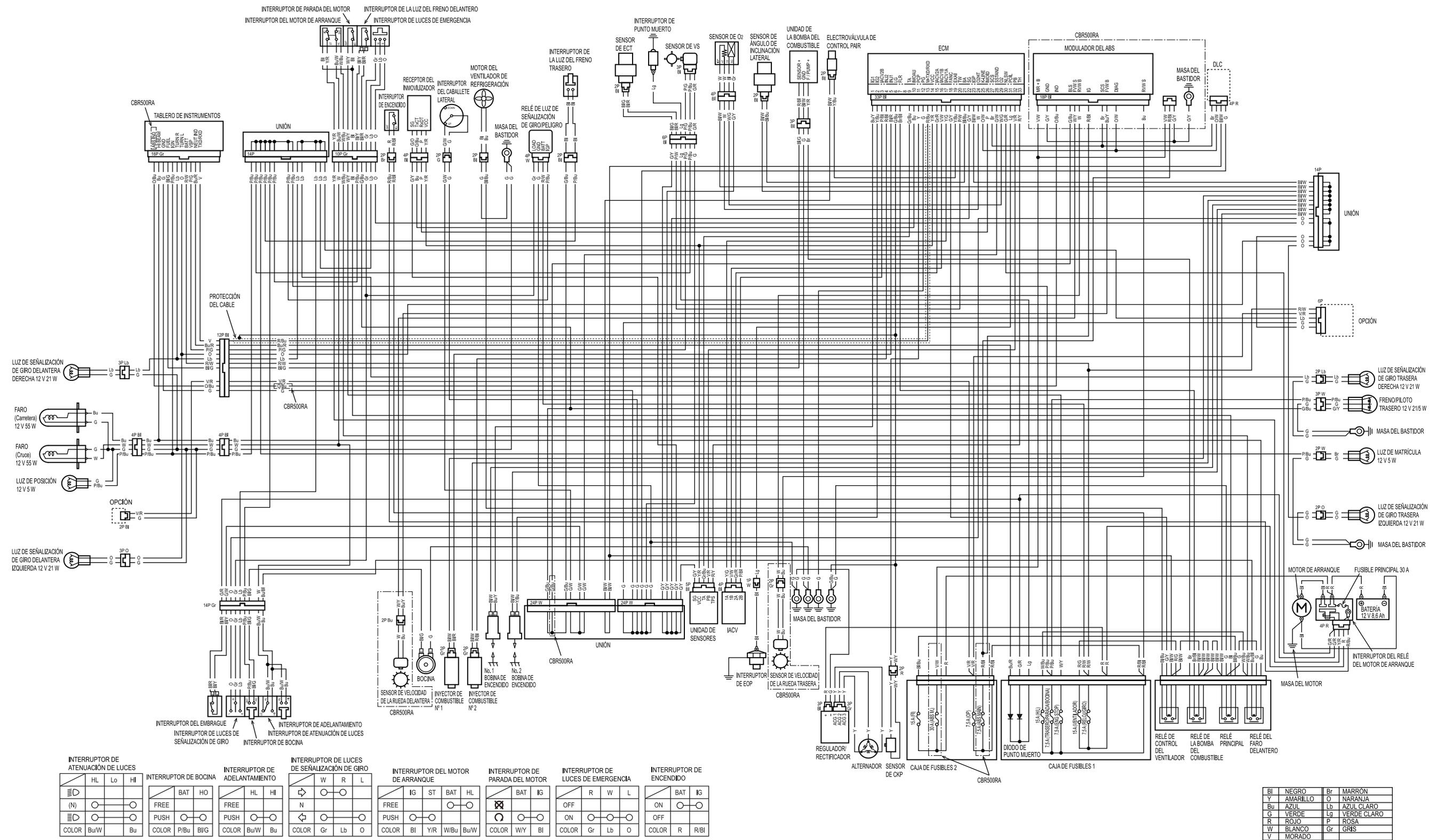
---

CBR500R/RA ..... 23-2

CB500X/XA ..... 23-4

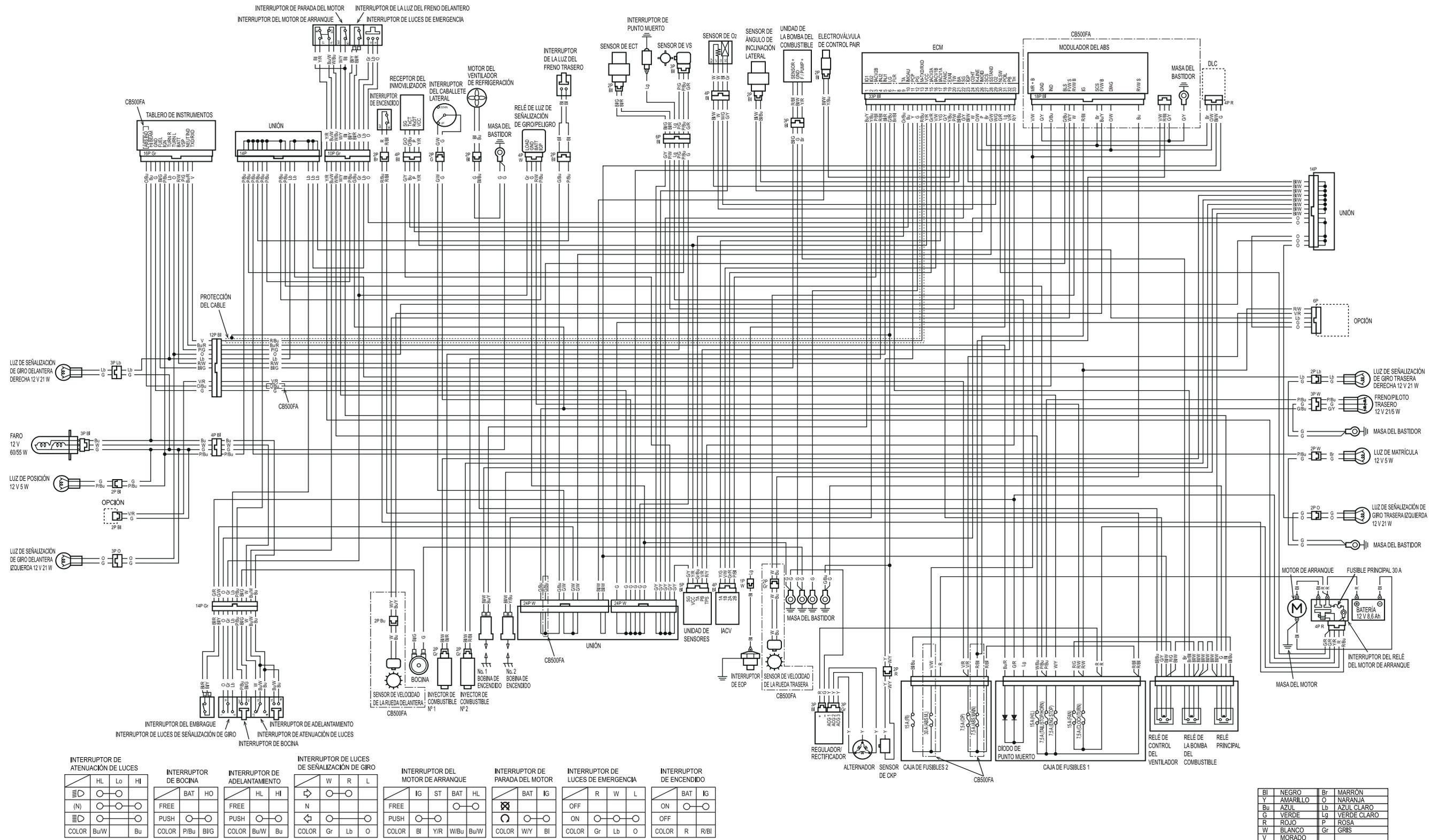
CB500F/FA ..... 23-3

CBR500R/RA

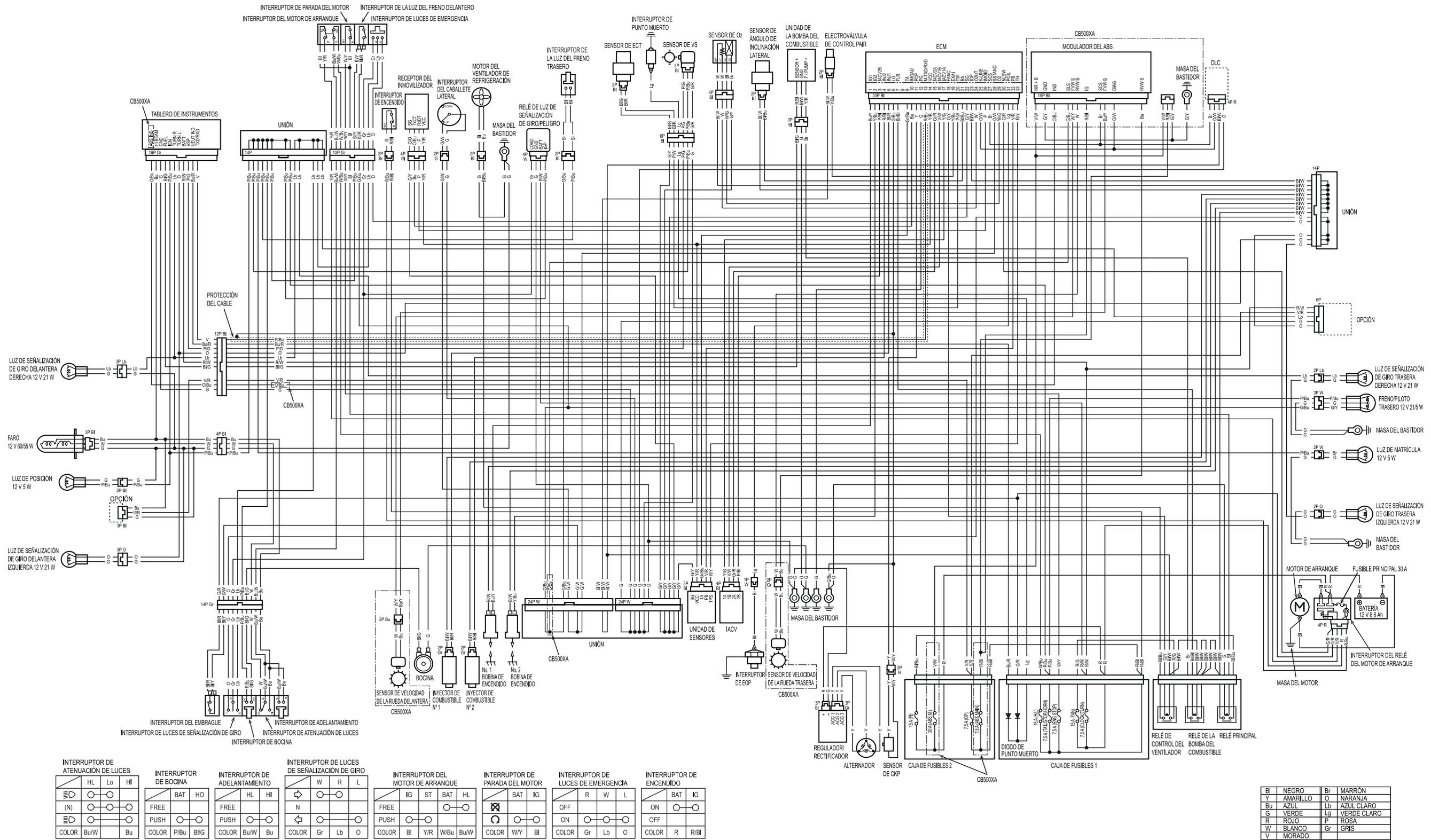


# DIAGRAMA DE CONEXIONES

## CB500F/FA



CB500X/XA



---

**MEMO**

---

ACEITE DEL MOTOR/FILTRO DE ACEITE .....	3-9	EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE .....	12-7
AMORGUADOR/VARILLAJE .....	17-8	ENGRANAJE CONDUCTOR PRIMARIO .....	11-13
ÁRBOL DE LEVAS .....	10-6	ESPECIFICACIONES .....	1-5
ASIDERO .....	2-17	ESPEJO RETROVISOR .....	2-11
BALANCÍN .....	10-12	ESTATOR/SENSOR DE CKP .....	12-4
BANDEJA INFERIOR DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE .....	2-25	EXTRACCIÓN DEL MOTOR .....	15-4
BASCULANTE .....	17-11	FARO DELANTERO .....	21-3
BATERÍA .....	20-5	FILTRO DEL AIRE .....	3-4
BOBINA DE CARGA DEL ALTERNADOR .....	20-7	FILTRO TAMIZ .....	9-7
BOBINA DE ENCENDIDO .....	5-8	FUNCIONAMIENTO DEL ACELERADOR .....	3-3
BOCINA .....	21-21	GUARDABARROS DELANTERO .....	2-22
BOMBA DEL ACEITE .....	9-4	GUARDABARROS TRASERO A .....	2-20
BOMBA DEL AGUA .....	8-10	GUARDABARROS TRASERO B .....	2-21
BUJÍA .....	3-5	GUÍA DEL SILLÍN .....	2-30
CABALLETE LATERAL		HOLGURA DE LAS VÁLVULAS .....	3-6
BASTIDOR/PANELES DEL CARENADO/		HORQUILLA .....	16-17
SISTEMA DE ESCAPE .....	2-26	IACV .....	7-15
MANTENIMIENTO .....	3-20	IDENTIFICACIÓN DEL MODELO .....	1-3
CADENA DE TRANSMISIÓN .....	3-12	INDICACIÓN DE LOS CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DEL	
CADENA DEL ÁRBOL DE LEVAS/PIÑÓN DE LA DISTRIBUCIÓN .....	10-21	SISTEMA DEL INMOVILIZADOR .....	22-6
CAJA DE RELÉS .....	21-23	INDICADOR DE COMBUSTIBLE/SENSOR DE NIVEL DEL	
CAMBIO DEL LÍQUIDO DE FRENOS/PURGA DE AIRE .....	18-5	COMBUSTIBLE .....	21-16
CAMBIO DEL REFRIGERANTE .....	8-5	ÍNDICE DE DTC	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....	1-73	SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS (ABS) .....	19-8
CARENADO DELANTERO .....	2-13	SISTEMA PGM-FI .....	4-8
CARENADO INFERIOR .....	2-22	INFORMACIÓN DE SERVICIO	
CARENADO INTERMEDIO .....	2-8	ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE .....	12-2
CARENADO LATERAL .....	2-7	BASTIDOR/PANELES DEL CARENADO/	
CARENADO TRASERO .....	2-18	SISTEMA DE ESCAPE .....	2-2
CÁRTER MOTOR .....	13-4	BATERÍA/SISTEMA DE CARGA .....	20-2
CIGÜEÑAL .....	14-4	CÁRTER MOTOR/TRANSMISIÓN .....	13-2
CILINDRO MAESTRO DELANTERO .....	18-8	CIGÜEÑAL/PISTÓN/CILINDRO/COMPENSADOR .....	14-2
CILINDRO MAESTRO TRASERO .....	18-10	CULATA/VÁLVULAS .....	10-2
COJINETE DE MUÑEQUILLA DEL CIGÜEÑAL .....	14-10	DESMONTAJE/MONTAJE DEL MOTOR .....	15-2
COJINETE DEL APOYO DE BANCADA .....	14-7	EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO .....	11-2
COJINETES DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN .....	3-21	FRENO HIDRÁULICO .....	18-2
COMPENSADOR .....	14-17	LUCES/INSTRUMENTOS/INTERRUPTORES .....	21-2
COMPROBACIÓN DE LA COMPRESIÓN DEL CILINDRO .....	10-4	MANTENIMIENTO .....	3-2
COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN .....	8-4	MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO .....	6-2
CORREDERA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN .....	3-15	RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN .....	16-2
CUERPO DEL ACELERADOR/CARCASA DEL FILTRO DE AIRE .....	7-9	RUEDA TRASERA/SUSPENSIÓN .....	17-2
CULATA .....	10-13	SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS (ABS) .....	19-2
CÚPULA (CBR500R/RA/CB500X/XA) .....	2-16	SISTEMA DE COMBUSTIBLE .....	7-2
DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE .....	7-7	SISTEMA DE COMBUSTIBLE PGM-FI .....	4-2
DESGASTE DE LAS PASTILLAS DEL FRENO .....	3-17	SISTEMA DE ENCENDIDO .....	5-2
DIAGRAMA DE FLUJO DEL SISTEMA .....	8-3	SISTEMA DE LUBRICACIÓN .....	9-2
DIAGRAMA DEL SISTEMA		SISTEMA DE REFRIGERACIÓN .....	8-2
BATERÍA/SISTEMA DE CARGA .....	20-4	SISTEMA DEL INMOVILIZADOR (HISS) .....	22-2
MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO .....	6-4	INFORMACIÓN SOBRE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL ABS .....	19-4
SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS (ABS) .....	19-3	INFORMACIÓN SOBRE LOCALIZACIÓN DE	
SISTEMA DE ENCENDIDO .....	5-4	AVERÍAS DEL SISTEMA PGM-FI .....	4-4
SISTEMA DE PGM-FI .....	4-3	INSPECCIÓN DE LA PRESIÓN DEL ACEITE .....	9-4
SISTEMA DEL INMOVILIZADOR (HISS) .....	22-3	INSPECCIÓN DE LAS TUBERÍAS DE COMBUSTIBLE .....	7-4
DIAGRAMA DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN .....	9-3	INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE CARGA .....	20-6
DIAGRAMAS DE CONEXIONES		INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE ENCENDIDO .....	5-5
CB500F/FA .....	23-3	INSTALACIÓN DEL MOTOR .....	15-7
CBR500R/RA .....	23-2	INTERRUPTOR DE ENCENDIDO .....	21-17
DIAGRAMAS DE CONEXIONS		INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO	
CB500X/XA .....	23-4	LUCES/INSTRUMENTOS/INTERRUPTORES .....	21-18
DIODO DE PUNTO MUERTO .....	6-9	INTERRUPTOR DE LUCES DEL FRENO	
DISCO/PASTILLAS DEL FRENO .....	18-7	MANTENIMIENTO .....	3-18
DISPOSICIÓN DE CABLES Y MAZOS DE CABLES .....	1-24	INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO .....	21-19
DISTRIBUCIÓN DEL ENCENDIDO .....	5-7	INTERRUPTOR DEL CABALLETE LATERAL .....	21-20
ECM		INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE .....	21-19
SISTEMA DEL INMOVILIZADOR (HISS) .....	22-9	INTERRUPTOR DEL MANILLAR .....	21-17
SISTEMA PGM-FI .....	4-36	INTERRUPTOR DEL RELÉ DEL MOTOR DE ARRANQUE .....	6-8
ELEVADOR DEL TENSOR DE LA CADENA DEL		INYECTOR DE COMBUSTIBLE .....	7-13
ÁRBOL DE LEVAS .....	10-20	LÍNEA DE COMBUSTIBLE .....	3-3
EMBRAGUE .....	11-6	LÍQUIDO DE FRENOS .....	3-16

# ÍNDICE

## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE	12-2
BASTIDOR/PANELES DEL CARENADO/SISTEMA DE ESCAPE	2-2
BATERÍA/SISTEMA DE CARGA	20-3
CÁRTER MOTOR/TRANSMISIÓN	13-2
CIGÜEÑAL/PISTÓN/CILINDRO/COMPENSADOR	14-2
CULATA/VÁLVULAS	10-2
EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO	11-2
FRENO HIDRÁULICO	18-2
MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO	6-3
RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN	16-2
RUEDA TRASERA/SUSPENSIÓN	17-2
SISTEMA DE ENCENDIDO	5-3
SISTEMA DE LUBRICACIÓN	9-2
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	8-2
SISTEMA DEL INMOVILIZADOR (HISS)	22-8
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL ABS	19-12
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL CIRCUITO DE LA LUZ	
TESTIGO DEL ABS	19-10
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS EN EL CIRCUITO DE LA MIL	4-36
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS POR DTC DEL SISTEMA PGM-FI	4-9
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS SEGÚN SÍNTOMAS DE LA PGM-FI	4-7
LUZ DE LA MATRÍCULA	21-8
LUZ DE POSICIÓN	21-5
LUZ DE SEÑALIZACIÓN DE GIRO	21-6
LUZ DEL FRENO/PILOTO TRASERO	21-8
LUZ TESTIGO DE PRESIÓN DE ACEITE DEL MOTOR/ INTERRUPTOR DE EOP	21-15
LUZ TESTIGO DE TEMPERATURA ALTA DEL REFRIGERANTE/ SENSOR DE ECT	21-14
MANILLAR	
CB500F/FA/X/XA	16-9
CBR500R/RA	16-5
MODULADOR DEL ABS	19-23
MOTOR DE ARRANQUE	6-5
PANEL DE INSTRUMENTOS (CBR500R/RA/CB500X/XA)	2-11
PEDAL DEL FRENO	18-15
PINZA DEL FRENO DELANTERO	18-12
PINZA DEL FRENO TRASERO	18-14
PISTÓN/CILINDRO	14-13
PROCEDIMIENTOS PARA EL REGISTRO DE LLAVES	22-3
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	3-2
PUNTOS DE LUBRICACIÓN Y SELLADO	1-20
RACOR DEL MANGUITO DE AGUA	8-11
RADIADOR/VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN	8-7
RECEPTOR DEL INMOVILIZADOR	22-9
REFRIGERANTE DEL RADIADOR	3-11
REGLAJE DEL FARO DELANTERO	3-19
REGLAS DE SERVICIO	1-2
REGULADOR/RECTIFICADOR	20-7
RELÉ DE CONTROL DEL VENTILADOR	21-24
RELÉ DE LA BOMBA DEL COMBUSTIBLE	7-19
RELÉ DE LUZ DE SEÑALIZACIÓN DE GIRO/PELIGRO	21-22
RELÉ DEL FARO DELANTERO (CBR500R/RA)	21-25
RELÉ PRINCIPAL	4-42
RESPIRADERO DEL CÁRTER MOTOR	3-5
RUEDA DELANTERA	16-14
RUEDA TRASERA	17-4
RUEDAS/NEUMÁTICOS	3-21
SENSOR DE ÁNGULO DE INCLINACIÓN LATERAL	4-41
SENSOR DE ECT	4-39
SENSOR DE O <sub>2</sub>	4-40

SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA	19-21
SENSOR DE VS	4-40
SILENCIADOR	2-28
SILLÍN	2-6
SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE AIRE SECUNDARIO	
MANTENIMIENTO	3-12
SISTEMA DE COMBUSTIBLE	7-16
SISTEMA DE EMBRAGUE	3-19
SISTEMA DE FRENOS	3-18
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	3-12
SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES	1-71
SITUACIÓN DE LOS COMPONENTES	
ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE	12-2
CÁRTER MOTOR/TRANSMISIÓN	13-3
CIGÜEÑAL/PISTÓN/CILINDRO/COMPENSADOR	14-3
CULATA/VÁLVULAS	10-3
DESMONTAJE/INSTALACIÓN DEL MOTOR	15-3
EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO	11-3
FRENO HIDRÁULICO	18-3
RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN	16-3
RUEDA TRASERA/SUSPENSIÓN	17-3
SISTEMA DE COMBUSTIBLE	7-3
SITUACIÓN DEL SISTEMA	
BATERÍA/SISTEMA DE CARGA	20-4
LUCES/INSTRUMENTOS/INTERRUPTORES	21-2
MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO	6-4
SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS (ABS)	19-2
SISTEMA DE ENCENDIDO	5-4
SISTEMA DE PGM-FI	4-2
SISTEMA DEL INMOVILIZADOR (HISS)	22-2
SOPORTE DE LA ESTRIBERA	2-27
SURTIDOR DE ACEITE DEL PISTÓN	14-16
SUSPENSIÓN	3-20
SUSTITUCIÓN DE PIEZAS DEL SISTEMA DEL INMOVILIZADOR POR AVERÍA	22-11
TABLERO DE INSTRUMENTOS	21-9
TACÓMETRO	21-14
TAPA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN	2-24
TAPA DE LA CULATA	10-4
TAPA DE MANTENIMIENTO DE LAS LÁMPARAS (CB500X/XA)	2-10
TAPA DEL CÁRTER MOTOR DERECHO	11-4
TAPA DEL CÁRTER MOTOR IZQUIERDO	12-3
TAPA DEL GUARDABARROS TRASERO	2-20
TAPA DEL MODULADOR DEL ABS (CBR500RA/CB500FA/XA)	2-25
TAPA DEL PIÑÓN CONDUCTOR	2-24
TERMOSTATO	8-6
TRANSMISIÓN	13-7
TUBO DE ESCAPE	2-29
TUERCAS, TORNILLOS, ELEMENTOS DE SUJECIÓN	3-21
UBICACIONES DE LOS CARENADOS DE LA CARROCERÍA/TABLA DE DESMONTAJE	2-3
UNIDAD DE LA BOMBA DEL COMBUSTIBLE	7-8
UNIDAD DE SENSORES	4-38
VALORES DE LOS PARES DE APRIETE	1-14
VÁLVULA DE DESPRESURIZACIÓN	9-6
VARILLAJE DEL CAMBIO	11-16
VASO DE EXPANSIÓN DEL RADIADOR	8-9
VÁSTAGO DE LA DIRECCIÓN	16-24
VELOCIDAD DE RALENTÍ DEL MOTOR	3-11
VELOCÍMETRO	21-14
VOLANTE DE INERCIA	12-5