

MANUAL DE SERVICIO

BOXER
CT100KS

BOXER
CT100ES
ELECTRIC START

BOXER
CT100ES
TITANIUM

BOXER
CARGO ES

Mobil Super
4T Ultra

NO INCLUIDO

SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENS

NO INCLUIDO

SISTEMA DE ENCENDIDO AUTOMÁTICO DE LUCES (AHO)

NO INCLUIDO

SISTEMA DE LUCES DE CIRCULACIÓN DIURNA (DRL)

BOXER
¡NO LE GUSTA LA GASOLINA!

¡Síguenos!

f /BAJAJAUTECO
BAJAJAUTECO

www.auteco.com.co
Línea gratuita nacional: 018000 520090

Este manual es una guía de las operaciones y procedimientos de servicio y mantenimiento para ser realizadas por personal técnico de los Centros de Servicio Autorizado (CSA) de Auteco SAS para atender el modelo Boxer CT 100 ES/ KS.

El manual cubre procedimientos estándar de taller, simplificados para el fácil aprendizaje de los técnicos autorizados.

AVISO

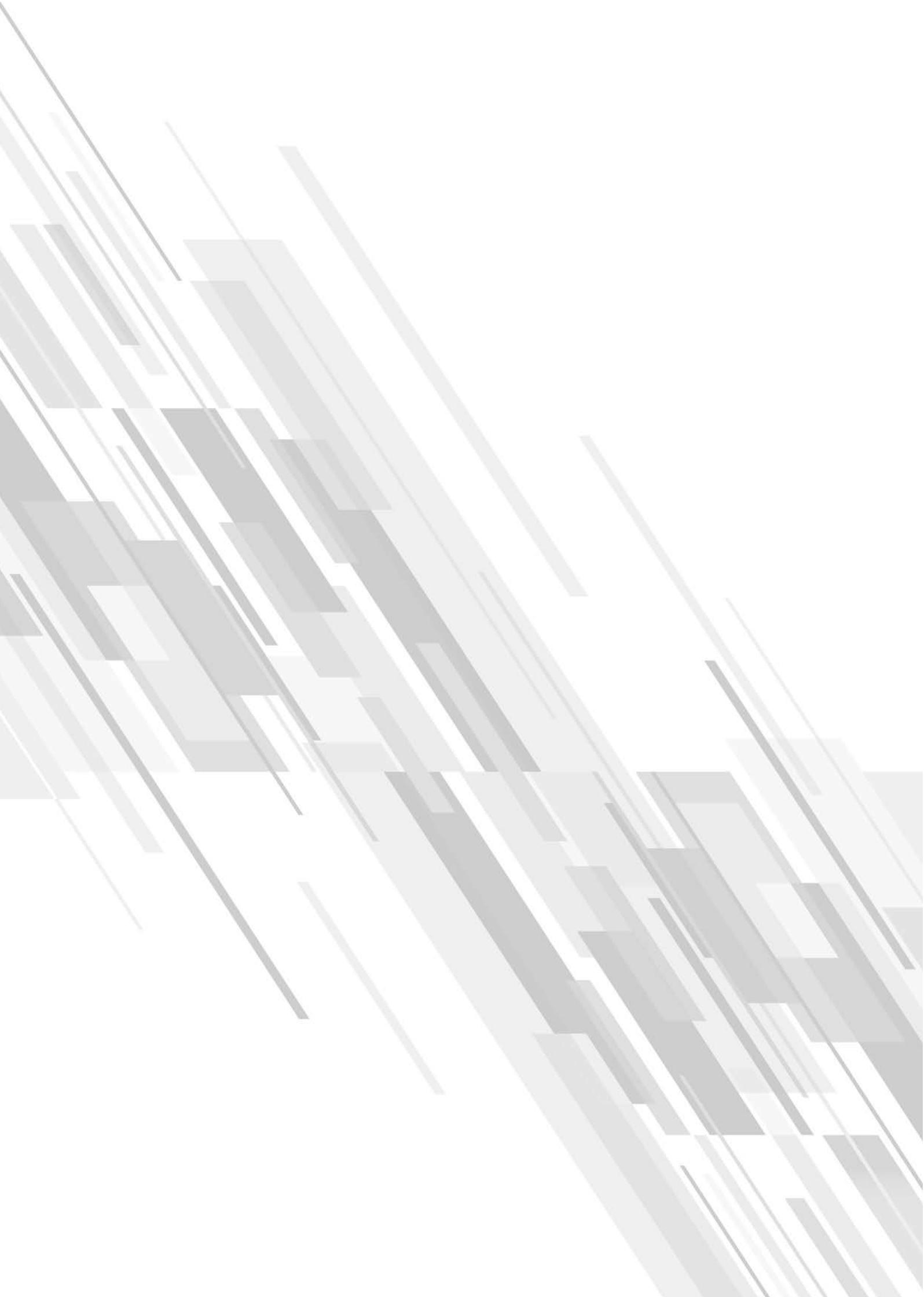
Toda la información contenida en este manual está basada en la última información del producto a la fecha de su publicación. Bajaj Auto Limited y Auteco SAS no aceptan ninguna responsabilidad por inexactitudes u omisiones en esta publicación, aunque el mayor de los cuidados se ha tenido en cuenta para brindar la información más certera posible. Todos los procedimientos y especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

**DOC. NO.: 71112980,
CIN L65993PN2007PLC130076**

Derechos de Autor

Todos los derechos de propiedad intelectual aplican para las ilustraciones y la información contenida y pertenecen exclusivamente a Bajaj Auto Limited. Ninguna parte de las ilustraciones puede ser copiada o reproducida, bien sea total o parcialmente, incluyendo la información mecánica o eléctrica, sin el previo permiso de un representante autorizado de Bajaj Auto Limited. Bajaj se reserva todos los derechos para tratar cualquier violación a esta cláusula de acuerdo a las leyes aplicables.

© Bajaj Auto Limited



Contenido

CAPÍTULO

1

Yo Leo... Yo Aprendo 1



Números de Identificación & Comandos	2
Características Principales	4
Especificaciones Técnicas	9
Aceite / Grasa / Matriz de aplicación de fijador de roscas	11
Tabla de Mantenimiento Periódico y Lubricación	12
Lista de verificación de despacho (PDI)	14
Procedimiento Operativo Estandar de Mantenimiento Periódico	16

CAPÍTULO

2

Sistema de Alimentación 41



Especificaciones del Carburador	42
Sistema SAI	43
Ajuste del Motor	45

CAPÍTULO

3

Motor y Transmisión 49



Torques de Apriete - Motor	50
Límites de Servicio	53
Herramienta Especializada	55
Retirar el Motor del chasis.....	58
Desensamble del Motor	63
Recorrido del Flujo de Aceite del Motor	79

CAPÍTULO

4

Chasis y Suspensión 81



Torques de Apriete	82
Límites de Servicio	84
Herramienta Especializada	85
Procedimiento Operativo Estándar	87

Contenido

CAPÍTULO

5

Sistema Eléctrico

97



Especificaciones Técnicas de la Batería y Cargador	98
Procedimiento Operativo Estandar	99
Revisión de Partes Eléctricas	105

Puntos claves de aprendizaje

• Características Sobresalientes

• Especificaciones Técnicas

• Puntos importantes a recordar durante la inspección de despacho

• Procedimiento estándar de operaciones para el mantenimiento periódico



CAPÍTULO 1

YO LEO... YO APRENDO

Números de Identificación & Comandos

Características Sobresalientes

Especificaciones Técnicas

Tabla de Mantenimiento Periódico & Lubricación

Lista de chequeo de inspección de despacho

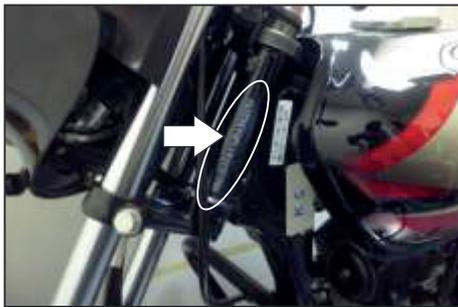
Procedimiento operativo estándar



Números de Identificación & Comandos

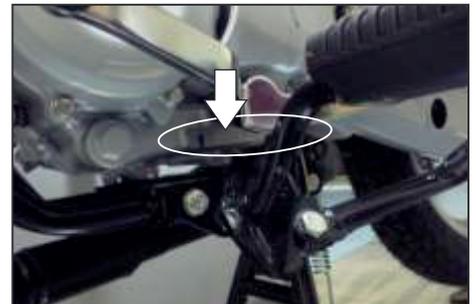
Ubicación del Número de chasis & Número de motor

Los números de motor y VIN (Número de Identificación del Vehículo) se usan para registrar el Vehículo y deben corresponder a los establecidos en la tarjeta de propiedad. Ellos son el único medio para distinguir su Vehículo de otros del mismo modelo y tipo.



El número de VIN está ubicado al lado derecho del canuto de la dirección.
Alfa-numérico, 17 dígitos

El número de motor está ubicado en la parte inferior de la carcasa izquierda del motor, detrás del pedal de cambios.
Alfa-numérico, 11 dígitos



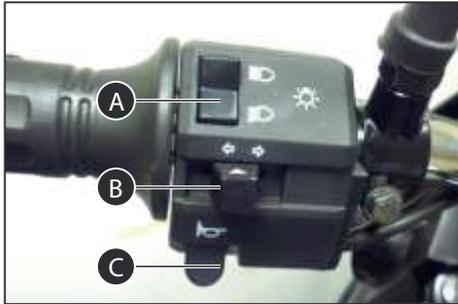
Tablero de Instrumentos



1. **Odómetro:** Muestra la distancia total recorrida que el Vehículo ha acumulado.
2. **Velocímetro:** La aguja del velocímetro indica la velocidad que lleva el Vehículo.
3. **Indicador de Neutra:** Cuando la transmisión se encuentra en neutra y el interruptor de encendido en posición "ON", el indicador se ilumina.
4. **Indicador de luz alta:** Cuando el interruptor de cambio de luces se encuentra en posición de luces altas y el motor se encuentra encendido, el indicador se ilumina.
5. **Indicador de luces direccionales:** Cuando se activa el interruptor de luces direccionales a la izquierda o derecha, el indicador se ilumina.
6. **Interruptor de encendido.**



Números de Identificación & Comandos



Comando Izquierdo

A. Interruptor de cambio de luces: Cuando la farola se encuentra encendida, se puede seleccionar entre las luces altas o bajas por medio del interruptor. El indicador de luces altas en el tablero de instrumentos se iluminará cuando se seleccionan.

☰○ : Luces altas ☷○ : Luces bajas

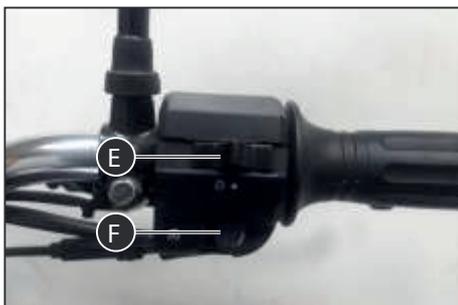
B. Interruptor de direccionales:

Cuando se mueve el interruptor a la izquierda o derecha, la luz correspondiente se ilumina. Para que pare de parpadear, oprima el interruptor.

C. Botón de pito: (🔊) Oprima el botón para que suene el pito.

D. Interruptor luz de paso: (☰○)

Presione el interruptor para activar las luces altas del Vehículo. Estas estarán encendidas mientras se mantenga oprimido el interruptor.



Comando Derecho

E. El interruptor encendido de luces: Tiene 2 posiciones.

● : Todas las luces apagadas.

☀ : Mientras el motor este encendido, se enciende la farola, luz de cola y tablero de instrumentos.

F. Motor de arranque (Modelo CT 100 ES):

Activa el motor de arranque cuando se tiene accionada la leva de clutch con la transmisión en cualquier marcha. Se recomienda accionar el motor con la transmisión en neutra.

Interruptor de Encendido



INTERRUPTOR DE ENCENDIDO:

Tiene 3 Posiciones:

LOCK Seguro Bloqueo de la dirección hacia el lado izquierdo, sistema eléctrico aislado, se puede retirar la llave.

OFF Motor apagado, sistema eléctrico aislado, se puede retirar la llave.

ON Motor encendido, el sistema eléctrico puede utilizarse.

LLAVE

Se utiliza una llave común para el interruptor de encendido, el seguro de dirección, el seguro de la tapa lateral izquierda y la tapa del depósito de combustible.

Seguro de dirección: Para bloquear la dirección debe girar esta hacia la izquierda, presione la llave y gírela en sentido antihorario ubicándola en la posición "LOCK", verifique que la dirección si haya quedado bloqueada y proceda a retirar la llave. Para quitar el seguro de la dirección inserte la llave y gírela en sentido horario hasta la posición "OFF" o "ON"



Características Principales



* El medidor de nivel de combustible aplica únicamente para la versión ES Titanium.

** No aplica para la versión KS.

Principales cambios en este modelo:

Sr. No.	Parte	Cambio
1	Motor	Nuevo Motor
2	Tablero	Con medidor de combustible aplica para el modelo Titanium
3	Luces Direccionales	Tipo flexibles
4	Motor de Arranque	Se introduce motor de arranque aplica para el modelo Titanium
5	Colores y Gráficos	Nuevos colores y gráficos
6	Luz de Cola	Carcasa texturizada
7	Batería	12V 3Ah VRLA



Características Principales

DESEMPEÑO

Imagen	Característica	Ventaja	Beneficio
	<ul style="list-style-type: none"> • Cilindrada: 102 cc • Potencia: 7.6 HP @ 7500 rpm • Torque: 8.2 Nm @ 5500 rpm 	<p>Tecnología de nueva generación diseñada para una economía de combustible y desempeño de clase mundial</p>	<p>Mejor combinación de economía de combustible y desempeño</p>
	<p>Sistema PCV. Ventilación Positiva del Cigüeñal</p>	<p>Evita que gases nocivos salgan al medioambiente.</p>	<p>Protege al motor de la entrada de polvo y al medioambiente de la contaminación por hidrocarburos</p>
	<p>Sistema de filtro de aceite de papel</p>	<p>El sistema de filtro de aceite de papel filtra micro partículas de polvo y suciedad en el aceite de motor.</p>	<p>Aumenta la vida útil de los componentes internos del motor</p>
	<p>CDI Digital</p>	<p>Sistema de encendido optimizado para mejorar la respuesta del acelerador a varias velocidades del motor</p>	<p>Motor refinado que entrega la mejor combinación entre desempeño y economía de combustible</p>



Características Principales

DISEÑO

Imagen	Característica	Ventaja	Beneficio
	Depósito de combustible diseñado específicamente para el modelo y con gráficos llamativos		
	Farola con forma trapezoidal		
	Asiento largo y ancho	Diseño elegante y llamativo	Vehículo robusto e inigualable en su segmento
	Atractivo tablero de instrumentos con velocímetro, medidor de combustible (Aplica para modelo ES Titanium) y puerto USB. (aplica para los modelos KS, ES y ES Titanium).		



Características Principales

COMODIDAD Y CONVENIENCIA

Imagen	Característica	Ventaja	Beneficio
	Opción de doble sistema de arranque: - Pedal de arranque - motor de arranque (Aplica para modelo ES y ES Titanium)	Motor de arranque de 300W junto a una batería de 3Ah VRLA para un encendido fácil	Encendido sin esfuerzo
	Asiento largo y ancho	Asiento largo y ancho que junto a su diseño genera una postura ergonómica y una conducción cómoda	Viaje cómodo y placentero tanto para el conductor como para el acompañante
 	Suspensión: • Trasera: Con doble resorte y ajustable a 5 posiciones Delantera: Horquilla telescópica hidráulica	Primera suspensión en el mundo de resorte dentro de resorte con mayor recorrido en su clase, apoyada con una suspensión delantera telescópica hidráulica.	Suspensión muy absorbente y flexible que entrega una experiencia de conducción mejorada en todo tipo de condiciones de la ruta.
	Batería VRLA	No requiere rellenar el líquido de la batería	Batería libre de mantenimiento que mantendrá más estable el sistema eléctrico.



Especificaciones Técnicas

MOTOR Y TRASMISIÓN

Motor	:	4 Tiempos, monocilíndrico
Número de Cilindros	:	1
Dímetro	:	47 mm
Carrera	:	58.8 mm
Cilindrada	:	102.0 cc
Relación de Compresión	:	9.8 : 1
Ralentí	:	1450±100 rpm
Potencia Máxima	:	7.6 HP @ 7500 rpm
Torque Máximo	:	8.2 Nm @ 5500 rpm
Sistema de Encendido	:	AC, DC
Carburador	:	KEIHIN, PB 16
Bujía	:	1 unidad. - Champion PRZ9HC / BOSCH UR4AC
Holgura del Electrodo	:	0.7 a 0.8 mm
Lubricación	:	Forzada por sumidero humedo
Clutch	:	Multi-disco
Arranque	:	Pedal / eléctrico (aplica para CT 100 ES y ES Titanium)
Secuencia de Cambios	:	Todos hacia abajo
Transmisión	:	Mecánica 4 velocidades
Reducción Primaria	:	(75/21)
Relación Transmisión 1ra	:	3.100 : 1 (31/10)
2da	:	1.733 : 1 (26/15)
3ra	:	1.227 : 1 (27/22)
4ta	:	0.909 : 1 (20/22)
Final	:	(43/14)

Chasis y Suspensión

Tipo de Chasis	:	Tubular
Suspensión Delantera	:	Horquilla Telescópica, recorrido de 125 mm
Suspensión Trasera	:	Doble Amortiguador, recorrido de 94 mm
Freno Delantero	:	Tambor (110 mm)
Freno Trasero	:	Tambor (110 mm)
Llanta Delantera	:	2.75 - R17 41P
Llanta Trasera	:	3.00 - R17 50P
Presión Llanta Delantera	:	25 PSI
Presión Llanta Trasera	:	28 PSI, 32 PSI (Con acompañante)
Capacidad del Tanque de Combustible	:	10.5 Litros (2.77 gal)
Reserva Utilizable	:	1.6 Litros (0.42 gal)
Reserva no Utilizable	:	0.7 Litros (0.18 gal)



Especificaciones Técnicas

Comandos

Dirección	:	Manubrio
Acelerador	:	De puño en el lado derecho del manubrio
Cambios	:	Operado en el pedal izquierdo
Frenos	Delantero	: Leva en el lado derecho del manubrio
	Trasero	: Pedal operado por el pie derecho
Clutch	:	Leva en el lado izquierdo del manubrio

Sistema Eléctrico

Sistema	:	12 Volt (AC DC)
Batería	:	12V 3Ah VRLA
Farola	:	12V 35/35W HS1
Stop /Luz Trasera	:	12V , 5/10W
Luces Direccionales	:	12V, 10W
Luz Tablero	:	12V, 3W (2 unidades)
Indicador de Neutra	:	12V, 3W
Indicador Luces Direccionales	:	12V, 3W
Indicador de Luces Altas	:	12V, 3W
Pito	:	12V DC

Dimensiones

Largo Total	:	1965 mm
Ancho Total	:	752 mm
Alto Total	:	1071 mm
Distancia entre Ejes	:	1235 mm
Altura al sillín	:	784 mm
Altura al piso	:	169 mm

Pesos

Peso Neto	:	111 kg
Peso Bruto	:	241 kg

Desempeño

Velocidad Máxima	:	90 km/h (Con un piloto de 68 kg)
------------------	---	----------------------------------

Notas :

- Todas las dimensiones son en condición sin carga
- Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso



Aceite / Grasa / Matriz de aplicación de fijador de roscas

Sr. No.	Lubricante /Loctite	Grado	Aplicación
1.	Aceite de Motor	API SL 20W50	Cantidad : Cambio en servicio - 1000 ml / Desarme - 1100 ml
2.	Aceite suspensión	SAE 10W20	Cantidad por botella 150+ 2.5 ml_
3.	Empaques líquidos	Loctite L 5702	<ul style="list-style-type: none"> • Juntas del cárter
4.	Grasa	Lithon RR-3	Cunas de dirección y rodamientos
5.	Grasa	Molycote	Corona clutch y balinera
6.	Grasa	Todo propósito	<ul style="list-style-type: none"> • Eje delantero y trasero. • Eje de la tijera. • Pin del pivote del pedal de freno • Eje del Soporte central • Platina del soporte lateral • Eje de la palanca de cambios • Leva de clutch y leva de freno
7.	Lubricante de cadena	SAE 90	Cadena
8.	Limpiador de contactos eléctricos	Aerosol	Interruptor de ignición/ Interruptores del clutch y del freno delantero/ Comandos
11.	Loctite	Fijador de roscas (243)	Guardabarro trasero / Piñon de salida /Tornillos bobina pulsora / Tornillos guía de patada / Tornillos Sprocket / Tornillo bomba de aceite / Tornillo tope del eje de balineras / Tornillo guardacadena / Tuerca del inhibidor / Tuerca del clutch / Tornillos tapa volante /Tornillos plato de bobinas / Tornillos platina cables estator/ Tornillo del pedal de cambios.



Tabla de Mantenimiento Periódico y Lubricación

Sr No	Operación	Frecuencia Recomendada								Observaciones
		Servicio	1ra	2da	3ra	4ta	5ta	6ta	7ma	
			500	4500	9500	14500	19500	24500	29500	
		km	~	~	~	~	~	~	~	
		750	5000	10000	15000	20000	25000	30000		
1	Lave y seque el Vehículo completamente		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Tenga cuidado de que no entre agua al depósito de combustible, silenciador ni a las partes eléctricas.
2	Aceite de motor y Filtro de Aceite	C,R	R	R	R	R	R	R	R	SAE 20W50 de API "SL" + ASO "MA"
3	Tamiz de aceite	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	Limpiar el tamiz en cada cambio de aceite
4	Bujía	CL,A,R			CL,A	R	CL,A		R	
5	Filtro de aire	CL,R	CL	CL	CL	R	CL	CL	R	Limpiar la espuma/ reemplace filtro de papel según aplique
6	Grifo de combustible	CL				CL			CL	
7	Ducto del carburador	C,R					C,R			Revise y reemplace de ser necesario
8	Mangueras de combustible	C,R	C	C	C	R	C	C	R	
9	Holgura de válvulas	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	
10	Cadena, limpieza y lubricación	CL,L, A	CL,L, A	CL,L, A	CL,L, A	CL,L, A	CL,L, A	CL,L, A	CL,L, A	El cliente debe aplicar lubricante de cadena cada 500 km
11	Caja filtro de aire	C	C	C	C	C	C	C	C	
12	Drenaje del silenciador	CL		CL	CL	CL	CL	CL	CL	
13	Limpieza del tubo de escape	CL		CL	CL	CL	CL	CL	CL	
14	Bandas de freno /desgaste / Lubricación Tambor / Pin eje pedal de freno - Revise frenos	C,L,R	C	C,L,R	C,L,R	R	C,L,R	C,L,R	R	Reemplace las bandas cuando estas hallan llegado a su limite de servicio
15	Todas las guayas y pedal de freno trasero - juego libre	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	
16	Funcionamiento de todos los interruptores	C,CL	C,CL	C,CL	C,CL	C,CL	C,CL	C,CL	C,CL	Use limpiador de partes eléctricas
17	Juego en las cunas de dirección	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	
18	Cunas de dirección y cubiertas del sistema de la dirección	C,CL, L,R			C,CL, L,R		C,CL, L,R		C,CL	Revise y reemplace de ser necesario. Utilice la grasa recomendada.



Tabla de Mantenimiento Periódico y Lubricación

Sr No	Operación	Frecuencia Recomendada								Observaciones
		Servicio	1ra	2da	3ra	4ta	5ta	6ta	7ma	
		km	500	4500	9500	14500	19500	24500	29500	
			~	~	~	~	~	~	~	
		750	5000	10000	15000	20000	25000	30000		
19	Pin soporte central y soporte lateral**	CL,L			CL,L		CL,L		CL,L	Utilice grasa recomendada
20	Torque de todos los tornillos y tuercas	C,T	C,T	C,T	C,T	C,T	C,T	C,T	C,T	
21	Batería	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	Batería libre de mantenimiento
22	Ramal eléctrico y conexiones de la batería	C,A,T	C,A,T	C,A,T	C,A,T	C,A,T	C,A,T	C,A,T	C,A,T	
23	Lubricación general, leva de clutch, leva de freno delantero y pedal de arranque	L	L	L	L	L	L	L	L	Utilice la grasa recomendada
24	Velocidad de ralentí/ Emisiones de gases	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	
25	Guardapolvo horquilla	C,L	C,L	C,L	C,L	C,L	C,L	C,L	C,L	
26	Mangueras del sistema SAI, revise que no tenga fugas o daños	C,R	C,R	C,R	C,R	C,R	C,R	C,R	C,R	Reemplazar si están rotas o defectuosas

* Se recomienda utilizar únicamente el aceite recomendado.

** De aplicarle al modelo.

*** Realizar con mas frecuencia la limpieza si se conduce el vehículo en lugares mas polvorientos

C : Revise, A : Ajuste, CL : Limpie, R : Remplace, T : Apriete, L : Lubrique

Nota : Es obligatorio realizar todas las operaciones descritas en esta tabla



Lista de verificación de despacho (PDI)

A continuación se encuentra la lista de verificación de despacho (PDI) del Vehículo. Cada uno de los puntos de la lista se deben revisar e inspeccionar antes de la entrega de un vehículo nuevo.

Cada vehículo debe ser inspeccionado bajo la lista entregada a continuación para garantizar una entrega sin problemas al cliente.

1. Verifique estos puntos antes de encender el Vehículo.		
Verifique y corrija los siguientes puntos antes de encender el Vehículo		
Parámetro	Verificar	✓ Si Ok
		X Si no Ok
Aceite de motor	Verificar nivel de aceite entre las marcas de min y max / Rellenar de ser necesario.	
Depósito combustible	Sin fugas en las mangueras o en el deposito de combustible tanque/ conexiones correctamente instaladas.	
Espejos	Ensamble y ajuste para garantizar una visibilidad óptima	
Seguros	Interruptor de ignición, Seguro del sillín, tapa deposito de combustible	
Batería	Verifique el voltaje de la batería. La batería totalmente cargada debe ser mayor a 12.5 +1 V. DC. Cargue la batería de ser necesario utilizando el cargador de baterías recomendado.	
	Apriete de las terminales de la batería / cables / Aplicar grasa dieléctrica o vaselina	
Presión llantas	Delantera: 25 psi (1.75 kg/cm ²)	
	Trasera: 28 psi / (con pasajero): 32 PSI	
Frenos	Verificar el juego de la leva de freno entre 4 y 5 mm.	
	Verificar que el juego del pedal de freno esté entre 15 y 25 mm.	
Guaya clutch	Juego de 2 - 3 mm.	
Cadena	Juego de la cadena entre 20 y 30 mm.	
	Ubicar los tensores o ajustadores de la cadena en la misma posición en ambos lados	
	Verificar que no haya contacto con el guardacadena.	

Parámetro	Verificar	✓ Si Ok	
		X Si no Ok	
Torques de apriete	Tornillos soporte motor - Delanteros	1.8 - 2.2 Kg.m	
	Tornillos soporte motor - Traseros	2.8 - 3.2 Kg.m	
	Tuerca eje de rueda delantero	3.5 - 4.5 Kg.m	
	Tuerca eje de rueda trasero	5.0 - 6.0 Kg.m	
	Tornillos superiores horquilla	2.5 - 3.5 Kg.m	
	Tornillos inferiores horquilla	2.0 - 3.0 Kg.m	
	Tuerca superior de la suspensión trasera	2.8 - 3.2 Kg.m	
	Tuerca inferior de la suspensión trasera	2.5 - 3.5 Kg.m	
	Tuerca eje tijera	5.2 - 5.8 Kg.m	
	Montaje reposa pies del conductor	1.8 - 2.2 Kg.m	
	Tornillos reposa pies acompañante	1.8 - 2.2 Kg.m	



Lista de verificación de despacho (PDI)

2. Durante y después de encender el vehículo		
Verifique y corrija los siguientes puntos		
Interruptores	Comando izquierdo y derecho, interruptor de ignición, interruptor del clutch, freno trasero y freno delantero	
Pito	Verifique que no tenga un sonido distorsionado	
Todas las luces	Luces bajas, altas, luz de stop, direccionales, indicadores tablero de instrumentos, luz placa	
Velocímetro	Funcionamiento del velocímetro, odómetro y medidor del nivel de combustible	
	Funcionamiento de todos los indicadores del tablero (neutra, direccionales, luces altas).	
Farola	Verificación de la posición / dirección del haz de luz	
3. Verificación durante la prueba de ruta		
Verifique y corrija los siguientes puntos		
Trasmisión	Operación y sonido suave al accionar los cambios.	
Conducción	Respuesta del acelerador	
	Respuesta y efectividad de los frenos (trasero y delantero)	
Sonido del motor	Sin sonidos anormales	
Horquilla/ giro del manubrio	Funcionamiento suave, sin juego y sin fricción.	
Fugas de aceite	Identifique la fuente de la fuga y corrija	
4. Velocidad de ralentí (rpm) y emisiones de CO		
Verifique y corrija los siguientes puntos		
RPM ralentí (con el motor a temperatura de operación)	Con sistema SAI conectado - 1350 a 1450 rpm (60°C) Con sistema SAI desconectado - 1300 a 1400 rpm (60°C)	
Verificación %CO	Con sistema SAI conectado por debajo de 1% (@ 60°C y velocidad de ralentí) Con sistema SAI desconectado entre 3% y 5% (@ 60°C y velocidad de ralentí)	
5. Inspección visual de defectos superficiales (rayones, oxido, etc.)		
6. Limpie muy bien el Vehículo antes de entregarlo al cliente		

Procedimiento Operativo Estandar de Mantenimiento Periódico



Cambio de Aceite de Motor



Asegurese:

- El Vehículo se encuentra totalmente limpio.
- El Vehículo se encuentra sobre una superficie horizontal y en el soporte central.



Retire:

- Tapón roscado de vaciado del motor (A)
- Tamiz de aceite.



Drenar:

- Aceite de motor en un recipiente limpio.

Mida:

- El volumen de aceite drenado.

Nota:

- Es importante medir la cantidad de aceite drenado para entender el patrón de consumo de aceite que tiene su Vehículo.



- Revise la el estado del aceite.
- Limpie la rebaba y suciedad que se haya acumulado en el tapón roscado de vaciado.



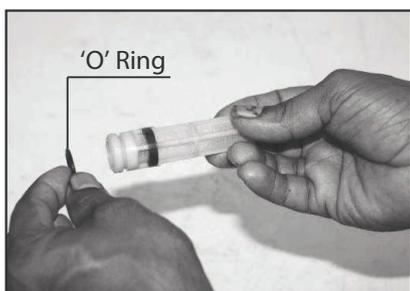
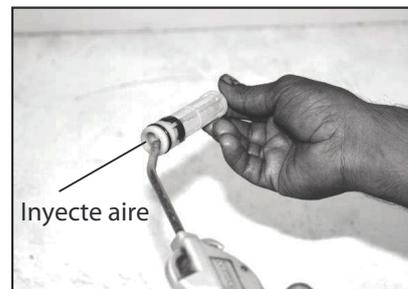
YO LEO... YO APRENDO

Procedimiento Operativo Estandar de Mantenimiento Periódico



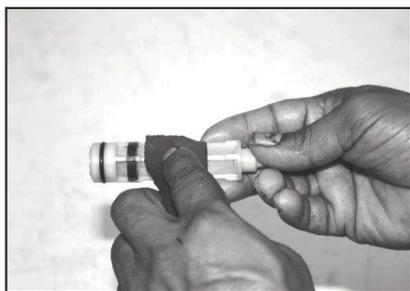
Limpieza del tamiz de aceite

- Limpie el tamiz de aceite con queroseno/ diesel.
- Sople aire comprimido a 2 bar de presión de adentro hacia afuera del tamiz.



Asegúrese:

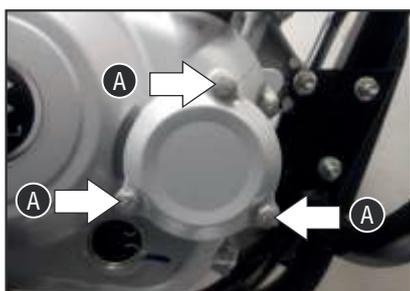
- El 'O' ring del tamiz se encuentra en buena condición.
- El tamiz de aceite se encuentra en buena condición.



- Posicione y monte nuevamente el tamiz de aceite y el tapón roscado.

Nota:

No utilice una herramienta o material abrasivo para la limpieza del tamiz.



Cambio del filtro de Aceite

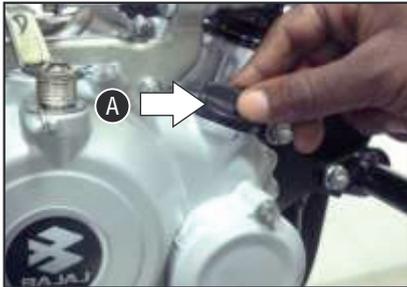
- Retire los tornillos de la tapa del filtro de aceite (3 unidades)-(A)
- Retire la tapa del filtro de aceite junto con el 'O' ring.



- Asegúrese que el 'O' Ring de la tapa se encuentra en buen estado.
- Retire el filtro de aceite de papel y reemplace por uno nuevo.
- Posicione y monte nuevamente la tapa del filtro de aceite y sus respectivos tornillos.



Procedimiento Operativo Estandar de Mantenimiento Periódico



Retire:

- Tapón de aceite (A) y asegúrese que el 'O' ring se encuentra en buena condición.



- Mida 1000 ml de aceite nuevo (SAE 20W50 de API "SL" + JASO "MA") en un recipiente medidor calibrado.
- Llene el motor con el nuevo aceite de motor.
- Nuevamente ajuste firmemente el tapón de aceite.



Rellenar el Nivel de Aceite



- Lave bien el vehículo
- Revise el nivel de aceite a través del visor medidor de nivel de aceite.
- Asegure de realizar el llenado o drenaje de aceite utilizando recipientes de medición calibrados.
- Verifique la cantidad de aceite medida en el recipiente transfiriendo el líquido a una probeta calibrada.



- Caliente el motor y asegúrese que el aceite está a una temperatura de 60°C.
- Si el Vehículo no se encuentra caliente, maneje el Vehículo en la vía durante 2 minutos a una velocidad de 50 km/h.
- Estacione el Vehículo y apoye sobre el soporte central en una superficie horizontal. Verifique que la rueda delantera está tocando el suelo.

Procedimiento Operativo Estandar de Mantenimiento Periódico



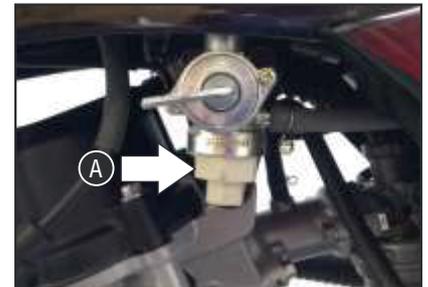
Limpeza del tamiz de sedimentos del grifo



- Gire el grifo de combustible a la posición 'OFF'.

Retire:

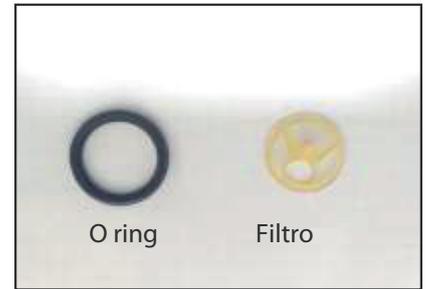
- Tamiz de sedimentos del grifo de combustible (A)



- Drene el tamiz para eliminar cualquier suciedad o sedimento.

Retire:

- Filtro.
- O ring.



Limpe:

- Limpe el tamiz y el filtro con gasolina y un cepillo de nylon.

Monte y ajuste:

- Monte y ajuste nuevamente el tamiz con su respectivo 'O' Ring y filtro.



- Gire el grifo a la posición 'ON' y 'RES' para verificar que no haya fugas.

Procedimiento Operativo Estandar de Mantenimiento Periódico



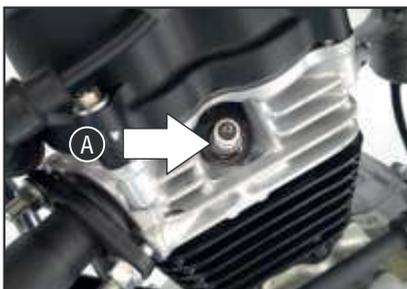
Limpieza de la bujía



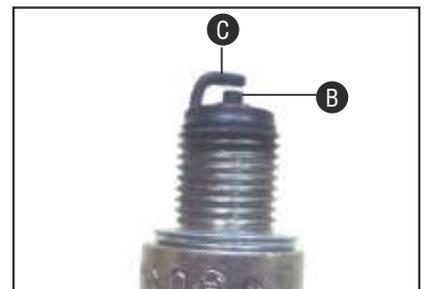
- Antes de retirar la bujía limpie el área alrededor de esta Con aire comprimido y con un trapo limpio.

Retire:

- Capuchón de la bujía (A).

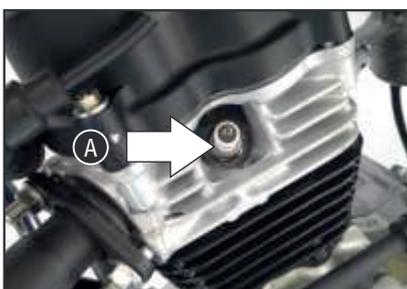
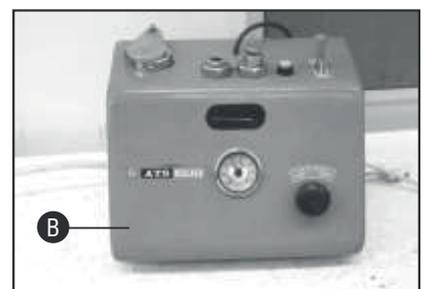


- Retire la bujía (A)
- Revise visualmente el electrodo de la bujía (B) en busca de una variación de color, erosión, fisuras o rotura.
- Revise el electrodo de masa de la bujía (C).



Consejo:

- Utilice la herramienta especializada para retirar la bujía.
- Limpie la bujía con la pistola de limpieza de bujías (A) o con la máquina de limpieza de bujías (B).
- Revise y ajuste la apertura del electrodo utilizando una galga de calibración.



- Monte y ajuste nuevamente la bujía (A) primero con un ajuste manual y después dándole el torque de apriete correspondiente con la llave.
- Asegúrese de montar el capuchón de la bujía (B) firmemente ajustado.



Remplace:

- Remplace la bujía según el periodo especificado en la tabla de mantenimiento periódico.

Procedimiento Operativo Estandar de Mantenimiento Periódico



Calibración de Válvulas



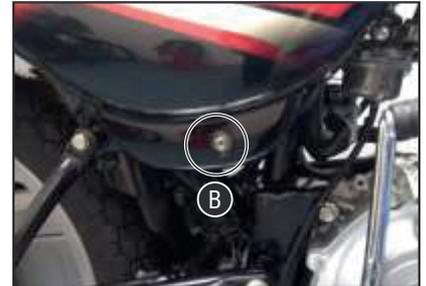
Retire:

- Retire la tapa lateral izquierda la cual se desasegura con la llave de encendido del Vehículo.
- Hale la tapa hacia afuera en la parte delantera para retirar el pin del deposito de combustible, posteriormente mueva la tapa hacia adelante para poder retirarla.



Retire:

- Retire la tapa lateral izquierda (A).
- Retire el tornillo de la tapa lateral derecha (B).



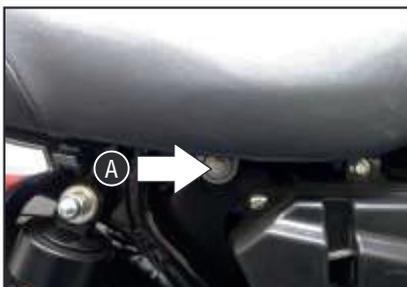
Retire:

- Hale la tapa hacia afuera en la parte delantera para retirar el pin del deposito de combustible, posteriormente mueva la tapa hacia adelante para poder retirarla.
- Retire la tapa lateral derecha (A).



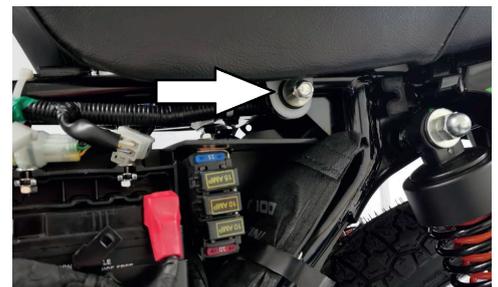
Nota:

- No ponga un trapo como lo muestra la imagen de la izquierda. Esto podría bloquear el flujo de aire dentro de la caja filtro y el Vehículo no podría entregar el óptimo desempeño.



Retire:

- Tornillo de fijación del asiento (A).
- Tornillo de fijación del asiento (B).



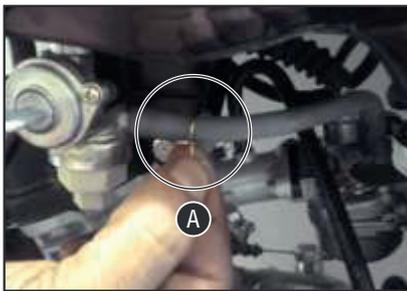
Procedimiento Operativo Estandar de Mantenimiento Periódico



- Levante el asiento de la parte trasera como se muestra en la imagen (A).
- Hale el asiento hacia al frente y retírelo como se muestra en la imagen (B).

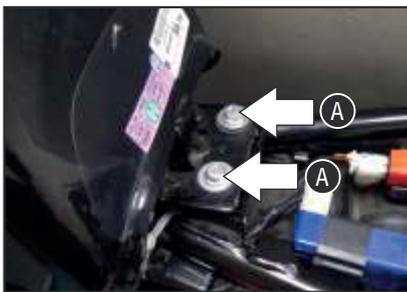


- Gire el grifo de combustible a la posición 'OFF'.



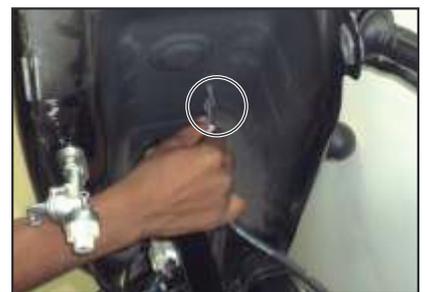
Retire:

- La abrazadera de la manguera de combustible (A).
- Desconecte la manguera de combustible (B).



Retire:

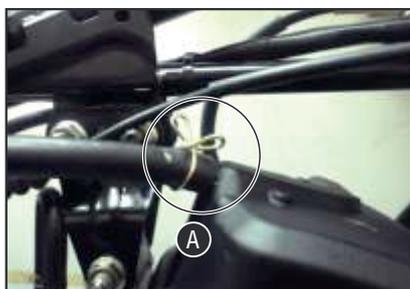
- Los dos tornillos de fijación del depósito de combustible (A).



Retire:

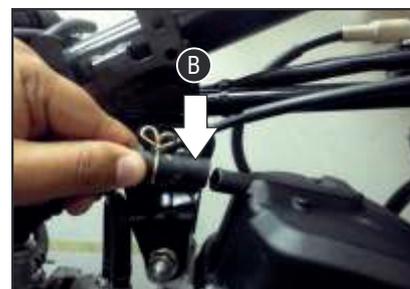
- Retire el depósito de combustible.

Procedimiento Operativo Estandar de Mantenimiento Periódico



Retire:

- Retire la abrazadera de la manguera de re circulación de gases del motor (A).
- Retire la manguera de re circulación de gases del motor (B).



Retire:

- Retirar en cruz los tornillos de fijación de la tapa culata (4 unidades)-(A).



Retire:

- Retire la tapa culata (A).
- Retire los tornillos de la cubierta piñón de salida (2 unidades)-(B).
- Retire la cubierta piñón de salida



Retire:

- Desconecte la terminal del plato de bobinas (A)
- Tornillos de la tapa volante (8 unidades)



Retire:

- Retire la tapa volante.

Procedimiento Operativo Estandar de Mantenimiento Periódico



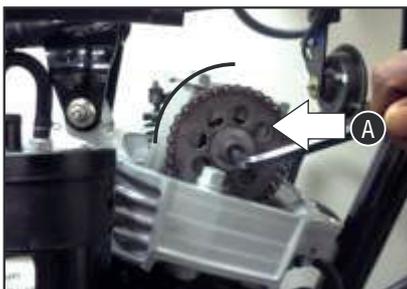
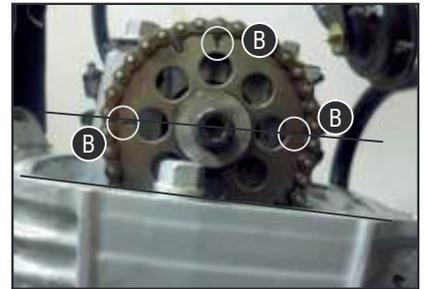
- Gire la volante y asegúrese que el pistón esté en el Punto Muerto Superior (PMS) es decir al final de la carrera de compresión.

- Confirme que la marca de la volante esté alineada con la marca de la carcasa (A).

- Asegúrese que la marca "T" en el rotor coincida con la marca de la carcasa del motor.

- También asegúrese que las marcas del piñón del eje de levas (B) estén alineados con la culata de manera horizontal, como se evidencia en la imagen

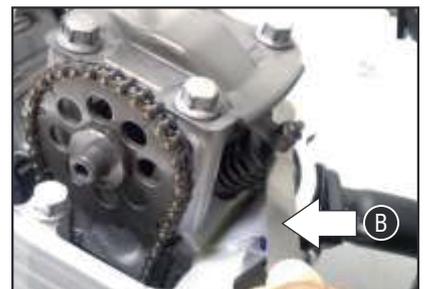
- En este punto los dos balancines deberían estar libres.



Precaución:

- Al girar el piñón del eje de levas (A), esto se debe hacer únicamente en sentido horario.

- Verifique la holgura de la válvula de admisión y de escape con la ayuda de unas galgas de calibración (B).



- Ajuste la holgura de válvulas de ser necesario utilizando la herramienta especializada de ajuste de válvulas.

Nota:

- La calibración de válvulas se debe hacer únicamente con el motor frío.
- La galga de calibración debe tener una resistencia media al deslizarla entre la válvula y el balancín.



- Con la ayuda de la herramienta especializada, asegúrese de ajustar adecuadamente la contra-tuerca en el roscado.

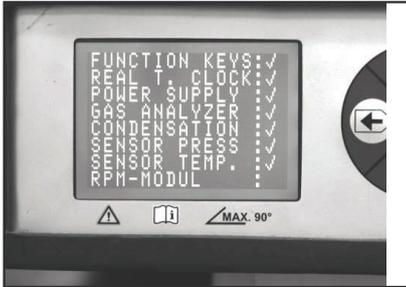
- Gire el cigüeñal una vuelta completa hasta llegar nuevamente al PMS y vuelva a verificar la holgura de las válvulas.

- Ensamble todas las partes removidas anteriormente.

Procedimiento Operativo Estandar de Mantenimiento Periódico



Ajuste de la emisión de gases y ralentí



- Encendido del analizador de gases.
 - Asegúrese que el equipo analizador de gases se encuentra calibrado y que dispone del certificado de calibración.
 - Encienda el equipo y deje que este caliente.
 - Posteriormente, lleve a cabo varias pruebas como prueba de fuga, residuo de HC, etc.



- Alistamiento del Vehículo para la prueba.
 - Caliente el motor, maneje el Vehículo durante 3 a 4 km.
 - Estacione el Vehículo.
 - Verifique que la temperatura del aceite sea mayor a 60°C.



- Verifique y ajuste si es necesario la velocidad de ralentí del motor a 1450 +/- 100 rpm utilizando un tacómetro digital.
- Ajuste las rpm girando el tornillo de ajuste de rpm.

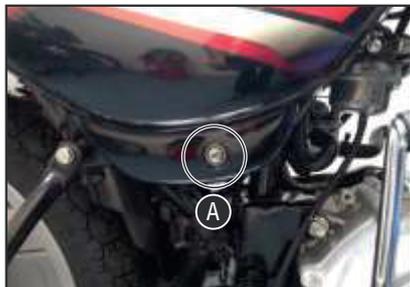


- Retire:
- Tornillo y arandela en el silenciador.
 - Conecte el acople del analizador de gases al exosto.

Procedimiento Operativo Estandar de Mantenimiento Periódico

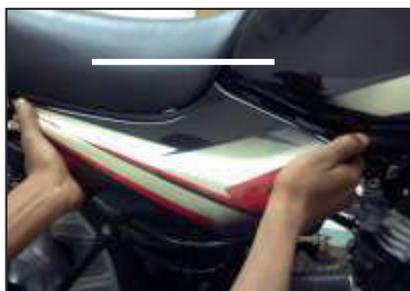


Retirar la espuma filtrante de aire



Retire:

- Tornillo de la tapa lateral derecha (A).
- Hale la tapa hacia afuera en la parte delantera para retirar el pin del depósito de combustible, posteriormente mueva la tapa hacia adelante para poder retirarla.



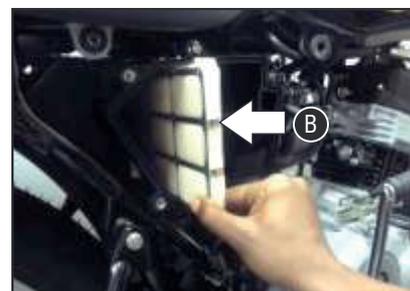
Retire:

- Tapa lateral derecha.
- Tornillos de la tapa del filtro de aire (4 unidades) - (A).



Retire:

- Tapa del filtro de aire (A).
- Elemento del filtro de aire (espuma)- (B).



Retire:

- Filtro de aire del marco

Procedimiento Operativo Estandar de Mantenimiento Periódico



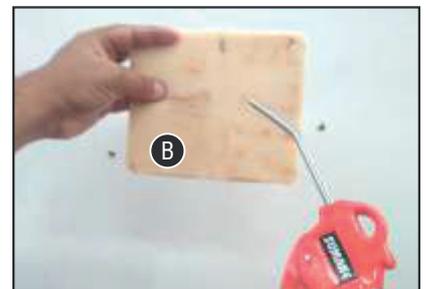
Limpeza elemento filtro de aire



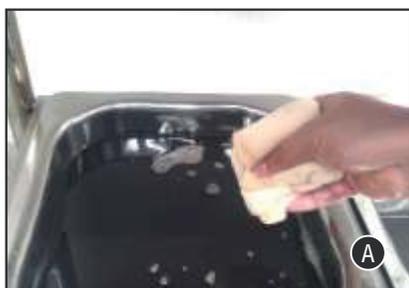
- Limpie el elemento filtro de aire con queroseno (A).
- Exprima el elemento filtro de aire (B).



- Nuevamente limpie el elemento filtro de aire con queroseno (A).
- Sople aire al elemento filtro de aire a una baja presión (B).



- Sumerja el elemento filtro de aire en aceite de motor limpio (A).



- Exprima y retire el exceso aceite (A).
- Seque el elemento filtro de aire con ayuda de un trapo de algodón (B).



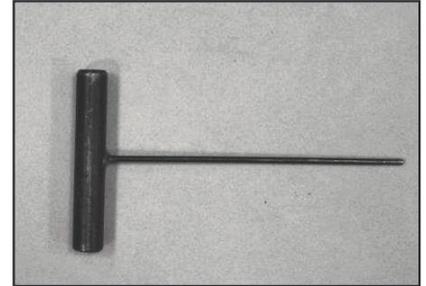
Procedimiento Operativo Estandar de Mantenimiento Periódico



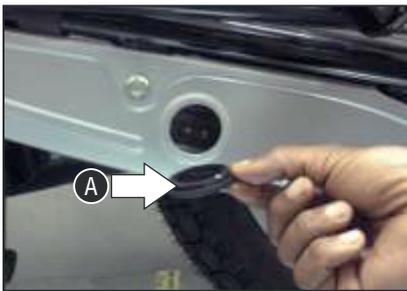
Limpeza del drenaje del silenciador



- Limpie el agujero de drenaje del exosto utilizando la herramienta especializada para su limpieza que se muestra en la imagen.



Lubricación de la cadena (Aplica únicamente para el 1er servicio)



- Estacione el Vehículo en el soporte central. Limpie el polvo de la cadena con un trapo de algodón libre de motas.
- Retire el tapón guardacadena (A).



- Lubrique la cadena con el aceite recomendado.
- Asegurese de aplicar el aceite sobre los pasadores de la cadena.
- Gire la rueda trasera para una lubricación adecuada de toda la cadena.



- Limpie el exceso de aceite y vuelva a montar el tapón del guardacadena (A).
- Ajuste la holgura de la cadena según especificaciones.

Nota:

Si la cadena se encuentra excesivamente sucia, se debe desmontar la cadena, limpiarla utilizando gasolina y lubricarla.



Verificación y ajuste del juego del pedal de freno



Revise:

- La suave operación del pedal de freno.



Mida:

- El juego libre del pedal de freno trasero utilizando una regla metálica.



- Ajuste el juego libre del pedal de freno trasero según especificación
- Se recomienda un juego entre 15 y 25 mm.

Verificación y ajuste del juego de la leva de freno delantero

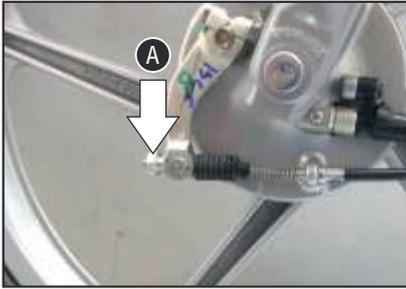


Revise:

- La suave operación de la leva de freno delantero.
- El juego libre de la leva de freno delantero utilizando una regla metálica.



Procedimiento Operativo Estandar de Mantenimiento Periódico

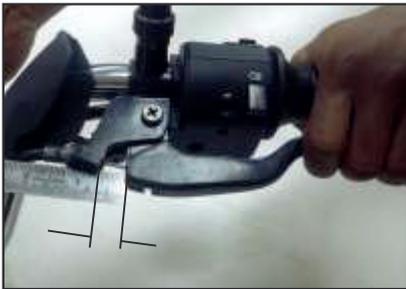


- Ajuste el juego libre de la leva de freno utilizando el ajustador (A) ubicado al final de la leva del porta bandas delantero
- El juego libre recomendado es de 4 a 5 mm.

Verificación y ajuste del juego de la leva de clutch



- Accione y suelte la leva de clutch para verificar que tenga un movimiento suave.
- Si el movimiento se traba o se pega, revise la guaya.
- Si se percibe un daño en la guaya debe reemplazarla.



Revise:

- El juego libre de la leva de clutch utilizando una regla metálica.



- El juego libre de esta leva tambien se puede cuadrar utilizando el ajustador ubicado en la platina de la guaya sobre la tapa clutch .
- Se recomienda un juego libre entre 2 mm y 3 mm.

Procedimiento Operativo Estandar de Mantenimiento Periódico

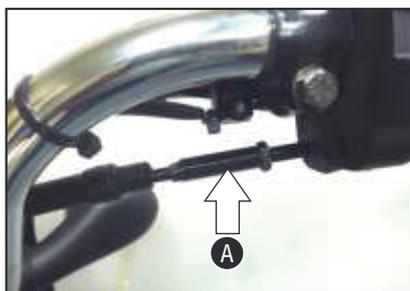


Verificación y ajuste del juego del acelerador



Verifique:

- Una operación suave del acelerador.
- El juego libre del acelerador con una herramienta de medición como una regla.



- Ajuste el juego libre del acelerador de ser necesario. Para esto utilice el ajustador a la salida del comando derecho.
- El juego libre recomendado es de 2 mm a 3 mm.

Verificación y ajuste de la holgura de la cadena



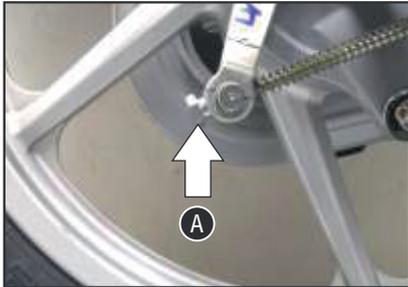
- Estacione el Vehículo en el soporte central.
- Retire el tapón guardacadena (A).
- Gire la rueda lentamente en una sola dirección para encontrar el segmento de la cadena que se encuentre más tensionado



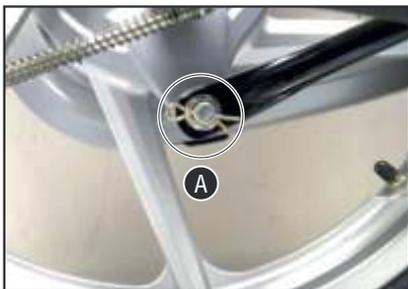
- En este punto mínimo de holgura de cadena (donde esta se siente más tensionada), levante y haga presión hacia arriba para medir la holgura con una regla u otra herramienta de medición.
- La holgura de la cadena debe estar entre 20-30 mm.



Procedimiento Operativo Estandar de Mantenimiento Periódico

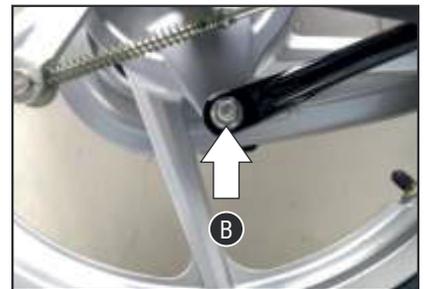


- Para ajustar la holgura de cadena, primero debe aflojar la tuerca ubicada al final de la leva del portabandas trasero (A).



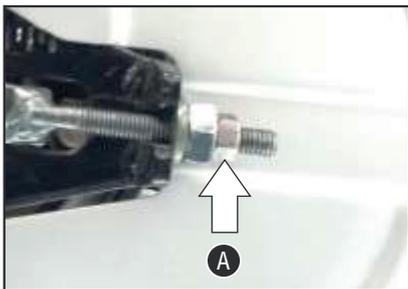
Retire:

- Pin de la varilla de torque (A).
- Tuerca de la varilla de torque (B).

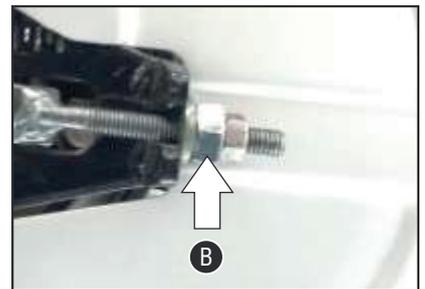


Afloje:

- Tuerca (A) eje de la rueda trasera. (B).



- Afloje la tuerca de seguridad (A) y la tuerca del tensor de cadena (B).
- Apriete o afloje la tuerca del tensor de cadena (B) para obtener la holgura especificada.

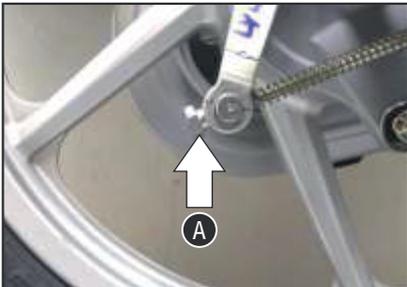


- Revise y verifique que ambos tensores (lado derecho y lado izquierdo) coincidan en la misma marca de la tijera.



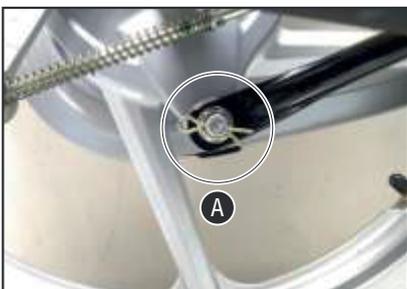


Lubricación del tambor de freno y cambio de bandas



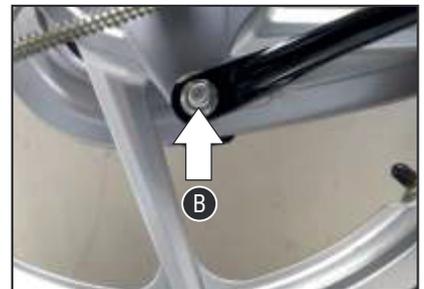
Retire:

- Tuerca de la leva del portabandas trasero (A).
- La varilla del freno trasero.



Retire:

- Pin de la varilla de torque (A).
- Tuerca de la varilla de torque (B).



Retire:

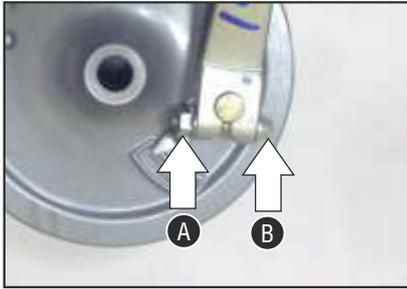
- Tuerca eje de la rueda trasera (A) sosteniendo el eje trasero (B) del otro lado.



Retire:

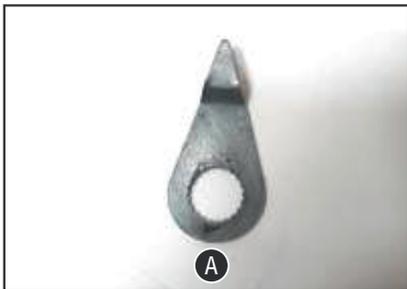
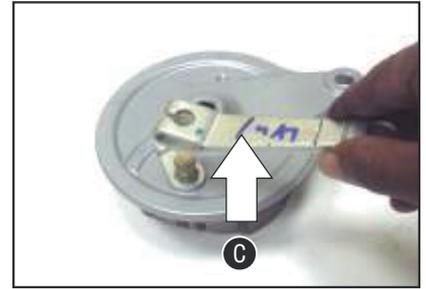
- eje de la rueda trasera (B).
- Llanta trasera junto al plato portabandas de freno.

Procedimiento Operativo Estandar de Mantenimiento Periódico



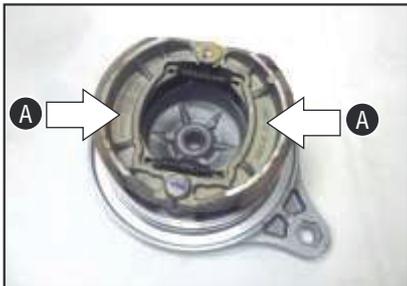
Retire:

- La tuerca de la leva del portabandas (A) sosteniendo el tornillo (B) del otro lado.
- Leva del portabandas (C).



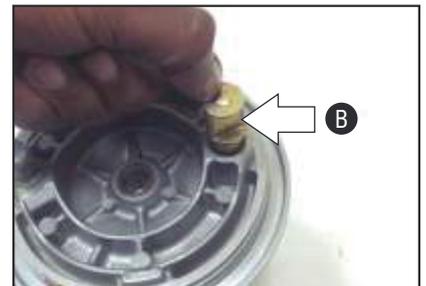
Retire:

- El indicador del nivel de bandas de freno (A).
- 'O' ring (B).



Retire:

- Bandas de freno (A).
- Leva interna del freno (B).



Limpie:

- Leva interna del freno utilizando gasolina y una brocha de nylon.



- Aplique la cantidad adecuada de grasa recomendada sobre la leva.
- Retire el exceso de grasa.

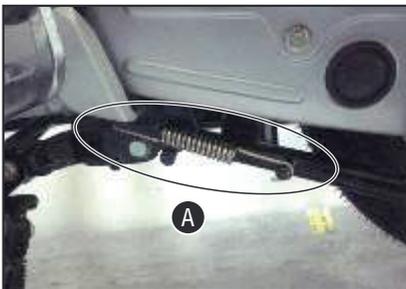


Procedimiento Operativo Estandar de Mantenimiento Periódico



- Revise el recubrimiento de las bandas de freno.
- Remplace las bandas si el desgaste es mayor o igual al límite máximo especificado.
- Posicione y monte nuevamente la rueda trasera y el portabandas.

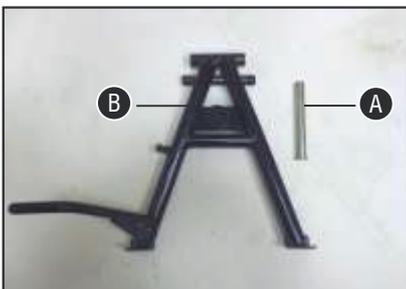
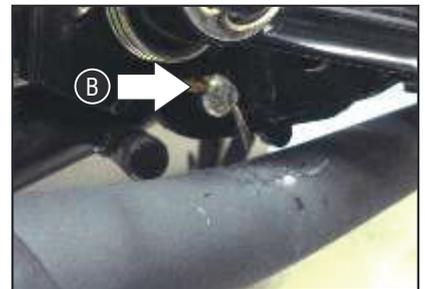
Lubricación del soporte central



- Estacione el Vehículo sobre el soporte lateral.

Retire:

- Resorte del soporte central (A).
- Pin del eje del soporte central (B).



Retire:

- El eje del soporte central (A).
- Soporte central (B).



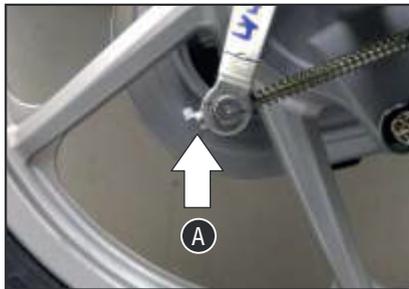
- Limpie el eje del soporte central utilizando gasolina y una brocha de nylon.
- Aplique la grasa recomendada sobre el eje.



Procedimiento Operativo Estandar de Mantenimiento Periódico

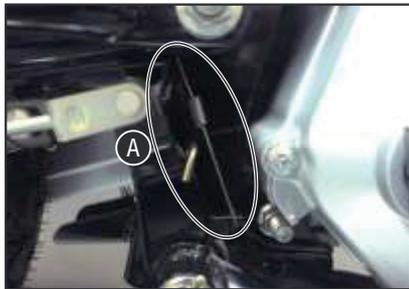
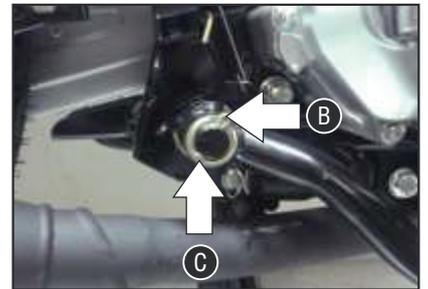


Lubricación del pedal de freno trasero



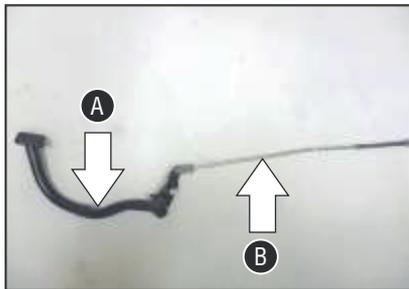
Retire:

- Tuerca de la leva del portabandas trasero (A).
- Pin pedal de freno (B).
- Arandela (C).



Retire:

- Resorte del suiche de stop (A).

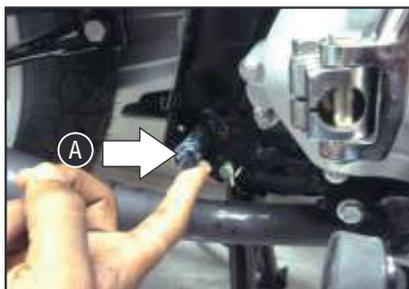


Retire:

- Pedal de freno (A) junto a la varilla de freno (B).

Limpie:

- Pin del pedal de freno utilizando gasolina y una brocha de nylon.



- Posteriormente aplique grasa sobre el pin del pedal de freno (A).

- Puntos clave de aprendizaje
- Especificaciones del Carburador
- Entender la función y el funcionamiento del sistema SAI
- Ajuste del Motor



CAPÍTULO 2

Sistema de Alimentación

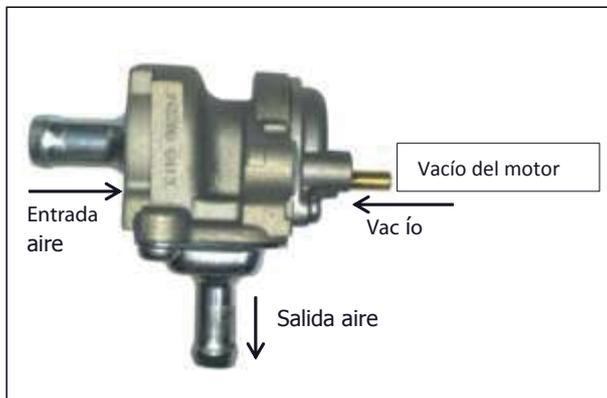
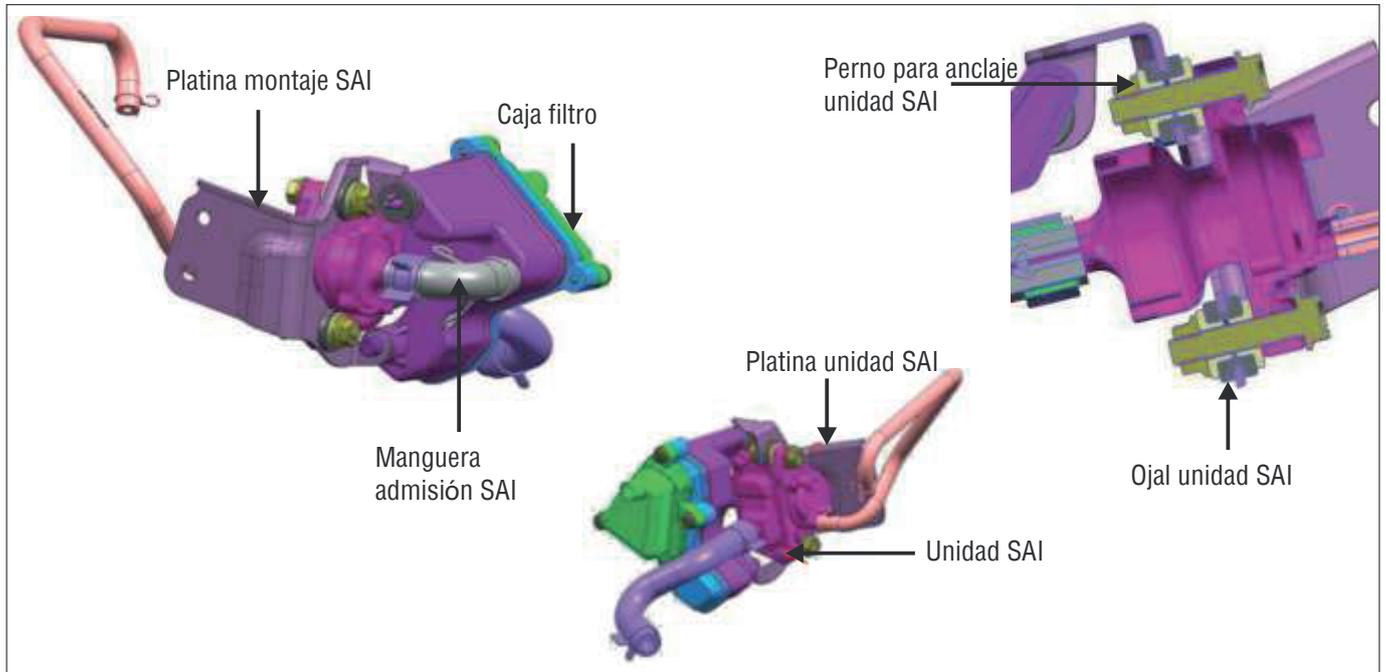
Especificaciones del Carburador

Sistema SAI

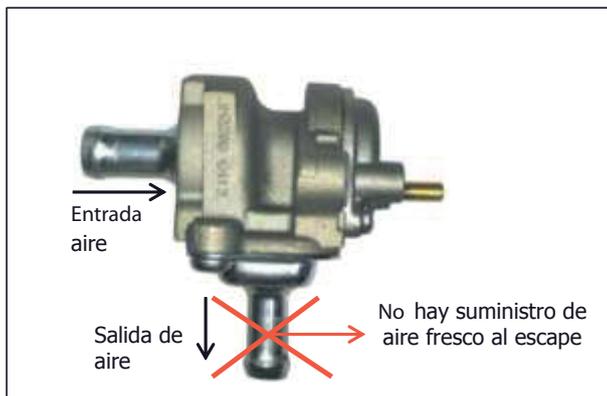
Ajuste del Motor

Sistema de Alimentación

Sistema SAI



Con el acelerador accionado



Al soltar el acelerador

Función:

Reducir la concentración de gases contaminantes en el sistema de escape reduciendo las emisiones.

Construcción:

- Consiste de un diafragma y una válvula de una sola vía.
- Conectado a la caja filtro y a la salida de la válvula de escape en la culata.



Sistema SAI

Funcionamiento

Durante la aceleración

Durante la fase de escape del motor, los gases de escape entran al sistema de escape a gran velocidad. Esto causa una caída de presión que permite que la válvula de una sola vía se abra.

- Aire fresco y filtrado de la caja filtro es inyectado en la salida del escape justo después de la válvula de escape.
- El oxígeno presente en el aire permite que el CO se oxide y convierta en CO₂ y los hidrocarburos (HC) en agua (H₂O). Debido a esto el porcentaje de CO y las ppm de HC en la salida del silenciador se reducen. Todo esto resulta en la disminución de emisiones contaminantes.
- La apertura de la válvula de una sola vía del sistema SAI se basa en una caída de presión en el sistema de escape

Durante la desaceleración

Al cerrar el acelerador, algunas partículas de combustible llegan al escape. Si se inyectara aire al sistema de escape en esta situación, se podría generar combustión de las partículas de combustible. Esto genera que salga una llama de fuego del silenciador y un ruido no deseado.

- Para evitar esto, se detiene el suministro de aire momentáneamente cerrando el diafragma en la válvula de admisión.

Funcionamiento del diafragma:

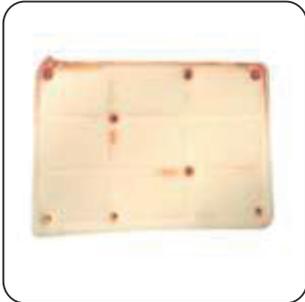
- El diafragma está conectado al colector de admisión.
- Al desacelerar se aumenta el vacío en el colector.
- Esto hala el diafragma en contra de la resistencia del resorte y restringe el flujo de aire.
- Una vez el vacío disminuye, el diafragma se abre debido a la tensión del resorte y el aire empieza a fluir.

Ventajas:

- Reduce las emisiones de monóxido de carbono e hidrocarburos.
 - Vehículo amigable con el medio ambiente.
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-



Ajuste del Motor



Filtro de Aire

- Limpiar cada 5000 km.
- Reemplazar cada 15 000 km



Compresión del Motor

- Estadar: 12 a 13 Kg/cm²
- Límite: 9.5 Kg/cm²



Carburador:

- Ralentí: 1450 +_100 rpm.
- Posición de la aguja: 4ta de arriba a abajo
- Tornillo de mezcla: - 2+1/2 vueltas



Holgura de válvulas:

- Válvula admisión: 0.05 mm
- Válvula escape: 0.10 mm



Bujía:

- Apertura del electrodo : 0.7~0.8 mm.
- Remplace cada: 15 000 km

Otras revisiones obligatorias:

- A. Asegurese que no exista fuga de combustible por la tapa ni las mangueras.
- B. Asegurese que las dos llantas giren libremente.
- C. Verifique la presión de las llantas:
 - Delantera: 25 PSI
 - Trasera: 32 PSI
- D. Verifique que la bujía este trabajando correctamente.
- E. Utilice el aceite de motor recomendado y que el nivel esté entre el mínimo y el máximo.
- F. Ajuste el juego libre de las guayas:
 - Leva del clutch 2 a 3 mm.
 - Pedal de freno trasero 15 a 25 mm.
- G. Holgura de la cadena : 20 a 30 mm.

Puntos clave de aprendizaje

- Torques de apriete adecuados para varios componentes del motor
- Procedimiento estándar de operaciones para el desarme del motor
- Entender los límites estándar de los componentes del motor y sus límites de servicio.
- Herramienta especializada y su aplicación



CAPÍTULO 3

Motor y Transmisión

Torques de apriete

Límites de servicio

Herramienta especializada

Retirar el motor del chasis

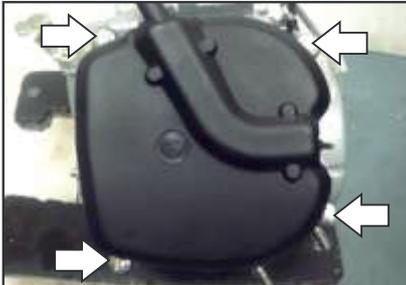
Desensamble del Motor

Recorrido del flujo de aceite del motor



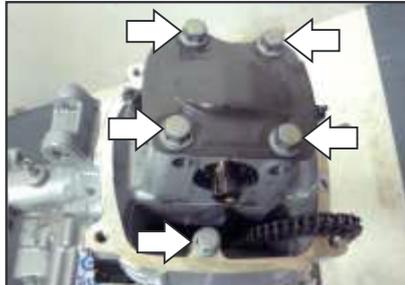
Torques de Apriete - Motor

Tornillos Cubierta tapa culata



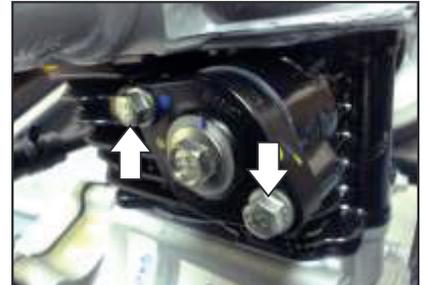
1.0~1.1 kg.m

Tornillos tapa culata



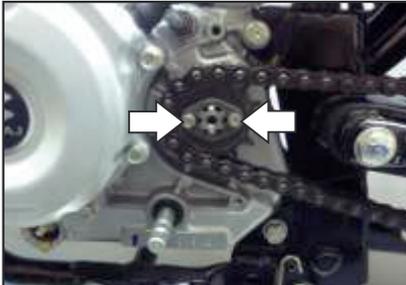
2.2~2.5 kg.m

Tornillos del tensor de cadena



1.0~1.1 kg.m

Tornillos de la platina piñon de salida



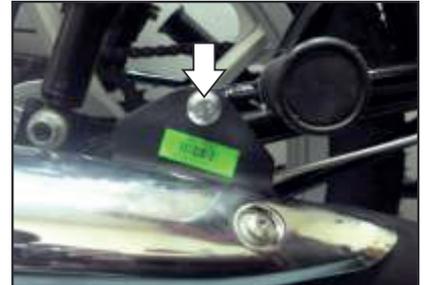
0.8 kg.m

Tuercas junta tubo de escape



2.0~2.2 kg.m

Tornillo platina silenciador



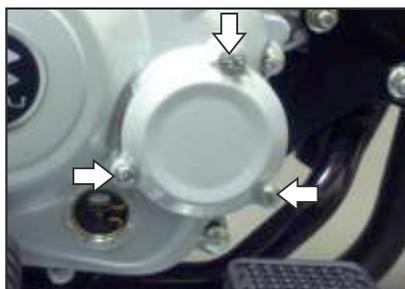
3.5 kg.m

Tornillos tapa clutch



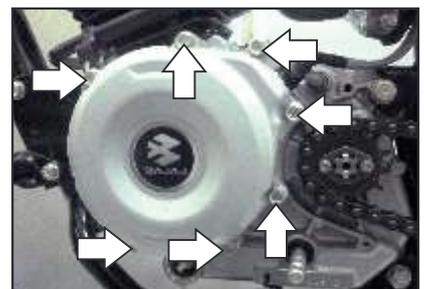
1.0~1.1 kg.m

Tornillos tapa filtro



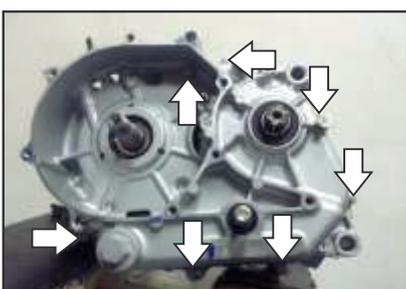
1.0~1.1 kg.m

Tornillos tapa volante



1.0~1.1 kg.m

Tornillos carcasa centro motor



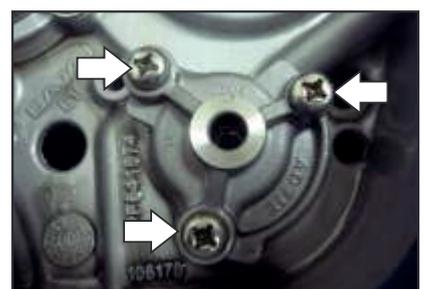
1.0~1.1 kg.m

Tapón roscado



1.0~1.1 kg.m

Tornillos bomba de aceite



0.5~0.7 kg.m



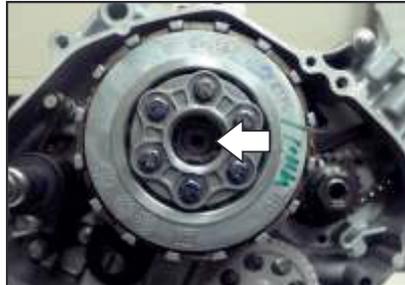
Torques de Apriete - Motor

Tuerca cigüeñal



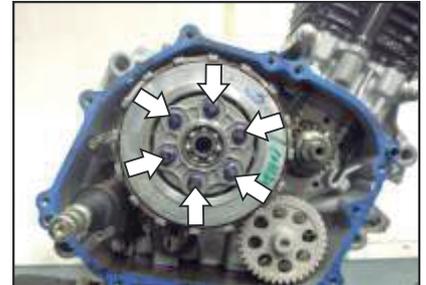
6.0~6.5 kg. m

Tuerca clutch



5.0~5.5 kg. m

Tornillos prensa clutch



0.35~0.5 kg. m

Tornillo allen piñon eje de levas



1.6~1.8 kg. m

Tornillo pedal de cambios



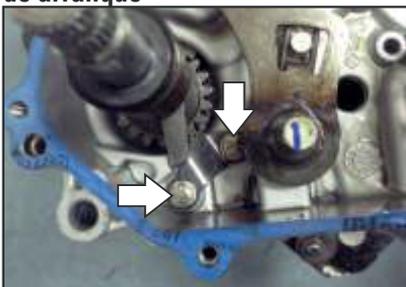
1.2~1.6 kg. m

Tuerca de la volante



6.0~6.5 kg. m

Tornillos platina guía pedal de arranque



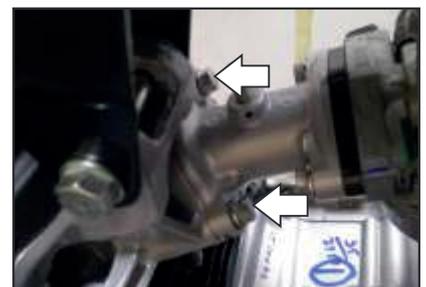
1.0~1.1 kg. m

Bujía



1.3~1.5 kg. m

Tornillos del colector



1.0~1.1 kg. m

Tornillo de la estrella selectora



1.0~1.1 kg. m

Tornillo inhibidor - selector



1.0~1.1 kg. m

Tornillo pedal de arran que



2.3~2.5 kg. m

Límites de Servicio



Compresión del cilindro



Estandar	12.0 ~ 13.0 kg/cm ²
Límite de servicio	9.5 kg/cm ²

Calibre de válvulas



	Admisión	Escape
Estandar	0.05 mm	0.10 mm
Límite de servicio	—	—

Longitud libre del resorte de clutch



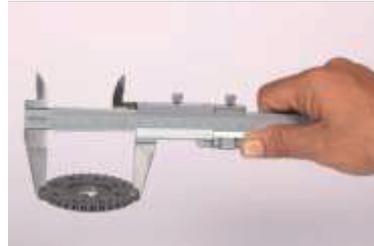
Estandar	26.7 mm
Límite de servicio	25.7 mm

Diametro del eje de balancín



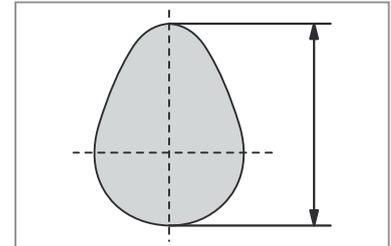
Estandar	9.974~9.987 mm
Límite de servicio	9.95 mm

Diametro piñon eje de levas



Estandar	60.00-60.15 mm
Límite de servicio	59.9 mm

Altura lóbulo eje de levas (en mm)



	Admisión	Escape
Estandar	29.0699	29.1053
Límite de servicio	29.0199	29.0553

Espesor lóbulo eje de levas



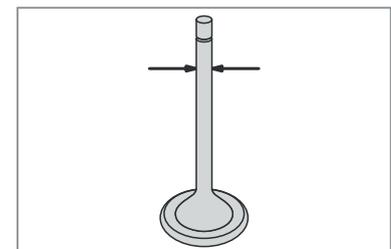
Estandar	8.90~9.10 mm
Límite de servicio	--

Longitud libre resorte de válvulas



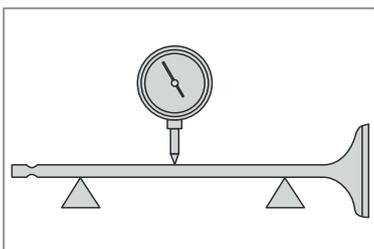
Estandar	41.52 mm
Límite de servicio	40.5 mm

Diámetro vástago de la válvula (en mm)



	Admisión	Escape
Estandar	4.965~4.98	4.945~4.96
Límite de servicio	4.955	4.935

Planitud del vástago de válvula



Estandar	0.01 mm
Límite de servicio	> 0.01 Replace

Espesor del disco metálico



Estandar	1.60~1.70 mm
Límite de servicio	1.55 mm

Ancho ranuras del selector

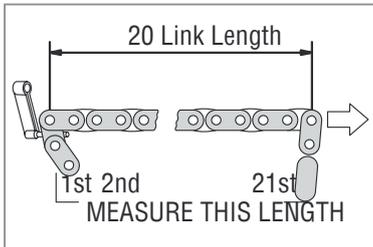


Estandar	4.55 ~ 4.70 mm
Límite de servicio	4.75 mm



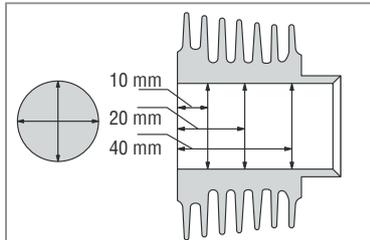
Límites de Servicio

Longitud cadena de distribución



Std. Limit	127.00 ~ 127.48 mm
Limite de servicio	128.9 mm

Diámetro interno del cilindro



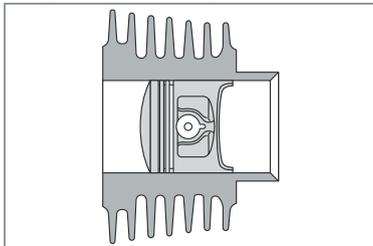
Std. Limit	47.00 ~ 47.01 mm
------------	------------------

Diámetro del pistón



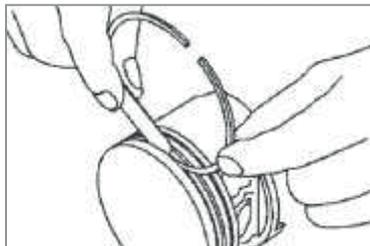
Std. Limit	46.958 ~ 46.972 mm
------------	--------------------

Holgura cilindro - pistón



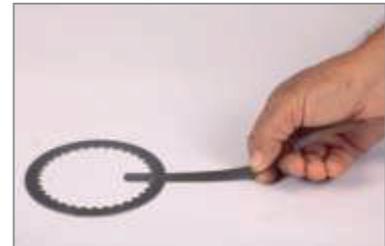
Std. Limit	0.028 ~ 0.052mm
Limite de servicio	0.1 mm

Holgura pistón anillos (mm)



	Top	Second	Oil Ring
Std. Limit	0.030 ~ 0.070	0.020 ~ 0.060	0.040 ~ 0.160
Limite de servicio	0.15	0.15	-

Pandeo del plato metálico



Std. Limit	0.1 mm
Limite de servicio	0.2 mm

Holgura entre puntas de anillos (mm)



	Top	Second	Oil Ring
Std. Limit	0.1~0.25	0.20~0.40	0.20~0.70
Limite de servicio	0.4	0.6	-

Pandeo del disco de fricción



Std. Limit	0.1 mm
Limite de servicio	—

Diámetro de la guía de horquilla selectora



Std. Limit	4.45 ~ 4.49 mm
Limite de servicio	4.4 mm

Diámetro del eje de la guía de horquilla selectora



Std. Limit	9.972 ~ 9.987 mm
Limite de servicio	9.96 mm



Herramienta Especializada



Sujetador piñon eje de levas

Aplicación :Para sostener el piñon del eje de levas durante el desensamble y ensamble.



Sujetador del rotor de la volante

Aplicación: Para sostener el rotor de la volante durante el desensamble y ensamble.



Extractor de la volante

Aplicación: Para extraer la volante.



Sujetador del cigüeñal

Aplicación: Para sostener el cigüeñal al apretar o aflojar la tuerca del cigüeñal o del clutch.



Copa para la tuerca del clutch

Aplicación: Para apretar o aflojar la tuerca del clutch.





Herramienta Especializada



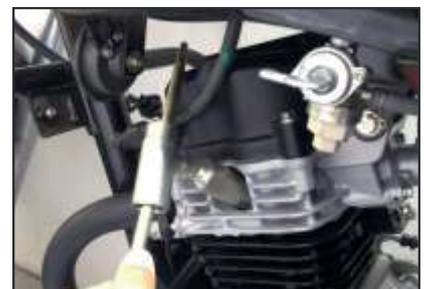
Prensa para clutch

Aplicación: Para desarmar y armar los resortes y la placa del clutch con seguridad



Llave para bujía

Aplicación: Para retirar o montar la bujía.



Sujetador del ajustador de válvulas

Aplicación: Para sostener el tornillo del ajustador de válvulas durante la calibración de la holgura.



Extractor del eje del balancín

Application: Para retirar el eje del balancín de la culata.





Herramienta Especializada



Adaptador y compresor resorte válvulas

Aplicación: Para retirar o montar las válvulas comprimiendo el resorte en la culata.



Herramienta de acople del pin del pistón

Aplicación: Para retirar o acoplar el pin del pistón.



Sujetador piñon de salida

Aplicación: Para sostener el piñon de salida al soltar los tornillos de sujeción.





Retirar el Motor del Chasis

Desmontar el motor del chasis



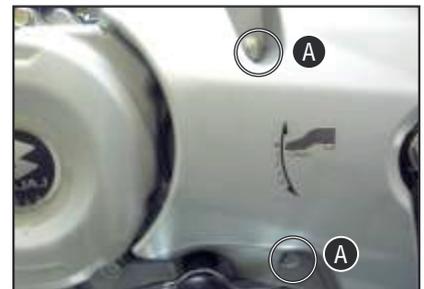
Retire:

- Tapas laterales (A).
- Asiento (B).



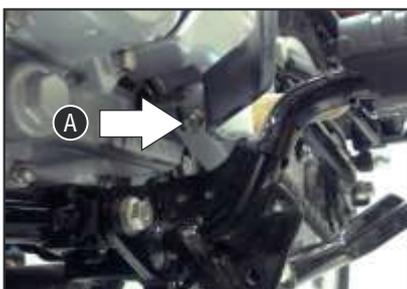
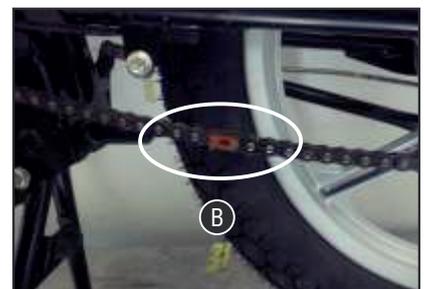
Retire:

- Deposito de combustible
- Tornillos de anclaje del guardacadena (2 unidades)-(A).
- Guardacadena.



Retire:

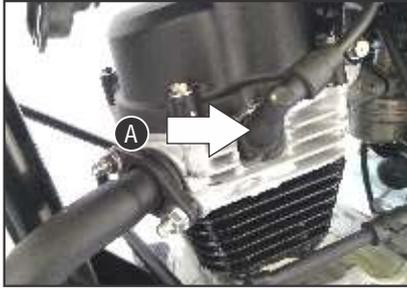
- Guardacadena completo (A).
- Acople de la cadena (B).
- Cadena.



Retire:

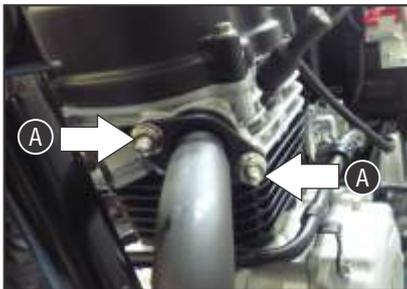
- Tornillo del pedal de cambios.
- Pedal de cambios.

Retirar el Motor del Chasis



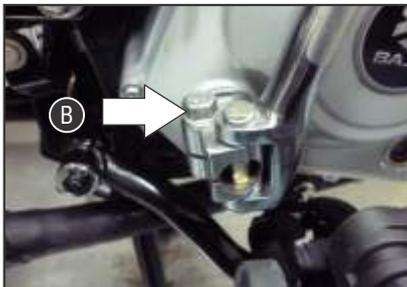
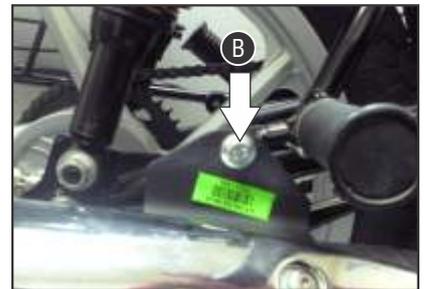
Retire:

- Capuchón de la bujía (A).



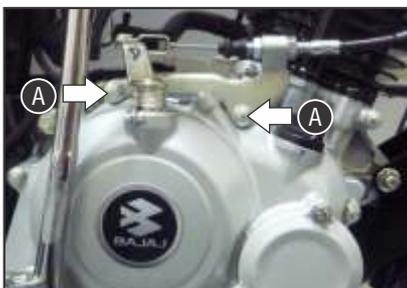
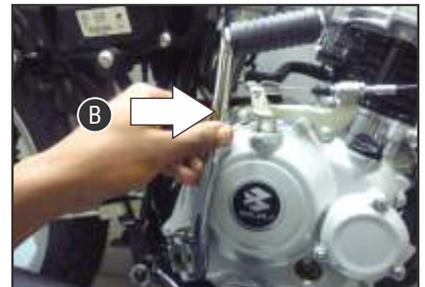
Retire:

- Tuercas de la junta de escape - 2 unidades (A).
- Tornillo de la platina soporte del silenciador (B).
- Silenciador completo.



Retire:

- Tornillo del pedal de arranque (A).
- Pedal de arranque (B).



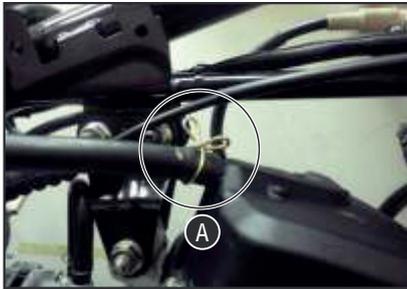
Retire:

- Tornillos de la platina de la guaya de clutch (2 unidades)-(A).
- Guaya del clutch conectada al mecanismo del clutch.



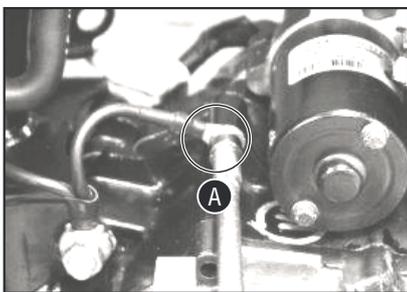
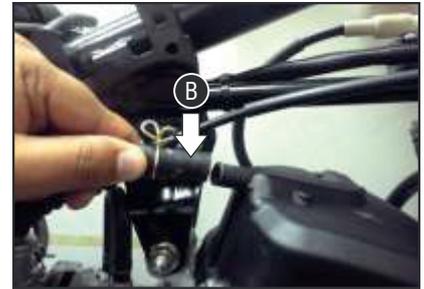


Retirar el Motor del Chasis



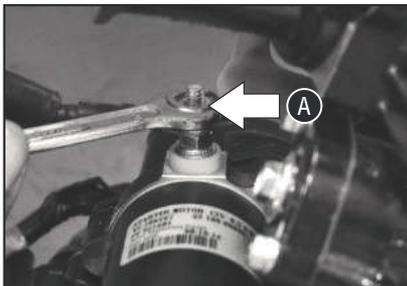
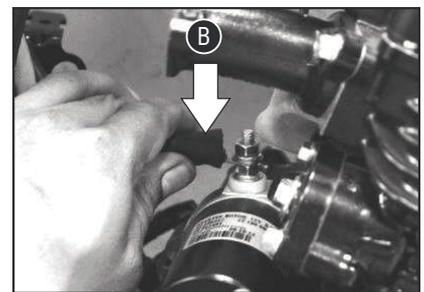
Retire:

- Abrazadera de la manguera de respiración del motor (A).
- Manguera de respiración del motor (B).



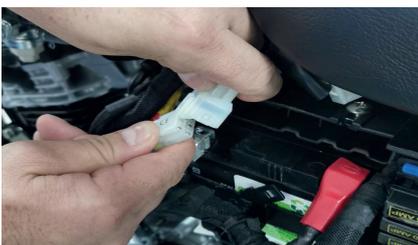
Retire:

- Tornillo del cable de motor de arranque (A).
- Capuchón del cable positivo del motor de arranque (B).



Retire:

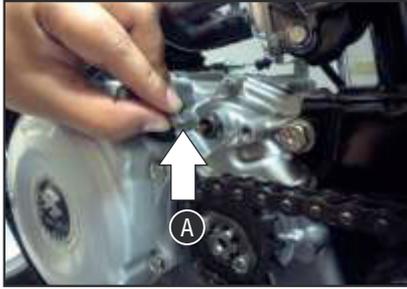
- Tuerca del terminal positivo del motor de arranque (A).
- Soporte del pito y pito (B).



Retire:

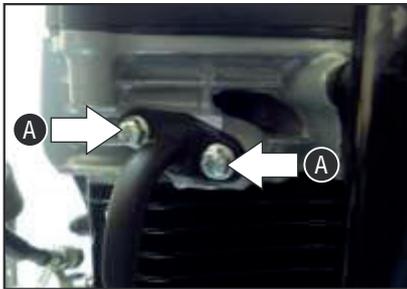
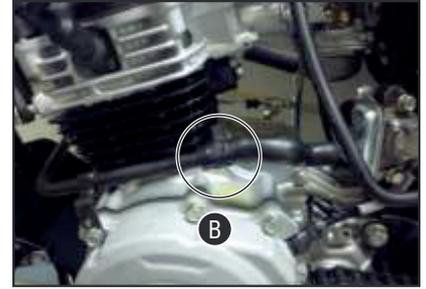
- Conector del plato de bobinas (A).

Retirar el Motor del Chasis



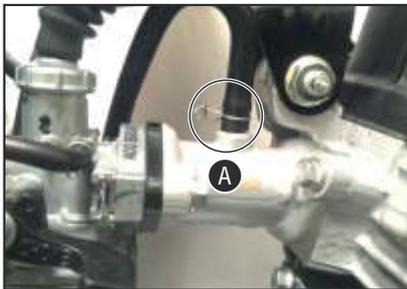
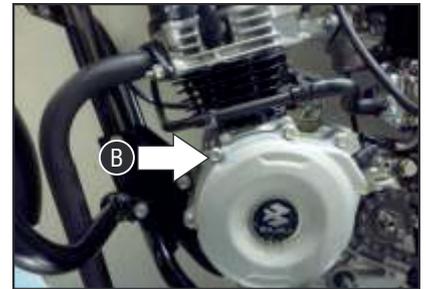
Retire:

- Conector del suiche de neutra(A).
- Clip de la manguera del sistema SAI (B).



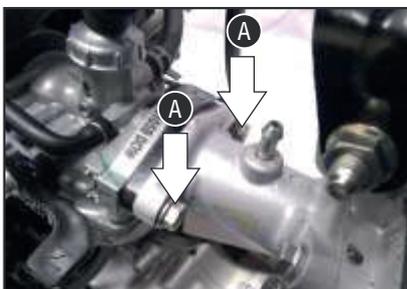
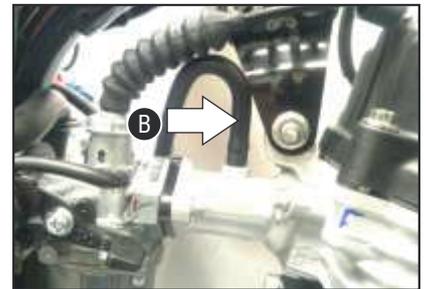
Retire:

- Los 2 tornillos de la manguera sistema SAI (A).
- Tornillo de anclaje manguera SAI (B).
- Manguera sistema SAI.



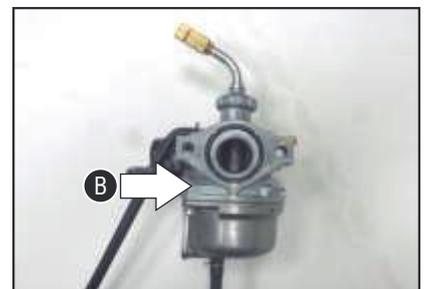
Retire:

- Abrazadera de la manguera de vacío (A).
- Manguera de vacío (B).



Retire:

- Los tornillos del colector (2 unidades)-(A).
- Carburador (B).





Desensamble del Motor

Desensamble de la parte superior



Retire:

- Tornillos De la cubierta (4 unidades)
Aflojar y desmontar en cruz.
- Cubierta tapa culata (B) junto con el empaque de caucho..



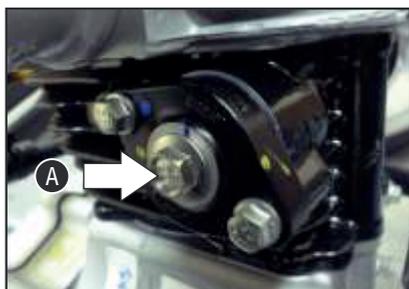
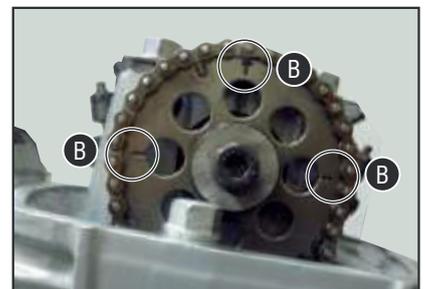
Retire:

- Tornillos de la tapa volante (7 unidades).
- Tapa volante.



- Asegúrese que el pistón esté en el punto muerto superior (PMS)

- 1) Confirme que la marca del rotor está alineada con la marca de la carcasa (A).
- 2) Verifique que las marcas del piñon del eje de levas estén alineadas (B).
- 3) En este punto ambos balancines deberían estar libres. Esto indica que el pistón está al final de la carrera de compresión.
- 4) Si el movimiento de los balancines no se encuentra libre, gire el cigüeñal para que los balancines queden libres.

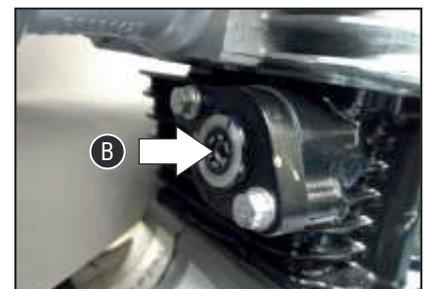


Retire:

- Tornillo tapón del tensor de cadena (A).

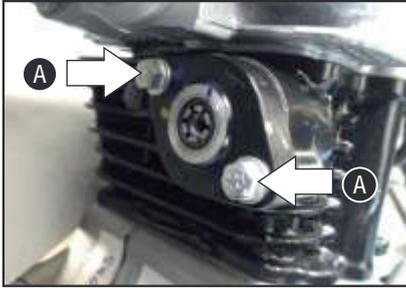
Gire:

- El tornillo del tensor en sentido horario para recoger el tensor de cadena (B).



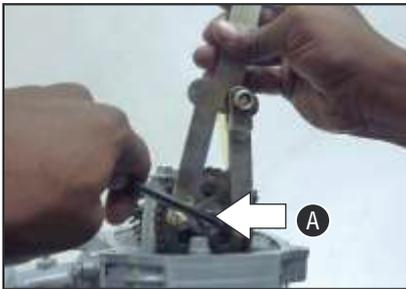
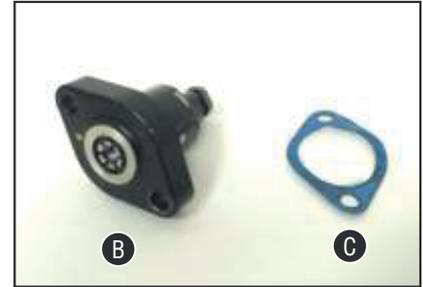


Desensamble del Motor

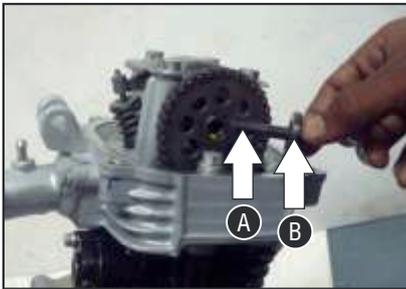


Retire:

- Tornillos de anclaje del tensor de cadena (2 unidades)-(A).
- Tensor de cadena (B) junto con el 'O' ring.
- Empaque (C).

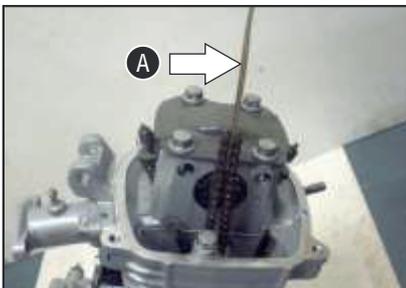
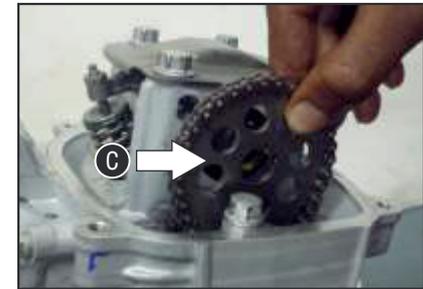


- Sujetando el piñón del eje de levas con la herramienta especializada, suelte el tornillo del piñón del eje de levas (A).



Retire:

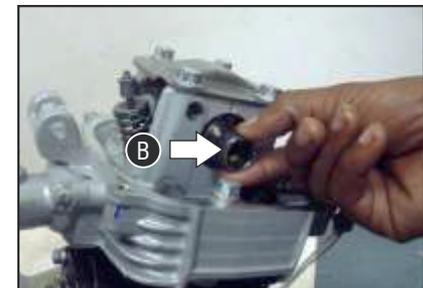
- Tornillo del piñón del eje de levas (A) junto con su arandela (B).
- Piñón del eje de levas (C).



- Sujete la cadena con la ayuda de un cable suave (A).

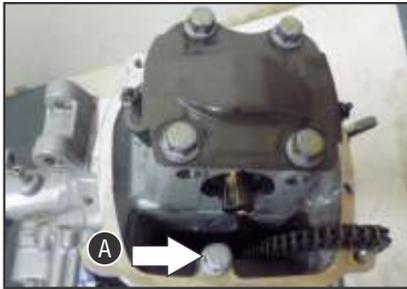
Retire:

- Buje del piñón del eje de levas (B).



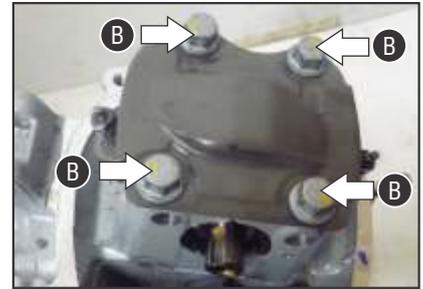


Desensamble del Motor



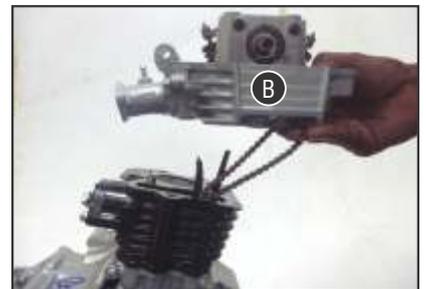
Retire:

- Pernos de la culata (5 unidades)
- Secuencia:
- Suelte el 1er perno (A).
 - Suelte los pernos restantes (B) en secuencia cruz.



Retire:

- Junta de la culata (A).
- Culata (B).

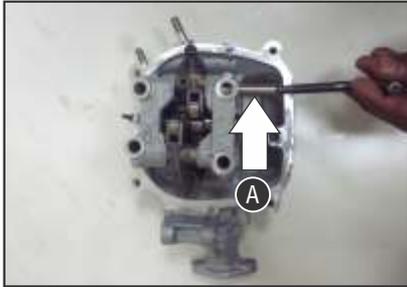


Area for notes or additional instructions, consisting of multiple horizontal dashed lines.



Desensamble del Motor

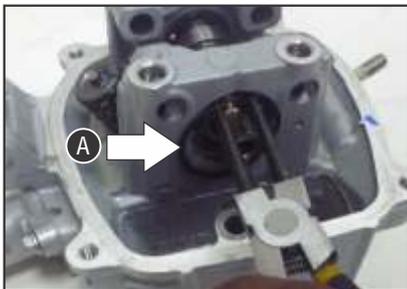
Desensamble de la culata



• Utilizando la herramienta especializada, retire los ejes de los balancines (A).

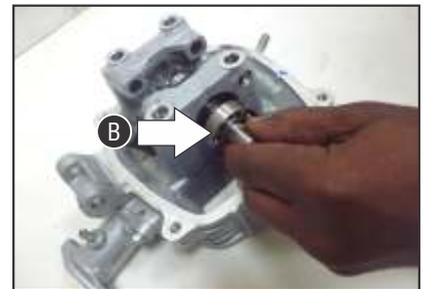
Retire:

- Balancines.



Retire:

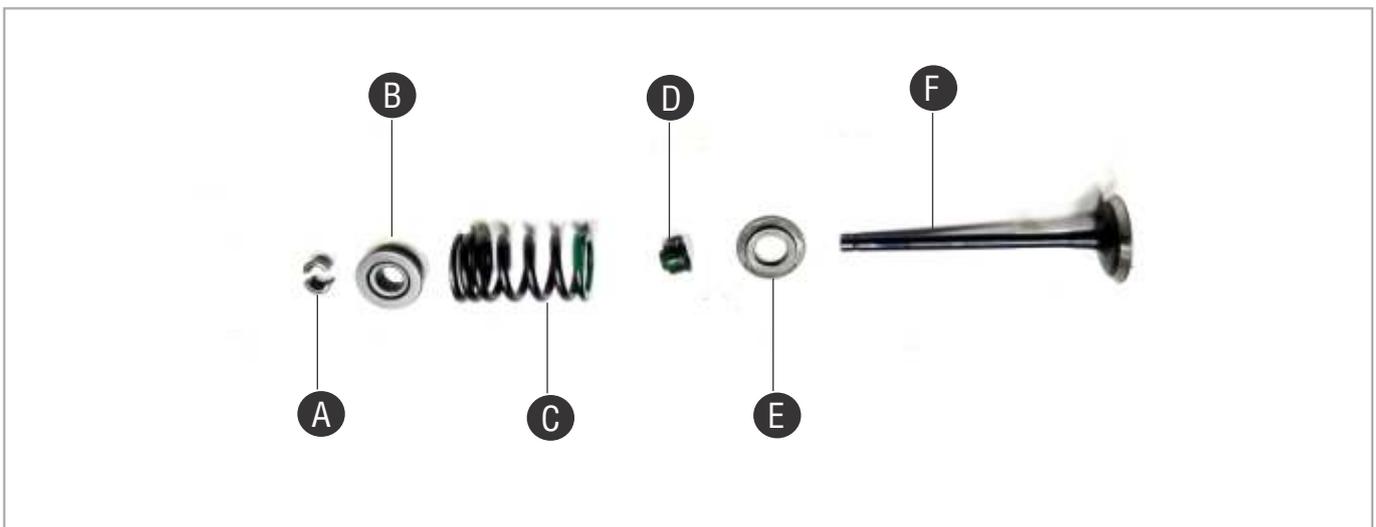
- Anillo de seguridad (A).
- Eje de levas (B).



• Utilizando la herramienta especializada de compresión de las válvulas, retire:

Retire :

- Cuñas (A)
- Soporte de cuñas (B)
- Resortes (C)
- Sello de válvula (D)
- Base del resorte (E)
- Válvulas (F)

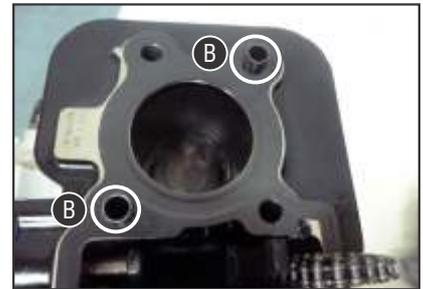


Desensamble del Motor



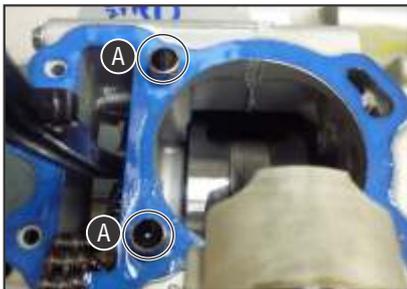
Retire:

- Guía de cadenilla (A).
- Guías de la culata (B).



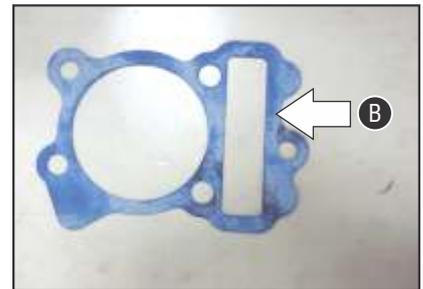
Retire:

- Empaque de la culata (A).
- Bloque del cilindro (B).



Retire:

- Guías del cilindro (A).
- Empaque del cilindro (B).



- Cubra la parte interna del cilindro con un trapo limpio y libre de motas antes de desmontar el anillo de seguridad.
- Retire el anillo de seguridad del pistón (B).



- Utilizando la herramienta especializada (A), retire el eje del pistón (B).

Retire:

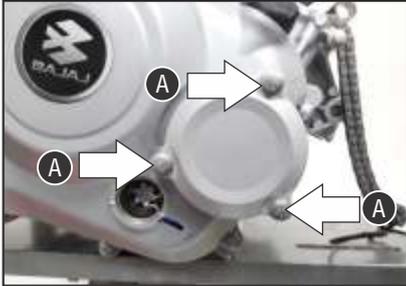
- Pistón (C).





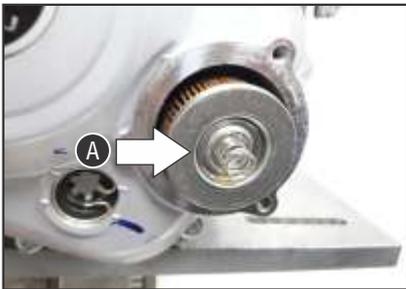
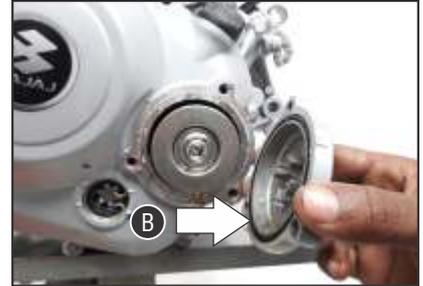
Desensamble del Motor

Desensamble del lado del clutch



Retire:

- Tornillos de la tapa del filtro de aceite (A).
- Tapa del filtro de aceite junto con el 'O' ring (B).



Retire:

- Filtro de aceite (A).



Retire:

- Tornillos de la tapa clutch (6 unidades).
- Tapa clutch (A).



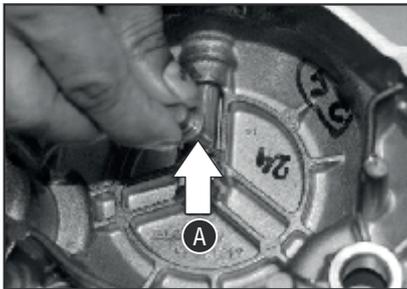
Retire:

- Guías de la tapa clutch (2 unidades)-(A).
- Empaque de la tapa clutch (B).



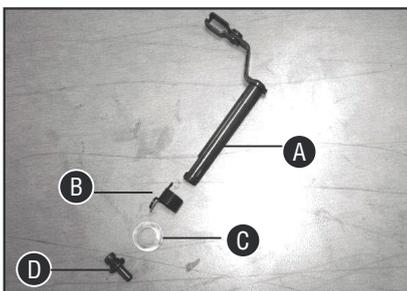
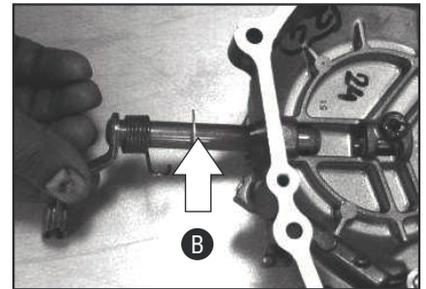


Desensamble del Motor



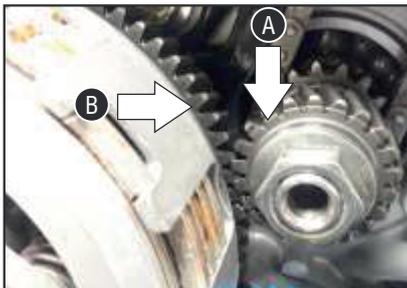
Retire:

- Impulsor del clutch (A)
- Leva interna clutch (B).

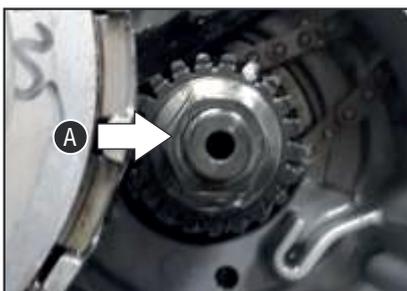


Componentes de la leva interna del clutch

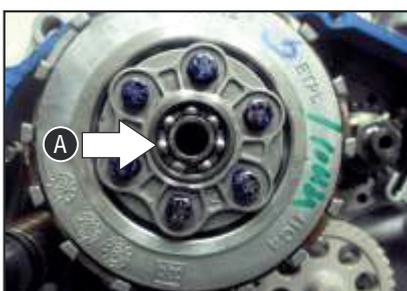
- A: Eje.
- B: Resorte.
- C: Arandela
- D: Impulsor



- Utilizando la herramienta especializada para sujetar el cigüeñal, bloquee el cigüeñal (A) y el piñon de la corona para prevenir su giro.



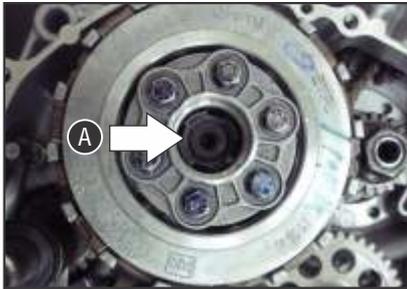
- Suelte la tuerca del cigüeñal (A).



- Rodamiento del eje del clutch(A).



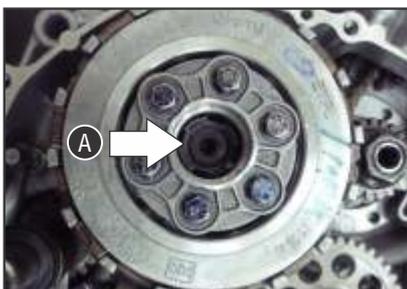
Desensamble del Motor



- Utilizando la copa especial para la tuerca del clutch, suelte la tuerca del clutch (A).

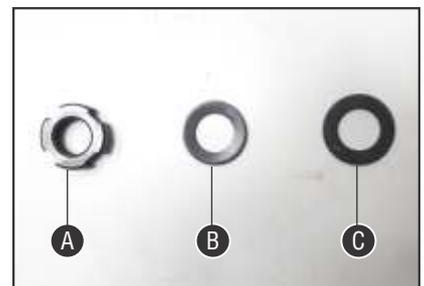
Nota:

La tuerca del clutch tiene rosca izquierda.



Retire:

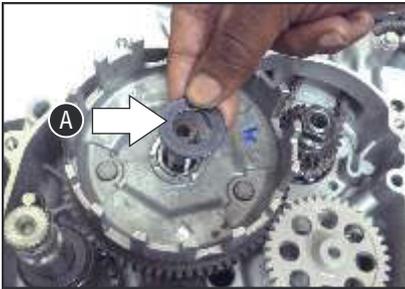
- Tuerca del clutch (A).
- Arandela de presión (B).
- Arandela (C).



Retire:

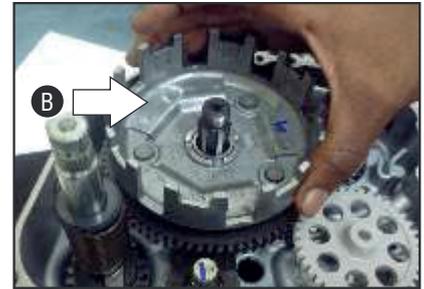
- Kit discos clutch completo (A).

Desensamble del Motor



Retire:

- Arandela(A).
- Corona de clutch (B).



Retire:

- Espaciador de la corona (A).
- Arandela (B).



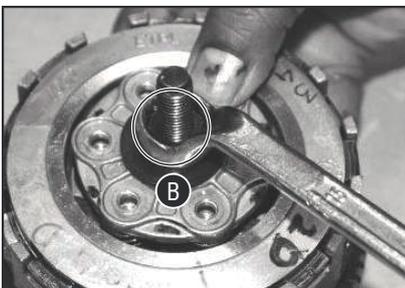
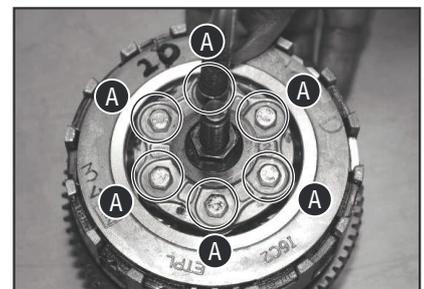
Desensamble del clutch



- Sujete firmemente el clutch con la herramienta especializada.

Retire:

- Tornillos resorte clutch (6 unidades)-(A).

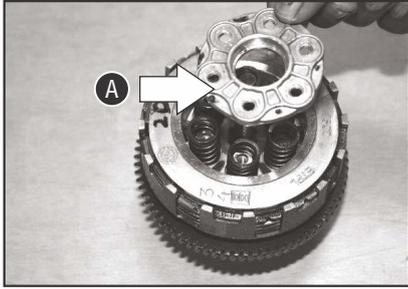


Retire:

- Retire la tuerca B con precaución
- Herramienta de sujeción del clutch

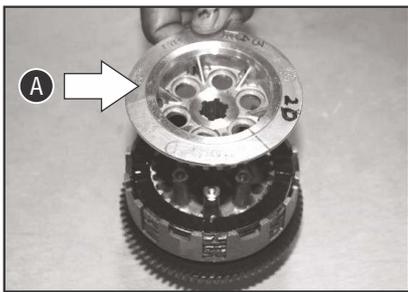
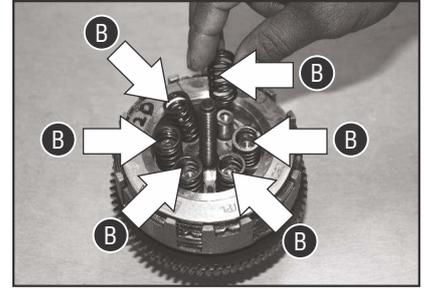


Desensamble del Motor



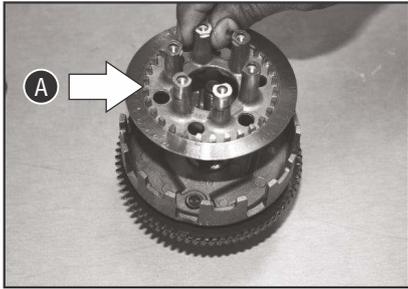
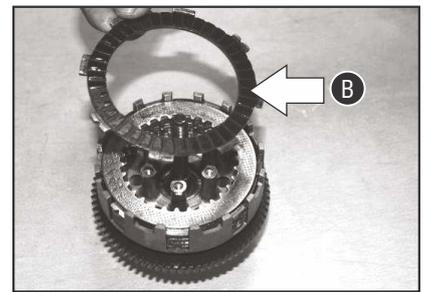
Retire:

- Arandela porta resortes clutch (A).
- Resortes del clutch (6 unidades)-(B).



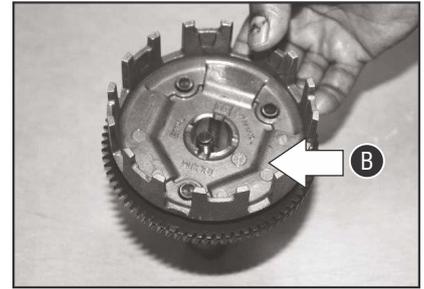
Retire:

- Prensa del clutch (A).
- Discos del clutch y discos metálicos del clutch (B).



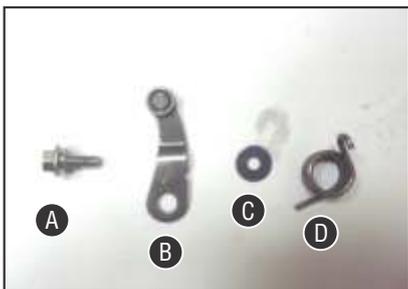
Retire:

- Porta resorte clutch (A).
- Corona clutch (B).



Retire:

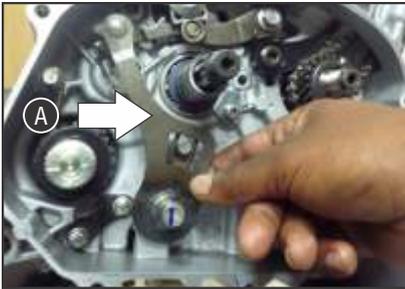
- Tornillo del inhibidor (A)



Retire:

- A- Tornillo del inhibidor.
- B- Inhibidor.
- C- Arandela.
- D- Resorte.

Desensamble del Motor



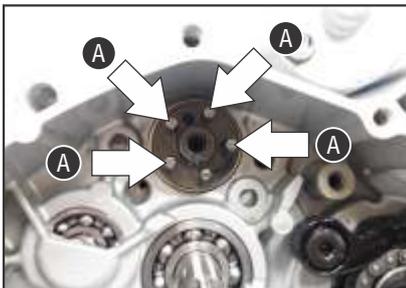
Retire:

- Eje de cambios (A).



Retire:

- Tornillo (A) de la estrella del selector.
- Estrella del selector (B).



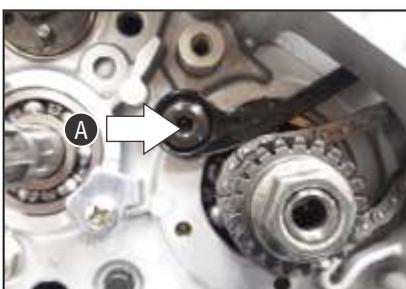
Retire:

- Pin eje selector (A).



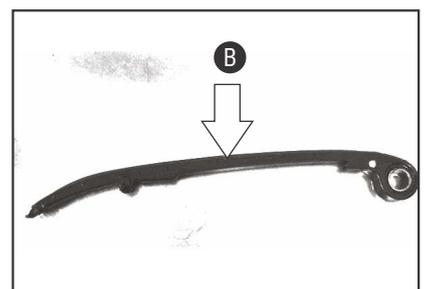
Retire:

- Resorte del crank (A).
- Eje del crank (B).



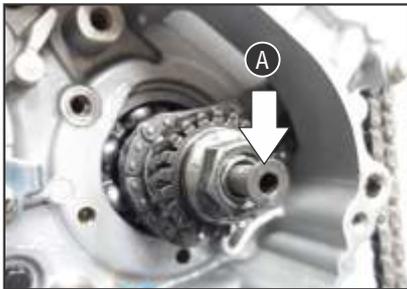
Retire:

- Tornillo de la guía de la cadena (A).
- Guía de la cadena (B).



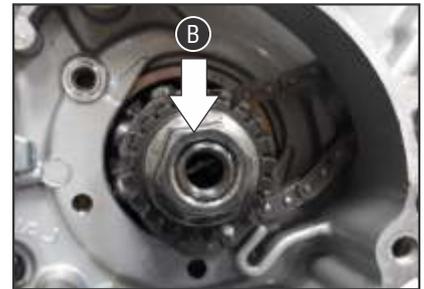


Desensamble del Motor



Retire:

- Conducto de aceite (A).
- Tuerca del cigüeñal (B).



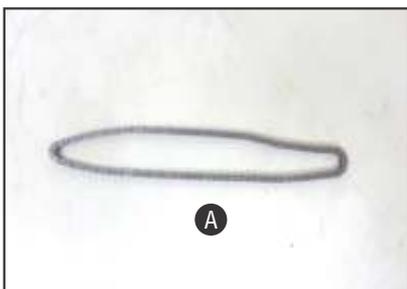
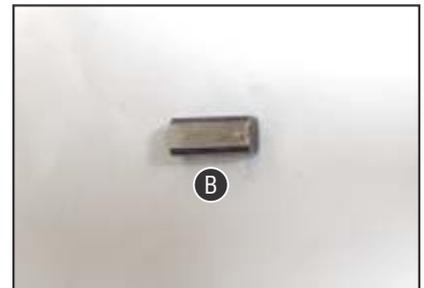
Retire:

- Arandela de presión (A).
- Arandela plana (B).



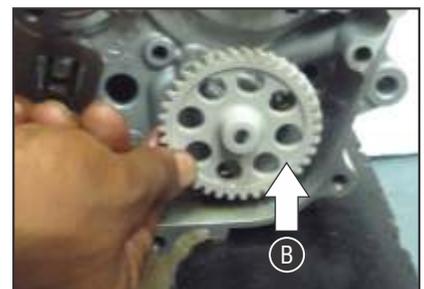
Retire:

- Piñon primario (A).
- Cuña (B).



Retire:

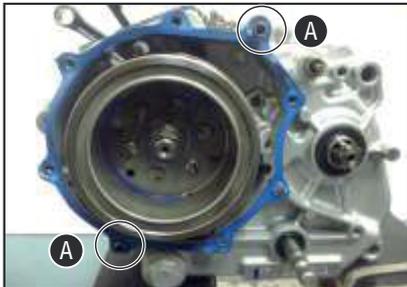
- Cadenilla (A).
- Piñon de la bomba de aceite (B).





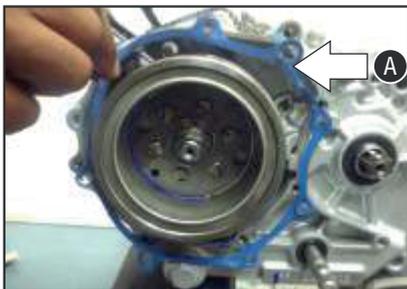
Desensamble del Motor

Desensamble lado de la volante (KS)



Retire:

- Guías (2 unidades) (A)



Retire:

- Empaque (A).



Retire:

- Tornillos de anclaje de la bobina pulsora (2 unidades)-(A).
- Tornillo de la platina guía del cableado de la bobina -(B).



Retire:

- Tornillos de anclaje del plato de bobinas
- Plato de bobinas.



- Utilizando la herramienta especializada para sujetar el rotor de la volante, sujetelo firmemente y suelte la tuerca de la volante.

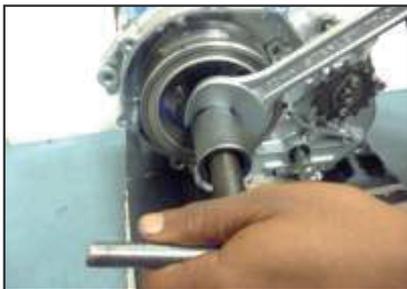
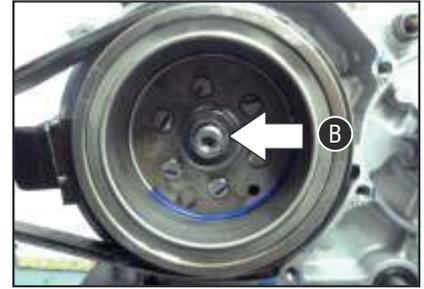


Desensamble del Motor



Retire:

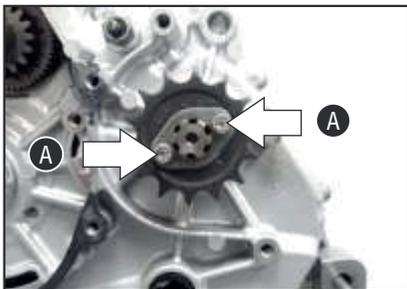
- Tuerca de la volante (A).
- Arandela de presión(B).



- Encaje firmemente el extractor de la volante.
- Gire el extractor en sentido horario.

Remove

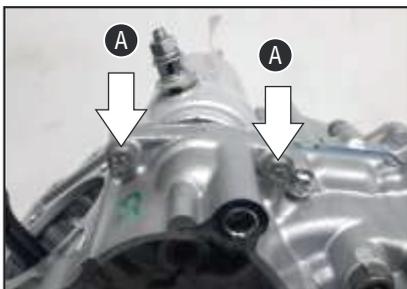
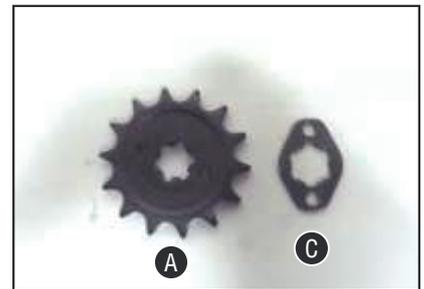
- La volante junto al clutch de una vía (no se ilustra).



- Utilizando la herramienta especializada, sujete y bloquee el piñón de salida.

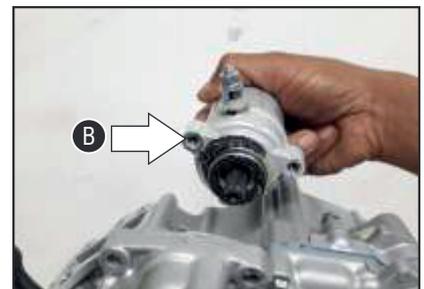
Retire:

- Tornillos del piñón de salida (2 unidades)-(A).
- Piñón de salida (B)
- Platina piñón de salida (C).



Retire (Aplica para el modelo ES):

- Tornillos de anclaje del motor de arranque (2 unidades)-(A).
- Motor de arranque (B).



Desensamble del Motor

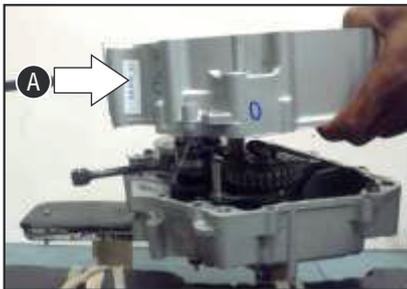
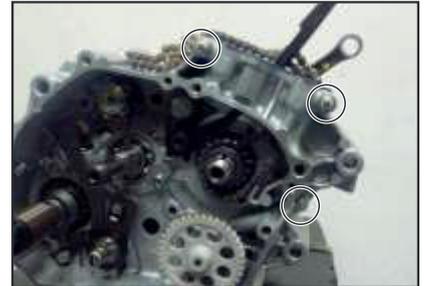


Carcasa centro-motor



Retire:

- Tornillos carcasa izquierda (7 unidades).
- Tornillos carcasa derecha (3 unidades).

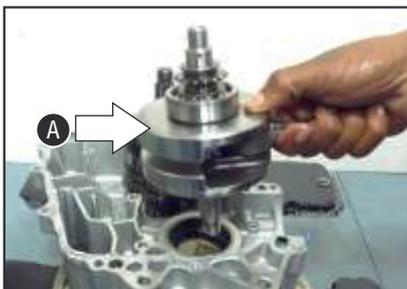


Nota:

Para separar las carcasas se recomienda el uso de herramienta especial separador de carcasas.

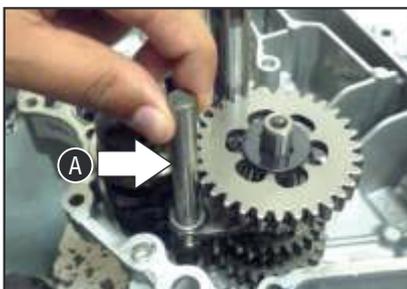
Retire:

- Carcasa derecha (A).
- Guías (2 unidades)-(B).



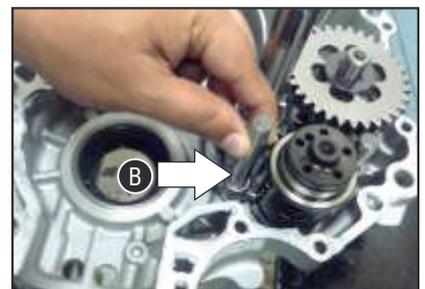
Retire:

- Cigüeñal (A).
- Antivibrante del cigüeñal (B).



Retire:

- Pasador de la horquilla selectora de salida de cambios (A).
- Pasador de la horquilla selectora de entrada de cambios (B).



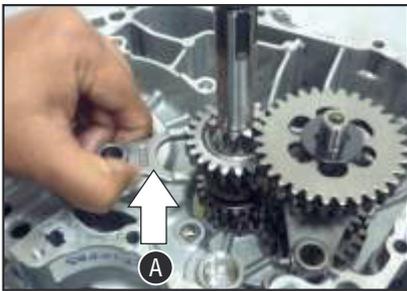


Desensamble del Motor



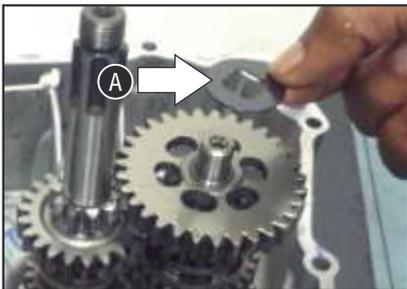
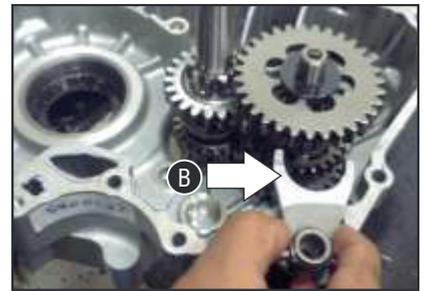
Retire:

- Selector de cambios (A).



Retire:

- Horquilla selectora de entrada de cambios (A).
- Horquilla selectora de salida de cambios (B).



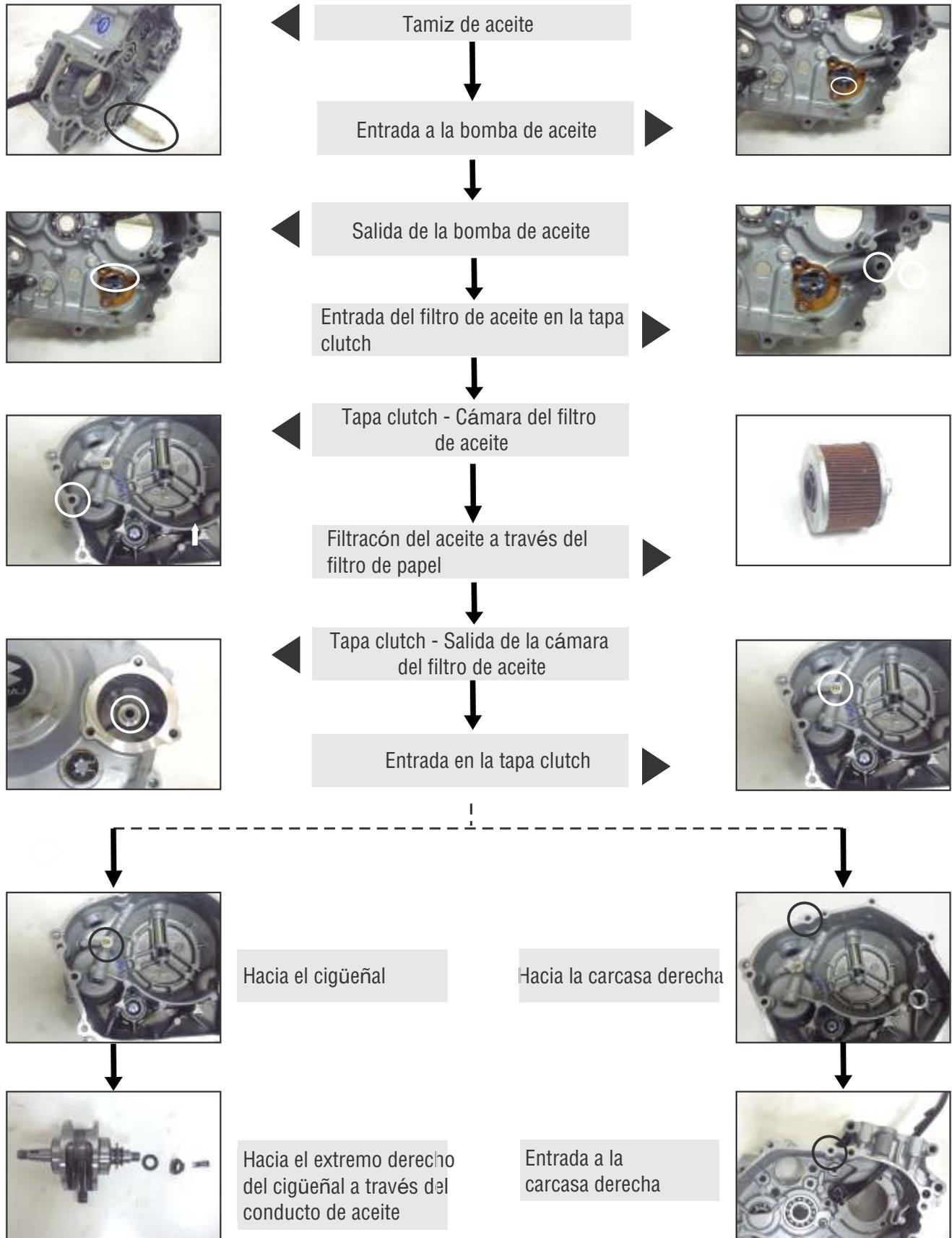
Retire:

- Aradela del piñón de 4ta del eje de salida (A).
- Ensamble ejes de piñones de cambios.



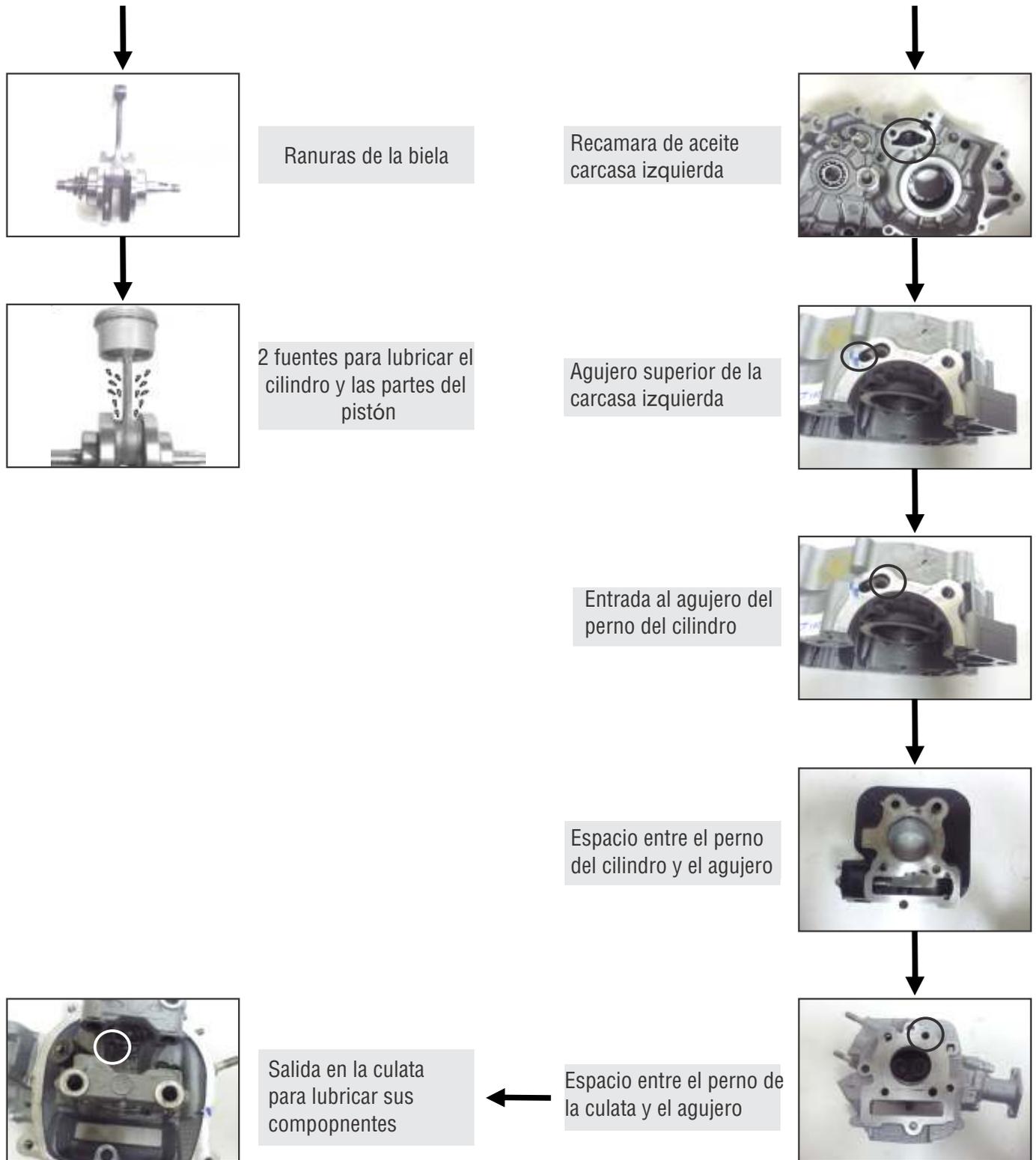


Recorrido del Flujo de Aceite del Motor



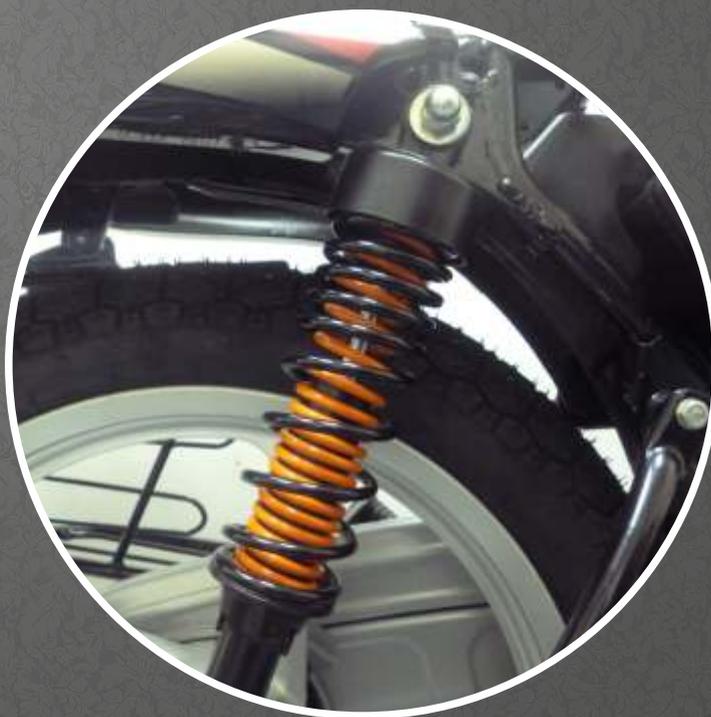


Recorrido del Flujo de Aceite del Motor



Puntos clave de aprendizaje

- Aplicación apropiada del torque a varios componentes del chasis
- Procedimiento estandar de operaciones para el cambio del retenedor de la suspensión



CAPÍTULO 4

Chasis y Suspensión

Torques de Apriete

Límites de Servicio

Herramienta Especializada

Procedimiento Operativo Estandar



Torques de Apriete

Tuerca eje rueda delantera



3.5 ~ 4.5 kg.m

Tuerca eje rueda trasera



5.0 ~ 6.0 kg.m

Tuerca de la varilla de torque



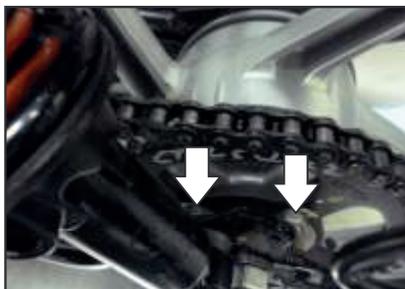
2.8 ~ 3.2 kg.m

Tuerca tensor de cadena



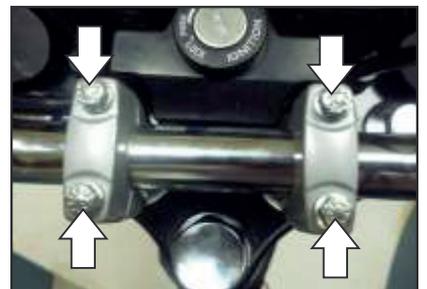
6.0 ~ 7.0 kg.m

Tuerca del sprocket



3.2 ~ 3.8 kg.m

Tornillos abrazaderas del manubrio



0.8 ~ 1.2 kg.m

Tuerca espiga de la dirección



4.0 ~ 5.0 kg.m

Tuerca vástago de la dirección (ranurada)



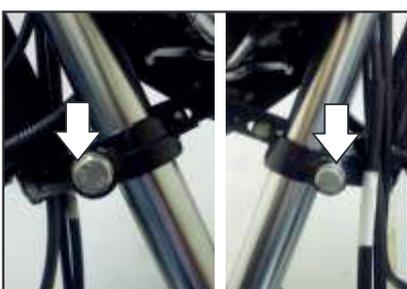
0.5 kg.m

Tornillos superiores de la suspensión



2.0 ~ 2.5 kg.m

Tornillos espiga central



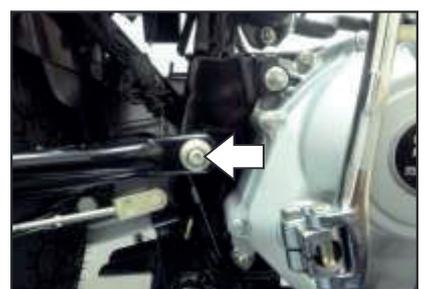
2.5 ~ 3.5 kg.m

Tuerca anclaje superior amortiguadores traseros



2.8 ~ 3.2 kg.m

Eje brazo oscilante



4.0 ~ 5.0 kg.m



Límites de Servicio

Diámetro del agujero del portabandas



	Delantero y Trasero
Estandar	12.0 ~ 12.03 mm
Límite de servicio	12.15 mm

Diámetro leva interna del freno



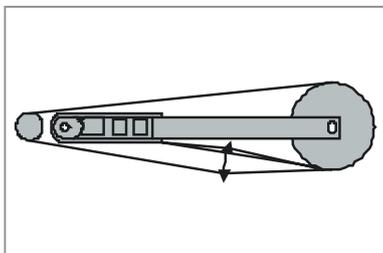
	Delantero y Trasero
Estandar	11.95 ~ 11.98 mm
Límite de servicio	11.88 mm

Profundidad del labrado de las llantas



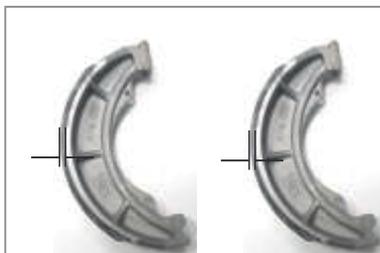
	Delantero	Trasero
Estandar	4 mm	7 mm
Límite de servicio	Marca	Marca

Holgura de la cadena



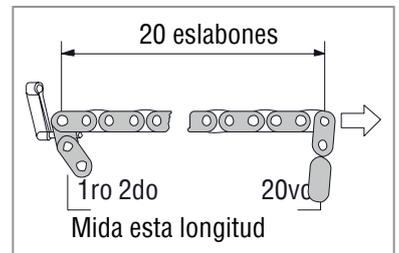
Estandar	20 ~ 30 mm
Límite de servicio	40 mm

Espesor de las bandas de freno



Estandar	4 mm
Límite de servicio	2 mm

Longitud de la cadena



Estandar	254.0~254.6 mm
Límite de servicio	260 mm

Diámetro interno del tambor delantero



Estandar	130.00 ~ 130.16 mm
Límite de servicio	130.75 mm

Diámetro interno del tambor trasero



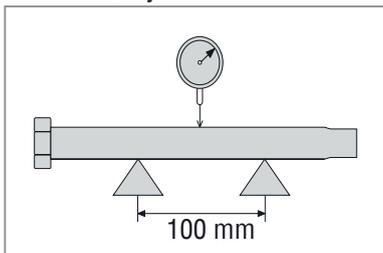
Estandar	110.00 ~ 110.14 mm
Límite de servicio	110.75 mm

Juego axial del rin



Estandar	TIR 0.8 o menos
Límite de servicio	TIR 2.0 o menos

Planitud del eje



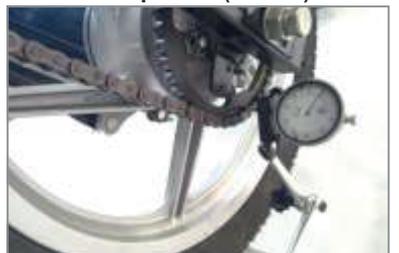
Estandar	0.1 mm
Límite de servicio	0.2 mm

Pandeo radial de los rines (en mm)



Estandar	TIR 0.8 o menos
Límite de servicio	TIR 2.0 o menos

Pandeo del sprocket (en mm)



Estandar	TIR 0.15 o menos
Límite de servicio	TIR 0.50mm. o menos



Herramienta Especializada



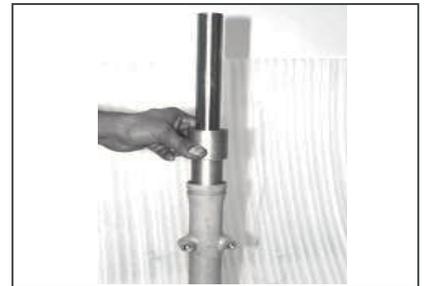
Extractor del retenedor de aceite de la suspensión

Aplicación: Para retirar el casquillo antifricción y el retenedor de aceite de la horquilla.



Herramienta de acople del retenedor de aceite de la horquilla

Aplicación: Instalar el retenedor de aceite en la horquilla.



Sujetador del tubo telescópico

Aplicación: Para sujetar el pistón (vástago) de la suspensión internamente mientras se retira el tornillo que lo sujeta.



Instalador de las cunas de dirección

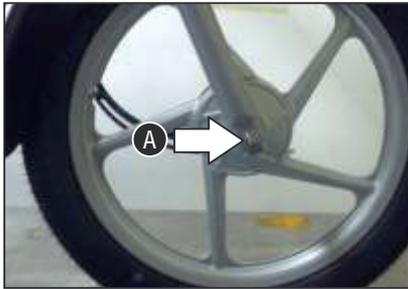
Aplicación: Para instalar las cunas de dirección en el canuto.





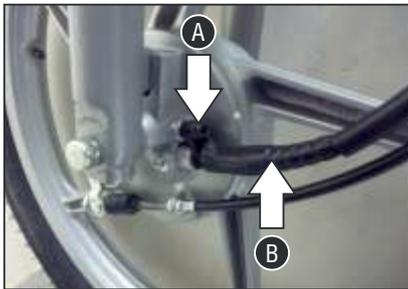
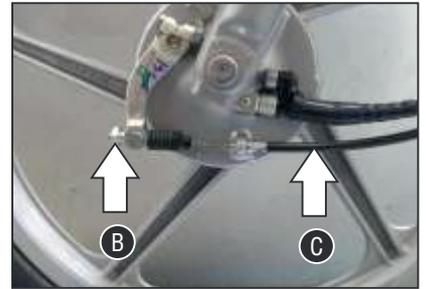
Procedimiento Operativo Estándar

Cambio del retenedor de aceite de la suspensión



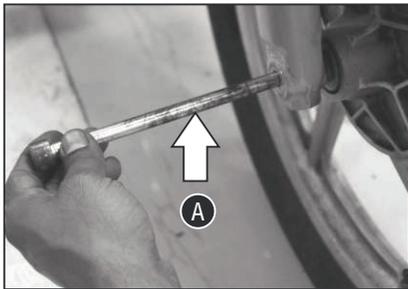
Retire:

- Tuerca eje de la rueda delantera (A)
- Tuerca del ajustador de freno delantero (B).
- Guaya del freno delantero (C).



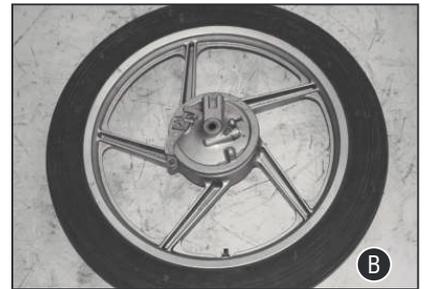
Retire:

- Tornillo de la guaya del velocímetro (A).
- Guaya del velocímetro (B).



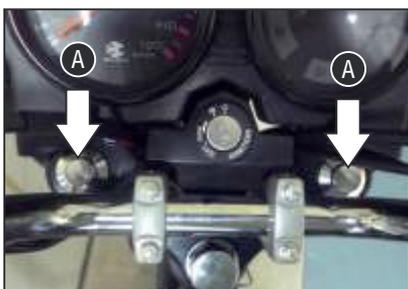
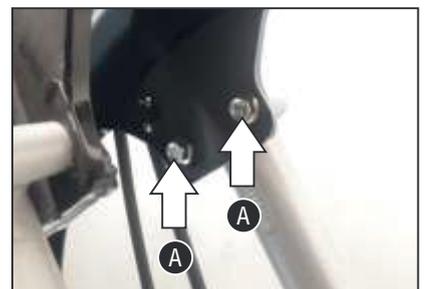
Retire:

- Eje delantero (A).
- Rueda delantera (B).



Retire:

- Tornillos de anclaje del guardabarro delantero (4 unidades)-(A).
- Guardabarro delantero.

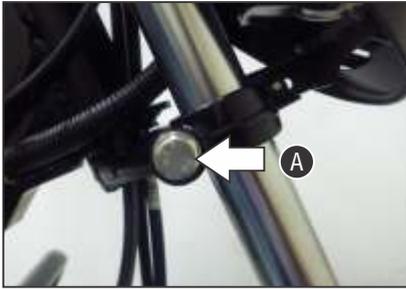


Retire:

- Tornillos espiga de la horquilla (2 unidades)-(A).

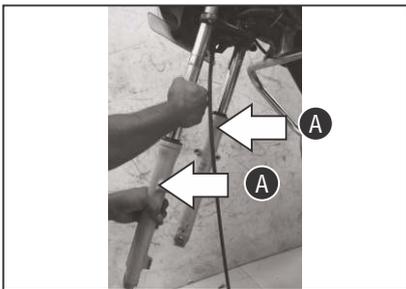
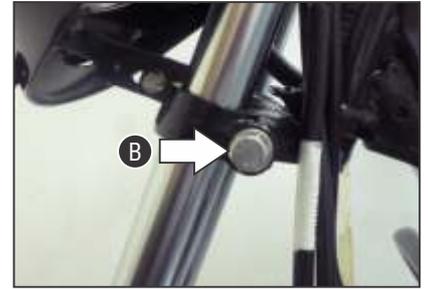


Procedimiento Operativo Estándar



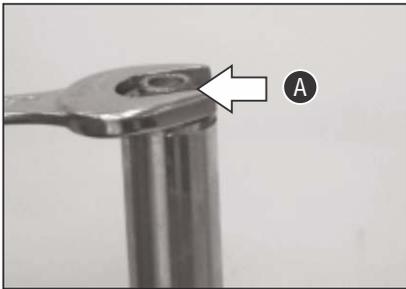
Suelte:

- Los tornillos de la espiga central (A) y (B).



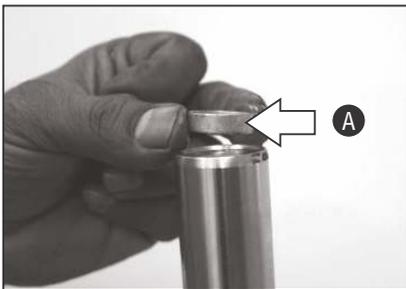
Retire:

- El tubo telescópico completo (A).



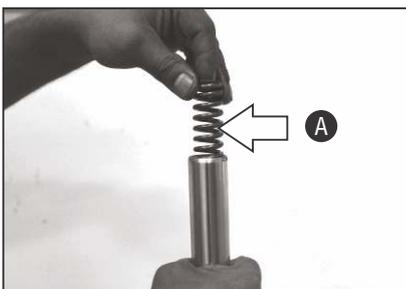
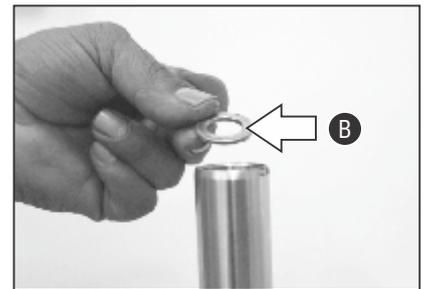
Suelte:

- Tornillo superior del tubo telescópico (A).



Retire:

- Espaciador (A).
- Arandela (B).



- Retire el resorte de la suspensión (A).
- Drene el aceite de la suspensión en un recipiente de medición.





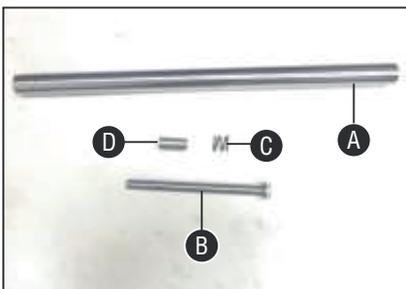
Procedimiento Operativo Estándar



- Utilizando la herramienta especializada, sujete el pistón (vástago) interno mientras retira el tornillo y la arandela de cobre.

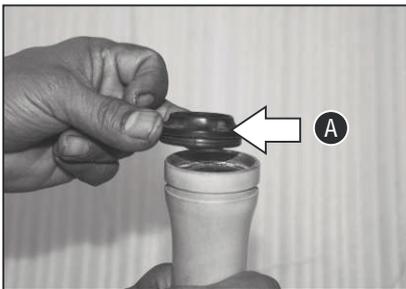
Nota:

- Estel tornillo está ajustado con un torque alto. Tenga cuidado al soltarlo.



Retire:

- La herramienta especializada para sujetar el tubo.
- Tubo telescópico (A).
- Pistón (B).
- Resorte (C).
- Sello (D).

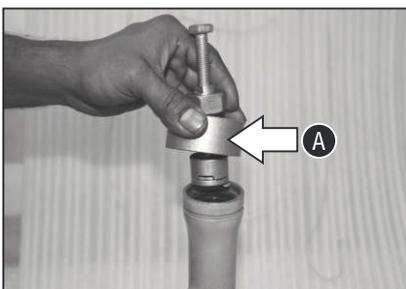
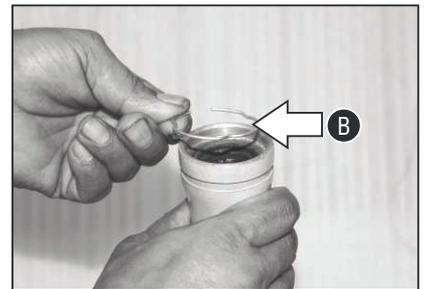


Retire:

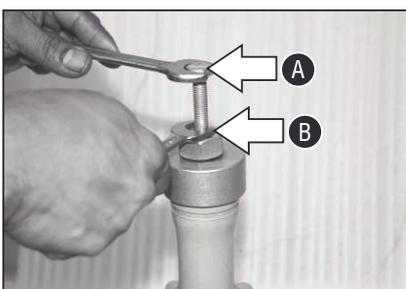
- Guardapolvo (A).
- Pin telescópico (B).

Nota:

No utilice un destornillador para retirar el guardapolvo.



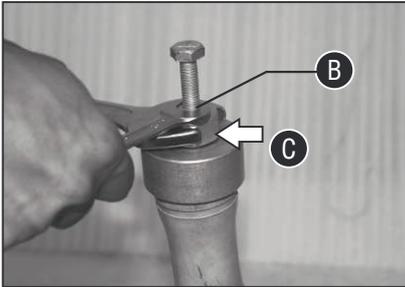
- Extraiga el retenedor de aceite con ayuda de la herramienta especializada (A).



- Ajuste el tornillo de la herramienta especializada (A) mientras sostiene la tuerca (B).

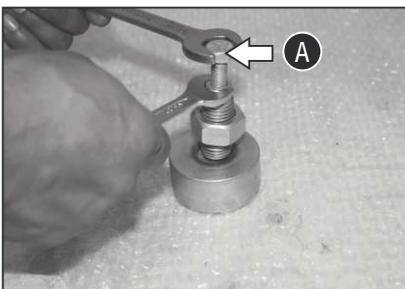
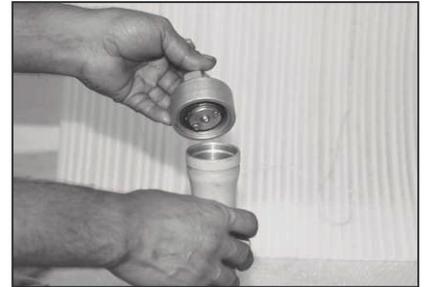


Procedimiento Operativo Estándar



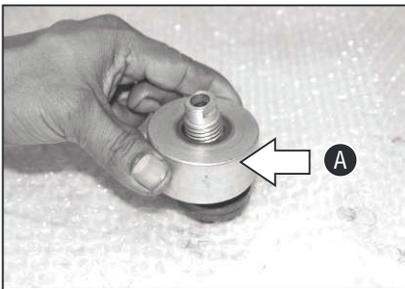
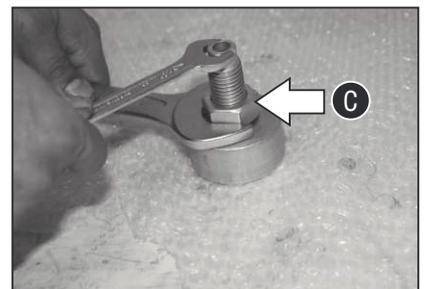
Ajuste:

- La tuerca (C) sosteniendo la tuerca (B) para extraer el retenedor de aceite.



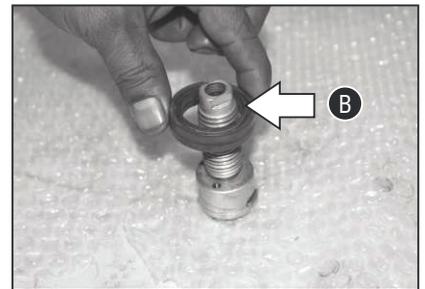
Retire:

- Tornillo de la herramienta especializada (A).
- Tuerca (C).



Retire:

- Tapa de la herramienta (A).
- Retenedor de aceite (B).



- Antes de ensamblar limpie profundamente todas las piezas con gasolina.
- Limpie el tubo telescópico y la camisa con un trapo limpio.

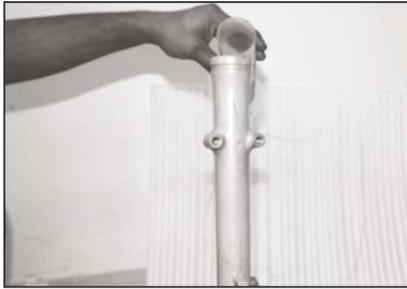


- Vierta gasolina dentro del tubo Telescópico y tape el otro extremo con la mano. Después de verter la gasolina, cierre ambos extremos y agite el tubo.





Procedimiento Operativo Estándar

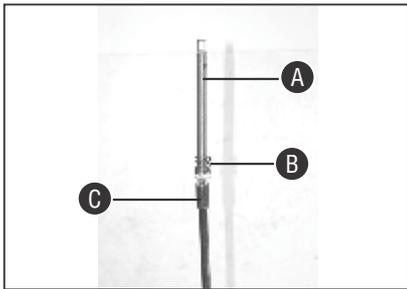


- Vierta gasolina dentro de la camisa y haga el mismo procedimiento que al tubo telescópico.

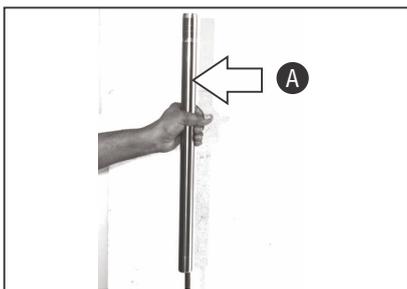


Nota:

- Se puede utilizar una brocha de nylon para remover suciedad de las barras.
- Sople aire comprimido a través del tubo y la camisa.

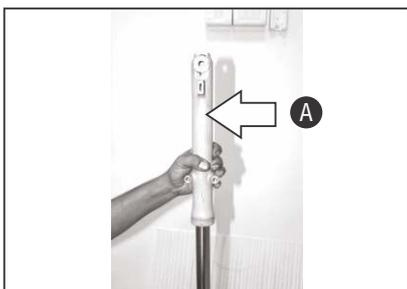
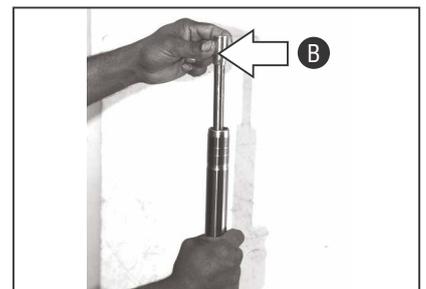


- Sujete el pistón (A) junto con el resorte (B) con ayuda de la herramienta especializada (C).



Ensamble:

- Tubo telescópico (A).
- Sello.



Ensamble:

- Camisa de la suspensión (A) como se muestra en la imagen.



Procedimiento Operativo Estándar



- Inserte la arandela de cobre junto con con el tornillo y ajuste.

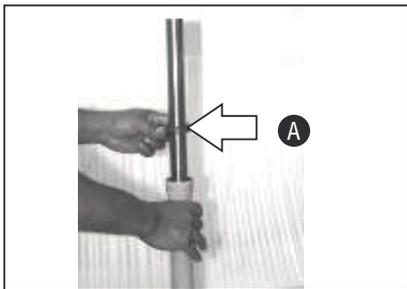
Nota:

Aplique traba rosca loctite 243 en el tornillo. Siempre remplace la arandela de cobre por una nueva.



Retire:

- La herramienta que sujeta el pistón (vástago) y sostenga la suspensión armada como muestra la imagen.



Inserte:

- El retenedor de aceite (A).



- Utilice la herramienta especializada (A) para ajustar el retenedor de aceite.



- Asegurese que el retenedor queda correctamente ensamblado.

Nota:

- Nunca reutilice los retenedores de aceite.
- Siempre remplace el retenedor de aceite junto con el guardapolvo del mismo fabricante.

Chasis y Suspensión

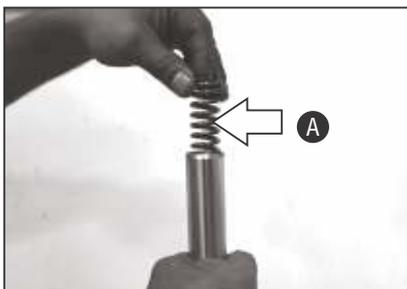
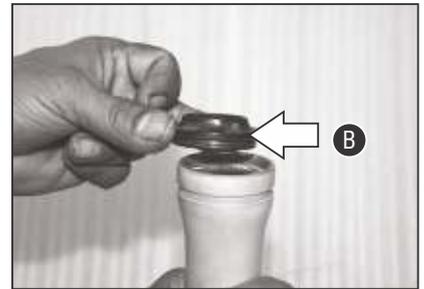


Procedimiento Operativo Estándar



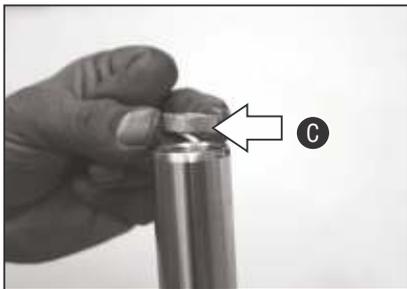
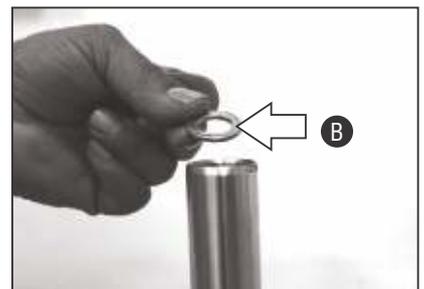
Monte:

- Pin telescópico (A).
- Guardapolvo (B).



Monte:

- Resorte principal (A)
- Arandela (B)
- Espaciador (C)



Llene:

- La cantidad correcta (150 ml +/- 2.5 ml) de aceite de suspensión SAE 10W20 a cada una de las barras.

Ajuste:

- Tuerca superior de las barras de suspensión (A).



- Ensamble las barras de suspensión en el Vehículo.
- Ubique y ajuste el tornillo espiga de la horquilla con el torque especificado.
- Ubique los tornillos inferiores de la espiga central y ajustelos con el torque especificado.



Procedimiento Operativo Estándar

Revisión de la dirección



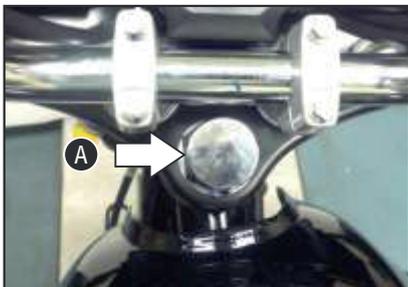
Retire:

- Las barras de suspensión del Vehículo.



Retire:

- El sub ensamble de la farola.



Retire:

- Tuerca central de la horquilla (A).
- Manubrio.



Retire :

- Tuerca ranurada del vástago de la dirección (A).

Recomendación:

- Utilice la copa especial para retirar la tuerca ranurada.

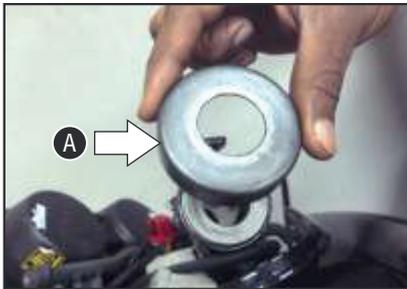


Retire:

- La espiga central.

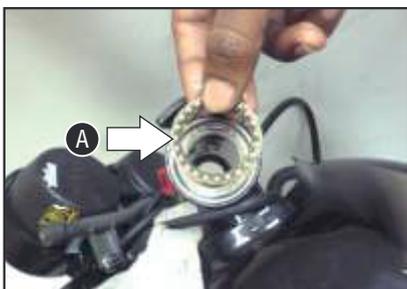
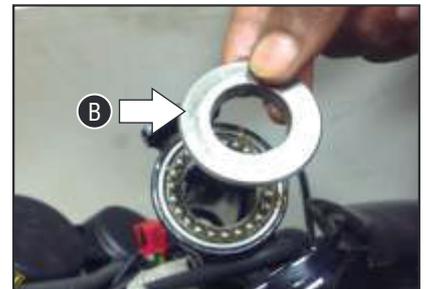


Procedimiento Operativo Estándar



Retire:

- Guardapolvo (A).
- Pista cónica superior (B).

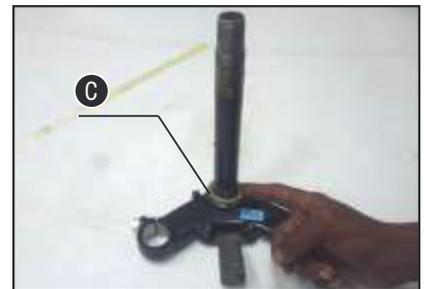


Retire:

- Esferas(A).

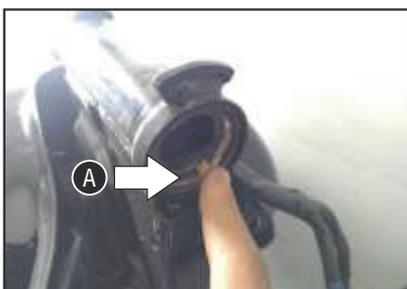
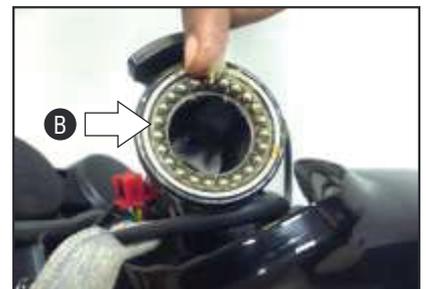
Lubrique:

- La pista cónica inferior (C) junto con la pista utilizando la grasa recomendada.



Lubrique:

- La pista superior (A), las esferas (B) y la pista cónica superior utilizando la grasa recomendada.



Lubricar :

- Pista del rodamiento inferior (A) utilizando la grasa recomendada.

Puntos clave de aprendizaje

Especificaciones técnicas de la batería y estándar del cargador de batería

Procedimiento estándar de operaciones para el cambio del conjunto farola

Revisión de partes eléctricas



CAPÍTULO 5 Sistema Eléctrico

Especificaciones Técnicas de la Batería y Cargador

Procedimiento Operativo Estandar

Revisión de Partes Eléctricas



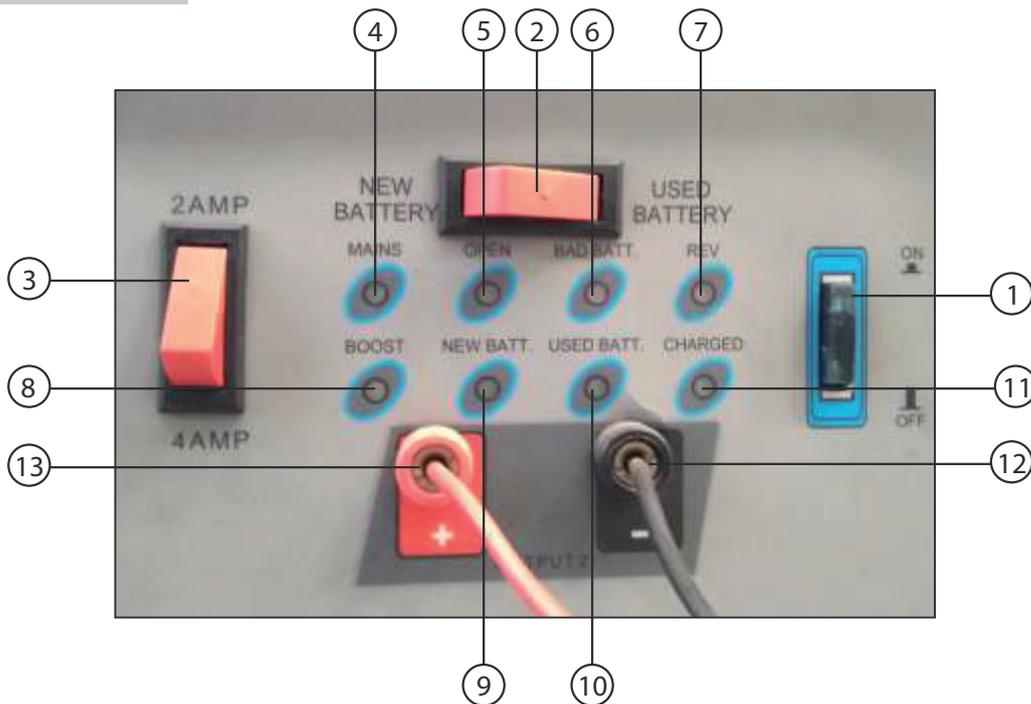
Especificaciones Técnicas de la Batería y Cargador

Especificaciones Técnicas de la Batería



Parámetros	Especificaciones
	CT 100, KS, ES y Titanium
Marca	Exide
Voltaje	12V
Tipo	VRLA
Capacidad	3 Ah
G ravedad específica electrolito	1.330
Corriente de carga	0.3 A

Cargador de batería

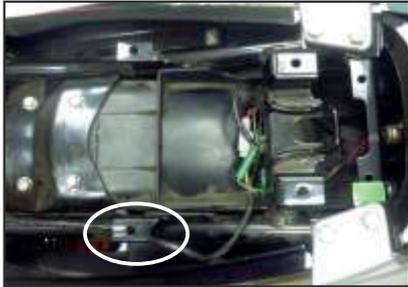


- | | |
|---|--|
| 1. Swich de encendido | 8. Indicador de "Boost" (blanco) |
| 2. Interruptor de selección batería nueva o vieja | 9. Indicador de batería nueva (amarillo) |
| 3. Interruptor de corriente de carga | 10. Indicador de batería usada (azul) |
| 4. Indicador fuente de alimentación principal (verde) | 11. Indicador de batería cargada (verde) |
| 5. Indicador de circuito abierto (rojo) | 12. Terminal negativo (negro) |
| 6. Indicador de batería mala (rojo) | 13. Terminal positivo (rojo) |
| 7. Indicador de polaridad inversa (rojo) | |

Procedimiento Operativo Estandar

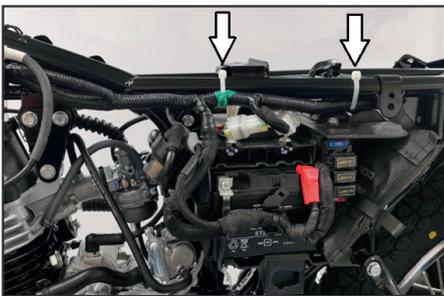
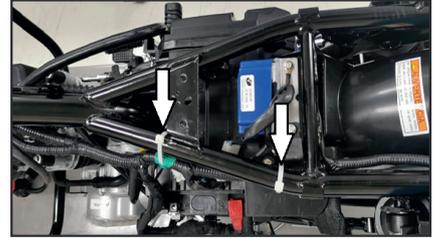


Enrutamiento del ramal eléctrico

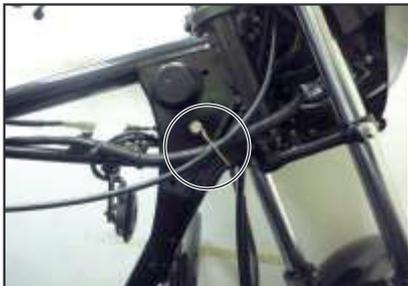


Enrute:

- El ramal eléctrico debajo de la platina de anclaje del asiento.
- El ramal eléctrico como se muestra en la imagen y asegúrese que se encuentra amarrado al chasis con una abrazadera.

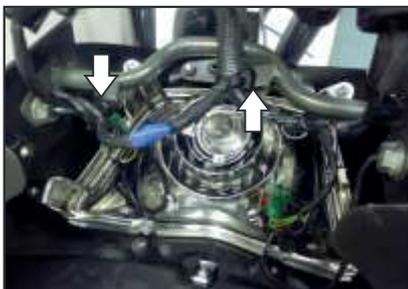


- Enrute el ramal eléctrico como se muestra en la imagen.
- Asegúrese que el ramal se encuentre amarrado al chasis con 3 abrazaderas.



Enrute:

- El ramal a través del gancho de sujeción y guíelo hacia el ensamble de farola.



Asegúrese:

- Que los clips del ramal se encajen en los agujeros de la platina de sujeción de la farola.
- Que todos los conectores estén dentro del caucho debajo.





Procedimiento Operativo Estandar

Precauciones que se deben tener para evitar fallo del ramal eléctrico



Precauciones que se deben tener para evitar fallo del ramal eléctrico

- Asegurese que el ramal eléctrico se encuentra correctamente enrutado y sujetado.
- Asegure que todos los conectores estén bien acoplados.
- Asegure que todos los conectores están ubicados adecuadamente en los espacios provistos en la farola y la luz de cola.
- Asegure que el ramal no se encuentre pisado.
- No conecte accesorios eléctricos adicionales, como por ejemplo:
 - Pitos adicionales o más grandes.
 - Controles.
 - Luz de freno con sonido.
 - Bombillos de mayor potencia.
 - Dispositivos para activar las 4 luces direccionales al tiempo.
- No reemplace el fusible por uno de mayor capacidad.
- No recorte la longitud del conducto del ramal.
- Nunca retire el conducto/ recubrimiento del ramal.
- Nunca le haga puente al ramal.
- Nunca repare el ramal, replácelo por seguridad.
- No lleve a tierra ningún cable para probar que haya corriente.

El ramal puede fallar por cualquiera de las razones mencionadas anteriormente.

Limpeza de los contactos del interruptor de encendido

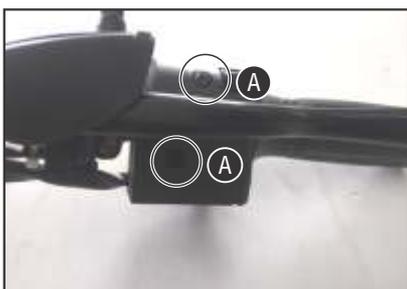


- Limpie la superficie del interruptor de encendido con un trapo libre de motas.
- Utilice el limpiador de partes eléctricas para los contactos del interruptor.

Nota:
No lubrique el interruptor de encendido con aceite de motor.



Limpeza de los contactos de los comandos



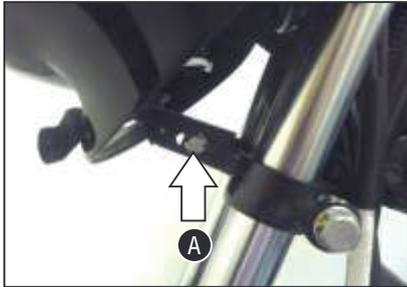
- Retire los tornillos de anclaje del comando (2 unidades)-(A) con un destornillador y abra el comando.
- Utilice únicamente limpiador de partes eléctricas para los contactos del comando.
- Limpie el exceso de limpiador con un trapo limpio y libre de motas.





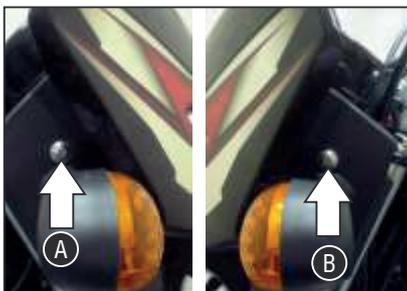
Procedimiento Operativo Estandar

Ajuste del haz de luz de la farola



- Suelte el tornillo de ajuste de la farola (A).
- Ajuste la altura del haz de luz moviendo el conjunto de la farola hacia arriba o hacia abajo según sea necesario.
- Apriete el tornillo de ajuste de la farola (A).

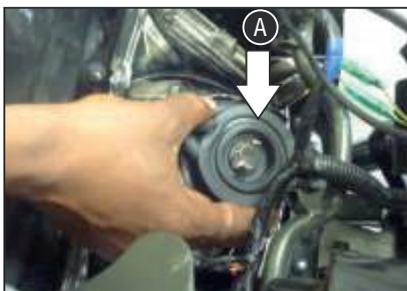
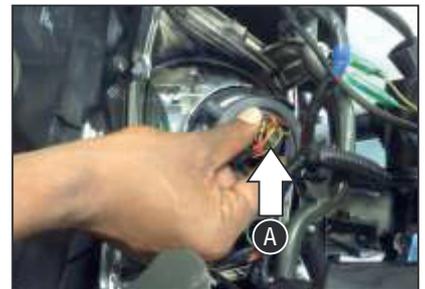
Cambio del bombillo de la farola



- Retire:**
- Tornillos de anclaje de la farola (A) y (B).
 - Tornillo (C)



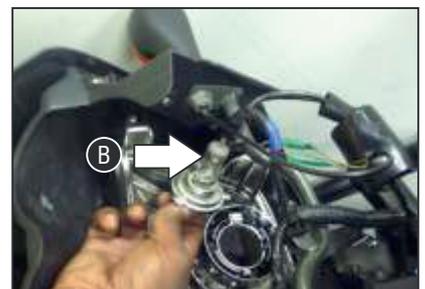
- Retire:**
- Conjunto de la farola.
 - Conector de la farola (A).



- Retire:**
- Tapa de caucho (A).



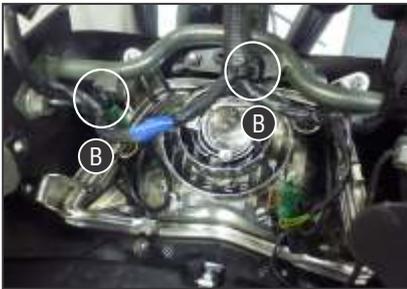
- Retire:**
- Retén de sujeción del bombillo (A)
 - Bombillo de la farola (B).





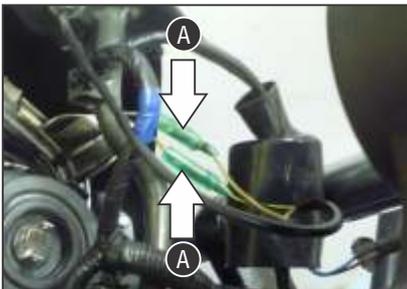
Procedimiento Operativo Estandar

Cambio del conjunto farola



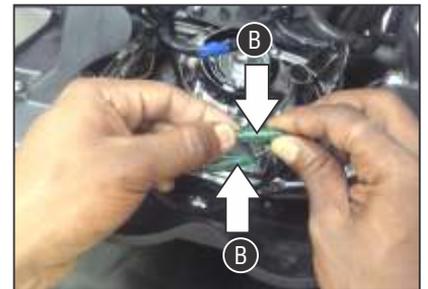
Retire:

- Bombillo de la farola.
- Clips del ramal eléctrico (2 unidades)-(B) como se muestra en la imagen.



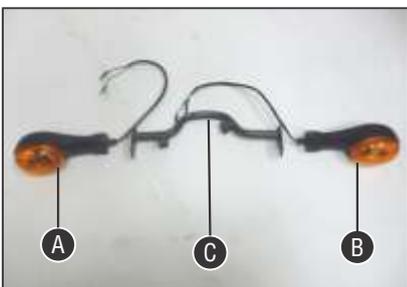
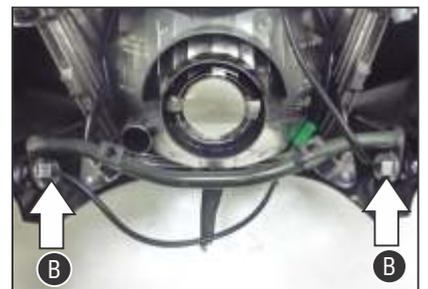
Retire:

- Conexión de la luz direccional izquierda (2)-(A)
- Conexión de la luz direccional derecha (2)-(B)



Retire:

- Conjunto farola (A).
- Tuercas de anclaje de las luces direccionales (2 unidades)-(B).



Retire:

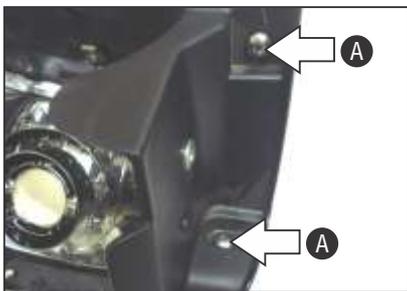
- Luces direccionales (A) y (B).
- Soporte metálico de las luces direccionales (C).

Procedimiento Operativo Estandar



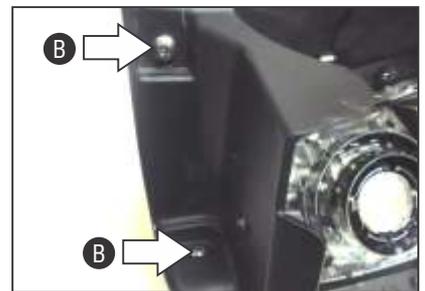
Retire:

- Tornillos de anclaje del visor (4 unidades)-(A)
- Visor.



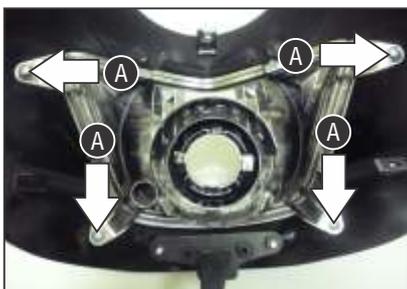
Retire:

- Tornillos del guardapolvo carenaje (2 unidades)-(A)
- Tornillos del guardapolvo carenaje (2 unidades)-(B)



Retire:

- Tornillo de anclaje del guardapolvo carenaje (C).



Retire:

- Tornillos de anclaje del reflector de farola (4 unidades)-(A).
- Conjunto del reflector de farola.





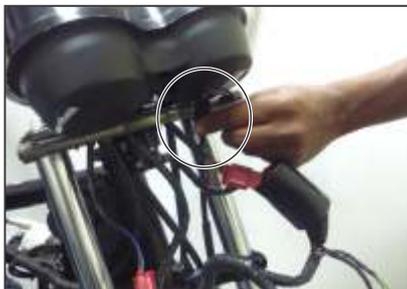
Procedimiento Operativo Estandar

Cambio del velocímetro



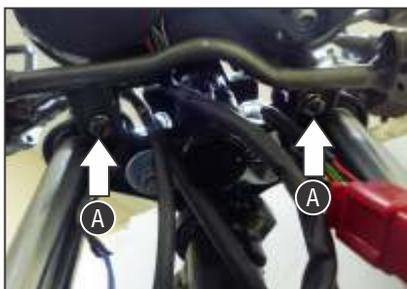
Retire:

- Conjunto farola.



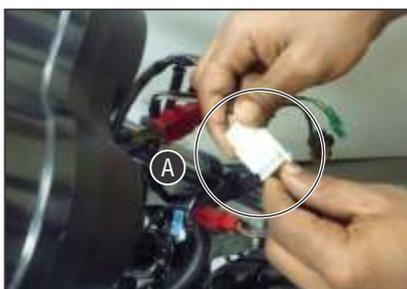
Retire:

- Guaya del velocímetro.



Retire:

- Tuercas de anclaje del velocímetro (2 unidades)-(A)
- Soporte velocímetro (B).



Retire:

- Conector del velocímetro (A).
- Conjunto velocímetro (B).



Sistema Eléctrico

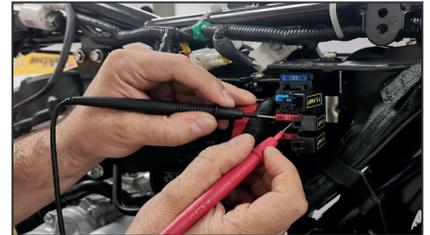


Revisión de Partes Eléctricas

Inspección de fusibles



- Inspeccione el fusible.
- Verifique que tenga continuidad.
- Si está quemado, cambielo por uno nuevo.
- Si el fusible se quema repetitivamente, revise el sistema eléctrico para determinar la causa. Reemplace el fusible por uno de capacidad adecuada.



- Si se reemplaza el fusible por uno de menor capacidad, esto puede generar que se queme repetitivamente.

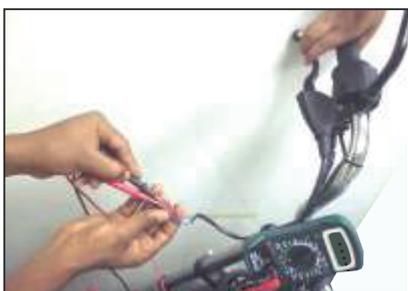
Nota:

Nunca utilice un fusible de mayor capacidad a la especificada ya que esto puede generar daños al ramal u otros componentes.

Swiche luz de freno delantero



- Gire el interruptor de encendido a posición 'ON'.
- La luz de stop se debe encender cuando se acciona la leva de freno delantero.
- Si no enciende, revise el suiche del freno delantero.



	Cafe	Azul	Revisión de continuidad con multímetro
Leva accionada	●————●	●	Hay continuidad
Leva sin accionar	●	●	No muestra continuidad





Revisión de Partes Eléctricas

Suiche luz de freno trasero



- Gire el interruptor de encendido a posición 'ON'.
- Verifique el funcionamiento del suiche del freno trasero presionando el pedal de freno y verificando que encienda la luz de stop.
- Si no enciende, revise la continuidad del suiche del freno trasero.



	Cable Cafe	Cable Azul	Revisión de continuidad con multímetro
Pedal de freno accionado	● ————— ●	● ————— ●	Hay continuidad
Pedal de freno suelto	●	●	No muestra continuidad

Suiche del clutch



- El suiche de clutch tiene 3 cables. Si el motor se encuentra en neutra, el suiche esta en condición de no operación cerrando los terminales 'C' y 'NC'. Cuando la transmisión esta engranada es suiche conecta los terminales 'C' y 'NC'.

Rango multímetro	Cable verde	Cable amarillo/verde	Cable negro /Amarillo
OFF - Leva de clutch sin presionar	● ————— ●	● ————— ●	●
ON - Leva de clutch sin presionar	●	● ————— ●	● ————— ●



Revisión de Partes Eléctricas

Bobinas carga de batería



- Equipo necesario: Multímetro

Rango	Conexión		Valor estandar (ES)	Valor estandar (KS)
200 Ohms	Conexión +ve	Conexión -ve	0.8	0.8
	Azul/ Blanco	Azul/Blanco		

SOP

- Apague el motor.
- Desconecte el conector del plato de bobinas.
- Conecte el multímetro como se muestra en la tabla.
- Verifique la resistencia.

Bobina pulsora



- Equipo necesario: Multímetro

Rango	Conexión		Valor estandar
2 K Ohms	Conexión +ve	Conexión -ve	195 ~ 235 Ohms
	Blanco/ Rojo	Negro/ Amarillo	

SOP

- Apague el motor.
- Desconecte el conector del plato de bobinas.
- Conecte el multímetro entre el cable Blanco/Rojo y Negro/Amarillo.
- Mida la resistencia.

Nota: Asegure una distancia de 0.5~0.7 mm entre el polo de la bobina pulsora y la volante

Motor de arranque



- Equipo necesario: Pinza amperimétrica

Rango	Conexión	Valor estandar
200 DC A	Rodee el cable rojo grueso del motor de arranque con las pinzas del equipo	30~38 A Con los capuchones de las bujias desconectados

SOP

- Gire el interruptor de encendido a posición 'ON' y desconecte ambos capuchones de las bujias.
- Seleccione el rango del equipo y calibre el cero.
- Rodee el cable rojo grueso del motor de arranque con las pinzas del equipo.
- Accione el interruptor de arranque eléctrico.
- Mantenga presionado el interruptor por 3 segundos y verifique el valor en el equipo.



Revisión de Partes Eléctricas

Pito



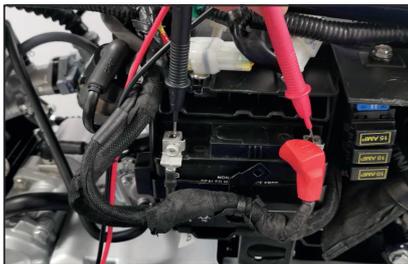
- Equipo necesario: Pinza amperimétrica

Rango	Conexión	Valor estandar
200 DC A	Rodee el cable café del pito con las pinzas del equipo.	2.2 Amps

SOP

- Rodee el cable café del pito.
- Presione el interruptor del pito y verifique la corriente.

Medición del voltaje de carga DC



Utilice una batería completamente cargada durante la medición

Asegurese que el voltaje de la batería sea $V_b = 12.5 \pm 0.3$ V antes de revisar.

V_b = Voltaje del terminal circuito abierto de la batería con los terminales de la batería en condición desconectados.

Para medir voltaje DC: Seleccione el rango de 20V en el multímetro. Conecte el terminal positivo del multímetro al terminal positivo de la batería y el terminal negativo del multímetro al terminal negativo de la batería sin desconectar los cables de la batería. Encienda el motor y llevalo a 4000 rpm. Mida el voltaje con la farola encendida .



Rango	Conexión		Valor estandar
	Conexión +ve	Conexión -ve	
20 V DC	Terminal + Batería	Terminal - Batería	14.3 ± 0.4 V @ 4000 RPM

Nota: Para medición de voltaje DC conecte el multímetro en paralelo a la batería.

CT 100

