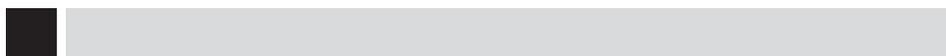
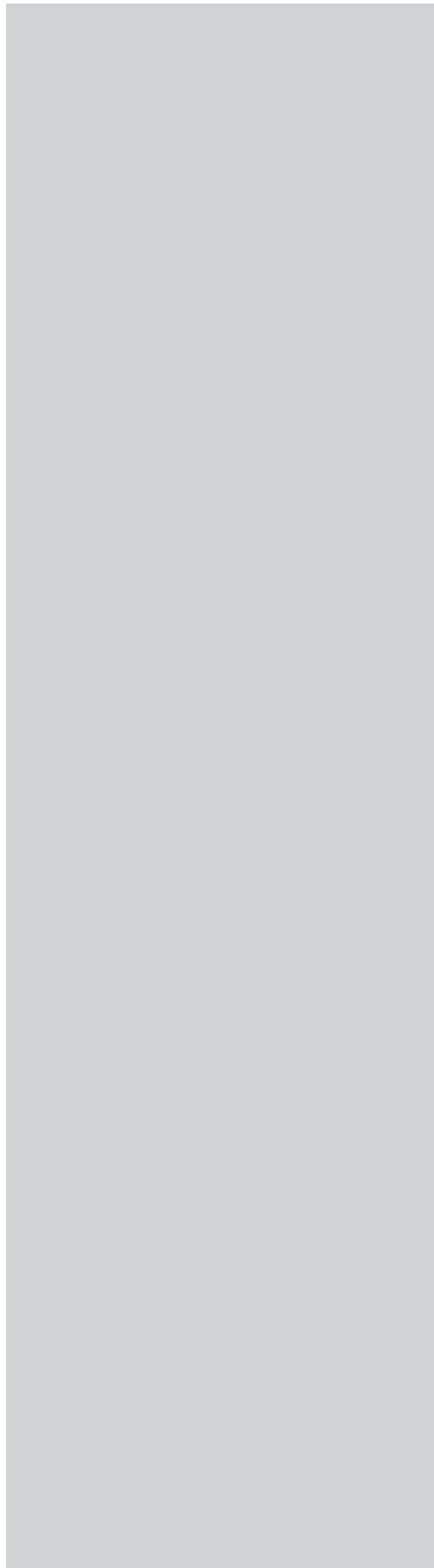


# MANUAL DE SERVICIO



Las Notas de Entrenamiento son una guía de aprendizaje para las operaciones de mantenimiento y servicio a seguir por los técnicos de los Centros de Servicio Autorizado (CSA), cubriendo los procedimientos estándar de mantenimiento y servicio del modelo V 12 de manera simplificada para fácil aprendizaje.

## **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 AUTEKO 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.

## **Derechos de Autor**

Todos los derechos de propiedad intelectual aplican para las ilustraciones y la información contenida pertenece 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 con las leyes aplicables.

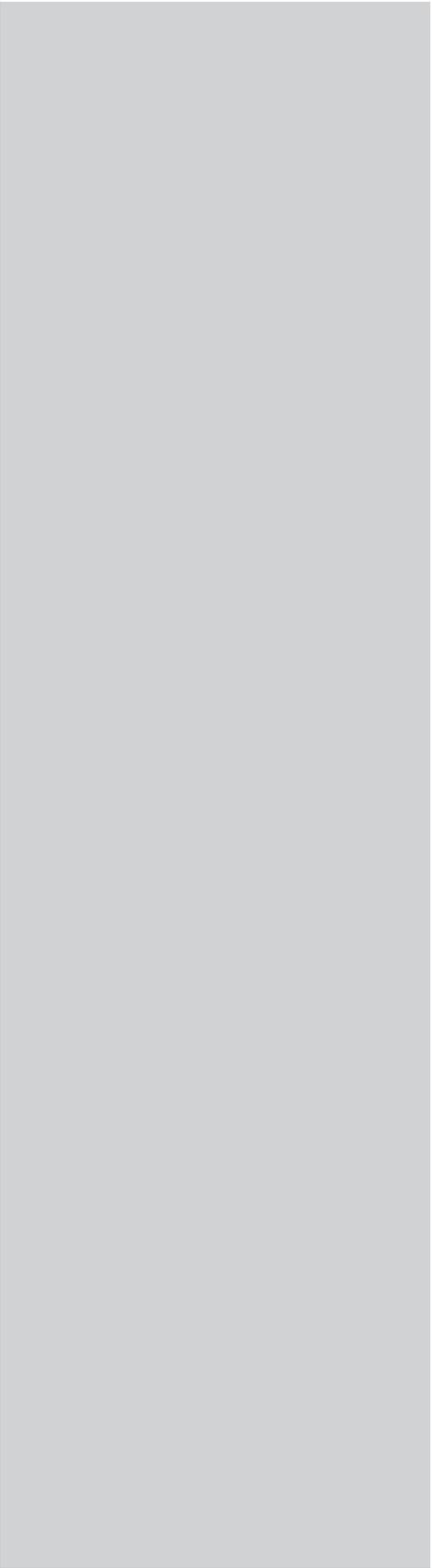
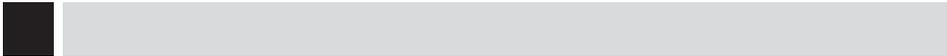
# CONTENIDO

Prólogo.....	5
Seguridad en el taller.....	7
Tabla de conversiones.....	9
Información general.....	11
Precauciones generales.....	18
<b>CAPÍTULO 1</b>	
Leo y Aprendo.....	19
Identificación.....	20
Características Sobresalientes.....	23
Especificaciones Técnicas.....	25
Lista de Verificación de la Inspección de Entrega (PDI).....	27
Tabla de Mantenimiento periódico y Lubricación.....	29
Estándar de Operación del Mantenimiento Preventivo.....	30
<b>CAPÍTULO 2</b>	
Sistema de Combustible.....	45
Especificaciones del carburador.....	46
Sistema de Inyección de Aire Secundario (SAI).....	50
Puesta a Punto para Kilometraje Óptimo.....	52
<b>CAPÍTULO 3</b>	
Motor y Transmisión.....	55
Herramienta Especializada.....	56
Para Desmontar el Motor del Chasis.....	58
Desensamble del Motor.....	61
Límites de Servicio.....	69
Torques de Apriete.....	71
Lubricación del Motor – Flujo del Aceite.....	74
Que Hacer... y Que no Hacer.....	77
<b>CAPÍTULO 4</b>	
Chasis y Suspensión.....	79
Herramienta Especializada.....	80
Procedimiento Estándar de Operación.....	81
Límites de Servicio.....	108
Torques de Apriete.....	109
Que Hacer... y Que no Hacer.....	111
<b>CAPÍTULO 5</b>	
Sistema Eléctrico.....	113
Batería.....	114
Procedimientos de Verificación del Sistema Eléctrico.....	114
Procedimientos Estándar de Operación.....	119
Que Hacer y Que No Hacer.....	127
Diagramas eléctricos.....	129





# PRÓLOGO



## Prólogo

Este manual está diseñado principalmente para ser utilizado por mecánicos entrenados y con un taller apropiadamente equipado. Para llevar a cabo un mantenimiento y reparación satisfactoria es necesario el conocimiento básico del mecánico, correcto uso de las herramientas y el entendimiento de los procedimientos del taller. Para llevar a cabo el trabajo eficientemente y para evitar errores costosos, lea el texto por completo; familiarícese con los procedimientos antes de empezar el trabajo y luego haga el trabajo con cuidado en un área limpia. Cuando se especifiquen herramientas o equipo especializados, no use herramientas o equipo improvisados. La precisión de las medidas sólo se puede obtener si se usan los instrumentos adecuados. El uso de herramientas sustitutas puede afectar negativamente la operación segura. Para el período de garantía, nosotros recomendamos que todos los mantenimientos periódicos se hagan de acuerdo con este manual de servicio. Cualquier procedimiento de reparación que no se haga de acuerdo a este manual puede anular la garantía.

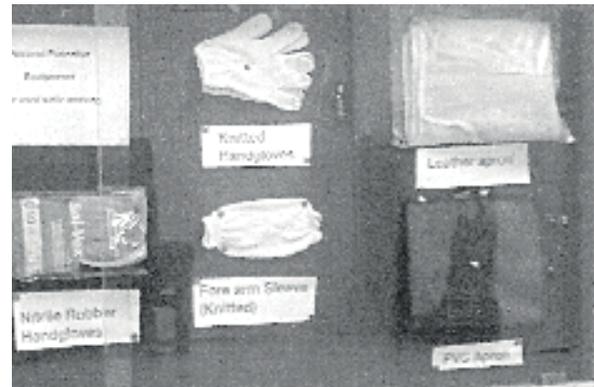
Para tener la mayor vida útil del vehículo:

- Siga la tabla de mantenimiento periódico del manual de servicio
- Esté atento a los problemas y al mantenimiento no Programado
- Use las herramientas adecuadas y los repuestos originales Bajaj. Herramienta especializada, medidores y testers que sean necesarios para el servicio de motos bajaj y que se presentan en el manual de servicio. Los repuestos originales están listados en el catálogo de partes. Siga los procedimientos en este manual, no tome atajos.
- Recuerde llevar un registro completo de los mantenimientos y reparaciones con fechas y las partes nuevas instaladas.

### Cómo usar este manual

En este manual, el producto está dividido en los sistemas más importantes y estos sistemas conforman los capítulos del manual. El contenido/ índice le muestra todos los sistemas del producto y le ayuda a ubicar los capítulos. Cada capítulo también tiene su tabla de contenidos.

- Los técnicos se deben poner zapatos y la ropa no debe quedar muy suelta
- Los técnicos deben usar Equipo de protección Personal (EPP) como:
  - Máscara.
  - Guantes para manos.
  - Gafas de seguridad.
  - Tapones para los oídos.
- Use guantes de caucho de nitrilo mientras manipula químicos derivados del petróleo como gasolina, aceite, kerosene, etc.
- Extintor.
  - Instale extintores aprobados de cilindro de CO .
  - Rellene el CO antes que el gas se venza.
  - Instale el cilindro de gas CO en un lugar adecuado para que no haya obstrucción / buena accesibilidad.
- Precauciones de seguridad mientras opera herramientas neumáticas. Las herramientas neumáticas operan con aire comprimido suministrado por el sistema de aire del taller (compresor y sistema de suministró de aire).
- Observe las siguientes precauciones de seguridad relacionadas con uso de herramientas neumáticas.
- Es recomendable instalar un regulador de presión (FRL: Lubricante del regulador del filtro por sus siglas en inglés) en la línea neumática que provee presión de aire a la herramienta. Éste regula la presión de salida a 6.6 Kg/cm<sup>2</sup>. Esto evita el riesgo de heridas personales.
- Nunca use una pistola de aire para quitar el polvo de su ropa ni la de nadie. La presión de aire puede llevar partículas de polvo a alta velocidad que pueden penetrar la piel o los ojos.
- Nunca mire por la salida de una herramienta neumática.
- Nunca limpie con la pistola de aire las partes del clutch o del freno. Esto podría hacer que partículas de asbesto lleguen al aire las cuales son dañinas para la salud al inhalarlas. (Estas partículas son cancerígenas - que pueden causar cáncer).



- Herramientas manuales.
  - No use herramientas manuales desgastadas.
- Calibración del equipo del taller.
  - Calibre todo el equipo del taller una vez al año.
- Evite el contacto directo del cuerpo con gasolina, Kerosene.
- Precaución: el contacto prolongado con aceite usado puede causar cáncer.
- Disposición de aceite usado.
  - Venda el aceite usado a las agencias de reciclaje aprobadas por el gobierno.
  - Recoja el aceite usado en un barril de aceite usado.
  - No tire el aceite por el drenaje.
  - No derrame el aceite en el piso.
- Precauciones que se deben tomar mientras se usa el elevador hidro eléctrico:
  - Mientras se eleva o baja el elevador, asegúrese que el vehículo está sujetado firmemente para evitar un accidente.
  - Después de subir el elevador, bloquéelo.
  - No meta sus manos o pies mientras sube o baja el elevador.
- Consejos de seguridad
  - No baje la mesa del elevador sin desbloquear el seguro mecánico.
  - No meta su pierna entre el marco superior e inferior del elevador mientras lo baja.
  - No trabaje con ropa suelta mientras trabaja en el elevador.
  - No mantenga sueltas las juntas hidráulicas.
  - No se pare en la parte superior del elevador cuando éste está operando. Se debe tener especial cuidado para evitar heridas si se atrapa alguna mano o pierna.
  - Mantenga lejos las fuentes de fuego de la parte eléctrica.
  - Evite derramar aceite en el área de trabajo por razones de seguridad.
- Cableado eléctrico
  - Realice las revisiones y reparaciones periódicas
  - El tablero eléctrico y el interruptor principal deben estar localizados de tal forma que sean fácilmente accesibles.



**Prefijos para las unidades:**

Prefijo	Símbolo	Potencia
mega	M	× 1.000.000
kilo	k	× 1.000
centi	c	× 0,01
mili	m	× 0,001
micro	μ	× 0,000001

**Unidades de masa:**

kg	×	2,205	=	lb
g	×	0,03527	=	onza

**Unidades de volumen:**

L	×	0,2642	=	gal (EE. UU.)
L	×	0,2200	=	gal (imp)
L	×	1,057	=	qt (EE. UU.)
L	×	0,8799	=	qt (imp)
L	×	2,113	=	pinta (EE. UU.)
L	×	1,816	=	pinta (imp)
mL	×	0,03381	=	onza (EE. UU.)
mL	×	0,02816	=	onza (imp)
mL	×	0,06102	=	cu in

**Unidades de fuerza:**

N	×	0,1020	=	kg
N	×	0,2248	=	lb
kg	×	9,807	=	N
kg	×	2,205	=	lb

**Unidades de longitud:**

km	×	0,6214	=	milla
m	×	3,281	=	pies
mm	×	0,03937	=	pulgadas

**Unidades de par de apriete:**

N·m	×	0,1020	=	kgf·m
N·m	×	0,7376	=	pies·libras
N·m	×	8,851	=	pulgadas·libras

kgf·m	×	9,807	=	N·m
kgf·m	×	7,233	=	pies·libras
kgf·m	×	86,80	=	pulgadas·libras

**Unidades de presión:**

kPa	×	0,01020	=	kgf/cm <sup>2</sup>
kPa	×	0,1450	=	psi
kPa	×	0,7501	=	cmHg
kgf/cm <sup>2</sup>	×	98,07	=	kPa
kgf/cm <sup>2</sup>	×	14,22	=	psi
cmHg	×	1,333	=	kPa

**Unidades de velocidad:**

km/h	×	0,6214	=	mph
------	---	--------	---	-----

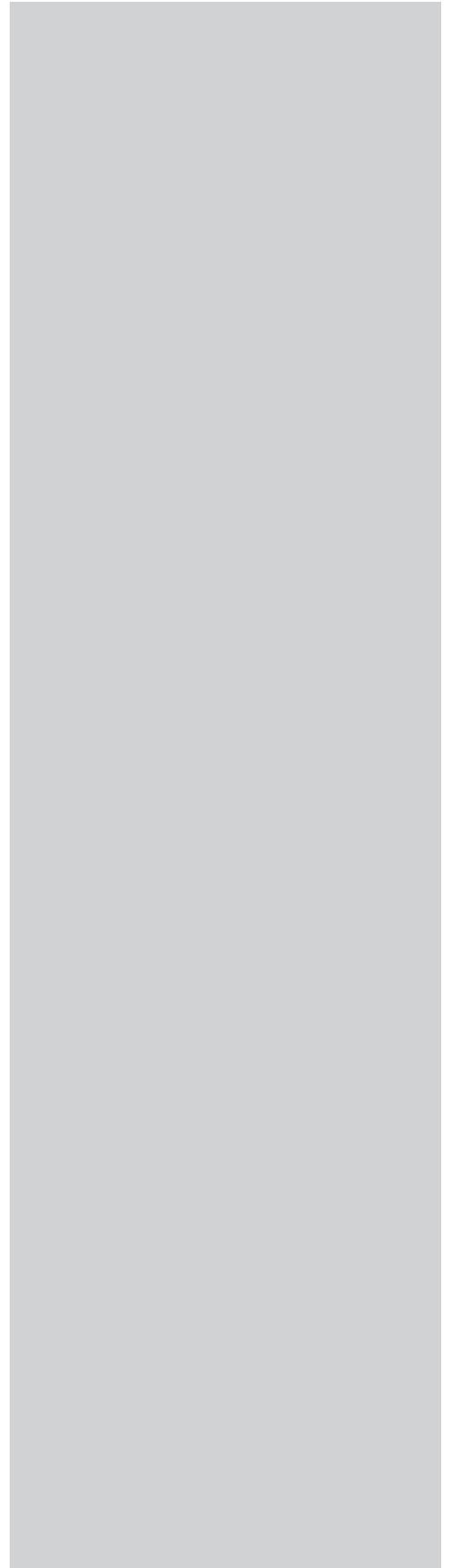
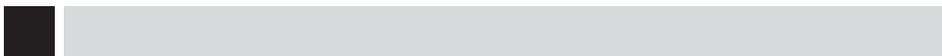
**Unidades de potencia:**

kW	×	1,360	=	PS
kW	×	1,341	=	HP
PS	×	0,7355	=	kW
PS	×	0,9863	=	HP





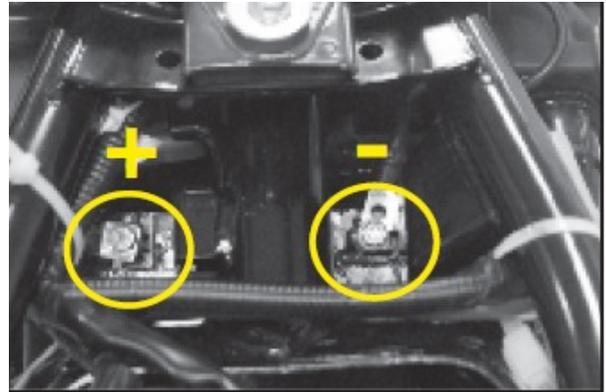
# INFORMACIÓN GENERAL



Precauciones generales que se deben tomar mientras abre, ensamble y almacena partes del motor.

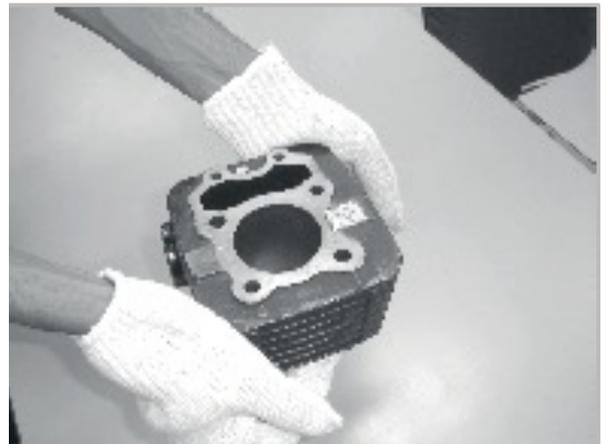
**Tierra de la batería:**

Antes de completar cualquier servicio en la motocicleta, desconecte los cables de la batería para prevenir que el motor se encienda accidentalmente. Desconecte el cable de tierra (-) primero y luego desconecte el positivo (+). Cuando termine el servicio, primero conecte el positivo (+) en la terminal positiva de la batería (+) y luego el negativo (-) a la terminal negativa de la batería (-).



**Bordes de las partes:**

Levante las partes grandes y pesadas usando guantes para prevenir heridas de posibles bordes afilados en las partes.

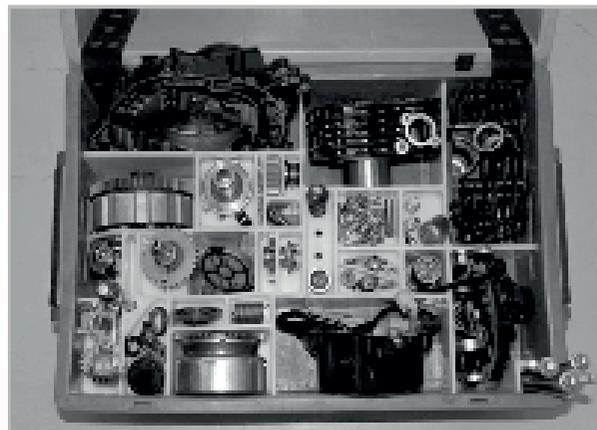


**Limpiar el vehículo antes de desensamblar:**

Limpie el vehículo por completo antes de desensamblar. La suciedad u otro material externo que entre en las áreas de sellado durante el ensamble del vehículo puede causar un desgaste excesivo y reducir el desempeño del vehículo.

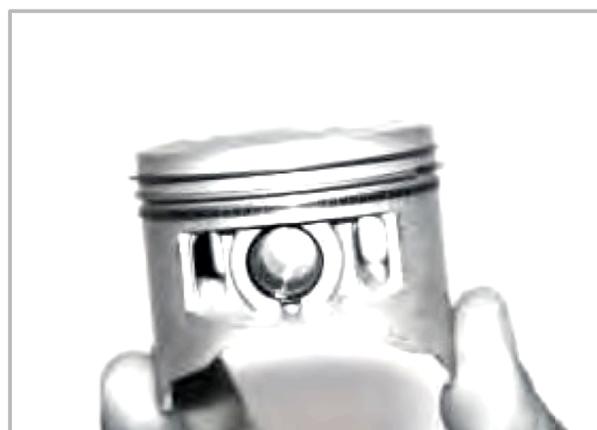


Orden y limpieza de las partes retiradas:  
Use bandejas para partes de motos para guardar las partes del motor.

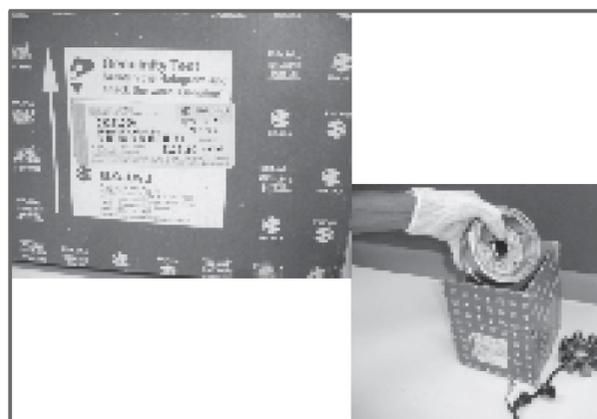


Almacenamiento de las partes retiradas:  
Después de limpiar todas las partes incluyendo los sub-ensambles, guarde las partes en un lugar limpio. Ponga un paño limpio o una lámina plástica sobre las partes para protegerlas de material externo que puedan recoger antes del ensamble.

Inspección:  
La reutilización de las partes dañadas puede causar accidentes serios. Inspeccione visualmente si las partes retiradas tienen corrosión, decoloración, u otros daños. Refiérase a las secciones adecuadas de este manual para revisar los límites de servicio de cada parte. Reemplace las partes si se ha encontrado algún daño o si la parte está por fuera del límite de servicio.

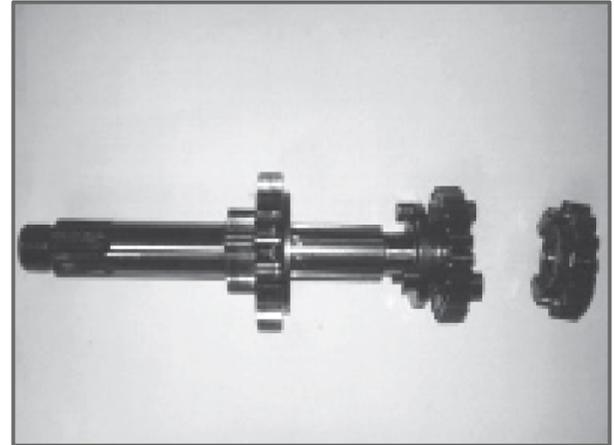


Partes de recambio: Las partes de recambio deben ser originales de Bajaj o recomendadas por Bajaj. Los empaques O-rings, retenedores de aceite o de grasa, pines candado o pasadores se deben reemplazar por unos nuevos cada vez que se desensamblan.



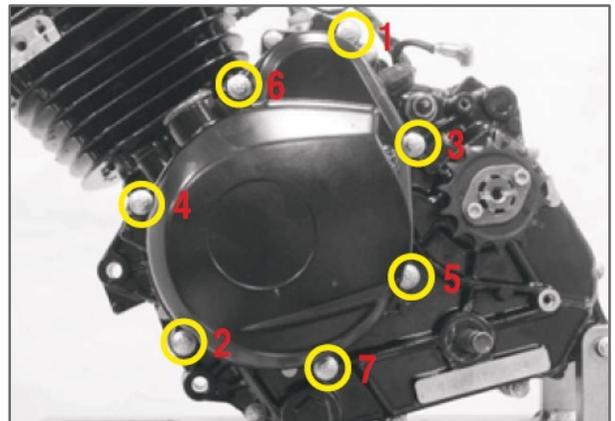
**Orden de desensamble:**

En la mayoría de los casos el orden del ensamble se hace al inverso del desensamble, sin embargo, si el orden de ensamble se menciona en el manual de servicio, siga las instrucciones dadas.



**Secuencia de apriete:**

Generalmente, cuando se instala una parte con varios tornillos o tuercas, empiece poniéndolos en todos los agujeros y apriételos un poco. Luego apriételos de acuerdo a la secuencia especificada para prevenir una deformación que puede generar un fallo. De igual manera cuando afloja los tornillos o tuercas, primero aflójelos aproximadamente un cuarto de giro y luego retírelos.



**Torque de apriete:**

Un torque incorrecto de apriete aplicado a un tornillo o tuerca puede generar un daño serio. Apriete los tornillos y tuercas con el torque especificado usando una llave de torque de buena calidad.



**Fuerza:**

Use el sentido común cuando desensamble y ensamble, la fuerza excesiva puede causar daños difíciles o caros de reparar. Cuando sea necesario, retire los tornillos que tienen trabaroscas no permanente usando un destornillador de impacto. Use un martillo de plástico cuando sea necesario golpear.



**Empaques, O-rings:**

El endurecimiento, el encogimiento o el daño de empaques y orings después del desensamble pueden reducir el desempeño en el sellado. Retire los empaques y o-rings viejos y limpie las superficies de sellado completamente para que no quede material de empaque u otro material. Instale los nuevos empaques y reemplace los O-rings usados cuando vuelva a ensamblar.



**Empaque líquido, traba roscas**

Para aplicaciones que requieran empaque líquido o traba roscas, limpie las superficies para que no queden residuos de aceite antes de aplicar el empaque líquido o el traba roscas. No los aplique en exceso. La aplicación en exceso puede taponar los pasajes de aceite y causar serios daños.



**Presionar:**

Para elementos como los rodamientos y los retenedores que se deben instalar con presión, aplique una pequeña cantidad de aceite en el área de contacto, asegúrese de mantener una alineación correcta y use movimientos suaves cuando instale.



**Rodamientos de bolas y agujas:**

No retire los rodamientos de bolas o agujas a menos que sea absolutamente necesario. Reemplácelos por unos nuevos cuando los retire. Instale a presión los rodamientos con las marcas del fabricante y de tamaño hacia afuera. Presione el rodamiento en su lugar en la pista correcta como se muestra.

Presionar la pista incorrecta puede causar presión entre las pistas interna y externa y resultar en daños del rodamiento.

Presione la carrera interna - cuando el rodamiento se instala en un eje.

Presione la carrera externa - cuando el rodamiento se instala en una perforación.


**Retenedor de aceite y grasa:**

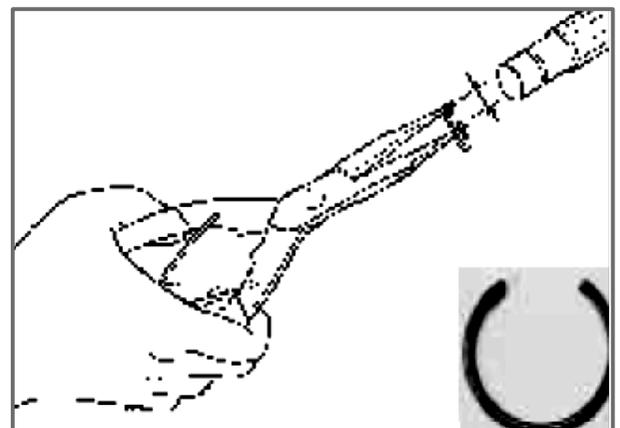
No retire los retenedores de aceite o grasa a menos que sea necesario retirarlos. Reemplácelos por unos nuevos cuando los retire.

Presione los retenedores nuevos con las marcas del fabricante y del tamaño hacia afuera. Asegúrese que el retenedor esté bien alineado cuando lo instale.

Aplique grasa al labio del retenedor antes de instalarlo.


**Pines candado, chavetas:**

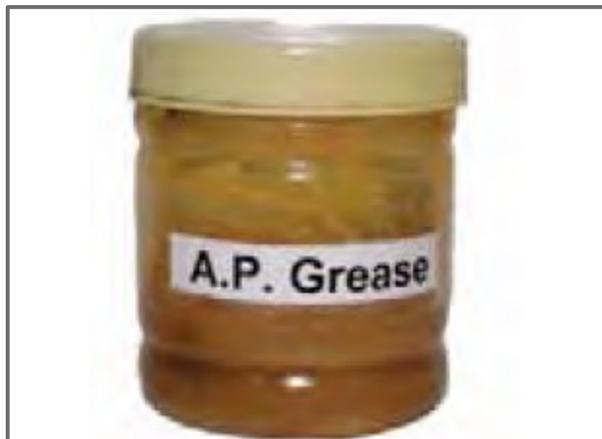
Reemplace los pines candado o las chavetas retirados por unos nuevos. Tenga cuidado de no abrir los pines candado en exceso cuando los instale para prevenir la deformación.



**Lubricación:**

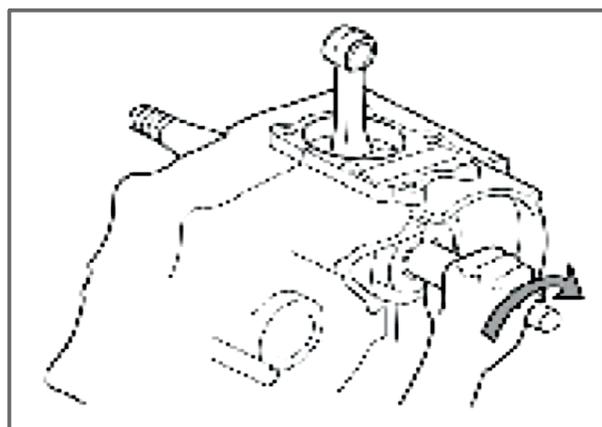
Es sumamente importante lubricar las partes rotativas durante el ensamble para minimizar el desgaste durante la operación inicial.

Aplique el aceite o grasa especificados.



**Dirección de la rotación del motor:**

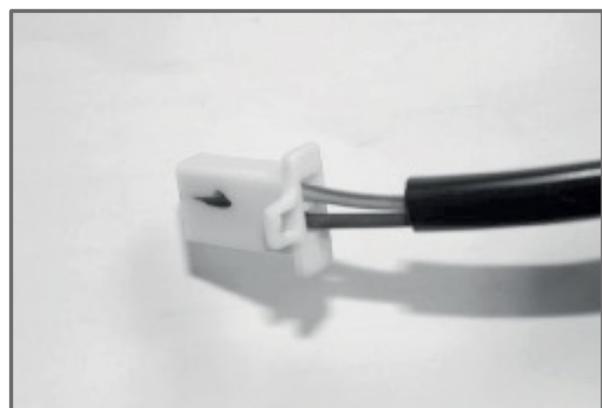
Cuando gire el cigüeñal a mano, el juego libre de la dirección de giro afectará el ajuste. Gire el cigüeñal en dirección positiva (en sentido horario visto desde la tapa del clutch).



**Cables eléctricos:**

Un cable de dos colores se identifica primero por el color primario y luego por el color de la raya. A menos que se indique lo contrario,

Los cables eléctricos deben estar conectados a los del mismo color.



**Instrumentos**

Use un medidor que tenga suficiente precisión para una medición adecuada. Lea cuidadosamente las instrucciones del fabricante antes de usarlo.

Valores incorrectos pueden llevar a ajustes inadecuados.



## PRECAUCIONES GENERALES

- Para evitar daños a la cabeza de los tornillos no use herramientas desgastadas o sobredimensionadas
- Para evitar daños en las partes pintadas, prevenga un derrame de ácido de baterías y líquido de frenos.
- Para evitar daños en la cara maquinada y el color de los componentes guarde las partes en un cajón plástico limpio con compartimentos que eviten que las partes se toquen entre sí.
- Para evitar la deformación de las caras de sellado, los tornillos de montaje deberían ser apretados en un patrón en cruz.
- Para evitar el deslizamiento de la rosca que lleven al daño de los componentes, no sobre-torquee los tornillos o tuercas.
- Siempre instale empaques y O-rings nuevos cuando vuelva a ensamblar.
- Siempre aplique grasa al labio del retenedor antes de instalar.
- Tenga cuidado de no abrir demasiado los pines candado con la herramienta durante la instalación para prevenir una deformación.
- Siempre use la herramienta especial adecuada para abrir y ensamblar las partes para evitar daños.
- Para evitar que entre polvo dentro del motor, limpie el vehículo por completo antes de ejecutar cualquier trabajo de reparación relacionado con el motor o de lo contrario, se podrían dañar algunas partes.
- Siempre use un paño libre de motas para manipular las partes del motor.
- Siempre aplique algunas gotas de aceite entre dos partes en movimiento para evitar el contacto sin lubricación.
- Siempre use aire comprimido a través de los conductos de aceite en la dirección inversa al flujo de aceite para asegurarse que el conducto está libre.
- Siempre aplique loctite a los tornillos y tuercas cuando se quiera evitar el aflojamiento y un daño subsiguiente.
- Confirme que los pines candados estén bien asentados girándolos para evitar que se salgan.
- No golpee los componentes del motor con un martillo para evitar daños. Los componentes del motor son maquinados con precisión.
- No instale accesorios eléctricos adicionales, de lo contrario, el cableado podría tener un corto y la batería se puede descargar.



## CAPÍTULO 1

# LEO Y APRENDO

Identificación

Características Sobresalientes

Especificaciones técnicas

Lista de Verificación de la Inspección de Entrega (PDI)

Tabla de Lubricación y Mantenimiento Periódico

Estándar de Operación del Mantenimiento Preventivo

## PUNTOS CLAVES DE APRENDIZAJE

- Comprendiendo la anatomía completa del vehículo.
- Especificaciones técnicas y parámetros de desempeño.
- Comunicar al cliente la disciplina de una conducción, uso apropiado y rutinas de mantenimiento del vehículo.

## IDENTIFICACIÓN

Ubicación del Número de Chasis (VIN) y Número de Motor.

Los números seriales de motor y chasis se utilizan para registrar la motocicleta. Estos son códigos alfanuméricos únicos que identifican un vehículo en particular de otros del mismo tipo.



Ubicación VIN: al lado derecho del canuto del chasis.  
(Código alfanumérico de 17 dígitos)



Ubicación del número de motor: en la carcasa izquierda del cárter cerca de la palanca de cambios  
(alfanumérico - 11 Dígitos)

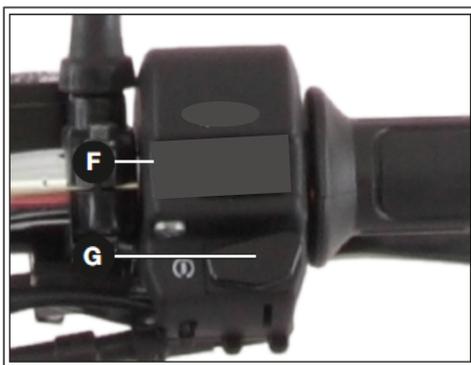
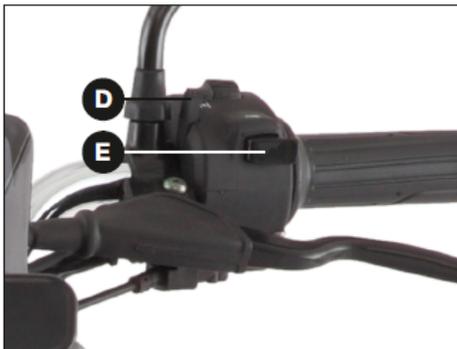
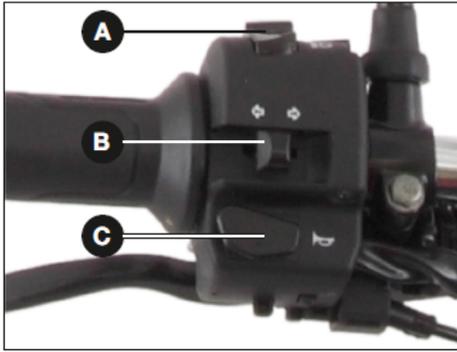


### Detalles del Velocímetro

- Velocímetro:  
Muestra la velocidad en formato (km/h).
- Odómetro:  
Muestra la distancia total que el vehículo ha cubierto.  
No puede ser reiniciado a cero
- Indicador de direccionales (izquierda y derecha):  
Cuando se enciende el interruptor de las direccionales, el indicador en el tablero de instrumentos se iluminará.
- Indicador de neutra:  
Cuando la transmisión esté en neutra, se iluminará este indicador en el tablero de instrumentos.
- Indicador de nivel de combustible:  
Muestra la cantidad de combustible en el tanque.
- Indicador de luces altas:  
Se ilumina cuando las luces altas estén encendidas.
- Indicador de batería descargada:  
Se ilumina cuando la batería necesita carga.
- Logo de Bajaj

## IDENTIFICACIÓN

## COMANDO IZQUIERDO Y DERECHO



## Comando izquierdo:

**A. Interruptor de cambio de luces:** Cuando la luz esté encendida, al accionar el interruptor, se pueden intercambiar las luces altas y bajas de la farola.

**B. Interruptor de direccionales:** Cuando el interruptor de las direccionales se empuje a la izquierda o a la derecha respectivamente, las direccionales comenzaran a parpadear. Para detener las direccionales, presione hacia adelante el interruptor.

**C. Interruptor del pito:** Presiónelo para accionar el pito.

**D. Leva de choque:** Cuando el motor esté frío, hale la leva del choque para encender el motor fácilmente.

**E. Interruptor de luz de paso:** Este interruptor encenderá las luces altas mientras esté accionado. Se utiliza para hacer el vehículo más visible cuando se hace un adelantamiento.

## Comando derecho:

**F. Sistema de iluminación automática (AHO)** de sus siglas en ingles. Este sistema hace que se enciendan las luces automáticamente una vez se enciende el motor, por tal motivo se anula el interruptor de luces.

**G. Interruptor de encendido eléctrico:** Este interruptor enciende el motor de arranque mientras la transmisión esté en neutral, o si está en cambio, mientras se accione el clutch.

Se recomienda encender el vehículo en neutra. No opere este botón por más de 5 segundos seguidos, luego de intentar encender el vehículo 3 veces, espere 15 segundos antes de oprimir este interruptor nuevamente.

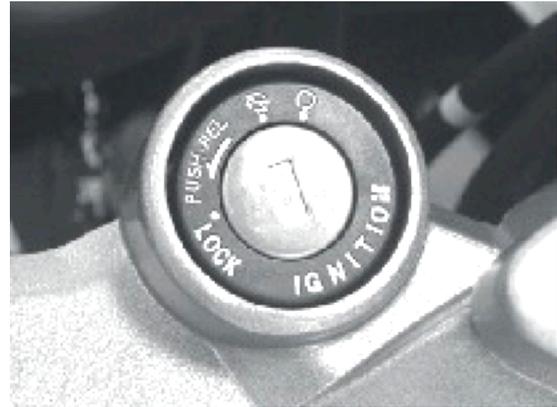
## IDENTIFICACIÓN

### INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

**Para asegurar la dirección:** gire el manubrio al lado izquierdo. Presione y gire la llave a la posición "LOCK" y retire la llave. El bloqueo de la dirección se puede hacer únicamente hacia el lado izquierdo.

**Para liberar la dirección:** Inserte la llave en el interruptor de encendido. Presione y gírela en sentido horario de la posición "OFF" a "ON".

**Llave :** Se usa un llave común para el interruptor de encendido, la tapa de combustible y el sillín trasero.



Posición de la llave	Función
●	<b>LOCK:</b> Dirección asegurada. Encendido OFF.
⊗	<b>OFF:</b> Dirección libre. Encendido OFF.
⊙	<b>ON:</b> Dirección libre. Encendido ON.

## CARACTERÍSTICAS SOBRESALIENTES

Atributo	Característica clave	Ventaja	Beneficio
<b>Estilo</b>			
	Postura de manejo de pecho abierto	El manubrio ancho permite que los brazos estén abiertos de tal forma que la postura de pecho abierto sea más ergonómica	Postura de manejo cómoda y agresiva
	Asientos de textura Premium	Distribución apropiada del peso y la presión sobre toda la espuma del asiento	Experiencia de manejo cómoda y placentera
	Luz trasera LED	Luz trasera en LED con estilo retro clásico	Apariencia Premium y un mejor rendimiento de la vida de la batería
	Tanque de combustible musculoso	Ofrece la sensación de una motocicleta grande	Estilo musculoso agresivo
	Cara frontal imponente	La combinación del tanque musculoso, el manubrio de pecho abierto, farola única y la combinación de colores ofrece una apariencia distintiva	
	Motor 125 cc DTSi Potencia: 10.6 HP a 7500 rpm Torque: 10.75 Nm a 5500 rpm	Una entrega del motor consistente que responde cómodamente a las condiciones de carga y velocidad	La mejor combinación de economía de combustible y potencia
	Ignición DC	Arranque rápido del motor, con tecnología contemporánea	Fácil encendido el motor en frío y en caliente
	ExhaustTEC	Buen torque en bajas y medias rpm	Menos fatiga debido a una menor exigencia de devolver los cambios
	Transmisión de 5 velocidades	Un rango mas amplio de relación de transmisión para alcanzar un alto torque del motor	La mejor manejabilidad de su clase
	Filtro de aire de papel	Una muy buena filtración de aire que puede bloquear micro partículas de polvo	Desgaste mínimo en los componentes del motor, por lo tanto, menos mantenimiento

**CARACTERÍSTICAS SOBRESALIENTES**

Atributo	Característica clave	Ventaja	Beneficio
<b>Conveniencia</b>			
	Indicador de nivel de batería baja	Advertencia temprana para evitar una batería completamente descargada	Información de cambio de batería temprana
	Panel de instrumentos Premium con medidor de nivel de combustible	Medidor de nivel de combustible análogo de fácil lectura	Nivel de combustible a la mano

Atributo	Característica clave	Ventaja	Beneficio
<b>Seguridad</b>			
	Un poderoso sistema de iluminación de corriente directa	La intensidad de la iluminación no varía con los cambios de la velocidad del motor	Ancho y brillante haz de luz incluso a bajas velocidades del motor
	Chasis de doble caña con una distancia entre ejes de 1315 mm y rines de aleación con 10 aspas	Chasis fuerte, características de maniobrabilidad superiores	buena estabilidad y buena maniobrabilidad
	Freno de disco delantero	Disco de freno de 200 mm	Frenado eficiente y efectivo

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



### Motor y transmisión

Tipo	:	Cuatro tiempos
No. De cilindros	:	1
Diámetro	:	52 mm
Carrera	:	58.6 mm
Cilindrada	:	124.45 cc
Relación de compresión	:	9.8 : 1
Velocidad de ralentí	:	1400 ± 100 rpm
Potencia máxima	:	10.5 HP a 7500 rpm
Torque máximo	:	11 Nm a 5500 rpm
Sistema de ignición	:	DC
Carburador	:	Tipo VM Keihin (choque manual por cable)
Bujía	:	2 unidades
Calibre de la bujía	:	0.7 a 0.8 mm
Lubricación	:	Sumidero húmedo forzado
Patrón de caja de cambios	:	1 abajo y 4 arriba
Transmisión	:	5 velocidades de engrane constante

### Chasis y cuerpo

Tipo de chasis	:	Doble caña
Suspensión delantera	:	Telescópica con collar antifricción
Suspensión trasera	:	Doble suspensión con "Nitrox"
Freno delantero	:	Disco de freno de 200 mm
Freno trasero	:	Tambor de 130 mm
Llanta delantera	:	2.75 – 18, 42P con neumático
Llanta trasera	:	100/90-16, 54P con neumático
Presión llanta delantera	:	25PSI (1.75 kg/cm <sup>2</sup> )
Presión llanta trasera	:	28 PSI (2.00 kg/cm <sup>2</sup> )
Presión llanta trasera con acompañante	:	32 PSI (2.25 kg/cm <sup>2</sup> )
Rin delantero	:	1.4x18", rin de aleación de aluminio
Rin trasero	:	2.15x16", rin de aleación de aluminio
Capacidad de combustible	:	3.43 gal (13 L)
Reserva utilizable	:	0.44 gal (1.7 L)
Reserva no utilizable	:	0.29 gal (1.1 L)

### Sistema Eléctrico

Sistema	:	12V, DC
Batería	:	12V 4 Ah VRLA
Farola	:	12V 35 / 35 W
Luz trasera / Stop	:	LED
Direccionales	:	12V 10W
Luz de posición	:	12V 3W
Luz placa	:	12V 3W
Luz velocímetro	:	12V 2W
Indicador de neutra	:	12V 2W
Indicador de direccionales	:	12V 2W
Indicador de luz alta	:	12V 2W
Logo Bajaj	:	12V 2W
Luz nivel de combustible	:	LED
Indicador batería baja	:	12V 2W
Pito	:	12V 2.5A

### Dimensiones

Largo	:	2040 mm
Ancho	:	780 mm
Alto	:	1066 mm
Distancia entre ejes	:	1315 mm
Distancia al pico	:	165 mm

### Pesos

Peso neto	:	133 kg
Peso bruto	:	263 kg

Nota:

- Los valores dados son nominales y se utilizan solamente como guía, se permite una variación del 15% debido la manufactura y metrología.
- Todas las dimensiones se dan sin peso.
- Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso

## LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA INSPECCIÓN DE ENTREGA (PDI)

La siguiente lista de chequeo se hace antes de entregar una moto "V12".

Esta lista es para entender varios puntos de revisión que se deben hacer / inspeccionar antes de entregar un vehículo nuevo.

Cuando el personal del distribuidor o de Bajaj lleva a cabo el PDI (inspección previa a la entrega), cada vehículo se debería revisar según los puntos de abajo. Esto asegura una entrega de un vehículo libre de problemas al cliente.

<b>1. Puntos de verificación antes de encender el vehículo</b>		
<b>Verifique y corrija los siguientes puntos antes de encender el vehículo</b>		
<b>Verificar</b>	<b>Identificar</b>	<b>Bien</b> [ ✓ ]
		<b>Mal</b> [ × ]
Aceite de motor	Nivel de aceite entre el límite inferior y superior / Rellene si es necesario	
Tanque combustible / Mangueras	Sin fugas / acoples correctamente instalados	
Espejos	Posición y ajuste para garantizar una visión trasera clara	
Funcionamiento seguro	Interruptor de encendido, seguro de la silla, cubierta izquierda, tanque	
Batería	Voltaje de 12.8V DC	
	Asegure que las terminales de la batería estén debidamente apretadas, aplique vaselina en los bornes	
Presión de llantas	Delantera: 25 PSI (1.75 kg/cm <sup>2</sup> )	
	Trasera: 28 PSI (2.00 kg/cm <sup>2</sup> )	
	Trasera + acompañante: 32 PSI (2.25 kg/cm <sup>2</sup> )	
Frenos	Juego libre pedal de freno: 15 – 20 mm	
Cables / guayas	Juego libre: 2 – 3 mm	
Cadena de tracción	Holgura de la cadena: 25 – 30 mm	
	Ajustadores de cadena calibrados igual a ambos lados	
	La cadena no toca el guardacadena	
Torques de apriete	Montaje de motor:	
	Delanteros: 17 – 21 Nm	
	Traseros: 27 – 31 Nm	
	Eje delantero: 54 – 65 Nm	
	Eje trasero: 78 – 98 Nm	
	Eje tijera: 78 – 98 Nm	
	Pernos superiores e inferiores de cada amortiguador: 30 – 32 Nm	
Superiores de la horquilla: 30 – 32 Nm		
Inferiores de la horquilla: 30 – 32 Nm		
	Reposapiés de conductor: 20 – 22 Nm	

<b>2. Puntos de verificación antes de encender el vehículo</b>		
<b>Verifique y corrija los siguientes puntos</b>		
Funcionamiento de los interruptores	Comandos derecho e izquierdo, interruptor de encendido, interruptor del clutch, interruptor de freno	
Pito	No tiene sonido distorsionado	
Funcionan todos los bombillos	Farola, Luz trasera, Stop, direccionales, velocímetro, luz placa	
Velocímetro	Funcionamiento del velocímetro, odómetro, Trip, nivel de combustible	
	Funcionamiento de todos los indicadores: Neutra, direccionales, luz alta, batería descargada y logo Bajaj	
Farola	Correcto ángulo de enfoque para luces altas y bajas	

<b>3. Puntos de verificación durante la prueba de ruta</b>		
<b>Verifique y corrija los siguientes puntos</b>		
<b>Verificar</b>	<b>Identificar</b>	<b>Bien</b> [✓]
		<b>Mal</b> [×]
Cambios	Funcionamiento suave	
Manejabilidad	Respuesta al acelerador	
	Eficiencia de frenado delantero y trasero	
Sonido del motor	Sin ruidos anormales	
Horquilla/dirección	Funcionamiento suave	
Fugas de aceite	Indique las fuentes de las fugas	
<b>4. Ralentí y CO%</b>		
<b>Verifique y corrija los siguientes puntos</b>		
RPM en ralentí con motor caliente	Con SAI desconectado: 1300 ± 50 rpm Con SAI conectado: 1400 ± 100 rpm	
CO%	Debe ser menor a 1%	
<b>5. Inspección visual: rayones, oxido, hundidos</b>		
<b>6. Lave el vehículo</b>		

## TABLA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y LUBRICACIÓN

MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y TABLA DE LUBRICACIÓN		Lectura de odómetro recomendada				
		Inicial				Posterior
No	Operación	500	5000	10000	15000	Cada 5000
1.	Servicio	•	•	•	•	•
2.	Revoluciones del motor en marcha mínima	C,A	C,A	C,A	C,A	•
3.	Calibración de válvulas	C,A			C,A	Cada 15000
4.	Aceite del motor	R	R	R	R	•
5.	Cedazo de aceite	CL		CL		Cada 10000
6.	Elemento filtro de aire *	CL	CL	R	CL	Cada 10000
7.	Filtro de aceite	R	R	R	R	•
8.	Carburador (conector de goma)	Cada 20000				
9.	Escapes en el sistema de combustible	C	C	C	C	•
10.	Tuberías de combustible	C	C	C	R	Cada 15000
11.	Bujía / apertura			CL,A		Cada 10000
12.	Bujía / estado	Reemplazo Cada 20000				
13.	Interruptor luz de freno	C	C	C	C	•
14.	Desempeño del embrague	C,L	C,L	C,L	C,L	•
15.	Desempeño del acelerador	C,L	C,L	C,L	C,L	•
16.	Desempeño del pedal de freno trasero	C,L	C,L	C,L	C,L	•
17.	Revestimiento y desgaste de la pasta	C	C	C	R	Cada 15000
18.	Nivel de líquido de frenos				C,A	Cada 15000
19.	Cambio de líquido de frenos	Reemplazo Cada 30000, use DOT4				
20.	Desempeño de la dirección	C,A	C,A	C,A	C,A	•
21.	Ajuste de todas las tuercas y tornillos	C	C	C	C	•
22.	Desgaste de las llantas	C	C	C	C	Cada 10000
23.	Lubricación general	L	L	L	L	•
24.	Rodamiento de la columna de dirección			C,L,R		Cada 10000
25.	Rodamientos de las ruedas			C,L,R		Cada 10000
26.	Sellos y retenedores de la bomba de freno	C	C	C	C	•
27.	Frenos y retenedores del cáliper	C	C	C	C	•
28.	Brazo oscilante		L	L	L	•
29.	Suspensión delantera		C	C	C	•

30.	Aceite de la suspensión delantera		Cada 20000				
31.	Leva de freno delantero		L	L	L	L	•
32.	Amortiguador trasero				C		Cada 10000
33.	Cadena *		CL, L,A	CL,L,A	CL,L,A	CL,L,A	•
34.	Tensión de la cadena		C,A	C,A	C,A	C,A	
35.	Manguera de circulación de gases del cárter		C	C	C	C	•
36.	Presión de compresión del motor		C	C	C	C	•
37.	Descarbonado del cilindro		Cada 30000 si se requiere				
38.	Sistema SAI, mangueras, funcionalidad, fugas				C		Cada 10000

- Indica que la operación debe efectuarse

\*Puede requerirse una limpieza más frecuente cuando se maneja en condiciones polvorientas

Nomenclatura.

- |    |             |   |                  |
|----|-------------|---|------------------|
| C  | : Verificar | R | : Reemplazar     |
| A  | : Ajustar   | T | : Aplicar torque |
| CL | : Limpiar   | L | : Lubricar       |

## ESTÁNDAR DE OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

### REEMPLAZO DE ACEITE DEL MOTOR



- Asegure que el vehículo este parqueado sobre una superficie plana, a nivel.
- Asegure que el vehículo esté limpio.
- Asegure que el motor esté caliente antes de retirar el tornillo de drenaje.



- Retire el tornillo de drenaje del aceite del motor, usando una copa de 18 mm.
- Retire el tamiz del aceite.





- Drene el aceite en un recipiente limpio.
- Mida la cantidad de aceite drenado.



- Es importante medir la cantidad de aceite drenada para entender el patrón de consumo de aceite.
- Entre los intervalos de cambio de aceite, el consumo no debe ser superior al 30 % de la cantidad de aceite que lleva el motor, en un periodo de 2000 km. Si la cantidad es superior, verifique fugas externas, humo por el exosto y desgaste de los anillos del piston.



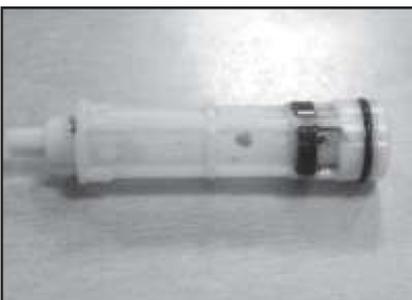
- Inspeccione la calidad del aceite.
- Limpie el material ferroso que se acumule en la punta magnética del tamiz de aceite.



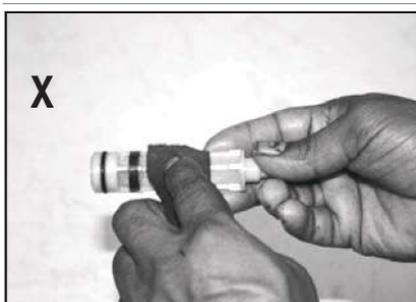
## LIMPIEZA DEL TAMIZ



- Limpie el tamiz con ACPM o keroseno y sople aire comprimido a 2 bar de presión desde adentro del tamiz.

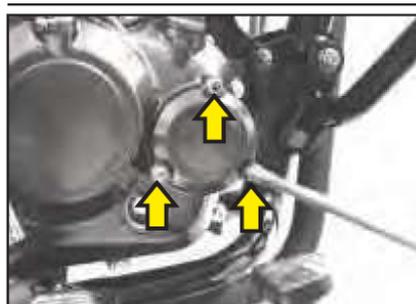


- Asegure que el "O" ring del tamiz esté en buenas condiciones



- No utilice materiales abrasivos para limpiar.
- Acople nuevamente el tamiz una vez esté limpio y selle con el tornillo de drenaje.

### REEMPLAZO DEL FILTRO DE ACEITE DE MOTOR



- Retire los tornillos de montaje de la tapa del filtro de aceite (3 und) con copa de 8 mm y retire la tapa junto con el "O" ring.



- Asegure que el "O" ring de la tapa esté en buenas condiciones.
- Retire el filtro de papel y reemplácelo por uno nuevo. Acople la tapa del filtro y apreté los tornillos de montaje.



- Parquee el vehículo en una superficie plana, asegure que el gato no esté doblado y que la llanta delantera toque el piso.
- Utilice aceite 20W50.
- Retire la tapa de llenado de aceite y asegure que el "O" ring esté en buenas condiciones.



- Mida 1000 ml de aceite en una probeta calibrada.
- Agregue el aceite hasta la última gota.
- Apriete la tapa de llenado de aceite.



## LIMPIEZA DE SEDIMENTO EN LA CUBA DEL GRIFO DE COMBUSTIBLE



- Posicione el grifo de combustible en la posición "OFF"
- Retire la cuba de sedimento usando una copa de 12 mm y retire la cuba



- Retire el combustible y el sedimento



- Retire el tamiz del grifo

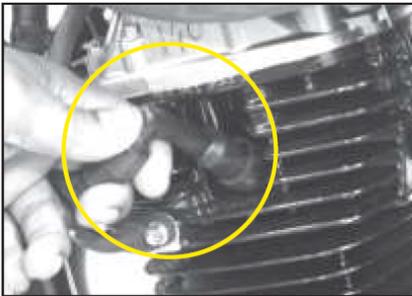


- Limpie la cuba y el tamiz usando gasolina y un pincel de nylon
- Acople nuevamente el tamiz y la cuba

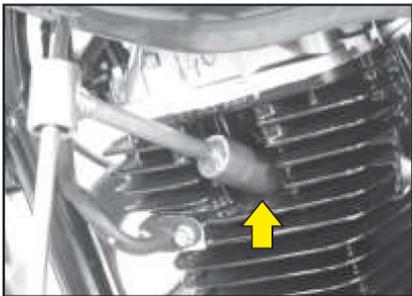
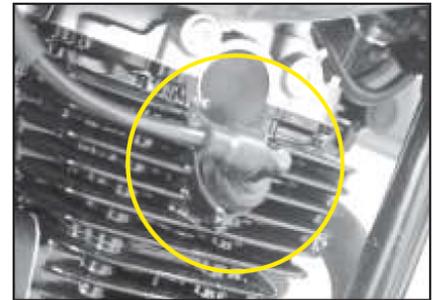


- Acople el grifo y colóquelo en posición "ON" para verificar que no haya fugas

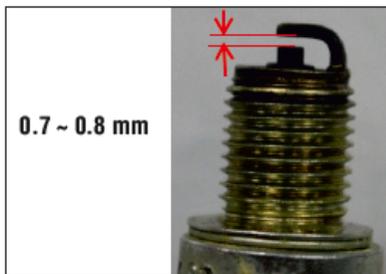
**CALIBRE DE LA BUJÍA**



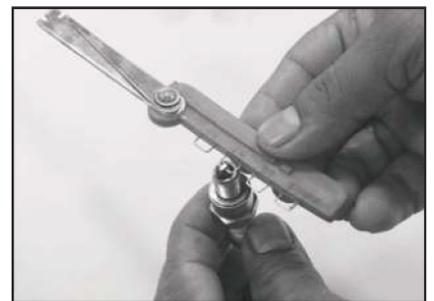
- Retire los capuchones izquierdo y derecho de las bujías



- Utilice una copa bujía para retirar las bujías izquierda y derecha.
- Inspeccione visualmente el electrodo, revisando: color, erosión, fisuras o que no esté rota



- Verifique y ajuste el calibre de la bujía utilizando una galga calibrada.



- Acople nuevamente la bujía manualmente, una vez este en la rosca, utilice la copa bujía
- Asegure que los capuchones estén firmemente acoplados



- Reemplace la bujía según está establecido en la tabla de mantenimiento periódico  
 Tipo: BOSCH UR4AC ó CHAMPION PRZ9HC.

## VERIFICACIÓN Y CALIBRE DE VÁLVULAS



- Utilice la llave del vehículo para retirar la cubierta izquierda



- Retire el tornillo de cabeza estrella para quitar la cubierta derecha



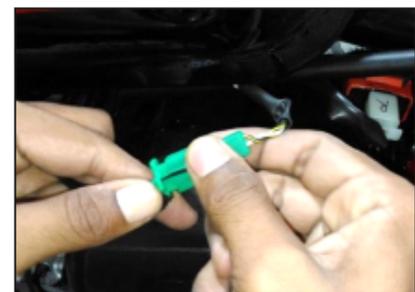
- Hale la guaya del seguro del sillín y retírelo



- Coloque el grifo de combustible en posición "OFF"
- Retire la manguera de combustible

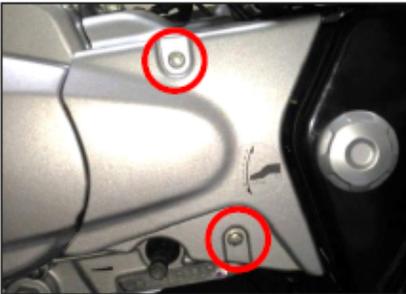


- Retire los tornillos de sujeción del tanque de combustible
- Desconecte la conexión del medidor de nivel de combustible

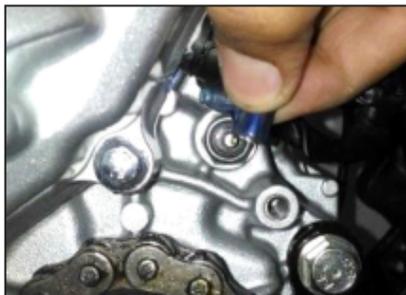




- Retire el tanque de combustible.
- Retire la palanca de cambios.



- Retire los tornillos de la cubierta del piñón de salida.
- Retire la cubierta del piñón de salida.



- Retire el interruptor de neutra.
- Retire los 7 tornillos de la cubierta de la volante.



- Retire el cable del sensor de temperatura.

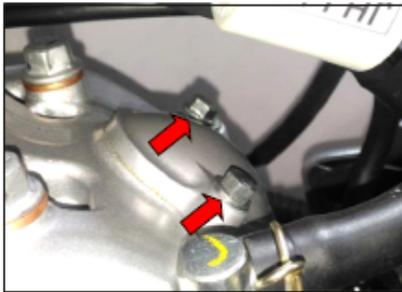
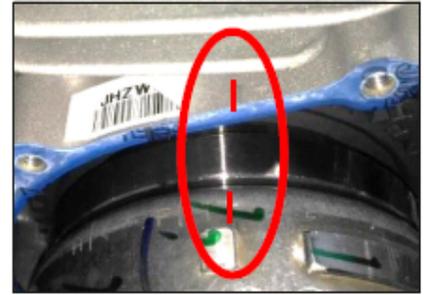


- Desconecte las conexiones del plato de bobinas.





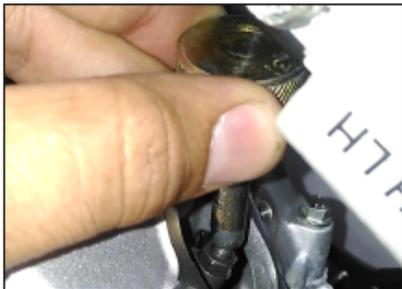
- Retire la cubierta de la volante.
- Asegure que el pistón este en punto muerto superior (PMS) alineando la marca de la volante y la carcasa del motor.



- Retire las tapas de acceso al calibre de válvulas  
Asegure que exista juego libre en el balancín con el objetivo de saber que el pistón se encuentra en PMS carrera de compresión.



- Verifique el calibre de las válvulas de admisión y escape con una galga:  
Admisión: 0.05 mm  
Escape: 0.1 mm



- Si la válvula está descalibrada, utilice la herramienta de ajuste de válvulas

NOTA: el procedimiento de calibre de válvulas se debe hacer solamente con el motor frío



**ESTÁNDAR DE OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

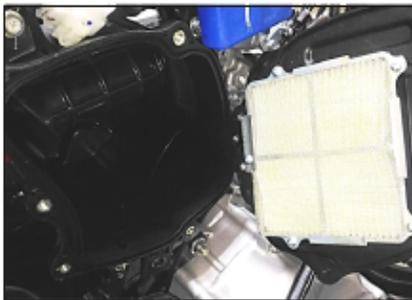
**LIMPIEZA FILTRO DE AIRE**



- Retire el tanque de combustible
- Retire las cubiertas izquierda y derecha
- Retire el asiento



NOTA: Asegure que los 'O'ring de la cubierta del filtro y del filtro de aire estén en buenas condiciones



- Retire el filtro de aire junto con el marco

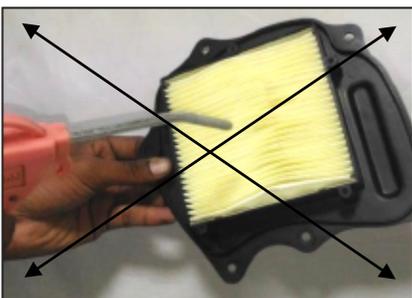


**Limpieza del filtro**

- Golpéelo suavemente contra una superficie plana para soltar el polvo



- Aplique aire a baja presión sobre el marco metálico



**Precauciones**

- No aplique aire desde el lado sin marco metálico



- Nunca utilice solventes



- Reemplace el filtro de aire cada 10.000 km, o antes si esta excesivamente sucio o dañado



- **Para retirar el marco metálico**  
Retire los 5 tornillos estrella del marco



- Retire el marco metálico



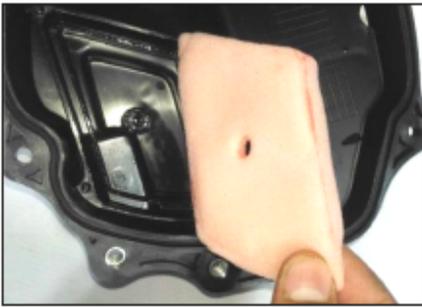
#### **Limpieza de la espuma**

- Retire el filtro de papel
- Retire el tornillo del marco plástico
- Retire el marco plástico

#### **NOTA:**

El filtro de espuma es solamente para el sistema SAI (inyección de aire secundario al escape)

NO utilice herramienta neumática para apretar el tornillo del filtro



- Retire el filtro de espuma.



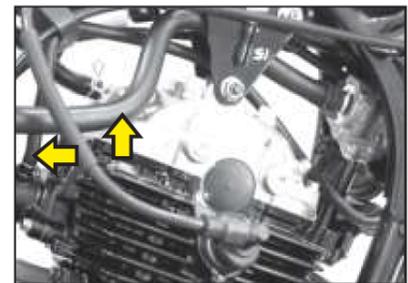
- Verifique las 3 mangueras del SAI.
- Replácelas si las encuentra dañadas.
- Asegure que las 3 mangueras estén correctamente acopladas.



### Verificación y reemplazo de los conductos del SAI (inyección de aire secundaria)



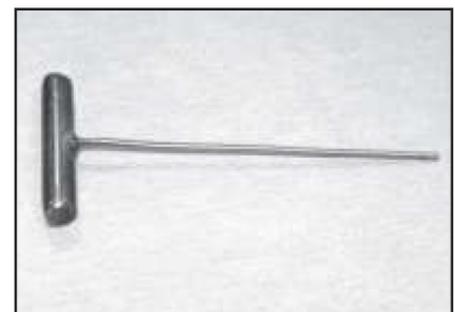
- Verifique las 3 mangueras del SAI en busca de cortes o daños y reemplace si encuentran defectuosas. Asegure que las 3 conexiones estén firmemente acopladas.



### Limpieza del Agujero de Drenaje del Silenciador



- Limpie el agujero de drenaje del silenciador con la herramienta de limpieza como se muestra en la imagen



## Lubricación de la cadena de transmisión



- Coloque el vehículo en el soporte central.  
Retire el tapón de caucho del visor de la cadena



- Lubrique la cadena con aceite SAE90. Asegure que el aceite se dirija al final de los bujes

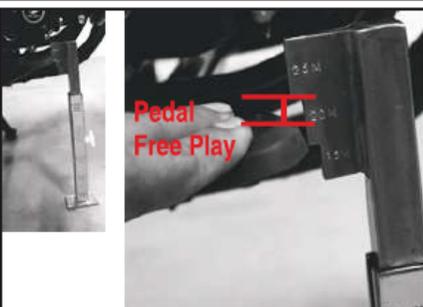


- Rote la llanta trasera para una correcta lubricación de toda la cadena

## Verificación y Ajuste del Juego Libre del Pedal de Freno Trasero



- Verifique que el pedal del freno trasero funcione suavemente.



- Mida la distancia de juego libre del pedal utilizando una galga calibrada.



- Ajuste el juego libre entre 15 y 20 mm

### Verificación y Ajuste del Juego Libre de la Guaya del Clutch



- Presione y suelte la leva del clutch para confirmar que el sistema opere suavemente.
- Si el funcionamiento del clutch se siente atascada o pegajosa, reemplace la guaya del clutch.



- Verifique el juego libre de la leva del clutch utilizando una galga calibrada.
- Si el juego libre está por fuera del estándar, ajuste la tensión desde el lado de la cubierta del clutch.  
Juego libre estándar: 2 – 3 mm



### Verificación y Ajuste del Juego Libre de la Guaya del Acelerador



- Verifique que la maneta del acelerador funcione suavemente
- Mida la distancia de juego libre con una galga calibrada

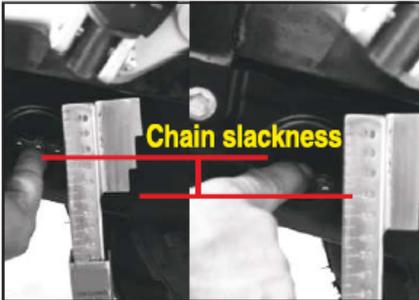


- Ajuste el juego libre del acelerador desde el lado del carburador  
Juego libre estándar: 2 – 3 mm

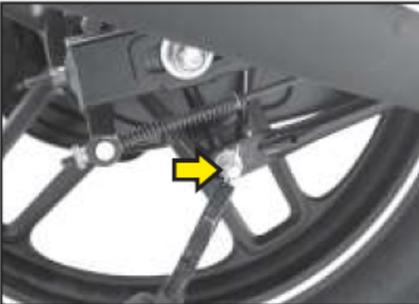
## Ajuste de la tensión de la cadena



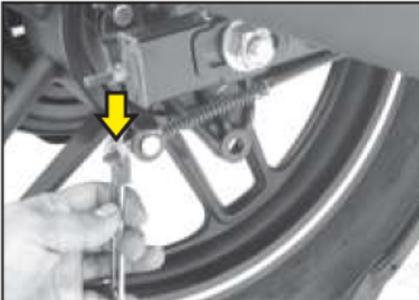
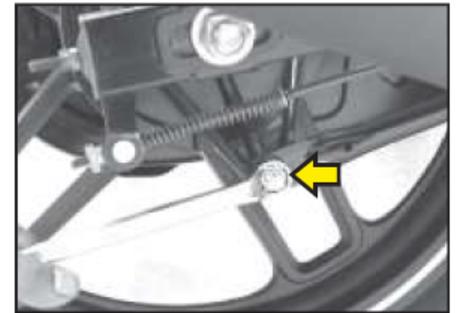
- Posicione el vehículo en el soporte central.
- Retire la tapa de goma.
- Rote lentamente la rueda trasera en una dirección hasta encontrar el punto donde la cadena está más tensa.



- En el punto más bajo de la curvatura de la cadena, levante y baje la cadena para medir la tensión con una galga calibrada.



- Para ajustar la tensión de la cadena retire la tuerca de la varilla torque con una copa de 14 mm.

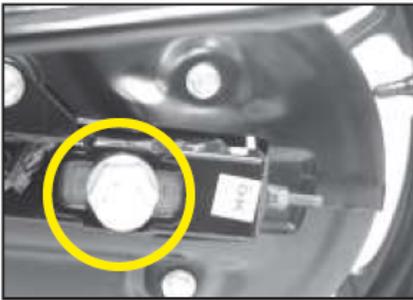


- Afloje la varilla del freno con una llave de 14 mm

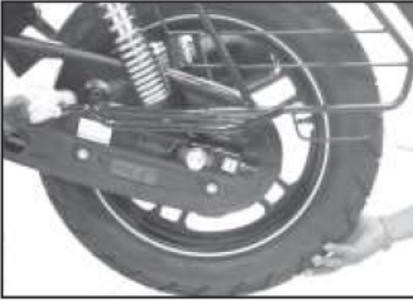
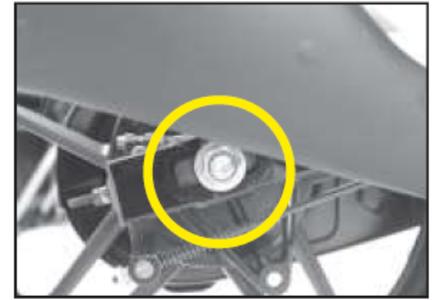


- Afloje la tuerca del eje de la rueda trasera con una llave de 22 mm, mientras mantiene la cabeza del eje con una llave de 17 mm
- Afloje la tuerca del porta rodamiento con una llave de 27 mm

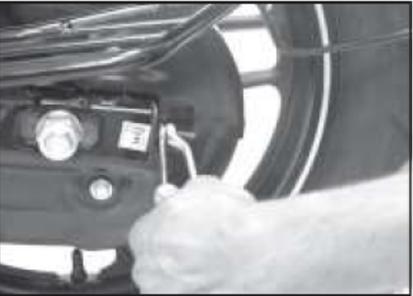




- Verifique y confirme que las marcas de los tensores de cadena de lado izquierdo coincidan con el derecho y estén completamente alineadas.



- Rote la rueda trasera, presione y mantenga el freno, esto asegurará que las zapatas se ubiquen en una posición concéntrica con respecto a la campana.



- Sostenga la tuerca de ajuste del tensor izquierdo y apreté con una llave de 10 mm la tuerca de apriete. Repita el procedimiento para el tensor derecho
- Apriete el porta rodamiento
- Apriete la tuerca del eje de la rueda trasera
- Apriete la tuerca de la varilla torque y posicione el pin de seguridad
- Verifique la tensión del freno trasero



## CAPÍTULO 2

# SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Especificaciones del carburador

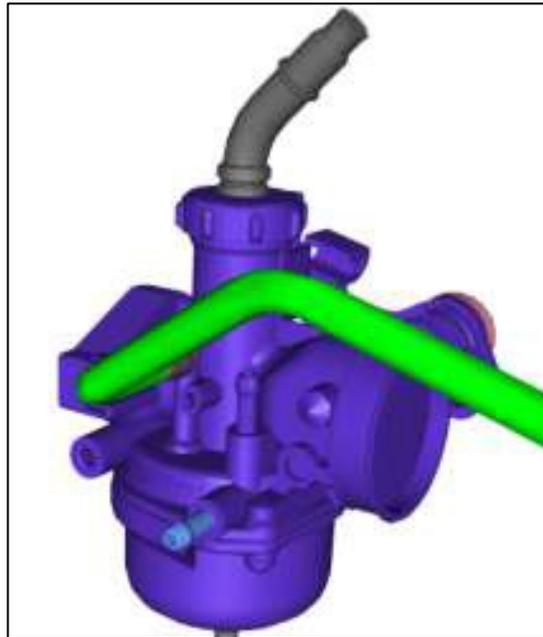
Despiece del carburador

Sistema SAI (Inyección de aire secundario al escape)

Puesta a Punto para Kilometraje Óptimo

## PUNTOS CLAVES DE APRENDIZAJE

- Entendiendo el carburador
- Entendiendo el procedimiento de verificación de emisiones de CO y puesta a punto para kilometraje óptimo
- Entendiendo el sistema SAI

**ESPECIFICACIONES DEL CARBURADOR**


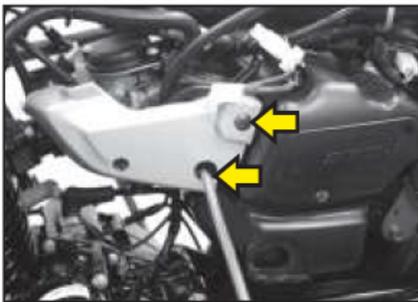
Ítem	:	Especificación
Marca	:	Keihin
Tipo	:	VM
Velocidad de ralentí	:	1400 ±100
CO% con SAI	:	< 1%
Velocidad ralentí sin SAI	:	1300 ± 50 rpm
Boquerel de altas	:	102
Identificación de la aguja	:	NVRA
Boquerel de bajas	:	42
Altura del flotador	:	Fija
Posición del pin en la aguja:		2da posición de arriba hacia abajo
Choke	:	Manual – operado por cable
Vueltas del Tornillo de mezcla	:	1 ½ ± 1

### Despiece del Carburador

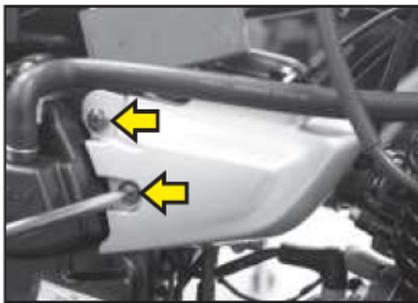
- Retire el tanque de combustible
- Retire el silenciador



- Retire la manguera de ventilación ubicada en la caja del filtro.



- Retire los tornillos de la cubierta izquierda del carburador (2 und) con destornillador de estrella y retire la cubierta.

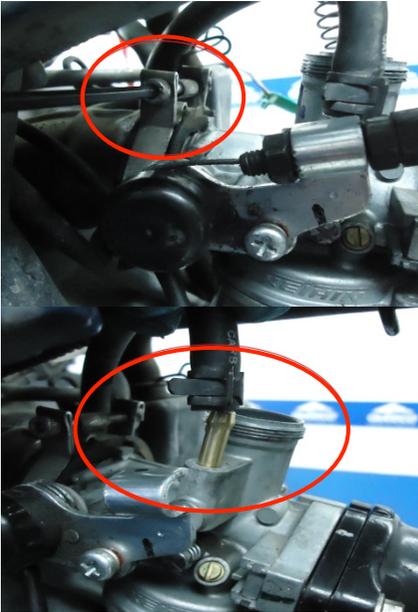


- Retire los tornillos de la cubierta derecha del carburador (2 und) con destornillador de estrella y retire la cubierta.



- Retire el conjunto de la guaya y cortina del acelerador
- Con una llave de 8 mm retire los tonillos que sujetan el carburador





- Suelte la abrazadera del carburador con una llave allen de 3 mm.
- Retire la tuerca del choque con una llave de 10 mm y retire la guaya del choque del carburador.
- Retire la manguera de presión atmosférica del carburador  
Retire el carburador



- Retire los tornillos de la cuba con destornillador de estrella y retire la cuba



- Sacuda el lodo y los sedimentos de la cuba
- Limpie la cuba con gasolina y un pincel de nylon



- Retire el pasador, el flotador y la aguja de asiento.
- Inspeccione en busca de quebraduras o daños, reemplace si encuentra defectuoso.

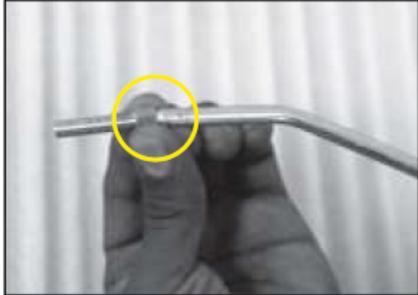


- Retire el boquerel (chicler) principal, el soporte de la aguja y el boquerel (chicler) de bajas

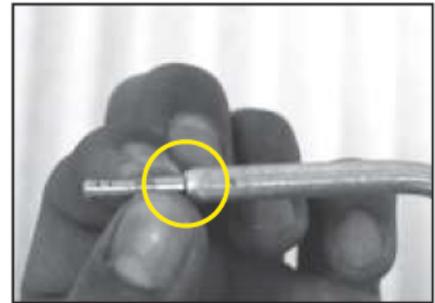




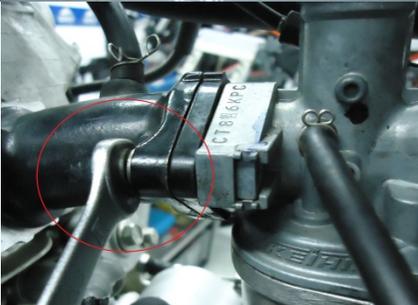
- Limpie el cuerpo del carburador con aire a baja presión



- Limpie los boquereles (chicleres) con aire a baja presión



- Retire la aguja de la cortina y verifique su estado, tenga presente la posición del pin en la aguja. 2da posición de arriba hacia abajo.



- Instale nuevamente las partes y monte nuevamente el carburador en el vehículo



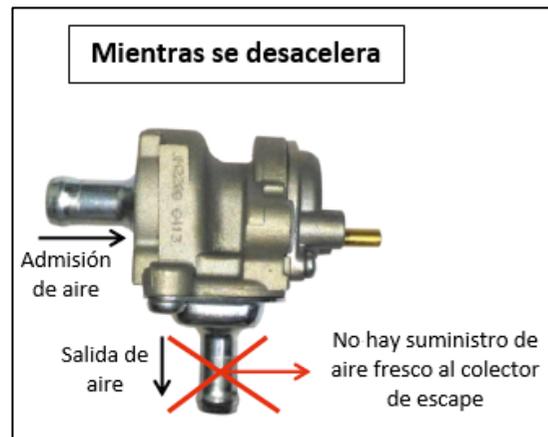
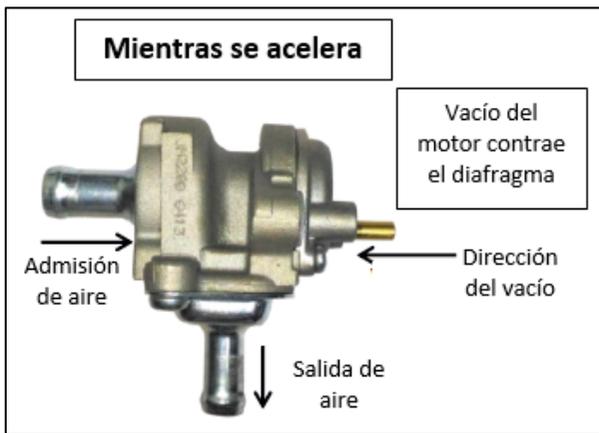
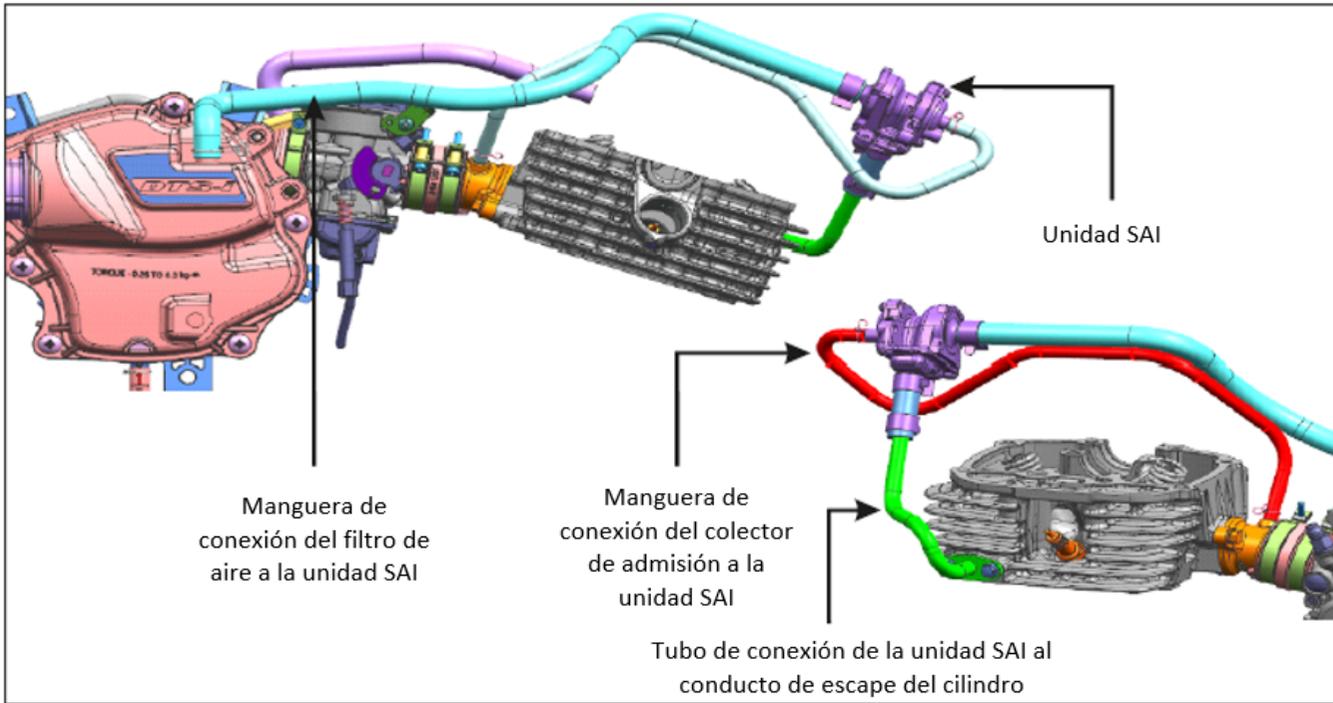
- Después de instalar el carburador, enrute la manguera de respiración a través del slot en la caja del filtro como se muestra en la imagen



- Acople la manguera de combustible, coloque el grifo en a posición "ON" y verifique que no hayan quedado fugas en las uniones



SISTEMA DE INYECCIÓN DE AIRE SECUNDARIO (SAI)



**Función:**

Reducir la concentración de gases en el sistema de escape para reducir las emisiones.

**Construcción:**

- Consta de una válvula de diafragma y una válvula de caña (tipo lengüetas).
- Está conectado al subensamble de filtro de aire independiente que suministra aire limpio al sistema de escape.

## FUNCIONAMIENTO

### Mientras se acelera:

Después de la combustión, empieza la etapa de escape, cuando los gases salen por el tubo del mofle a alta velocidad, lo que genera una caída de presión que abre la válvula de lengüetas (válvula reed).

- Aire fresco desde el filtro es inducido en el sistema de escape.
- El oxígeno del aire limpio hace que el CO (monóxido de carbono) se oxide convirtiéndose en CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono) y los HC (Hidrocarburos) en H<sub>2</sub>O (agua). Por lo tanto, se reducen el CO (%) y los HC (ppm) emitidos por el escape.
- La apertura y cierre de la válvula de lengüetas depende de la presión en el sistema de escape.

### Mientras se desacelera:

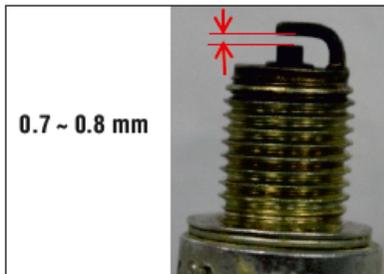
Cuando se cierra el acelerador, algunas partículas de combustible sin quemar se filtran en el sistema de escape, si se inyecta aire en el sistema en ese momento, las partículas de combustible pueden hacer combustión lo que causa explosiones en el escape. Para evitar esto, el diafragma se cierra bloqueando el paso de aire en el sistema.

### Cómo funciona el diafragma:

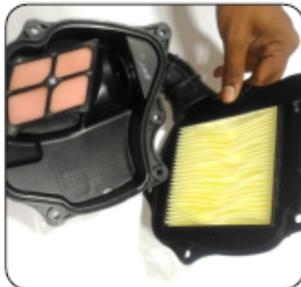
- El diafragma está conectado al colector de admisión.
- En la desaceleración, se incrementa el vacío en el colector.
- Con este vacío, el diafragma se contrae contra el resorte y restringe el paso de aire.
- Cuando se reduce el vacío, el diafragma se abre debido a la tensión del resorte, permitiendo el flujo de aire.

### Ventajas:

- Reduce las emisiones de monóxido de carbono y de hidrocarburos.
- Hace que el vehículo sea más amigable con el medio ambiente.

**PUESTA A PUNTO PARA KILOMETRAJE ÓPTIMO**


- **Bujía:**  
Bosch UR4AC    ○    Champion PRZ9HC.  
Calibración bujía: 0.7 – 0.8 mm



- **Filtro de aire:**  
Limpiar cada 5.000 km  
Cambiar cada 10.000 km



- **Presión de compresión:**  
Estándar: 12 – 13 kg/cm<sup>2</sup>  
Límite de servicio: 9.5 kg/ cm<sup>2</sup>  
a nivel del mar



- **Calibre de válvulas**  
Admisión: 0.05 mm  
Escape: 0.1 mm



- **Carburador:**  
Velocidad de ralentí: 1400 ± 100 rpm  
La posición del clip en la ranura de la aguja de la cortina: La 2da posición de arriba hacia abajo.  
Calibración del tornillo de mezcla: 1 ½ ± 1 vuelta desde la posición cerrado

**Otras Verificaciones Requeridas**

- Asegure que no existan fugas en las líneas de combustible ni el grifo.
- Asegure que ambas ruedas giren libremente.
- Asegure la correcta presión de llantas  
Delantera: 25 PSI  
Trasera: 28 PSI
- Ajuste el juego libre de:  
Leva clutch: 2 – 3 mm  
Pedal freno: 15 – 20 mm
- Holgura de la cadena: 25 – 35 mm
- Verifique el correcto funcionamiento de la bujía.
- El aceite recomendado es:  
Viscosidad: SAE 20W50  
Grado: JASO: MA/MA2 API: SL

**Otras Verificaciones Requeridas**

- Asegure que no existan fugas en las líneas de combustible ni el grifo.
- Asegure que ambas ruedas giren libremente.
- Asegure la correcta presión de llantas
- Delantera: 25 PSI
- Trasera: 28 PSI
- Ajuste el juego libre de:
- Leva clutch: 2 – 3 mm
- Pedal freno: 15 – 20 mm
- Holgura de la cadena: 25 – 35 mm
- Verifique el correcto funcionamiento de la bujía.
- El aceite recomendado es:
- Viscosidad: SAE 20W50
- Grado: JASO: MA/MA2 API: SL





## CAPÍTULO 3

# MOTOR Y TRANSMISIÓN

Herramienta Especializada

Procedimiento Estándar de Operación para el desensamble del motor

Límites de Servicio

Torques de Apriete

Flujo de lubricación del aceite del motor

Que Hacer... y Que no Hacer

## PUNTOS CLAVES DE APRENDIZAJE

- Aplicación apropiada del torque para varios componentes del motor
- Procedimiento estándar de operación para desarmar el motor
- Entendiendo el camino de lubricación del motor

HERRAMIENTA ESPECIALIZADA



- **Bloqueador del eje de levas**  
No. Parte: 37-10CB-19  
Uso: para detener el piñón del eje de levas mientras se retira su tornillo.



- **Bloqueador de volante "magneto"**  
No. Parte: HG-0721-00  
Uso: Para frenar la volante cuando se suelta su tuerca.



- **Extractor de volante**  
No. Parte: 37-10DJ-32  
Uso: Para retirar la volante del cigüeñal.

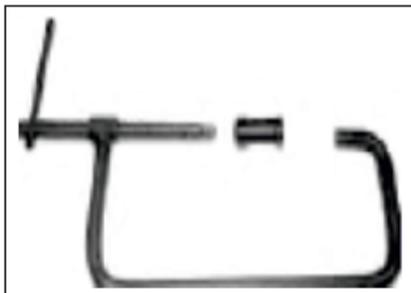


- **Bloqueador de piñón primario**  
No. Parte: F4-1AJA-11  
Uso: Para bloquear los piñones primario y secundario al soltar o apretar la tuerca de piñón primario y la tuerca de seguridad del clutch.



- **Ajustador de calibre de válvulas:**  
No. Parte: 37-1043-15  
Uso: Para sostener el tornillo de calibre de válvulas cuando se calibran las válvulas.





- **Compresor de resorte de válvulas:**  
**Compresor No. Parte:**  
**37-1031-08**  
**Adaptador intercambiable**  
 No. Parte: 37-10DJ-78  
 Uso: Para ensamblar y desensamblar las válvulas de admisión y escape.



- **Copa torre**  
 No. Parte: F4-1ZJA-54  
 Uso: Para aflojar o apretar la tuerca de seguridad del clutch.



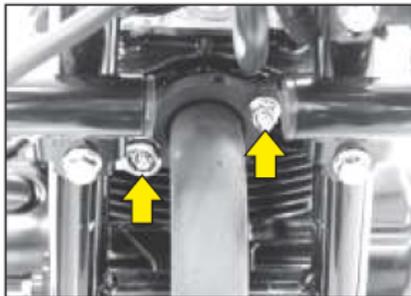
- **Extractor de camisa de bujía**  
 No. Parte: 37-1043-09  
 Uso: Para retirar la camisa de la bujía



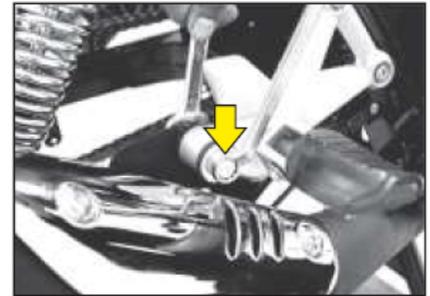
PARA DESMONTAR EL MOTOR DEL CHASIS



- Retire las tapas laterales.  
Retire el conector del medidor de combustible.
- Retire el tanque de combustible.



- Retire las 2 tuercas del mofle en la culata.
- Retire el perno de sujeción del mofle en el chasis.



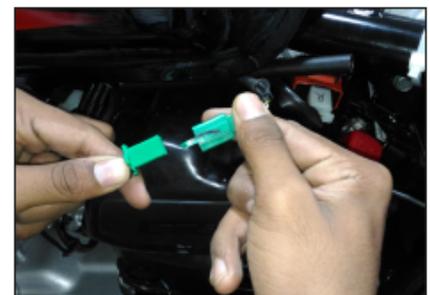
- Hale el capuchón del sensor de temperatura
- Desconecte el sensor de temperatura utilizando una llave de 8mm

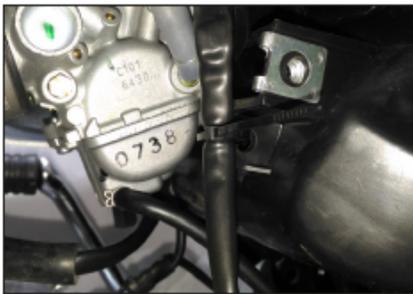


- Retire los tornillos del conducto de admisión con una llave 8mm
- Retire la manguera de vacío del ducto de admisión

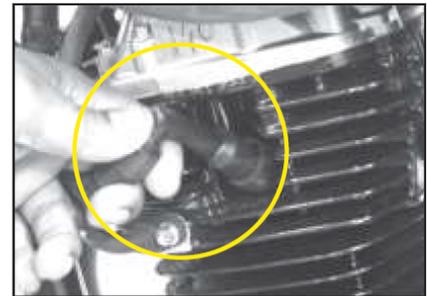


- Desconecte las conexiones del plato de bobinas
- Desconecte el conector del interruptor de neutra





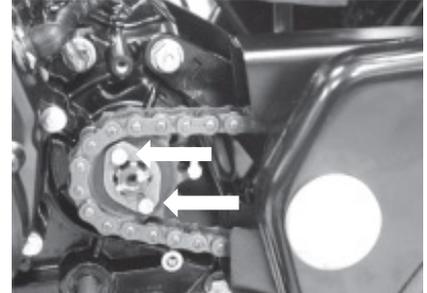
- Corte la banda plástica que amarra los cables del plato de bobinas
- Retire los capuchones de las bujías



- Retire la palanca de cambios
- Retire los tornillos de la cubierta del piñón de salida
- Retire la cubierta del piñón de salida



- Retire el interruptor de neutra
- Retire los tornillos del pin de seguridad y el piñón de salida.



- Hale el capuchón del cable del motor de arranque
- Retire la conexión del motor de arranque



- Retire el tornillo de montaje del crank
- Retire el crank

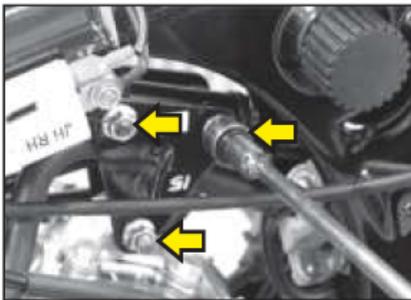




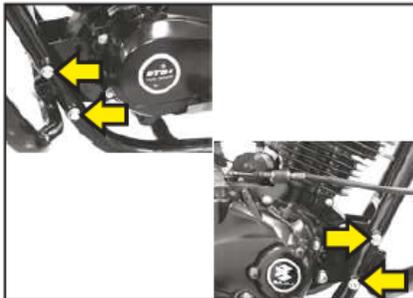
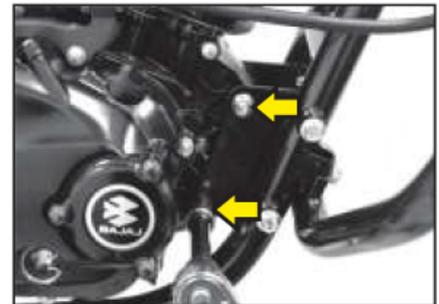
- Afloje las tuercas inferiores de la guaya del clutch
- Retire la platina guía del clutch
- Retire la guaya del clutch
- Desconecte la masa del motor de arranque



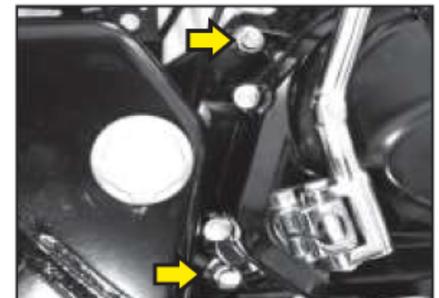
- Hale el clip de la manguera de circulación de gases y retire la manguera de la culata



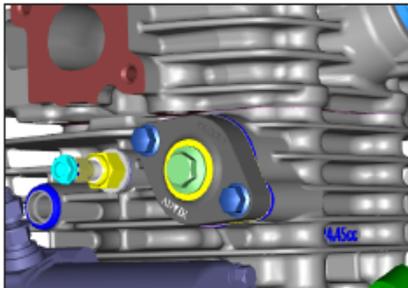
- Retire los 3 pernos de sujeción del motor de la parte superior.
- Retire los 2 pernos de sujeción del motor de la parte frontal.



- Retire las 4 tuercas de sujeción en el chasis de la parte frontal.
- Por ultimo retire los dos pernos de sujeción de la parte trasera del motor e inclínelo hacia delante para desmontar el motor del chasis.



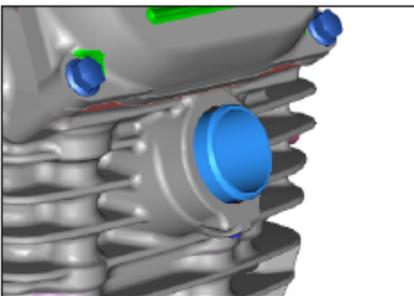
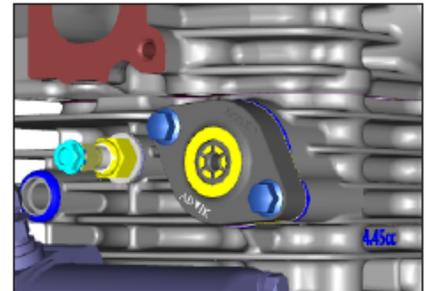
DESENSAMBLE DEL MOTOR



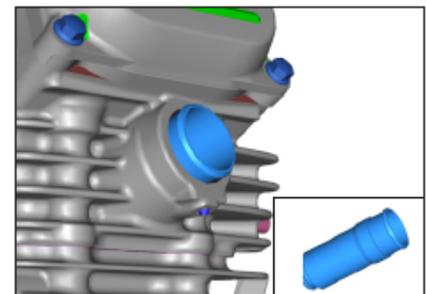
- Retire el tornillo del tensor de la cadena de distribución

**NOTA:**

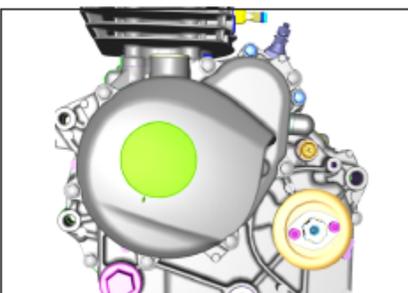
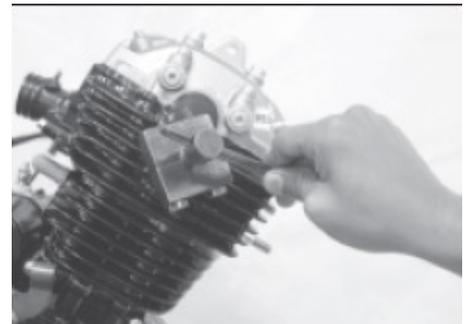
- Rote el tensor en sentido horario para retraer el embolo y bloquearlo



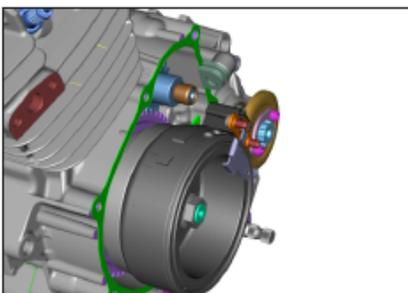
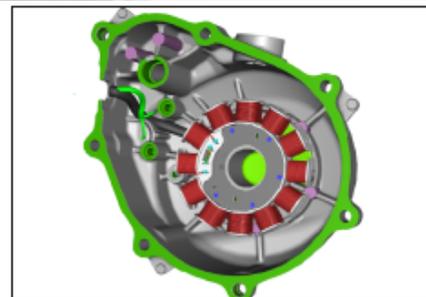
- Retire la bujía derecha
- Retire el prisionero de la camisa de la bujía con una llave allen de 2.5 mm
- Retire la camisa de la bujía



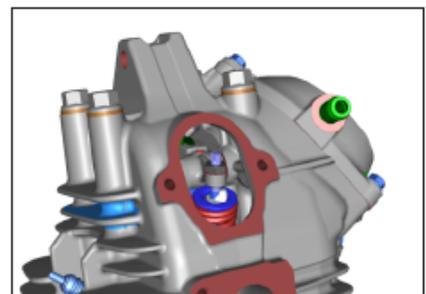
- Retire la camisa utilizando la herramienta especializada Extractor de camisa de bujía No. Parte: 37-1043-09

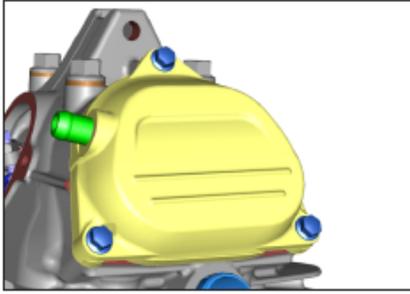


- Retire la cubierta de la volante (recuerde retirar los tornillos en orden de cruz)

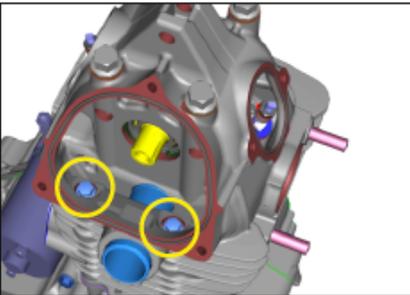
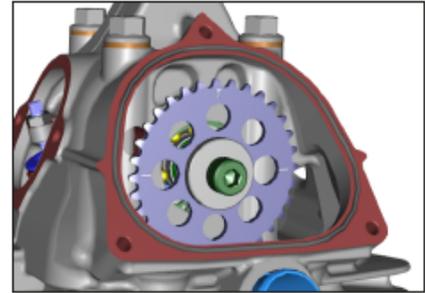


- Asegure que la marca "T" en la volante coincida con la marca en la carcasa izquierda del motor
- Asegure que hay juego de las válvulas en los balancines de la culata

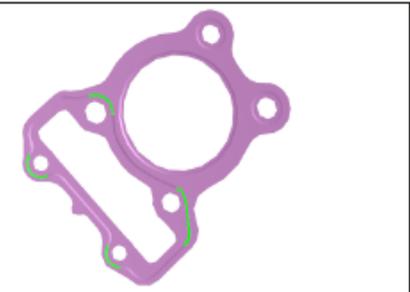
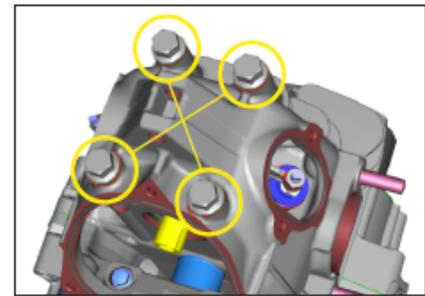




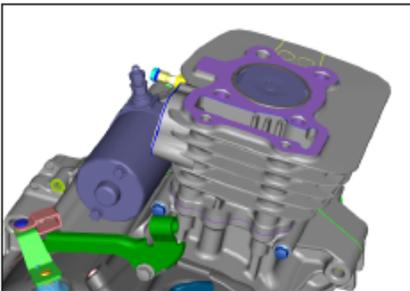
- Retire la cubierta del eje de levas.
- Retire el tornillo del piñón del eje de levas.
- Retire el piñón, el buje y el espaciador.



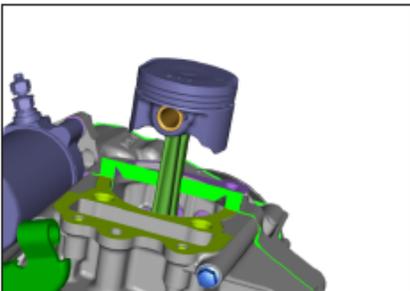
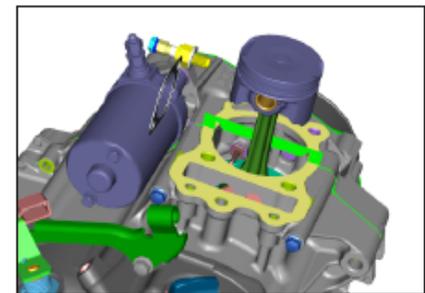
- Retire los dos tornillos pequeños de sujeción de la culata (2 und).
- Retire los pernos de sujeción de la culata (4 und). Recuerde aflojarlos en secuencia de cruz.



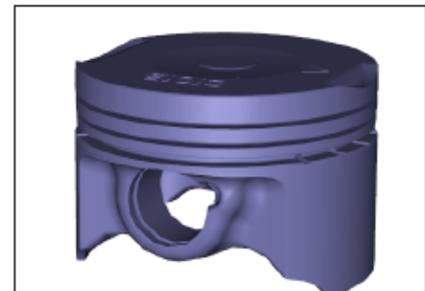
- Retire 2 guías
- Retire el empaque de la culata
- Retire las guías de la cadencia

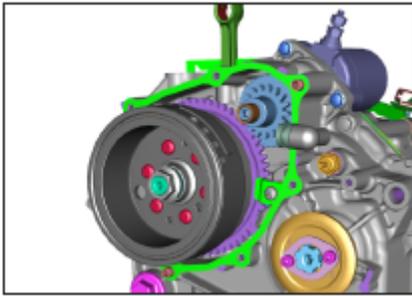


- Retire el cilindro
- Retire 2 guías
- Retire el empaque del cilindro

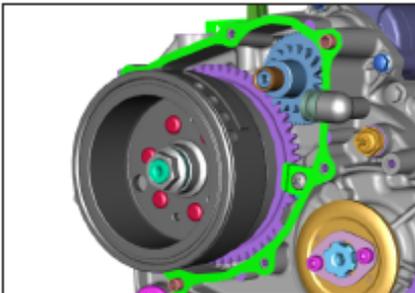
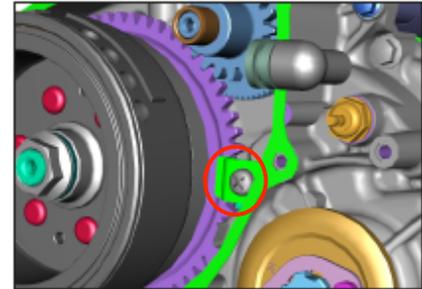


- NOTA:** Cubra el diámetro descubierto del cárter con un trapo limpio antes de retirar el pistón
- Retire el pin del eje del pistón
  - Retire el eje pasador del pistón
  - Retire el pistón

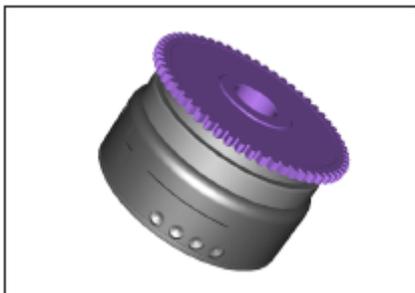
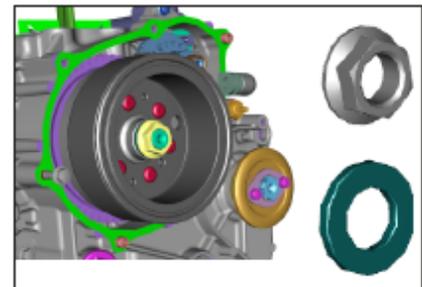




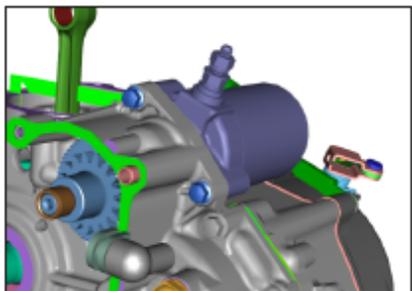
- Retirar las 2 guías
- Retirar el empaque de la tapa de la volante
- Retirar la platina de bloqueo del piñón de arranque de la volante con destornillador de estrella



- Utilice la herramienta de bloqueo de la volante para retirar la tuerca de 19mm y retire la arandela



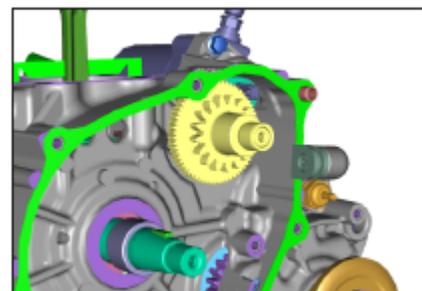
- Retire la volante utilizando la herramienta extractor de volante  
Extractor de volante  
No. Parte: 37-10DJ-32

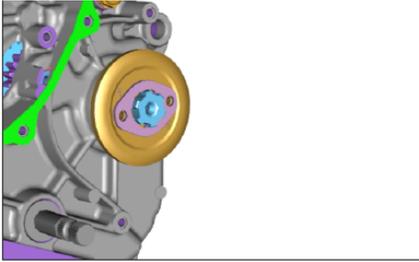


- Retire los tornillos del motor de arranque
- Retire el motor de arranque

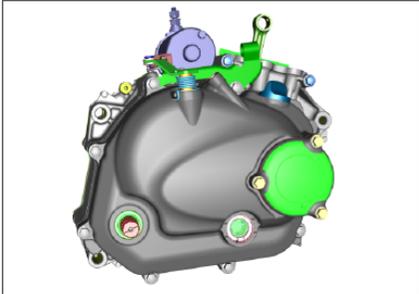


- Retire la cuña de la volante
- Retire el piñón conducido del motor de arranque

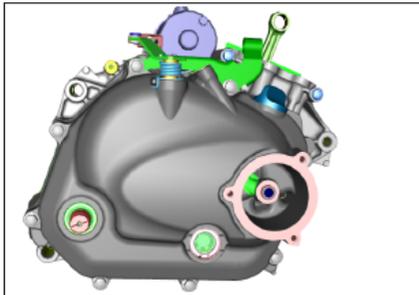
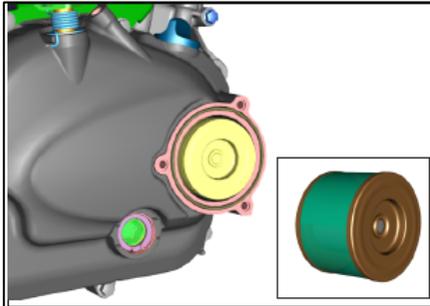




- Utilice la herramienta para bloquear el piñón de salida y retire los dos tornillos
- Retire la platina de bloqueo
- Retire el piñón de salida
- Retire el buje



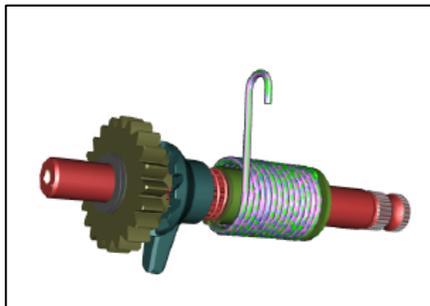
- Retire los tornillos de la tapa del filtro de aceite
- Retire la tapa del filtro de aceite junto con el 'O'ring
- Retire el filtro de aceite



- Retire los tornillos de la tapa de clutch
- Retire la tapa del clutch y las guías
- Retire el empaque



- Retire el resorte del eje del crank
- Retire el eje del crank



- Retire el rodamiento de empuje del clutch
- Retire el embolo del aceite que se encuentra en el eje del cigüeñal





- Utilice la herramienta para bloquear el piñón primario para:
- Soltar la tuerca del piñón primario
- Soltar la tuerca del clutch Nota: rosca izquierda



- Retire la tuerca del clutch
- Retire la arandela de presión
- Retire la arandela



- Retire el clutch completo
- Retire el buje espaciador
- Retire la arandela



- Retire la tuerca del piñón primario
- Retire la arandela
- Retire la cuña

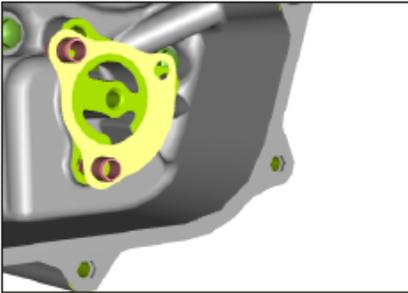
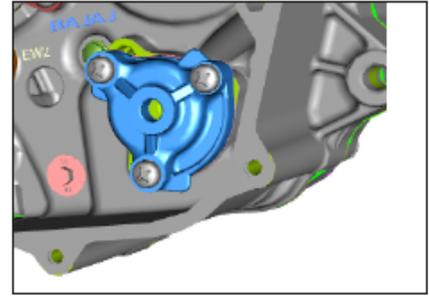


- Retire el buje espaciador
- Retire la cadenilla de distribución

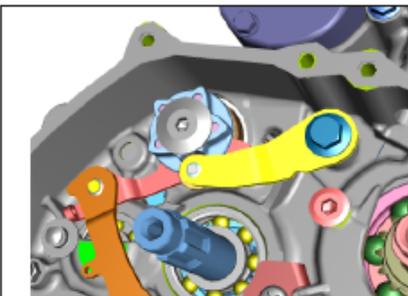




- Retire el piñón plástico de la bomba de aceite
- Retire 3 tornillos de la bomba de aceite
- Retire la bomba



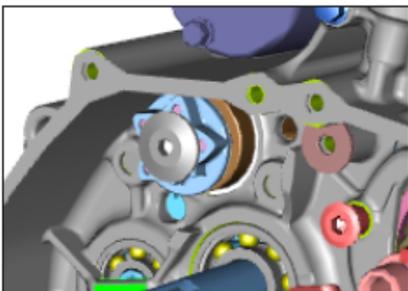
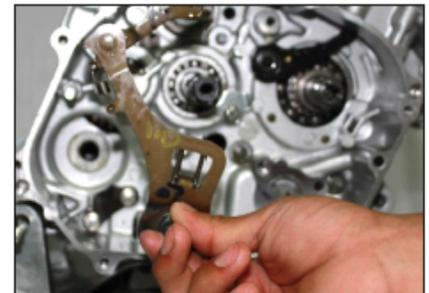
- Retire las 2 guías de la bomba
- Retire el empaque de la bomba



- Retire el tornillo del inhibidor
- Retire el inhibidor, la arandela y el resorte

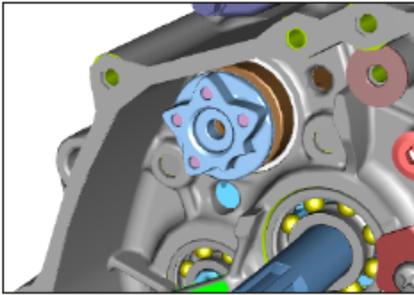


- Presione y retire la leva del eje de cambios



- Retire el tornillo de la estrella del selector

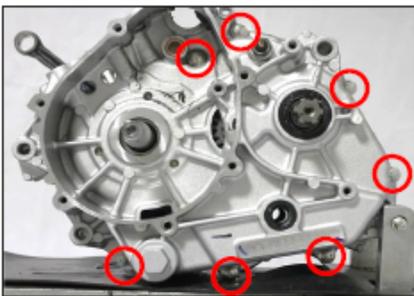
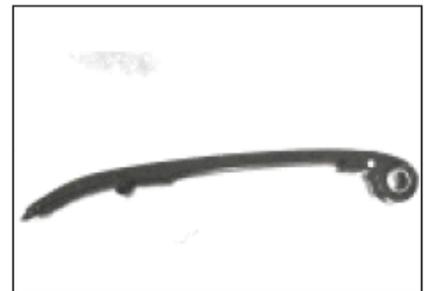




- Retire la estrella del selector
- Retire los 4 pines paralelos



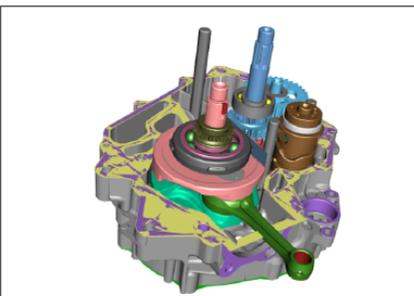
- Retire el tornillo de montaje de la guía de la cadena de distribución
- Retire la guía de la cadena



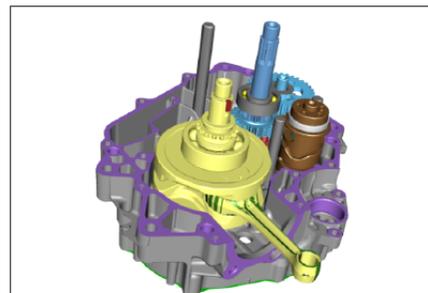
- Para separar las carcasas del motor
- Retire 7 tornillos de la carcasa izquierda y 6 tornillos de la carcasa derecha

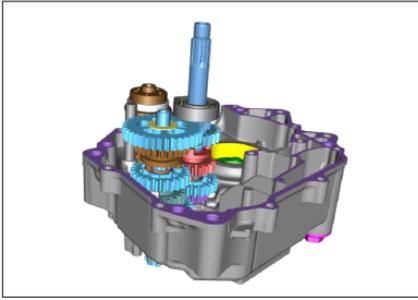


- Retire la carcasa derecha

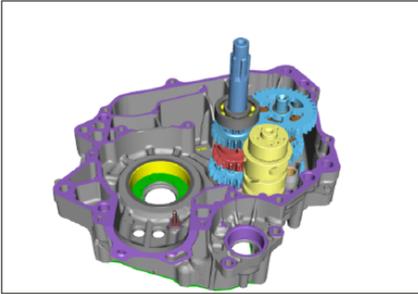
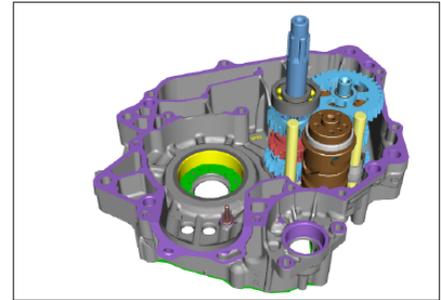


- Retire las guías de las carcasas
- Retire el empaque de las carcasas
- Retire el cigüeñal

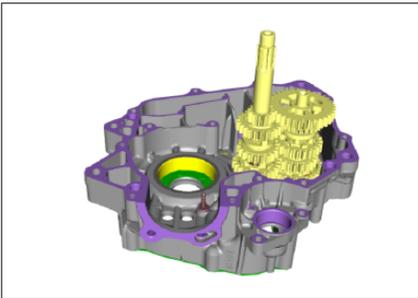
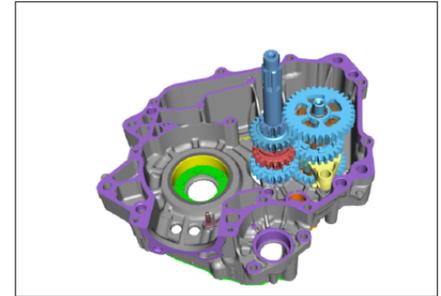




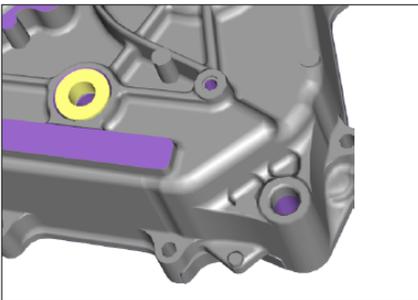
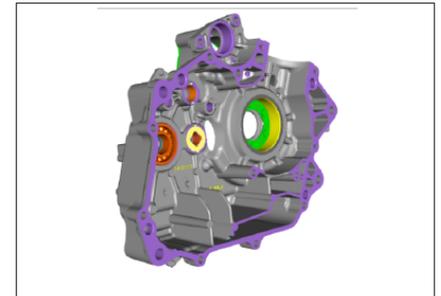
- Retire la arandela del eje de entrada de la transmisión
- Retire los ejes de las horquillas selectoras de entrada y salida



- Retire el tambor selector
- Retire las horquillas selectoras



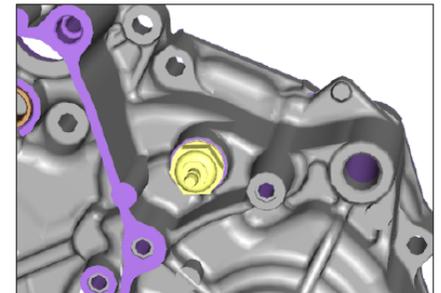
- Retire los ejes de entrada y salida de la transmisión
- Retire la arandela inferior del eje de salida de la transmisión



- Retire el sello de aceite del eje de cambios
- Retire el sello de aceite del eje de salida



- Utilice un extractor de rodamientos para retirar el rodamiento del piñón de salida
- Retire la tuerca del interruptor de neutra
- Retire el interruptor de neutra



**LÍMITES DE SERVICIO**

**Compresión del motor**



Estándar	12 -13 kg/cm2
Limite	9.5 kg/cm2

**Calibre de válvulas**



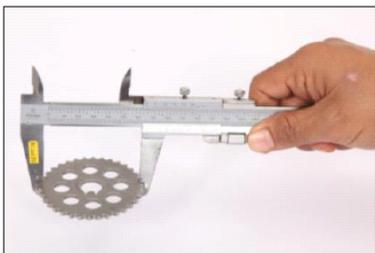
	Admisión	Escape
Estándar	0.05 mm	0.1mm

**Diámetro del eje de balancines**



Estándar	9.975mm - 9.987mm
Limite	-----

**Diámetro piñón eje de levas**



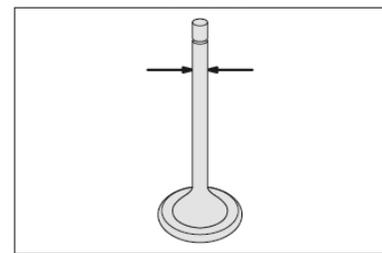
Estándar	61.165mm - 61.285mm
Limite	60.865mm - 61.285mm

**Abertura del anillo del pistón**



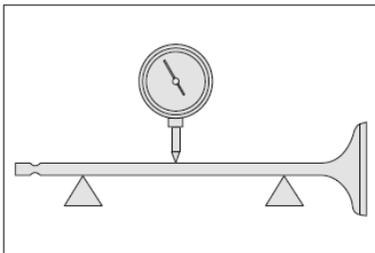
	Superior	Segundo
Estándar	0.1mm - 0.25mm	0.15mm - 0.30mm
Limite	0.5mm	0.6mm

**Diámetro del vástago de la válvula**



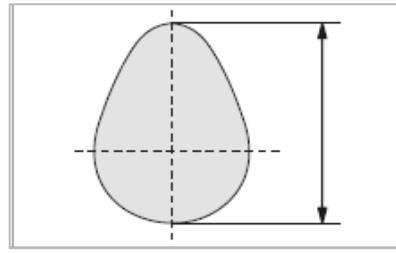
	Admisión	Escape
Estándar	4.965mm - 4.98 mm	4.945mm - 4.96mm
Limite	-----	-----

**Alineación vástago de válvula**



Estándar	0.01mm
Limite	Reemplace si > 0.01mm

**Altura de la leva**



	Admisión	Escape
Estándar	29.954mm	29.92mm
Limite	29.879mm	29.845mm

**Espesor del disco metálico**



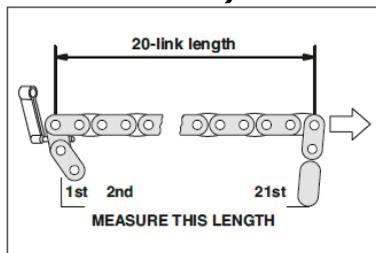
Estándar	1.55mm - 1.65mm
Limite	-----

**Espesor del disco de fricción**



Estándar	2.9-3mm
Limite	2.7mm

**Longitud de la cadena (20 links)**



Estándar	127mm-127.48mm
Limite	128.90mm

**Pandeo de la culata**



Estándar	0.03mm
Limite	0.05mm

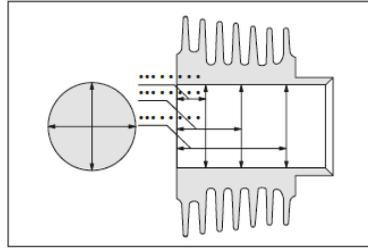
**LÍMITES DE SERVICIO**

**Diámetro del pistón**



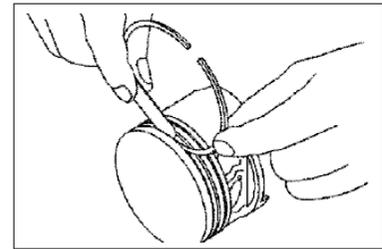
Estándar	51.958mm - 51.972mm
Limite	

**Diámetro interno cilindro**



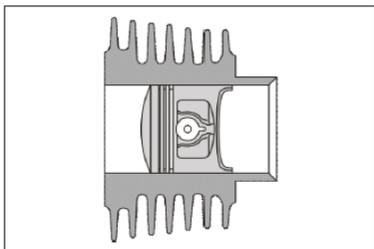
Estándar	52.00mm - 52.010 mm
Limite	

**Holgura anillos vs pistón**



	Superior	Segundo
Estándar	0.03-0.07	0.02-0.07
Limite	0.15mm	0.15mm

**Holgura pistón vs cilindro**



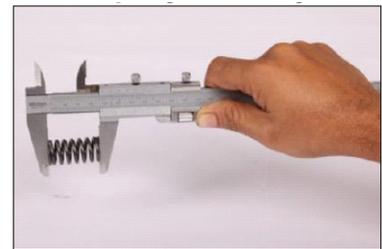
Estándar	0.029mm - 0.053mm
Limite	0.060mm

**Longitud libre resorte de válvulas**



Estándar	38.74mm
Limite	35.29mm

**Longitud libre resorte del clutch**



Estándar	25.5mm
Limite	24.5mm

**Pandeo disco de presión**



Estándar	0.1mm
Limite	0.15mm

**Diámetro pin horquilla selectora**



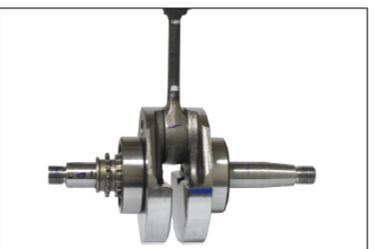
Estándar	4.45mm - 4.49mm
Limite	4.4mm

**Ancho de los surcos del tambor**



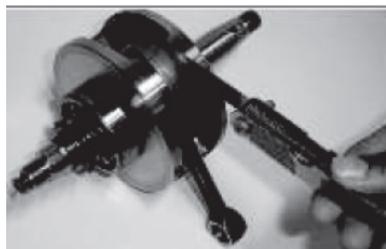
Estándar	4.55mm - 4.7mm
Limite	4.75mm

**Alabeo del cigüeñal**



Estándar	0.02mm máximo
Limite	0.05mm

**Juego axial cigüeñal**



Estándar	0.15mm - 0.30mm
Limite	0.7mm

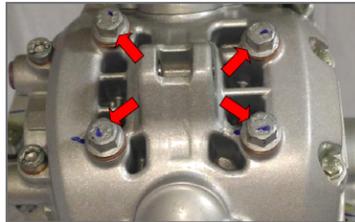
**Altura del clutch,**



Estándar	20.95mm - 21.85mm
Limite	20.515mm

TORQUES DE APRIETE

**Tornillos de la culata**



22 – 25 Nm

**Tornillos de la culata**



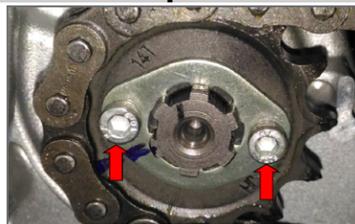
10 – 11 Nm

**Tornillos del tensor de cadencia**



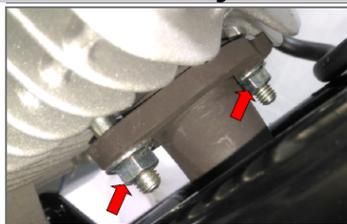
10 – 11 Nm

**Tornillos del piñón de salida**



6 – 8 Nm

**Tuerca de montaje del mofle**



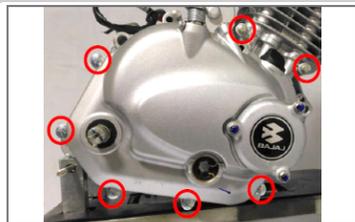
20 – 22 Nm

**Tornillo de montaje del mofle**



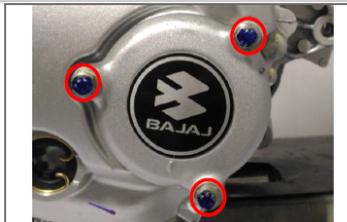
3.5 Nm

**Tornillos cubierta clutch**



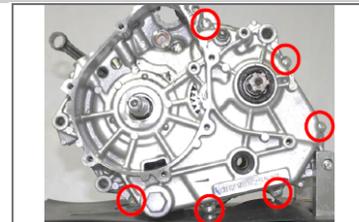
10 – 11 Nm

**Tornillos del filtro de aceite**



10 – 11 Nm

**Tornillos de las juntas del cárter**



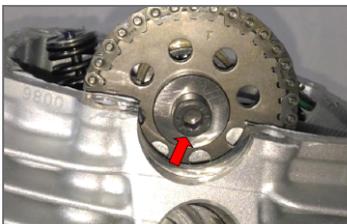
10 – 11 Nm

**Tornillos de la bomba de aceite**



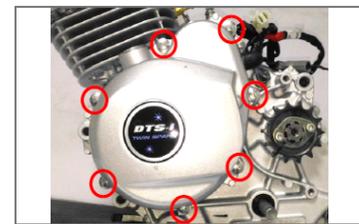
5 – 7 Nm

**Tornillo eje de levas-piñón**



18 Nm

**Tornillos cubierta volante**



10 – 11 Nm

**Tuerca clutch (rosca izquierda)**



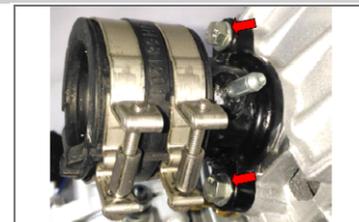
50 – 55 Nm

**Tuerca de la volante**



65 – 70 Nm

**Tornillos del colector de admisión**



10 – 11 Nm

**Bujía**



13 – 15 Nm

**Tuerca soporte de motor**



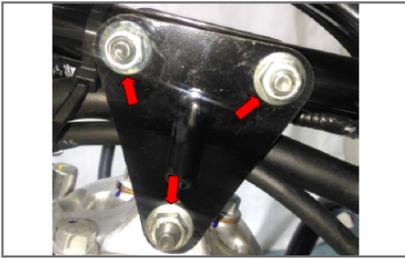
28 – 32 Nm

**Tuerca soporte de motor**



28 – 32 Nm

**Tuerca soporte de motor**



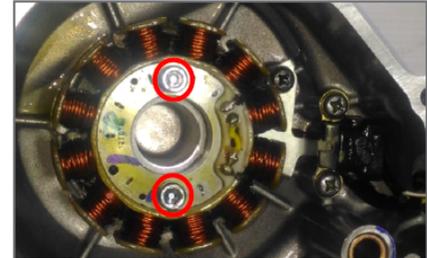
18 – 22 Nm

**Tapón drenaje de aceite**



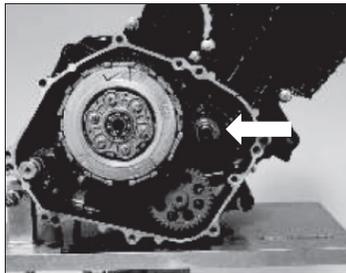
9 - 10 Nm

**Tornillos del plato de bobinas**



10 - 11 Nm

**Tuerca del piñón primario**



50 – 55 Nm

**Tuerca del inhibidor de cambios**



10 - 11 Nm

**Tornillos de la prensa del clutch**



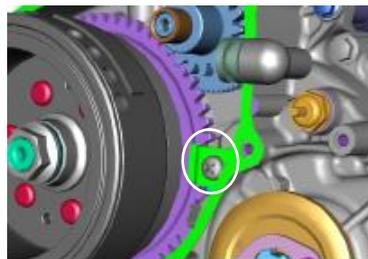
10 - 11 Nm

**Tornillos tapa piñón eje de levas**



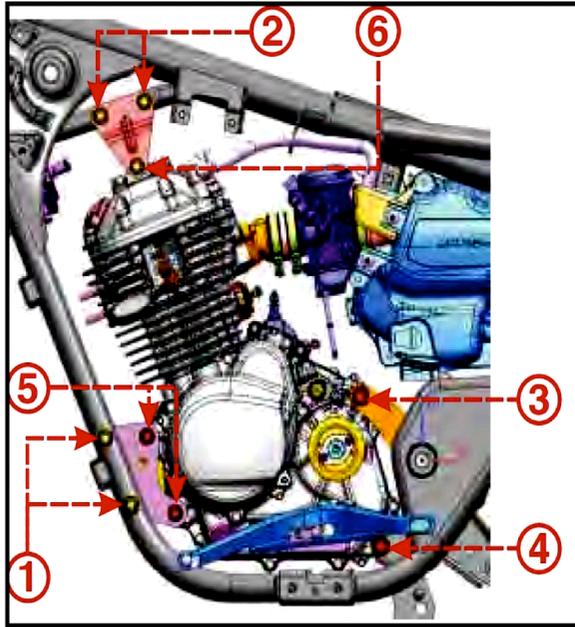
10 - 11 Nm

**Tornillo del piñón del arranque**



5 – 7 Nm

## SECUENCIA PARA EL APRIETE DE LOS TORNILLOS DE SOPORTE DEL MOTOR.



**Paso 1:** todos los tornillos (del 1 al 6) deben de estar instalados primero.

**Paso 2:** los pernos que van sujetos al chasis deben ser apretados primero del (1 al 2)

- 18 - 22 Nm
- 18 - 22 Nm

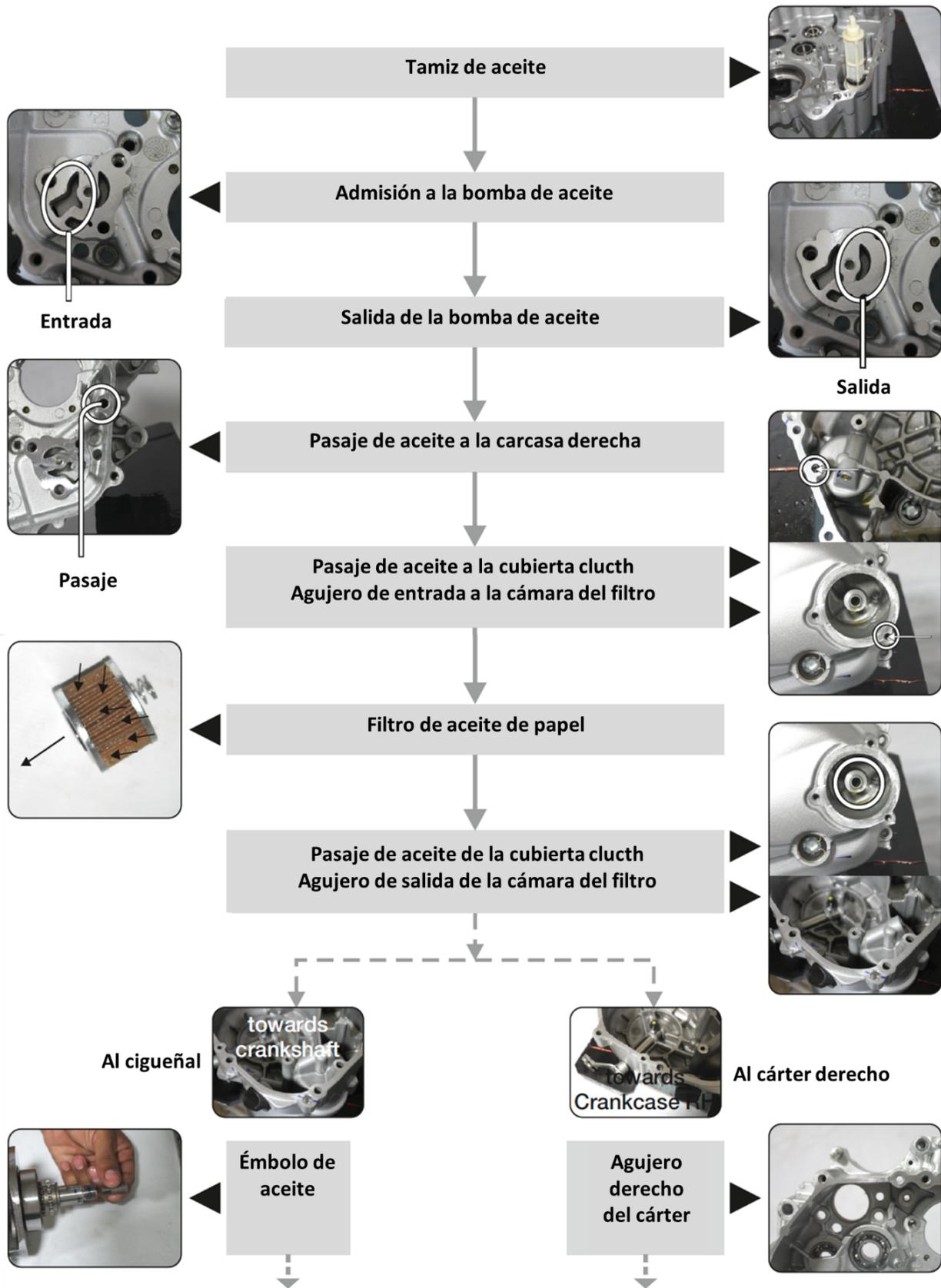
**Paso 3:** luego ajustar entonces los tornillos del motor (3, 4,5)

- 28 - 32 Nm
- 28 - 32 Nm
- 18 - 22 Nm

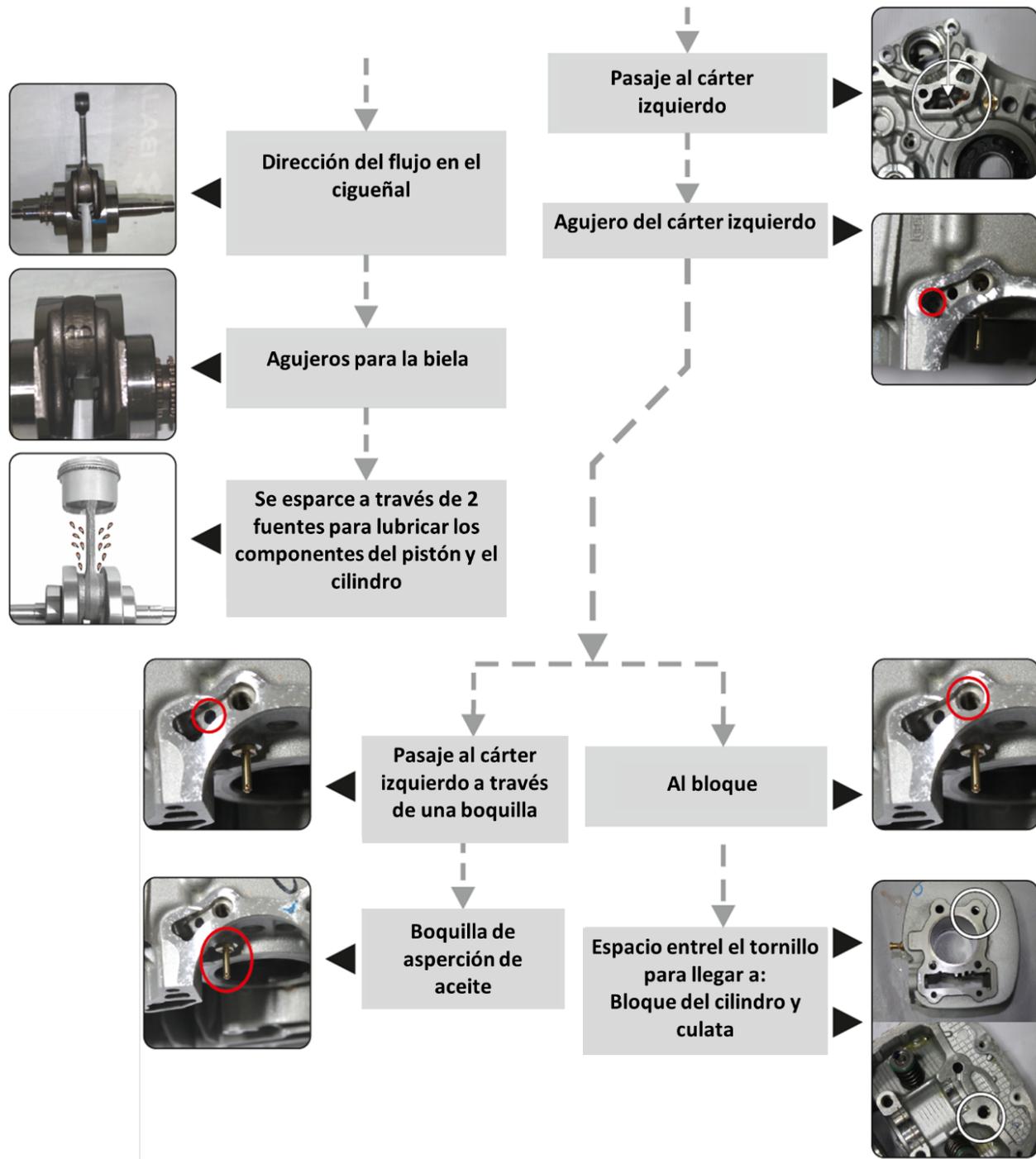
**Paso 4:** por ultimo ajustar el tornillo superior del motor (6)

- 18 - 22 Nm

LUBRICACIÓN DE MOTOR Y FLUJO DE ACEITE



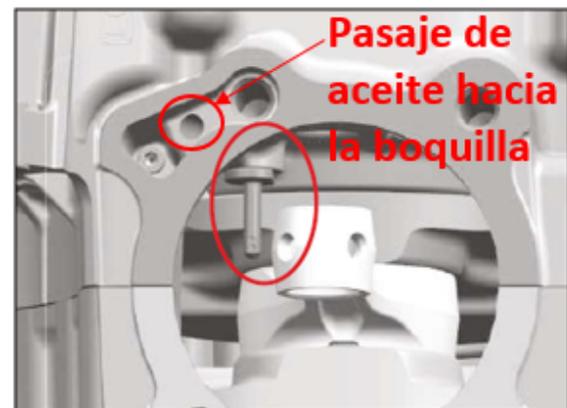
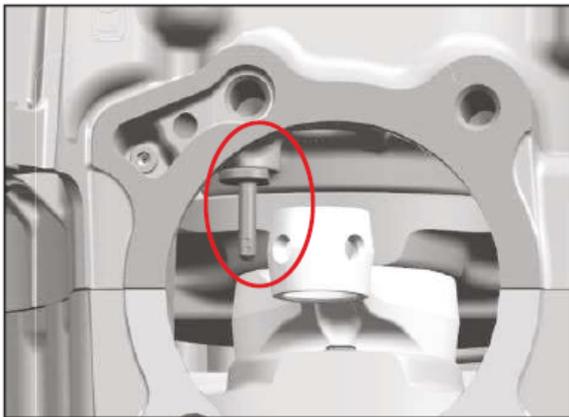
FLUJO DE ACEITE



## Verificación de los Conductos de Lubricación

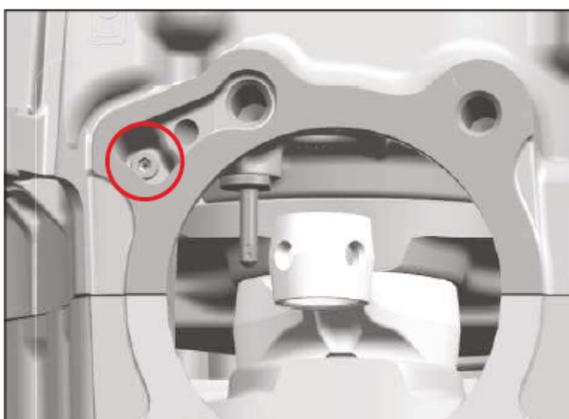
### Boquilla de Aspersión

La boquilla ha sido prensada en la carcasa izquierda del motor, es una parte importante en el circuito de lubricación. Esparce el aceite a presión a la parte inferior del pistón. Esto mantiene la temperatura más baja en el pistón y lo protege del desgaste.



### Estándar de Verificación y Limpieza

- Aplique aire comprimido desde el pasaje a la boquilla para despejar el pasaje de la carcasa del motor como se muestra en la imagen.
- Bombee aceite a través del pasaje y verifique que salga por la boquilla
- Verifique y limpie la boquilla siempre que se retire el pistón o cada vez que el motor esté desarmado
- Nunca utilice alicates y nunca trate de retirarlo
- No lo repare retirándolo de la carcasa del motor
- No utilice pega en caso que se suelte



### Limpieza del Aspersor de la Cubierta Izquierda

Aplique aire comprimido desde el aspersor como se muestra en la figura siempre que se retire el pistón o se desarme el motor

QUÉ HACER Y QUÉ NO HACER

**Que hacer**



Reemplace los empaques siempre que desarme el motor



Siempre que vaya a instalar una bujía, atorníllela primero con la mano y luego apriétela hasta el torque especificado



Siempre que verifique o calibre las válvulas, asegure que el motor este completamente frio

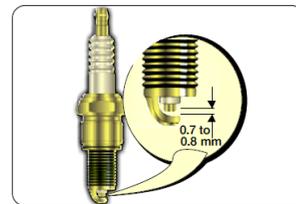


Cuando aplique aire al tamiz, utilice solo aire a baja presión y hágalo en dirección opuesta al flujo del aceite

**Que no hacer**



No reutilice los empaques, "O"rings, sellos de aceite ni los anillos de seguridad, ya que estos pierden sus propiedades cuando son abiertos



NO ajuste el espacio del electrodo de la bujía a ojo, utilice siempre el calibrador acorde a la medida especificada (0.7 – 0.8 mm)



Nunca verifique ni calibre las válvulas con el motor caliente



Nunca sopla el tamiz en dirección opuesta al flujo del aceite.  
Nunca utilice un tamiz que esté averiado





## CAPÍTULO 4

# CHASÍS Y SUSPENSIÓN

Herramienta Especializada

Procedimiento Estándar de Operación

Límites de Servicio

Torques de Apriete

Que Hacer... y Que no Hacer

### PUNTOS CLAVES DE APRENDIZAJE

- Aplicación apropiada del torque para varios componentes del chasis
- Comprendiendo el funcionamiento de la herramienta especializada
- Procedimientos estándar de operación

HERRAMIENTA ESPECIALIZADA



- **Instalador de rodamiento**  
No. Parte: 37 1830 05  
Uso: para acoplar los rodamientos de la platina de la horquilla



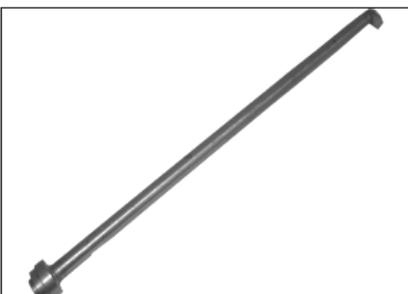
- **Soporte del asiento del tubo de horquilla**  
No. Parte: 37 0043 20  
Uso: Para sostener el asiento del tubo de la horquilla mientras se retira el tornillo de la botella



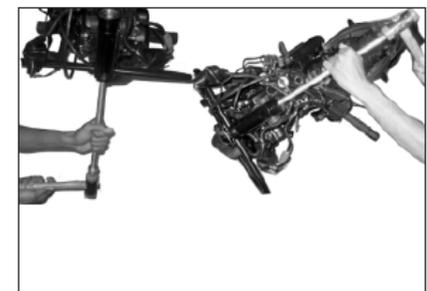
- **Copa para tuerca de la dirección**  
No. Parte: 37 0043 03  
Uso: para retirar y apretar la tuerca de la dirección



- **instalador de cunas de chasis**  
No. Parte: 37 1801 06  
Uso: Para instalar las cunas superior e interior del chasis



- **Extractor de cunas**  
No. Parte: 37 1805 06  
Uso: Para retirar las cunas del chasis



PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR DE OPERACIÓN

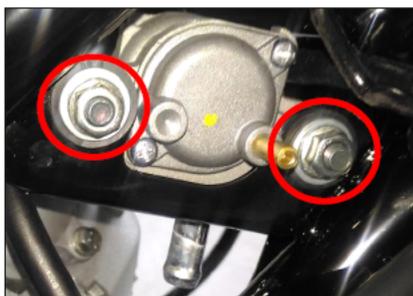
Retirando el SAI del vehículo



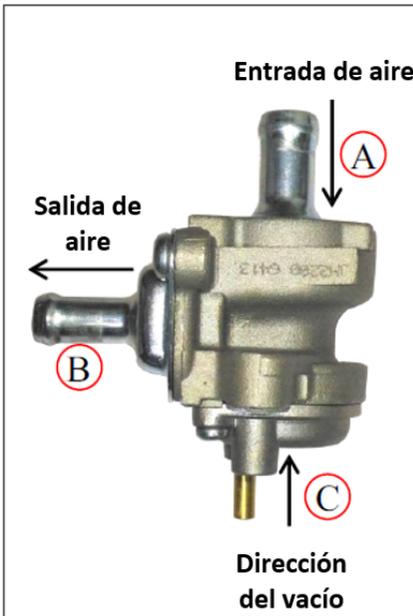
- Retire la abrazadera de la manguera de salida del SAI
- Hale la manguera de salida del SAI



- Retire la abrazadera y hale la manguera de admisión de aire del SAI
- Retire la manguera de vacío del SAI



- Retire las tuercas de montaje del SAI
- Retire la unidad SAI



**Flujo de aire del SAI**

- Tubo A: Aire fresco del filtro
- Tubo B: Salida de aire fresco del SAI
- Tubo C: Vacío del colector de admisión

**Efectos de mal funcionamiento del SAI**

- El CO% se incrementa en un 5%

**Precauciones**

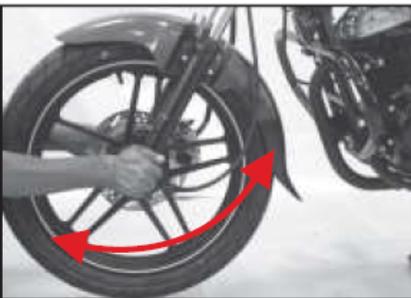
- Asegure que las mangueras no estén cortadas, fisuradas o reventadas, reemplácelas por nuevas si las encuentra defectuosas
- Asegure que las abrazaderas de las mangueras estén correctamente instaladas

### Ajuste del juego de la dirección



- Parquee el vehículo en el parador central  
Mueva suavemente el manubrio al lado izquierdo y suéltelo.
- Verifique si la dirección se mueve por si sola hasta el tope al final del recorrido
- Verifique también el movimiento de la dirección girando al lado derecho.

Esto confirma la operación libre y suave de la dirección



- Verifique el juego libre de la dirección empujando y halando la suspensión desde la parte inferior de las botellas



- Si la dirección esta pegajosa, con saltos o juego libre
- Retire el tanque de combustible  
Suelte la tuerca central de la horquilla
- Apriete la tuerca ranurada de la dirección
- Verifique y confirme que el juego libre de la dirección es cero



### Desarme de la dirección



- Retire las botellas de la horquilla y el tanque
- Retire la farola y las direccionales
- Retire la tuerca central de la horquilla con una llave de 32 mm





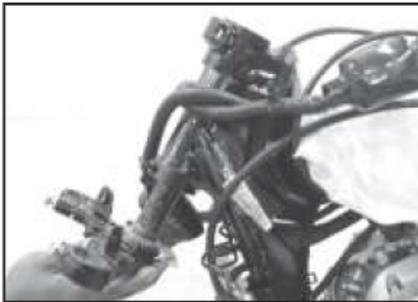
- Posicione un trapo de algodón sobre el chasis. Levante el manubrio junto con la platina superior y colóquela sobre el chasis como se muestra en la imagen



- Retire la tuerca ranurada de la dirección junto con la tapa. Utilice la herramienta especializada. (PN-37004303)



- Sostenga la platina inferior y retire:  
La pista superior  
La canastilla de rodamientos



- Retire el subensamble de la platina inferior
- Retire la canastilla de rodamientos inferior



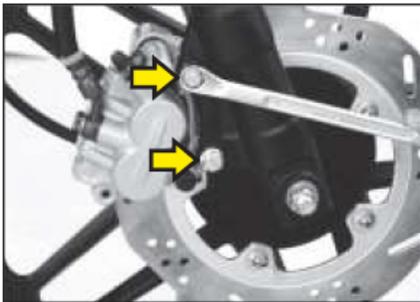
- Limpie las pistas y las cunas con diésel o keroseno



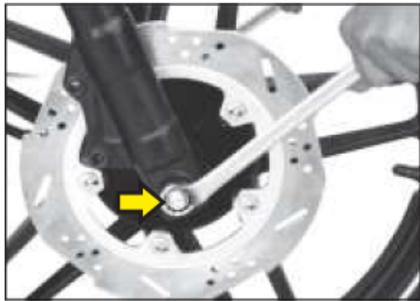
- Lubrique la canastilla de rodamientos (superior e inferior), las cunas y las pistas con grasa de Litio HP RR-3



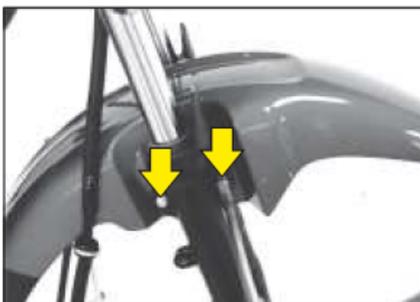
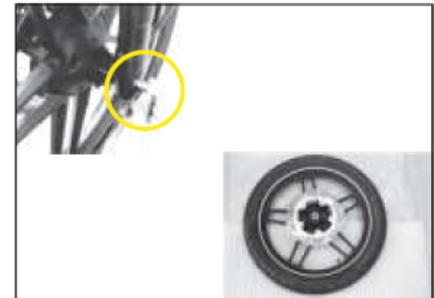
Reemplazo de los retenedores de las horquillas



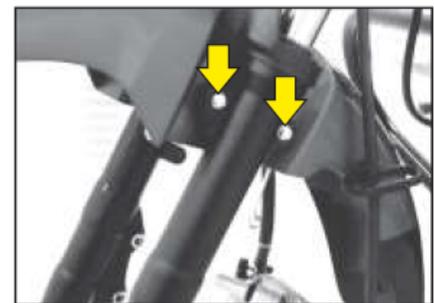
- Retire los tornillos de las mordazas del freno delantero (2 und) con copa de 12 mm y retire la mordaza
- Retire el tornillo de la guía de la manguera del freno con una llave de 10 mm



- Nota:
- Antes de retirar la llanta delantera, coloque un soporte bajo el motor para evitar que la motocicleta caiga hacia adelante
  - Retire la tuerca del eje de la rueda delantera con una llave de 17 mm sosteniendo el eje con una llave de 14 mm. Retire la llanta

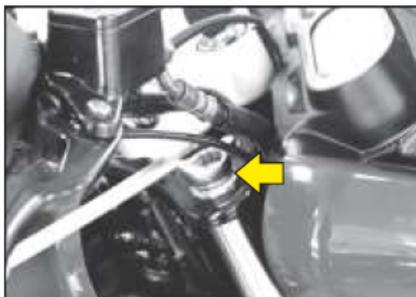


- Retire los tornillos del guardabarros (4 und) con copa de 8 mm



- Gire la botella derecha de tal forma que la guía del cable del sensor de velocidad quede hacia afuera y retire el guardabarros





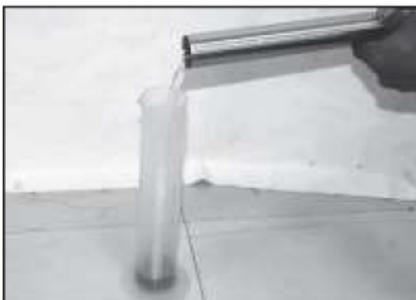
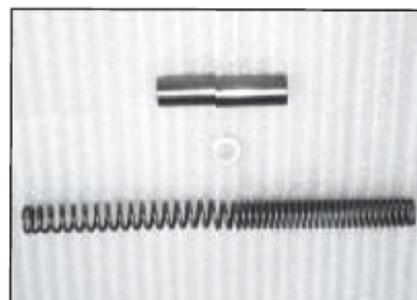
- Retire el tornillo superior de la horquilla con una llave de 17 mm



- Suelte los tornillos de la platina inferior de la dirección con una copa de 13 mm
- Retire las botellas



- Retire el tornillo superior de la botella con una llave de 30 mm
- Saque el espaciador, la arandela y el resorte



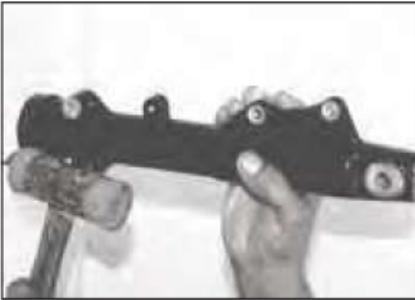
- Saque el aceite en una probeta



- Utilizando la herramienta para sostener el tubo de la botella, retire el tornillo inferior con una llave allen de 6 mm y retire la arandela de cobre



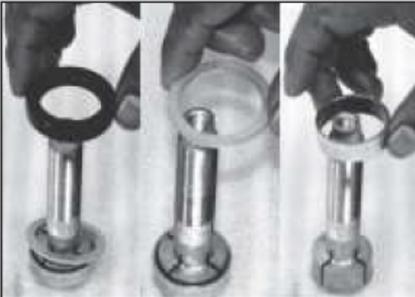
- Retire la herramienta para sostener el tubo, el pistón del cilindro, la tapa del aceite y el resorte



- Sostenga la botella como se muestra en la imagen. Para retirar el guardapolvo, golpéelo suavemente con un martillo de goma



- Retire el sello de polvo y el pin de seguridad



- Retire el sello de aceite, la arandela, y el buje antifricción



- Antes de Ensamblar, limpie muy bien con diésel
- Limpie los tubos internos y externo con un trapo limpio

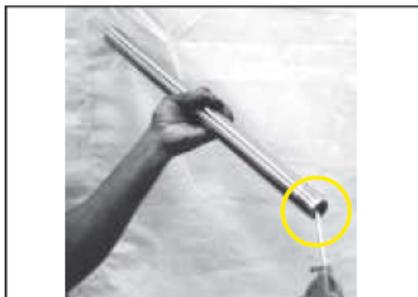


- Tape un extremo del tubo interno con la mano y por el otro extremo aplique diésel, luego tape ambos extremos y agite el tubo



- Repita el procedimiento con el tubo externo
- Puede utilizar un pincel de nylon para remover las impurezas o partículas de los tubos





- Aplique aire comprimido a los tubos



- Mantenga el pistón del cilindro junto con el resorte en el soporte del pistón



- Inserte el tubo interno de la horquilla
- Inserte la tapa de aceite



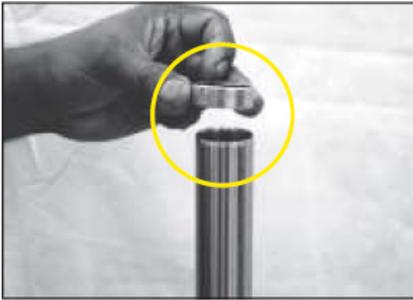
- Inserte el tubo externo



- Aplique traba-roscas al tornillo allen.
- Inserte el tornillo junto con la arandela de cobre. Apriete con llave allen de 6 mm



- Retire el extractor del pistón de la horquilla y sostenga la botella como se muestra en la imagen



- Inserte:  
Buje anti-fricción  
Arandela

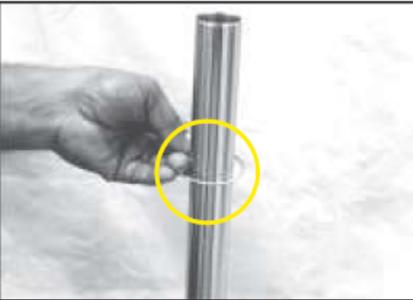


- **Inserte**  
Sello de aceite  
Utilice el golpeador del sello de aceite para el correcto acople del sello



**Nota**

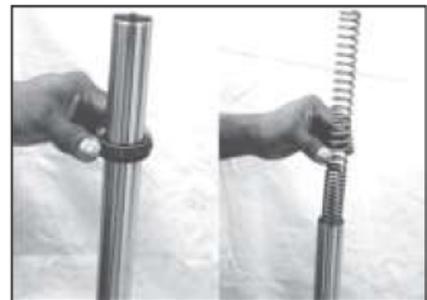
- Nunca reutilice el sello de aceite. Siempre reemplace el sello de aceite junto con el guardapolvos del mismo fabricante
- La dirección de ensamble del sello de aceite es con la marca del fabricante mirando hacia usted.



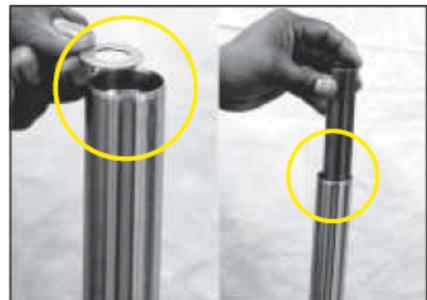
**Inserte**

- Seguro de sellos de aceite
- Guardapolvo
- Resorte principal de la botella
- Longitud del resorte:

Estándar	427 mm
Limite	422 mm



- Agregue el aceite de suspensión 10w20.
- Cantidad (140 +/- 2.5 ml) seguido de la arandela y el espaciador.



- Aplique ajuste al tornillo superior con una llave de 30 mm.



- Acople el guardapolvos como se muestra en la imagen



- Posicione la horquilla en el vehículo, apreté el tornillo superior de la dirección y los tornillos de la platina inferior de la dirección. Para asegurar el correcto ensamble, inserte el eje de la rueda delantera en las dos botellas como se muestra en la imagen
- Ensamble del guardabarros
- Ensamble la llanta delantera y la mordaza del freno

### Reemplazo del Sello del Pistón y el Guardapolvos de la Mordaza de Freno



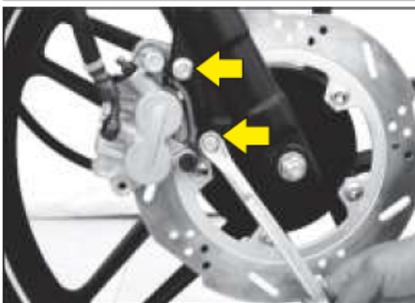
- Limpie muy bien el reservorio y la mordaza del freno con agua a baja presión
- Drene el líquido de frenos quitando la tapa de caucho del tornillo de drenaje, ubique una manguera de PVC transparente en el tornillo de drenaje. Evite que caiga líquido de frenos sobre cualquier componente del vehículo ya que esto puede deteriorar el componente



- Retire el tornillo de la manguera de líquido de frenos con una llave de 14 mm

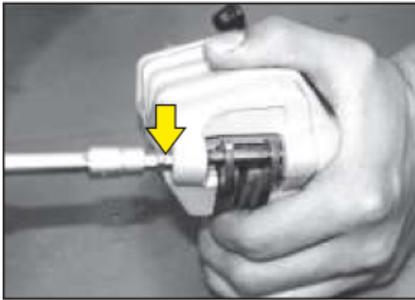
**Nota:**

Mantenga el contenedor plástico debajo de la mordaza

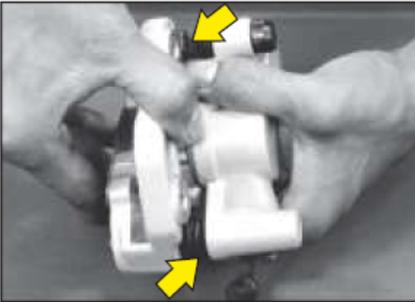
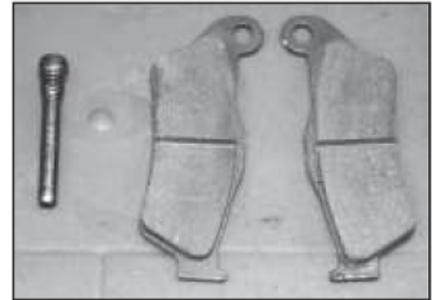


- Retire los 2 tornillos de montaje de la mordaza con una llave de 12 mm y retire la mordaza

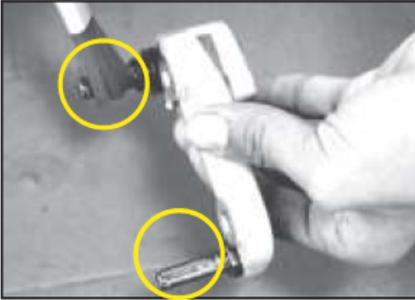




- Retire el tornillo de montaje de las pastillas de frenos con una llave allen de 5 mm. Retire luego las pastillas de frenos



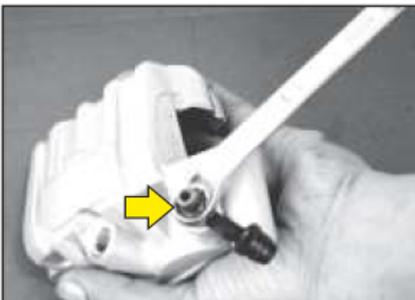
- Retire la platina de soporte del pin como se muestra en la imagen



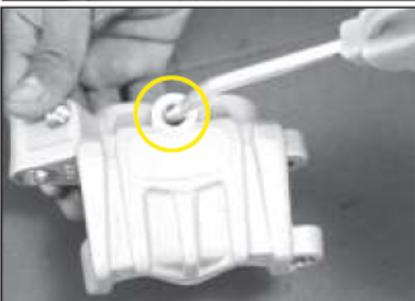
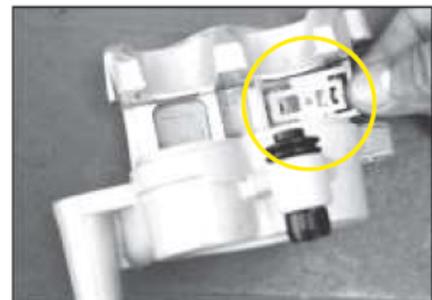
- Limpie muy bien los pines



- Aplique grasa de silicio en los pines



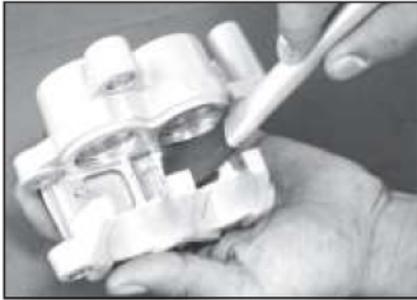
- Retire el tornillo de drenaje con una llave de 10 mm
- Retire el resorte de la pasta de freno



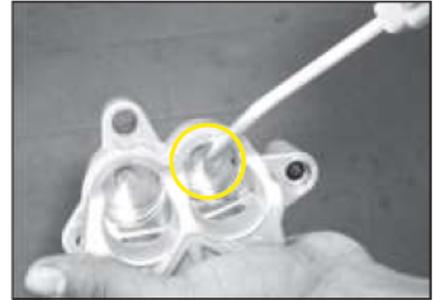
- Retire el pistón aplicando aire a baja presión a través del agujero por donde conecta la manguera del líquido de frenos. El aire comprimido empujará el pistón hacia afuera.

**Precaución:**

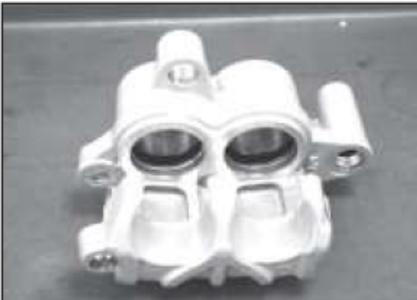
No aplique aire con presiones superiores a 2 bar, esto podrá hacer que el pistón salga volando causando daños.



- Retire todas las partes de caucho  
Limpie el cuerpo de la mordaza  
con diésel o keroseno  
Seque el cuerpo de la mordaza  
con aire a presión



- Reemplace el kit  
Aplique líquido de frenos en el  
diámetro externo del pistón y las  
partes de caucho



- Acople los sellos de aceite y polvo  
Acople los pistones en el cuerpo de  
la mordaza



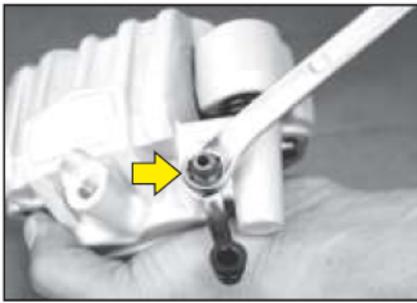
- Acople los capuchones de los pines de anclaje



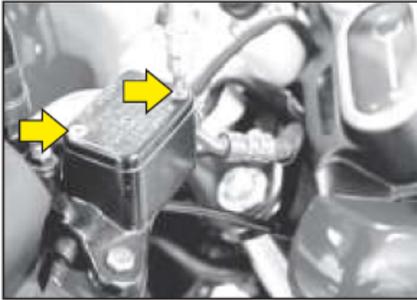
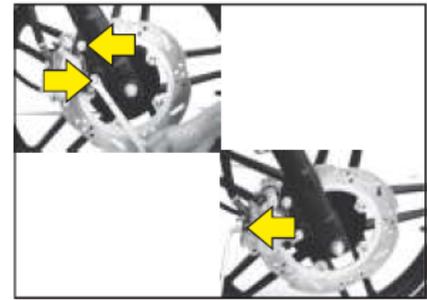
- Acople el pin de anclaje de la  
platina en el cuerpo de la mordaza
- Acople el resorte de la pastilla de  
frenos



- Limpie la superficie de las pastillas  
de frenos con una papel de lija  
suave
- Acople las pastillas y apreté el  
tornillo allen



- Acople el tornillo de drenaje y apriételo con una llave de 10 mm  
Acople la mordaza en el vehículo y apreté los 2 tornillos con llave de 12 mm.
- Torque: 26-35Nm
- Acople la manguera de freno



- Retire los dos tornillos estrella de la tapa del reservorio y retire:  
Tapa del reservorio  
Tapa de plástico PVC  
Diafragma de caucho



- Agregue el líquido de frenos sobre el nivel mínimo mostrado en la ventana de nivel



- Purgue el sistema así:
- Retire la tapa de caucho del tornillo de drenaje
- Acople una manguera plástica transparente en el tornillo de drenaje
- Presione 3 veces la leva del freno y luego manténgala presionada
- Abra el tornillo de drenaje y ciérrelo nuevamente
- Repita el procedimiento hasta que no salgan burbujas de aire en el sistema

Rellene el líquido de frenos nuevamente hasta una nivel superior al mínimo en el reservorio y ensamble nuevamente el diafragma, la tapa plástica y la tapa metálica



- Conduzca el vehículo y verifique la eficiencia de los frenos

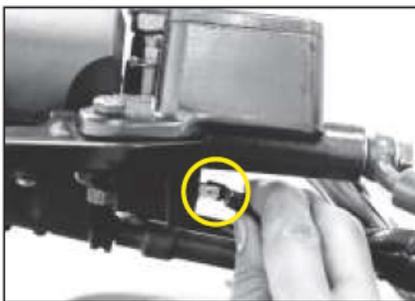
Nota:

- Utilice líquido de frenos DOT-3 /DOT-4 de un contenedor sellado
- Asegure que no hayan fugas de líquido de frenos en las mangueras, acoples, mordaza, reservorio

### Reemplazo del kit del Pistón del Reservorio del Freno Delantero



- Limpie muy bien el reservorio y la mordaza del freno con agua a baja presión.
- Drene el líquido de frenos quitando la tapa de caucho del tornillo de drenaje, ubique una manguera de PVC transparente en el tornillo de drenaje. Evite que caiga líquido de frenos sobre cualquier componente del vehículo ya que esto puede deteriorar el componente.



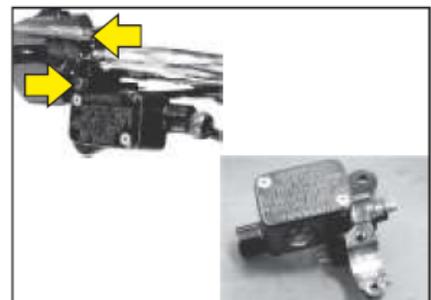
- Desconecte las terminales del interruptor de freno.

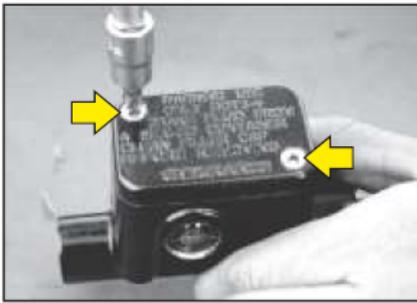


- Retire el tornillo de la leva de freno con una copa de 10 mm  
Retire la leva de freno

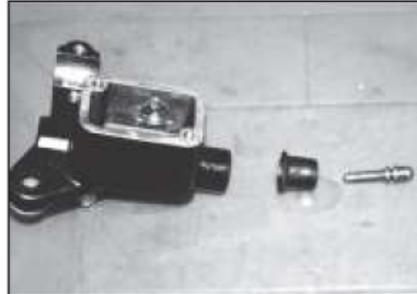


- Retire el tornillo de acople de la manguera de freno con una llave de 14 mm  
Retire los tornillos de montaje del reservorio con una copa de 8 mm y retire el reservorio junto con el interruptor de freno

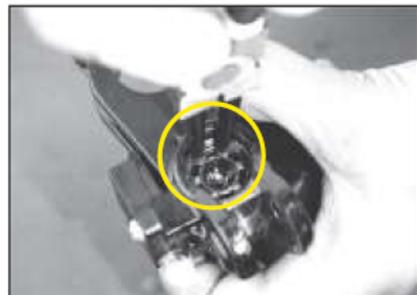




- Retire los dos tornillos estrella de la tapa del reservorio y retire:
- Tapa del reservorio
- Tapa de plástico PVC
- Diafragma de caucho



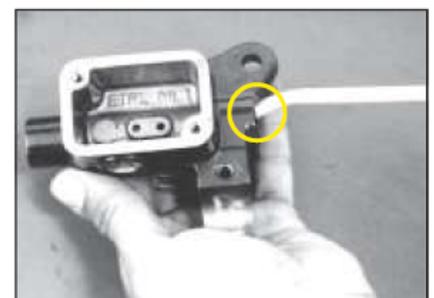
- Retire el eje actuador y el caucho



- Retire pin circular y el ensamble del pistón



- Limpie el reservorio con líquido de frenos y aplique aire a presión



- Aplique líquido de frenos a los nuevos sellos del pistón
- Acople todas las partes que removi
- Adicione líquido de frenos por encima del nivel inferior mostrado en la ventana
- Sangre el sistema como se indicó en el apartado de la mordaza de freno
- Acople el diafragma, la tapa plástica y la tapa metálica
- Conduzca el vehículo y verifique la eficiencia de frenado

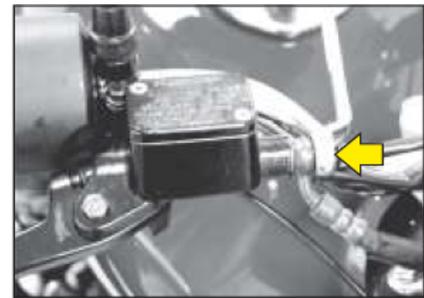
Reemplazo de manguera de freno delantero



- Limpie muy bien el reservorio y la mordaza del freno con agua a baja presión
- Drene el líquido de frenos quitando la tapa de caucho del tornillo de drenaje, ubique una manguera de PVC transparente en el tornillo de drenaje. Evite que caiga líquido de frenos sobre cualquier componente del vehículo ya que esto puede deteriorar el componente



- Retire los tornillos de la manguera de freno en el lado de la mordaza y del reservorio con una llave de 14 mm



- Retire la manguera de la abrazadera



- Retire la manguera de freno delantero



- Acople la nueva manguera y reemplace las arandelas de cobre. Guíe la manguera como se indicó en el apartado de enrutamiento de cables y guayas
- Retire la tapa del reservorio, luego la tapa plástica y el diafragma
- Rellene con líquido de frenos y sangre el sistema como se indicó en el apartado de la mordaza
- Re ensamble nuevamente y conduzca el vehículo verificado la eficiencia de frenado

Reemplazo del líquido de frenos



- Limpie muy bien el reservorio y la mordaza del freno con agua a baja presión
- Drene el líquido de frenos quitando la tapa de caucho del tornillo de drenaje, ubique una manguera de PVC transparente en el tornillo de drenaje. Evite que caiga líquido de frenos sobre cualquier componente del vehículo ya que esto puede deteriorar el componente



- Retire los dos tornillos estrella de la tapa del reservorio y retire:  
Tapa del reservorio  
Tapa de plástico PVC  
Diafragma de caucho



- Rellene con líquido de frenos y sangre el sistema como se indicó en el apartado de la mordaza
- Re ensamble nuevamente y conduzca el vehículo verificado la eficiencia de frenado



- Conduzca el vehículo y verifique la eficiencia de los frenos

Nota:

Utilice líquido de frenos DOT-3 /DOT-4 de un contenedor sellado. Asegure que no hayan fugas de líquido de frenos en las mangueras, acoples, mordaza, reservorio

### Lubricación del Porta-bandas y Reemplazo de las Zapatas



- Retire el pin y la tuerca de la varilla torque con una llave de 14 mm



- Retire la tuerca de la varilla de freno con una llave de 14 mm y sepárela de la leva del porta-bandas



- Retire la tuerca del eje de la rueda trasera con una llave de 22 mm, mientras mantiene la cabeza del eje con una llave de 17 mm
- Retire el eje

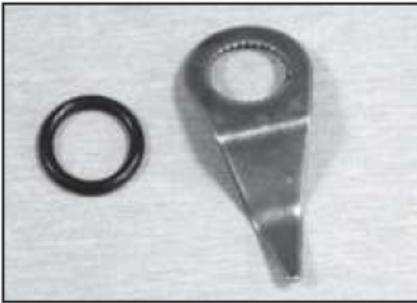


- Retire la rueda trasera junto con el porta-bandas

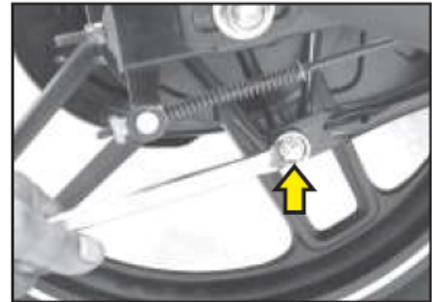


- Retire la tuerca de la leva del porta-bandas con una llave de 10 mm mientras sostiene el tornillo con una llave de 8 mm
- Retire la leva

**Lubricación del Porta-bandas y Reemplazo de las Zapatas**



- Retire el indicador de desgaste de las zapatas junto con el "O" ring



- Retire las zapatas

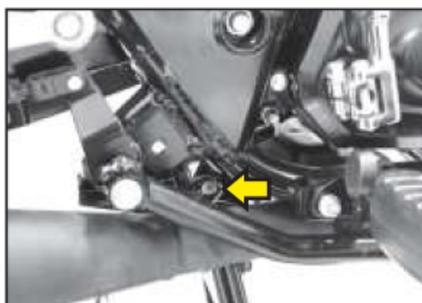


- Limpie el eje de la leva con diésel

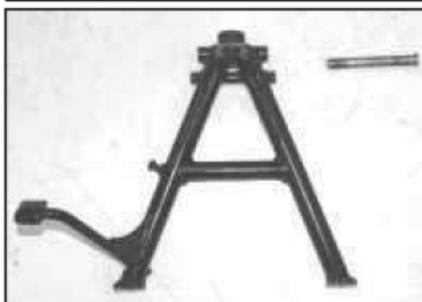


- Aplique una adecuada cantidad de grasa de litio resistente a altas temperaturas

### Lubricación del Pin de Pivote del Gato Central



- Parquee el vehículo en el gato lateral
- Retire el resorte del gato central
- Retire el pin de bloqueo del eje del gato central



- Retire el eje y el gato central



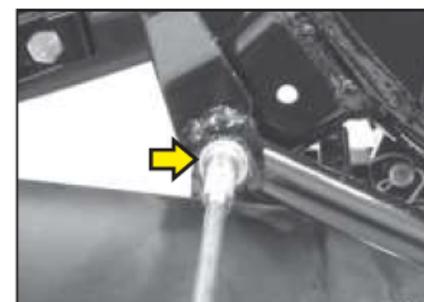
- Limpie el eje del gato central con diésel y aplique grasa de litio



### Lubricación del Pin de Pivote del Pedal de Freno



- Retire la tuerca de la varilla freno con llave de 14 mm
- Retire el tornillo del pedal de freno con una llave de 10 mm



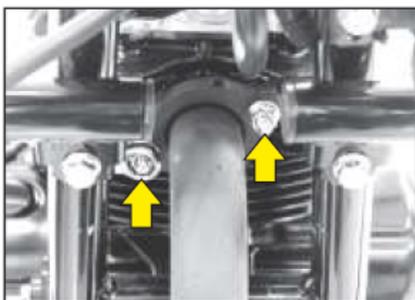
- Hale el pedal de freno como se muestra en la imagen
- Limpie el pin de montaje del pedal con diésel



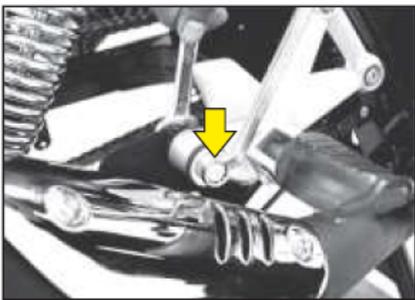


- Aplique grasa en el pin del pedal de freno

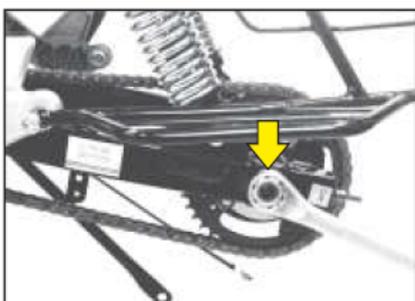
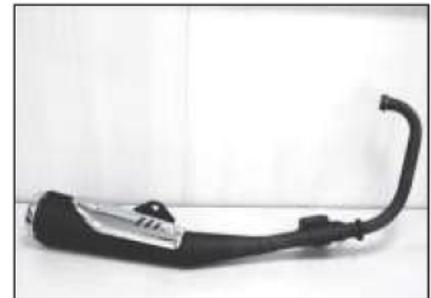
**Desensamble del Brazo Oscilante**



- Retire el guardacadenas y la llanta trasera
- Retire los tornillos de montaje del mofle a la culata (2 und) con llave de 12 mm



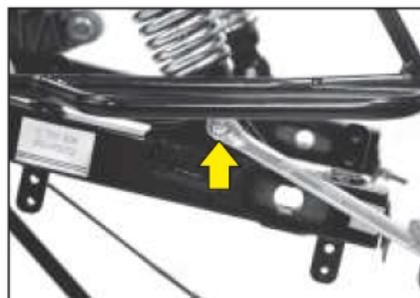
- Retire la tuerca de montaje del mofle con una llave de 17 mm sosteniendo la cabeza con una llave de 14 mm
- Retire el mofle



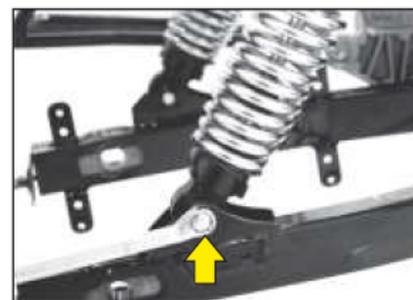
- Retire la tuerca del rodamiento con una llave de 27mm y retire el portasprocket



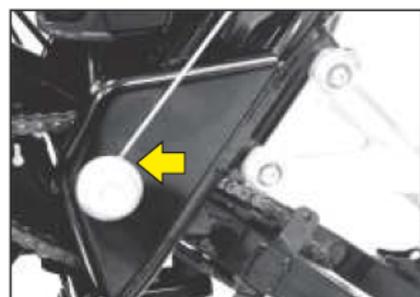
- Retire el portasprocket de la cadena



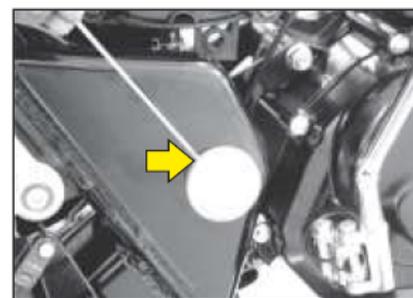
- Retire los tornillos inferiores de los amortiguadores izquierdo y derecho con una llave de 12 mm



- Retire el resorte de la varilla freno acoplado al brazo oscilante



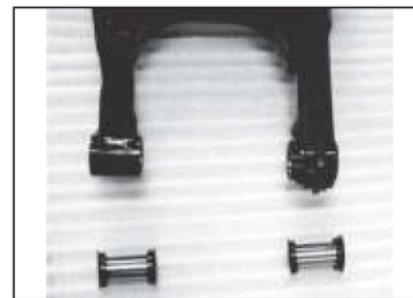
- Retire las tapas izquierda y derecha del brazo oscilante



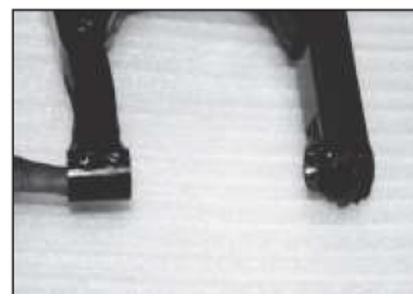
- Retire la turca del eje del brazo oscilante con una copa de 19 mm y retire el eje



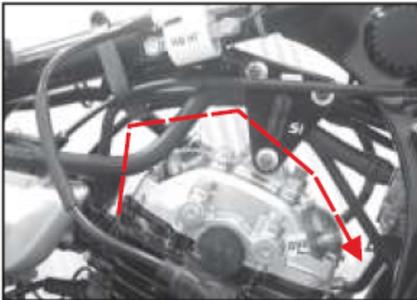
- Retire el brazo oscilante
- Retire los guardapolvos y los bujes



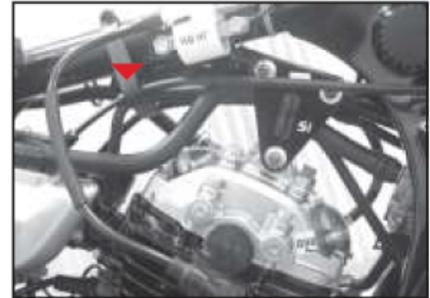
- Aplique grasa de litio al buje del brazo oscilante y a la cavidad del buje



**Enrutamiento de las Mangueras del SAI**  
**Ruta de la Manguera del Colector de Admisión al SAI**

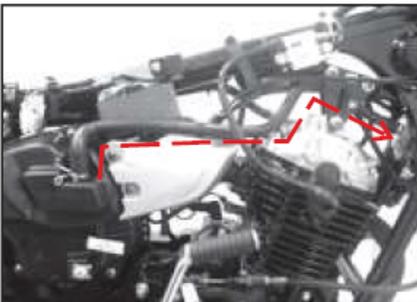


- Guíe la manguera del colector como se muestra en la imagen
- Asegure que la manguera pase a través de la correa de caucho y que pase a través de las patinas superiores de sujeción del motor



- Guíe la manguera como se muestra en la imagen y conecte al SAI

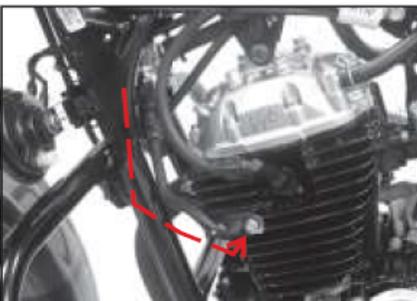
**Ruta de la Manguera del Filtro de Aire al SAI**



- Guíe la manguera desde el filtro de aire como se muestra en la imagen



**Ruta de la Manguera del SAI a la Culata**



- Asegure que la ruta sea como se muestra en la imagen

**Enrutamiento de las Guayas y Cables  
Cable del Sensor de Velocidad**



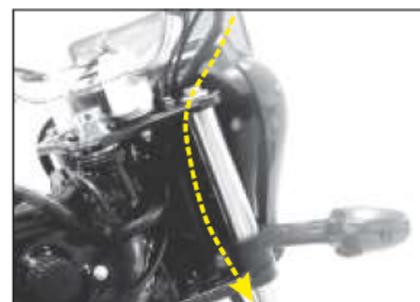
- Guíe el cable desde el velocímetro y asegure que pase a través de la abrazadera de caucho ubicada en el guardabarros
- Guíe el cable como se muestra en la imagen



**Ruta de la Manguera de Freno Delantero**



- Guíe la manguera como se muestra en las imágenes



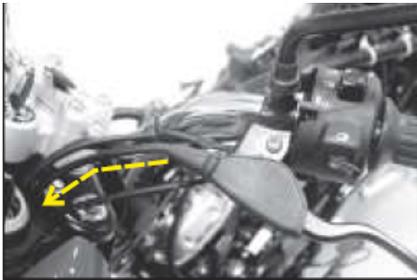
- Asegure que el ojal de caucho esté correctamente acoplado a la abrazadera metálica

**Enrutamiento de la Manguera de Recirculación de Gases del Cáster**

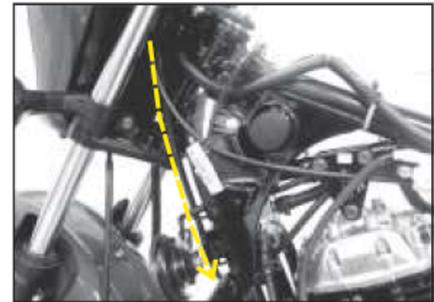


- Guíe la manguera desde el cárter como se muestra en la imagen. Asegure que pasa por la abrazadera metálica y luego es conectada al filtro de aire

### Enrutamiento de la Guaya del Clutch

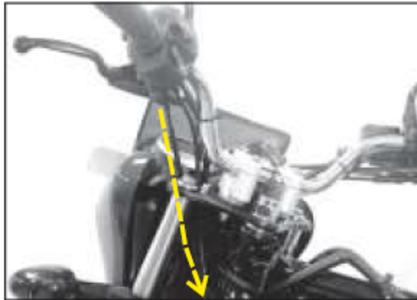


- Guíe la guaya como se muestra en las imágenes

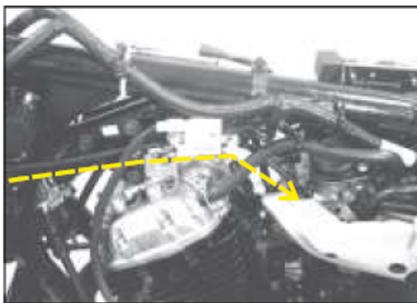


- Guíe la guaya a través de la abrazadera metálica
- Guíe la guaya a través de la defensa y conéctela luego al eje de la leva

### Enrutamiento de la Guaya del Choque

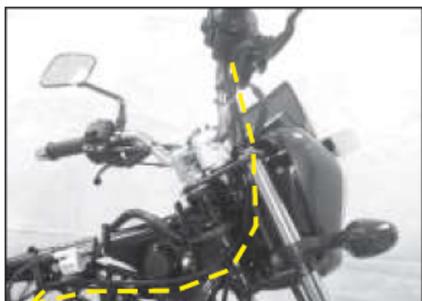


- Guíe la guaya desde la leva del choque como se muestra en la imagen



- Asegure que la guaya pase a través de la banda de caucho y luego esté conectada al carburador

### Enrutamiento de la Guaya del Acelerador



- Guíe la guaya como se muestra en la imagen

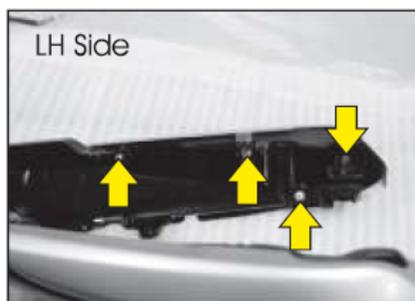


- Asegure que la guaya pase a través de la banda de caucho y luego esté conectada al carburador

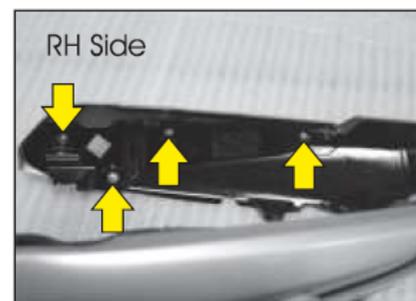
### Reemplazo de las Tapas de la Cubierta de la Silla



- Retire la cubierta de la silla junto con la luz trasera

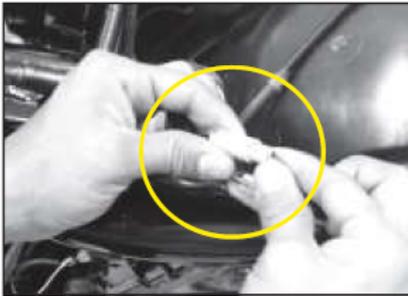


- Retire los tornillos de la tapa de la cubierta junto con las arandelas metálicas (4 und)

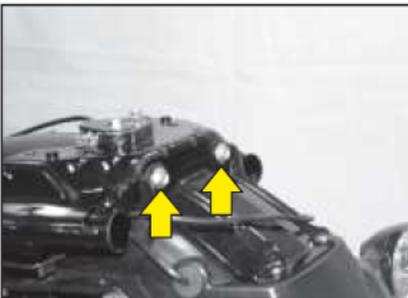
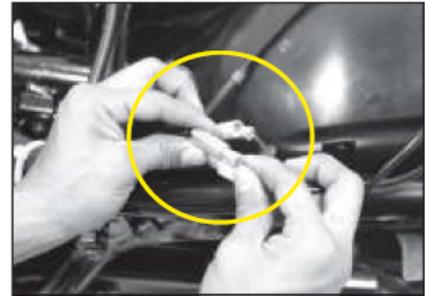


- Retire las tapas

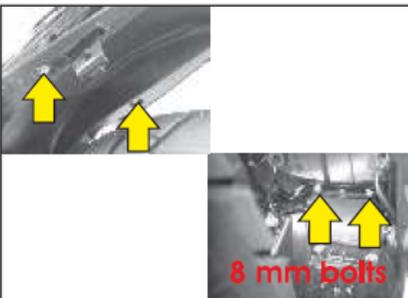
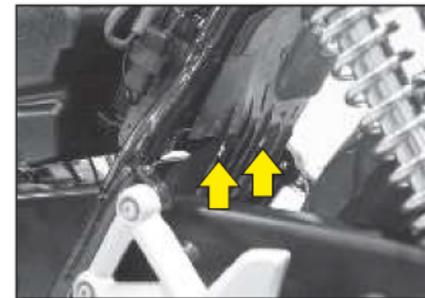
Reemplazo del Guardabarros Trasero



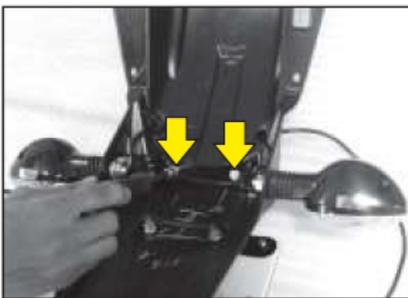
- Retire la cubierta trasera junto con la luz trasera
- Desacople las conexiones de las direccionales



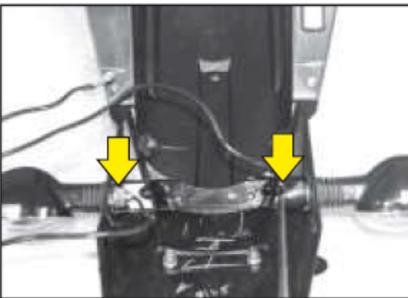
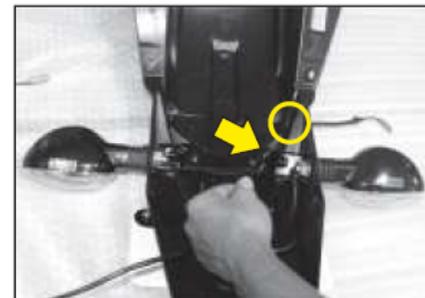
- Retire los tornillos de montaje del guardabarros así:  
6 und con llave de 10 mm  
2 und con llave de 8 mm



- Retire el guardabarros trasero junto con las direccionales y la placa



- Retire los tornillos de la platina de las direccionales (2 und) con llave de 8 mm
- Retire los cables de las direccionales del guardabarros

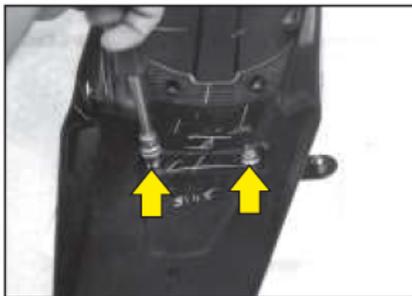


- Retire las tuercas de montaje de las direccionales con una llave de 15 mm
- Retire las tuercas de las direccionales de los cables de conexión

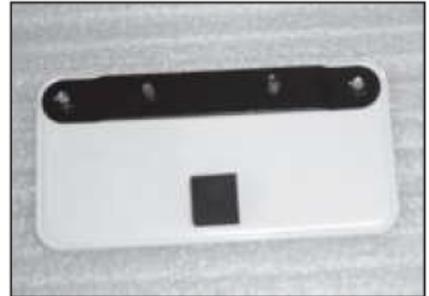


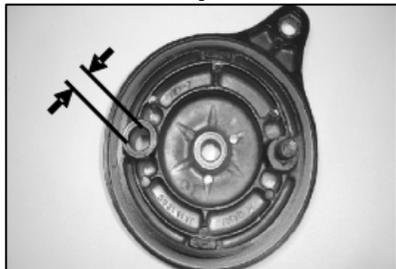


- Retire las direccionales
- Retire las platinas de las direccionales



- Retire las tuercas de la platina de la placa (2 und) con llave de 10 mm
- Retire la platina y la placa



**LÍMITES DE SERVICIO**
**Diámet. agujero eje actuad. campana**


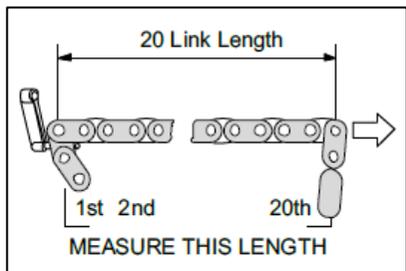
Estándar	14 – 14.027 mm
Limite	14.18 mm

**Espesor de las zapatas**

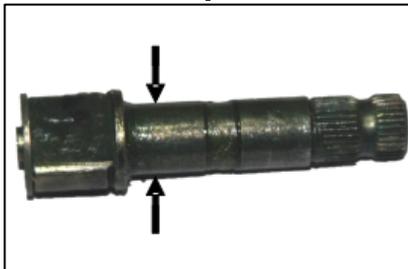

Estándar	3.9 – 4.5 mm
Limite	2 mm

**Pandeo de los rines (axial)**

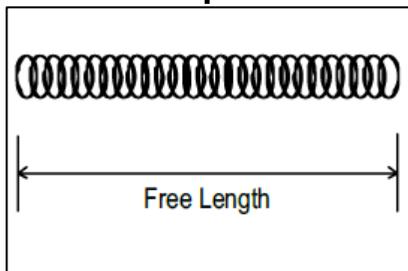

Estándar	0.5 mm o menos
Limite	2 mm

**Longitud cadena (20 link)**


Estándar	254 – 254.6 mm
Limite	259 mm

**Diámetro eje actuador campana**


Estándar	13.957 – 13.984 mm
Limite	13.83 mm

**Longitud libre resorte horquilla**


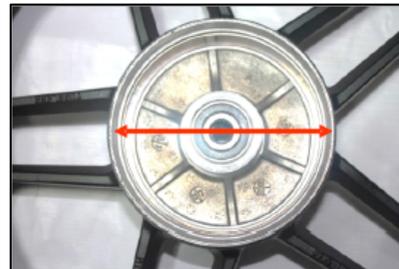
Estándar	427 mm
Limite	422 mm

**Pandeo de los rines (radial)**

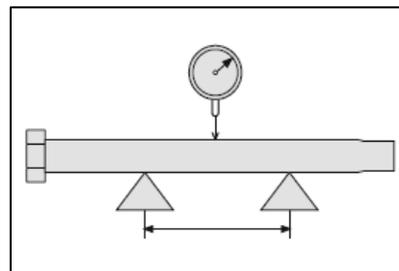

Estándar	0.5 mm o menos
Limite	2mm

**Pandeo del piñón conducido**


Estándar	0.4 mm o menos
Limite	0.5 mm

**Diámetro interior campana**


Estándar	130 – 130.16 mm
Limite	130.75 mm

**Pandeo de los ejes**


Estándar	0.05 mm
Limite	0.2 mm

**Ajuste de la cadena**


Estándar	25 – 30 mm
Limite	40 mm

**Profundidad grabado de las llantas**


	Delantera	Posterior
Estándar	4.5 mm	7 mm
Limite	1 mm	2 mm

LÍMITES DE SERVICIO

Espesor de las pastillas de freno



Estándar	4.50 mm
Limite	2 mm

Espesor del disco de freno



Estándar	3.85 mm
Limite	3.5 mm

Alabeo del disco de freno



Estándar	-----
Limite	0.25 mm

TORQUES DE APRIETE

Tuerca eje delantero



55 – 65 Nm

Tuerca eje trasero



80 – 100 Nm

Tuerca de varilla torque



30 – 32 Nm

Tuerca del buje de eje trasero



80 Nm

Tuercas del piñón conducido



32 – 38 Nm

Tornillos de soporte manubrio



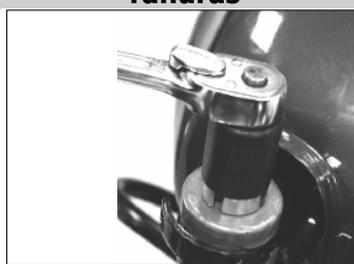
20 – 22 Nm

Tornillos superiores horquilla



30 – 32 Nm

Tuerca interna de la dirección – ranuras



5 Nm

Tornillos inferiores de la horquilla



30 – 32 Nm

**Tornillo superior amortiguador**



30 – 32 Nm

**Eje de la tijera**



80 – 100 Nm

**Tornillo inferior amortiguador**



30 – 32 Nm

**Tornillos del guardabarro delantero**



8 – 12 Nm

**Tornillos reposapiés**



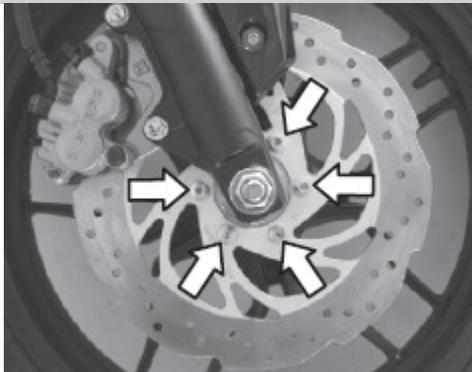
20 – 22 Nm

**Tuerca del bastago de la horquilla**



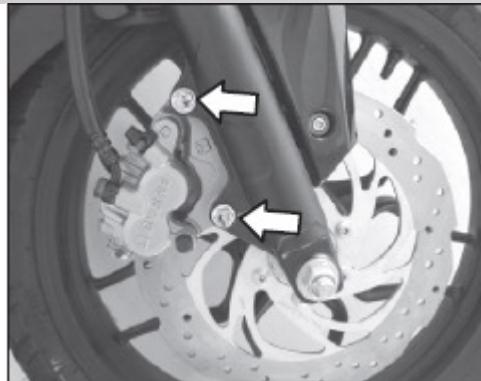
45 – 50 Nm

**Tornillos de montaje del disco de freno**



26 – 30 Nm

**Tornillos de montaje del caliper**



26 – 32 Nm

## QUE HACER... Y QUE NO HACER

 **Que hacer**

 **Que no hacer**



Reemplace el aceite de la horquilla por uno de especificación SAE 10W20

NO utilice aceites de grado diferente



Mantenga la presión de las llantas según lo especificado

No permita que las llantas tengan mayor o menor presión de la especificada



Verifique que el pin de la varilla de torque este instalado

Evite que la varilla torque se doble o pandee



Lubrique los ejes de ruedas y tijera





## CAPÍTULO 5

# SISTEMA ELÉCTRICO

Especificación de la Batería

Procedimientos de Verificación del Sistema Eléctrico

Procedimientos Estándar de Operación

Que hacer ... y Que No Hacer

Diagramas de Circuitos Eléctricos

## PUNTOS CLAVES DE APRENDIZAJE

- Conociendo la batería
- Verificación e inspección de los componentes del sistema eléctrico
- Procedimiento estándar de Operación para el desmontaje e instalación de la farola

**BATERÍA**
**Especificaciones técnicas de la batería**

	Marca	Exide
	Voltaje	12 V
	Tipo	VRLA
	Capacidad	4 Ah

**Procedimientos de Verificación del Sistema Eléctrico**

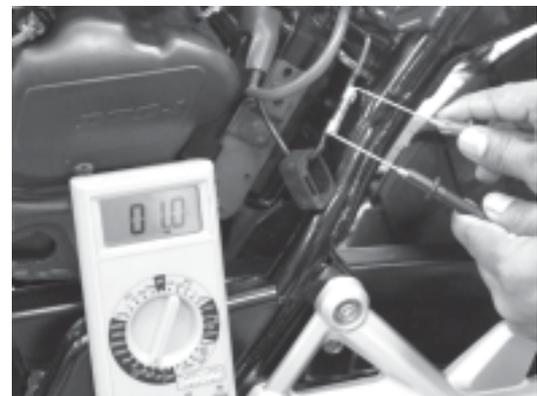
Inspección del fusible (Capacidad = 10 Amp)

- Inspeccione el elemento fusible.
- Verifique la continuidad del fusible.
- Si no hay continuidad, reemplace.
- Si un fusible falla repetidamente, verifique el sistema eléctrico para determinar la causa.

Reemplácelo con un nuevo fusible con la capacidad de amperaje adecuada. Si el fusible se reemplaza por un fusible de menor capacidad, puede ocasionar problemas repetitivos de fusibles fundidos.

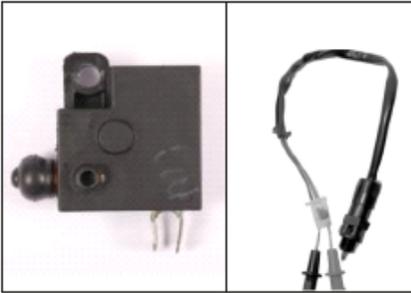
**Nota:** Nunca use fusibles de mayor capacidad.

**Precaución:** Al reemplazar un fusible, asegúrese de que el nuevo fusible coincida con la clasificación de fusible especificada para ese circuito. Instalar un fusible con una clasificación más alta puede dañar el cableado y los componentes.



Procedimientos de Verificación del Sistema Eléctrico

Interruptor de freno trasero y delantero



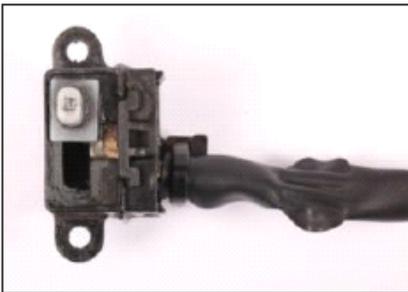
Equipo de medición: multímetro

	Café	Azul	Verificar continuidad
Leva/Pedal presionado	● — ●	● — ●	Se muestra continuidad
Leva/Pedal no presionado	●	●	Sin continuidad

Procedimiento:

- Encienda el interruptor de ignición
- La luz de freno se debe iluminar si alguno de los dos frenos es presionado
- Si no enciende, verifique los interruptores de freno

Interruptor del clutch



Equipo de medición: multímetro

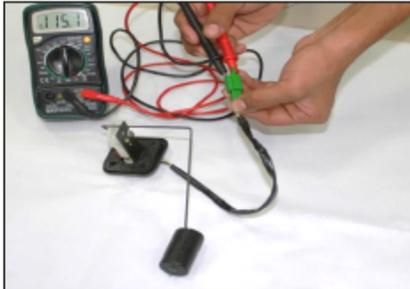
	Negro/Amarillo	Amarillo/Verde	Verde claro
OFF-clutch no presionado	●	● — ●	●
ON-clutch presionado	● — ●	● — ●	●

Interruptor de ignición



Equipo de medición: multímetro

	Café	Blanco
OFF	●	●
ON	● — ●	● — ●

**Medidor de combustible – Unidad del tanque**

**Equipo de medición: multímetro**

Rango multímetro	Conexiones		Valor estándar
	+VE	-VE	
200 $\Omega$	<b>Blanco/Amarillo</b>	<b>Negro/Amarillo</b>	Según tabla a continuación

**Valor estándar**

Resistencia ( $\Omega$ )	Volumen (L)	Nivel combustible
$\leq 17 \Omega$	$< 9.5$	Lleno
$> 17 \Omega$	$< 8.5$	$\frac{3}{4}$
$> 37 \Omega$	$< 6.5$	$\frac{1}{2}$
$> 62 \Omega$	$< 5$	$\frac{1}{4}$
$> 78 \Omega$	$< 3.5$	Reserva
$> 97 \Omega$	$< 2$	Vacío

**NOTA:** si el resultado en la consola no es el adecuado, revise lo siguiente:

- Voltaje de la batería
- Conexiones del tablero y del sensor de nivel de combustible estén bien conectados

**Inspección del relé del arranque**

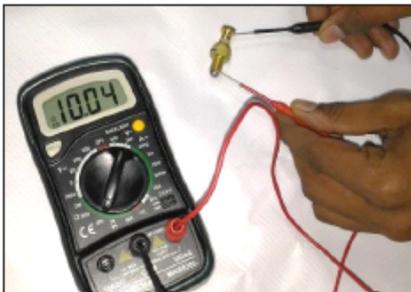
**Equipo de medición: multímetro**

Rango multímetro	Conexiones		Valor estándar
	+VE	-VE	
200 $\Omega$	<b>Rojo/Amarillo</b>	<b>Negro</b>	3.5 – 4.3 $\Omega$

Procedimiento:

- Conecte una fuente externa de 12 V a las terminales del relé
- Se debe escuchar un sonido de "TUK"
- Posicione el multímetro en continuidad
- Conecte el multímetro a las terminales del relé
- Se debe escuchar la señal de continuidad del multímetro

**Inspección del sensor de temperatura**



**Equipo de medición: multímetro**

Rango multímetro	Conexiones		Valor estándar	
	+VE	-VE	Temp (°C)	Resistencia
200 Ω	Como se muestra en la imagen		25°C	10.5 KΩ

**Inspección de las bobinas de carga**



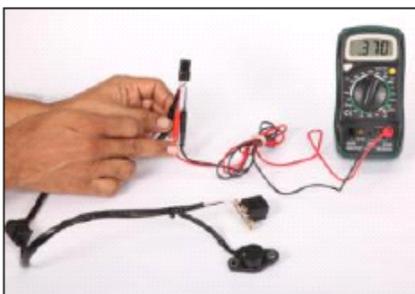
**Equipo de medición: multímetro**

Rango multímetro	Conexiones		Valor estándar
	+VE	-VE	
200 Ω	Azul/Blanco o Amarillo	Azul/Blanco o Amarillo	0.4 – 0.9 Ω

**Procedimiento:**

- Apague el motor
- Desconecte la conexión del plato de bobinas
- Conecte el multímetro entre dos cables Azul/Blanco
- Verifique resistencia entre los cables Azul/Blanco

**Inspección de la bobina pulsora**



**Equipo de medición: multímetro**

Rango multímetro	Conexiones		Valor estándar
	+VE	-VE	
200 Ω	Blanco/Rojo	Negro/Amarillo	195 -235 Ω

**Procedimiento:**

- Apague el motor
- Desconecte la conexión del plato de bobinas
- Conecte el multímetro entre los cables Blanco/Rojo y Negro/Amarillo
- Mida resistencia

NOTA: Asegure que exista un espacio de 0.5 – 0.7 mm entre la bobina pulsora y el reluctor en la volante

Procedimientos de Verificación del Sistema Eléctrico

**Caída de corriente del motor de arranque**



**Equipo de medición: pinza amperimétrica**

Rango pinza	Condición	Valor estándar
200 DC A	Encierre con la pinza el cable grueso rojo del motor de arranque	30 – 38 A (con los capuchones de las bujías desconectados)

Procedimiento:

- Coloque el interruptor de ignición en ON
- Desconecte los capuchones de las bujías
- Seleccione el rango en la herramienta
- Encierre con la pinza el cable grueso rojo del motor de arranque
- Presione el botón de arranque eléctrico por 3 segundos y verifique la corriente en la herramienta

**Pito**



**Equipo de medición: pinza amperimétrica**

Rango pinza	Condición	Valor estándar
200 DC A	Encierre con la pinza el cable café del pito	2.2 A

Procedimiento:

- Encierre con la pinza el cable café del pito
- Pite y verifique la corriente en la herramienta

**Bobinas de alta**



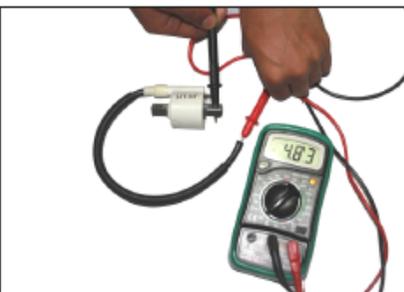
**Equipo de medición: multímetro**

Verificación de la resistencia del embobinado primario

Rango multímetro	Conexión	Valor estándar
200 Ω	Entre las terminales de la bobina y (masa)	0.3 – 0.5 Ω a 25 °C

Verificación de la resistencia del embobinado secundario

Rango multímetro	Conexión	Valor estándar
20 KΩ	Entre las terminales de la bobina y (el cable de alta)	4.5 – 5.5 KΩ a 25 °C



- Retire la conexión del capuchón girándola en sentido anti horario
- Si los valores no dan según la especificación, reemplace la bobina
- Si la lectura es la especificada, el embobinado de la bobina probablemente estén buenos. De todas maneras, si el sistema de ignición sigue sin funcionar, verifique la salida de la chispa de la bobina utilizando un testeador de bobina.

### Voltaje de carga de la batería

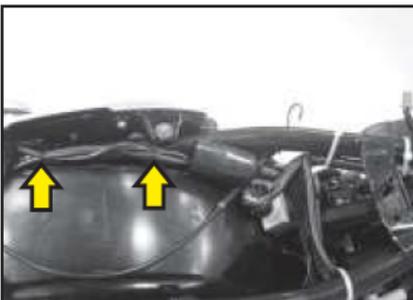


Equipo de medición: multímetro

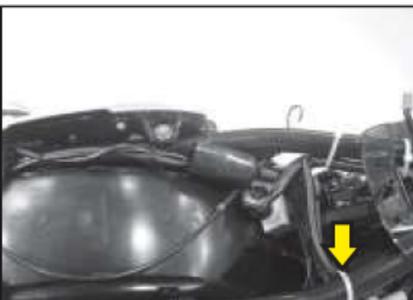
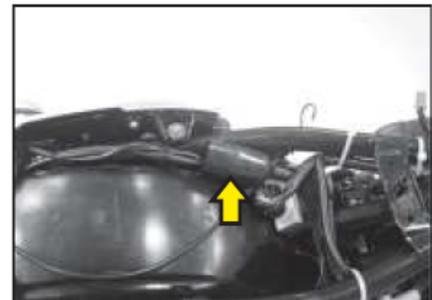
Rango multímetro	Condición		Valor estándar
	+VE	-VE	
20 V DC	Terminal (+)	Terminal (-)	14.2 – 14.6 V

### Procedimientos Estándar de Operación

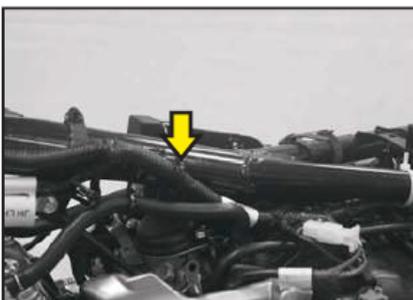
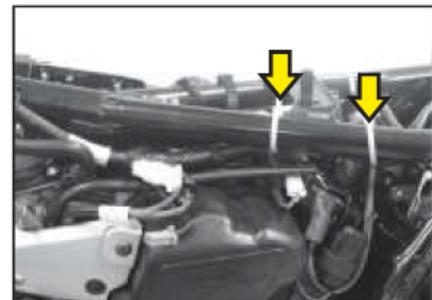
#### Enrutado del Ramal Eléctrico



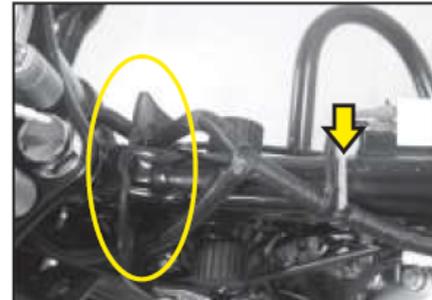
- Asegure que la instalación de la luz trasera y las direccionales tengan amarras plásticas
- Asegure que todos los conectores estén ubicados apropiadamente dentro del capuchón



- Asegure que la instalación que va al relé de arranque tenga amarra plástica
- Enrute el ramal eléctrico como se muestra en la imagen y asegure que tenga amarras plásticas



- Asegure que el ramal eléctrico este enrutado por la abrazadera metálica
- Asegure que el ramal tenga amarras plásticas y esté enrutado a través de las patinas guías como se muestra en la imagen

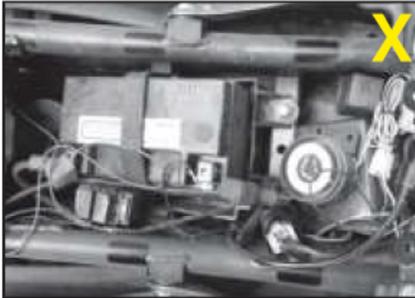


**Precauciones para el ramal eléctrico**

- Asegure que el ramal eléctrico esté debidamente enrutado y asegurado con las amarras y las abrazaderas
- Asegure que todas las conexiones estén firmemente acopladas
- Asegure la instalación de la farola y la luz trasera estén en los capuchones
- Asegure el correcto enrutado para evitar cortes en los cables

**No conecte accesorios externos como:**

- Pitos adicionales o más grandes
- Luz de stop musical
- Zumbadores
- Bombillos de farola de mayor potencia
- Flasher que opere las 4 direccionales simultáneamente
- No reemplace fusibles con mayor capacidad
- No corte cables ni el conducto para hacer empates
- No retire el conducto del ramal
- Nunca haga puente en los fusibles
- No repare los ramales en vez de reemplazarlos por seguridad
- No cierre las masas en ningún cable para verificar la corriente "chispa"



**Fallos del ramal eléctrico por las razones mencionadas no están cubiertos por la garantía**

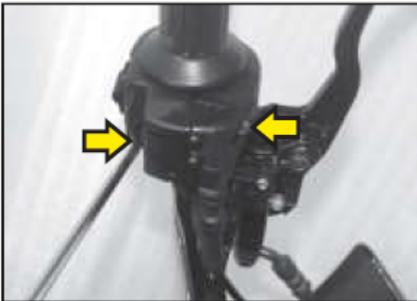


Limpie la superficie del interruptor con un trapo de algodón libre de fibras  
 Utilice lubricante de contactos eléctricos



**Nota: - No lubrique el interruptor de ignición con aceite de motor**

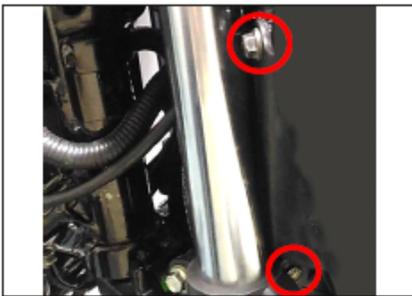
### Limpeza de los Contactos de los Comandos



- Retire los tornillos de los comandos (2 und) con destornillador de estrella y abra el comando
- Utilice lubricante de contactos eléctricos
- Retire el exceso de lubricante con un trapo de algodón libre de fibras



### Reemplazo de las direccionales delanteras



- Retire el tornillo de la aleta de la farola
- Retire la aleta de la farola



- Hale el capuchón de las conexiones
- Desconecte la conexión de la direccional



- Retire el tornillo de la direccional
- Abra la pinza que abarca la horquilla
- Retire la direccional



**Reemplazo de las direccionales traseras**

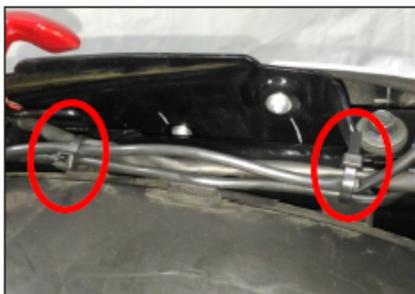
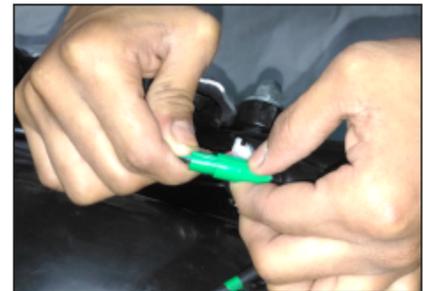


- Retire la silla
- Retire la tuerca de montaje de la direccional

**Reemplazo de las direccionales delanteras**



- Hale el capuchón de las conexiones
- Desconecte la direccional



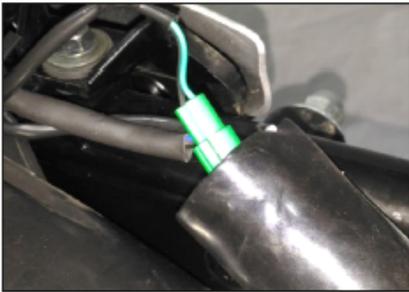
- Corte las 2 correas plásticas
- Retire la direccional

**Reemplazo de la luz trasera/stop**

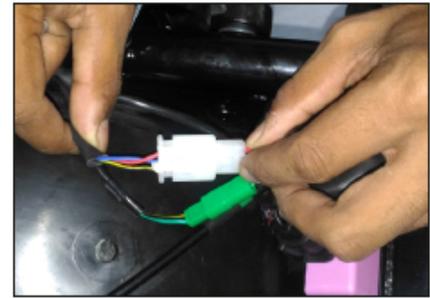


- Retire la silla
- Retire los 4 tornillos de montaje de la parrilla





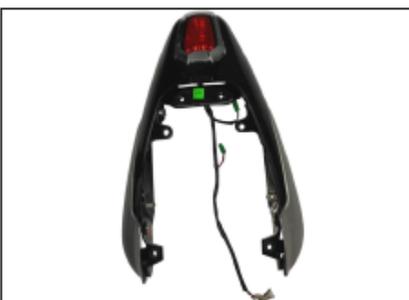
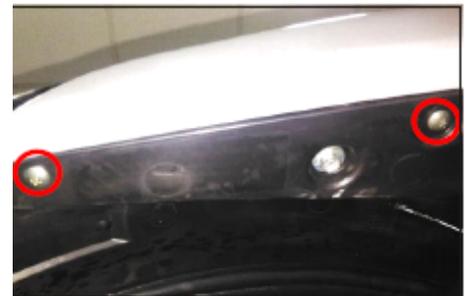
- Hale el capuchón de las conexiones
- Desconecte la luz trasera/stop



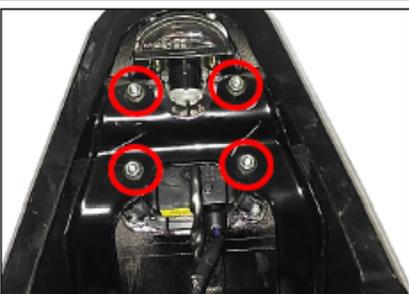
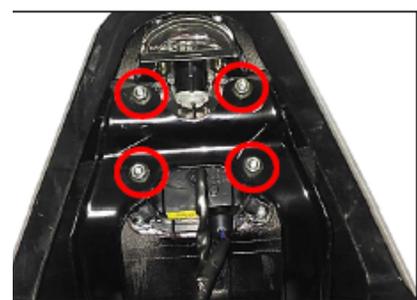
- Corte las dos correas plásticas



- Retire los 6 tornillos superiores de la cubierta de la silla
- Retire los 4 tornillos laterales



- Retire la cubierta de la silla junto con la luz trasera/stop
- Retire las 4 tuercas de la luz trasera/stop



- Retire la luz trasera/stop



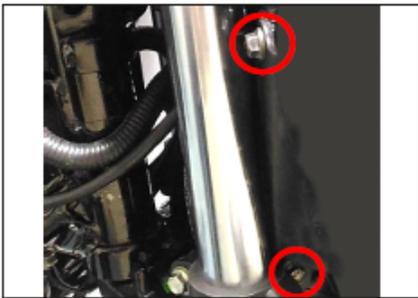
Ajuste de la alineación de la farola



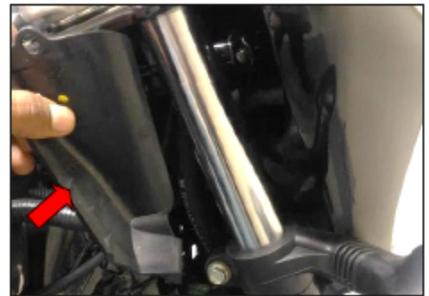
- Ajuste la alineación de la farola utilizando el tornillo de ajuste



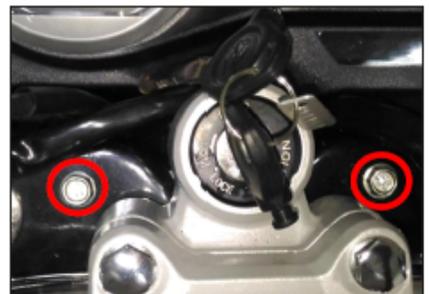
Para retirar la farola



- Retire el tornillo de la aleta de la farola
- Retire la aleta de la farola



- Retire los 4 tornillos de la platina de la farola





- Hale el capuchón del bombillo



- Presione el clip de soporte del bombillo
- Hale el bombillo



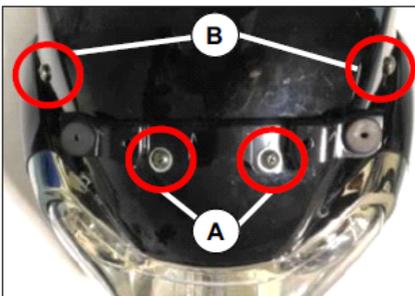
- Retire la correa plástica



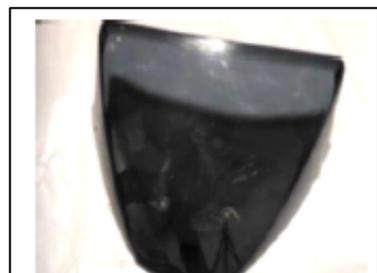
- Retire el capuchón de las conexiones
- Desconecte las conexiones

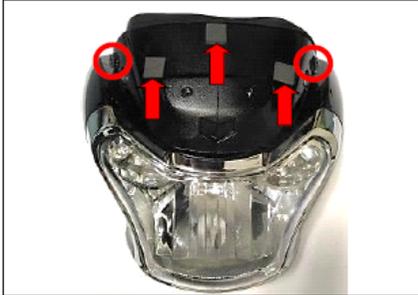


- Retire el velocímetro
- Retire la farola



- Retire los tornillos del cortaviento
- Retire el cortaviento

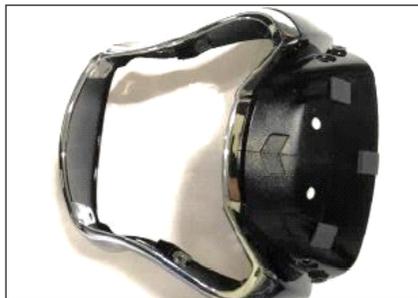




- Asegure que los 3 anti vibrantes y las 2 tuercas estén en buenas condiciones



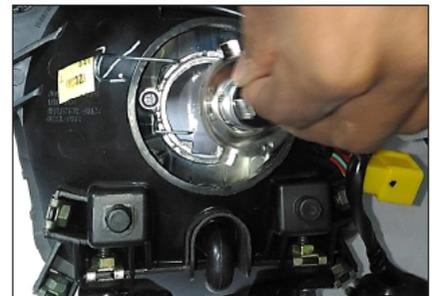
- Retire los tornillos con arandelas plásticas
- Retire los 4 tornillos con arandelas metálicas



- Retire la cubierta de la farola  
Hale la tapa de caucho



- Retire la cubierta de la conexión y el bombillo



- Hale los soportes de los bombillos de posición
- Retire los bombillos de posición



- Desconecte las conexiones
- Retire el cableado de la farola



- Retire los tornillos de la farola
- Retire la farola



- Retire las tuercas de montaje del velocímetro
- Retire el velocímetro



QUE HACER... Y QUE NO HACER

**Que hacer**



Aplique vaselina a los terminales de la batería



Utilice equipo apropiado y calibrado para la verificación y el diagnóstico



Utilice la herramienta apropiada

**Que no hacer**



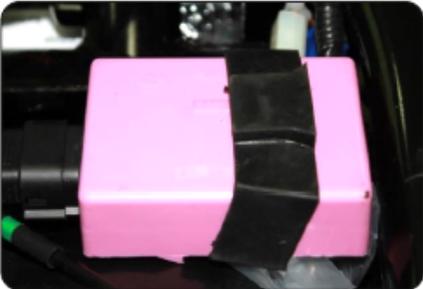
No aplique grasa a los terminales



No utilice herramienta no apropiada



- Ajuste el sonido del pito girando el tornillo en la dirección mostrada en la flecha sobre el pito



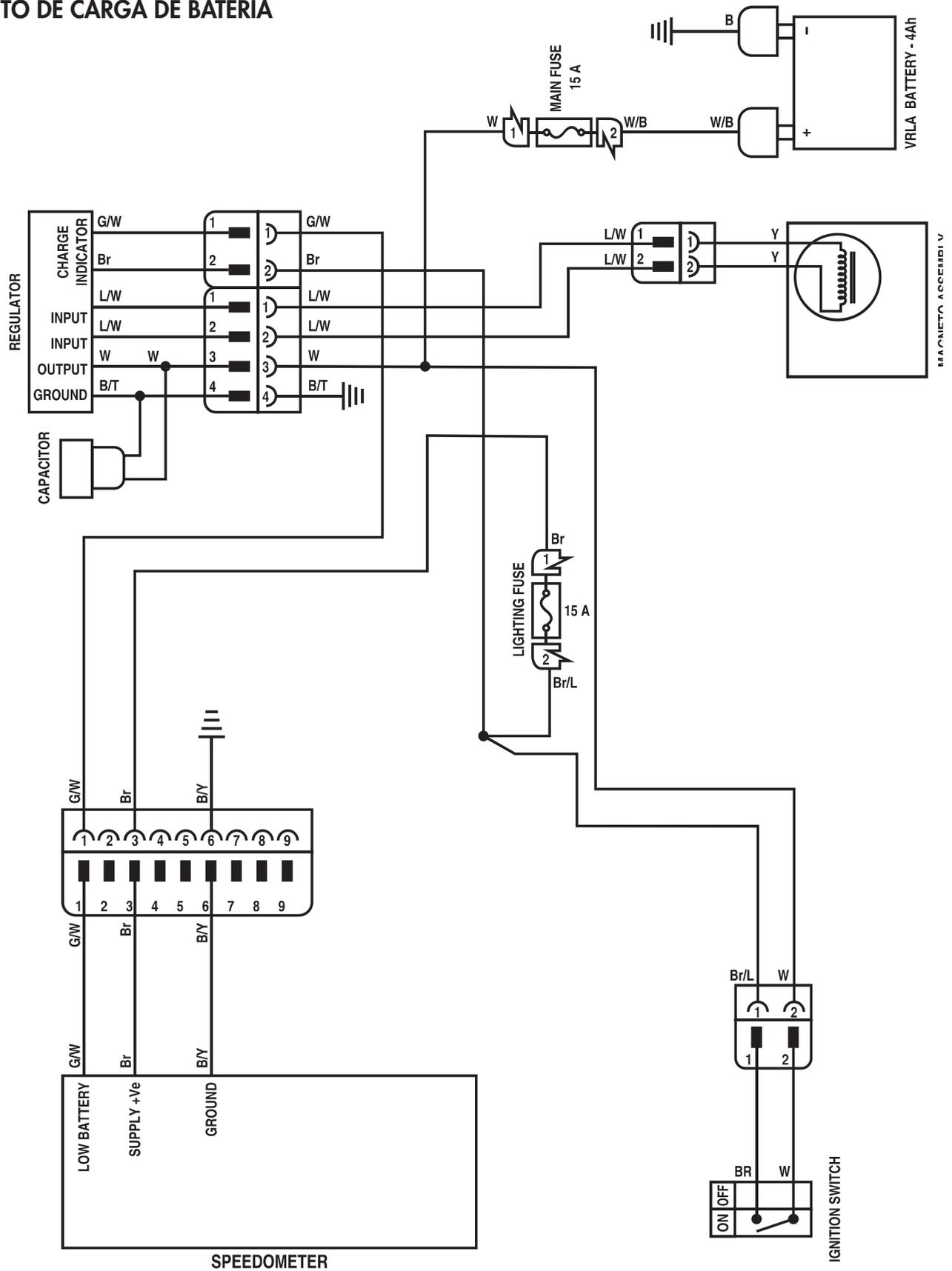
- Reemplace las bujías cada 20.000 km
- Asegure que las cubiertas plásticas del CDI y la conexión de la volante estén intactas
- El CDI y la conexión de la volante deben tener grasa dieléctrica



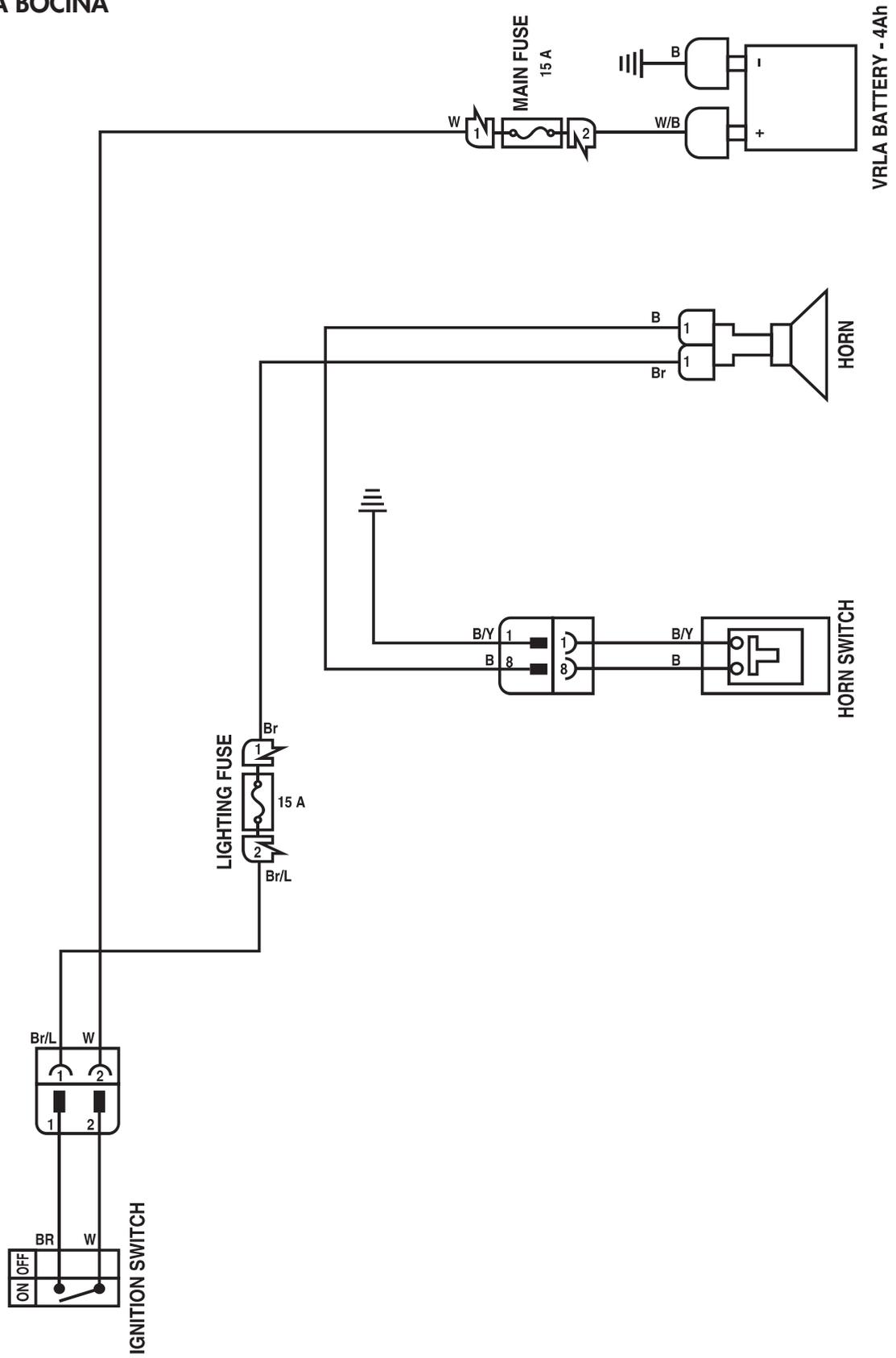
- Después de lavar el vehículo, aplique aire a presión en los interruptores de los comandos antes de operarlos
- Asegure que los protectores de caucho de los interruptores de clutch, freno delantero y freno trasero estén en buenas condiciones

- Nunca ajuste la tuerca en la tapa lateral del pito ni en la parte trasera, esto puede resultar en distorsión del pito
- No retire la silicona del tornillo de ajuste para que no entre agua al sistema
- No utilice bujías no especificadas
- No retire la grasa de la conexión del CDI a la volante ya que esto evita el óxido
- No aplique agua a presión directamente sobre los comandos
- No lubrique los interruptores eléctricos con aceite ni grasa
- No aplique sobre-torque a los tornillos de montaje de los interruptores

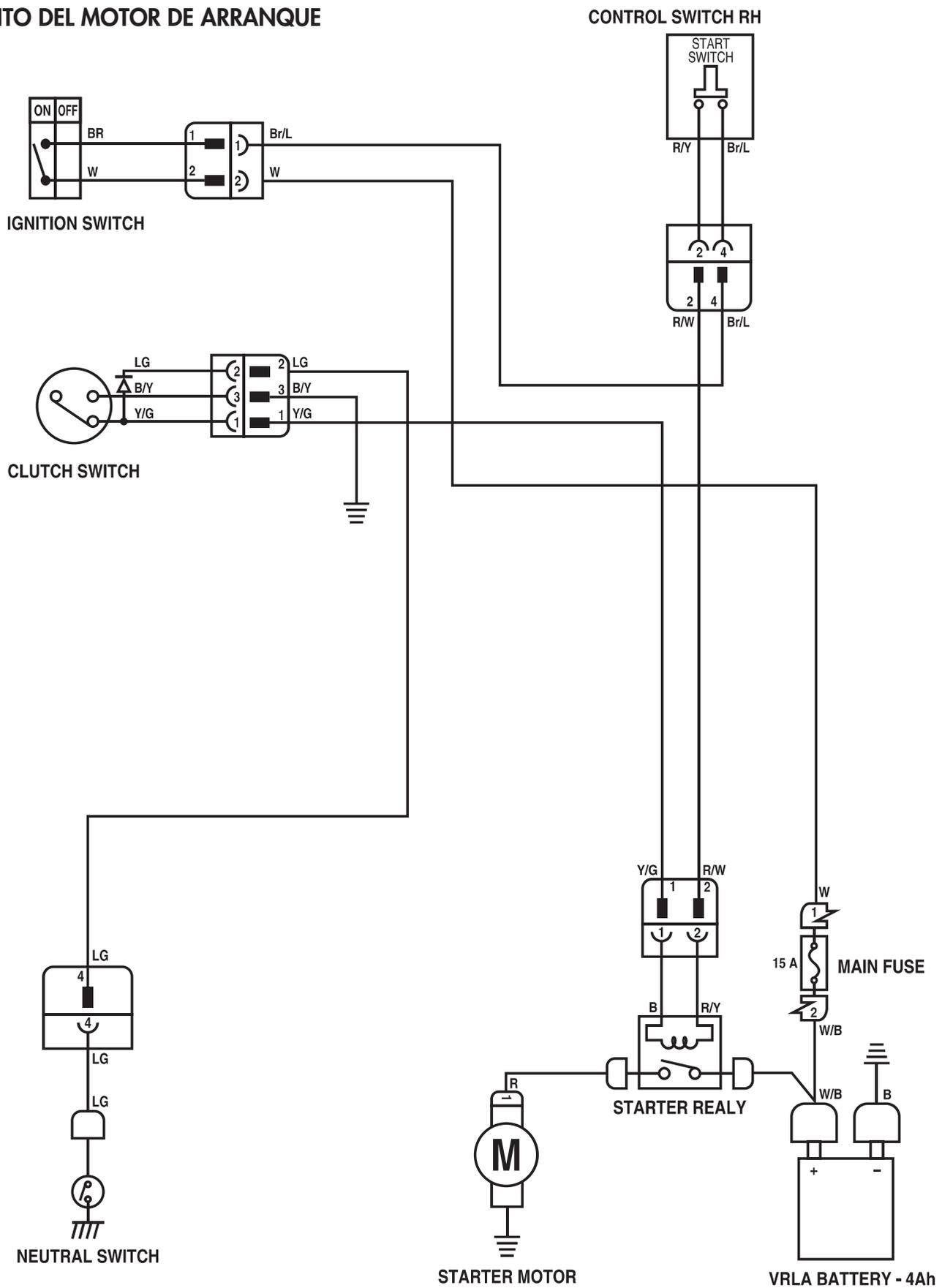
CIRCUITO DE CARGA DE BATERÍA



CIRCUITO DE LA BOCINA

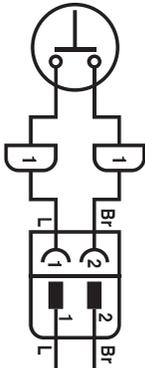


CIRCUITO DEL MOTOR DE ARRANQUE



CIRCUITO DE LA LUZ DE FRENO

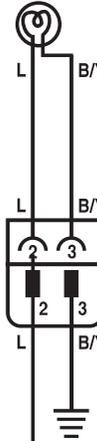
FRONT BRAKE SWITCH



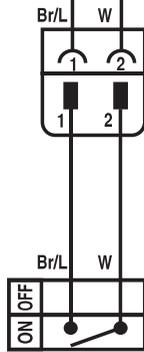
REAR BRAKE SWITCH



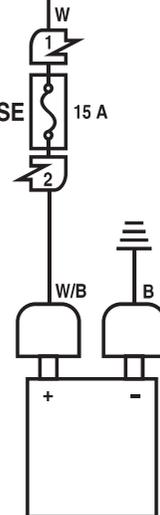
LED BRAKE LAMP



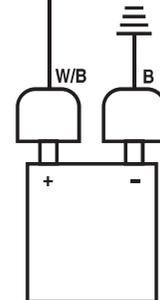
IGNITION SWITCH



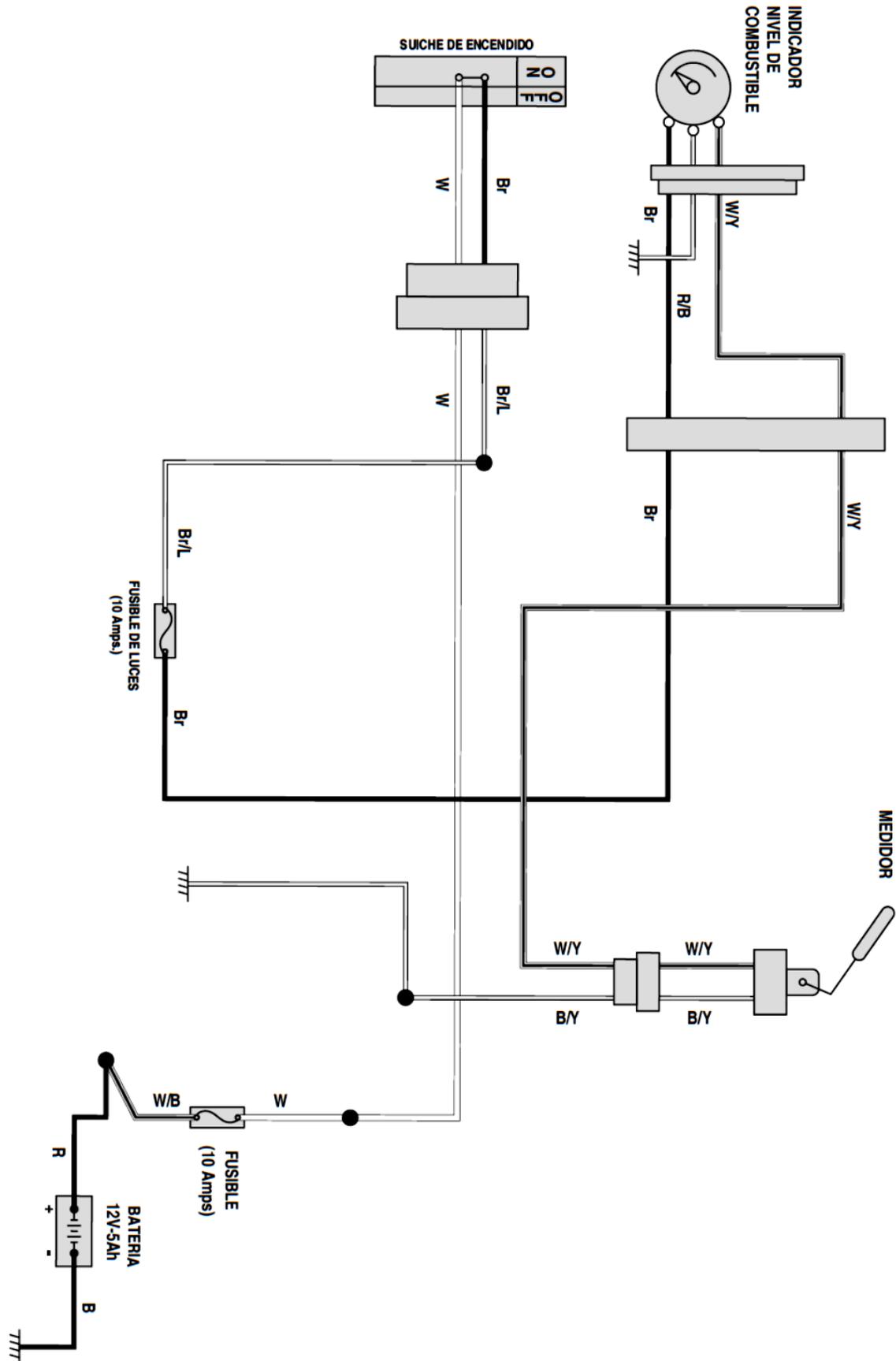
MAIN FUSE



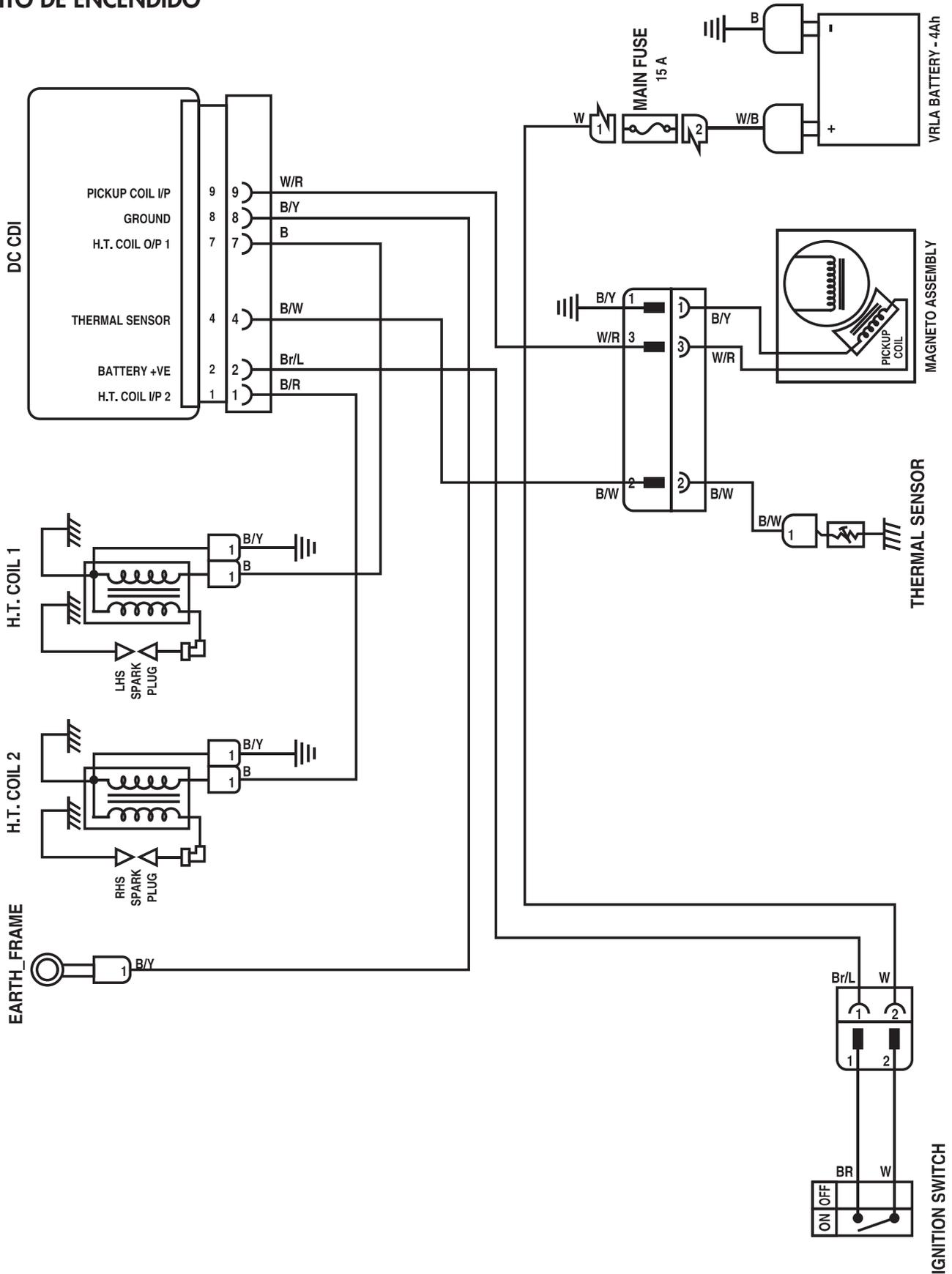
VRLA BATTERY - 4Ah



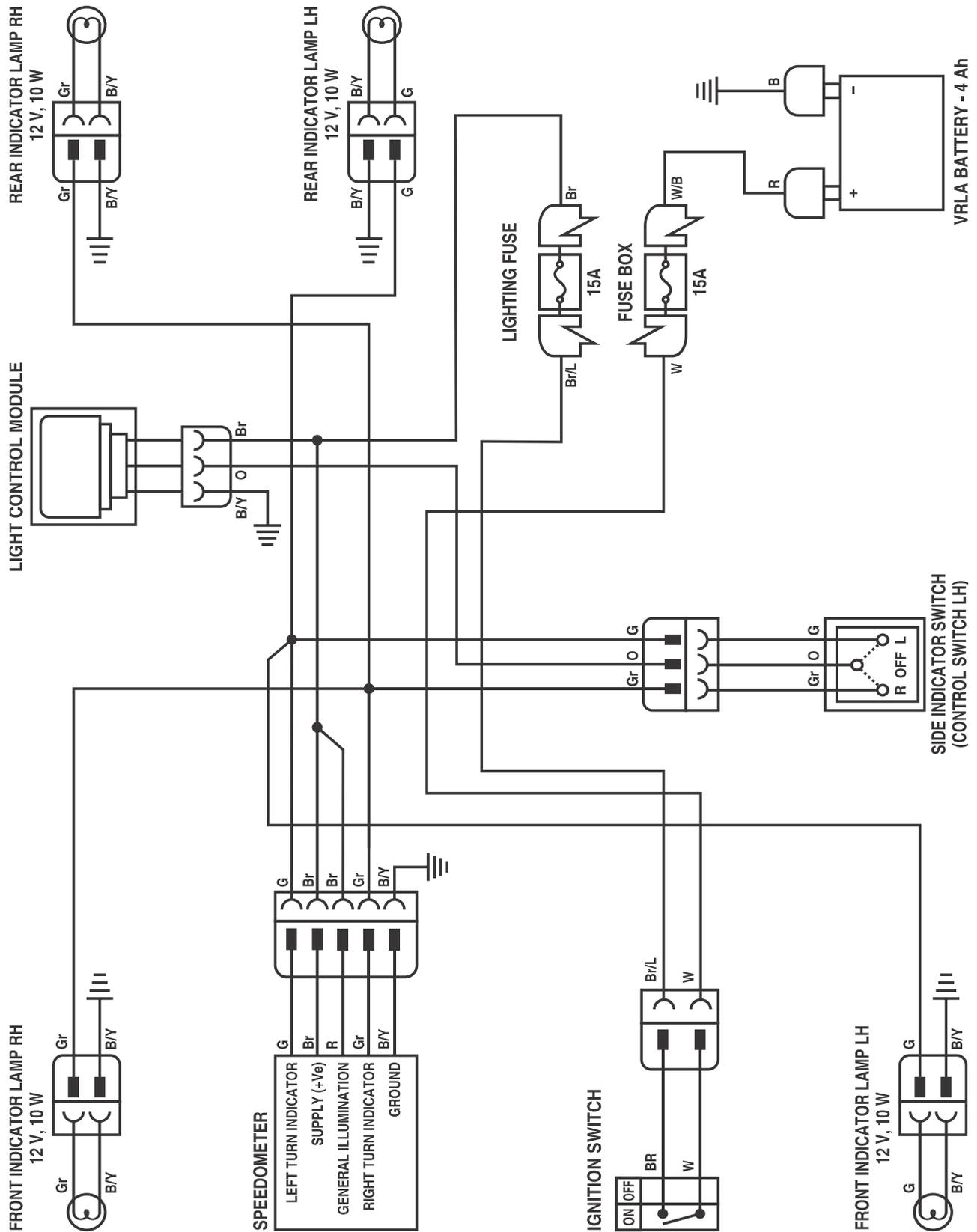
CIRCUITO DEL MEDIDOR DE COMBUSTIBLE



CIRCUITO DE ENCENDIDO



CIRCUITO DE DIRECCIONALES



CIRCUITO DE LUCES

