

# enducross EC'07

*MANUAL DEL USUARIO*

*USER MANUAL*

*MANUEL D'ENTRETIEN*

*LIBRETTO D'USO*

*BETRIEBSANLEITUNG*

***GAS GAS***



# ***GAS GAS*** **enducross EC'07**

***MANUAL DEL USUARIO***



## Presentación

GAS GAS le agradece su confianza.

Al escoger la nueva GAS GAS EC / MC / SM 2007 usted acaba de entrar en la gran familia GAS GAS y, como usuario de la marca número uno en motos de fuera de carretera, se merece el distinguido trato que queremos ofrecerle tanto en nuestra relación posterior a la compra como en las explicaciones que le brindamos en este manual.

Nuestra EC / MC / SM 2007 es una moto pensada para la práctica de alta competición. En realidad, es el fruto de muchos años de competir y experimentar en estas exigentes disciplinas y de muchos éxitos conseguidos por grandes pilotos que han aportado los datos básicos para poder crear estas motocicletas de gran nivel, unas motocicletas exclusivas GAS GAS que cuentan con unos factores clave: fiabilidad, altas prestaciones y una buena estabilidad.

Enhorabuena porque su elección ha sido, sin duda, la acertada. Con su destreza al manillar de la moto, una preparación adecuada y las correspondientes revisiones imprescindibles para que ésta sea altamente fiable, usted podrá gozar de la más confortable y agradecida práctica del deporte motociclista.

Gracias por su confianza y bienvenido a GAS GAS Motos, S.A.

**Julio 2006**

**AVISOS COMUNES**

Lea detenidamente este manual. En él se exponen todos los aspectos que deben contribuir a su seguridad y a la de terceras personas, además de garantizar la correcta conservación y mantenimiento de la moto GAS GAS que usted acaba de adquirir.

Todas las instrucciones para proceder correctamente a su conducción y manejo se encuentran detalladas a continuación. Cada mensaje va precedido de una señalización.

**ADVERTENCIA**

Este recuadro identifica instrucciones especiales o procedimientos que, si no son correctamente seguidos, pueden terminar en una lesión o incluso la muerte.

**CUIDADO**

Este recuadro identifica instrucciones o procedimientos que, si no son observados estrictamente, pueden dañar o destruir el equipo.

**NOTA**

***Esta nota indica puntos de particular interés para una mayor eficiencia y una operación más conveniente.***

La conducción inadecuada, puede causar problemas al medio ambiente y conflictos con otra gente. Una conducción responsable de su motocicleta le asegurará que estos problemas y conflictos no se desarrollen.

**PROTEGER EL FUTURO DE SU DEPORTE ASEGURA EL USO DE SU MOTOCICLETA LEGALMENTE, CONCIENCIADO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y RESPETANDO LOS DERECHOS DE LA OTRA GENTE.**

La conducción de motocicletas es un deporte fantástico, y esperamos que pueda disfrutarlo plenamente.

**GAS GAS**

RECOMIENDA EL USO DE ACEITE:



**TABLA DE CONTENIDO**

Presentación .....	3	Sistema de escape .....	26
Avisos comunes .....	4	Guía cadena .....	27
Tabla de contenido .....	5	Manillar .....	29
Especificaciones .....	6	Frenos .....	30
Localización de componentes .....	8	Dirección .....	31
Caballote .....	12	Bloqueo de dirección .....	32
Gasolina .....	12	Horquilla delantera .....	33
Número de serie .....	14	Suspensión trasera .....	36
Placa homologación .....	14	Ruedas .....	38
Arranque del motor .....	14	Limpieza .....	39
Cambio de marchas .....	15	Apretar tuercas y tornillos .....	40
Parar la motocicleta .....	16	Lubricación .....	42
Rodaje .....	16	Afinaje (carburación y suspensión) .....	43
Cuadro de mantenimiento .....	17	Reflexiones finales .....	51
Encendido electrónico .....	19	Homologación .....	52
Sistema de refrigeración .....	19	Preparación para la competición .....	53
Bujía .....	20	Almacenaje .....	54
Transmisión .....	22	Instrucciones multifunción GAS GAS .....	55
Filtro de aire .....	24	Diagnóstico de averías .....	61
Cable acelerador .....	25	Esquemas eléctricos .....	66
Carburador .....	25	Manual garantía .....	67
Embrague .....	26		

**ESPECIFICACIONES**

<b>MOTOR</b>	2 tiempos, monocilindrico, admisión al cárter, refrigeración líquida
<b>Motor 125 cc</b>	
Diámetro y carrera	54 x 54,5 mm
Cilindrada	124 cc
<b>Motor 200 cc (sólo EC)</b>	
Diámetro y carrera	62,5 x 65 mm
Cilindrada	199,4 cc
<b>Motor 250 cc</b>	
Diámetro y carrera	66,4 x 72 mm
Cilindrada	249,3 cc
<b>Motor 300 cc (sólo EC)</b>	
Diámetro y carrera	72 x 72 mm
Cilindrada	294,7 cc
Carburador, diámetro del difusor	38
Sistema de lubricación	Mezcla
	50:1 = 2%
	32:1 = 3%
Sistema de arranque	Palanca de arranque
Sistema de encendido	Sistema CDI
Puesta a punto encendido	1 mm APMS

**TRANSMISIÓN**

Tipo transmisión	6 velocidades en cascada
Tipo embrague	Bañado en aceite, multidisco de accionamiento hidráulico
Transmisión secundaria	Por cadena
Relación cambio (200 cc, 250 cc, 300 cc)	1ª 2,071 (29/14)
	2ª 1,625 (26/16)
	3ª 1,333 (24/18)
	4ª 1,100 (22/20)
	5ª 0,913 (21/23)
	6ª 0,791 (19/24)

Reducción primaria		2,85 (57/20) (250 cc, 300 cc)
Reducción final		3,692 (48/13) (250 cc, 300 cc)
Relación total		8,323 (6ª velocidad)
Aceite de transmisión	Capacidad	750 cc (125 cc)
	Tipo	900 cc (200 cc / 250 cc / 300 cc) 10W30 API SF o SG

<b>CHASIS</b>		
Tipo		Tubular, semidoble cuna
Medidas neumáticos	Delante	EC y MC - 90/90 x 21 SM - 120/60 ZR17
	Detrás	EC - 140/80 x 18 MC - 120/80 x 19 SM - 150/60 ZR17
Suspensión	Delantera	Horquilla telescópica invertida ø 45 mm (sólo <b>EC, SM y MC 125</b> ) Horquilla telescópica invertida ø 50 mm (sólo <b>MC 250</b> )
	Trasera	Sistema progresivo con monoamortiguador multirregulable
Recorrido suspensión	Delantera	282 mm
	Trasera	320 mm
Aceite horquilla delantera		SAE 5 - 7,5
Nivel aceite horquilla delantera		110 mm (comprimida, sin muelle)

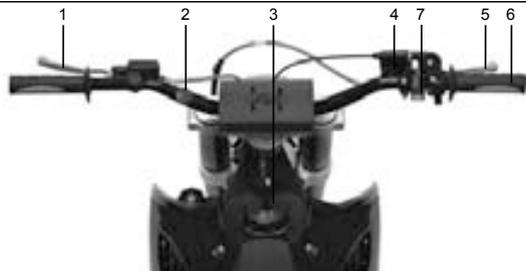
<b>FRENOS</b>		
Tipo	Delantero, trasero	De disco
Diámetro disco efectivo	Delantero	260 mm (sólo <b>EC y MC</b> ) 320 mm (sólo <b>SM</b> )
	Trasero	220 mm

<b>DIMENSIONES</b>	
Altura total	1260 mm
Longitud total	2135 mm
Anchura total	810 mm
Altura asiento	940 mm
Altura mínima	340 mm
Distancia entre ejes	1475 mm
Capacidad en el depósito de gasolina	9 l

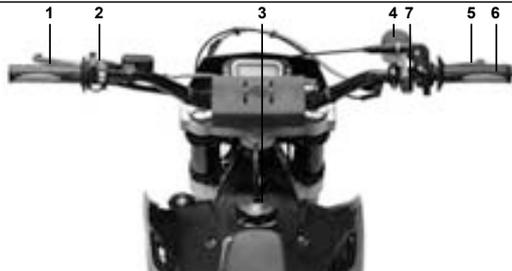
(Especificaciones sujetas a cambios sin notificar y, posiblemente, no aplicables en todos los países).

**LOCALIZACIÓN DE COMPONENTES****GAS GAS EC 2007**

- 1- Maneta embrague
- 2- Controles dirección y luces
- 3- Tapón depósito
- 4- Depósito líquido freno
- 5- Maneta freno delantero
- 6- Puño gas
- 7- Interruptor CDI

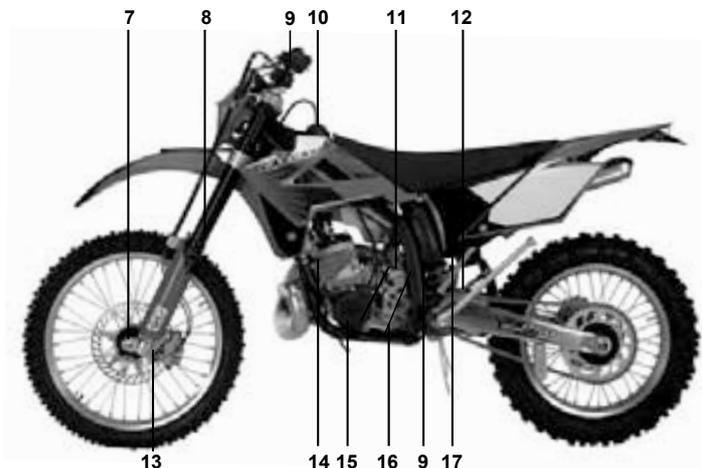
**GAS GAS MC 2007**

- 1- Maneta embrague
- 2- Botón paro motor
- 3- Tapón depósito
- 4- Depósito líquido freno
- 5- Maneta freno delantero
- 6- Puño gas
- 7- Interruptor CDI

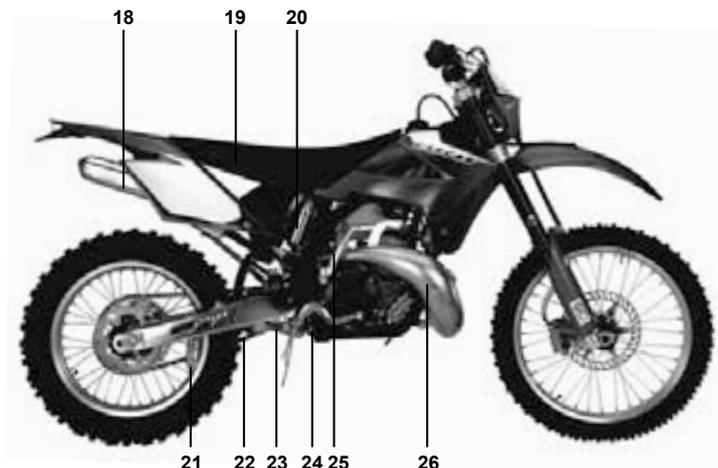
**GAS GAS SM 2007**

- 1- Maneta embrague
- 2- Controles dirección y luces
- 3- Tapón depósito
- 4- Depósito líquido freno
- 5- Maneta freno delantero
- 6- Puño gas
- 7- Interruptor CDI

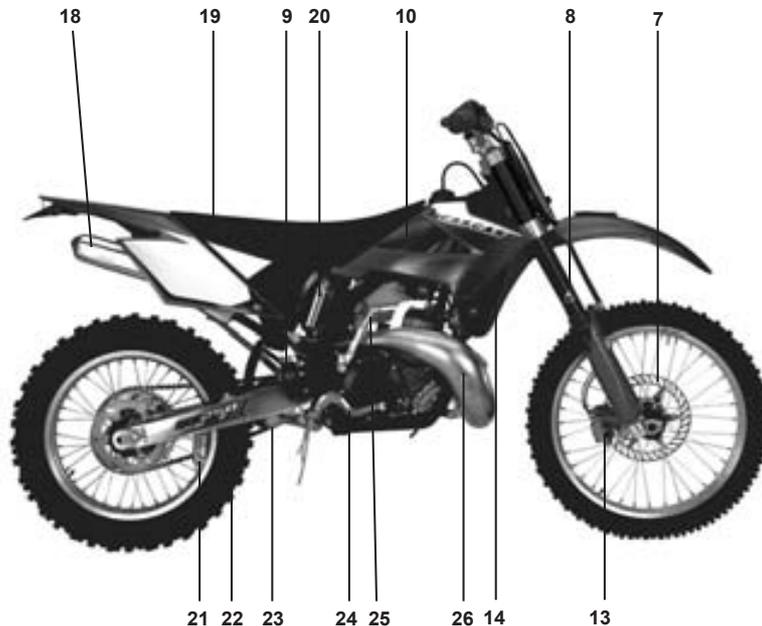
**GAS GAS EC 2007**



- 7- Disco de freno
- 8- Suspensión delantera
- 9- Depósito líquido freno
- 10- Depósito gasolina
- 11- Carburador
- 12- Amortiguador trasero
- 13- Pinza de freno
- 14- Radiador
- 15- Grifo gasolina
- 16- Pedal cambio



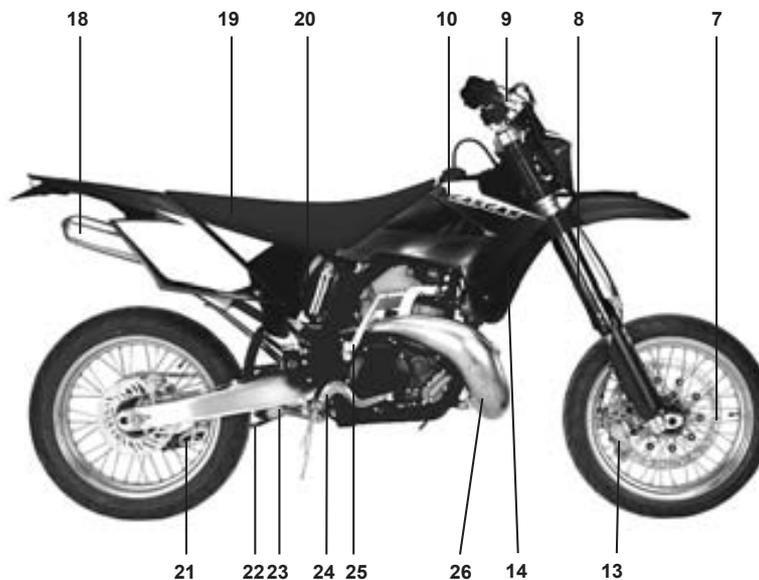
- 17- Filtro aire
- 18- Silenciador
- 19- Asiento
- 20- Depósito de gas
- 21- Guía cadena
- 22- Cadena
- 23- Bieleta y balancín suspensión
- 24- Pedal freno trasero
- 25- Pedal arranque
- 26- Escape

**GAS GAS MC 2007**

- 7- Disco de freno
- 8- Suspensión delantera
- 9- Depósito líquido freno
- 10- Depósito gasolina
- 13- Pinza de freno
- 14- Radiador
- 18- Silenciador
- 19- Asiento

- 20- Depósito de gas y amortiguador trasero
- 21- Guía cadena
- 22- Cadena
- 23- Bieleta y balancín suspensión
- 24- Pedal freno trasero
- 25- Pedal arranque
- 26- Escape

**GAS GAS SM 2007**



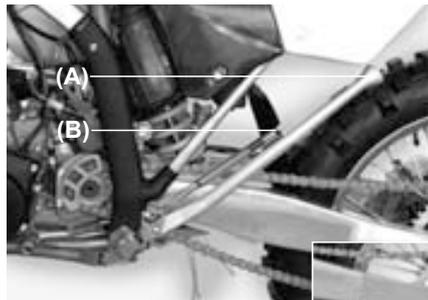
- 7- Disco de freno
- 8- Suspensión delantera
- 9- Depósito líquido freno
- 10- Depósito gasolina
- 13- Pinza de freno
- 14- Radiador
- 18- Silenciador
- 19- Asiento

- 20- Depósito de gas y amortiguador trasero
- 21- Guía cadena
- 22- Cadena
- 23- Bieleta y balancín suspensión
- 24- Pedal freno trasero
- 25- Pedal arranque
- 26- Escape

**CABALLETE (sólo EC y SM)**

Para desplegar el caballete solo deberá girarlo hasta su límite, entonces el caballete estará paralelo al suelo y se apoyará en su totalidad.

El caballete volverá a su posición original con la ayuda del doble muelle. La función del doble muelle, aparte de la de devolver el caballete a su posición original, será la de conseguir que la posición de reposo del caballete sea estable y por lo tanto, segura.

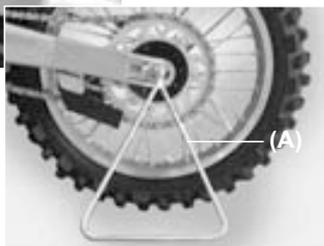


EC 2007 Y  
SM 2007

(A). Caballete.  
(B). Doble muelle.

MC 2007

(A). Caballete.

**NOTA**

**No arrancar la moto o conducirla cuando el caballete esté desplegado.**

**GASOLINA**

La GAS GAS EC / MC / SM tiene un motor de 2 tiempos que requiere una mezcla de gasolina y aceite.

Capacidad del depósito
9 l



(A). Tapón depósito.  
(B). Tubo desvaporizador.

Para abrir el tapón del depósito de gasolina, girar el tapón en sentido contrario de las agujas del reloj.

Para cerrarlo, girar el tapón en sentido horario.

**NOTA**

**Se recomienda verificar asiduamente el estado de la goma para garantizar su correcta estanqueidad.**

## GASOLINA RECOMENDADA

Utilizar gasolina sin plomo con un octanaje igual o superior al mostrado en la tabla.

MÉTODO DE MEDIDA DE OCTANAJE	OCTANAJE MÍNIMO
Antiknock Index (RON+MON)/2	90
Research Octane No. (RON)	98

### NOTA

***Si se producen detonaciones, pruebe una marca distinta de gasolina o gasolina de octanaje superior.***

### ADVERTENCIA

La gasolina es extremadamente inflamable y puede ser explosiva bajo ciertas condiciones. Siempre pare el motor y no fume. Asegúrese que el área sea ventilada y libre de fuentes inflamables o chispas; esto incluye toda aplicación con un foco de luz.

### Mezcla de aceite en el motor

La gasolina debe mezclarse con aceite para lubricar el pistón, el cilindro, cigüeñal y cojinetes de biela.

Aceite recomendado: 2T SINTÉTICO
-------------------------------------

### NOTA

***Si no encuentra el aceite recomendado, use sólo un aceite de competición 2 tiempos.***

Proporción mezcla gasolina y aceite de motor:  
 Aceite 100% sintético: gasolina 50, aceite motor 1 = 2%  
 Aceite semi-sintético: gasolina 50, aceite motor 1 = 2%  
 Aceite mineral: gasolina 32, aceite motor 1 = 3%

### CUIDADO

No mezclar aceite vegetal y mineral. Demasiado aceite puede provocar exceso de humo y suciedad en las bujías. Poco aceite puede provocar daños en el motor o un desgaste prematuro.

### CUIDADO

A menos de 0°C no usar aceite 100% sintético.

Para hacer la mezcla, primero verter el aceite y la mitad de la gasolina en un recipiente y agitar. Después, añadir el resto de la gasolina y remover bien la mezcla.

### NOTA

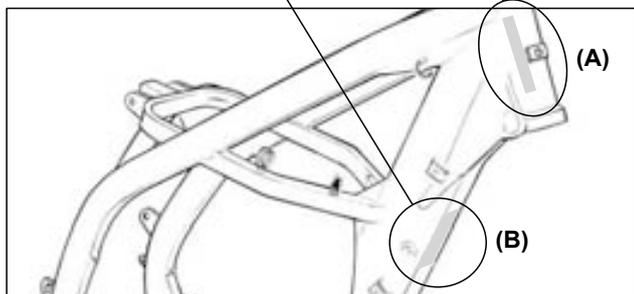
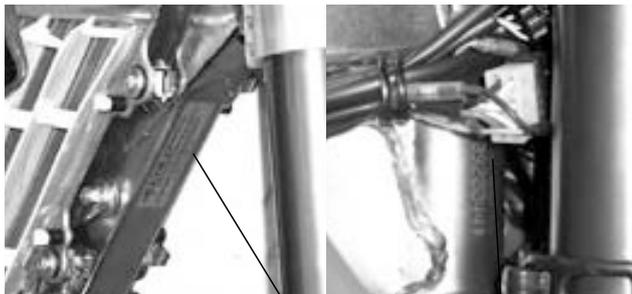
***A baja temperatura, el aceite no se mezcla fácilmente con gasolina. Tómese tiempo para conseguir una buena mezcla. La calidad de lubricación de la mezcla se deteriora rápidamente. Utilice una mezcla nueva cada día de la operación.***

### NÚMERO DE SERIE (A)

Se encuentra impreso en la pipa de la dirección. Indica el número de bastidor con el cual está registrada la motocicleta.

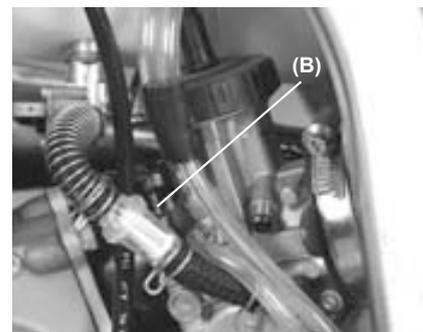
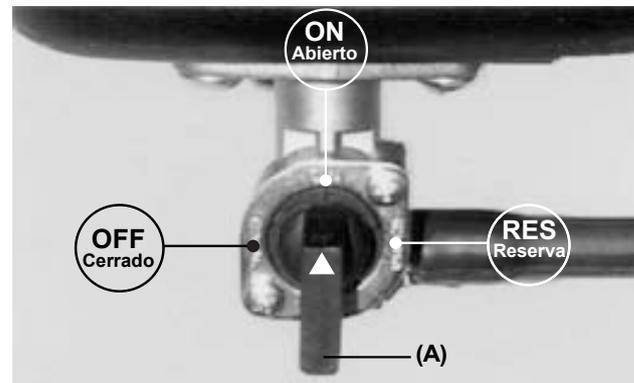
### PLACA DE HOMOLOGACIÓN (B)

La motocicleta lleva su correspondiente placa de homologación, donde consta también el número de serie, cuyos datos deben coincidir con la documentación de la motocicleta.



### ARRANCAR EL MOTOR

1. Asegúrese de que la motocicleta está en punto muerto.
2. Hacer girar la llave de paso del grifo de la gasolina (A) en sentido horario hasta la posición "ON".



3. Si el motor estuviera frío, estirar el mando del estarter (B).

**NOTA**

- Cuando el motor esté todavía templado o en días calurosos, acelere en lugar de usar el estérter.
- Si el motor está ahogado, arranque con el gas totalmente abierto.
- Se puede arrancar la motocicleta con una marcha introducida si se presiona el embrague.

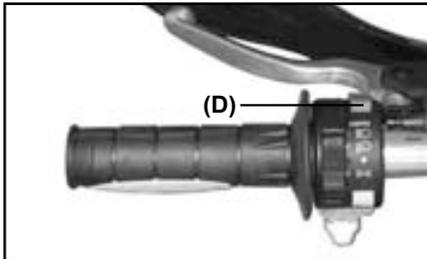


4. Accionar el pedal de arranque (C) para poner en marcha la motocicleta.

5. Incluso después de arrancar el motor, deje el estérter accionado.

**Parar el motor (modelos EC y SM)**

1. Cambie la transmisión a punto muerto.

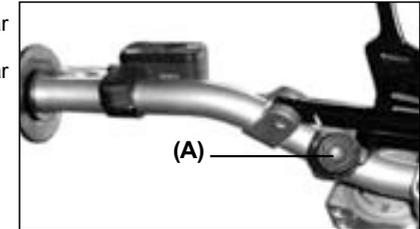


2. Después de acelerar ligeramente, cerrar el gas totalmente y apretar el botón de paro (D).

**Parar el motor (modelo MC)**

1. Cambie la transmisión a punto muerto.

2. Después de acelerar ligeramente, cerrar el gas totalmente y apretar el botón de paro (A).

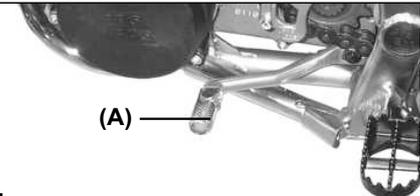


**CAMBIO DE MARCHAS**

La transmisión es de 6 marchas y el cambio es de retorno, lo que significa que para pasar de primera a tercera debe pasar antes por segunda, es decir, subiendo las marchas de una en una. Para poner la primera desde punto muerto debemos presionar el embrague, pisar el pedal de cambio, dejar de pisar el pedal de cambio y soltar el embrague lentamente.

**CUIDADO**

Cambiando de marchas, presione firmemente el pedal de cambio para asegurar un cambio positivo. Un cambio incompleto, puede hacer que la transmisión salte a otra marcha y dañar el motor.

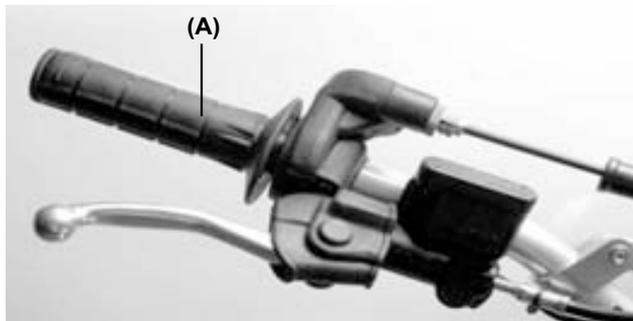


(A). Pedal de cambio.

## PARAR LA MOTOCICLETA

Para una máxima deceleración, deje el gas **(A)** y accione el freno delantero y trasero. Desembrague y la moto irá parando. El uso del freno delantero o trasero, independiente puede ser ventajoso en determinadas condiciones.

Reducir marchas progresivamente a medida que se pierde aceleración para asegurar una respuesta correcta del motor cuando quiera acelerar.



## RODAJE

Para obtener un óptimo funcionamiento del motor y la transmisión, es necesario una suave ejecución, teniendo que llevar a cabo un rodaje previo. Para la primera hora o 20 km de la operación, rodar el motor a una baja y moderada velocidad y revoluciones por minuto.

### NOTA

**Una velocidad reducida durante el período de rodaje crea suciedad en la bujía. Si la inspección de bujía muestra este**

**suceso, reemplazar la bujía estándar por una bujía de grado térmico superior.**

### Hacer el rodaje siguiendo los pasos:

1. Arrancar el motor y esperar hasta que se caliente.
2. Parar y dejar que se enfríe totalmente.
3. Arrancar el motor y rodar durante 10 minutos a velocidad moderada. **NUNCA ACELERAR AL MÁXIMO.**
4. Parar y dejar enfriar totalmente. Comprobar y ajustar la cadena, radios y hacer una inspección general.
5. Arrancar el motor y rodar durante 20 minutos a velocidad moderada. **NUNCA ACELERAR AL MÁXIMO.**
6. Parar y dejar enfriar completamente. Comprobar y ajustar (Ver tabla de ajustes).
7. Montar las partes inspeccionadas.
8. Llenar el radiador totalmente con el líquido refrigerante. Antes de arrancar la moto sangrar el aire del sistema de refrigeración.
9. Arrancar la moto y rodar 30 minutos a velocidad moderada.
10. Parar y dejar enfriar totalmente. Comprobar y ajustar.
11. Después de llevar a cabo el rodaje correctamente, la moto está lista para rodar regularmente.

CUIDADO
De todas formas, una imprudente aceleración puede provocar problemas en el motor. Tenga cuidado y use las habilidades y técnicas necesarias para la conducción de la moto.

### NOTA

**Después del rodaje, instalar una bujía estándar nueva.**

**CUADRO DE MANTENIMIENTO**

Artículo	Comprobar / inspeccionar	Ajustar	Reemplazar / Cambiar	Limpiar	Engrasar / Lubricar
Embrague	Cada depósito	Cada depósito	Cada depósito*	-	Cada depósito
Discos	3 depósitos	3 depósitos*	3 depósitos*	-	-
Cable gas	-	1 depósito	-	-	-
Bujía	-	-	-	1 depósito	-
Filtro de aire	-	-	Cuando esté dañado	1 depósito	-
Carburador	1 depósito	1 depósito	-	-	-
Aceite de transmisión	-	-	3 depósitos	-	-
Pistón y aro pistón	3 depósitos	3 depósitos*	3 depósitos*	3 depósitos	-
Culata, cilindro y válvula de escape	3 depósitos	3 depósitos*	3 depósitos*	-	-
Escape	1 depósito	1 depósito*	1 depósito*	1 depósito	-
Fibra silenciador	-	10 depósitos*	10 depósitos	-	-
Cojinete pistón	3 depósitos	3 depósitos*	10 depósitos	-	3 depósitos
Pedal arranque y pedal cambio	-	-	-	-	1 depósito
Tórica escape	-	-	3 depósitos	-	-
Cojinetes motor	10 depósitos	10 depósitos*	10 depósitos*	-	-
Líquido refrigerante	3 depósitos	3 depósitos*	3 depósitos*	-	-
Tubo radiador y conexiones	1 depósito	1 depósito*	1 depósito*	-	-
Ajuste de frenos	3 depósitos	3 depósitos*	3 depósitos*	-	-
Desgaste de frenos	5 depósitos	5 depósitos*	5 depósitos*	-	-
Nivel líquido freno	3 depósitos	3 depósitos*	3 depósitos*	-	-
Líquido freno	-	-	Cada 2 años	-	-
Pistón bomba freno y guardapolvo	-	-	Cada 2 años	-	-

El mantenimiento y ajuste de la tabla es fácil de llevar a cabo y debe realizarse para mantener la motocicleta en buenas condiciones.

**NOTA:** (\*) Revisar y realizar las operaciones únicamente cuando sea necesario.

### CUADRO DE MANTENIMIENTO

Artículo	Comprobar / inspeccionar	Ajustar	Reemplazar / Cambiar	Limpiar	Engrasar / Lubricar
Pistón freno y guardapolvo	-	-	Cada 2 años	-	-
Latiguillo freno	-	-	Cada 4 años	-	-
Radios y llanta	1 depósito	1 depósito*	1 depósito*	-	-
Guía cadena	-	-	-	-	1 depósito
Desgaste guía cadena	1 depósito	-	-	-	-
Patín guía cadena	-	5 depósitos	5 depósitos	-	-
Rodillo guía cadena	5 depósitos	5 depósitos*	5 depósitos*	-	-
Suspensión delantera	1 depósito	Cuando sea necesario	Cuando esté dañado	Cuando sea necesario	-
Aceite suspensión delantera	-	-	Cada año	-	-
Tornillos, tuercas y sujeciones	5 depósitos	5 depósitos*	5 depósitos*	-	-
Tubo gasolina	7 depósitos	7 depósitos*	7 depósitos	-	-
Sistema gasolina	-	-	10 depósitos	Cuando sea necesario	-
Juego dirección	1 depósito	-	-	-	-
Radios traseros	5 depósitos	5 depósitos*	5 depósitos*	-	-
Lubricación general	5 depósitos	-	-	-	5 depósitos
Cojinete dirección	-	-	-	-	10 depósitos
Cojinete rueda	10 depósitos	10 depósitos*	10 depósitos*	-	-
Basculante y bieletas	5 depósitos	5 depósitos*	5 depósitos*	-	5 depósitos
Aceite amortiguador trasero	Cada 2 años	2 años*	2 años*	-	-

El mantenimiento y ajuste de la tabla es fácil de llevar a cabo y debe realizarse para mantener la motocicleta en buenas condiciones.

**NOTA:** (\*) Revisar y realizar las operaciones únicamente cuando sea necesario.

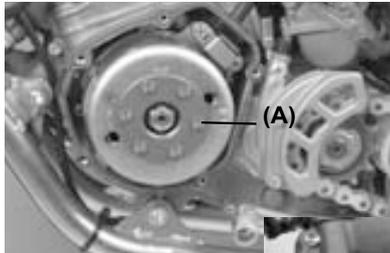
## ENCENDIDO ELECTRÓNICO

Esta motocicleta usa un sistema de encendido con CDI. El sistema de encendido jamás requerirá ajuste a menos que el estátor del volante magnético haya sido instalado incorrectamente durante el montaje del motor.

De todos modos, de ser necesario se inspeccionará y ajustará de la siguiente manera:

### Ajustar

- Sacar la tapa del volante magnético (A).
- Comprobar que la marca de la placa estator esté alineada con la marca del cárter.



125 cc

200 / 250 / 300 cc



- Si las marcas no están alineadas, aflojar los tornillos del volante magnético y girar.
- Apriete otra vez los tornillos.
- Instale la tapa del volante.

### NOTA

***La puesta a punto puede ajustarse por preferencias y habilidades del piloto.***

- Sacar la tapa del volante.
- Aflojar tornillos del estátor.
- Ajustar la puesta a punto cambiando la posición del estátor dentro de unos límites prudenciales.

### NOTA

***Para un mejor funcionamiento del motor, es muy importante ajustar la puesta a punto dentro de los límites expuestos.***

- Apretar los tornillos del estátor.
- Instalar la tapa del volante.
- Probar la motocicleta y reajustar la puesta a punto en caso de que sea necesario.

## SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

### Tubos del radiador

Comprobar que los tubos del radiador no tengan cortes ni estén deteriorados y que las conexiones no tengan pérdidas.

### Radiador

Comprobar que las aletas del radiador no estén obstruidas (insectos o barro). Limpiar las obstrucciones con un chorro de agua a baja presión.

**CUIDADO**

Usando agua a alta presión puede dañar las aletas del radiador y restarle efectividad.

No obstruir ni desviar la entrada de aire al radiador, instalando accesorios no autorizados. Interferencias en el radiador pueden sobrecalentar y dañar el motor.

**Información del líquido anticongelante**

Para proteger las partes de aluminio del sistema de refrigeración (motor y radiador) de la oxidación y corrosión, usar inhibidores químicos en la esencia del líquido refrigerante. Si no se usara un líquido anticorrosivo, pasado un tiempo, se oxidaría el radiador. Esto obstruiría los tubos de refrigeración.

**CUIDADO**

El uso de soluciones líquidas incorrectas puede causar daños al motor y al sistema refrigerante.

Usar líquido refrigerante con anticorrosivo específico para motores de aluminio y radiadores de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

**ADVERTENCIA**

Los líquidos químicos son nocivos para el cuerpo humano. Siga las instrucciones del fabricante.

**CUIDADO**

Se tiene que usar agua destilada con el anticorrosivo y el anticongelante en el sistema refrigerante. Si se usa agua corriente en el sistema pueden obstruirse los tubos por los cuales circula el líquido refrigerante reduciéndose la eficacia del mismo.

Si la temperatura ambiental baja al punto de poderse congelar el agua, proteja el sistema de refrigeración. Use un tipo permanente de anticongelante (agua destilada y glicol de etileno anticorrosivo para motores de aluminio y radiadores) en el sistema de refrigeración.

Para la mezcla de líquido refrigerante bajo condiciones extremas, escoja una proporción para bajas temperaturas.

**CUIDADO**

Tipos permanentes de anticongelante tienen propiedades anticorrosivas. Si está demasiado diluido pierde las propiedades anticongelantes y corrosivas. Debe diluirse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

**Líquido recomendado**

Anticongelante de tipo permanente (agua destilada y etileno glicol), más un anticorrosivo para motores y radiadores de aluminio.

**NOTA**

***Inicialmente, de fábrica se utiliza un anticongelante de tipo permanente. Es de color verde, contiene un 50% de glicol de etileno y tiene un punto de congelación de - 35°C.***

**Líquido refrigerante**

Absorbe el calor excesivo del motor y lo transfiere al aire a través del radiador. Si el nivel del líquido disminuye, el motor se sobrecalienta y puede dañarlo severamente. Compruebe el nivel de líquido todos los días antes de conducir la motocicleta. Añada líquido si el nivel es bajo (ver página siguiente).

**ADVERTENCIA**

Para evitar quemaduras, no saque el tapón del radiador o trate de cambiar el líquido cuando el motor esté todavía caliente. Espere hasta que se enfríe.

**Nivel del líquido refrigerante**

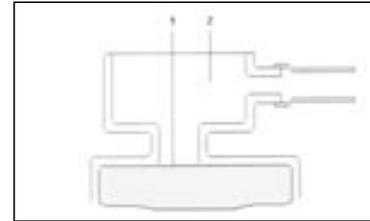
- Poner la moto en posición de uso.
- Desenroscar el tapón del radiador en sentido contrario a las agujas del reloj y esperar unos segundos a que los vapores se evacúen. Después apretar y girar en la misma dirección para terminar de sacar el tapón.



**NOTA**

**Comprobar el nivel cuando el motor esté frío.**

- Comprobar el nivel de líquido refrigerante. El líquido debe estar justo a nivel, por debajo de la goma de cierre del tapón.
- Si el nivel de líquido está bajo, añada la cantidad necesaria a través de la apertura de llenado.



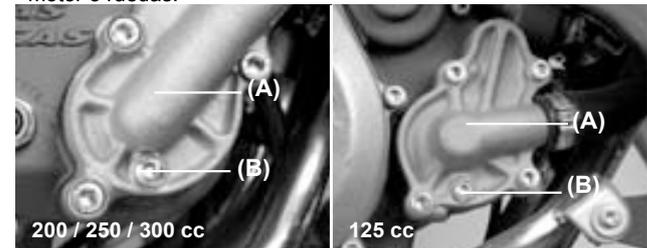
(1). Nivel de líquido.  
(2). Apertura de llenado.

**Cantidad total**

Mezcla anticongelante y agua destilada 1:1 (agua destilada 50%, anticongelante 50%).  
Capacidad: 1,1 l.

**Cambio líquido refrigerante**

- Debe ser cambiado periódicamente para una larga vida al motor.
- Esperar a que el motor se enfríe completamente.
- Poner la moto en posición de uso.
- Sacar el tapón del radiador.
- Poner un recipiente debajo del tornillo de vaciado y sacar el líquido del radiador y del motor desenroscando el tornillo de vaciado (B) que está en la parte baja de la tapa de la bomba de agua (A). Inmediatamente limpiar el líquido que puede caer en el chasis, motor o ruedas.



**ADVERTENCIA**

Si cae líquido en los neumáticos los vuelve más deslizantes y pueden causarle un accidente.

- Inspeccione el líquido viejo. Si se observan manchas blancas en el líquido significará que las piezas de aluminio del sistema de refrigeración estarán corroídas. Si el líquido es marrón es que las piezas de acero o hierro del sistema están oxidadas. En los dos casos limpie el sistema.
- Comprobar los daños, pérdidas o falta de juntas del sistema de refrigeración.
- Poner el tornillo de la tapa de la bomba de agua con las medidas mostradas en la tabla. Reemplazar las juntas por unas nuevas.

**Apriete tornillos (ver tabla de aprietes)  
Tornillo de la bomba de agua: 9 Nm**

- Llenar el radiador hasta el borde del tapón y poner el tapón del radiador.
- Comprobar las pérdidas del sistema de refrigeración.
- Arrancar el motor, calentarlo y por último pararlo.
- Comprobar el nivel del líquido refrigerante cuando el motor se enfríe. Añadir líquido hasta el tapón.

## BUJÍA

La bujía estándar es la mostrada en la tabla y tiene que estar apretada a 11 Nm.

## Bujía estándar

<b>125 cc</b>	<b>0,7-0,8 mm</b>
<b>200 / 250 / 300 cc</b>	<b>0,7-0,8 mm</b>

La bujía tiene que sacarse periódicamente para comprobar la distancia entre electrodos. Si la bujía contiene aceite o carbonilla límpiela con un chorro de arena. Después de limpiar las partículas abrasivas, la bujía debe ser lavada con un cepillo de alambre o similar. Medir la distancia entre electrodos con una galga y ajustar en el caso de que sea incorrecta doblando el electrodo exterior. Si los electrodos de la bujía están oxidados, dañados, o el aislamiento está roto, cambiar la bujía.

**NOTA**

***Inspeccionar cada 30 horas y reemplazar cada 60 horas.***

Para encontrar la temperatura correcta a la que debe funcionar la bujía, sáquela y examine el aislador de cerámica alrededor del electrodo. Si la cerámica tiene un color marrón claro, la temperatura de la bujía armoniza con la del motor. Si la cerámica está blanca, la bujía debe reemplazarse por una bujía fría. Si está negra hay que reemplazarla por una más caliente.

**NOTA**

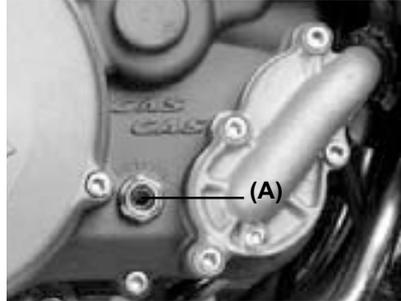
***Si el funcionamiento del motor desciende, reemplazar la bujía para recuperar su rendimiento.***

## TRANSMISIÓN

Para que la transmisión y el embrague funcionen correctamente, mantenga el aceite de transmisión al nivel óptimo y cámbielo periódicamente. Una moto con el aceite de transmisión insuficiente, deteriorado o contaminado puede acelerar el desgaste y provocar daños en la transmisión.

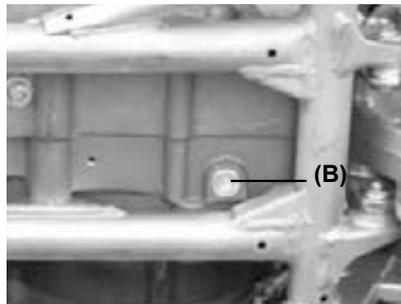
**Comprobación del nivel aceite**

- Si la moto ha sido usada, esperar unos minutos.



- Comprobar el nivel de aceite a través del indicador del nivel en la parte baja derecha del motor (A).

- El nivel de aceite debe estar entre el máximo y el mínimo.



- Si el nivel está demasiado alto, sacar el exceso por el tapón de vaciado (B).

- Si el nivel está bajo, añadir la cantidad necesaria de aceite abriendo el tapón (C). Use el mismo tipo y marca de aceite que ya tenía en el motor.

**Aceite de transmisión**

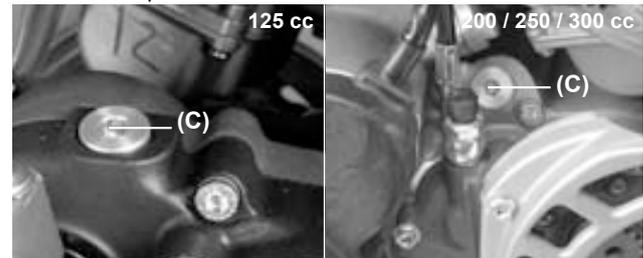
Viscosidad: SAE 10W30  
 Capacidad: 750 cc (EC 125)  
 900 cc (EC 200-250-300)

**Cambio de aceite**

**NOTA**

*Para conseguir la temperatura adecuada del aceite de motor y poder medir con precisión el nivel de aceite, el motor deberá haberse enfriado por completo, y luego deberá haberse calentado otra vez durante algunos minutos a la temperatura normal de funcionamiento.*

- El aceite de transmisión debe cambiarse periódicamente para asegurar la vida del motor.
- Calentar el motor durante 5 minutos para que el aceite levante cualquier sedimento.
- Pare el motor y ponga un recipiente debajo del motor.
- Saque el tornillo de vaciado (ver fotografía anterior) del aceite y ponga la moto en la posición de uso para permitir la salida de todo el aceite.
- Limpiar el imán del tornillo de vaciado de virutas de hierro.
- Atornille el tornillo de vaciado del aceite con su tórica, apretándola a 20 Nm.
- Saque el tapón de llenado (C) y vierta aceite nuevo de transmisión. 900 cc en los modelos de 200 / 250 / 300 cc y 750 cc en el modelo de 125 cc.
- Comprobar el nivel de aceite, después de accionar 3 o 4 veces el pedal de arranque.
- Atornille el tapón de llenado de aceite.



**FILTRO DE AIRE**

Un filtro de aire obstruido restringe la entrada de aire en el motor, incrementa el consumo de gasolina, reduce la potencia del motor y favorece el fallo de la bujía.

**ADVERTENCIA**

Un filtro de aire obstruido, permite la entrada de suciedad en el carburador y mantiene el gas abierto, lo que puede causar un accidente.

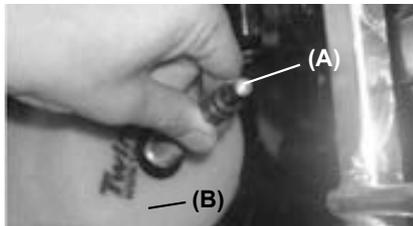
**CUIDADO**

Un filtro de aire obstruido, permite la entrada de suciedad en el motor causando un desgaste excesivo y dañarlo.

Inspeccionarlo sin falta, antes y después de cada carrera o sesión. Limpiarlo si es necesario.

**Limpieza del filtro****ADVERTENCIA**

Limpiar el filtro en una zona ventilada y asegúrese que no hay chispas ni llamas cerca del lugar de trabajo (incluye el foco de luz potente). No usar gasolina para limpiar el filtro ya que podría producirse una explosión.



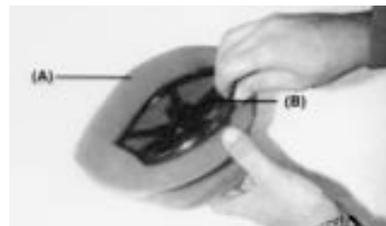
- Extraer el asiento
- Extraer la fijación (A) y separar el filtro (B).

- Poner un trapo que no se deshilache en el colector de admisión para que no entre suciedad.

**CUIDADO**

No girar el filtro, porque puede dañarse fácilmente o rasgarse.

- Limpiar dentro de la caja del filtro con un trapo húmedo.



- Sacar la jaula (B) del filtro de aire (A).

- Limpiar el filtro en un baño de líquido para limpiar filtros usando un cepillo suave.



- Exprimirlo y secarlo con un trapo limpio. No retocar el filtro ni ventilarlo, porque se puede dañar.

- Inspeccionar el filtro de daños tales como arañazos, endurecimientos, contracciones... Si está dañado reemplázelo o de lo contrario entrará suciedad en el carburador.
- Engrasar todas las conexiones y tornillos del filtro de aire y entradas.

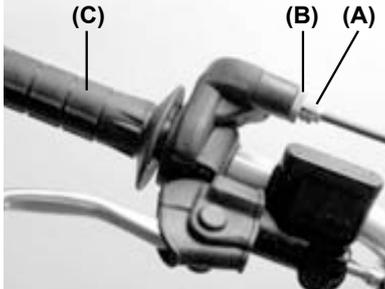


- Instalar el filtro en la jaula y cubrir el labio del filtro (A) con una capa gruesa de grasa para asegurar el cierre y evitar la entrada de suciedad.

- Instalar el filtro de aire en la moto y asegúrese que queda correctamente acoplado.

**CABLE ACELERADOR**

- Comprobar que el mando del acelerador gira suavemente.
- Comprobar que el mando tiene un juego de 2-3 mm.
- Si el juego es incorrecto, afloje la tuerca de bloqueo situada al final del cable del acelerador, gire el ajustador para obtener el juego óptimo.
- Apriete otra vez la tuerca de bloqueo.



(A). Ajustador.  
(B). Tuerca de bloqueo.  
(C). Puño de gas.

- Si el juego libre no puede establecerse ajustando el cable, sacar el protector del cable en el carburador, ajustarlo con un tensor al final del cable, apretar la tuerca de bloqueo y reinstalar el protector.

**CARBURADOR**

**Ajuste ralentí**

Se lleva a cabo usando el tornillo del aire (A) y el tornillo del ralentí (B).

- Girar el tornillo del aire hasta que quede suelto y volver a apretarlo 1 vuelta y media.
- Calentar el motor, girar el tornillo de cierre libre, ajuste el ralentí. Si no tiene preferencias, girar el tornillo hasta que el motor se pare.
- Apretar un poco el tornillo de ralentí.



(A). Tornillo del aire.  
(B). Tornillo del ralentí.

- Acelerar y desacelerar unas cuantas veces para asegurar que el ralentí no cambia. Reajustar si es necesario.
- Con el motor libre girar el manillar a los dos lados. Si con el movimiento del manillar el motor se cala o se acelera, el cable del acelerador ha sido mal ajustado o está en malas condiciones. Debe asegurarse de corregirlo antes de conducir la moto.

**ADVERTENCIA**

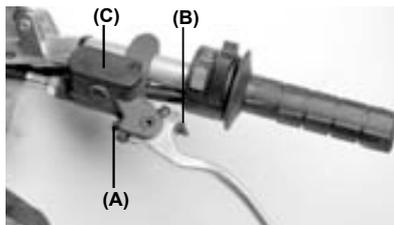
Conducir con el cable acelerador dañado puede resultar peligroso.

**EMBRAGUE**

La palanca de embrague debe tener una holgura de 3 mm. La holgura aumenta con el desgaste del plato de embrague.

Para regular, actuar como se describe:

- Con el tornillo **A** ajustar el tope de recorrido de la palanca en función de la comodidad del piloto.
- Con el tornillo **B** ajustar la holgura de la palanca.

**ATENCIÓN**

- Mantener la palanca de embrague con la holgura indicada, de lo contrario pelagra el rendimiento y la vida útil del embrague.
- El modelo EC 2006 utiliza aceite mineral GRO ULTRA 5 para el circuito hidráulico del embrague.
- No se debe rellenar el depósito **C** con el líquido de los modelos de años anteriores.

**SISTEMA DE ESCAPE**

El escape y el silenciador reducen el ruido y conducen los gases lejos del piloto.

Si el escape está dañado, oxidado, golpeado o rajado, cambiarlo por uno de nuevo. Cambiar la fibra del silenciador si el ruido empieza a ser demasiado alto o disminuye el rendimiento del motor.

**Cambio del silenciador**

- Sacar los tornillos de sujeción de la tapa portanúmeros derecha.

- Sacar los tornillos de sujeción **(A)** del silenciador **(B)** y sacarlo tirando hacia atrás.



- Desencajar el silenciador de la unión -flecha-.

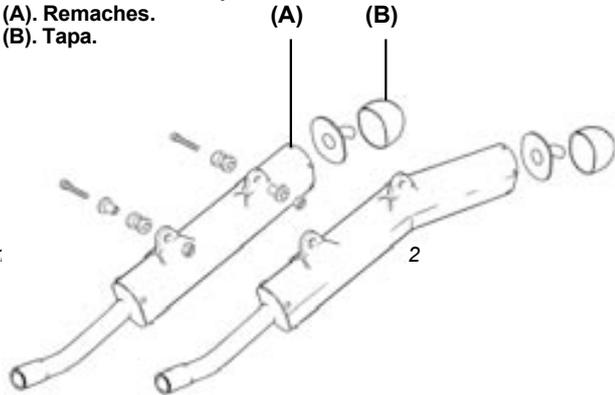


- Cambiar el silenciador y volver a montar el conjunto.

**Cambio de la fibra del silenciador**

- Quitar los remaches de la tapa taladrándolos.
- Sacar el interior del silenciador.
- Cambiar la fibra del silenciador enrollándola al tubo interior.
- Volver a montar el conjunto.

(A). Remaches.  
(B). Tapa.



**GUÍA DE LA CADENA**

Debe comprobarse, ajustarse y lubricarse de acuerdo con el mantenimiento periódico para prevenir un desgaste excesivo. Si la cadena está desgastada o mal ajustada (demasiado apretada o floja) puede soltarse o romperse. Reemplázela cuando sea necesario.

**ADVERTENCIA**

Una cadena que se suelta o rompe puede engancharse en el motor o en la rueda trasera dañando la moto y provocando una pérdida de control de la motocicleta.



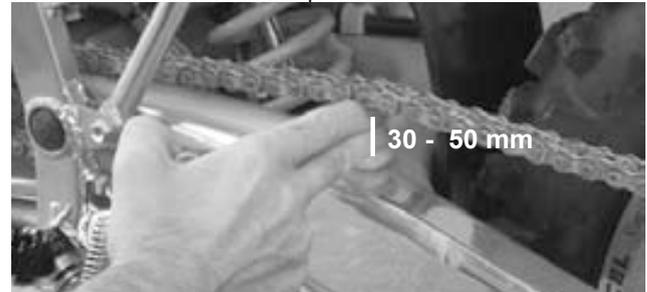
Modelo EC



Modelo MC y SM

**Inspección de la tensión de la cadena**

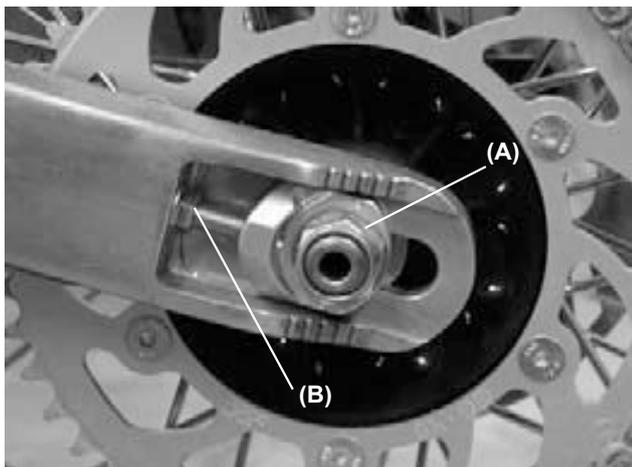
El espacio entre la cadena y el brazo del basculante a la altura del patín de la cadena debe ser de 30 - 50 mm. Gire la rueda trasera para encontrar el sitio donde la cadena está más tensada. Ajustar la cadena si está demasiado o poco tensada.



Al comprobar la tensión, hacer girar la rueda trasera para inspeccionar mallas dañadas, conexiones perdidas, dientes desiguales o dientes dañados.

## Ajustar la tensión

- Aflojar la tuerca del eje trasero **(A)**.
- Girar las tuercas de los ajustadores de la cadena **(B)** hasta que quede 30 - 50 mm. de espacio entre la cadena y el basculante. Para mantener la cadena y la rueda alineada, el ajustador izquierdo de la cadena tiene que estar alineado con el ajustador derecho de la cadena.



### ADVERTENCIA

El no alineado de la rueda puede dar como resultado un desgaste anormal y una conducción peligrosa.

### NOTA

*El alineamiento de la rueda puede hacerse con el método de la cuerda.*

- Apretar las tuercas ajustadoras de la cadena **(B)**.
- Apretar la tuerca del eje trasero a 98 Nm.
- Girar la rueda y medir otra vez la posición más tensa. Reajustar si es necesario.

### ADVERTENCIA

Si la tuerca del eje trasero no está apretada suficientemente puede resultar peligroso.

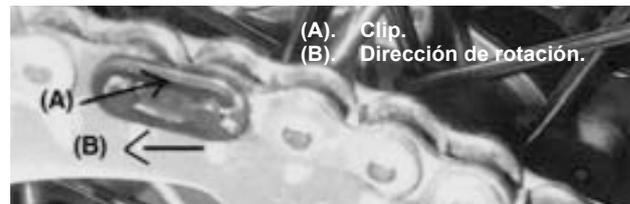
## Cadena, guía cadena, patín cadena y dientes corona trasera.

Cuando la cadena se ha desgastado hasta el punto de medir un 2% más que cuando era nueva, es mejor reemplazarla. Cuando se reemplace la cadena cabe inspeccionar el piñón de salida del motor y los dientes de la corona trasera y reemplazarlos si es necesario. Dientes gastados provocan que la cadena se deteriore muy rápidamente.

### NOTA

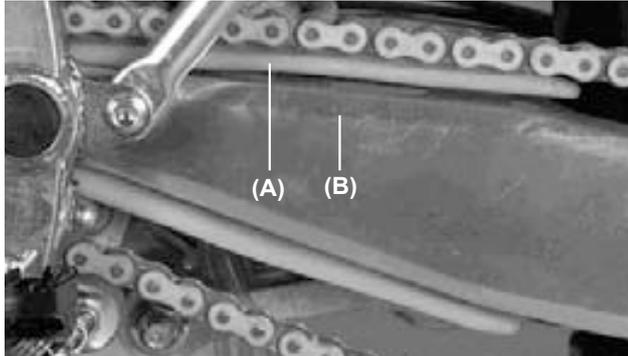
*Para una resistencia máxima y por seguridad, debe reemplazarse el material desgastado por recambio original.*

Para minimizar el riesgo de que la conexión principal se suelte, el clip principal debe ser instalado con la parte cerrada de la «U» en la dirección de la rotación de la cadena.



**Patín de la Guía Cadena**

Comprobar visualmente la parte superior y inferior del patín de la cadena en el brazo del basculante. Si está desgastado o dañado, reemplácelo.



**(A). Patín guía cadena.**  
**(B). Brazo basculante.**

**Desgaste de los dientes del piñón, corona del piñón y corona**

Inspeccionar visualmente los dientes del piñón. Si están desgastados o dañados reemplace el piñón o corona.

**Lubricación**

La lubricación es necesaria después de conducir durante lluvia o en el barro, o siempre que la cadena parezca seca. Un aceite viscoso es preferible a uno suave porque permanecerá más tiempo en la cadena y proporcionará una mejor lubricación.

Poner aceite a los lados de las mallas para que penetre mejor en ellas. Secar cualquier exceso de aceite.



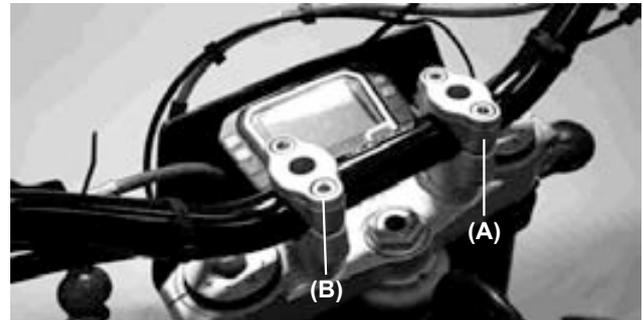
**(A). Poner aceite.**

**MANILLAR**

Para adaptarse a distintas formas de conducción, la posición del manillar puede variar inclinándolo hacia delante o hacia atrás.

**Ajustar la posición del manillar**

Aflojar los tornillos (B) de la abrazadera del manillar (A) y colocar el manillar en la posición deseada.



Apretar los tornillos, primero los de delante y después los de atrás a 25 Nm.



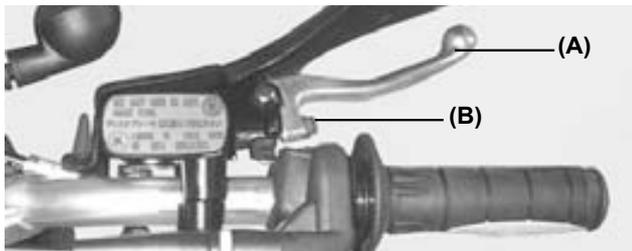
Si el manillar está correctamente instalado, debe quedar un espacio mínimo después de apretarlo (A).

## FRENOS

El desgaste del disco de freno es automáticamente compensado por las pastillas de freno y no tiene efectos en la maneta de freno ni en el pedal. Por lo tanto, lo único que requiere ajustes es el juego de la maneta de freno, posición del pedal de freno y su juego.

### Maneta de freno delantero

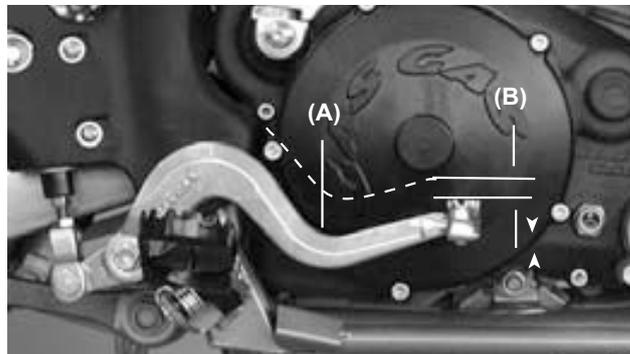
Ajuste la maneta de freno (A) hasta que se sienta cómodo. Para ajustarla, afloje la tuerca (B). Después de ajustarla apriete bien. Compruebe que el freno responde correctamente.



### Pedal de freno trasero

Cuando el pedal de freno está en posición de descanso debe tener un juego de 10 mm.

Comprobar el freno para que responda correctamente y no roce.



(A). Pedal freno.  
(B). 10 mm de juego.

### ADVERTENCIA

Si el pedal de freno tiene un tacto esponjoso cuando se acciona es posible que se deba a que hay aire en la bomba o que sea defectuoso. Ya que es peligroso conducir en estas situaciones compruebe los frenos inmediatamente.

**Líquido de freno**

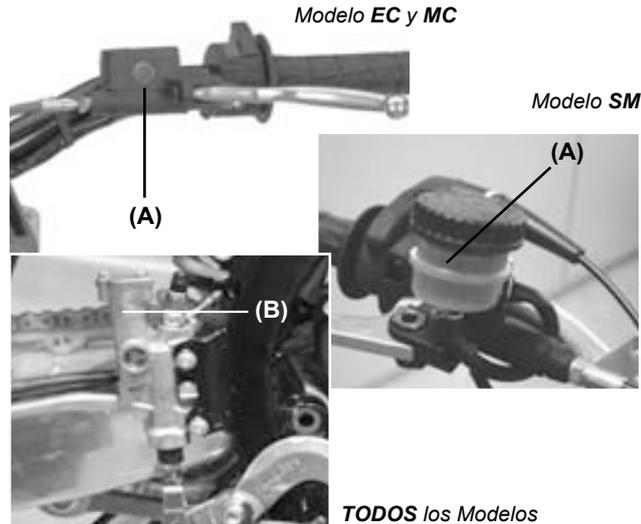
Inspeccione el líquido de freno y cámbielo periódicamente. También puede cambiarse si aparece contaminado con agua o suciedad.

**Líquido recomendado**

**Use D.O.T 3 o D.O.T 4.**

**Inspección del nivel del líquido de freno**

Los depósitos de líquido delantero (A) y trasero (B) deben estar llenos hasta la mitad. Si falta líquido, debe añadirse.



**CUIDADO**

No verter líquido de freno sobre superficies pintadas. No usar líquido de un recipiente que se haya dejado abierto o inutilizado durante largo tiempo. Comprobar que no hay pérdidas de líquido por las juntas. Comprobar daños en el manguito de freno.

**ADVERTENCIA**

No mezclar dos marcas de líquido. Vaciar el contenido de los depósitos si al llenarlos no se tiene la misma marca de líquido.

**Inspección del desgaste de los frenos**

Si el espesor de las pastillas de freno del disco delantero o trasero es inferior a 1 mm, se deberán reemplazar conjuntamente. Para ello, diríjase a un Distribuidor Oficial de GAS GAS.

**DIRECCIÓN**

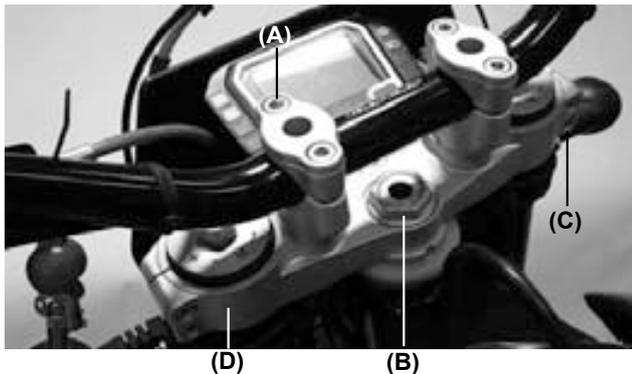
La dirección deberá mantenerse siempre ajustada para que el manillar gire libremente, pero sin juego.



Para comprobar el ajuste de la dirección, levantar la moto del suelo, utilizando un soporte debajo del chasis. Mover el manillar suavemente a cada lado, si al dejar el manillar continúa moviéndose por sí solo, quiere decir que la dirección no está demasiado apretada. Agáchese delante de la moto, agarre la parte más baja de la horquilla delantera (en el eje), empuje y estire la horquilla (tal y como se muestra en la imagen anterior); si hay juego, la dirección está demasiado suelta.

### Si se debe ajustar la dirección

- Estabilizar la moto con el caballete o con una bancada especial.
- Mantenga la rueda delantera sin tocar el suelo.
- Sacar el manillar aflojando los tornillos de las abrazaderas del manillar **(A)** y extrayendo las bridas superiores.



- Aflojar la tuerca del eje de la dirección **(B)**.
- Aflojar los tornillos de la platina superior de la suspensión y desmontarla **(C)**.
- Girar la tuerca de ajuste de la dirección con la llave especial para obtener un ajuste adecuado.

- Instalar la platina superior de suspensión **(D)**.
- Apretar la tuerca del eje de dirección, las arandelas y los tornillos en la horquilla delantera.

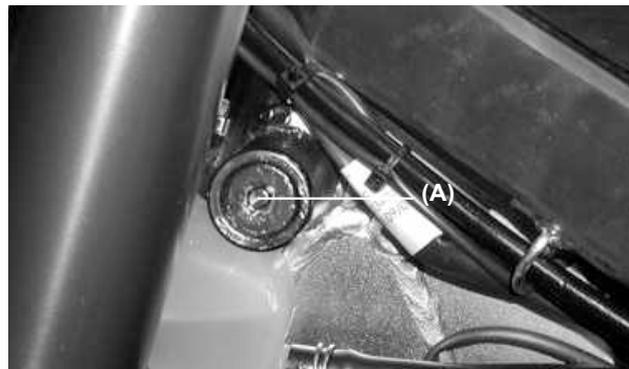
Tuerca dirección: 44 Nm (4,5 Kgm).  
Tornillos platina suspensión: 22 Nm (2,25 Kgm).

- Volver a comprobar la dirección y reajustar si es necesario.
- Instalar las partes sacadas.

### BLOQUEO DE DIRECCIÓN

Como el mismo nombre indica, nos permitirá bloquear el manillar. Está situado en la pipa de dirección.

Se debe girar el manillar completamente hacia la derecha, acto seguido introducir la llave, girar hacia la izquierda, presionar, girar a la derecha y sacar la llave.



**(A). Bloqueo de dirección.**

**CUIDADO**

No dejar nunca la llave en la cerradura. Si se girara la dirección hacia la izquierda con la llave en la cerradura, ésta podría resultar seriamente dañada.

**HORQUILLA DELANTERA**

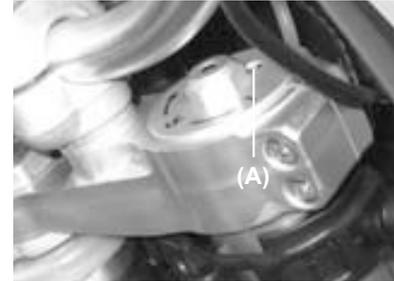
La horquilla delantera debe ajustarse al peso del piloto y a las condiciones del terreno. Los ajustes deberán hacerse en 4 puntos:

- Presión aire: Afecta al recorrido de la horquilla. La presión de aire aumenta cuando se calienta la horquilla, o sea, a medida que avanzan las horas de funcionamiento. No recomendamos el uso de presión de aire, ya que la suspensión está estudiada para trabajar sin presión.
- Ajustar extensión y compresión: Este ajuste afecta a la rapidez del rebote. El ajustador del rebote de la horquilla tiene 18 posiciones. La posición apretada es totalmente dura. La posición 12 desde el cerrado es la estándar y la posición 18 desde el cerrado es totalmente suave.
- Ajustar el nivel de aceite: El efecto de un nivel de aceite superior o inferior, sólo se nota en los últimos 100 mm del recorrido de la horquilla. A más aceite, la horquilla rebotará más rápido. A menos aceite la horquilla rebotará más despacio.
- Muelle horquilla: Existen muelles opcionales más suaves o duros que el estándar.

**Presión de aire**

El aire estándar para las horquillas es aire atmosférico. La presión de aire aumenta a medida que se calienta la horquilla, por lo tanto la acción de la horquilla se vuelve más dura.

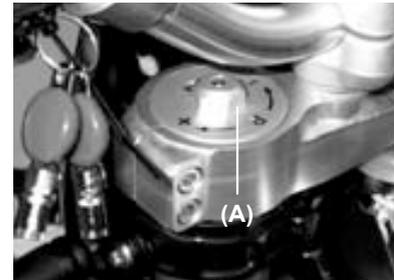
- Usar un soporte debajo del chasis y estabilizar la moto.
- Poner algo debajo del motor para que la rueda delantera no toque al suelo.
- Sacar el tornillo purgador de la parte superior de la horquilla delantera para permitir que el aire salga.



(A). Tornillo purgador.

**Ajustar extensión**

- Para ajustar el rebote, gire con el dedo el mando ajustador (A) de la parte superior de la horquilla delantera.
- Ajustar el rebote que se adapte a sus preferencias bajo determinadas condiciones.



(A). Mando ajustador.

Ajustar el rebote a las medidas estándar (girando en sentido contrario a las agujas del reloj, 6 posiciones).

**CUIDADO**

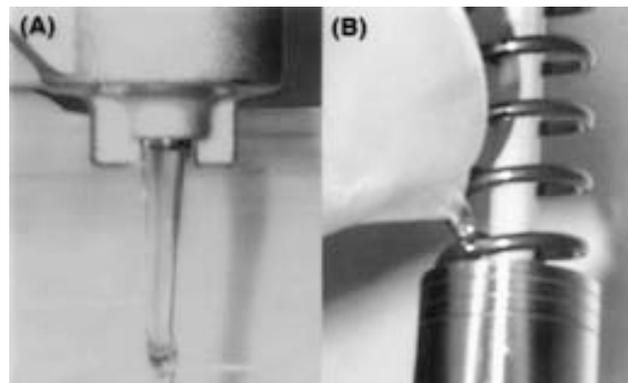
El tubo izquierdo y derecho de la horquilla deberán estar al mismo nivel y estar alineados con la platina.

**Ajustar la compresión**

- Para ajustar la compresión, gire con el dedo el mando ajustador de la parte superior de la horquilla delantera.
- Ajustar la compresión que se adapte a sus preferencias bajo determinadas condiciones.
- Ajustar la compresión a las medidas estándar (girando en sentido antihorario, 6 posiciones).

**Ajustar el nivel de aceite**

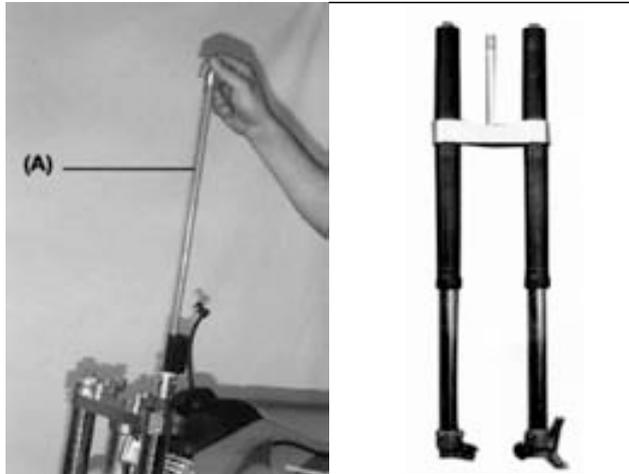
- Poner un soporte debajo del motor de la moto (tiene que estar en una posición estable y recta).
- Sacar los tornillos del manillar y sacar el manillar.
- Sacar los tapones de suspensión de las barras.
- Lentamente comprima completamente la horquilla delantera.
- Levantar los muelles de la horquilla.
- Sujetando el tapón de la barra de suspensión con una llave, aflojar la contratuerca bloqueo tapón.
- Sacar los tapones de la barra de suspensión.
- Sacar la guía del muelle de la suspensión.
- Con una llave sacar los muelles de la horquilla.
- Poner el indicador del nivel de aceite en la parte superior del tubo de la horquilla y medir la distancia desde la parte superior hasta el nivel de aceite.

**Nivel de aceite estándar****110 mm**

- (A). Sacar el aceite.**
- (B). Poner el aceite.**

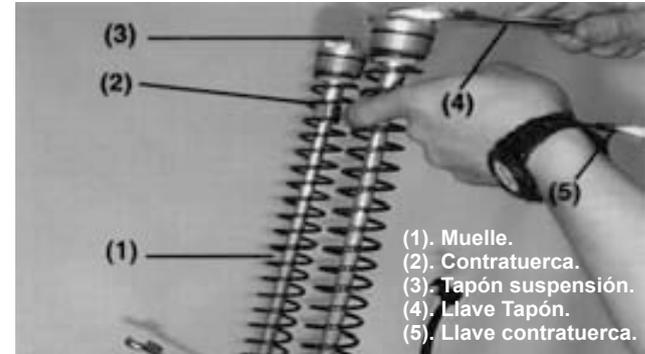
Ajustar el nivel de aceite requerido en las tablas, usando el siguiente aceite:

**Aceite recomendado por el fabricante.**



**(A). Varilla del hidráulico.**

- Estirar la varilla del hidráulico **(A)** lentamente.
- En este momento, el aceite de la horquilla sale del agujero de la varilla del hidráulico, y manténgalo elevado hasta que pare.
- Poner el muelle de suspensión **(1)** dentro del tubo de la horquilla.
- Apretar el muelle de suspensión e insertar la llave **(5)** en la contratuerca **(2)** bloqueo tapón **(3)**.
- Instalar el tapón de suspensión **(3)** en la barra de la horquilla y apretarlo a 29 Nm.
- Montar la otra horquilla.
- Instalar las partes desmontadas.



- (1).** Muelle.
- (2).** Contratuerca.
- (3).** Tapón suspensión.
- (4).** Llave Tapón.
- (5).** Llave contratuerca.

### Muelle barra suspensión

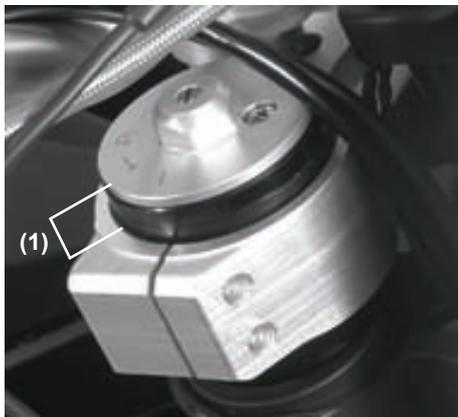
Se pueden encontrar distintos muelles de acuerdo con el peso del piloto o las condiciones del terreno.

- Los muelles duros hacen la horquilla más dura y el rebote más rápido.
- Los muelles ligeros hacen la horquilla más suave y el rebote más lento.

### Posición de la platina suspensión

Debe asegurarse que el neumático no toque el guardabarros cuando la horquilla tenga una compresión total. Debe ajustarse a un mínimo de 5 mm.

CUIDADO
Las barras de suspensión derecha e izquierda deben ajustarse uniformemente.



(1). Posición de la platina de suspensión.

## SUSPENSIÓN TRASERA

La suspensión trasera se compone de amortiguador, basculante, bieletas y balancín.

En general las operaciones características son similares a la horquilla delantera, pero se caracteriza por tener, además del amortiguador, el cuadrilátero articulado compuesto por las bieletas y el balancín.

Para adaptarse a diferentes tipos de conducción, el muelle del amortiguador puede ajustarse o reemplazarse por uno opcional. La fuerza puede ajustarse fácilmente, por lo tanto, es innecesario cambiar la viscosidad del aceite.

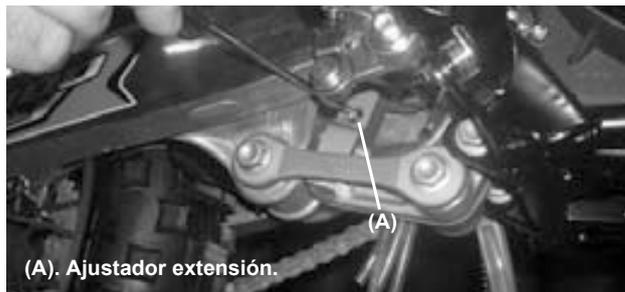
## Ajuste del amortiguador en extensión

Para ajustarlo, girar el mando de la parte inferior del amortiguador con la mano hasta notar un "CLICK".

El total de posibilidades es de: 40 "CLICKS".

Medidas de ajuste del rebote estándar: 25 "CLICKS".

(En sentido contrario a las agujas del reloj desde la posición de totalmente cerrado).

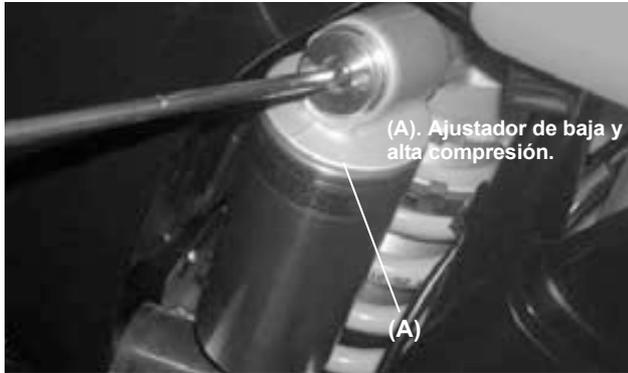


(A). Ajustador extensión.

## Ajuste de compresión

Para ajustarla utilizar un destornillador. El mando tiene 4 vueltas enteras. A más cerrado el mando, más dura la compresión y por el contrario, a más abierto más blanda.

Normalmente la medida estándar será de 1,5 vueltas desde la posición totalmente cerrada.

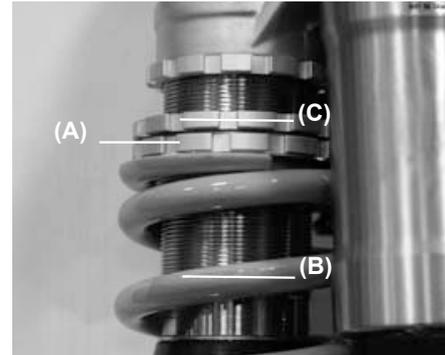


### Ajuste del muelle

- Sacar el asiento y las tapas laterales.
- Aflojar el tornillo de la abrazadera del conducto del filtro de aire.
- Sacar el silenciador.
- Sacar el subchasis con la caja del filtro de aire.

### Muelle suspensión

El muelle estándar es 5,2 (250 cc, 300 cc) - 5,0 (125 cc, 200 cc) - 5,6 (MC). La longitud del muelle precomprimido con el amortiguador en reposo es de 258 mm.



(A). Tuerca.  
(B). Muelle.  
(C). Contratuerca.

- Apretar bien la contratuerca.
- Después de ajustado, mover el muelle arriba y abajo para asegurarse que está bien colocado.
- Instalar las partes desmontadas.

### Reemplazar muelle del amortiguador trasero

Existen muelles más duros y más blandos. Si el muelle estándar no concuerda con su propósito seleccionar uno de acuerdo con el peso del piloto y las condiciones del terreno.

- Utilizando el muelle duro: rebota más rápido.
- Utilizando muelle blando: rebota más lento.

**NOTA**  
**Mirar ajustes de suspensión página 47.**

**ADVERTENCIA**

Cualquier instalación mal efectuada del muelle del amortiguador trasero puede hacer saltar el muelle o cualquiera de sus partes a alta velocidad. Siempre utilizar protecciones en los ojos y la cara. La instalación de estas piezas deberían realizarse en un distribuidor oficial.

**RUEDAS****Neumático**

- La presión del neumático afecta a la tracción y a la vida del neumático.
- Ajustar la presión del neumático a las condiciones del terreno y preferencias del piloto, pero no debe desviarse mucho de la presión recomendada.

**NOTA**

**La presión debe comprobarse con el neumático frío antes de la conducción.**

**Condiciones terreno**

- Terreno húmedo, resbaladizo, arena, barro... reducir presión del neumático.
- Terreno duro, pedregoso... incrementar la presión del neumático.

**Radios y llantas**

Los radios deben estar apretados uniformemente y no pueden tener juego, harían descentrar la llanta, los demás radios se resentirían y podrían romperse.

**Centrado de la llanta**

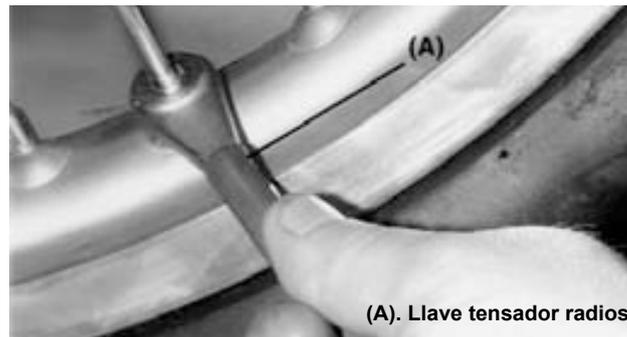
Poner un dial cuadrante al lado de la llanta y hacer girar la rueda para medir el centrado axial.

Poner el dial en el interior de la circunferencia de la llanta, girar la rueda y la diferencia entre la cantidad más alta y la más baja es el centrado.

Si está poco descentrada puede ser corregida, aflojando o apretando algunos radios con la llave tensadora de radios **(B)**. Si la llanta está doblada o curvada debe reemplazarse.

**NOTA**

**Una área soldada en la llanta puede mostrar un centrado excesivo. Ignórela cuando mida el centrado.**



**(A). Llave tensador radios.**

## LIMPIEZA

### 1- Preparación para lavar

Antes de lavar la moto deben tomarse unas precauciones para prevenir que no entre agua en determinadas partes de la moto.

**Escape:** Cubrirlo con una bolsa de plástico atada con gomas.

**Maneta de embrague, freno, puños y botón de paro:** cubrirlo con una bolsa de plástico.

**Entrada filtro de aire:** tajarla con cinta aislante o con un trapo.

### 2- Donde tener cuidado

**Evitar tirar agua con mucha presión cerca de:**

Pinza y pistón bomba freno.  
Bobina electrónica o dentro del capuchón de la bujía.  
Cubo delantero y trasero rueda.  
Cojinetes dirección.  
Sistema suspensión trasera.  
Cojinetes brazo basculante.

### CUIDADO

Para evitar el envejecimiento en exceso de los plásticos y otras piezas lavables de su motocicleta, aconsejamos una limpieza cuidadosa de los mismos. Si utiliza equipos de agua a alta presión y/o temperatura, tenga la precaución de alejar la pistola expulsora un mínimo de 30 centímetros, con ello asegurará el brillo del plástico y la correcta adhesión de los autoadhesivos que decoran la motocicleta.

### 3- Después de lavar

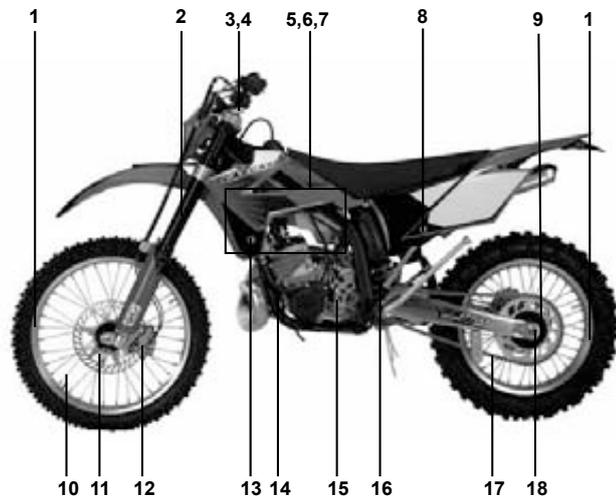
- Sacar las bolsas de plástico y limpiar la entrada del filtro de aire.
- Lubricar los puntos listados en la sección de lubricación (Ver pág. 40).
- Arrancar el motor y calentarlo durante 5 minutos.
- Probar los frenos antes de conducir la moto.

### ADVERTENCIA

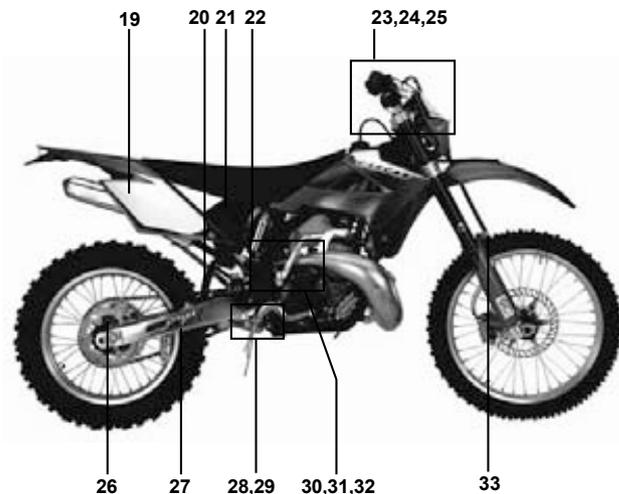
Nunca encerar o lubricar el disco de freno, podría perder la capacidad de frenada y provocar un accidente. Limpiar el disco con tricloroetileno o acetona.

## APRETAR TUERCAS Y TORNILLOS

Todos los días antes de coger la moto, debe comprobar si todas las tuercas y tornillos están apretados. También comprobar que las demás sujeciones estén en su sitio y en buenas condiciones.



- 1- Llanta delantera, trasera.
- 2- Horquilla delantera.
- 3- Manillar.
- 4- Tornillo soporte maneta embrague.
- 5- Tornillo culata.
- 6- Bujía.
- 7- Tuercas cilindro.
- 8- Tornillo soporte caja filtro.
- 9- Tornillos arrastre plato.
- 10- Radios.
- 11- Tornillo eje delantero.
- 12- Tornillo latiguillo freno.
- 13- Tornillos soporte radiador.
- 14- Tornillos y tuercas soporte motor.
- 15- Tornillos pedal cambio.
- 16- Tornillo soporte subchasis.
- 17- Tornillos guía cadena.
- 18- Tuerca ajuste cadena.



- 19- Tornillos soporte asiento.
- 20- Tornillos subchasis.
- 21- Tornillos amortiguador trasero.
- 22- Tornillos soporte escape.
- 23- Tornillos platina superior suspensión.
- 24- Tuerca eje dirección.
- 25- Tornillo soporte palanca freno.
- 26- Tuerca eje trasero.
- 27- Tornillo soporte bieletas.
- 28- Tornillo pedal freno trasero.
- 29- Tornillo soporte brazo balancín.
- 30- Tuerca eje basculante.
- 31- Tornillo palanca arranque.
- 32- Tuerca palanca arranque.
- 33- Tornillos sujeción latiguillo freno delantero.

### Tabla pares de apriete

Apretar todos los tornillos y tuercas usando las llaves adecuadas. Si no está bien apretado, puede dañar la moto o incluso provocar un accidente.

	NOMBRE PIEZA	Nm
<b>C H A S I S</b>	Tornillo pinza freno	<b>25</b>
	Tornillo soporte disco	<b>10</b>
	Tornillo montaje motor	<b>36</b>
	Tornillo eje delantero	<b>51</b>
	Tornillo soporte manguito freno delantero	<b>6</b>
	Tornillo brida suspensión	<b>29</b>
	Tuerca dirección	<b>98</b>
	Tuerca eje trasero	<b>98</b>
	Tornillo pedal freno trasero	<b>9</b>
	Tornillo soporte subchasis	<b>26</b>
	Tornillo amortiguador trasero	<b>39</b>
	Tuerca plato trasero transmisión	<b>29</b>
	Radios	<b>1,5</b>
	Tuerca eje dirección	<b>4</b>
	Tornillo balancín	<b>81</b>
Tornillo bieletas	<b>81</b>	

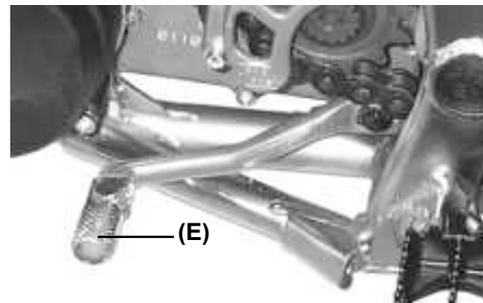
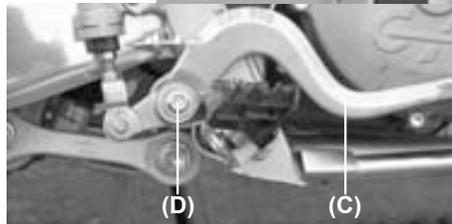
	NOMBRE PIEZA	Nm
<b>M O T O R</b>	Tornillos culata	<b>25</b>
	Tuerca cilindro	<b>25</b>
	Tapón vaciado motor	<b>20</b>
	Tornillo pedal arranque	<b>20</b>
	Tuerca pedal arranque	<b>25</b>
	Tornillo pedal cambio	<b>15</b>
	Bujía	<b>27</b>
	Tornillo vaciado tapa bomba de agua	<b>9</b>
	Tornillos cárter	<b>10</b>
	Tornillo platina trinquete	<b>8</b>
	Tornillos estátor	<b>8</b>
	Tuerca volante	<b>40</b>
	Tornillo tope muelle selector	<b>15</b>
	Tuerca primaria	<b>40</b>
	Tornillos muelles embrague	<b>10</b>
	Tornillos soporte mando válvula	<b>10</b>
	Tuerca mando válvula	<b>8</b>
	Tornillos caja de láminas	<b>10</b>
	Tornillos tapa termostato	<b>10</b>
	Tornillos tapa embrague	<b>10</b>
Tornillos de las tapas de válvula	<b>8</b>	
Tornillos tapa encendido	<b>10</b>	

## LUBRICACIÓN

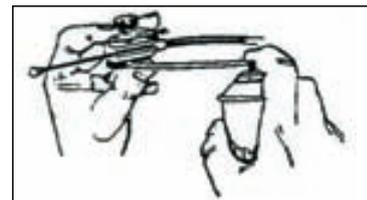
Lubricar las partes mostradas, con aceite de motor o grasa, periódicamente o cuando el vehículo esté mojado, especialmente después de usar agua a alta presión. Antes de lubricar cada parte, limpiar las partes oxidadas con antioxidante y quitar cualquier resto de grasa, aceite o suciedad.

### Lubricación general

- Palanca embrague (A).
- Palanca freno delantero (B).
- Pedal freno trasero (C).
- Cojinete freno trasero (D).
- Palanca de cambio (E).



Usar aerosol con tubo para lubricar con presión:

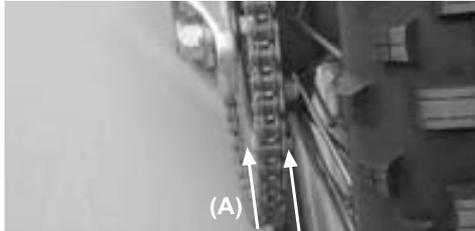


Usar grasa en interior cable gas (A).

**Lubricación cadena**

Es necesaria después de circular sobre terreno mojado o cuando la cadena parezca seca. Es preferible un aceite viscoso a uno que no lo sea ya que permanecerá más tiempo en la cadena lubricándola mejor.

Poner aceite al lado de los rodillos de la cadena (A) para que entre mejor en ellos; secar el exceso de aceite.



**AFINAJE**

**1. AFINAJE CARBURACIÓN**

**Mezcla**

Se tienen que establecer conocimientos básicos de identificación y funcionamiento de los componentes. Cambiar de acuerdo con la temperatura:

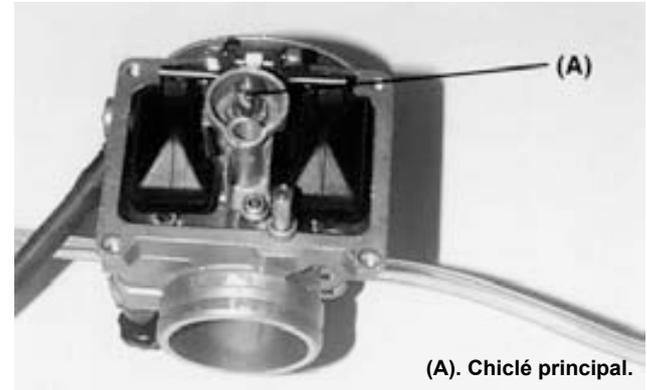
Condición	Mezcla	Fijar cambios
Aire frío	Pobre	Rica
Aire templado	Rica	Pobre
Aire seco	Pobre	Rica
Baja altitud	Estándar	Estándar
Alta altitud	Rica	Pobre

**NOTA**

*El chiclé principal debe incrementarse o disminuirse de 1 a 5 medidas hasta encontrar la potencia máxima.*

**Chiclé principal**

Tiene un mayor efecto. El número estampado a la parte inferior del chiclé indica la medida del agujero calibrador de gasolina. A un número mayor le corresponde un agujero más grande y pasa más gasolina.



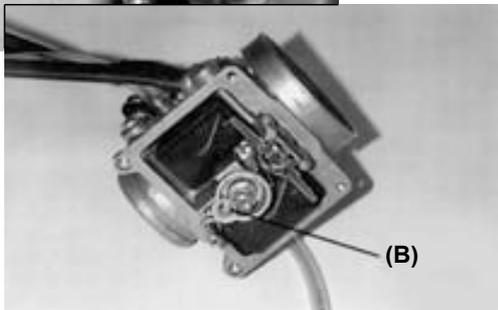
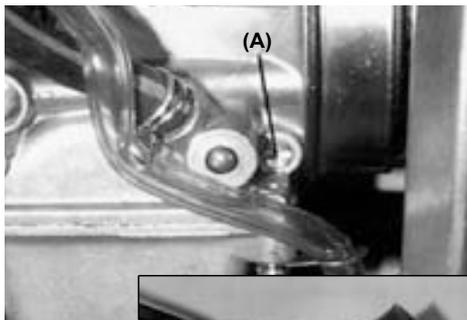
**(A). Chiclé principal.**

**ADVERTENCIA**

La gasolina es extremadamente inflamable y puede ser explosiva bajo ciertas condiciones. Siempre pare el motor y no fume. Asegúrese de que el área está ventilada y no hay chispas ni llamas cerca (incluye la luz de un foco).

### Chiclé mínima y tornillo regulación mezcla

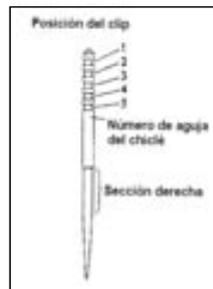
Controla la mezcla desde la posición de cerrado a 1/8 de abertura de la válvula de gas, pero tiene poco efecto sobre la abertura total de la válvula de gas. Para ajustar la mezcla, el tornillo del aire puede girarse para cambiar el flujo de aire o cambiar el chiclé de manera que entre más o menos gasolina. Primero girar el tornillo del aire. Atornillándolo hacia dentro enriquece la mezcla. El tornillo del aire debemos girarlo desde una posición determinada. Ir cambiando con incrementos de media vuelta. Si girando el tornillo de 1 a 2,5 vueltas no se obtiene el resultado deseado, cambie un paso en el chiclé de mínima **(B)** y afine con el tornillo de aire **(A)**.



### Aguja del carburador

La aguja y el difusor de la aguja juntos deben tener un efecto desde media a media de gas. La aguja se mueve dentro y fuera del difusor; cuando la aguja se estrecha, su posición determina la cantidad permitida de gasolina.

En la parte superior de la aguja hay cinco ranuras donde se fija el clip. Este clip sitúa la aguja en la válvula del gas y determina la posición relativa del difusor, por eso la mezcla es enriquecida. Moviendo el clip hacia arriba empobrece la mezcla. Cambiar la posición del clip paso a paso. La parte recta de la aguja afecta la respuesta de la válvula del gas a pequeñas aberturas de ésta.



### Ensayo de la motocicleta

- Caliente el motor con la carburación en la posición estándar, y examine las condiciones de funcionamiento de la bujía.
- Probar la moto manteniendo la válvula del carburador abierta.

### Síntoma de cambios inadecuados

Si su moto padece uno de los síntomas siguientes deberá ajustar cambios. Antes de realizarlos asegúrese que todo lo demás funciona correctamente.

Compruebe la condición de la bujía, asegúrese que la puesta a punto es correcta, limpie el filtro del aire, quite la carbonilla del tubo de escape.

Si su moto ha funcionado bien hasta este momento es posible que el problema sea otro diferente; por lo tanto, cambiar la carburación sería una pérdida de tiempo.

Condiciones de la bujía		
<b>Correcto</b>	Aislante seco y color claro	
<b>Escaso</b>	Aislante blanco	Reemplace la carburación a un escalón mayor
<b>Rico</b>	Aislante húmedo y negro	Reemplace la carburación a un escalón inferior

- Ajustar la carburación hasta que el motor responda satisfactoriamente con la válvula del carburador abierta.
- Si la mezcla es demasiado pobre, el motor tiende a sobrecalentarse y puede clavarse. Por otro lado, si es demasiado rica, la bujía se humedece causando fallos. La mezcla adecuada varía según las condiciones atmosféricas. Debe tenerlas en cuenta y después ajustar la carburación.

#### NOTA

**Tener en cuenta que los componentes del carburador que regulan el flujo de gasolina y el tornillo que regula la corriente de aire, estén bien ajustados.**

Como ejemplo medidas estándar EC 250 en competición

Gasolina	Sin plomo
Válvula del acelerador	7
Chiclé ralenti	38
Aguja	N1EF
Chiclé alta	170

#### Factores de corrección

(Para cambios en altura o temperatura).

1. Encuentre el factor de corrección para ajustar la carburación.  
Ejemplo: 1000 m altura y temperatura 35° C corrección 0,94.
2. Usando el factor de corrección, seleccionar el chiclé de mínima y la carburación correcta.

Ejemplo: factor 0,94, debe multiplicar la carburación (medida) por este número.

Chiclé ralenti # 40 x 0.94 = # 38.

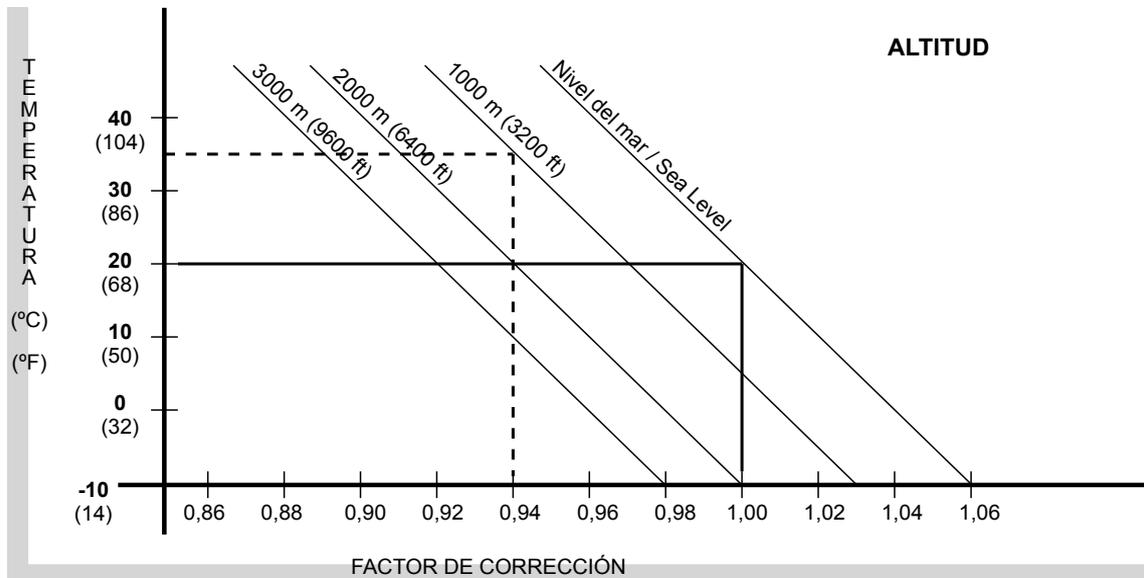
Chiclé principal # 180 x 0.94 = 170.

3. Encuentre su factor de corrección para la aguja y el tornillo del aire en la tabla y cambie la posición del clip y la abertura del tornillo del aire.

- Ajustando el clip de la aguja: si estamos en la 3ª ranura a al 2ª.
- Abriendo tornillo del aire: 1 • + 1 vuelta = 2 • vueltas hacia fuera.

#### NOTA

**Para las siguientes recomendaciones debe tomar la posición estándar como base y no realizar cambios hasta que esté seguro que son necesarios. Las especificaciones se basan en el uso de gasolina y aceite específico.**



<b>POSICIÓN AGUJA / ABERTURA TORNILLO DE AIRE</b>					
FACTOR DE CORRECCIÓN	1,06 o SUPERIOR	1,06 - 1,02	1,02 - 0,98	0,98 - 0,94	0,94 o INFERIOR
POSICIÓN AGUJA	BAJAR CLIP 1 POSICIÓN	IGUAL	IGUAL	IGUAL	SUBIR CLIP 1 POSICIÓN
ABERTURA TORNILLO LIBRE	APRETAR 1 VUELTA	APRETAR 1/2 VUETA	IGUAL	AFLOJAR 1/2 VUELTA	AFLOJAR 1 VUELTA

## 2. AFINAJE SUSPENSIÓN

Es un ajuste muy crítico, ya que si no se hace correctamente puede privar incluso al mejor piloto de un pleno rendimiento en la moto. Compruebe la suspensión de acuerdo con el piloto y las condiciones del terreno.

Cuando afine la suspensión no debe olvidar:

- Si la moto es nueva, acostúmbrese a la suspensión durante al menos una hora de conducción antes de hacer cambios.
- Los factores a tener en cuenta son el peso del piloto, habilidad del piloto y las condiciones del terreno (adicionalmente el estilo y posición del piloto en la máquina).
- Si tiene algún problema, pruebe cambiar su posición en la moto para deducirlo.
- Se debe ajustar la suspensión a los puntos fuertes del piloto. Si es rápido en las curvas, debe ajustar la suspensión a este punto.
- Realice los cambios en pequeños aumentos ya que es muy fácil pasarse.
- La suspensión delantera y trasera deben estar equilibradas, cuando se cambia una, la otra debe cambiarse de forma similar.
- Cuando evaluamos la suspensión, el piloto debe esforzarse en conducir conscientemente y reconociendo los efectos del cambio, una mala posición del piloto. El cansancio ayudarán a un juicio incorrecto sobre los ajustes.
- Cuando se acepta bien el cambio para un terreno determinado deben anotarse las referencias para cuando vuelva a encontrarse con un terreno similar.
- Lubricar los cojinetes del basculante, bieletas, balancín y juntas antes de hacer cambios y también cada 5 depósitos para prevenir el exceso de fricción que afecta al funcionamiento de la suspensión.

### Horquilla delantera

El nivel de aceite se puede ajustar. Un cambio en el nivel de aceite no afectará a la parte inferior del recorrido pero sí a la parte superior.

- Cuando se aumenta el nivel de aceite:

Los efectos del muelle son más progresivos y la acción de la horquilla delantera es más dura al final del recorrido.

Si se llega a hacer topes de suspensión delantera, incrementar el nivel de aceite en 10 mm. Este incremento provocará un cambio en el recorrido superior del muelle.

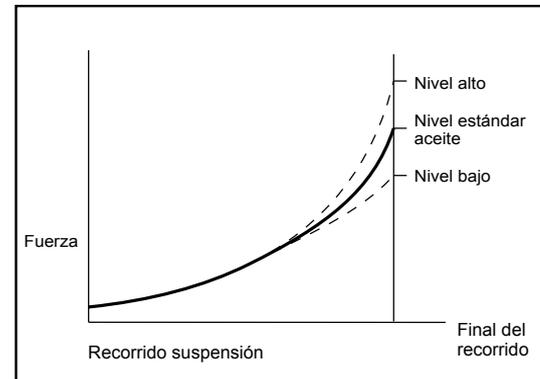
- Cuando se baja el nivel de aceite:

Los efectos del muelle son menos progresivos y la acción de la horquilla delantera no se vuelve dura al final del recorrido.

- Cambiar el nivel de aceite correctamente para hacer trabajar más la horquilla al final del recorrido.

### Ajustar el nivel de aceite

Ajustar el nivel de aceite de la horquilla delantera (ver en el cuadro de mantenimiento).



## Cambiando los malos ajustes

Los síntomas de malos ajustes en la suspensión se especifican más adelante con su corrección más adecuada.

Unos ajustes correctos pueden conseguirse aplicando la información de la tabla de forma científica. Debe tomarse tiempo para pensar qué cambios considera necesarios, para comprobar los posibles síntomas descritos, y para hacer los cambios para pequeños incrementos, tomando nota de esos cambios y sus efectos.

### Síntomas de la horquilla delantera

#### - Horquilla demasiado rígida:

1. El ajuste del rebote es incorrecto.
2. Muelles demasiado duros.
3. Demasiado aceite.
4. Aceite demasiado denso.

#### - La horquilla es dura al final del recorrido:

1. Nivel aceite demasiado alto.

#### - La horquilla funciona pero su deslizamiento es costoso:

1. Aceite denso.
2. Aceite horquilla degradado.

#### - Demasiado blanda:

La horquilla tiembla excesivamente cuando frena o desacelera.

1. Nivel aceite horquilla bajo.
2. Muelles demasiado blandos.
3. Aceite demasiado suave.
4. Aceite horquilla degradado.
5. Rebote compresión incorrecto.

## Síntomas del amortiguador trasero

#### - Demasiado duro:

1. Suspensión rígida:
  - . Compresión alta.
  - . Muelle duro.
2. Conducción dura:
  - . Desequilibrio entre el muelle y el rebote (demasiado bajo).
3. El muelle es duro o está muy precargado.

#### - Demasiado blando:

Cuando toca el suelo después de un salto, suele hacer topes de suspensión:

1. Muelle blando o compresión suave.
2. Aceite amortiguador degradado.

## Determinando los ajustes correctos

#### - Ajustes estándar:

Desde fábrica, la máquina se prepara para un peso medio del piloto y una habilidad intermedia. Por eso si el peso del piloto o su habilidad es superior o inferior a la media es conveniente realizar algún ajuste en la suspensión.

#### - Reajustando suspensión:

Superficie suelo	
Lisa	Muelle blando
Rugosa	Muelle duro

**Experiencia**

Principiante: muelle suave con rebote.

Experto: muelle duro.

**Peso**

Pesado: muelle duro.

Ligero: muelle blando.

**Tipo carrera****- Curvas:**

Bajar la parte delantera ligeramente (Subir las barras 5 mm). Esto da más agilidad.

**- Rápida con saltos:**

Levantar parte delantera (bajar las barras a 5 mm). Esto da más estabilidad.

**- Hoyos profundos o arenosos:**

Levantar parte delantera para ganar estabilidad.

Después de realizar los ajustes preliminares, empezar a probar sobre el terreno y evaluar.

**CUIDADO**

- 1- Hacer los cambios paso a paso.
- 2- Asegúrese que el piloto es lógico en su evaluación.
- 3- Un cambio en la suspensión delantera requiere un cambio en la trasera y a la inversa.

**Compatibilidad delantera y trasera:**

Use este procedimiento para determinar si la suspensión está equilibrada. Poner la moto en posición de uso. De pie, en el lado derecho de la moto, coger el freno delantero y apretar el pedal de freno trasero firmemente. Si la moto mantiene su actitud cuando se comprime la suspensión, significa que están equilibradas. Siéntese en la postura de conducción y compruebe que la moto está horizontal. Si un lado cae más que el otro, la parte delantera y la trasera son incompatibles y deberá reajustarse el equilibrio.

Éste es uno de los procedimientos de ajuste más efectivos pero los ajustes de suspensión dependerán de las condiciones del terreno y preferencias del piloto.

**¿Patina bajando una colina o acelerando a la salida de una curva? Horquilla delantera blanda.**

1. Aumentar compresión o rebote.
2. Aumentar nivel aceite 10 mm.
3. Use el muelle más duro alternado o la precarga del muelle.

**¿La parte delantera tiende a girar hacia dentro? Horquilla delantera demasiado blanda.**

1. Aumentar compresión o rebote.
2. Aumentar nivel aceite 10 mm.

**¿La parte delantera resbala en los giros?**

1. Disminuir compresión o rebote.
2. Liberar el aire de la horquilla.
3. Disminuir nivel aceite 10 - 20 mm.
4. Usar muelle más blando.

**¿La horquilla delantera no responde a pequeños baches en giros anchos?**

Horquilla delantera dura:

1. Reducir compresión o rebote.
2. Reducir el nivel de aceite 10 mm.
3. Usar obligatoriamente muelle blando.

**¿La parte trasera salta cuando frena sobre los baches?**

El amortiguador probablemente tiene un rebote demasiado pequeño.

- Aumentar rebote.

**¿El neumático trasero no tracciona a la salida de las curvas?**

Amortiguador demasiado duro:

1. Reducir muelle del amortiguador trasero.
2. Reducir compresión.
3. Usar un muelle más blando.

**¿Aterrizaje con la rueda delantera en los saltos rápidos?**

(puede ser problema de la postura del piloto).

Rebote demasiado suave o muelle duro:

1. Incrementar rebote.
2. Reducir precarga del muelle del amortiguador.
3. Reducir compresión.

**¿La parte delantera y trasera de la moto hace tope de suspensión en saltos rápidos? (Si esto pasa 1 o 2 veces en un mismo recorrido).**

Sistema de suspensión delantera y trasera demasiado blanda:

1. **Delantera:** Incrementar nivel aceite y/o usar un muelle más duro.
2. **Trasera:** Usar un muelle más duro y/o aumentar la compresión.

**NOTA:**

**Después de cualquier ajuste, comprobar la compatibilidad delantera y trasera.**

**Ajustes dependiendo de las condiciones de los topes de suspensión (amortiguador trasero).**

- Topes de suspensión a poca velocidad aumentar precarga del muelle hasta el máximo.
- Topes de suspensión después de 3 o 4 saltos reducir rebote.

**NOTA:**

**El amortiguador trasero, por sus posibilidades de reglaje, puede desorientar algunos pilotos.**

- a) No se producirán topes del amortiguador trasero cuando el muelle es el correcto para el peso total del piloto y la máquina.
- b) Una sensación de topes del amortiguador puede ser causado por inhabilidad del piloto y la máquina para conducir con un muelle más duro.

Observar la parte trasera al saltar, si no se acerca al tope, pruebe bajando la precarga del muelle.

**Marchas****Seleccionar el desarrollo. Pre-condiciones.**

Condiciones de carrera: variar la transmisión cambiando la corona trasera.

Carrera rápida: coronas con menos dientes.

Curvas o cuestas arenosas o blandas: corona con más dientes.

- Si la parte recta de la "crono" es larga, el desarrollo puede alargarse por lo tanto la velocidad aumenta.

- Cuando la "crono" tiene muchas curvas o cuestas o está húmedo, se reducirá el desarrollo para que se pueda cambiar de marchas a poca velocidad.

- De hecho la velocidad puede cambiarse dependiendo de las condiciones del terreno el día de la carrera. Asegúrese de ajustar bien la moto para poder correr toda la carrera.
- Si la parte recta de la "crono" donde la máquina puede correr a la máxima velocidad es larga, debe prepararse la moto para que pueda correr al máximo hasta el final de la recta. Debe tenerse cuidado en no pasar de vueltas el motor.
- Es muy difícil adaptar la moto a la totalidad del circuito, por eso es preciso determinar que partes tienen mayor efecto en el tiempo y adaptar la moto a estas partes. De esta forma la máquina ganará rendimiento en la totalidad del circuito.

#### **Cuidados especiales de acuerdo con las condiciones del terreno.**

1. Seco, con polvo, cuidado en mantener limpio el filtro de aire, porque acumula suciedad y el motor trabaja "rico".
2. Barro húmedo y duro o pegajoso a los neumáticos y a otras partes. El barro puede añadir peso a la moto y reducir el rendimiento. Tenga cuidado en no sobrecalentar el motor. Lo mismo pasa con arena profunda.
3. En condiciones arenosas o con barro, aflojar la cadena para que no quede excesivamente tensada.
4. Comprobar el desgaste de la cadena y el piñón-corona frecuentemente cuando conduzca con barro o arena ya que el desgaste aumenta en estas condiciones.

#### **RECAMBIO DISPONIBLE**

Consultar el Manual de Despiece.

#### **REFLEXIONES FINALES**

##### **CONSEJOS PREVENTIVOS**

Tómese el tiempo necesario para revisar su motocicleta, realizar los cuidados periódicos y la comprobación de todas las funciones antes de emprender la marcha. En algunas partes de este manual se brindan datos y acciones a realizar en un taller autorizado GAS GAS, por ello y para aumentar la vida de su motocicleta, las revisiones periódicas de la moto, las deberán de realizar solo especialistas del Servicio Post-venta GAS GAS.

Efectuar un mal mantenimiento de la moto o obviar cualquier problema por pequeño que sea, puede ocasionar daños físicos graves o causar la muerte.

##### **MANEJO SEGURO DE SU MOTOCICLETA**

La conducción segura de una moto no depende sólo de la máquina. Aquí debe intervenir también el razonamiento y la inteligencia del conductor. Se recomienda que practique su deporte favorito con el equipamiento necesario (casco, protecciones, botas, etc.).

##### **AVISOS LEGALES**

En el interés del desarrollo técnico nos reservamos el derecho a modificar la construcción, la dotación y los accesorios de la motocicleta. Los datos de medidas, pesos y potencias se entienden con las respectivas tolerancias. En función del volumen de equipamiento y de accesorios de su motocicleta, así como de las versiones de exportación, pueden presentarse variaciones respecto a las descripciones e ilustraciones, así pues las fotografías expresadas en este manual pueden no corresponder al modelo adquirido. Por tal motivo no podrá derivarse pretensión alguna salvo error, error de impresión u omisión.

GAS GAS MOTOS, S.A. se reserva el derecho de efectuar cambios y/o modificaciones sin previo aviso.

**HOMOLOGACIÓN (SM y EC):**

El vehículo que acaba de adquirir es un vehículo homologado bajo las directivas de la UE, y cumple todos los requisitos de homologación exigidos.

**Los componentes de homologación obligatorios para circular por la vía pública y para pasar inspecciones técnicas en las estaciones de ITV son entre otros los que se detallan a continuación.**

Las componentes de homologación entre otros requisitos están identificados con un marcaje determinado y registrado.

<b>Listado de componentes:</b>	<b>Cant. / moto</b>
- Placa identificación fabricante	1
- Escape catalizado	1
- Silencioso	1
- Chiclos de carburación	1
- Intermitentes delanteros y traseros	4
- Portamatrículas	1
- Velocímetro	1
- Instalación eléctrica, luces homologadas	1
- Claxon	1
- Espejo retrovisor	2
- Clausor	1
- Placa antimanipulación (versión 125 cc)	1
- Válvula aire secundaria	1
- Restricción filtro aire	1
- Tope limitador apertura del gas (EC 200, 250, 300)	1

Cada uno de los componentes de homologación debe formar parte del vehículo y en el caso de rotura, pérdida o mal funcionamiento se recomienda al propietario acudir a su concesionario oficial para corregir el problema.

**PREPARACIÓN PARA COMPETICIÓN****(1). Comprobar:**

1. Apretar tuerca eje delantero y platinas.
2. Apretar tornillos brida horquilla delantera.
3. Apretar tornillos abrazadera manillar.
4. Apretar tornillos puño gas.
5. Verificar, engrasar puño gas.
6. Verificar latiguillo freno delantero y trasero.
7. Nivel fluido freno delantero y trasero.
8. Verificar pinza freno disco delantero y trasero.
9. Hacer funcionar freno delantero y trasero.
10. Verificar depósito gasolina.
11. Verificar cables instalación.
12. Apretar tornillos soporte motor.
13. Verificar piñón salida.
14. Apretar tornillos pedal cambio.
15. Nivel aceite transmisión.
16. Carga batería.
17. Cuerpo mariposa.
18. Apretar tornillos soporte bieletas.
19. Apretar tornillos bieletas.
20. Apretar tornillos amortiguador trasero.
21. Apretar tuerca eje brazo balancín.
22. Apretar tuerca eje trasero.
23. Apretar tuerca y tornillo corona trasera.
24. Accionar pedal freno trasero.
25. Verificar asiento.
26. Apretar radios ruedas.
27. Presión de aire de los neumáticos.
28. Tensar cadena.
29. Nivel líquido refrigerante.

**(2). Después de 1 día de competición:**

1. Limpiar filtro aire.
2. Ajustar tensión cadena.
3. Apretar tuercas corona trasera.
4. Apretar radios.
5. Comprobar presión neumáticos.
6. Apretar tuercas eje delantero y trasero.
7. Apretar tuerca eje basculante.
8. Apretar tornillos y tuercas escape y silenciador.
9. Apretar tornillos y tuercas soporte guardapolvos.
10. Apretar tornillos y tuercas depósito asiento.
11. Comprobar frenos.
12. Comprobar juego dirección.
13. Llenar depósito.
14. Comprobar nivel líquido refrigerante.

**(3). Mantenimiento después de correr en terreno polvoriento:**

Si la suciedad o polvo entra en el motor, se puede desgastar el cigüeñal excesivamente. Después de correr debe inspeccionarlo y si sobrepasa el límite de desgaste, reemplazarlo.

**(4). Mantenimiento después de correr con barro o lluvia:**

1. Engrasar el brazo del balancín y el sistema de suspensión.
2. Inspeccionar la cadena y el desgaste de piñón y corona.
3. Limpiar piñón y corona.
4. Comprobar pistón-cilindro y cojinetes cigüeñal.
5. Engrasar el puño de gas y el cable.

**ALMACENAJE**

Cuando tenga que guardar la moto por un período de tiempo debe:

- Limpiar la moto a fondo.
- Arrancar el motor unos 5 minutos para calentar el aceite de transmisión y después debe vaciarlo (ver apartado transmisión).
- Poner aceite de transmisión nuevo.
- Vaciar el depósito de gasolina (Si se deja durante mucho tiempo la gasolina se deteriora).
- Desconectar la batería.
- Lubricar la cadena y todos los cables.
- Poner aceite en todas las superficies de metal no pintadas para prevenir la oxidación, evitando aceites en los frenos y partes de goma.
- Envolver con una bolsa de plástico en el exterior del escape para prevenir su oxidación.
- Poner la moto de tal forma que las dos ruedas no toquen al suelo (si no es posible poner cartón bajo las ruedas).
- Cubrir la moto para prevenirla de polvo y suciedad.

**Para ponerla en funcionamiento después del almacenaje:**

- Sacar la bolsa de plástico del tubo de escape.
- Apretar la bujía.
- Llenar el depósito de gasolina.
- Comprobar los puntos de la sección *«inspección diaria antes de la conducción»*.
- Lubricación general.
- Conectar la batería.

**INSTRUCCIONES MULTIFUNCIÓN GAS GAS**

El dispositivo multifunción, resistente al agua, dispone de 4-8 indicadores LED situados a ambos lados de una pantalla indicadora central.

La pantalla indicadora central, de cristal líquido e iluminada, informa sobre el régimen de giro del motor, velocidad, trayecto, kilómetros totales recorridos, hora, velocidad media, velocidad máxima, tiempo de funcionamiento, tiempo total y nivel de combustible. El cuentakilómetros y el controlador de tiempo total de funcionamiento almacenan los datos en la memoria, aun cuando el dispositivo esté apagado. Cuando el dispositivo multifunción está en reposo muestra el reloj horario.

El valor de circunferencia de rueda es ajustable, así como el sistema de medidas del dispositivo (sistema métrico o británico). Según el modelo de vehículo puede variar la cantidad de indicadores LED y su disposición, así como la cantidad de información que muestra la pantalla.

**Panel**



**Descripción del panel**

1. Botón RESET
2. 2ª fila de indicadores
3. 1ª fila de indicadores
4. Tacómetro con gráfico de barras
5. Escala del tacómetro
6. Barras del indicador de combustible (opcional)
7. Símbolos de los indicadores LED
8. Botón MODE

**Descripción de los símbolos**

	Intermitente izquierdo / Verde
	Luces cortas / Verde
	Aceite motor / Rojo (Opcional)
	Intermitente derecho / Verde
	Luces largas / Azul
	Punto muerto / Verde (Opcional)

### Características técnicas

FUNCIONES	Símbolo	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	INCREMENTOS	PRECISIÓN
Tacómetro de barras		500 - 11.000 rpm	500 rpm	
Tacómetro digital	<b>RPM</b>	100 - 19.900 rpm	100 rpm	
Aviso de cambio de marcha	<b>RPM</b>	100 - 19.900 rpm	100 rpm	
Valor máximo del tacómetro		100 - 19.900 rpm	100 rpm	
Velocímetro	<b>MAX RPM</b>	2,3 - 300 km/h (187,5 m/h)	0,1 km/h o m/h	$\pm 1\%$ o $\pm 0,1$ km/h / m/h
Medidor de velocidad máxima	<b>MAX</b>	2,3 - 300 km/h (187,5 m/h)	0,1 km/h o m/h	$\pm 1\%$ o $\pm 0,1$ km/h / m/h
Medidor de velocidad media	<b>AVG</b>	2,3 - 300 km/h (187,5 m/h)	0,1 km/h o m/h	$\pm 1\%$ o $\pm 0,1$ km/h / m/h
Contador de trayecto 1 y 2	<b>TRIP 1&amp;2</b>	0 - 999,9 km o 0 - 624,9 millas	0,01 km o millas	$\pm 0,1\%$
Cuentakilómetros	<b>ODO</b>	0 - 999.999 km o 0 - 624.999 millas	0,1 km o millas	$\pm 0,1\%$
Tiempo de funcionamiento	<b>RT</b>	0:00'00" - 99:59' 59"	1 segundo	$\pm 50$ PPM
Tiempo total	<b>TT</b>	0:00' - 9999:59'	1 minuto	$\pm 50$ PPM
Reloj		0:00'00" - 23:59' 59"	1 segundo/1 minuto	$\pm 50$ PPM

Tensión de entrada: 12 V CC.

Sensor de velocidad: Sensor magnético sin contacto.

Entrada del tacómetro: CDI (encendido de descarga capacitiva) o señal de bobina de encendido.

Ajuste de circunferencia de la rueda: 1 mm - 3.999 mm (incrementos de 1 mm).

Temperatura de funcionamiento: -10 °C - + 80 °C (interior carcasa).

Resistencia del sensor del combustible: 100  $\Omega$  (solo en modelos con indicador de nivel de combustible).

## Funciones

### **RPM: Barra**

Tacómetro con gráfico de barras. En el gráfico de barras del tacómetro se muestran hasta 11.000 rpm.

### **RPM: Tacómetro digital**

Las rpm aparecen en la segunda fila. En el tacómetro digital se muestran hasta 19.900 rpm. La señal del tacómetro puede captarse desde el CDI (encendido de descarga capacitiva) o la bobina de encendido.

### **Aviso de cambio de marcha en función de las rpm**

Esta función permite establecer un aviso de cambio de marcha al alcanzar un determinado número de rpm. La barra del tacómetro parpadea cuando las rpm alcanzan el valor establecido y deja de parpadear cuando se cambia de marcha.

### **MÁX RPM: Valor máximo del tacómetro**

Aparece en la 2ª fila. Muestra el valor máximo alcanzado por el tacómetro después de la última operación de puesta a cero de los datos.

### **SPD: Velocímetro**

La información del velocímetro aparece en la primera línea de la pantalla. Muestra hasta 300 Km/h o 187,5 millas/h.

### **MÁX: Medidor de velocidad máxima**

El valor MÁX aparece en la 1ª fila. Muestra la velocidad máxima alcanzada después de la última operación de puesta a cero de los datos.

### **AVG: Velocidad de circulación media**

El valor AVG aparece en la 1ª fila. Calcula la velocidad media desde la última operación de RESET.

### **TRIP: Contador de trayecto**

Aparece en la segunda fila de la pantalla. La función TRIP recoge el kilometraje acumulado por el vehículo desde la última operación de RESET.

### **ODO: Cuentakilómetros**

Recoge la distancia o kilometraje total acumulado por el vehículo. Los datos quedan almacenados en la memoria, aun cuando el dispositivo esté apagado.

### **RT: Controlador de tiempo de funcionamiento**

Calcula el tiempo de funcionamiento total desde la última operación de RESET. Empieza a contar en el momento en el que se inicia el movimiento.

### **TT: Controlador de tiempo total de funcionamiento**

Calcula el tiempo total de funcionamiento del vehículo. Empieza a contar en el momento en el que se inicia el movimiento. Los datos quedan almacenados en la memoria, aun cuando el dispositivo esté apagado.

### **Reloj 12/24 horas**

Muestra la hora actual en formato de 12 o 24 horas.



### **Medidor de combustible (sólo para los modelos que incluyen esta función)**

Tiene 7 barras para indicar la cantidad de combustible que queda en el depósito. La última barra parpadea para indicar que el nivel de combustible es demasiado bajo.

## Manejo de los botones

### BOTÓN MODE

1. Pulsar el botón MODE para ir pasando de una pantalla de función a otra cuando el sensor de velocidad no detecte ninguna señal.



2. Pulsar el botón MODE para ir pasando de una pantalla de función parcial a otra cuando el sensor de velocidad detecte la señal.

### BOTÓN RESET

1. Pulsar el botón MODE hasta llegar a la pantalla deseada y, a continuación, pulsar el botón RESET durante 2 segundos para poner a cero los datos guardados de TRIP 2, MÁX y MÁX RPM de forma individual.
2. Poner a cero los datos de Trip 1, AVG y RT al mismo tiempo. Los datos de ODO, CLOCK y TT no pueden ponerse a cero.



### FUNCIONAMIENTO DEL CAMBIO DE MARCHA SEGÚN LAS RPM

1. Pulsar el botón MODE para pasar a la pantalla de RPM; accionar el acelerador hasta alcanzar las rpm a las que se desea que aparezca el aviso de cambio de marcha.
2. Pulsar el botón RESET para confirmar y establecer el aviso de cambio de marcha según las rpm.
3. El tacómetro con gráfico de barras y un LED parpadearán para avisar de que hay que cambiar de marcha.
4. Utilizar los elementos 1 y 2 para volver a ajustar el aviso de cambio de marcha según las RPM.

### **Ajuste del multifunción y de la circunferencia de rueda**

Las operaciones de configuración incluyen el reloj de 12/24 horas, el aviso de cambio de marcha según las rpm, el número de revoluciones del motor por señal, la circunferencia de la rueda y las unidades de medida. Hay que realizar la configuración yendo paso por paso. El ordenador volverá automáticamente a la pantalla principal si no se pulsa ningún botón durante 75 segundos en ninguna pantalla de ajuste.

1. Pulsar los botones MODE y RESET para pasar a la pantalla de ajuste. En las pantallas de ajuste pulsar el botón RESET para aumentar el valor del dígito parpadeante o para convertir unidades, pulsar el botón MODE para confirmar la configuración del dígito y pasar al siguiente dígito o a la siguiente pantalla de ajuste que haya que configurar. Pulsar el botón MODE durante 2 segundos en cualquier pantalla de ajuste para terminar la configuración e ir a la pantalla principal.
2. En la pantalla aparece 12 o 24H, los símbolos XX:XX-XX y AM/PM en caso de que se haya elegido el sistema de 12H.
3. Cuando se pulsa el botón RESET, se cambia entre los sistemas de 12/24H y pulsando el botón MODE se termina la configuración y se pasa a la configuración de los dígitos del reloj.
4. Pulsar el botón RESET para aumentar el valor del dígito parpadeante de uno en uno; pulsar el botón MODE para confirmar la configuración y pasar al siguiente dígito.
5. Pulsar el botón MODE para pasar a la pantalla de ajuste del aviso de cambio de marcha según las rpm después de haber configurado el reloj.
6. En la pantalla aparecerá RPM rXXX00. Pulsar el botón RESET para aumentar el valor del dígito de uno en uno; pulsar el botón MODE para confirmar la configuración y pasar al siguiente dígito.
7. Pulsar el botón MODE para pasar a la pantalla de ajuste de las revoluciones del motor por señal después de haber terminado la configuración del aviso de cambio de marcha según las rpm.
8. En la pantalla aparecerá SPC-X.X RPM, siendo 1.0 el valor por defecto. Hay 4 opciones: 1.0, 2.0, 3.0 y 0.5. Corresponden al número de revoluciones del motor por cada señal. Por ejemplo, un valor 2.0 significa que el motor da 2 vueltas para producir una señal.
9. Pulsar el botón RESET para pasar de uno en uno por los 4 valores. Pulsar el botón MODE para confirmar la configuración y para ir a la pantalla de ajuste de la circunferencia de la rueda.



## DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

### NOTA

*Esta no es una lista exhaustiva de averías, sólo alguna de las más corrientes.*

	FALLO	CAUSA	SOLUCIÓN
<b>1</b>	<b>El motor no gira</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cigüeñal clavado.</li> <li>- Cilindro/ pistón/ cojinete muñequilla gripado.</li> <li>- Conjunto transmisión gripado.</li> <li>- Motocicleta ha estado largo tiempo inactiva.</li>   <li>- Bujía sucia o húmeda.</li> <li>- Motor ahogado.</li>   <li>- Mezcla de aire/gasolina incorrecta.</li>   <li>- Válvula escape abierta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirigirse a un taller especializado.</li> <li>- Dirigirse a un taller especializado.</li>   <li>- Dirigirse a un taller especializado.</li> <li>Se debería descargar el viejo carburante del depósito. Cuando el depósito de carburante esté lleno del nuevo carburante, el motor arrancará inmediatamente.</li> <li>- Secar la bujía o cambiarla.</li> <li>- Para "desahogar" el motor, acelerar al máximo, accionar el pedal de arranque 5 a 10 veces. Arrancar luego el motor como se describe más arriba. Si el motor no arranca, destornillar la bujía y secarla.</li> <li>- Limpiar la ventilación del depósito de gasolina. Ajustar el conducto del filtro del aire.</li> <li>-Verificar la válvula de escape y corregir.</li> </ul>
<b>2</b>	<b>El motor arranca pero se para</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentación de aire incorrecta.</li>   <li>- Falta de combustible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cerrar el estérter. Limpiar la ventilación del depósito de gasolina. Ajustar el conducto del filtro del aire.</li> <li>- Llenar el depósito de combustible.</li> </ul>
<b>3</b>	<b>El motor se calienta demasiado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay suficiente líquido refrigerante en el circuito.</li> <li>- El radiador está sucio o parcialmente obstruido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Añadir líquido refrigerante, verificar la estanqueidad del sistema de refrigeración.</li> <li>- Limpiar las láminas del radiador o cambiarlo.</li> </ul>

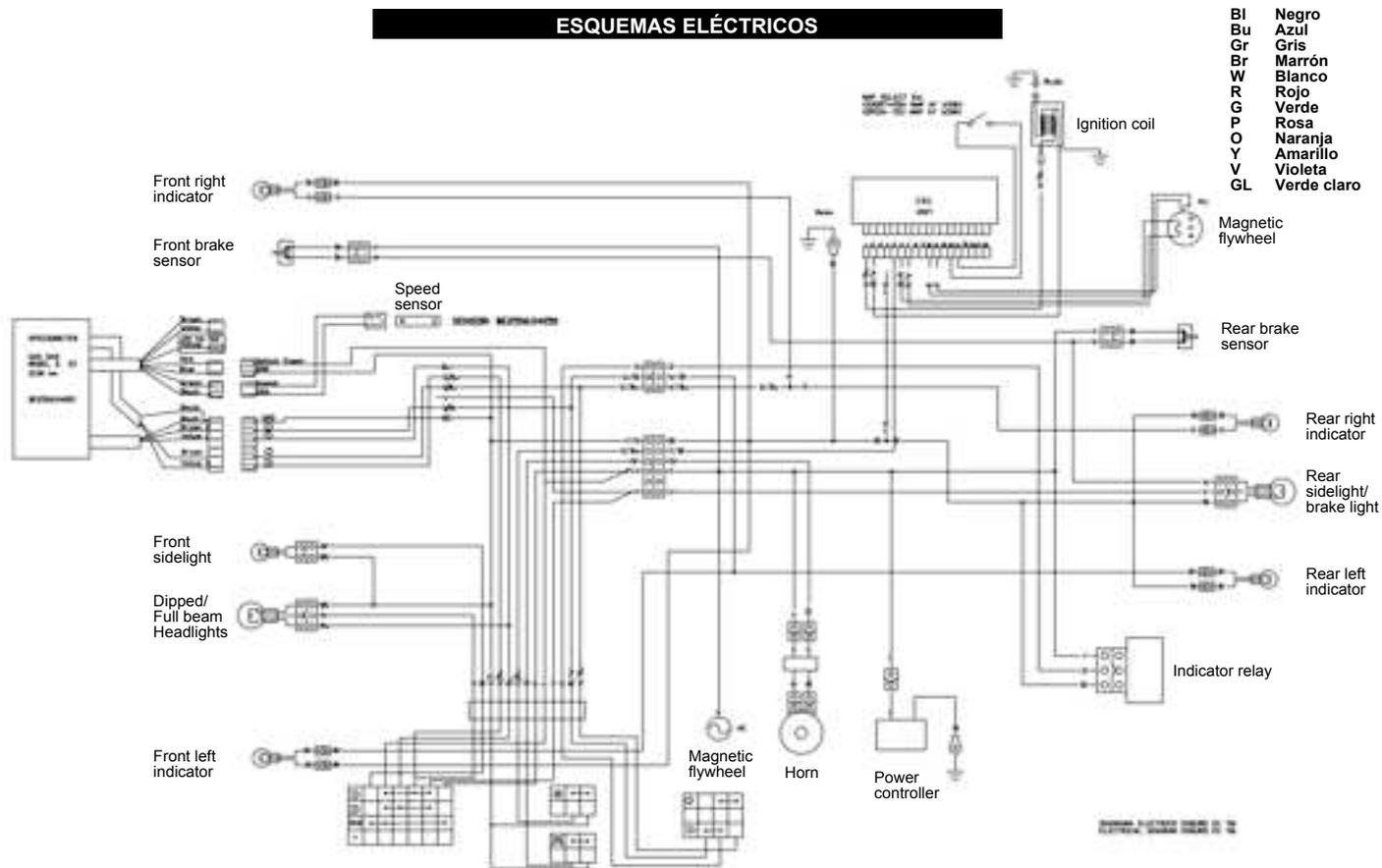
	<b>FALLO</b>	<b>CAUSA</b>	<b>SOLUCIÓN</b>
<b>4</b>	<b>El motor funciona desigualmente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bujía sucia, rota o mal ajustada.</li> <li>- Problema capuchón bujía o cable poco contacto con el capuchón.</li> <li>- Rótor encendido dañado.</li> <li>- Agua en el combustible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar el estado de la bujía y en consecuencia limpiarla, ajustarla o bien reponerla.</li> <li>- Verificar el estado del capuchón bujía. Si estuviera deteriorado, cambiarlo.</li> <li>- Cambiar el rotor.</li> <li>- Vaciar el combustible del depósito y añadir nuevo.</li> </ul>
<b>5</b>	<b>Al motor le falta potencia o acelera mal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La alimentación de carburante es defectuosa.</li> <li>- Filtro de aire sucio.</li> <li>- Escape deteriorado o con fugas.</li> <li>- Chiclés del carburador sucios.</li> <li>- Cojinetes de cigüeñal desgastados o dañados.</li> <li>- Patina embrague.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpiar el sistema de carburante y verificarlo.</li> <li>- Limpiar o cambiar el filtro de aire. Verificar.</li> <li>- Verificar si el sistema de escape está deteriorado, renovar el hilo de fibra de vidrio en el silenciador si es necesario.</li> <li>- Desmontar el carburador y limpiar los chiclés.</li> <li>- Cambiar cojinetes cigüeñal.</li> <li>- Verificar el embrague. Dirigirse a un taller especializado.</li> </ul>
<b>6</b>	<b>El motor emite sonidos extraños</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problema encendido.</li> <li>- Sobre calentamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acudir a un taller especializado.</li> <li>- Ver apartado 5.</li> </ul>
<b>7</b>	<b>El escape emite detonaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presencia de carbonilla en la cámara de combustión.</li> <li>- Gasolina de mala calidad o de octanaje erróneo.</li> <li>- Bujía en mal estado o de especificaciones equivocadas.</li> <li>- Juntas del sistema de escape deteriorado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpiar la cámara de combustión.</li> <li>- Extraer la gasolina y introducir nueva o de octanaje superior.</li> <li>- Cambiar bujía por otra nueva o adecuada.</li> <li>- Verificar si el sistema de escape está deteriorado. Las juntas deben estar en perfecto estado, si no, es necesario cambiarlas por unas nuevas.</li> </ul>
<b>8</b>	<b>El escape despide humo blanco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tórica de la culata deteriorada. (fugas de agua al cilindro).</li> <li>- Cable de la válvula del gas mal ajustado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambiar la junta tórica de la tapa de la culata. Dirigirse a un taller especializado.</li> <li>- Ajustar el cable de la válvula del gas.</li> </ul>

	FALLO	CAUSA	SOLUCIÓN
9	<b>El escape despidе humo marrón</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Filtro de aire obstruido.</li> <li>- Chiclé principal demasiado alto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpiar o cambiar el filtro de aire. Dirigirse a un taller especializado.</li> <li>- Verificar chiclé principal. Dirigirse a un taller especializado.</li> </ul>
10	<b>No se engranan marchas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Embrague no se desprende.</li> <li>- Horquilla cambio está doblada o clavada.</li> <li>- Marcha clavada en la transmisión.</li> <li>- Palanca cambio dañada.</li> <li>- Muelle posición selector roto o flojo.</li> <li>- Roto el muelle del mecanismo retroceso selector.</li> <li>- Tambor cambio roto.</li> <li>- Muelle trinquete selector marchas roto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirigirse a un taller especializado.</li> <li>- Cambiar la horquilla de cambio.</li> <li>- Dirigirse a un taller especializado.</li> <li>- Cambiar la palanca de cambio.</li> <li>- Ajustar muelle posición selector o cambiar.</li> <li>- Reponer el muelle del mecanismo de retroceso del selector.</li> <li>- Cambiar tambor cambio.</li> <li>- Reponer el muelle trinquete del selector.</li> </ul>
11	<b>Las marchas saltan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Horquilla cambio desgastada en los engranajes.</li> <li>- Ranura marchas desgastada.</li> <li>- Tetones marchas dañados.</li> <li>- Ranura cambio tambor desgastada.</li> <li>- Eje horquilla de cambio desgastado.</li> <li>- Muelle posición tambor selector roto.</li> <li>- Marchas rotas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambiar horquilla cambio.</li> <li>- Cambiar. Dirigirse a un taller especializado.</li> <li>- Cambiar. Dirigirse a un taller especializado.</li> <li>- Cambiar. Dirigirse a un taller especializado.</li> <li>- Cambiar eje. Dirigirse a un taller especializado.</li> <li>- Cambiar muelle. Dirigirse a un taller especializado.</li> <li>- Dirigirse a un taller especializado.</li> </ul>
12	<b>El embrague patina</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay juego en la maneta de embrague.</li> <li>- Plato embrague desgastado.</li> <li>- Cubo embrague desgastado.</li> <li>- Muelle embrague roto o débil.</li> <li>- Discos embrague desgastados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirigirse a un taller especializado.</li> <li>- Reponer el plato del embrague. Dirigirse a un taller especializado.</li> <li>- Cambiar el cubo del embrague.</li> <li>- Ajustar muelle embrague o cambiar.</li> <li>- Cambiar discos embrague. Dirigirse a un taller especializado.</li> </ul>

	<b>FALLO</b>	<b>CAUSA</b>	<b>SOLUCIÓN</b>
13	<b>La moto es inestable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cable dificulta el giro del manillar.</li> <li>- Tuerca eje dirección muy apretada.</li> <li>- Cojinetes dirección dañados o desgastados.</li> <li>- Eje dirección doblado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apartar el cable o desajustarlo un poco.</li> <li>- Desajustar la tuerca del eje de dirección.</li> <li>- Reponer los cojinetes de dirección.</li>   <li>- Cambiar el eje de dirección. Dirigirse a un taller especializado.</li> </ul>
14	<b>La amortiguación es demasiado dura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Horquilla delantera con excesivo aceite.</li> <li>- Horquilla delantera con aceite de demasiada viscosidad.</li> <li>- Horquilla delantera torcida.</li>   <li>- Demasiada presión del neumático.</li> <li>- Amortiguador trasero mal ajustado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminar el aceite sobrante hasta el nivel adecuado.</li> <li>- Vaciar el aceite de la horquilla y rellenar con un aceite de viscosidad adecuada.</li> <li>- Cambiar la horquilla delantera. Dirigirse a un taller especializado.</li> <li>- Verificar la presión de los neumáticos.</li> <li>- Ajustar el amortiguador trasero.</li> </ul>
15	<b>La amortiguación es demasiado blanda</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Horquilla delantera con poco aceite.</li> <li>- Horquilla delantera con aceite de poca viscosidad.</li> <li>- Horquilla delantera torcida.</li>   <li>- Poca presión neumático.</li> <li>- Amortiguador trasero mal ajustado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Añadir aceite a la horquilla hasta nivel adecuado.</li> <li>- Vaciar el aceite de la horquilla y rellenar con un aceite de viscosidad adecuada.</li> <li>- Cambiar horquilla delantera. Dirigirse a un taller especializado.</li> <li>- Verificar la presión de los neumáticos.</li> <li>- Ajustar el amortiguador trasero.</li> </ul>
16	<b>La moto hace ruidos anormales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cadena mal ajustada.</li> <li>- Cadena desgastada.</li>   <li>- Dientes corona trasera desgastados.</li> <li>- Insuficiente lubricación en la cadena.</li> <li>- Rueda trasera mal alineada</li> <li>- Horquilla delantera insuficiente aceite.</li> <li>- Muelle horquilla delantera débil o roto.</li> <li>- Disco freno gastado.</li> <li>- Pastillas mal colocadas o cristalizadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajustar la cadena.</li> <li>- Cambiar la cadena, corona trasera y piñón transmisión secundario.</li> <li>- Cambiar la corona trasera.</li> <li>- Lubricar con lubricante apropiado para cadenas.</li> <li>- Alinear la rueda trasera. Dirigirse a un taller especializado.</li> <li>- Añadir aceite a la horquilla delantera hasta nivel adecuado.</li> <li>- Reponer muelle horquilla delantera.</li> <li>- Reponer disco freno.</li> <li>- Recolocar las pastillas o cambiarlas.</li> </ul>

	<b>FALLO</b>	<b>CAUSA</b>	<b>SOLUCIÓN</b>
<b>16</b>	<b>La moto hace ruidos anormales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cilindro dañado.</li> <li>- Soportes, tuercas, tornillos mal apretados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reponer el cilindro dañado.</li> <li>- Verificar y ajustar a los pares apriete adecuados.</li> </ul>
<b>17</b>	<b>El manillar vibra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neumático desgastado, basculante o sus cojinetes de agujas desgastados.</li> <li>- Llanta descentrada.</li> <li>- Rueda mal alineada.</li> <li>- Ejes de dirección con tolerancia excesiva.</li> <li>- Soporte manillar flojo, tuerca eje dirección floja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambiar por nuevas las piezas desgastadas.</li> <li>- Centrar llanta.</li> <li>- Verificar la tensión de los radios de la llanta. Reajustar si es necesario.</li> <li>- Apretar el soporte del manillar y la tuerca del eje de dirección a los pares aprietes adecuados.</li> <li>- Apretar el soporte manillar y la tuerca del eje de dirección a los pares aprietes adecuados.</li> </ul>
<b>18</b>	<b>La motocicleta tiende a inclinarse hacia un lado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chasis torcido.</li> <li>- Dirección mal ajustada.</li> <li>- Eje de dirección torcido.</li> <li>- Horquilla delantera torcida.</li> <li>- Ruedas mal alineadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambiar el chasis. Dirigirse a un taller especializado.</li> <li>- Ajustar dirección. Dirigirse a un taller especializado.</li> <li>- Cambiar eje dirección. Dirigirse a un taller especializado.</li> <li>- Cambiar horquilla delantera.</li> <li>- Alinear las ruedas.</li> </ul>
<b>19</b>	<b>Los frenos no actúan correctamente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disco desgastado.</li> <li>- Pérdida del fluido de freno.</li> <li>- Fluido del freno deteriorado.</li> <li>- Pistón de la bomba roto.</li> <li>- Frenos mal ajustados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambiar disco.</li> <li>- Verificar circuitos de frenos. Cambiar los que estén dañados o rotos.</li> <li>- Vaciar fluido de freno y reponer con uno nuevo, recomendado por el constructor.</li> <li>- Reponer el pistón de la bomba.</li> <li>- Ajustar frenos.</li> </ul>
<b>20</b>	<b>Las lámparas se funden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El regulador de tensión está defectuoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quitar el asiento y el depósito de gasolina y controlar las conexiones, verificar y el regulador de tensión y los fusibles de la caja de fusibles.</li> </ul>
<b>21</b>	<b>El sistema de iluminación no funciona</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El fusible del relé de iluminación está fundido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quitar el asiento, la tapa de la caja de fusibles y cambiar el fusible.</li> </ul>

**ESQUEMAS ELÉCTRICOS**



- BI Negro
- Bu Azul
- Gr Gris
- Br Marrón
- W Blanco
- R Rojo
- G Verde
- P Rosa
- O Naranja
- Y Amarillo
- V Violeta
- GL Verde claro

## **Manual de garantía** (Según Ley 23/2003 de 10 julio, de Garantías en Venta de Bienes de Consumo.)

### **Normas reguladoras de la garantía del fabricante GAS GAS Motos, S.A.**

La compañía GAS GAS MOTOS, S.A. (en adelante GG), por la presente garantiza al consumidor final, comprador de un vehículo fabricado por GG, que tanto los materiales como la fabricación están libres de defectos de acuerdo con las máximas normas de calidad. Consecuentemente, GG por la presente garantiza al comprador final (en adelante, el "comprador"), de acuerdo con las condiciones expresadas a continuación, la reparación de cualquier defecto de materiales o de fabricación detectados en una motocicleta nueva sin cargo alguno, dentro del plazo de garantía marcado y sin limitación alguna en cuanto al número de kilómetros recorridos o el número de horas de funcionamiento.

### **Período de garantía**

El período de garantía comenzará el día de la entrega del vehículo al comprador por un concesionario autorizado de GG, o en el caso de modelos para demostraciones, en la fecha en que el vehículo entre en funcionamiento por primera vez. El vendedor responde de las faltas de conformidad que se manifiesten en el plazo establecido en la Ley 23/2003 10 de julio de Garantías en Venta de Bienes de Consumo desde la entrega del bien y acorde con la Directiva 1999/44/CE para el resto de los Estados Miembros de la Comunidad Europea. Para los países de fuera de la Comunidad Europea el periodo de garantía será regulado por las normas en vigor de los mismos. No obstante si la falta de conformidad se manifiesta durante los seis primeros meses desde la entrega de la moto, se presume que dicha falta existía cuando se entregó aquella; a partir del sexto mes, el consumidor deberá demostrar que la falta de conformidad existía en el momento de la entrega del bien. Durante los seis primeros meses posteriores a la entrega del bien reparado, el vendedor responderá de las faltas de conformidad que motivaron la reparación.

Cualquier defecto detectado en el producto habrá de ser llevado a la atención de un concesionario autorizado GG dentro del período de garantía. Si el último día del período de garantía cae en domingo o festividad oficial, el período de garantía se extenderá de tal manera que el último día del período de garantía sea el primer día hábil después del domingo o fiesta oficial.

**Las reclamaciones de garantía por defectos no traídos a la atención de un concesionario autorizado GG antes del final del período de garantía serán excluidas.**

## Obligaciones del comprador

GG estará legitimada para rechazar reclamaciones de garantía si y en la medida que:

- a) el comprador no ha procedido a someter al vehículo a cualquiera de las inspecciones y/o trabajo de mantenimiento requerido en el manual del usuario o se ha excedido de la fecha expresada para tales inspecciones o trabajo de mantenimiento, excluyendo también de la garantía los defectos que aparecieran antes de la fecha establecida para una inspección o trabajo de mantenimiento que nunca se hubiera llevado a cabo, o que se llevara a cabo después de la fecha establecida.
- b) se ha efectuado inspección, trabajo de mantenimiento y reparación del vehículo por terceros no reconocidos ni autorizados por GG.
- c) cualquier mantenimiento o reparación se ha llevado a cabo en el vehículo en violación de los requisitos técnicos, especificaciones e instrucciones indicadas por el fabricante.
- d) se han usado piezas de recambio no autorizadas para su uso por GG en trabajos de mantenimiento o reparación en el vehículo, o si y en la medida en que se haya utilizado el vehículo usando combustibles, lubricantes u otros líquidos (incluyendo, entre otros, productos de limpieza) que no hayan sido expresamente mencionados en las especificaciones del Manual del Usuario.
- e) el vehículo ha sido en cualquier modo alterado o modificado o equipado con componentes diferentes a los que han sido expresamente autorizados por GG como componentes del vehículo admitidos.
- f) el vehículo ha sido almacenado o transportado de manera no congruente con los requisitos técnicos correspondientes.
- g) el vehículo ha sido usado **para un uso especial diferente al ordinario, como** competición, carreras o intentos de conseguir algún récord.
- h) el vehículo hay sufrido caída o accidente que le provoque directa o indirectamente daños.

## Exclusiones de la garantía

Los siguientes artículos serán excluidos de la garantía:

- a) desgaste de las piezas, incluyendo, sin limitación alguna, bujías, baterías, filtros de gasolina, elementos del filtro de aceite, cadenas (secundarias), piñones de salida del motor, coronas traseras, filtros de aire, discos de freno, pastillas de freno, discos de embrague, bombillas, fusibles, escobillas de carbón, gomas de reposapiés, neumáticos, cámaras, cables y otros componentes de caucho.
- b) lubricantes (por ejemplo, aceite, grasa, etc.) y fluidos de funcionamiento (por ejemplo, líquido de batería, refrigerante, etc.).
- c) inspección, ajuste y otros trabajos de mantenimiento, así como todo tipo de trabajos de limpieza.
- d) daños en la pintura y consiguiente corrosión debida a influencias externas, tales como piedras, sal, gases de escape

industriales y otros impactos medioambientales o de limpieza inadecuada con productos inadecuados.

e) daños causados por defectos, así como gastos causados directa o indirectamente por incidencias de los defectos (por ejemplo, gastos de comunicaciones, gastos de alojamiento, gastos de coche de alquiler, gastos de transporte público, gastos de grúa, gastos de mensajería urgente, etc.), así como otros perjuicios financieros (por ejemplo, causados por la pérdida de uso de un vehículo, pérdida de ingresos, pérdida de tiempo, etc.).

f) fenómeno acústico o estético que no afecte de manera significativa la condición de uso de la motocicleta (por ejemplo, pequeñas u ocultas imperfecciones, ruido o vibraciones normales de uso, etc.).

g) fenómenos debidos al envejecimiento del vehículo (por ejemplo, descolorimiento de las superficies pintadas o con recubrimiento metálico).

## **Varios**

1.- En caso que la reparación del defecto o la sustitución de la pieza resultara desproporcionada GG tendrá la prerrogativa de decidir a su única discreción si reparar o sustituir piezas defectuosas. La propiedad de las piezas repuestas, en su caso, pasará a GG sin ninguna otra consideración. El concesionario autorizado GG al que se ha confiado la reparación de defectos no estará autorizado a efectuar declaraciones vinculantes por cuenta de GG.

2.- En casos de duda en cuanto a la existencia de un defecto o si se requiere una inspección visual o material, GG se reserva el derecho de exigir la remisión de las piezas sobre las que pesa una reclamación de garantía o de pedir un examen del defecto por un experto de GG. Cualesquiera obligaciones adicionales de garantías sobre piezas repuestas sin cargo o por cualquier servicio prestado sin cargo bajo la presente garantía serán excluidas. La garantía para componentes repuestos dentro del período de garantía acabará en la fecha de caducidad del período de garantía del producto respectivo.

3.- Si resultase que un defecto no pudiese ser reparado y la sustitución de él fuese desproporcionada para el fabricante, el consumidor garantizado tendrá derecho a la cancelación del contrato (pago de una compensación) o al reembolso parcial del precio de compra (descuento), en vez de la reparación de la motocicleta.

4.- Las reclamaciones de garantía del comprador bajo el contrato de compraventa con el correspondiente concesionario autorizado no se verán afectadas por la presente garantía. La presente garantía tampoco afectará derechos contractuales adicionales del comprador bajo las condiciones generales de negocios del concesionario autorizado. Tales derechos adicionales, sin embargo, sólo pueden ser reclamados al concesionario autorizado.

5.- Si el comprador revende el producto dentro del período de garantía, los términos y condiciones de la presente garantía continuarán existiendo con el alcance actual, de manera que los derechos de reclamación bajo la presente garantía de acuerdo con los términos y condiciones regulados en el presente documento serán transferidos al nuevo propietario de la motocicleta.









***GASGAS***

RECOMIENDA EL USO DE ACEITE:  
RECOMMENDS THE USE OF OIL:  
RECOMMANDE L'USAGE DE L'HUILE:  
CONSIGLIA L'USO D'OLIO:  
EMPFIHLT DEN GEBRAUCH VON ÖL:



PU010738010

**JULIO / JULY / JUILLET / LUGLIO / JULI 2006**

C/ UNICEF nº 17 · Poligon Industrial Torremirona · 17190 Salt (Girona) SPAIN · Tel: +34 902 47 62 54 Fax: +34 902 47 61 60  
E-mail: [officegg@gasgasmotos.es](mailto:officegg@gasgasmotos.es) / [partsgg@gasgasmotos.es](mailto:partsgg@gasgasmotos.es)