

BULTACO
OWNER'S MANUAL
instrucciones

MERCURIO 175 GT



ESTE MANUAL
SIGUIENTE:



ES UTIL PARA EL MODELO

MERCURIO 175 GT Modelo 175

Compañía Española de Motores, S. A. (CEMOTO)

DIVISION COMERCIAL

DEPARTAMENTO DE PUBLICIDAD

SEGUNDA EDICION - DICIEMBRE 1977 (Editado en España)

Artículo 175.30 - 027/E

Es propiedad

Reservado el derecho de introducir cualquier modificación.

Prohibida la reproducción o traducción total o parcial.

INDICE

PRESENTACION	3
----------------------------	---

U S O

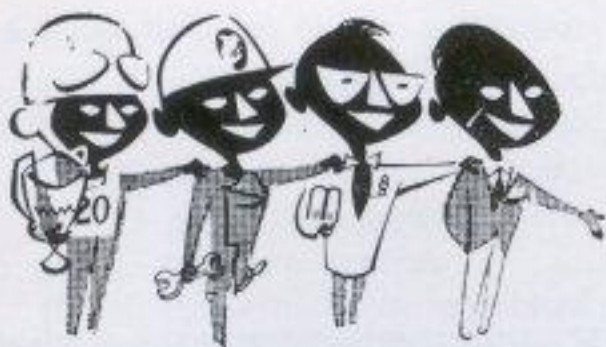
1. POSICION DE LOS MANDOS E INSTRUMENTOS	4
2. IDENTIFICACION DE LA MOTOCICLETA.	5
3. COMPROBACIONES ANTES DE EMPRENDER LA MARCHA	6
4. PUESTA EN MARCHA	8
5. ARRANQUE DE LA MOTOCICLETA	9
6. USO DEL CAMBIO DE VELOCIDADES	9
7. RODAJE	10
8. ESTACIONAMIENTO Y CIERRE DE SEGURIDAD	10

LUBRICACION Y MANTENIMIENTO

9. LUBRICACION	12
10. REGLAJES, COMPROBACIONES Y PUESTA A PUNTO	18
11. ESTACIONES DE SERVICIO	38
12. RECAMBIOS	39
13. LIMPIEZA EXTERIOR DE LA MOTOCICLETA	39
14. CONSERVACION DE LA MOTOCICLETA AL PONERLA FUERA DE CIRCULACION.	40

CARACTERISTICAS

15. CARACTERISTICAS PRINCIPALES	41
16. CUADRO DE CARACTERISTICAS	42
17. CARNET DE NOTAS	45



PRESENTACION

Llevarle a cualquier lugar con poco gasto, pero segura y cómodamente ya sea con una o con dos plazas, es lo que usted debe exigirle a la Bultaco «Mercurio». En cambio, no le pida altas velocidades pues no es una moto deportiva.

Con el modelo «Mercurio» los constructores se han propuesto crear un medio de transporte ágil y robusto, del que su dueño pueda esperar día tras día un continuo y económico servicio, tanto si vive en una zona rural donde las distancias son largas, como si frecuenta el palpitante tránsito ciudadano cada día más difícil.

La principal originalidad de la «Mercurio» consiste en que a pesar de ser una moto estrictamente utilitaria posee el acabado, los accesorios y la mecánica que hasta ahora se encontraban solamente en las motos de gran lujo.

Para obtener el máximo de estas cualidades, conviene que usted conozca sus características mecánicas, al mismo tiempo de como está construida.

Por ello recomendamos que lea usted este manual especialmente los capítulos dedicados a la manutenzione periódica, pues aquí está el secreto de una larga conservación.

En caso de duda, recuerde que nuestros Agentes autorizados poseen adecuada capacidad técnica y le atenderán como deben.

Siempre nos interesarán las observaciones que nos puede usted sugerir. Quisiéramos conocer la verdadera opinión de nuestros clientes para atenderles cada día mejor.

Contándolo ya como cliente y amigo sólo nos queda desearle:

«Buen viaje en su BULTACO».

CEMOTO



1.

POSICION DE LOS MANDOS E INSTRUMENTOS

Estando usted sentado y en posición de marcha observará que:

Delante suyo tiene:

1. El freno de la dirección.
2. El velocímetro con su cuenta-kilómetros.
3. El intermitente derecho-delantero.
7. El tapón del depósito de la gasolina.
13. El intermitente izquierdo-delantero.

Con la mano derecha sobre el manillar acciona:

5. La empuñadura del mando del gas.
4. La palanca de mando del freno delantero.
6. El interruptor de intermitencias.

Con la mano izquierda sobre el manillar acciona:

12. La palanca de mando del embrague.
11. El conmutador de paro, luces y avisador acústico.

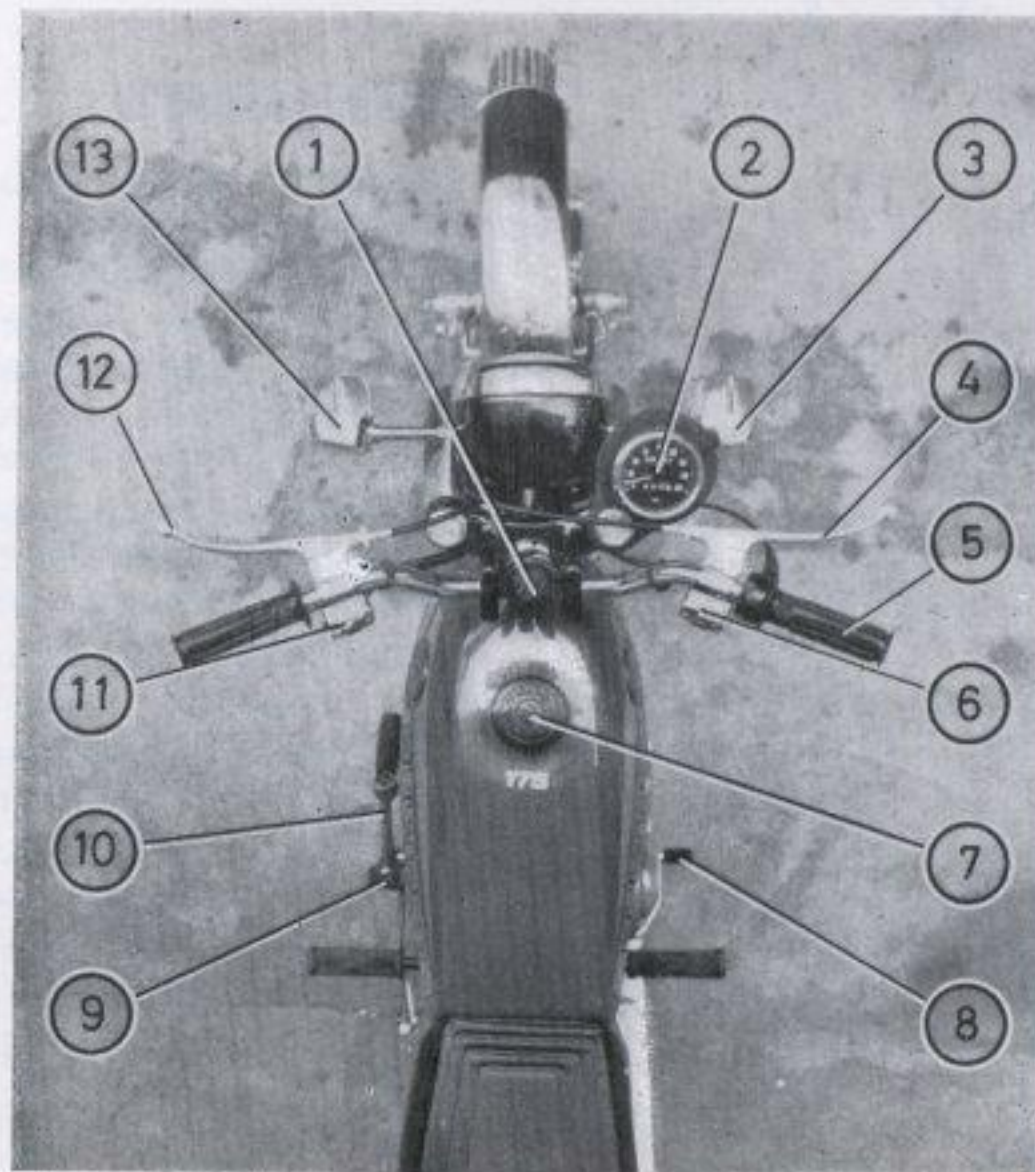
Con el pie sobre el estribo derecho acciona:

8. El pedal del selector de velocidades.

Con el pie sobre el estribo izquierdo acciona:

9. El pedal del freno trasero.

Fig. 1



Además tiene en el lado izquierdo:

- 14. El grifo izquierdo de la gasolina.
- 15. La compuerta de entrada de aire al carburador.
- 16. El excitador del carburador.
- 10. La palanca de puesta en marcha.
- 17. El caballete central.
- 18. El cierre antirrobo por bloqueo de la dirección.
- 19. El intermitente izquierdo-trasero.

Y en el lado derecho:

- 20. El grifo derecho de la gasolina.
- 21. La caja de herramientas.
- 22. El interruptor de «stop» accionado por el freno trasero.
- 23. El regulador de la marcha lenta.
- 24. El regulador del freno trasero.
- 25. El intermitente derecho-trasero.

Nos permitimos aconsejarle se familiarice con todos los mandos antes de emprender la marcha. — El funcionamiento de éstos se irá viendo en las páginas siguientes.

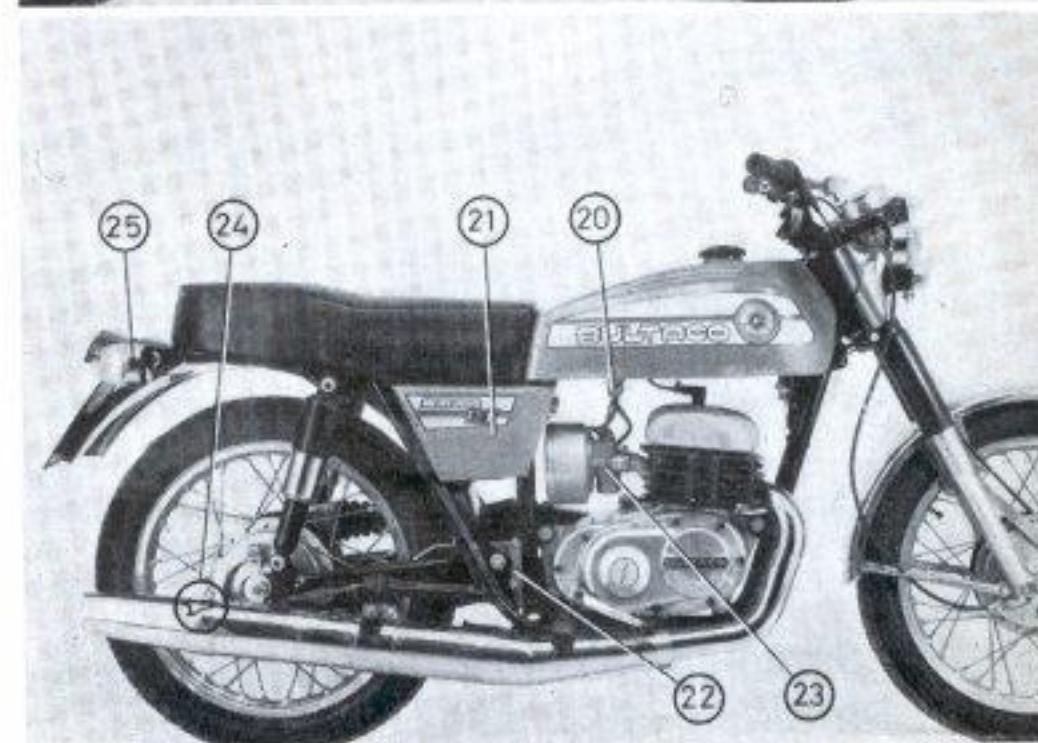
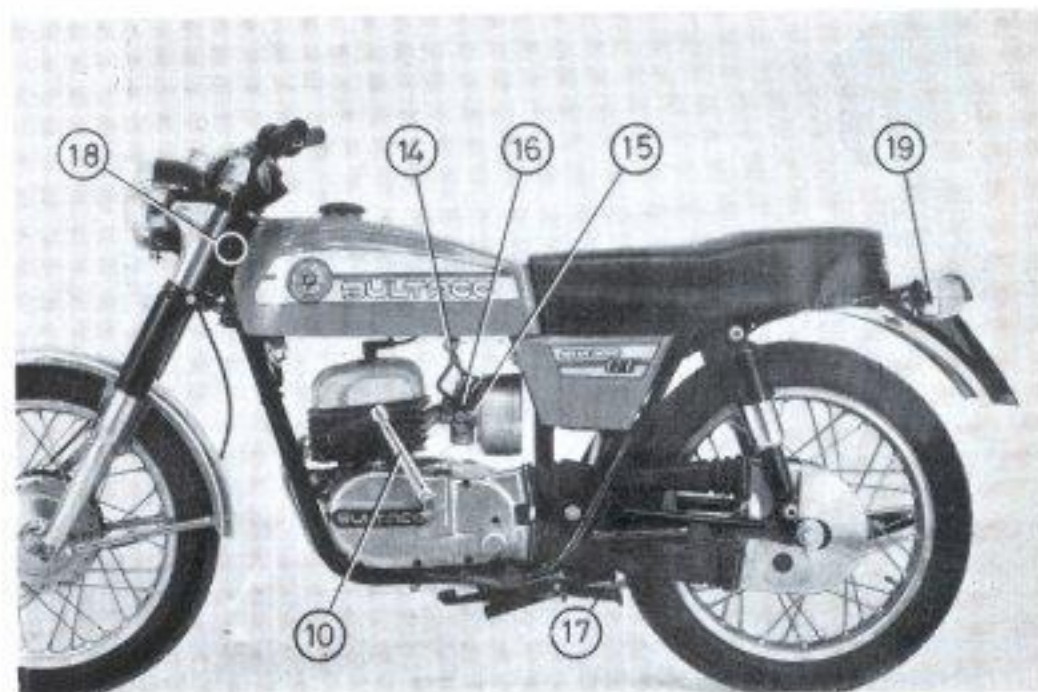


2.

IDENTIFICACION DE LA MOTOCICLETA

Identificará la motocicleta por:

- El número de motor grabado en la parte superior de los cárteres.
- El número de bastidor grabado en la columna de la dirección.



Vistas laterales

Fig. 2



3.

COMPROBACIONES ANTES DE EMPRENDER LA MARCHA

1. Combustible.

2. Presión de los neumáticos.

En el caso de marcha nocturna:

3. Luces:

3.1. COMBUSTIBLE.

El motor está capacitado para tolerar gasolina con un bajo índice de octanos, no obstante, recomendamos los supercarburantes de 96 NO.

Absténgase de utilizar BENZOL como combustible. Tal prohibición responde al motivo de ir el motor equipado con elementos de estanqueidad de goma sintética.

Lubricación del motor. — La lubricación del motor se efectúa por adición de aceite en la gasolina. La proporción corresponde al 5 % (20:1) de aceite SAE 40, es decir, que por cada 5 litros de gasolina deberá mezclarse 1/4 de litro de aceite. Empleando aceites especiales para motores de 2 tiempos, la proporción corresponderá al 4 % (25:1) en uso normal.

En la tabla 9.2., página 15, hallará las equivalencias entre marcas de aceites.

Depósito. — La capacidad del depósito es de 11.5 litros incluida la reserva.

Grifos de gasolina. — Los grifos son de tres pasos, cuyas posiciones quedan ilustradas en la fig. 3. Normalmente estarán en paso abierto, vertical. Con el paso de reserva «R» podrá efectuar de 20 a 30 Kms.

Cada vez que pare el motor cierre el paso de la gasolina.

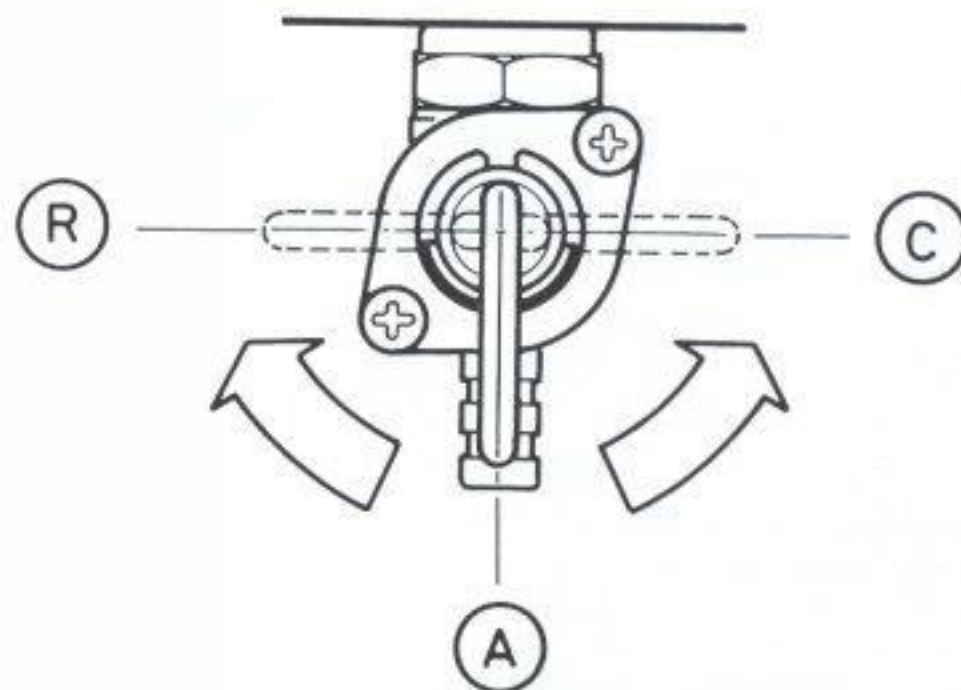


Fig 3

3.2. PRESION DE LOS NEUMATICOS

El cuidado observado en los neumáticos es fundamental. De tal cuidado depende no sólo un prolongado uso de los

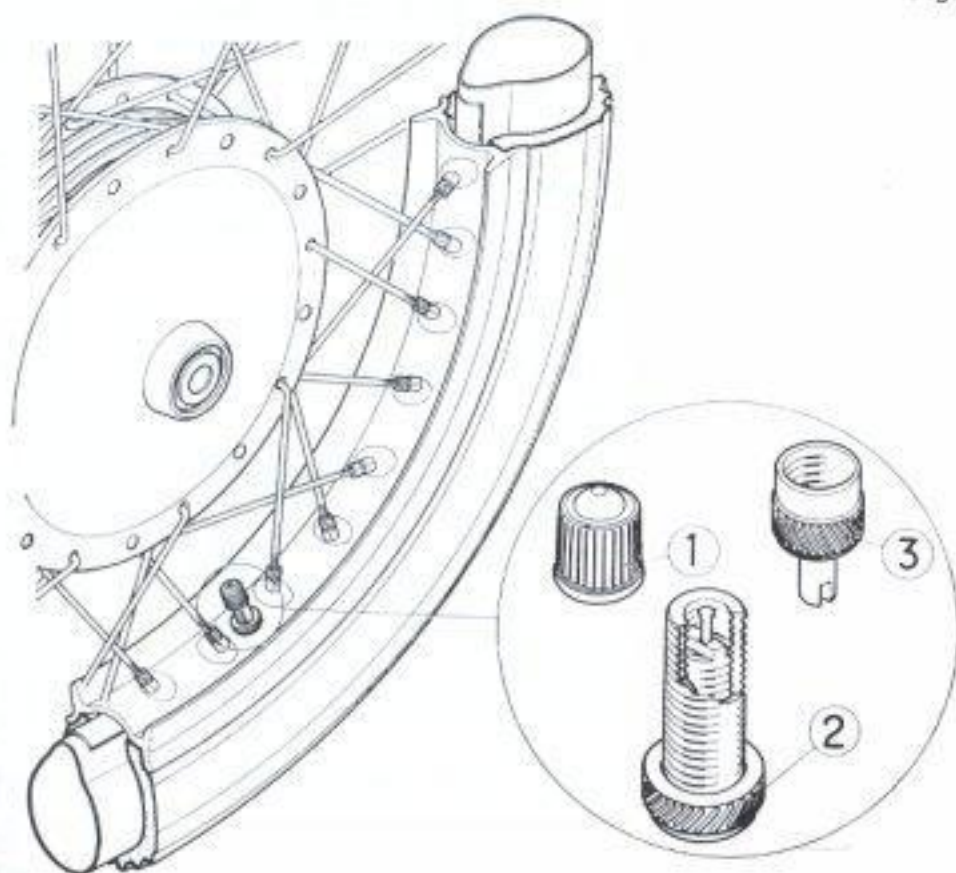
NEUMATICO	DELANTERO	TRASERO
PIRELLI	2.50 × 17" Rayado	3.00 × 17" Esculpido
Conductor solo	1.4 Kgs/cm ²	1.6 Kgs/cm ²
Con pasajero	1.4 Kgs/cm ²	2 Kgs/cm ²
Sobre piso mojado es conveniente reducir las presiones en 0.1 Kgs/cm ² .		

mismos, sino la mayor seguridad y buena adherencia en ruta así como también buena parte de la comodidad y estabilidad de la máquina.

Solamente con una presión de inflado correcto se imponen estas ventajas. En el cuadro que a continuación le insertamos encontrará las presiones adecuadas. Asegúrelas con un buen manómetro.

Es conveniente después del inflado, comprobar si la válvula cierra bien; a tal efecto extienda una película jabonosa que tapa el conducto, espere unos instantes y vea si la película no progresa en forma de burbuja. Si así ocurriera, procúrese una llavecita especial o tapón, tal como el 3 de la figura 4 y apriete el obús en su asiento. No se olvide de montar el tapón 1 y de que esté bien atornillada la contratuercas 2.

Fig. 4



Válvula de aire: Ajuste del obús y fijación a la llanta

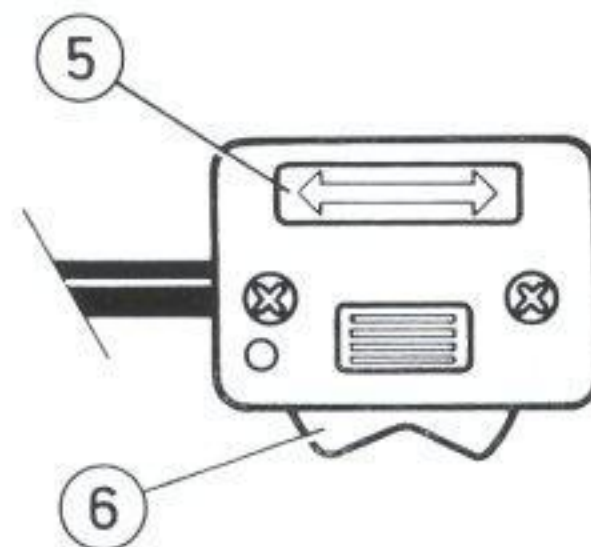
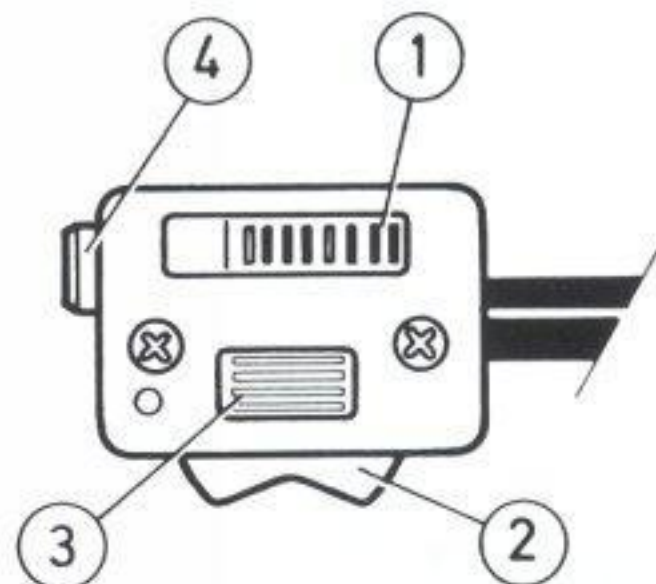


Fig. 5

1. Interruptor general. — 2. Luces de cruce y carretera. — 3. Avisador acústico. — 4. Botón de paro. — 5. Indicador luminoso de intermitencias. — 6. Interruptor de intermitencias.

3.3. LUCES

El interruptor general va montado en el lado izquierdo del manillar. El interruptor situado en el lado derecho controla los intermitentes. En la figura 5 encontrará el destino de cada palanca y botón.

La puesta en marcha del motor, hágase siempre con las luces apagadas.



4.

PUESTA EN MARCHA

Efectuadas las comprobaciones previas, que han sido indicadas, vea de qué forma debe ponerse en marcha el motor:

- **Situarse a la izquierda de la moto.** — En esta posición de puesta en marcha, y en general, siempre que se precise trasladar la máquina, es aconsejable situarse a la izquierda y mantenerla ligeramente inclinada hacia usted. Así conservará mejor el equilibrio.

- **Abrir el grifo de la gasolina:** posición vertical de la llave.
- **Recoger el caballete.** Para ello, asir la máquina por el manillar y por el borde del sillín, e inmovilizando el caballete con el pie derecho, empujarla hacia delante.
- Cerciórese que el cambio de marchas esté en punto muerto moviendo la máquina hacia adelante o hacia atrás.
- **Con el motor frío, cerrar la entrada del aire levantando la compuerta 12 (figura 2) y excitar oprimiendo el pulsador 13.** Con el motor caliente no es necesario efectuar ninguna de las operaciones mencionadas.
- Girar hacia afuera el estribo de la palanca de puesta, en marcha.
- **Manténgase la máquina asida por el manillar con ambas manos, a la par que, se inmoviliza por medio del freno delantero.** Apóyese el pie derecho en el estribo de tal manera que se sitúe junto al tacón. Desplazar en unos grados la palanca hacia atrás hasta encontrar la resistencia del motor; en este punto abrir 1/4 de gas y acompañar la palanca con energía pero sin golpear, hasta hacer tope con el reposapié. Repetir si es necesario.
- Tan pronto como se ponga en marcha el motor **tantear con el puño de gas hasta mantener un bajo régimen de revolución del motor.**

En realidad la operación de puesta en marcha se efectúa más rápidamente de lo que aquí se describe. Al principio le parecerá complicada pero ya verá cómo en corto tiempo lo efectuará sin darse cuenta; es más, le invitamos a que la ensaye con el pie izquierdo y estando sentado.

Al hacer uso de la motocicleta después de tenerla parada durante la noche, o período prolongado, es conveniente, antes de ponerla en marcha, efectuar las siguientes operaciones:

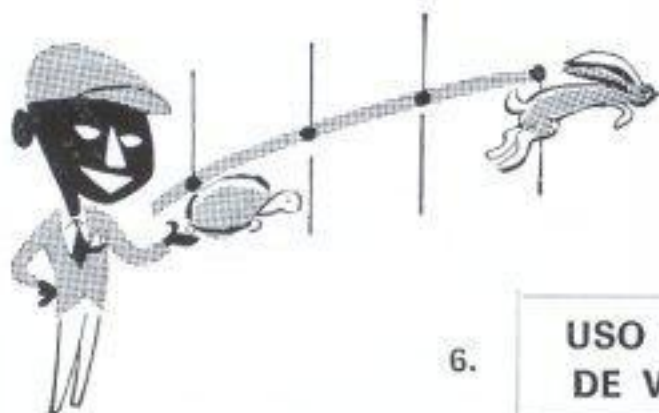
- 1.º **Apretar la palanca del embrague y manteniéndola así:**
- 2.º **Accionar dos o tres veces la palanca de la puesta en marcha con el fin de separar los discos de embrague entre sí y evitar un posible arranque brusco.**



5.

ARRANQUE DE LA MOTOCICLETA

Para el arranque de la motocicleta, cuando el motor está en marcha, se aprime el mando del embrague y se pone la 1.^a velocidad acompañando **suavemente** con la punta del pie y hacia abajo el pedal selector de velocidades (ver figura 6). Seguidamente se va cediendo **lentamente** el mando del embrague al mismo tiempo que se abre un poco el mando del gas, hasta que la motocicleta arranque francamente. En este momento **se abandona del todo el mando del embrague a la par que se aumenta convenientemente el gas**, hasta conseguir una velocidad de 15 Kms. aproximadamente, capaz para pasar a la segunda velocidad.

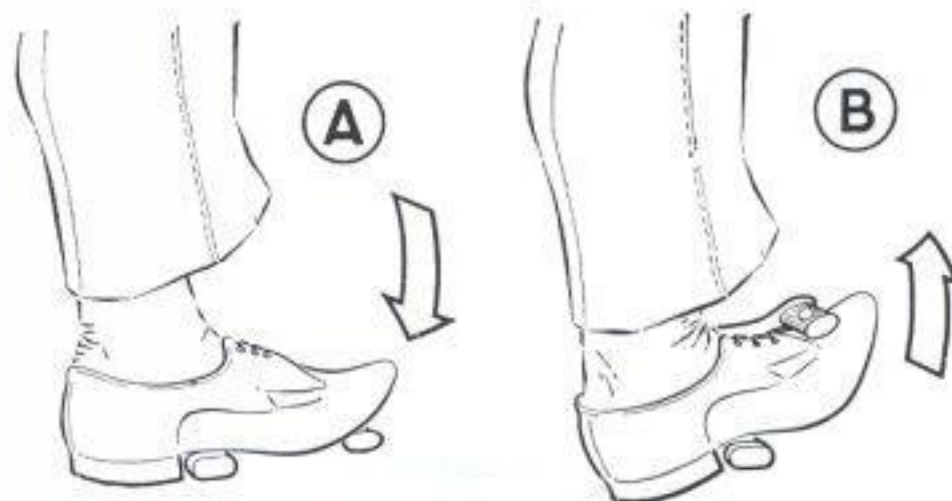


6.

USO DEL CAMBIO DE VELOCIDADES

La misión del cambio es de variar la relación de transmisión del motor a la rueda, adaptando la máquina a la velocidad deseada o precisa por las condiciones del terreno.

Las sencillas maniobras que deberán llevarse a cabo con la palanca del selector para efectuar los diferentes cambios, las encontrará detalladas en la figura 6.



Maniobras del pedal selector

Fig 6

P. M. a 1.^a Levantar pedal (fig. B).

1.^a a 2.^a
2.^a a 3.^a
3.^a a 4.^a
4.^a a 5.^a

Pisar pedal
(fig. A)

5.^a a 4.^a
4.^a a 3.^a
3.^a a 2.^a
2.^a a P. M.
P. M. a 1.^a

Levantar pedal
(fig. B)

Para pasar de marchas cortas a largas.

Cerrar completamente el gas, desembragar a fondo y cambiar cuando haya bajado ligeramente el régimen del motor, soltar gradualmente sin demora el mando del embrague y abrir nuevamente el gas tanto como sea preciso para acelerar la motocicleta.

Para pasar de marchas largas a marchas cortas.

Si por la circunstancia del terreno, tal como la subida de una cuesta, en la que marchando en directa y a pleno gas, se viera que la velocidad va decreciendo, es preciso cambiar la marcha a tiempo pasando a la 3.^a. Para ello: Cerrar el gas sólo parcialmente de modo que apenas desembragado el motor tienda pronto a acelerar, en este instante, cambiar, luego embragar y volver a dar gas.

Insistimos en decir que cuando usted quiera parar, conviene poner el cambio en punto muerto durante el período de marcha lenta que precede a la parada.



7.

RODAJE

Precauciones para el primer periodo de uso.

Al principio es necesario limitar la velocidad, pues razones evidentes aconsejan no exigir a la máquina un máximo de potencia y velocidad. Es necesario por lo tanto, **realizar un periodo de rodaje no inferior a 1.500 Kms.**, para facilitar el ajuste de todos los órganos. (Cuando mayor sea este periodo de velocidad y potencia moderadas, tanto más larga será la vida de la motocicleta).

Para que el rodaje se efectúe en buenas condiciones deberá atenderse, durante los primeros 1.500 Kms., a las velocidades límites que a continuación se citan:

KMS. RECORRIDOS	VELOCIDAD MAXIMA PERMITIDA EN KMS. HORA				
	I velocidad	II velocidad	III velocidad	IV velocidad	V velocidad
hasta 500	20	40	60	70	75
desde 500 a 1.500	30	50	65	75	80

A partir de los 1.500 Kms. recorridos aumentar progresivamente los límites

Velocidad mínima.

Marchar a una velocidad demasiado baja que obligue al motor a trabajar a pocas r.p.m., es perjudicial, pues provoca sacudidas y fatigas excesivas en todos los órganos de la transmisión. En este caso, reduzca a una marcha inferior.

Lubricación del motor.

No requiere aumento de la proporción de aceite en la gasolina: mantenga, pues, el 5 % (20:1) de SAE 40, o bien, el 4 % (25:1) de aceites especiales para motores de dos tiempos.



8

ESTACIONAMIENTO Y CIERRE DE SEGURIDAD

1. Cerrar el grifo de gasolina (ver figura 3).
2. Parar el motor (ver figura 5).
3. Montar la motocicleta sobre el caballete.
4. Cierre de seguridad.

Introduzca la llave en el alojamiento previsto en la columna de la dirección, cierre y guarde la llave.

IMPORTANTE: Anótese el número de la llave en su Agenda y cítelo en caso de pérdida.



Llave

Fig 7



LUBRICACION Y MANTENIMIENTO



9.

LUBRICACION

La lubricación periódica es muy importante; engrasar a tiempo y de manera adecuada significa larga duración y buen funcionamiento de la motocicleta.

La mayoría de operaciones podrá efectuarlas usted mismo, con tal motivo le sugerimos atienda al esquema de las figuras 8 y 9 en que quedan ilustrados todos los puntos y mecanismos a lubricar. Se detalla con un número cada operación encerrada en una figura geométrica que es el signo de la graduación del lubricante a emplear, y en la lista inserta a continuación se indican el número de apartado y la cantidad a emplear. En el número de apartado encontrará la explicación del correcto modo de proceder.

El tipo de aceite o grasa a utilizar, así como de equivalencia entre las marcas más corrientes en el mercado, los encontrará en la tabla 9.2.

9.1. TABLA GENERAL DE ENGRASE (Ver figuras 8 y 9)

Signo:	Cada 500 Kms.	Cantidad lubricante
☐ Op. 1.	Engrasar cadena secundaria con unas gotas de aceite o grasa ...	Discrecional
☐ Op. 2-3-4.	Cada 1.000 Kms. Engrasar con aceite las extremidades de los cables de freno, embrague y acelerador ...	Discrecional
☐ Op. 5-6.	Engrasar con aceite, mandos de freno y embrague (ver figs. 32 y 34).	Discrecional
☐ Op. 7.	Engrasar partes interiores móviles del puño de gas (ver fig. 36) ...	Discrecional
☐ Op. 8.	Cada 2.000 Kms. Comprobar nivel embrague (ver apartado 10.7., pág. 28) ...	Adicionar lo necesario
☐ Op. 9.	Comprobar nivel cambio velocidades (ver apartado 10.7., pág. 28) ...	Adicionar lo necesario
☐ Op. 10.	Cada 5.000 Kms. Engrasar cable del cuenta-kilómetros (ver apartado 9.5., pág. 17) ...	Discrecional
☐ Op. 11.	Engrasar fieltro de la leva del volante magnético (ver apartado 10.4.b, pág. 24) ...	Discrecional
☐ Op. 12.	Cambiar aceite del embrague (ver apartado 10.7., pág. 28) ...	250 cm ³
☐ Op. 13.	Cambiar aceite del cambio de velocidades (ver apartado 10.7., pág. 28) ...	600 cm ³
☐ Op. 14-15	Engrasar palancas freno delantero (ver figura 28) y trasero (ver figura 32) ...	Discrecional
☐ Op. 16.	Engrasar puntos de giro interiores del freno (ver figura 27) ...	Discrecional con cuidado
☐ Op. 17.	Cada 10.000 Kms. Columna de la dirección (ver apartado 9.5., pág. 17) ...	Discrecional
☐ Op. 18.	Amortiguadores suspensión delantera (ver apartado 9.7., pág. 17) ...	55 cm ³ por amortiguador
☐ Op. 19.	Cada 20.000 Kms. Limpiar y engrasar cojinetes de rueda (ver apartado 9.6., pág. 17) ...	Discrecional

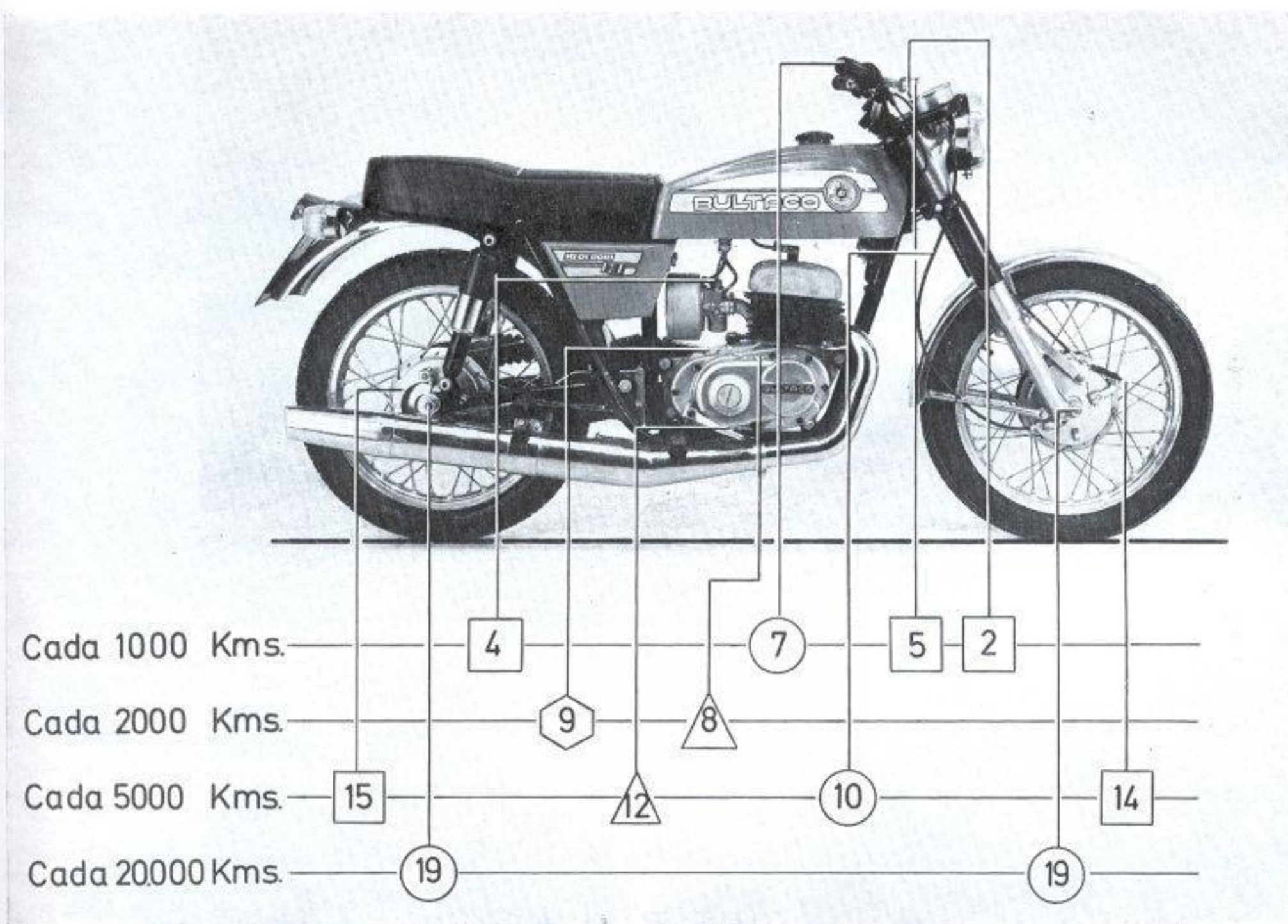


Fig 8

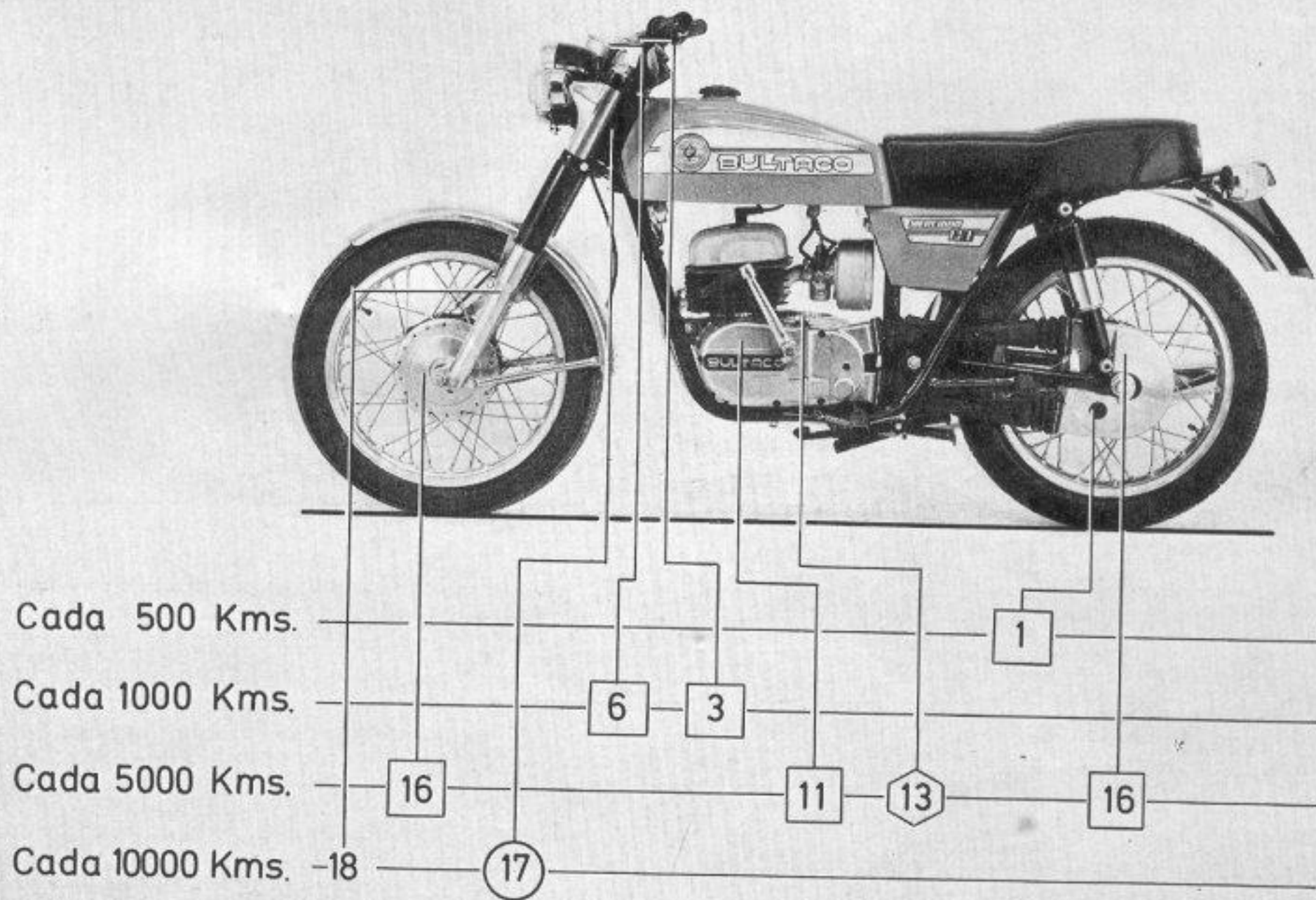


Fig. 9

9.2. TABLA DE EQUIVALENCIAS DE LUBRICANTES

MARCAS	GRADUACION Y SIGNOS							
	SAE 10	SAE 20	SAE 30	SAE 40		SAE 140	GRASAS	
	△	□	▽	◁	MEZCLA EN GASOLINA	○	○ (3)	● (4)
REPESA (5)	SAE 10 W	REPSOL MOTOR OIL SAE 20 MP	REPSOL MOTOR OIL SAE 30	REPSOL MOTOR OIL SAE 40 MP	MOTOR OIL SAE 40 MP — REPSOL 2 T REPSOL (2)	REPSOL CARTAGO 140		
CAMPSA (5)	SAE 10	SAE 20	SAE 30	SAE 40	SAE 40	SAE 140		
SOPRAL (5)		SOPRAL SPG 123	SOPRAL SPG 123		SOPRAL T-2 (2)	SUPERGRAS 451/SF	SUPERGRAS 512	SUPERGRAS 801
ESSO		ESSOLUBE 20 W	ESSOLUBE 30 W	ESSOLUBE 40 W	ESSOLUBE 40 W	GEAR OIL 140	MULTIPURPOSE GREASE H	
CASTROL	CASTROL 10 W	CASTROLITE 10 W 30	CASTROLITE 10 W 30	CASTROL XL 20 W 20	CASTROL XL 20 W 20	HIPOID 140	CASTROLEASE LM	GRIPPA 40 S
SHELL	CARNEA 21 CLAVUS 17	TALPA 20	TALPA 30	TALPA 40	SHELL SUPER TWO STROKE (2)	DENTAX 140	ALVANIA-EP2	BARBATIA 4
BARDAHL		HOME AND OFFICE	HOME AND OFFICE		BARDAHL VBA	SUPERGRAS 451/SF	SUPERGRAS 512	SUPERGRAS 801
FINA (5)					FINAMIX-3 (2)			
ROMULO ZARAGOZA — CEMOTO (5)	ESPECIAL DE EMBRAGUE 862 (1) — ARIES LIGERO	ARIES MEDIO	ARIES 700	ARIES 800	SAE 40	CARTAGO 140		

(1) Llevan aditivo Sopral H-90 al 10 %. (2) Proporción en uso normal. 4 % (25:1). (3) Grasas Líticas. (4) Grasas Sintéticas (5) Para el mercado nacional.

9.3. TABLA DE EQUIVALENCIAS DE ACEITES PARA AMORTIGUADORES

MARCAS	GRADUACION				
	SAE 5	SAE 10	SAE 20	SAE 30	SAE 40
(1) REPESA	REPSOL ARIES 40	REPSOL ARIES LIGERO	REPSOL ARIES MEDIO	REPSOL ARIES 700	REPSOL ARIES 800
(1) ENCASO	—	MERAK A	MERAK B	MERAK C	MERAK D
(1) SOPROQUIME SOPROGRASA	SOPROIL 161/3	SOPROIL 161/3	SOPROIL 161/6	SOPROIL 161/9	SOPROIL 161/12
ESSO	TERESSO 43	TERESSO 47	TERESSO 52	TERESSO 65	TERESSO 85
SHELL	TELLUS 21	TELLUS 27	TELLUS 33	TELLUS 41	TELLUS 69
BARDAHL	161/3	161/5	161/6	161/9	161/12

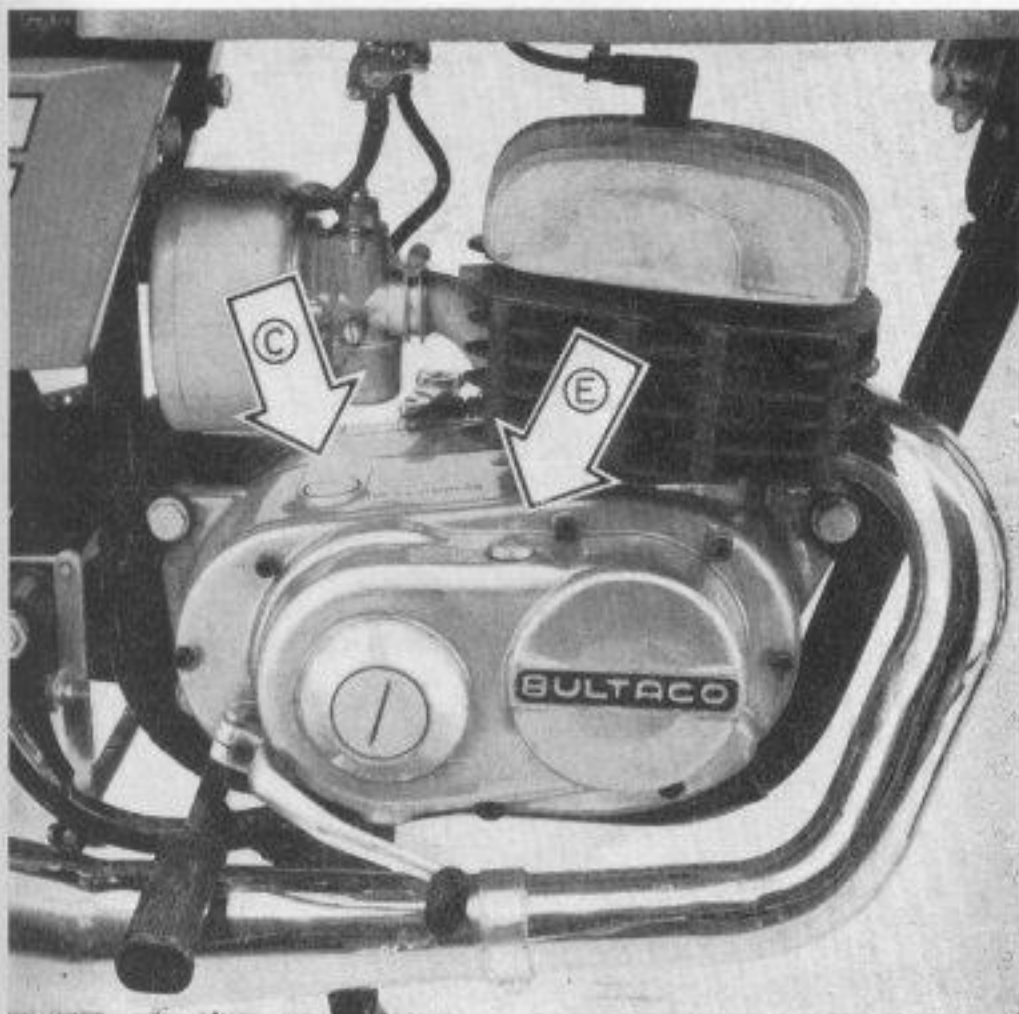
(1) Para el mercado nacional.

9.4. EMBRAGUE Y CAMBIO DE VELOCIDADES

Cada 2.000 Kms. comprobar el nivel. En caso de que el nivel esté por debajo de la zona recomendada añadir el que se precise.

Cada 5.000 Kms. se aconseja renovar el aceite, para lo cual debe vaciar el viejo por medio de los tapones que van situados debajo del cárter respectivo, teniendo la precaución cuando se trate de la renovación en el cambio de velocidades, de que el motor esté caliente.

Fig. 10



E. Tapón de llenado aceite Embrague. — C. Tapón de llenado aceite Cambio.

9.5. CABLE TRANSMISION CUENTAKILOMETROS

A los 5.000 Kms. aproximadamente es conveniente engrasar el cable transmisión de cuentakilómetros. Este se desmonta de la siguiente forma:

- Se saca por el interior de la carcasa del faro delantero 3, aflojando el tornillo 1 (fig. 20) y valiéndose del destornillador saldrá el conjunto de la óptica 4.
- En la parte inferior del reloj cuentakilómetros 9 hay una tuerca moleteada 10, que fija el cable-funda 12 en el acoplamiento del cuentakilómetros. Aflójela totalmente, saque el cable y úntelo bien con grasa o valvulina.

9.6. COLUMNA DE LA DIRECCION - COJINETES DE RUEDA

Deben engrasarse cada 10.000-20.000 Kms. respectivamente. Por ser estas operaciones algo complejas requieren ser efectuadas por manos especializadas en nuestros Servicios Oficiales.

9.7. AMORTIGUADORES SUSPENSION DELANTERA

Cada 10.000 Kms. es conveniente renovar el aceite de los amortiguadores. Esta operación es algo complicada y además requiere herramientas especiales; es conveniente pues, sea ejecutada por un Servicio Oficial. La cantidad de aceite ARIES 800 es de 80 cc. en cada lado. Véase equivalencias de aceites a emplear en la tabla 9.3, pág. 16.



10.

REGLAJES, COMPROBACIONES Y PUESTA A PUNTO

Las diferentes operaciones que deben realizarse quedan ilustradas en la figura 11; observará que las hemos relacionado en función del recorrido. A cada operación se le ha dado un número y en la tabla que sigue encontrará la clase de operación y apartado en que describe.

10.1. OPERACIONES MAS IMPORTANTES (Ver fig. 11).

Cada 1.000 Kms.	
Op. 1.	Limpiar y galgar bujía (ver apartado 10.4, pág. 21).
Op. 2.	Limpiar el filtro de entrada del combustible en el carburador (ver apartado 10.27.a, pág. 36).
Cada 3.000 Kms.	
Op. 3.	Limpiar y galgar los contactos del ruptor (ver apartado 10.5.b, pág. 24).
Op. 4.	Limpiar el filtro de aire del carburador (ver apartado 10.27.b, pág. 37).
Op. 5.	Limpiar el filtro del grifo de gasolina.
Cada 5.000 Kms.	
Op. 6.	Limpiar carbonilla del motor (ver apartado 10.7.c, página 27).
Op. 7.	Sacar ruedas, limpiar el interior de los tambores y comprobar el estado de los forros de freno (ver apartados 10.14, 10.15, 10.16, págs. 31 y 32).
Op. 8.	Apriete general de la tornillería con llaves fijas.
Cada 10.000 Kms.	
Op. 9.	Limpiar con gasolina el depósito del carburante.
Op. 10.	Reglaje del juego de la dirección (ver apartado 10.13, pág. 30).

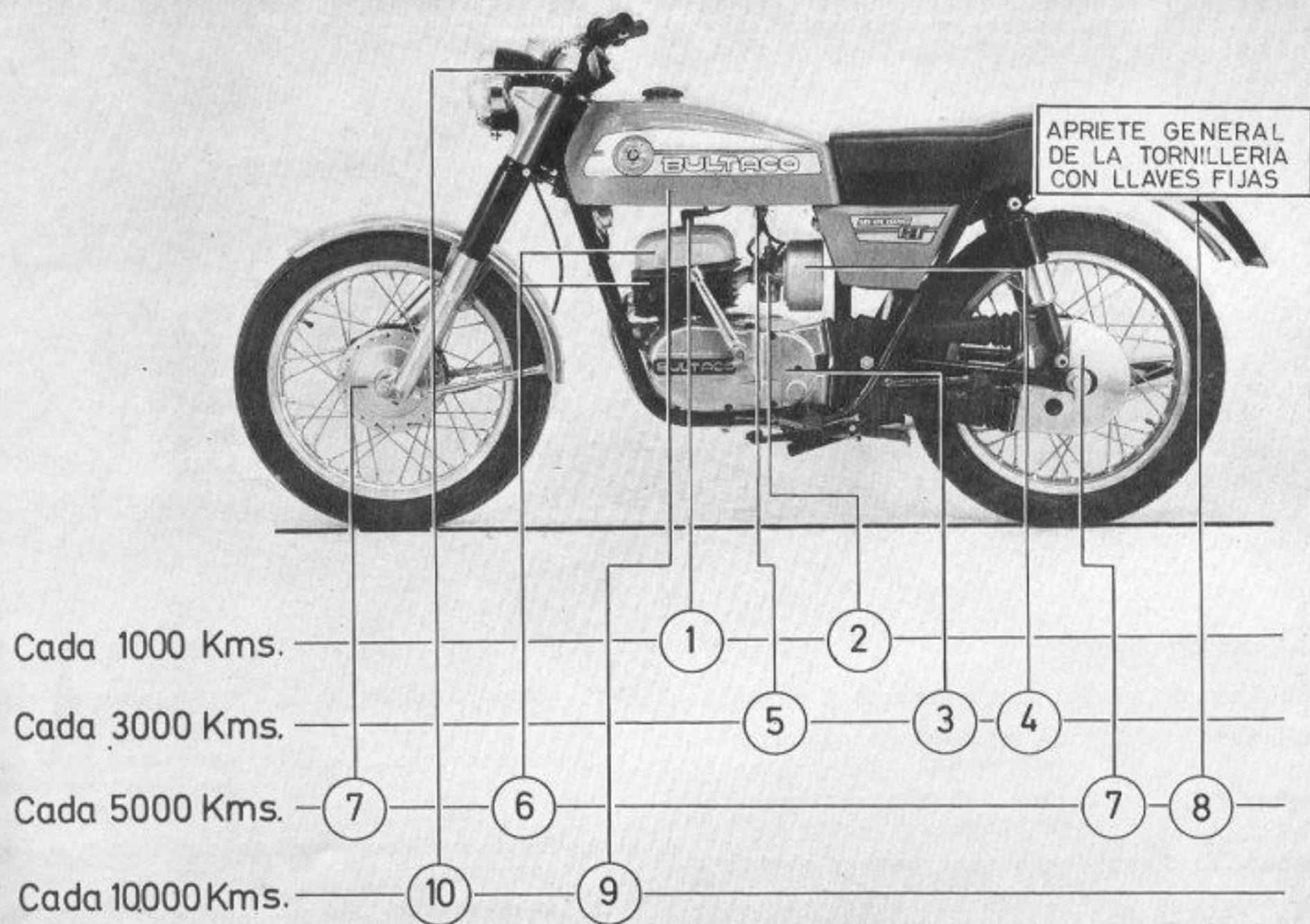


Fig. 11

10.2. EQUIPO DE HERRAMIENTAS

La motocicleta se entrega con un completo equipo de herramientas. Este equipo se halla colocado dentro la caja de herramientas.

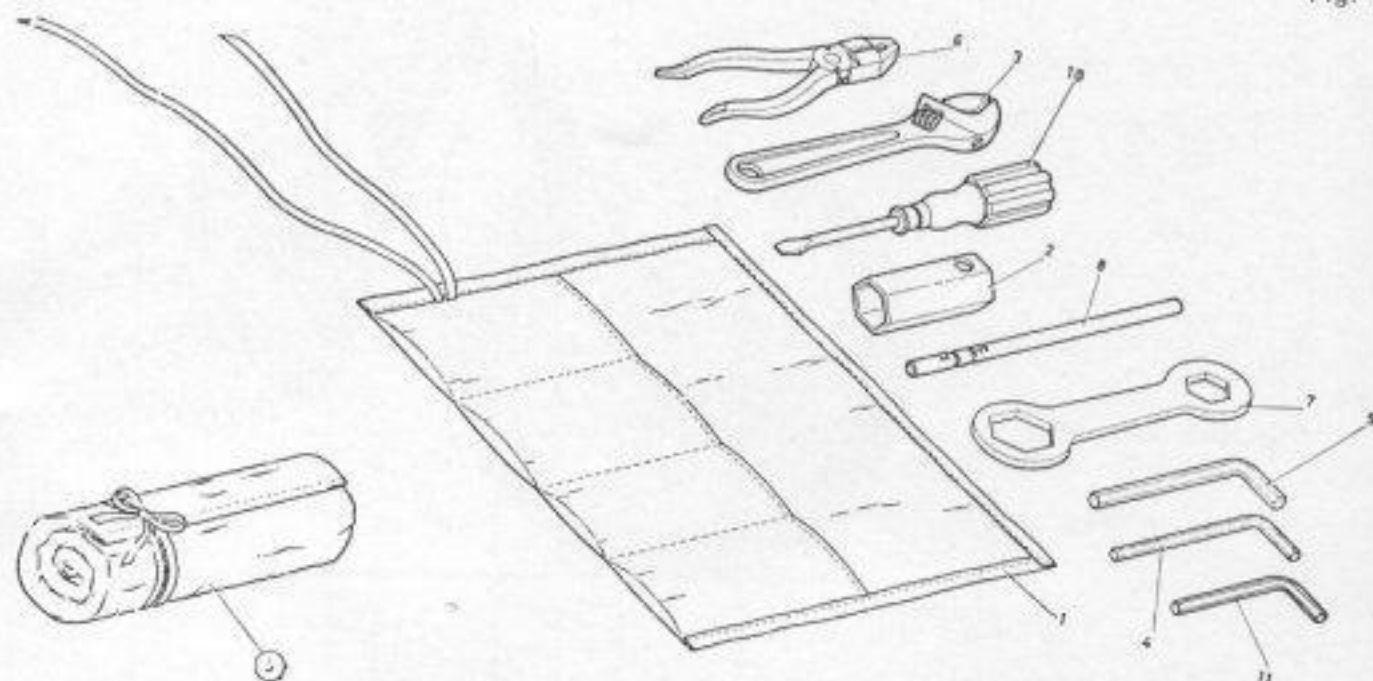


Fig. 12

Este equipo está formado por:

- | | |
|---|---|
| 1. Bolsa con 4 compartimientos para alojar todo el equipo. | |
| 2. Llave de bujías | se complementa con el pasador-varilla. |
| 3. Llave inglesa (6") | para tornillería con cabeza hexagonal. |
| 4. Llave «Allen» de 5 mm. | para sacar tapas y cárteres y fij. manillar. |
| 5. Llave «Allen» de 6 mm. | para suspensión delantera. |
| 6. Alicates universales «5"». | para tensado y cambio de cables, cambio de cadenas. |
| 7. Llave «especial» | para tuercas de ejes de ruedas. |
| 8. Pasador-varilla | para actuar con llave de bujías. Retener cabeza de ejes de rueda. |
| 9. Equipo completo dispuesto para ocupar el mínimo espacio posible. | |
| 10. Destornillador | para tornillería con entalla. Ajuste de platinos. Regular varilla embrague. |
| 11. Llave «Allen» de 4 mm. | para mandos s/. manillar. |

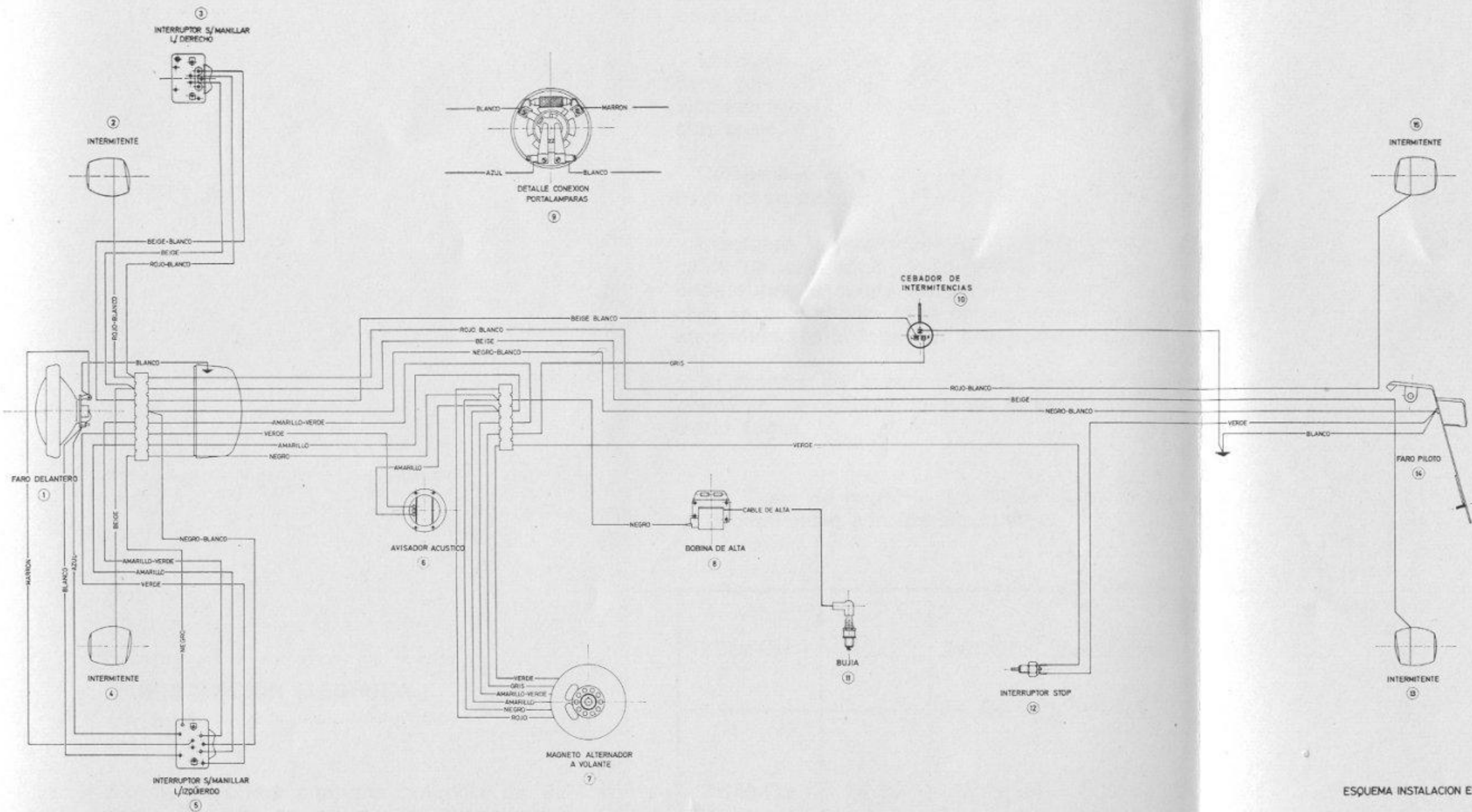


Fig. 13

10.3.

INSTALACION ELECTRICA

La instalación es de 6 voltios con una potencia de iluminación de 65 watios. Dispone de luz ciudad, intermitentes y faro piloto con lámpara de doble filamento que actúa como luz piloto y «stop» a un mismo tiempo.

10.4. LA BUJIA

La bujía está sometida a gran fatiga, por lo tanto es conveniente cada 1.000 Kms. revisarla. Por el electrodo y aisladores se puede diagnosticar el reglaje y estado del motor.

Límpiese la bujía mediante un cepillo y un palillo de madera, procurando no deteriorar el aislante, el cual debe estar siempre limpio y seco para evitar corto-circuitos y fugas de corriente.

Comprobar la distancia entre los electrodos (0.4 mm.) si ésta no se cumple, reajustar doblando el electrodo de masa.

Efectuada la limpieza y reglaje, móntese en la terminal del cable de encendido, y apoyando el cuerpo metálico de la bujía sobre la culata accionar el pedal de la puesta en marcha; se comprobará si la chispa es suficiente para el normal encendido: ésta debe ser fina y muy azulada.

Al montar de nuevo la bujía en su alojamiento no debe olvidarse de colocar la junta y apretar bien, con el fin de evitar fugas.

a) **Tipos de bujía.** — Los tipos equivalentes entre sí que se recomiendan son los siguientes:

BOSCH	KLG	LODGE	CHAMPION	FIRESTONE
N145-T30	FE-30	CLNY	UN12Y	F-18L

Si al efectuar estas comprobaciones del aspecto que presenta la bujía, ambas indican por igual un grado térmico demasiado caliente o demasiado frío, es señal evidente de que debe cambiarse la bujía. Si por el contrario, al efectuar las comprobaciones, una demuestra ser adecuada y la otra no, o viceversa, entonces deberá variarse la carburación teniendo en cuenta lo siguiente:

Cuando el motor gira a **medio gas**, el flujo de la gasolina viene regulado por la aguja del carburador. A **plenos gases** este flujo viene regulado entonces por el surtidor principal.

Las dos comprobaciones indicadas deben efectuarse, a la práctica, del modo siguiente:

Conduzca la motocicleta a **medio gas** y en 3.^a velocidad por unos cientos de metros. Seguidamente desembragar y apretar el botón de paro simultáneamente. Una vez parada la motocicleta, desmontar la bujía y comprobarla.

Para la segunda comprobación a **plenos gases** y en 4.^a velocidad se opera del mismo modo.

— Si en ambos casos, la bujía presenta un aspecto aceptable, el grado térmico es adecuado.

— Si por el contrario, a **medio gas**, la bujía no resulta correcta pero lo es a **plenos gases**, deberá ajustarse la aguja del carburador (véase pág. 37).

— Si a **medio gas**, la bujía resulta correcta, pero no lo es a **plenos gases**, deberá variarse el surtidor principal (véase pág. 37).

— Si la bujía resulta fría en ambos casos sustitúyase por otra más caliente.

— Si la bujía resulta caliente en ambos casos, sustitúyase por otra más fría.

10.5. MAGNETO ALTERNADOR A VOLANTE

Es de sobras conocido que el funcionamiento quedará perjudicado si la regulación del ruptor y la del momento del encendido no se ha efectuado de una manera correcta. Un ajuste inexacto efectuado sin conocimiento previo, causa

entre otras causas, pérdidas de potencia y consumo elevado de combustible. Aconsejamos que confíe estas operaciones a nuestras Agencias «BULTACO».

No obstante, expondremos detalles de la regulación del ruptor por ser la más corriente.

La magneto alternador va alojada a la izquierda del motor y protegida por el cárter exterior. Quedará el volante al descubierto sacando el citado cárter.

a) Desmontaje del cárter exterior.

Se efectúa como sigue (ver figura 17).

— Desmontar el tornillo de cerraje 1 y sacar la palanca puesta en marcha 2 del eje estriado.

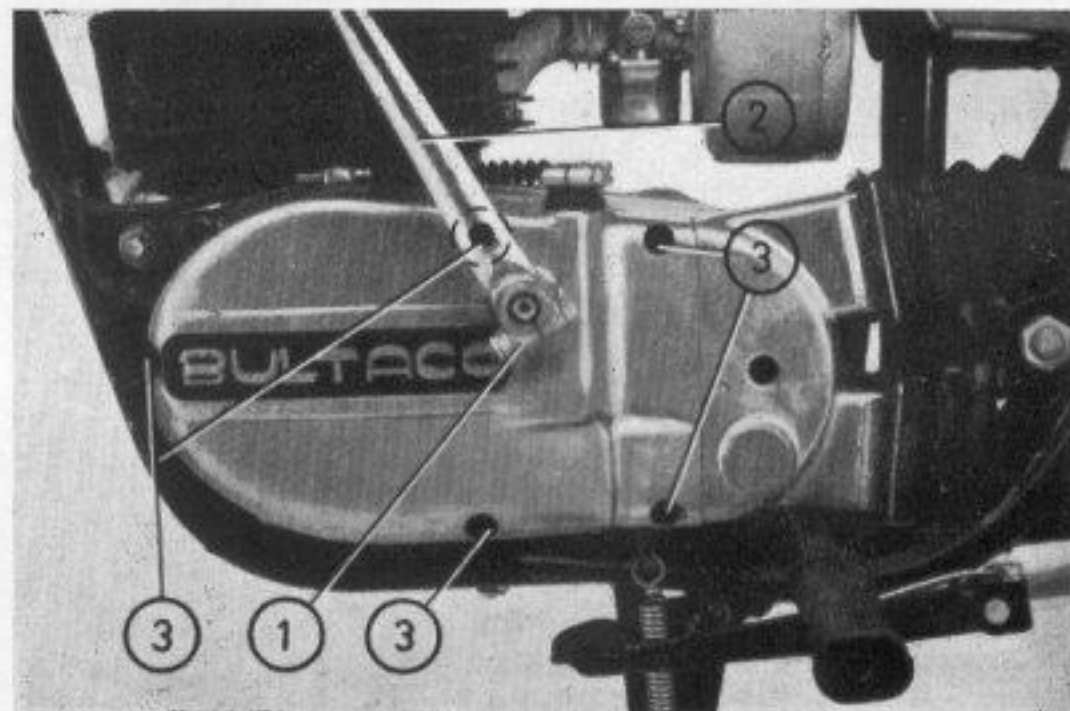


Fig. 17

Desmontaje del cárter exterior

- Desmontar los cinco tornillos 3 que fijan el cárter con la llave «allen» del equipo de herramientas.
- Este saldrá del eje puesta en marcha, y quedará colgando del cable del embrague.

b) **Comprobación del momento del encendido.** — Primeramente, sacar la bujía y montar en su lugar el comprobador de avance art. 132-074. Girar el volante hacia la izquierda hasta lograr que la escala central esté en su punto máximo. En esta posición el pistón está en su P.M.S. Aflojar la fijación de la escala lateral y subir ésta hasta enrasarla con la escala central. Fijar en esta posición.

Seguidamente conectar el comprobador de puesta a punto a la corriente (para 125 V., art. 132-971; para 220 V., art. 132-093). El comprobador de p.a.p. se conecta por un extremo al cable rojo-negro del volante magnético y por el otro extremo a masa. Con el émbolo en P.M.S. los platinos están completamente abiertos y la luz del comprobador de p.a.p. estará encendida. Girando el volante con la lentamente hacia la derecha se irán cerrando los platinos hasta que hagan contacto entre sí, apagándose la luz. En este momento se mira el avance en el comprobador de avances. Este será de 3-3,25 mm.

Observar la lectura del comprobador de avance en milímetros sobre la escala central y las décimas sobre la escala lateral. El avance de encendido correcto debe lograrse con una abertura máxima de los contactos de 0.45 mm.

c) **Regulación del ruptor.** — Esta regulación se efectúa a través de la segunda ventana del volante magnético al girar éste hacia la derecha. La superficie de los contactos debe ser plana y limpia, sin oxidaciones.

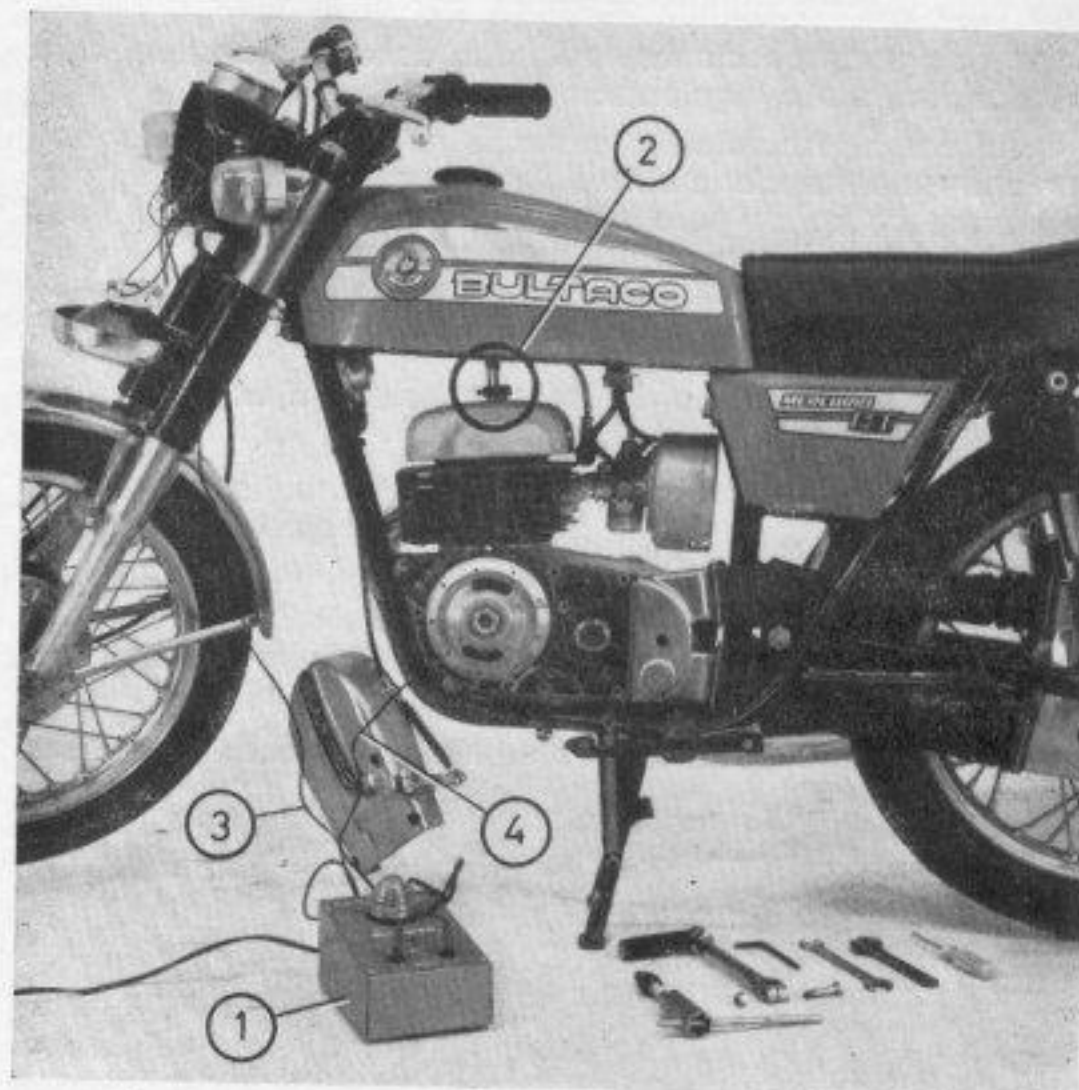
Por medio de galgas, se comprobará la máxima abertura que debe oscilar entre 0.35 y 0.45 mm. En caso de no cumplirse operar de la forma siguiente:

Con un destornillador aflojar en media vuelta el tornillo grande, y actuar sobre la excéntrica lo necesario teniendo en cuenta que al aumentar la separación se consigue un adelanto en el avance de encendido y el disminuir se consigue un retraso del mismo.

Una vez regulado el ruptor, proceder a comprobar de nuevo el momento del encendido. Usualmente se requiere efectuar de tres a cuatro comprobaciones para lograr la puesta a punto de 3-3,25 mm. a P.M.S.

Terminadas las comprobaciones desconectar el comprobador de puesta a punto, proceder al montaje del cárter exterior y la palanca de puesta en marcha. Desenroscar el comprobador de avance y colocar la bujía en su lugar.

Fig. 18



1. Comprobador de p.a.p. — 2. Comprobador de avance. — 3. A la bobina. 4. A masa.

10.6. ALUMBRADO

a) Cambiar lámpara doble filamento del faro delantero.

El desmontaje del faro, para la sustitución de la lámpara se efectúa aflojando el tornillo inferior 1 (ver figura 20) que sujeta el marco del faro. Con la ayuda del destornillador y con cuidado de no castigar la pintura, se desprende de su carcasa 3, todo el conjunto que forma la óptica del faro 4.

Extraer el portalámparas 5, dando un giro a la izquierda y se alcanzará la lámpara 7, que va fijada al soporte mediante acoplamiento en bayoneta. El tipo de lámpara lo encontrará en el cuadro de la página 25.

b) Cambiar lámpara luz ciudad del faro delantero.

Desmontar el conjunto de la óptica tal como se describe en el número anterior.

La lámpara luz ciudad (8 de la figura 20) de forma cilíndrica va fijada directamente al portalámparas 5; los mismos contactos que son en forma de lengua hacen de retensor de la misma.

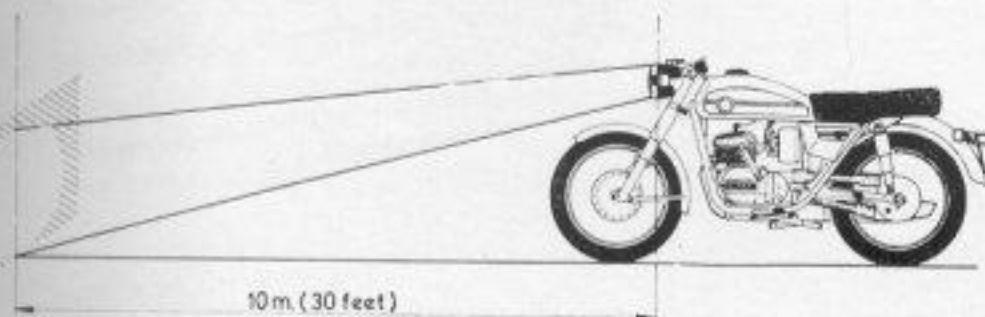
El tipo de lámparas adecuadas lo encontrará en el cuadro de esta misma página.

**No limpie ni toque
el espejo reflector**

c) Reglaje de altura del faro delantero.

Para el reglaje escójase una superficie llana y que esté situada a 10 m. de una pared. A esta distancia colocar la motocicleta perpendicularmente a dicha pared con el caballete

Fig. 19



recogido y el motor en marcha (ver figura 19). En estas condiciones el haz luminoso de la luz larga o de carretera debe proyectarse en la pared de tal manera que sea tangente a la arista que forma la pared con el suelo.

Si así no se cumple aflojar ligeramente los tornillos laterales del faro con la mano, muévase lo preciso para luego dejarlo afianzado con los citados tornillos.

d) Lámpara faro piloto de doble filamento.

El elemento transparente de color rojo va montado en el soporte de la placa matrícula por medio de dos tornillos. Sacándolos quedará al descubierto la lámpara.

Esta lámpara es de doble filamento y actúa como luz piloto y «stop» a un mismo tiempo. El «stop» se enciende al accionar el pedal freno trasero y desconectar el interruptor de «stop» (figura 2 bis) que está fijado a la varilla de freno.

e) Reglaje del «stop».

Cada vez que se regule el freno trasero debe ponerse gran cuidado con la posición exacta del interruptor de «stop» el cual dispone de fijación variable. La posición exacta se logra: cuando el pedal de freno, en posición de reposo actúe sobre el interruptor sin presionar excesivamente y al accionarlo encienda el «stop».

LAMPARAS ADECUADAS	REFERENCIAS		V	W	OTRAS CARAC- TERISTICAS
	FER				
Faro delantero	267		6	25 x 25	Doble filamento
Luz ciudad	151		6	5	38 x 10
Piloto			6	15/5	Doble filamento
Intermitentes	115		6	5	Un filamento

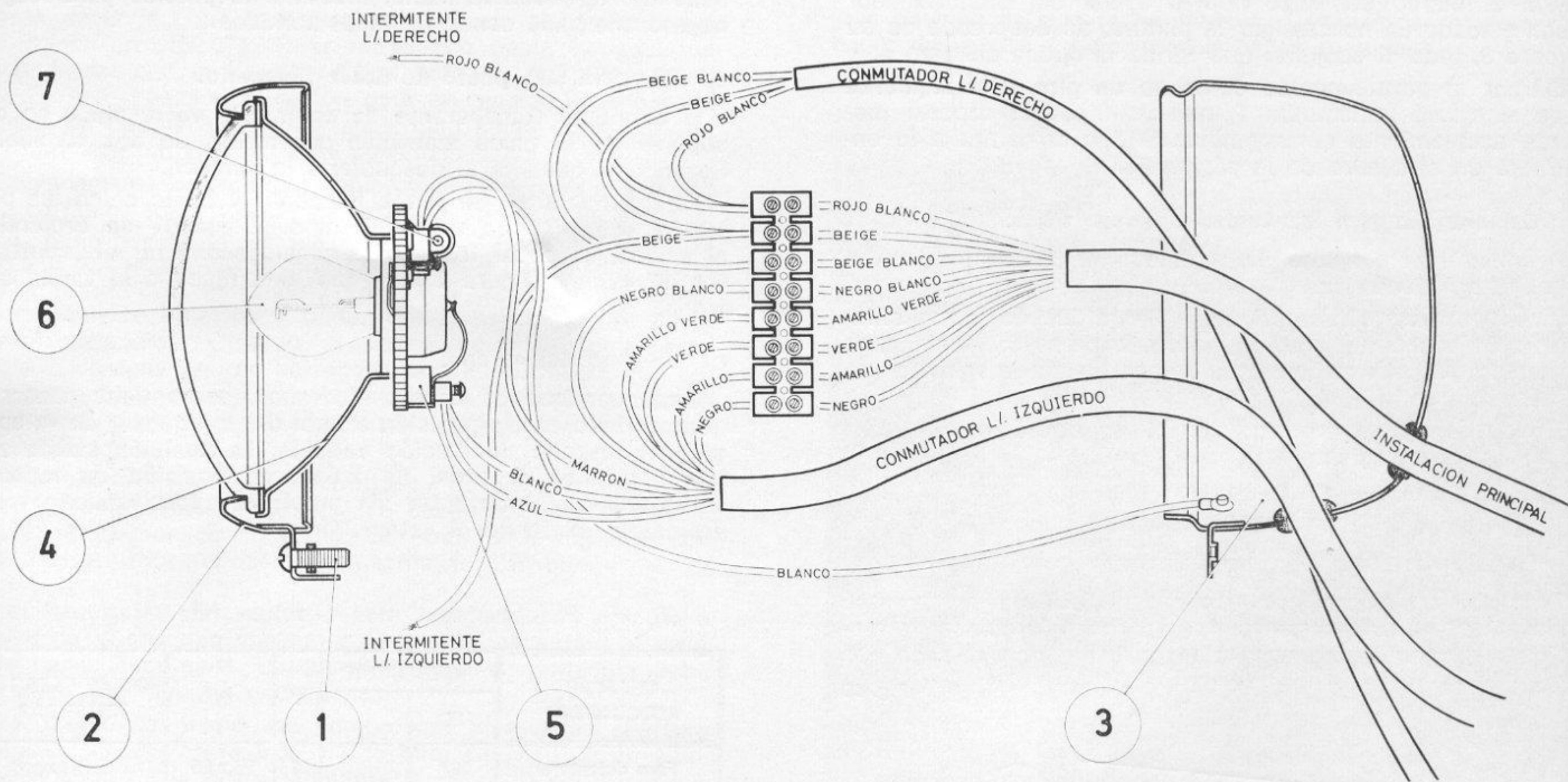


Fig. 20

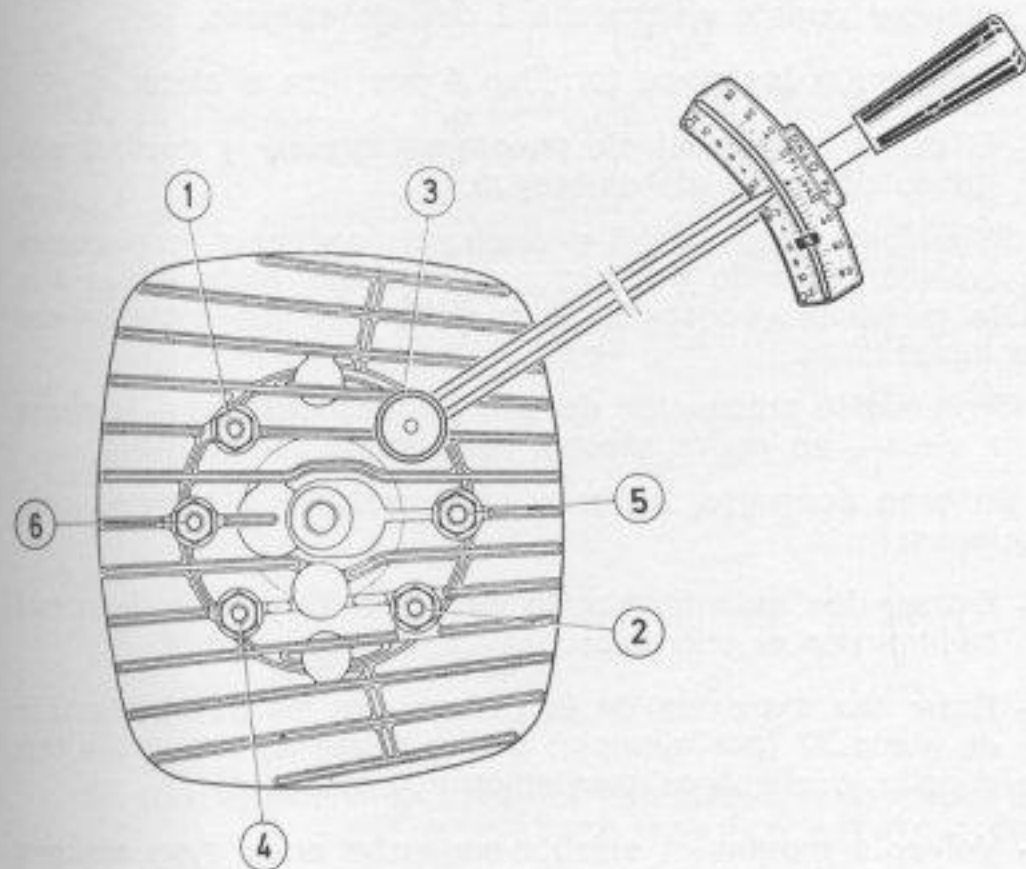
10.7. LIMPIEZA DE CULATA Y ESCAPE

Periódicamente convendrá proceder a su limpieza: recomendamos se efectúe cada 5.000 Kms.

a) Desmontaje de la culata.

Para desmontar la culata deberemos aflojar las tuercas en media vuelta siguiendo el orden que marcan los números (figura 21), es decir, 1.º la núm. 1; 2.º la núm. 2 y así hasta la 6; aflojar otra vuelta de la misma forma y, finalmente, acabar de quitarlas de una en una. **Es conveniente saber la posición que ocupaba cada tuerca, a fin de volver a montarlas en su mismo espárrago.**

Fig. 21



Culata: Orden a seguir en el apriete

Al montar observar los mismos cuidados que en la operación de desmontaje, teniendo en cuenta dar el mismo apriete a cada tuerca, a ser posible con una llave dinamométrica que nuestros Agentes Oficiales conocen con el artículo 132-063.

b) Desmontaje del tubo de escape.

No es preciso sacar el silenciador del tubo de escape; procédase a desmontar la brida del silenciador que lo fije al bastidor y con ayuda de una llave especial, que nuestras Agencias conocen con el artículo 132-017, se desenrosca la tuerca que fija el tubo de escape al cilindro.

c) Limpieza.

Con la ayuda de un rasquete y tela esmeril fina limpiaremos el casquete del émbolo (situado en P.M.S.) y la cámara de combustión de la culata.

Para limpiar la salida de escape del cilindro sitúese el émbolo en el P.M.I. Se observará que puede limpiarse cómodamente desde fuera, pues soplando se expulsa la carbonilla que se ha ido desprendiendo con el rasquete.

Con el mismo rasquete se sacará la costra pegada a la entrada del tubo de escape. Proceder al montaje, tomando las mismas precauciones en el apriete de la culata como en el desmontaje. De esta manera se asegura un perfecto asiento con igual presión en todos los puntos. **La tuerca de escape debe ser apretada con el motor caliente.**

CONSEJO: Se disminuyen los depósitos de carbonilla:

- Empleando gasolina de calidad.
- Empleando aceite de calidad y a poder ser siempre de la misma marca.
- Vigilando la proporción de 1/4 l. de aceite SAE 40 por 5 l. de gasolina (20:1).
- No manteniendo el motor con una carburación «de exceso».
- Usando aceites especiales para motores de 2 tiempos en la proporción del 4 % (25:1).

10.8. NIVEL DE ACEITE DEL CAMBIO DE VELOCIDADES Y DEL EMBRAGUE

En el apartado destinado a lubricación, se le aconseja revisar estos niveles cada 2.000 Kms. Si usted va a efectuar un largo viaje, le recomendamos salga con el nivel máximo.

Cantidad y graduación del aceite:

Embrague: 300 c.c. de SAE 30.

Cambio: 600 c.c. de SAE 140 (CARTAGO 140).

10.9. CADENA PRIMARIA

La cadena primaria va bañada en aceite con el embrague y no requiere ningún cuidado. En el apartado anterior se detalla los cuidados necesarios para mantener correctamente el nivel de aceite en el cárter.

10.10. CADENA SECUNDARIA

El estado de la cadena y su tensión son de una gran importancia si se desea prolongar su duración y evitarse molestias en ruta.

Por este motivo se ha procedido a aislarla del exterior mediante un cubrecorona 28 (figura 22) y dos guía-protección cadena 27, con la doble función —estos últimos— de guiar y proteger la referida cadena en la totalidad de su recorrido.

a) Lubricación de la cadena secundaria.

Es conveniente efectuar la lubricación por primera vez a los 1.000 Kms., luego cada 2.000 Kms. y en general cuando los rodillos comiencen a tener un brillo seco.

El engrase se efectúa por la abertura 25 y se aplica la grasa por encima la cadena y varias veces haciendo girar la rueda en el sentido de la marcha.

b) Tensado de la cadena secundaria.

Para tensar la cadena proceder como sigue:

— Montar la motocicleta sobre el caballete.

— Aflojar el tirante anclaje 15 (fig. 29).

— Aflojar el eje trasero 8, soltando **primero la tuerca derecha 20 y luego la tuerca izquierda 26** (fig. 22).

— Tensar las dos levas 10 hasta que no pueda más.

— Destensar **máximo** una división de las marcadas en leva 10.

— Al fijar el eje rueda 8, **apretar primero la tuerca izquierda 26 y luego la tuerca derecha 20.**

c) Cambio de la cadena secundaria.

Para efectuar el cambio de cadena debe desmontarse previamente el cárter exterior como sigue:

— Desmontar el tornillo de cerraje 1 (figura 17) y sacar palanca puesta en marcha 2 del eje estriado.

— Desmontar los cinco tornillos 4 que fijan el cárter.

— El cárter saldrá del eje puesta en marcha, y quedará quedando del cable de embrague.

Seguidamente se podrá proceder a desmontar propiamente la cadena haciendo girar la rueda trasera hasta poner a vista el eslabón-enganche 29 y extraer el clip haciendo uso de los alicates.

Teniendo la precaución de unir las dos cadenas —la nueva y la vieja— se podrá efectuar el cambio con facilidad.

En caso contrario, deberán efectuarse las siguientes operaciones:

— Extraer los guía-protección de goma 27 y pasar la nueva cadena por el cubre-coronas 28.

— Pasar los extremos de la cadena por las guía-protección de goma 27 (por ejemplo: con la ayuda de una varilla, gancho, o alambres previamente preparados).

— Volver a montar el eslabón-enganche en la zona cercana al piñón de salida del cambio. El clip se montará en el sentido de la marcha ($\leftarrow$).

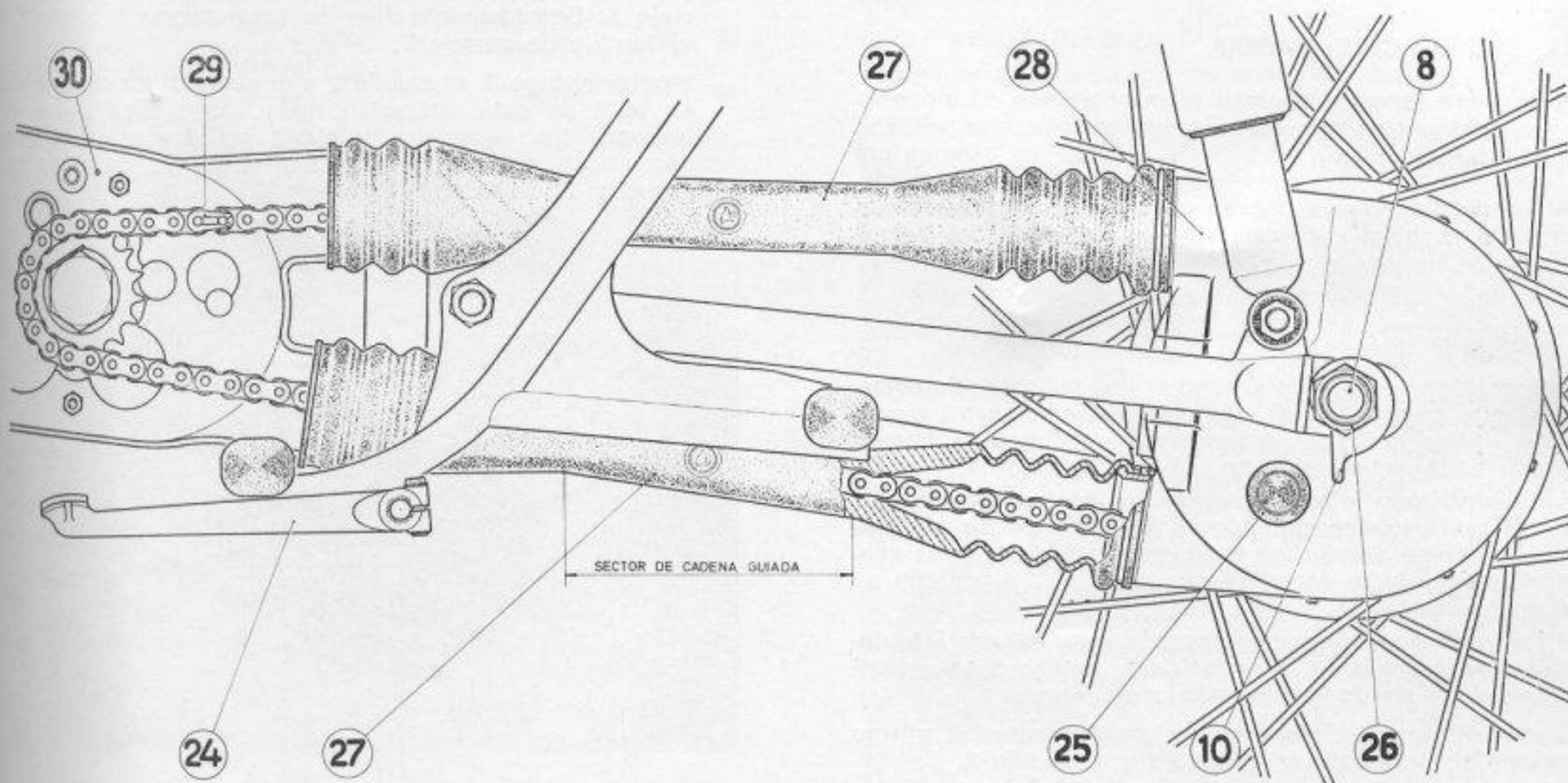


Fig. 22

10. Leva izquierda. — 24. Pedal de freno trasero. — 25. Tapón de engrase. — 29. Eslabón de enganche. — 30. Taladro de respiración del cambio de velocidades. A causa de este taladro no debe mantenerse la motocicleta acostada sobre su lado izquierdo.

10.11. AMORTIGUADORES TRASEROS

Los amortiguadores traseros forman un conjunto hermético, por tanto no requieren ningún mantenimiento especial. En el montaje de éstos en las motocicletas merece atención el cuidado de la alineación y de que no queden dominados.

10.12. BASCULACION TRASERA

No requiere tampoco engrase ni manutención. El mecanismo basculante se asienta sobre casquillos elásticos «SILENT BLOC». La fijación de la horquilla al bastidor se asegura por dos tuercas laterales debidamente frenadas. No precisa ninguna pericia dicha fijación, pues con sólo apretar convenientemente las citadas tuercas quedan asegurados los juegos requeridos.

10.13. DIRECCION

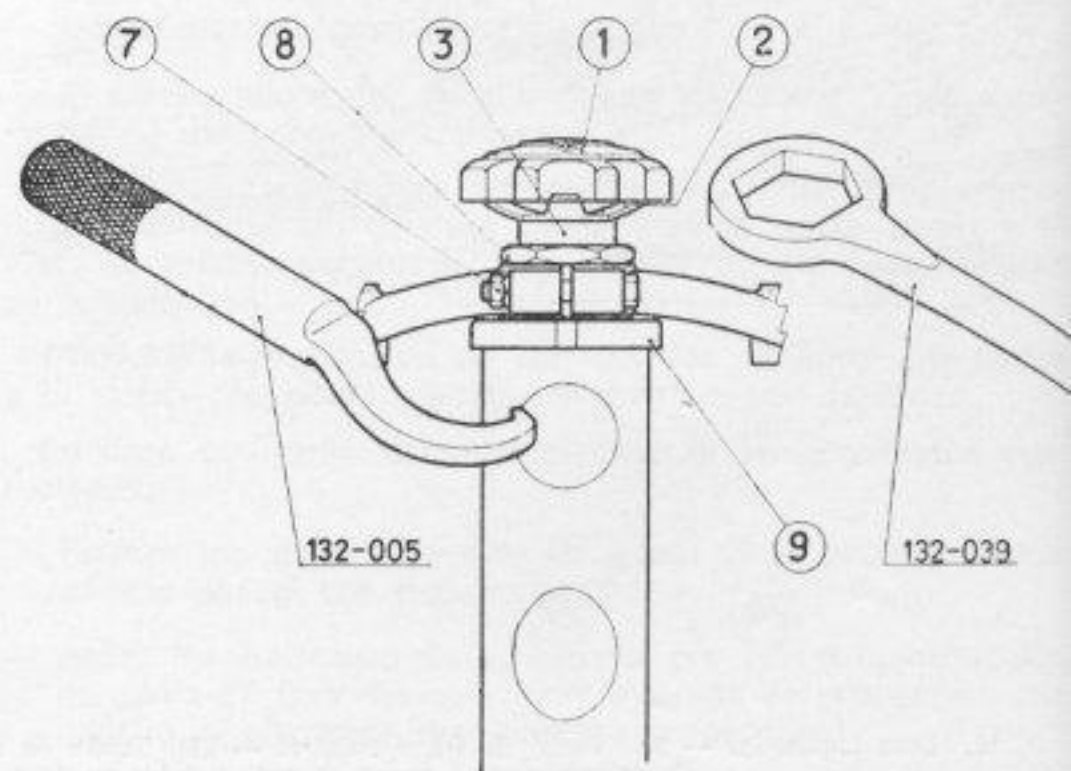
La dirección se asienta y gira sobre dos cojinetes de bolas, sin embargo, es conveniente que el manillar no vaya tan suave que las desigualdades del camino reaccionen fácilmente sobre él produciendo oscilaciones en la trayectoria.

Para poder frenar o amortiguar dichas oscilaciones se dispone del freno de dirección (figura 23). Este puede ser graduado fácilmente a voluntad mediante el pomo 1. Cada conductor tiene su tacto especial con este freno y por ello se deja a su elección.

Si las oscilaciones son muy acusadas y afectan a la estabilidad y suspensión de la motocicleta, entonces se deberá efectuar el reglaje de la dirección como sigue:

- Sacar el pomo 1 desenroscándolo totalmente: al mismo tiempo se desprenderán el tope 3 y el muelle 2.
- Desmontar los tornillos 4 y arandelas para retirar el manillar 6.
- Aflojar el tornillo de cerraje 7 de la brida superior.
- Aflojar la contratuerca 8 mediante la llave especial que nuestros Agentes conocen con el artículo 132-039.

- Con la llave también especial 132-005, actuar sobre la tuerca reguladora 9. **Hacia la derecha se reduce el juego y se aumenta en sentido contrario.** Este juego debe tantearse de manera que quede eliminado sin que frene el movimiento de la dirección.
- Una vez reglado, tensar la tuerca 9 y el tornillo de cerraje 7. Seguidamente fijar la contratuerca 8 y apretar el tornillo de cerraje 7.
- Montar el tope 3, el muelle 2 y el pomo 1 por este orden. Lo sutil de esta operación, toda vez que se requieren herramientas especiales y cierta práctica en el ajuste, nos obliga a recomendarle sea realizada por nuestros Agentes Oficiales.



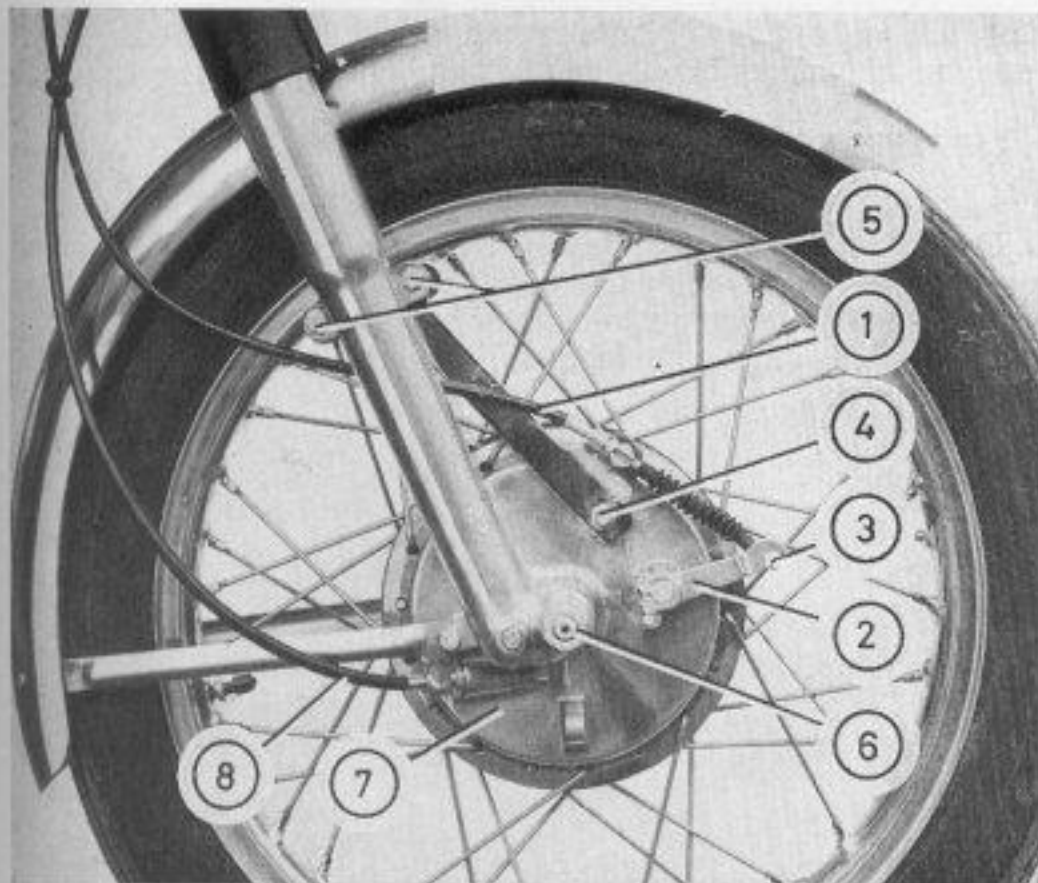
Reglaje del juego de la dirección

Fig. 23

10.14. RUEDA DELANTERA

Para sacar la rueda delantera, atenerse a los siguientes puntos (figura 24).

- La motocicleta descansará sobre el caballete.
- Desmontar el cable-funda del freno delantero (1) haciendo presión sobre la palanca (2) a contramuelle para liberar el terminal (3).
- Desmontar la tuerca inferior (4) del anclaje y aflojar la fijación superior (5) del mismo.



Rueda delantera

Fig. 24

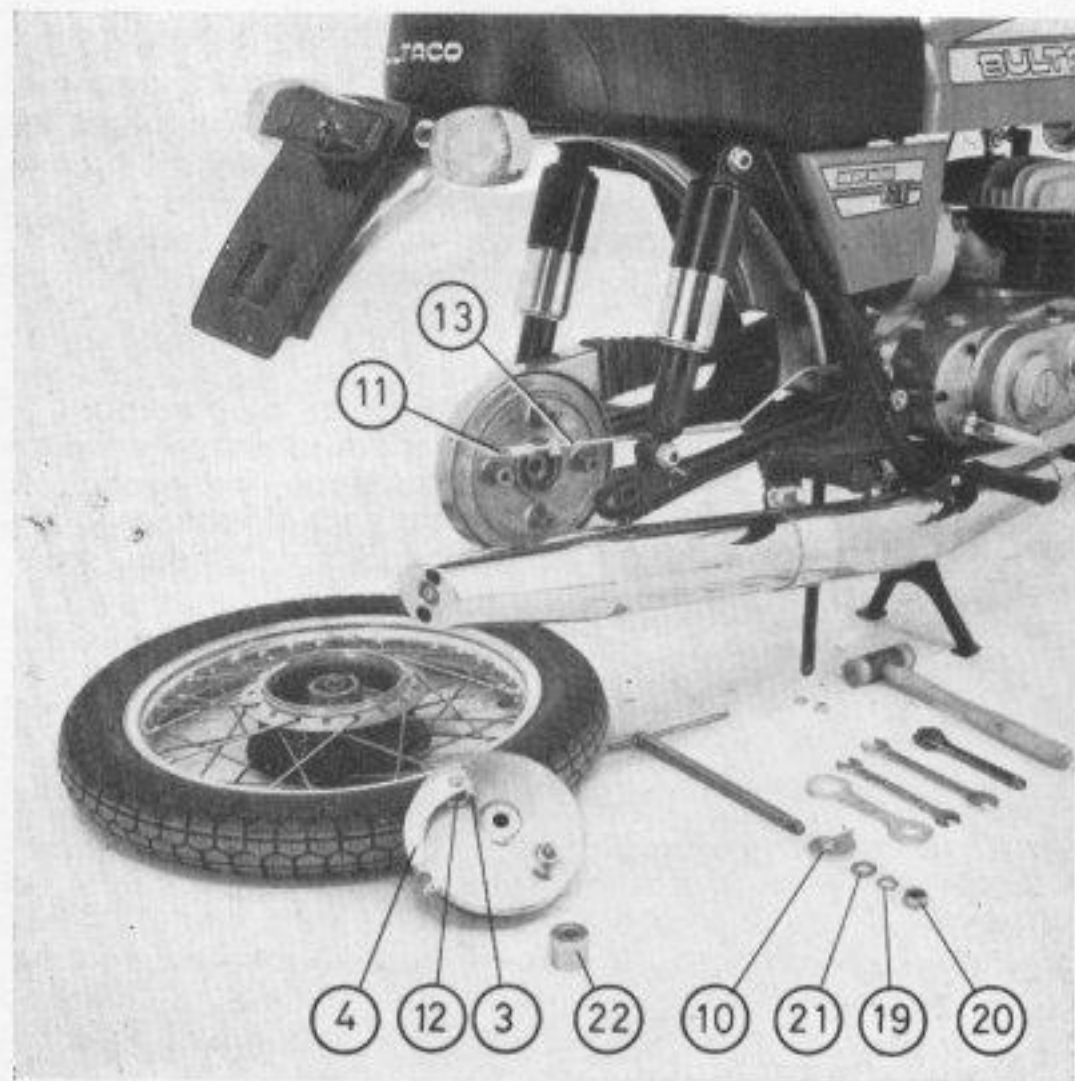
- Desmontar la tuerca (6) del eje rueda haciendo contrapalanca con el pasador-varilla introducido en el taladro hecho al efecto en la cabeza del mismo. La varilla se entrega con el equipo herramientas. Extraer el eje rueda.

- Ladeando la máquina saldrá fácilmente la rueda con el plato portazapatas (7). Este quedará unido al cable cuenta-kilómetros (8).

Al montar de nuevo la rueda no olvide las arandelas ni la arandela de muelle. **Conviene asegurarse del apriete de la tuerca. Apretará siguiendo el sentido de las agujas del reloj.**

10.15. RUEDA TRASERA

- La motocicleta se apoyará sobre el caballete.



Rueda trasera desmontada

Fig. 25

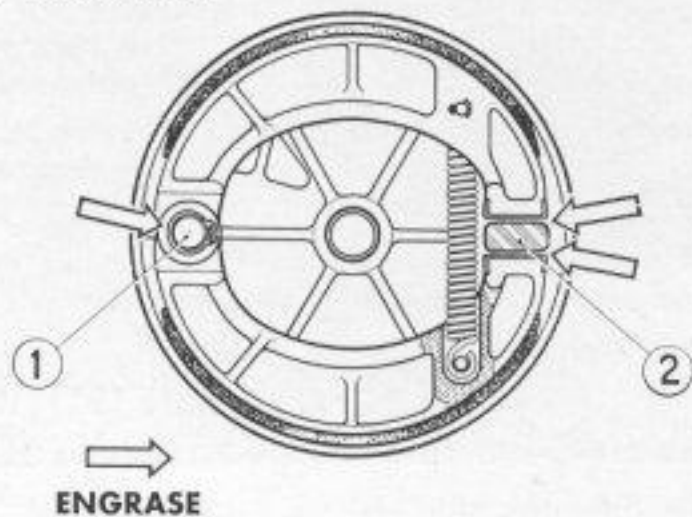
- Aflojar el pomo 11 y desprender la varilla de freno 13 de su palanca (figura 25).
- Desenroscar la tuerca 20 y estirar el eje de rueda hasta su mitad valiéndose del pasador-varilla introducido en el taladro hecho al efecto en la cabeza del mismo.
- Desenroscar el tirante de anclaje aflojando su fijación a la basculante.
- Desenroscar la leva 10 y el manguito 22.
- Extraer la rueda conjuntamente con el plano portazapatas estirando hacia el lado derecho y luego hacia abajo. De este modo quedará desacoplada la rueda de la transmisión.

Cuando se proceda al montaje téngase en cuenta:

- 1.º **La tensión de la cadena** según las instrucciones que se citan en el apartado 10.10.b. (pág. 28). No olvide la arandela de muelle 19 ni la arandela plana 21.
- 2.º **El reglaje del interruptor de «stop»** de modo que al soltar el freno trasero, el pedal actúe sin presionar excesivamente.

10.16. FRENOS

Cada 5.000 Kms. conviene desmontar las ruedas y proceder a la limpieza interior de los tambores de freno con un trapo seco y limpio; además se comprobará el estado de los forros de freno y si el grueso es inferior a 2,5 mm. recomendamos cambiarlos.



Zatpatas de freno

Fig. 26

Se limpiará el polvo de todo el conjunto (figura 26) a poder ser con un chorro de aire a presión. Con una lima, repasar las zonas brillantes del exterior de los forros.

Engrasar con unas gotas de aceite los puntos de giro tales como el pivote 1 y la leva 2.

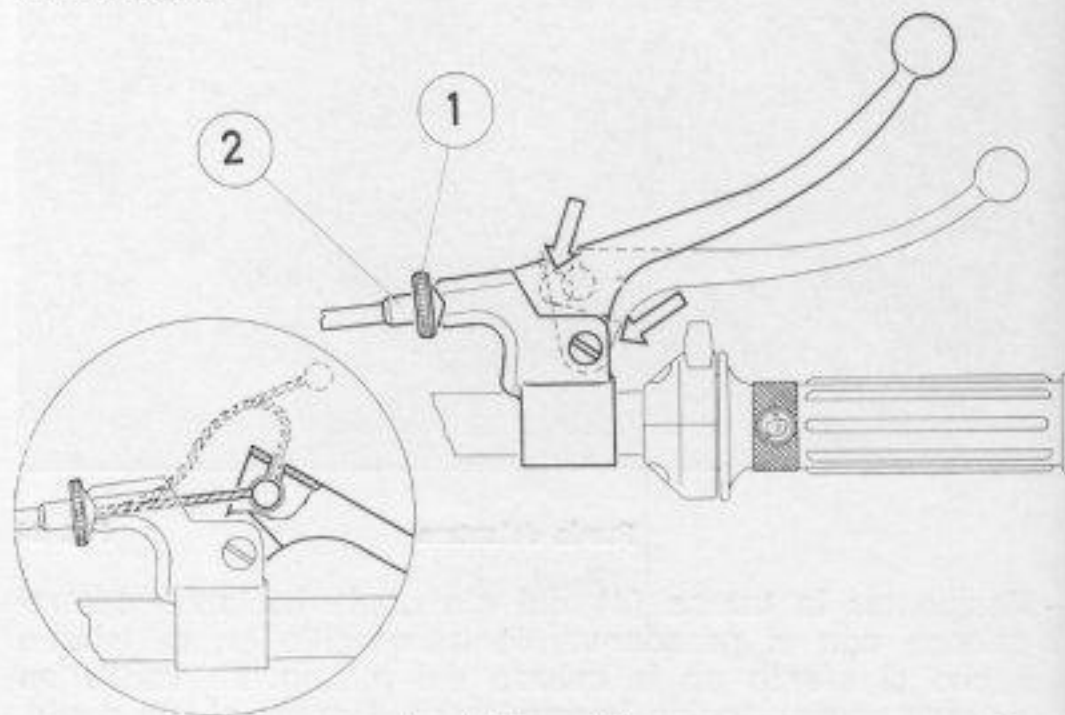
10.17. REGLAJE DEL FRENO DELANTERO

Es conveniente que siempre esté bien reglado, operación muy simple y rápida de efectuar.

La puesta a punto se obtiene por medio del tornillo tensor 1 (figura 28) de tal manera que el extremo del mando con un recorrido de 20 a 30 mm. consiga frenar la rueda.

10.18. RECUPERACION DEL DESGASTE DEL FRENO DELANTERO

Conforme se van gastando los forros de freno, la palanca va cambiando de posición en los sucesivos reglajes. Así llegará un momento en que la palanca estará al final de su recorrido y sin movimiento. Cuando así ocurra, proceder como sigue:



Mando freno delantero

Fig. 27

- Desmontar el terminal del cable 3 y el muelle 9, recuperando la rosca del tensor.
- Desmontar el tornillo de cerraje 10, sacar la palanca 2 y girarla en unos grados, tal como se indica en la línea de puntos de la figura 28. Montar el tornillo de cerraje y apretarlo.

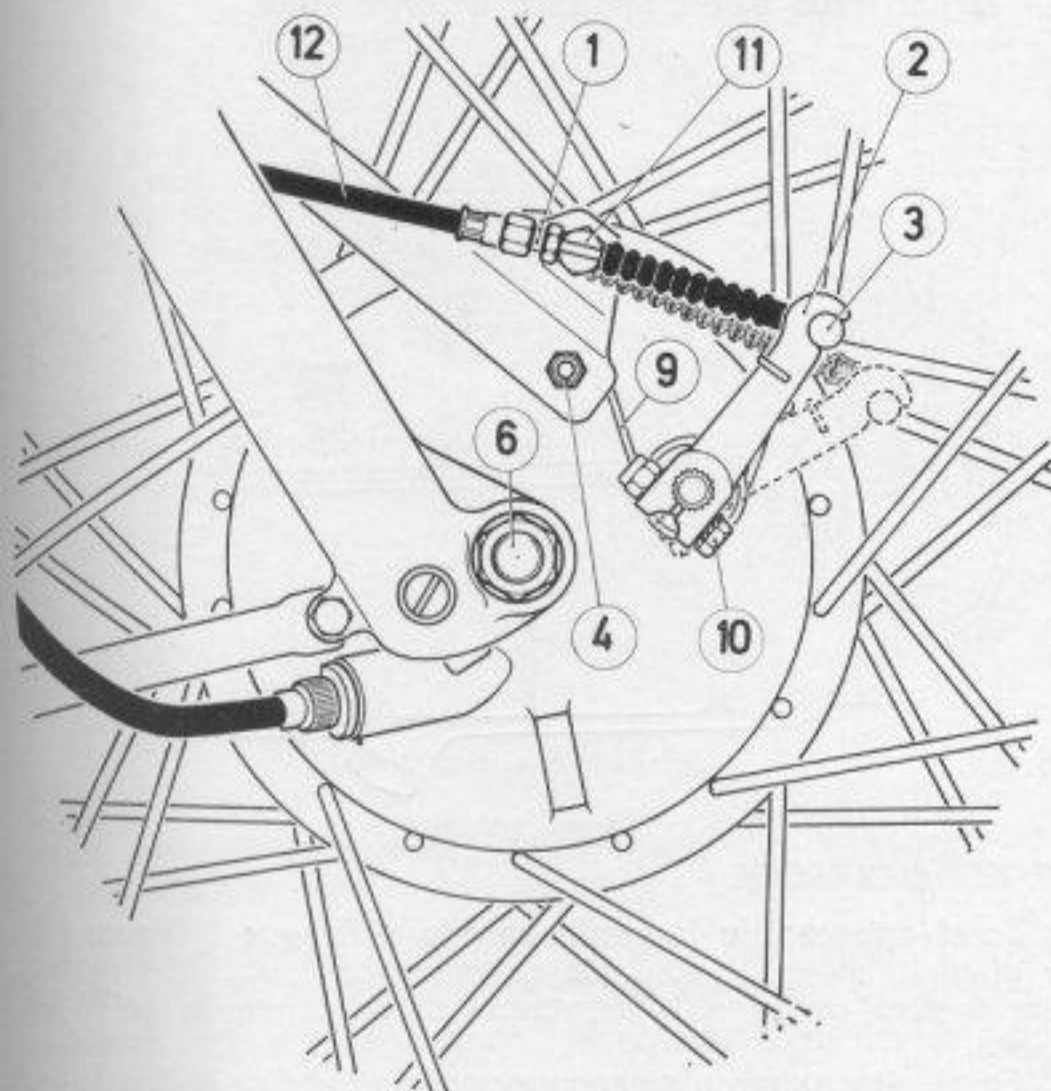


Fig. 28

Freno delantero

- Proceder al montaje.
- Reglar por medio del tornillo tensor 1 de manera que el extremo del mando con un recorrido de 20 a 30 mm. consiga frenar la rueda (fig. 27).

10.19. CAMBIAR EL CABLE DEL FRENO DELANTERO

Debe procederse de la forma siguiente:

- Ganar la rosca del tensor 1 (figura 27) roscándolo hasta hacer tope con la contratuerca 2.
- Desmontar el terminal del cable 3 dominando la palanca hacia arriba.
- Tirar del cable por arriba en unos centímetros y sacar la cabecilla por debajo del mando. Observará que éste tiene una entalla a través de la cual aquél sale fácilmente (figura 27).
- Sustituir el conjunto cable y funda.
- Engrasar el extremo del nuevo cable y montarlo, introduciendo la cabecilla en el mando y pasándolo después por su fijación. Tirar por debajo y montar el terminal en la palanca.
- Reglar el freno por medio del tornillo tensor 1 de manera que el extremo del mando con un recorrido de 20 a 30 mm. consiga frenar la rueda (fig. 27).

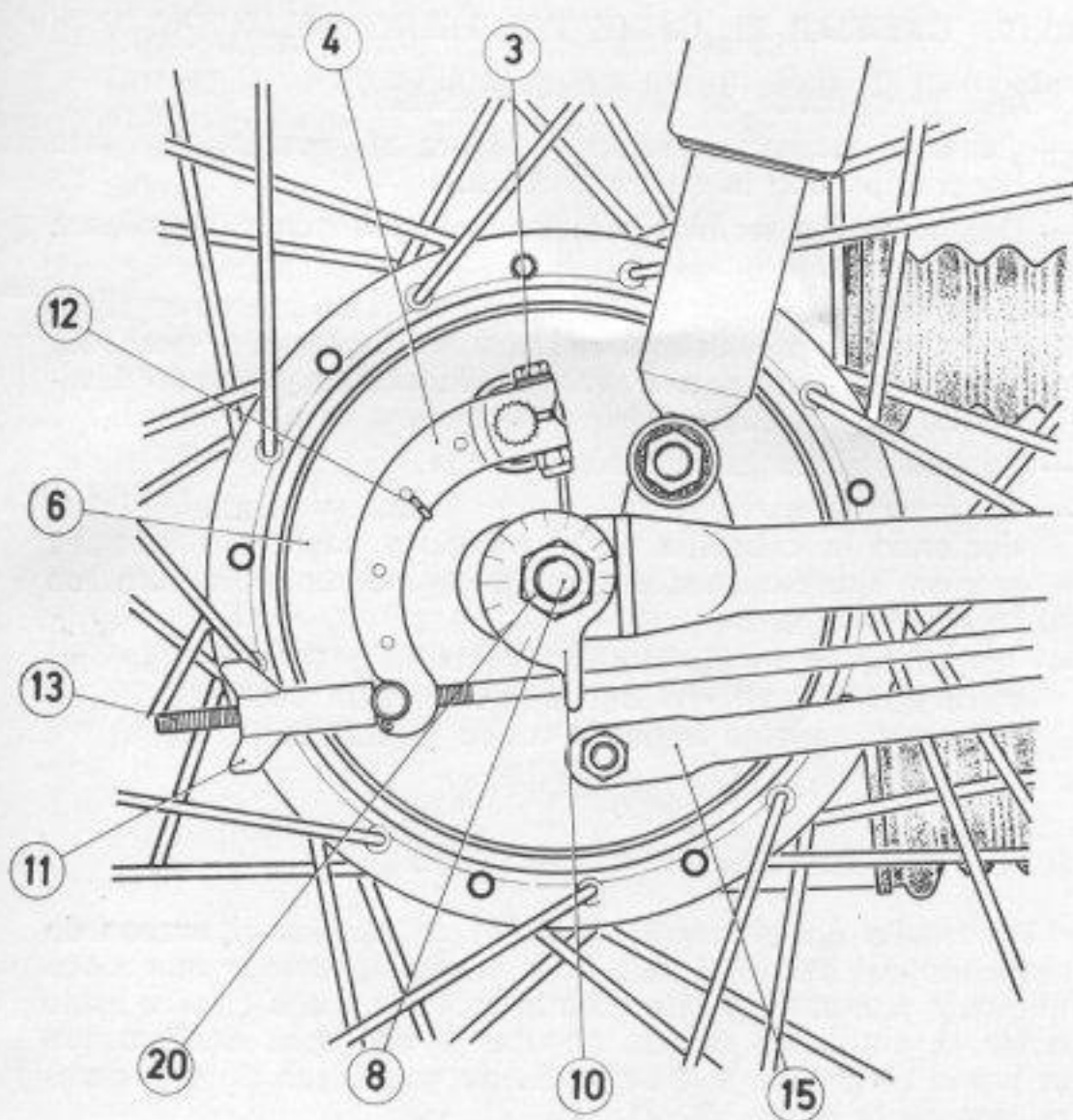
10.20. REGLAJE DEL FRENO TRASERO

Por medio del plomo 11 (fig. 29) se elimina el exceso de recorrido del pedal 24 (fig. 22). Al mismo tiempo que rosca el citado pomo, haga girar con la mano la rueda trasera hasta notar la actuación de las zapatas y entonces desenrosque el pomo un par de vueltas a fin de garantizar el libre movimiento de la rueda.

Siempre que se proceda al reglaje del freno trasero, debe tenerse en cuenta la posición del interruptor que acciona el «stop». Se graduará de modo que al soltar el pedal, éste actúe sin presionar excesivamente sobre el interruptor.

10.21. RECUPERACION DEL DESGASTE DEL FRENO TRASERO

Conforme se van gastando los forros de los frenos, la palanca 4 va cambiando de posición en los sucesivos reglajes (fig. 29). Puede llegar un momento en que la palanca

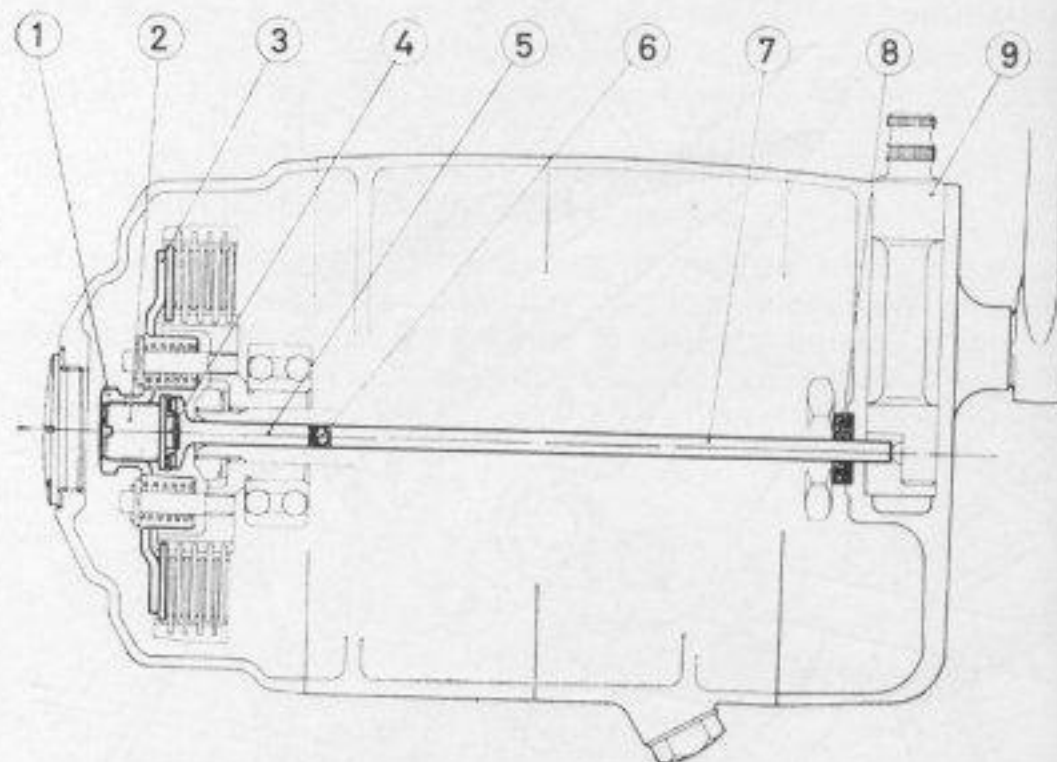


Freno trasero

Fig. 29

estará al final de su recorrido y sin movimiento. Entonces opérese así:

- Desmontar el conjunto que forma la varilla 13, y el pomo 11, de la palanca 4.
- Desmontar el tornillo de cerraje 3. Sacar la palanca 4 y girarla en unos grados tal como se indica en la línea de trazos (fig. 29). Montar el tornillo de cerraje 3 y apretarlo.
- Montar el conjunto varilla, muelle y pomo.
- Reglar freno según apartado anterior 10.20.



Esquema embrague

Fig. 30

10.22. EMBRAGUE

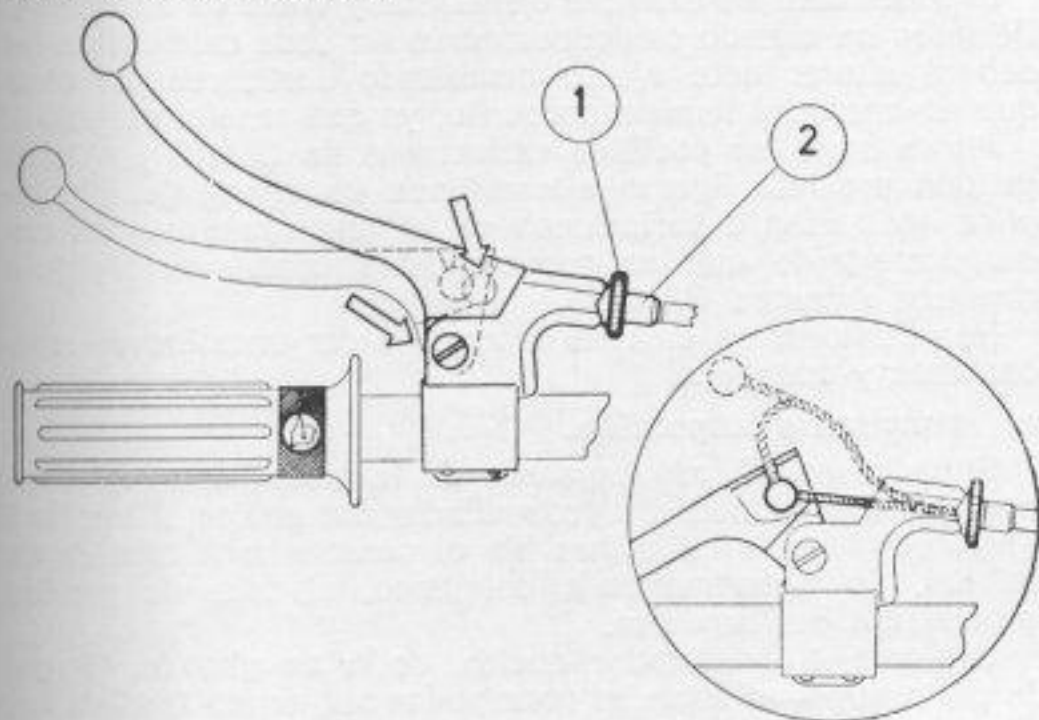
En el extremo de la varilla mando embrague 5 (figura 30) y el plato móvil 3, está situado un rodamiento axial de bolas 6 para evitar el agarrotamiento de la varilla sobre el plato.

En el otro extremo se monta una arandela de fieltro 8, impregnada de aceite mineral, la cual engrasa y evita la entrada de polvo y barro en el punto de contacto de la palanca reguladora.

10.23. REGLAJE DEL MANDO DEL EMBRAGUE

El mecanismo desplazador del embrague deberá estar sin tensión mientras no sea necesario desembragar. Por ello ha de existir un juego de 2 a 3 mm. entre la palanca del mando y el manillar (fig. 31).

El reglaje se efectúa por medio del tornillo tensor 1 hasta lograr el juego indicado.



Mando embrague

Fig. 31

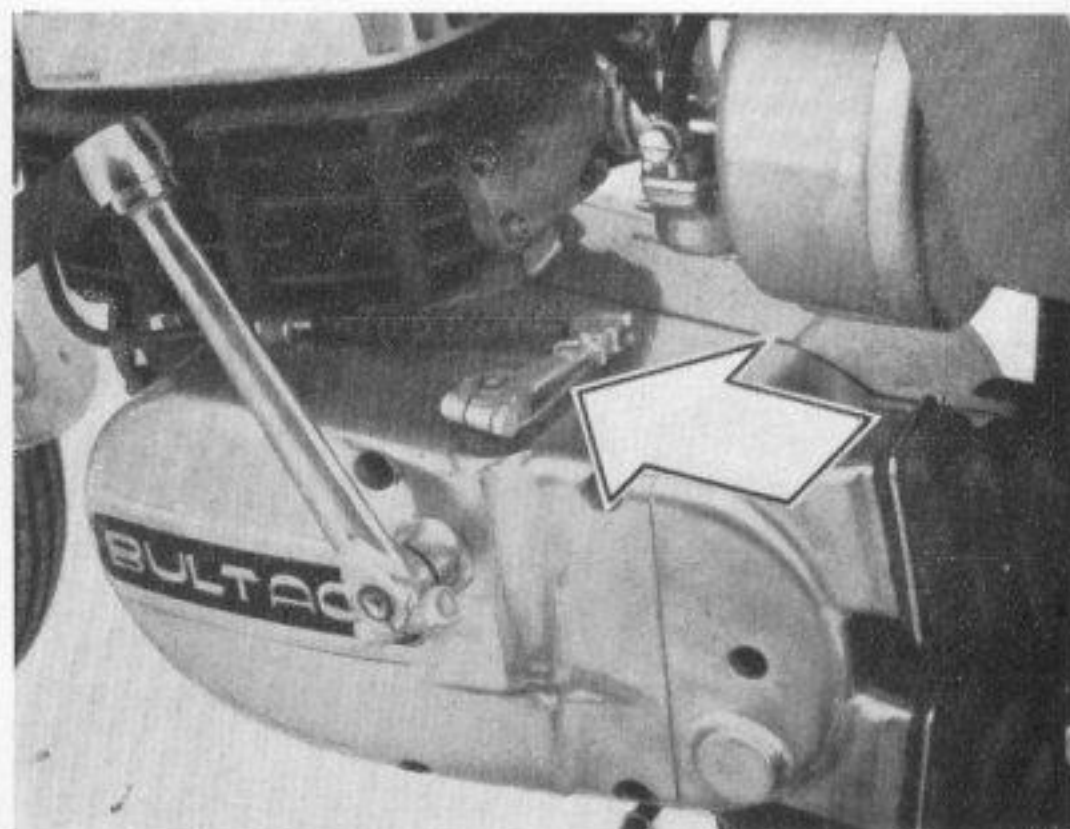
10.24. RECUPERACION DEL RECORRIDO DEL TORNILLO TENSOR

Cuando el tensor 1 (figura 31) está todo salido al final de su rosca se recupera de la forma siguiente:

- Ganar la rosca del tensor 1 roscando hasta hacer tope.
- Aflojar el sujetador del cable 1 (fig. 31).
- Tirar por el extremo del cable mediante los alicates del equipo a la vez que se aprieta el sujetador de cable unos milímetros más adelante.

10.25. REGULACION DE LA VARILLA EMBRAGUE

Después de largo uso, puede darse el caso que el mando del embrague encuentre un tope que no permite el correcto desembragado. Esto quiere decir que la palanca accionamiento está al final de su recorrido. Debe procederse a su puesta a punto. El dispositivo de regulación está situado en el cárter exterior lado volante magnético, o sea, en la parte izquierda del motor. Se opera como sigue:



Cambio cable embrague

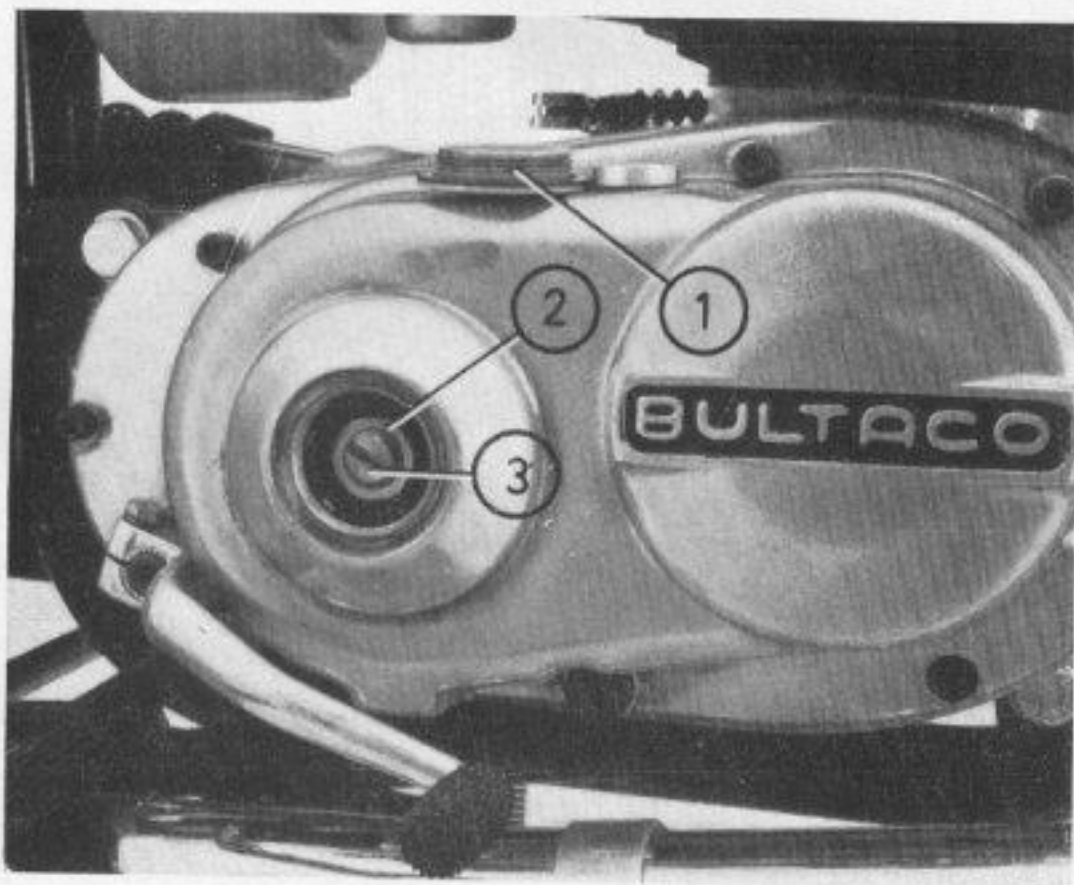
Fig. 32

- Se desmonta el tapón 1 con la ayuda del destornillador del equipo de herramientas.
- Aflojar la contratuerca 2 con una llave de tubo de 14 y con el destornillador roscar el regulador 3 en dos o tres vueltas. Una vez conseguido, asegurarlo con la contratuerca 2.

10.26. CAMBIAR EL CABLE DEL EMBRAGUE

Procédase de la forma siguiente:

- Ganar la rosca del tensor 1 (figura 32) roscándolo hasta hacer tope.
- Desmontar el sujetador del cable 1 (fig. 32).
- Tirar del cable por arriba en unos centímetros y sacar la cabecilla por la entalla existente debajo del mando, a través de la cual sale fácilmente.



Reglaje varilla embrague

Fig. 33

- Tirar del cable hasta sacarlo completamente de su funda.
- Engrasar el nuevo cable y montarlo, introduciendo la cabecilla en el mando y pasándolo luego por la función. Colo-

car el otro extremo a través del tensor y del sujetador cable 3 y tirar del cable con los alicates a la vez que se apriete el sujetador.

- Reglar el embrague por medio del tensor 1 hasta lograr el juego de 2 a 3 mm. entre la palanca de mando y el manillar (fig. 31).

10.27. CARBURADOR

El carburador se examina en fábrica y antes de su montaje. Después es afinado cuidadosamente en cada motocicleta. No deberá alterar este ajuste cambiando surtidores por otros que no sean del tamaño prescrito, ya que resulta perjudicial.

Ahora bien, las posibles variaciones de CLIMA y ALTURA pueden precisar ligeras alteraciones en el reglaje. Ello implica anomalías o variaciones en el funcionamiento del carburador por lo que es recomendable confiar su reglaje a nuestros Agentes Oficiales.

Nos limitaremos en este Manual, a dar unas breves explicaciones y consejos.

a) Limpieza e inspección.

Situados en el lado izquierdo de la motocicleta, se empezará por aflojar con el destornillador del equipo el tornillo 2 (figura 34) de la brida que fija el carburador al tubo de admisión. Se desempalmará, asimismo, el tubo de gasolina procedente del depósito.

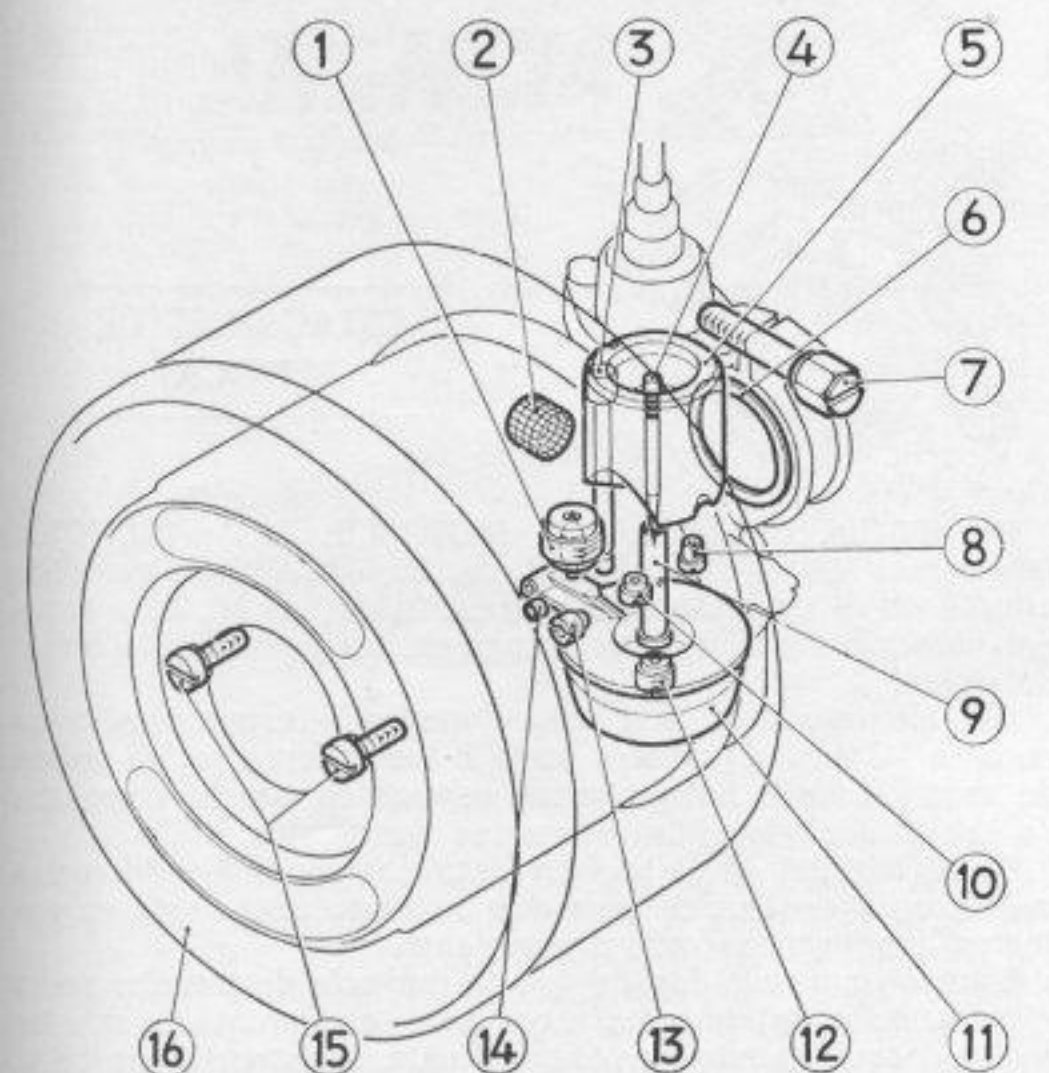
Una vez el carburador suelto, darle un giro de 45° con la parte superior hacia sí para poder aflojar los tornillos que fijan la cuba nivel 11 y los tornillos 2 (figs. 34 y 36) que fijan la tapa superior de la válvula de gas.

Efectuadas estas operaciones previas, se podrá proceder finalmente a la inspección y limpieza de:

- | | |
|---------------------------|--|
| — Surtidor principal, 12. | — Surtidor emulsión marcha lenta, 8. |
| — Excitador, 3. | — Surtidor ventilación, 13. |
| — Aguja del flotador, 1. | — Aguja de la válvula de gas, 4. |
| — Flotador, 11. | — Pulverizador, 9. |
| — Válvula de gas, 5. | — Junta entre admisión y carburador, 6. |
| — Filtro de gasolina, 2. | — Tornillo fijación brida carburador, 7. |

- Surtidor marcha lenta «ra-lentí», 10.
- Calibrador de aire, 14.
- Cuerpo silenciador de ad-misión, 16.

La limpieza de los surtidores se efectúa soplándolos con un chorro de aire a presión. No deben emplearse alambres o agujas ya que éstos pueden originar deformaciones en los orificios calibrados.



Carburador ZENITH

Fig. 34

b) Filtro de aire.

Se recomienda limpiar el filtro de aire cada 1.000 Kms.

Merece atención debido a la cantidad de polvo que se acumula en el mismo al rodar por rutas polvorientas.

Para inspeccionar y limpiar el filtro deben aflojarse los dos tornillos 15 (figura 34) que sujetan el grupo filtrante al carburador. Se limpiará con gasolina y aire a presión.

c) Cambiar el conjunto cable-funda del gas.

Deben procederse como sigue:

- Sacar el cable deteriorado del puño de gas. En la figura 35 queda ilustrada esta operación.

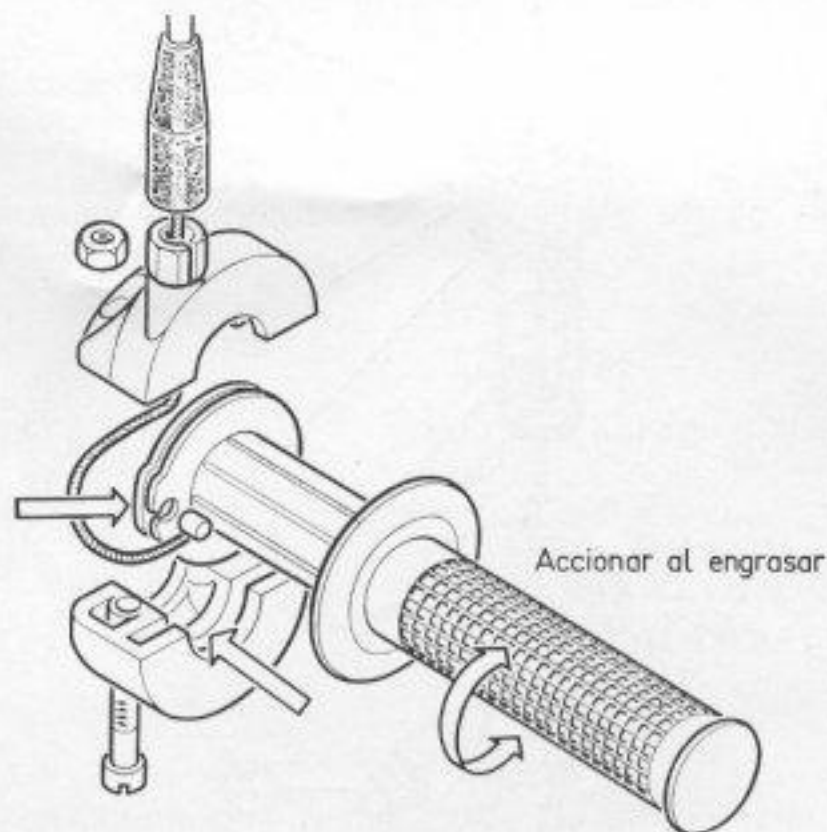
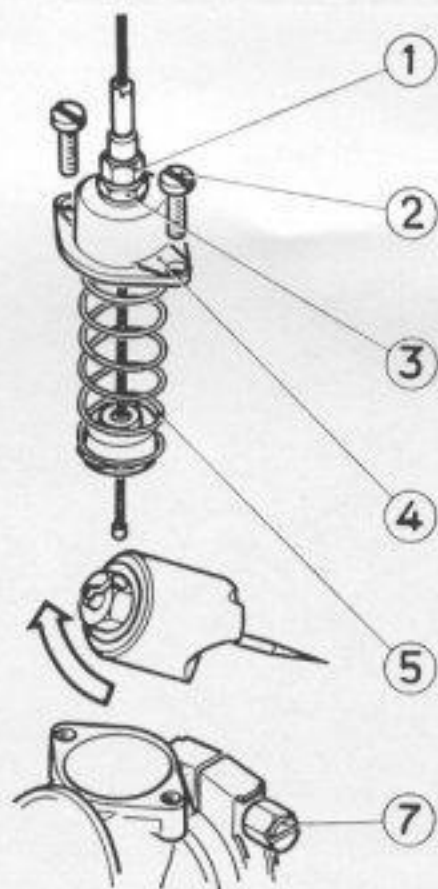


Fig. 35

Empuñadura mando gas: Engrase y cambio del cable-funda

- Aflojar el tornillo de la brida que fija el carburador al tubo de admisión (7 de las figuras 34 y 36).
- Girar el carburador lo justo para llegar a los tornillos 2 (figura 36) que fijan la tapa 4.
- Desmontar los tornillos y estirar el cable unido a la válvula de gas.

- Comprimir con la mano el muelle 5 y sacar el terminal de su alojamiento en la válvula de gas.
- Tirar del conjunto cable-funda.
- Cercionándose de que el nuevo esté bien engrasado, pasarlo por el puente del depósito, pero por encima del tornillo que fija éste el bastidor. **Deben evitarse las curvas bruscas pues influirán en la suavidad del mando.**
- Montar el terminal superior en el puño de gas y engrasar (fig. 35).



Carburador ZENITH. Cambio del cable-funda

Fig. 36

- Procédase al montaje volviendo a fijar el terminal en su alojamiento de la válvula de gas procurando que el tensor 1 esté todo recogido (fig. 36).
- Suprimir el espacio muerto del pomo de gas, por medio del tensor 1. En cuanto perciba que el puño actúa direc-

tamente en el carburador, inmovilice el citado tensor por medio de la contratuerca 3.

- Fijar el carburador bien vertical en el tubo de admisión teniendo en cuenta que la junta 6 (figura 34) asegura una perfecta estanqueidad; para ello debe hacer una ligera presión hacia la entrada del tubo de admisión y manteniéndola así, apretar el tornillo 7 de la brida.



11.

ESTACIONES DE SERVICIO

COMPañIA ESPAÑOLA DE MOTORES, S. A. (CEMOTO) fabricantes de la motocicleta «Bultaco» tiene un particular interés en el perfecto funcionamiento de su red tanto nacional como internacional de Agencias, Sub-agencias, y demás Servicios.

Así los operarios son seleccionados y especializados en nuestra fábrica, y por otra parte a los talleres se les provee de toda clase de herramientas especiales, stocks completos de recambios y demás elementos necesarios.

En el Manual se describen detalladamente las diferentes operaciones necesarias para que su motocicleta esté en perfectas condiciones de funcionamiento.

Estamos convencidos de que la mayoría de trabajos podrá ejecutarlos usted mismo; ahora bien, es importante que los realice regularmente ya que de esta insistencia estriba la duración y buen funcionamiento de su máquina. En verdad se dice que el motorista es el mecánico de su motocicleta.

No obstante los trabajos de manutención que no domine, sólo deben ser ejecutados por talleres especializados del Servicio «Bultaco».



12.

RECAMBIOS

Exija recambios legítimos «Bultaco». Es muy importante para garantizar el perfecto funcionamiento de todos los mecanismos de la motocicleta.

Encarecemos que en sus pedidos cite el número de motor apartado 2, pág. 5.



13.

LIMPIEZA EXTERIOR DE LA MOTOCICLETA

La motocicleta está protegida de las inclemencias atmosféricas por pinturas, esmaltes, cromados y demás protecciones de alta calidad.

Nos permitimos rogarle que acepte unos consejos sobre el particular a fin de que su motocicleta presente el aspecto brillante y agradable de sus colores.

En el proyecto se ha tenido especial atención de escoger superficies lisas, uniformes y carentes de rincones. Lo demuestra la suavidad de líneas de los cárter motor, depósi-

tos, tambores, freno, suspensiones, etc.; la limpieza, en consecuencia, es inmediata y el brillo sale con firmeza. En conclusión, sólo es cuestión de pocos minutos para que, con un simple trapo, su motocicleta quede limpia y reluciente.

13.1. LAVADO DE LA MOTOCICLETA

Si tiene su máquina una acumulación de barro seco, aplique un chorro de agua, suave, hasta que el barro se ablande, elimínelo luego con una esponja.

IMPORTANTE: Entre el plato portazapatas y el cubo de rueda es obligado una pequeña separación anular. Esta va reducida al mínimo y además su interior es de forma laberíntica: de esta manera se protege la entrada de agua a los forros. Aún así, es conveniente durante la limpieza, **no dirigir el chorro de agua sobre los tambores;** como tampoco lo es hacerlo con un pincel, o similar empapado de gasolina o petróleo. La limpieza de los tambores debe hacerse con una esponja o trapo humedecidos.

Otra precaución a tener es la siguiente: **Ni petróleo ni gasolina deben penetrar entre la cubierta y la llanta de las ruedas.** Como ya es sabido, estos productos perjudican la goma.

13.2. PULIMENTACION

No utilizar abrasivos, tales como tela esmeril, para limpiar o sacar brillo en pulidos y cromados.

Recomendamos, como pulimentadores, los que contienen siliconas. Se aplican de la siguiente forma:

Con un trajo blanco de algodón, humedecido de dicho producto, embadurnar la superficie a pulir, frotando continua y vigorosamente con movimientos circulares hasta que se seque.

A continuación frótese con otro trapo de algodón seco, limpio y suave.



14.

**CONSERVACION DE
LA MOTOCICLETA
AL PONERLA FUERA
DE CIRCULACION**

Para poner la motocicleta fuera de servicio por algún tiempo, recomendamos:

- 1.º Limpieza general y escrupulosa de toda la máquina.
- 2.º Engrasar cromados y demás partes metálicas.
- 3.º Vaciar el depósito de gasolina.
- 4.º Vaciar el carburador.
- 5.º Vaciar el aceite del cambio y del embrague desenroscando los dos tapones inferiores. No volver a colocarlos y tapar con un trapo limpio.
- 6.º Sacar la bujía y por su alojamiento verter unos 10 cm³ de aceite anticorrosivo. Seguidamente hacer girar el motor unas vueltas con la palanca de arranque e inmovilizar el pistón en P.M.S. En lugar de la bujía colocar un trapo limpio.
- 7.º Colocar la motocicleta sobre un caballete o soporte de manera que los neumáticos no soporten ningún peso.
- 8.º Bajar la presión de los neumáticos.
- 9.º Tapar la motocicleta con una envoltura plástica a poder ser que llegue hasta el suelo.



15.

CARACTERISTICAS PRINCIPALES

Bastidor. — De tubo de acero fuertemente triangulado, dando una extraordinaria rigidez. Caballete central. Guardabarridos muy envolvente. Una caja de herramientas de buena capacidad. Sillón de goma-espuma, ampliamente dimensionado.

Suspensión delantera. — Telescópica con amortiguadores hidráulicos interiores; éstos proyectados en consonancia con el lanzamiento y arrastre, consiguiendo una óptima autoestabilidad.

Suspensión trasera. — Basculante de proyecto especial de gran duración, pivotando sobre casquillos elásticos «SILENTBLOC». Amortiguadores hidráulicos.

Frenos. — De expansión interna. El delantero y el trasero $\varnothing$ 140 x 40 mm.

Motor. — Monocilíndrico de 2 tiempos. Diámetro 61.15 mm. Carrera 60 mm. Cubicación 176.21 c.c. Pistón sin deflector. Culata y cilindro de aleación ligera con grandes aletas, asegurando una buena refrigeración. Camisa del cilindro en fundición especial de altas características. Cigüeñal muy robusto apoyado sobre dos cojinetes de bolas. Biela de acero de alta resistencia con cojinetes de rodillos en la cabeza y jaula de agujas en el pie. Carburador Zenith de $\varnothing$ 22 mm. de paso.

Cambio de velocidades. — Forma un solo bloque con el motor. Engranajes en toma constante. Cinco velocidades accionadas con el pie por medio de selector.

Embragues. — Discos múltiples guarnecidos en baño de aceite.

Transmisión primaria. — Por cadena «Duplex» en baño de aceite.

Transmisión secundaria. — Por cadena simple de $\frac{1}{2}$ " completamente protegida y guiada.

Equipo eléctrico. — Encendido por magneto alternador a volante que además suministra la corriente de baja tensión (6 v.) con la cual funciona la iluminación, los intermitentes y el claxon.

Faro. — Con luces ciudad, cruce y carretera.

16.

CUADRO DE CARACTERISTICAS

1. MOTOR

N.º de cilindros	Uno
Ciclo	Dos tiempos
Diámetro/carrera	61.15 x 60 mm.
Cilindrada	176.21 c.c.
Relación de compresión	7.5:1
Potencia máxima	12.49 CV a 6.000 r.p.m.
Par motor máximo	1.56 m. Kg. a 4.000 r.p.m.

2. CARBURADOR

Marca	ZENITH
Tipo	22 MX
Ø difusor	22 mm.
Compuerta	20
Aguja del emulsor	Latón - 2.ª posición
Emulsor	H - 4
Surtidor principal (chiclé)	100
Surtidor marcha lenta (ralentí)	45
Mando de aire a mano	{ hacia abajo: abierto hacia arriba: cerrado

3. TRANSMISION

Transmisión primaria	2.375 vueltas del motor por una del cambio.
Transmisión secundaria	2.437 vueltas del cambio por una de la rueda.
Transmisión total	5.787 vueltas del motor por una de la rueda.

4. CAMBIO

Relación de 5 velocidades:

I	0.363
II	0.563
III	0.733
IV	0.880
V	1
Tipo de aceite	SAE 140
Cantidad de aceite	600 c.c.

5. CADENAS

Primaria:

Marca	JORESA
Referencia	ASA 2035
Paso	$\frac{3}{4}$ " = 9.52 mm.
Diámetro de rodillos	5.08 mm.
Ancho interior mínimo	7.50 mm.
Número de rodillos	52

Secundaria:

Marca	JORESA
Referencia	ISO 42
Paso	$\frac{1}{2}$ " = 12.7 mm.
Diámetro de rodillos	8.51 mm.
Ancho interior mínimo	7.75 mm.
Número de rodillos	122

6. EMBRAGUE

Sistema	Discos múltiples guarnecidos en baño de aceite
Juego mando embrague	2 a 3 mm.
Tipo de aceite	ARIES MEDIO
Cantidad de aceite	300 c.c.

7. EQUIPO ELECTRICO

Encendido y alumbrado por	Magneto alternador y volante
Marca	MOTOPLAT
Potencia iluminación	65 W.
Voltaje	6 V.
Sentido rotación	Izquierdo
Separación entre contactos ruptor	0.4 mm.
Avance chispa al P.M.S.	2.7 - 2.9 mm.

8. LAMPARAS

Faro delantero	25 x 25 W. - 6 V. (FER 267)
Luz ciudad	5 W. - 6 V. (FER 151)
Piloto y stop	15/5 W. - 6 V. (FER 151)
Intermitentes	5 W. - 6 V. (FER 115)

9. BUJIAS

Rosca (corta)	14 x 1.25 mm.
Longitud rosca	17 mm.
Distancia entre electrodos	0.4 mm.

Tipos de bujías más adecuados:

Firestone F-18 L	Lodge	Bosch W145-T30	KLK FE-30
Champion UN12Y	CLNY		

10. DIRECCION

Cojinete	2 de contacto angular
Ø medio de rodadura	35 mm.
Empotramiento	141 mm.

11. SUSPENSION DELANTERA

Tipo	Telescópica
Amortiguadores	Hidráulicos
Tipo de aceite	ARIES 800
Cantidad de aceite	80 c.c. por lado

12. SUSPENSION TRASERA

Tipo	Basculante
Amortiguadores	Hidráulicos

13. RUEDAS

Llantas

Dimensiones	WM1 (1.6) x 17"
-------------	-----------------

Neumáticos

Marca	PIRELLI
Delantero	3.00 x 17" rayado
Trasero	3.00 x 17" esculpido
Presión rueda delantera	1.4 kg/cm ² , y con pasajero 1.6 kg/cm ²
Presión rueda trasera	1.4 kg/cm ² , y con pasajero 2 kg/cm ²
Presión sobre piso mojado	Reducir 0.1 kg/cm ²

14. FRENOS

Sistema	Expansión interna
Recorrido mando freno delantero	20 a 30 mm.
Freno delantero	Ø 140 x 30 mm.
Freno trasero	Ø 140 x 30 mm.

15. CARACTERES GENERALES

Capacidad depósito	11.5 litros
Proporción aceite en gasolina	5 % (20:1) 4 % (25:1)
Graduación aceite	SAE 40 Especiales 2T
Tipo de gasolina	96 NO.

Performances (Prestaciones):

Velocidad de crucero	112 Km/h.
----------------------	-----------

Medidas y peso:

Distancia entre ejes	1.264 mm.
Largo total	1.912 mm.
Altura sillín sobre el suelo	755 mm.
Alto y ancho manillar	935 x 660 mm.
Peso en vacío	95 Kgs.

R.D. — Referencia en el depósito, por ejemplo: partir del depósito lleno.

- 1) Repostajes efectuados en ruta.
- 2) Lectura del cuentakilómetros.
- 3) Observaciones. Por ejemplo: Recorrido en carretera, por ciudad 2 placas, etc.

[illegible][illegible]

(A) ver apartado 9. I. y figuras 8 y 9

(A) ver apartado 9. I. y figuras 8 y 9

— 45

NOTAS

