



*Manual  
de instrucciones*

[www.lamaneta.com](http://www.lamaneta.com)

**MONTESA**

modelo

**SPORT  
250**

## **INTRODUCCION**

La motocicleta MONTESA es muy simple de conducir y no requiere una atención excesiva en cuanto a su conservación. Sin embargo, es natural que un mínimo de cuidados sean imprescindibles para un perfecto funcionamiento, un largo período de servicios, y evitar así posibles y ulteriores molestias en la carretera.

Rogamos a usted, pues, procure familiarizarse rápidamente con el presente folleto, no solamente leyendo nuestras indicaciones sobre la conducción correcta de la motocicleta, sino también poniendo el mayor interés en observar nuestras indicaciones sobre los carburantes y demás materiales de consumo para el funcionamiento de la máquina y sobre los cuidados y atenciones que con ella se deben tener, ejecutando estos pequeños trabajos tal como en el presente folleto aconsejamos.

Con ello aspiramos solamente a que siempre esté Ud. plenamente satisfecho de su motocicleta MONTESA.

Barcelona, mayo 1966.

[www.lamaneta.com](http://www.lamaneta.com)

PERMANYER, S. A.

Motocicletas MONTESA

### **OBSERVACION:**

Las instrucciones y datos técnicos que se dan en este Manual, lo son a título descriptivo, pudiendo sufrir variación algunas partes de la máquina, durante la vigencia del mismo.

|  |    |
|--|----|
| ● <b>Accesorios normales</b> . . . . . | 24 |
| Cuenta-kilómetros . . . . .            | 24 |
| Avisador acústico . . . . .            | 24 |
| Otros accesorios . . . . .             | 24 |

● **Láminas despiece**

**MÁNDOS HABITUALES**

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| ● <b>Mandos mecánicos</b> . . . . .  | 25 |
| ● <b>Mandos eléctricos</b> . . . . . | 27 |

**PARA UTILIZAR BIEN LA MOTOCICLETA**

|  |    |
|--|----|
| ● <b>Carburantes</b> . . . . .                                     | 29 |
| ● <b>Acilte para el motor</b> . . . . .                            | 29 |
| ● <b>Presión de los neumáticos</b> . . . . .                       | 30 |
| ● <b>Puesta en marcha del motor</b> . . . . .                      | 30 |
| ● <b>Arranque</b> . . . . .  | 31 |
| ● <b>Rodeaje</b> . . . . .   | 32 |
| ● <b>Uso del cambio de marchas en pendientes fuertes</b> . . . . . | 33 |
| ● <b>Uso de los frenos</b> . . . . .                               | 34 |

|   |    |
|---|----|
| ● <b>Si el motor no se pone en marcha y no hay chispa en la bujía</b> . . . . . | 51 |
| ● <b>Irregularidades durante la marcha</b> . . . . .                            | 51 |
| Si es debido al carburante . . . . .  | 51 |
| Si es debido al encendido . . . . .   | 52 |
| Si solamente sucede al conectar el alumbrado . . . . .                          | 52 |
| Si el motor se gripa ("clava") . . . . .  | 53 |
| Si el motor "pica" . . . . .  | 53 |
| Si se producen explosiones en el carburador . . . . .                           | 54 |
| ● <b>Si el motor ha perdido potencia</b> . . . . .                              | 54 |
| ● <b>Desmontaje y montaje de las ruedas</b> . . . . .                           | 55 |

**DATOS NUMERICOS** . . . . . 57

**FIGURAS ILUSTRATIVAS**

**ESQUEMA INSTALACION ELECTRICA**

**CUADRO DE ENGRABE;**

|  |    |
|--|----|
| ● <b>Paro de la motocicleta</b> . . . . .                  | 35 |
| ● <b>Para poner la máquina fuera de servicio</b> . . . . . | 35 |

**CUIDADOS NECESARIOS Y REGLAJES MAS IMPORTANTES**

|  |    |
|--|----|
| ● <b>Lo que es necesario hacer</b> . . . . .                       | 36 |
| ● <b>Como se efectúan las distintas operaciones</b> . . . . .      | 39 |
| Cadena trasera . . . . .   | 39 |
| Embrague . . . . .   | 40 |
| Bujía . . . . .  | 40 |
| Frenos . . . . .   | 41 |
| Carburador . . . . .   | 41 |
| Limpieza de culata y escape . . . . .                              | 43 |
| Aceite de los amortiguadores de la horquilla telescópica . . . . . | 44 |
| Volante magnético . . . . .  | 44 |
| Ajuste del juego de la dirección . . . . .                         | 47 |
| Desmontaje del depósito de gasolina . . . . .                      | 48 |
| Engrase del reenvío cuenta-kilómetros . . . . .                    | 48 |

**ANOMALIAS DE FUNCIONAMIENTO**

|  |    |
|--|----|
| ● <b>Si el motor no se pone en marcha y hay chispa en la bujía</b> . . . . . | 49 |
|--|----|

**DESCRIPCION TECNICA**

**GRUPO BASTIDOR**

**BASTIDOR Y ANEXOS** (Lámina 1)

El bastidor o cuadro es del tipo de horquilla oscilante y está formado por tubos de acero curvados y soldados entre sí eléctricamente, constituyendo una estructura de gran rigidez y resistencia.

La cuna es de tubo único y cerrada completamente; asimismo está dotada de una doble cartela cerrada de chapa de acero, junto al soporte de la dirección, que viene a reforzar la sección, ya de por sí suficiente, del momento flector máximo.

Del triángulo o cuna parten los brazos que soportan el sillín y los amortiguadores telehidráulicos de la suspensión trasera, y soldados a los mismos están los soportes de articulación de la horquilla oscilante de la suspensión.

Sobre el tirante superior de la cuna del bastidor va apoyado y fijado elásticamente el depósito de gasolina.

Este es fácilmente desmontable, pues es mantenido en posición por un sólo tornillo, aislado completamente del bastidor por medio de casquillos elásticos, situados en la

parte inferior delantera del depósito, y por una brida, solicitada por dos muelles, en la parte posterior del mismo.

La capacidad del depósito es de 13 litros, incluida la reserva, y va provisto de un grifo de doble paso dando las tres posiciones: cerrado, abierto y reserva.

La caja portaherramientas está situada debajo del sillín e incorporada al carenaje situado en este lugar. Tanto ésta como el citado carenado están fabricados en material plástico inyectado, resistente a los choques y al calor, e inalterable a los disolventes.

La motocicleta va equipada con un sillín biplaza de goma-espuma.

#### DIRECCION Y SUSPENSION DELANTERA (Lámina 2)

La dirección va montada sobre dos rodamientos especiales de contacto angular a 45°, tratados y rectificadas en todas las superficies de apoyo, situados a una distancia de 144 mm. entre sí, lo que constituye un empotramiento más que suficiente para soportar cualquier sacudida de la suspensión, motivada por las irregularidades del terreno, sin menoscabo de la suavidad de dirección.

A este último fin colabora el freno de fricción («steering») de que la dirección va dotada, y cuyo objeto es fijar o amortiguar las oscilaciones de la misma. Se acciona a mano mediante un pomo situado en el centro del manillar, fácilmente asequible al conductor, que puede regularlo a su gusto cuando lo considere necesario.

#### RUEDAS Y FRENOS

(Lámina 3)

El cubo de rueda y tambor de freno forman una pieza única, fundida en molde metálico por inyección, a base de aleación ligera de siluminio al cobre, formando un grupo de gran rigidez y al mismo tiempo muy ligero de peso.

Cada una de las ruedas va montada sobre dos rodamientos rígidos de una hilera de bolas y junto a ellos unos retenedores de goma sintética impiden la salida de grasa del interior de los cubos.

Las ruedas son fácilmente desmontables de la motocicleta. Para la rueda delantera basta con extraer el eje pasante de la misma, y para la rueda trasera extraer el semi-eje izquierdo, lo cual, haciendo saltar el casquillo de distancia, permite desplazar la rueda lateralmente y extraer el cubo de los pitones de arrastre de la rueda dentada de la transmisión.

Esta rueda dentada no precisa ser desmontada, lo cual hace que la operación de desmontaje de la rueda sea sumamente fácil y rápida.

Los frenos son de expansión interna de gran dimensión, de un diámetro de 180 mm. en ambos.

El freno delantero es de doble leva con entrada de aire forzada para refrigeración a través de una boca de aspiración situada en la zona delantera del plato portazapatas.

Las zapatas de freno, de aleación ligera fundida a presión, llevan sus correspondientes forros adheridos a las mismas por procedimiento de vulcanizado.

La motocicleta va equipada también con un dispositivo de cierre de seguridad anti-robos, que se aplica en la dirección, la cual queda así inmovilizada y donde queda situado siempre que no se utilice y evitando, de este modo, la incomodidad de llevarlo encima, o cambiarlo de lugar cuando no se utiliza.

La suspensión delantera es del tipo de horquilla telescópica, de diseño especial Montesa, ampliamente reforzada respecto a los modelos anteriores de la misma marca. Va provista de dos resortes helicoidales, iguales y paralelos, uno en cada brazo, trabajando exclusivamente a compresión.

Al mismo tiempo están incorporados, en dichos brazos, sendos amortiguadores hidráulicos, de fononomía detenidamente estudiada.

Todo ello colabora a obtener una estabilidad y comodidad de dirección realmente notables en todo tipo de terreno y en cualquier maniobra por forzada que ella sea.

#### SUSPENSION TRASERA

(Lámina 1)

Es del tipo oscilante con amortiguadores hidráulicos.

La horquilla oscilante es de tubo de acero de gran robustez y está rigidamente articulada en el bastidor sobre dos casquillos elásticos (silentbloc).

Tal como se ha dicho, la suspensión va provista de amortiguadores hidráulicos de doble efecto, y de características estudiadas para una perfecta suavidad de la misma.

Los platos portazapatas son también de aleación ligera y por su forma protegen a los frenos del agua y polvo exterior. Tanto el delantero como el trasero van anclados al bastidor por medio de un tirante de reacción.

La rueda trasera puede ser desplazada muy fácilmente para el tesado de la cadena. Ello se realiza mediante un simple sistema de excéntricas que, al estar atravesadas por el eje de la rueda, la desplazan al girar. Basta con situar las excéntricas de ambos lados orientadas en la misma posición para que la rueda quede automáticamente alineada.

Los neumáticos son de 2,50" x 19", con estrías partidas el anterior y de 2,75" x 19", con pastillas estriadas el posterior.



## GRUPO MOTOR

### GENERALIDADES

La motocicleta está dotada de un motor monocilíndrico, de dos tiempos, de 247,67 cm<sup>3</sup> de cubaje, y refrigerado por aire. -200-

El diámetro interior del cilindro es de 72,5 mm. y la carrera del émbolo de 60 mm., obteniéndose una potencia máxima de 26 C. V. a 7500 r.p.m. con una relación de compresión de 10,5 : 1.

El engrase se efectúa por mezcla de aceite en el carburante.

### MOTOR

(Lámina 4)

El cilindro es de aleación ligera, con camisa de fundición gris especial de altas características de resistencia al desgaste. En su parte delantera lleva una salida de escape progresivamente creciente y en su parte posterior el conducto de admisión y el carburador. Está dotado de abundantes y bien dimensionadas aletas para facilitar su refrigeración.

La culata es desmontable. Está fundida con una aleación ligera de aluminio-cobre y, al igual que el cilindro, va dotada de abundantes aletas de refrigeración. La cámara de

está asegurada mediante retenedores de goma sintética fácilmente desmontables.

### CARBURADOR

(Lámina 4)

Esta motocicleta va equipada con un carburador de diámetro difusor 30, monobloque.

### TRANSMISION PRIMARIA Y EMBRAGUE

(Lámina 5)

La transmisión de movimiento desde el eje del cigüeñal al embrague y la caja de cambio, se efectúa mediante un juego de engranajes helicoidales en baño de aceite.

Uno de ellos va montado sobre el árbol cigüeñal y fijado al mismo mediante cono, y el otro gira sobre el eje primario del cambio por medio de un cojinete de doble hilera de bolas con contacto angular.

Sobre este mismo eje está montado el embrague que es del tipo de discos múltiples en el mismo baño de aceite de la transmisión.

Los discos toman el movimiento de la corona de la transmisión por medio de doce almenas que se introducen entre otras tantas situadas en la periferie de la citada corona. Este movimiento es transmitido, cuando el embrague está conectado, a los discos intermedios que, montados sobre

va situada en el centro de la misma.

Tanto la culata como el cilindro van fijados al cárter por medio de cuatro espárragos pasantes, de acero de gran resistencia.

El pistón o émbolo es también de aleación ligera especial, con cabeza ligeramente convexa sin deflector; lleva dos aros de compresión de sección «L» y dos aberturas en su falda para el paso de los gases del cárter a la parte superior del cilindro a través de los conductos de trasvasamiento de carga.

### CONJUNTO CIGÜEÑAL BIELA

(Lámina 4)

El cigüeñal es del tipo desmontable. Está constituido por dos contrapesos circulares, que forman una sola pieza con los ejes de apoyo, unidos entre sí por medio de un eje muñequilla, sobre el que gira el rodamiento de la cabeza de biela.

Los contrapesos son forjados en acero al Cr-Ni de gran fatiga y tratados, y van dotados de taladros para el equilibrado de las masas móviles. El eje muñequilla es de acero de cementación y va montado a presión en los contrapesos.

La biela está forjada en acero al Cr-Ni de cementación y gira sobre el cigüeñal por intermedio de un rodamiento especial de rodillos con jaula de aleación ligera. El pie de biela desliza sobre el eje del émbolo por mediación de un rodamiento de agujas.

primario del cambio.

La acción perfecta y suavidad de este embrague está asegurada por seis muelles de compresión, de tensión constante, y un juego de palancas que proporcionan una máxima ligereza y comodidad al mando del mismo.

Todo el conjunto del embrague forma un bloque independiente que puede ser montado y desmontado fuera de la motocicleta, con lo que se facilita en gran manera esta operación.

### CAMBIO DE VELOCIDADES Y SELECTOR

(Lámina 6 y 5)

El cambio está formando un bloque con el resto del motor y es del tipo de «cascada» con cuatro demultiplicaciones accionadas por el pie a través de un mecanismo selector.

Los piñones que forman el cambio están en toma constante y montados en sus ejes correspondientes sobre rodillos de arrastre los del eje primario y girando libremente sobre el mismo los del eje secundario.

Estos últimos son conectados al eje, para efectuar el arrastre, mediante dos desplazables accionados por sendas horquillas forjadas, que a su vez reciben el movimiento de un cilindro movido por el mecanismo selector.

Las relaciones de este cambio de velocidades son:

en 1.<sup>a</sup> velocidad — 0,48 : 1

en 3.ª velocidad — 0,95:1  
en 4.ª velocidad — 1,15:1

Todas las piezas componentes del cambio están fabricadas en acero Cr-Ni de cementación.

El mecanismo selector es del sistema de trinquetes y está relacionado con el cilindro mando horquillas por medio de un sector dentado.

Es accionado por el pie derecho del conductor, por medio de un pedal doble.

Las marchas quedan fijadas en su posición por un índice de extremo romo que penetra en unas muescas que, en número de cinco, tiene en su superficie el citado cilindro mando horquillas.

### SISTEMA DE ARRANQUE

(Lámina 6)

Se efectúa la puesta en marcha mediante palanca accionada por el pie, situada a la derecha del conductor.

La palanca está unida al eje por un estriado y fijada al mismo por un tornillo que actúa por cerraje. Sobre este eje está montado un trinquete desplazable, con dentado frontal, que comunica el movimiento al piñón de la puesta en marcha, propiamente dicho. Este gira libre sobre el mismo eje, en toma constante con uno de los piñones del cambio.

El desplazamiento axial del trinquete de arrastre es producido por un diente fijo al cárter, que actúa sobre una rampa helicoidal situada en su periferie.

## EQUIPO ELECTRICO

### SISTEMA DE ENCENDIDO

(Lámina 4)

El encendido se efectúa mediante magneto alternador a volante exapolar de rotación derecha e imán giratorio, montada en el extremo derecho del árbol cigüeñal.

La corriente para el encendido es de baja tensión a la salida de la magneto-alternador, pasando luego a una bobina transformadora a alta tensión, de la que parte el cable de alta que empalma con la bujía.

Esta bobina está situada encima mismo del motor y debajo del depósito de carburante, que la protege de las posibles influencias de los agentes externos.

### EQUIPO DE ALUMBRADO Y SEÑALIZACION (fig. 7)

La generación de corriente para el sistema de alumbrado y señalización es producida por la misma magneto-alternador antes citada.

La instalación de iluminación es a 6 V., con una potencia total de 28 W, que alimenta la lámpara del faro delantero para alumbrado intensivo y de cruce, la lámpara para

aceros de alta resistencia y tratadas, y el eje del mismo va montado sobre casquillos de bronce poroso autolubrificantes.

### TRANSMISION DE MOTOR A RUEDA

Se efectúa por medio de una cadena de rodillos de 1/2 pulgada de paso, que puede tensarse cómodamente por el sistema de excéntricas descrito anteriormente al hablar de las ruedas.

La relación de esta transmisión es de 0.36:1.

lámpara para iluminación de la esfera del cuenta-kilómetros y el avisador acústico.

Este volante magnético lleva un bobinado independiente para cada circuito de la instalación de «luces ciudad», «luces carretera» y «stop», que proporciona la intensidad de corriente adecuada para cada caso, con lo que se logra una mayor duración y rendimiento de las lámparas conectadas al mismo.

El faro delantero lleva dos lámparas, una de tipo «plafonier» con filamento simple para la luz de «ciudad» y otra de doble filamento con cazoleta para las luces «intensiva» y de «cruce». Asimismo en su parte superior derecha va instalado un cristal reflector que se ilumina cuando la luz «ciudad» está encendida.

El aro del cristal del faro se prolonga en su parte superior en una cornisa antideslumbrante.

La maniobra del sistema de alumbrado se efectúa por medio de un conmutador central de tres posiciones (luces apagadas, luces ciudad y luces carretera) situado sobre el faro, y un pulsador conmutador, situado sobre el manillar, para efectuar el cambio de luces de intensiva a cruce y viceversa; al mismo tiempo este elemento está dotado de un doble pulsador para el avisador acústico y para «ráfagas» de luz de cruce que actúa en cualquier posición del conmutador central, incluso en la de «luces apagadas».

Todos los empalmes de la instalación se efectúan en cajas o regletas de conexión, perfectamente aisladas del bastidor.



## ACCESORIOS NORMALES

Lámina 1

### CUENTA-KILOMETROS

El grupo cuenta-kilómetros con que va equipada la motocicleta está formado por:

- un reenvío acoplado al mismo eje de la rueda dentada sobre el cubo de la rueda trasera.
- una transmisión por cable que transmite el movimiento desde el citado reenvío al tacómetro.
- el tacómetro, incorporado sobre el faro, con esfera iluminada y de notable dimensión, en el que quedan indicadas la velocidad instantánea de la motocicleta en Km/h, y la distancia acumulada en Km., recorrida por la misma.

### AVISADOR ACUSTICO

Está incorporado en el faro delantero y es accionado desde el pulsador situado en el lado izquierdo del manillar.

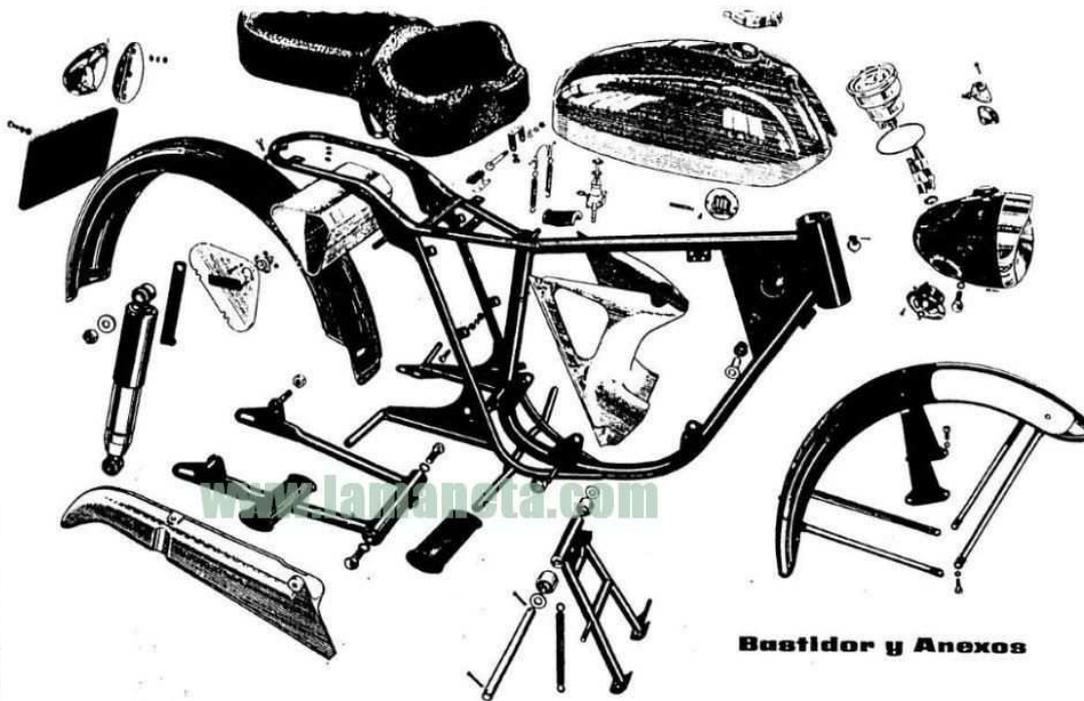
### OTROS ACCESORIOS

La motocicleta va equipada además con:

- cierre de seguridad anti- robo para inmovilizar la dirección y para cierre de la caja de herramientas.
- equipo de herramientas normales completo.
- bomba de aire.

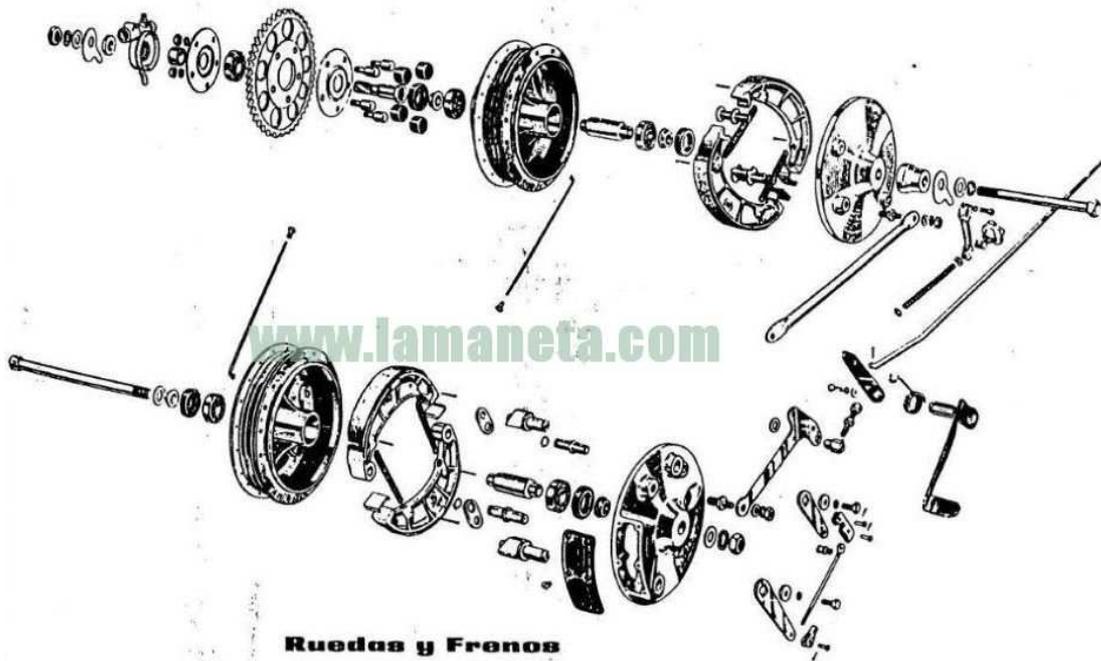
www.lamaneta.com

## Bastidor y Anexos



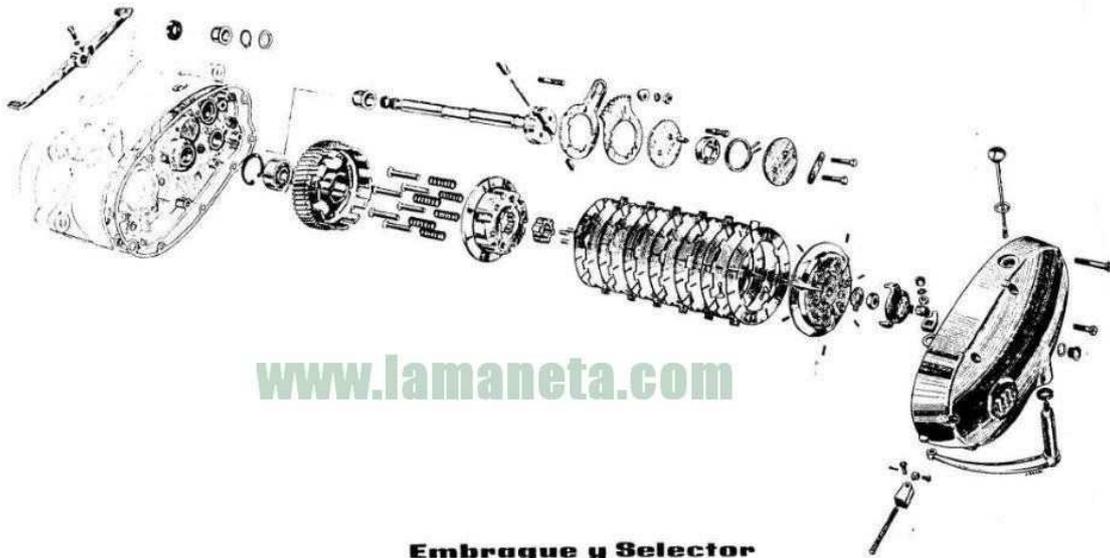
Bastidor y Anexos

Lámina 1



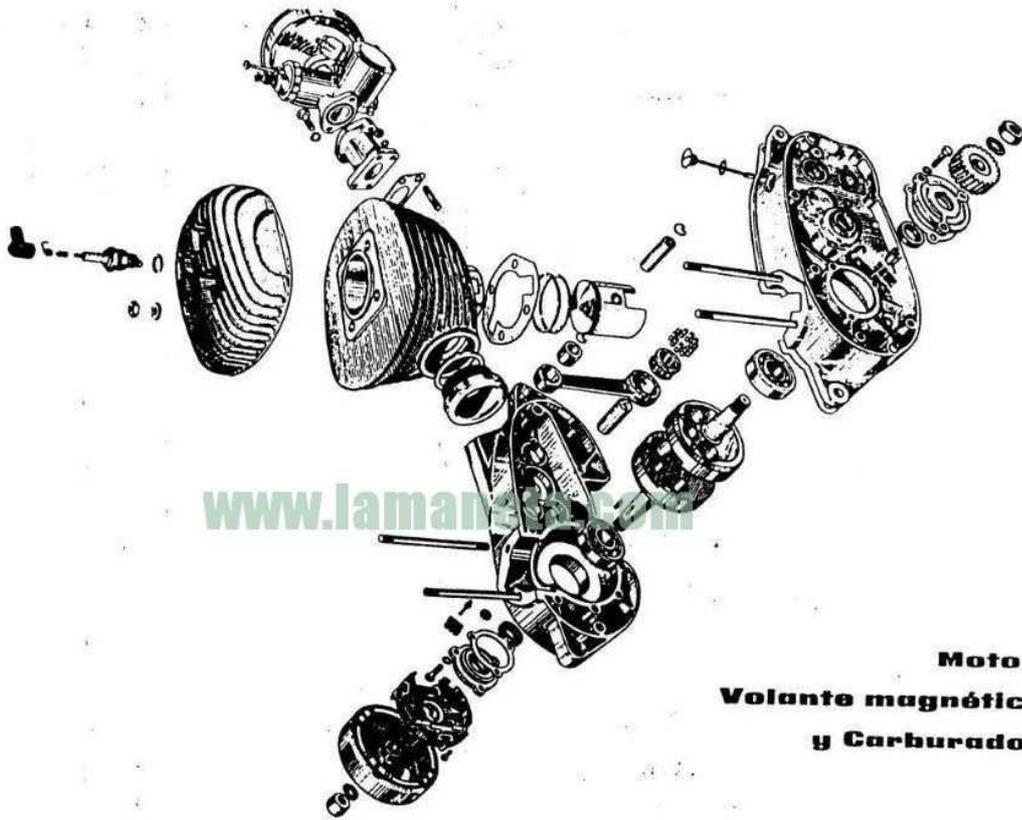
**Ruedas y Frenos**

**Lámina 3**



**Embrague y Selector**

**Lámina 5**



**Motor,  
Volante magnético  
y Carburador**

**Lámina 4**

## MANDOS HABITUALES

### MANDOS MECANICOS

#### Puño giratorio de gas Fig. 1 (1.1)

Situado sobre el manillar o guía, a la derecha del mismo; acciona la compuerta del carburador mediante un cable cuya tensión se regula por medio del tornillo situado sobre la tapa del cuerpo del carburador. Fig. 2 (2.1).

#### Mando del freno delantero Fig. 1 (1.2)

Situado a la derecha del manillar. Acciona el freno delantero mediante cable y su regulación se efectúa por medio del tornillo tensor situado en el soporte del mando, sobre el manillar. Fig. 1 (1.21).

#### Mando del embrague Fig. 1 (1.3)

Situado sobre el manillar, a la izquierda del mismo. Acciona el embrague mediante cable, que puede ser regulado, igual como el del freno delantero, mediante el tornillo tensor situado sobre el soporte del mando. Fig. 1 (1.31).

#### Pedal de puesta en marcha Fig. 3 (3.1)

Montado en el bloque motor, en el lado derecho del mismo. Es accionado por el pie del conductor y el sentido de giro para la puesta en marcha es el contrario al de las agujas del reloj.

#### Pedal del cambio de velocidades Fig. 3 (3.2)

Montado, al igual que el anterior, en el lado derecho del bloque motor. Es doble y se acciona, para efectuar el cambio de marchas, según se indica en la figura 4.

Excepto para colocar el punto muerto, el pedal debe llevarse hasta el tope para que entren las marchas con toda seguridad. Al manejar este mando, hacerlo con suavidad y nunca con fuerza excesiva.

Desembragar al cambiar de marcha.

#### Pedal del freno trasero

Está situado en el lado izquierdo de la motocicleta a la altura del reposapié del conductor. Acciona el freno trasero a través de una varilla de tracción, efectuándose la regulación del mismo por medio del pomo situado en su extremo junto a la palanca de accionamiento sobre el plato portazapatas Fig. 6 (6.1).

#### Grifos de gasolina Fig. 2 (2.3)

Situado debajo del depósito de gasolina, uno en cada

de las «apagadas», «luces ciudad» y «luces carretera». Se acciona según indica la figura 1.

#### Pulsador conmutador sobre manillar Fig. 1 (1.6)

Situado a la izquierda del manillar o guía; posee un mando para efectuar el cambio de luces de «intensivo» a «cruce» y viceversa, cuando se circula con las luces de «carretera» encendidas. Al mismo tiempo tiene un doble pulsador para el avisador acústico y para ráfagas de luz de cruce, respectivamente. Este último actúa en cualquier posición del interruptor central, incluso durante el día con las luces apagadas.

#### Botón de parada Fig. 1 (1.7)

Está situado sobre el faro, en el lado derecho del mismo. Se actúa pulsándolo.

El sistema de conexiones de todo el circuito eléctrico puede verse en el esquema de instalación que se adjunta al final de este manual (fig. 7).

Lado del mismo. Tiene tres posiciones: «Cerrado», «Abierto» y «Reserva»; con la reserva se pueden recorrer aproximadamente 25 Km.

Conviene tener ~~así~~ los grifos abiertos durante la marcha del vehículo y cerrados cuando está parado el motor.

#### Excitador del carburador Fig. 2 (2.2)

Situado sobre la cuba del carburador, se actúa manteniéndolo oprimido. Sólo se utiliza para facilitar la puesta en marcha del motor cuando está frío, y no abusando de él pues de lo contrario se corre el riesgo de inundarlo.

#### Freno de dirección (steering) Fig. 1 (1.4)

Situado en el centro del manillar; su objeto es frenar o amortiguar las oscilaciones de la dirección cuando el conductor lo considera necesario y poder regularlo así a su gusto. Se actúa roscando el pomo para frenar la dirección y viceversa para dejarla más libre.

Es preferible llevarlo poco tenso en pisos lisos y sólo emplearlo rodando por carreteras en mal estado.

## MANDOS ELECTRICOS

#### Interruptor central Fig. 1 (1.5)

Situado sobre el faro delantero; tiene tres posiciones: «lu-

## PARA UTILIZAR BIEN LA MOTOCICLETA

### CARBURANTES

La gasolina que se suministra actualmente en los surtidores, ya sea normal o supercarburante, es adecuada a su motocicleta MONTESA; no obstante le recomendamos la supercarburante cuando desee obtener el mayor rendimiento del motor.

Tanto si se utiliza este carburante como con otras gasolinas de aún mayor índice de octano, no deberá variarse el reglaje del carburador ni del encendido.

El empleo de la gasolina previamente filtrada no es indispensable, pero puede evitar posibles obstrucciones en los pequeños conductos del carburador.

**AVISO IMPORTANTE.** — Por ir equipados nuestros motores con piezas de goma sintética, NO utilizar BENZOL, como carburante.

### ACEITE PARA EL MOTOR

La lubricación del motor se hace automáticamente por adición de aceite al carburante en la proporción del 5 por 100, es decir, 1/4 de litro de aceite por cada 5 litros de

**carburante.** No resulta conveniente aumentar esta proporción con el deseo de producir un sobre-engrase. No obstante debe cuidarse que en ningún instante sea inferior a la indicada.

Resulta perjudicial el cambiar con frecuencia la marca del aceite, debiendo emplearse siempre una marca de absoluta garantía, de grado SAE-40.

## PRESION DE LOS NEUMATICOS

La presión correcta deberá ser: neumático delantero, con o sin pasajero, 1,7 Kg./cm<sup>2</sup>; neumático trasero, sin pasajero, 1,75 Kg./cm<sup>2</sup> y con pasajero 2,50 Kg./cm<sup>2</sup>.

La presión de aire de los neumáticos puede variar, siendo por tanto necesario revisarla a intervalos regulares de tiempo. De tal cuidado depende en gran manera, no sólo la conservación de gomas y llantas, sino también buena parte de la comodidad y estabilidad de la máquina.

## PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR

La puesta en marcha del motor se efectúa por medio del pedal o palanca situado en el lado derecho de la máquina Fig. 3 (3.1).

Para realizar esta operación, procédase de la siguiente forma:

- 1.º La caja de cambio de velocidades debe estar en punto muerto.
- 2.º Bajar la máquina del caballete, y montar sobre ella.

adelante o hacia atrás, en este momento, facilita la operación.

3.º Soltar suavemente el mando del embrague, aumentando un poco el número de vueltas del motor dando un poco de gas. En cuanto se note que el embrague ha hecho contacto y tiende a mover las ruedas, abrir más el mando de gas y esperar a que la máquina haya arrancado ya, francamente, para soltar del todo el mando del embrague.

4.º A medida que la máquina vaya adquiriendo velocidad, se irán cambiando las marchas, hasta ponerla en 4.ª velocidad (ver fig. 4).

Es completamente normal que, al poner el vehículo en marcha después de estar cierto tiempo parado y principalmente en tiempo frío, se note que el desembrague no es totalmente perfecto; ello se debe al espesamiento del aceite que aumenta la adherencia entre los discos del embrague. Este inconveniente se manifiesta únicamente durante los primeros momentos del funcionamiento del motor.

## RODAJE

Todas las piezas móviles de una motocicleta nueva, y en particular las del motor y transmisiones, deben someterse a un rodaje previo. A este efecto, es necesario marchar, al principio, a velocidad limitada, prolongando este periodo hasta que la máquina lleve recorridos los primeros 1.500 kilómetros.

Durante el periodo de rodaje, conviene no forzar la máquina en ninguna circunstancia, procurando que el motor dé siempre una sensación de desahogo, y para ello no hay que hacerla marchar nunca con el mando de gas totalmente

3.º Abrir la llave de paso de la gasolina Fig. 2 (2.3) y oprimir el pulsador (excitador) de la cuba del carburador Fig. 2 (2.2).

4.º Girar hacia afuera el estribo de la palanca de puesta en marcha. Fig. 3 (3.11).

5.º Abrir entre 1/8 o 1/4 la empuñadura del mando del gas. Fig. 1 (1.1).

6.º Oprimir el mando del embrague Fig. 1 (1.3) y, con el pié derecho apoyado en el citado estribo, acompañar la palanca de delante hacia atrás.

7.º Cuando se haya pasado ligeramente de la posición vertical, soltar el mando del embrague y accionar enérgicamente la palanca hasta hacer tope con el zapato en el respapié. Téngase bien en cuenta que para accionar dicha palanca no se debe nunca golpear sobre ella, sino simplemente apoyarse con energía.

Para efectuar esta operación correcta y cómodamente, debe situarse el estribo de la palanca de puesta en marcha en el centro de la suela del zapato y junto al resalte del tacón.

## ARRANQUE

Para arrancar la motocicleta, cuando se tiene ya el motor en marcha, deben seguirse los siguientes puntos:

- 1.º Desembragar oprimiendo el mando del embrague Fig. 1 (1.3).
- 2.º Apoyar la punta del pié sobre la parte delantera de la palanca del cambio de velocidades para entrar la primera (fig. 4). El mover la máquina unos centímetros

abierto. En las cuestas se usará con mayor frecuencia, cuando el esfuerzo lo requiera, el cambio de velocidades, actuándose aún más, en ellas, la necesidad de no forzar la máquina.

De la misma manera que se debe procurar no alcanzar velocidades elevadas durante el periodo de rodaje, una velocidad demasiado baja, que obligue al motor a trabajar a pocas vueltas, es igualmente perjudicial, al provocar sacudidas y fatigas excesivas en todos los elementos de la transmisión.

Como orientación, durante este periodo, las velocidades máximas y mínimas deberán ser:

| Velocidades de rodaje durante los primeros 1.500 Kms. |                  |                  |
|---|------------------|------------------|
| Marcha  | VELOCIDAD MÁXIMA | VELOCIDAD MÍNIMA |
| En 1.º  | 30 Km./h.        | 15 Km./h.        |
| En 2.º  | 50 Km./h.        | 30 Km./h.        |
| En 3.º  | 70 Km./h.        | 40 Km./h.        |
| En 4.º  | 90 Km./h.        | 50 Km./h.        |

## USO DEL CAMBIO DE MARCHAS EN PENDIENTES FUERTES

Si marchando la máquina en directa por una cuesta, se viese que la velocidad va decreciendo y que el motor no podrá subirla, es preciso cambiar la marcha a tiempo, pasando a 3.ª. Para ello:

Si se marcha con el mando de gas bastante abierto, reducirlo algo, dejándolo aproximadamente a la mitad, a la vez

que se desembraga y se apoya el pie sobre la palanca del cambio para poner la 2.<sup>a</sup> (ver fig. 4). El movimiento sobre el mando del embrague debe ser muy leve y rápido, ejecutando el movimiento de éste y el de la palanca del cambio prácticamente al mismo tiempo.

Habiendo soltado ya la palanca del embrague, dar gas suavemente.

Estos movimientos deben ser ejecutados sin precipitación, pero rápidamente y sin interrupción, con el fin de que la máquina no disminuya demasiado su velocidad durante la realización de estas operaciones.

Si tampoco en 3.<sup>a</sup> velocidad se pudiera vencer la cuesta, será preciso cambiar a 2.<sup>a</sup> y de ésta a 1.<sup>a</sup>, en su momento, siguiendo el mismo procedimiento.

### USO DE LOS FRENSOS

Como norma general, debe frenarse siempre con los dos frenos a un mismo tiempo y con la misma intensidad en ambos. De esta manera se obtendrá un frenado seguro y rápido, sin que ninguna de las dos ruedas llegue a patinar sobre el suelo, lo cual siempre es en perjuicio de la estabilidad. Es muy interesante acostumbrarse desde un principio al cumplimiento de esta norma. También así se evita el excesivo desgaste del freno trasero.

No obstante, si fuere preciso frenar estando la máquina inclinada por un viraje, será prudente no hacerlo con el freno delantero y más especialmente marchando sobre piso mojado o arenoso.

Debe prestarse buena atención en la carretera mojada, no olvidando que en ella se requieren mayores distancias para el frenado.

## CUIDADOS NECESARIOS Y REGLAJES MAS IMPORTANTES

La mayoría de los trabajos de conservación podrá hacerlos usted mismo, siempre y cuando pueda realizarlos regularmente. De esta regularidad dependen la duración y buen funcionamiento de su motocicleta.

Hay, sin embargo, otros trabajos que, por necesitar herramientas especiales o exigir ciertos conocimientos técnicos, deben ser realizados por nuestros Agentes Oficiales, los cuales atenderán a usted lo mejor y más rápidamente posible.

### LO QUE ES NECESARIO HACER

#### PRIMERA REVISION

Después de los primeros 500 Kms. de recorrido

- Vaciar cárter embrague, limpiar con petróleo y volver a llenar con aceite, hasta el nivel indicado.
- Cambiar aceite del cambio de velocidades.
- Revisar separación de contactos del ruptor (platinos)
- Limpiar y galgar bujía.
- Revisar juego dirección.

### PARO DE LA MOTOCICLETA

- 1.º Cerrar completamente el puño de gas y frenar.
- 2.º Con la máquina ya a poca velocidad, y sin soltar los frenos, desembragar.
- 3.º La máquina parada completamente, poner el punt muerto y soltar el embrague.
- 4.º Si se quiere parar el motor, pulsar el botón de parada situado sobre el faro delantero (fig. 1.7).
- 5.º Cerrar la llave del grifo de gasolina.

### PARA PONER LA MAQUINA FUERA DE SERVICIO

Si se desea poner la máquina fuera de servicio durante una larga temporada, será conveniente:

- 1.º Hacer una limpieza a fondo de toda la máquina.
- 2.º Vaciar el depósito de gasolina y el carburador.
- 3.º Deshinchar los neumáticos hasta una presión aproximada de 1/2 Kg./cm<sup>2</sup> y poner la máquina sobre unos soportes de madera, de forma que aquéllos no toquen el suelo.
- 4.º Engrasar las partes metálicas que puedan deteriorarse con el tiempo.
- 5.º Tapar la máquina con un lienzo.

- Tesar frenos y cadena de cambio a rueda trasera.
- Revisar reglaje mando embrague.
- Revisar presión de tuercas y tornillos, ya que después de los primeros 500 Kms. de asentamiento, puede ocurrir que se haya aflojado alguno de ellos.
- Efectuar un engrase general.

#### SEGUNDA REVISION

Entre los 1.500 y 2.000 Kms. de recorrido

- Cambiar el aceite del cárter de embrague.
- Limpiar y galgar contactos del ruptor (platinos).
- Limpiar y galgar bujía.
- Desmontar, limpiar y afinar carburador.
- Tesar frenos y cadena de cambio a rueda trasera.
- Revisar reglaje mando embrague.
- Efectuar un engrase general.

Las dos REVISIONES indicadas están incluidas gratuitamente en la GARANTIA que Permanyer, S. A., ofrece al comprador de la motocicleta, siempre que se soliciten en cualquier servicio oficial MONTESA, la primera dentro del plazo de un mes desde la fecha de compra, y la segunda dentro de los tres meses, y precisamente a los Kms. indicados. En ellas, sólo el importe de los aceites que se cambian es a cargo del cliente.

#### ADEMAS, ES NECESARIO HACER

Cada 500 Kms.:

- Engrasar cadena trasera.
- Limpiar y galgar la bujía.

**Cada 1.000 Kms.:**

- Comprobar el nivel de aceite del cárter de embrague y del cambio.
- Verificar frenos.
- Verificar el juego de la palanca del embrague.
- Verificar tesado de la cadena.

**Cada 3.000 Kms.:**

- Engrasar reenvío del cuenta-kilómetros.
- Cambiar aceite del cárter de embrague.
- Cambiar aceite del cambio de velocidades.
- Engrase cables (freno, embrague y acelerador).
- Limpiar y galgar los contactos del ruptor (platinos).
- Limpiar culata y cabeza del pistón.
- Limpiar cadena trasera.
- Engrasar palancas frenos delantero y trasero.

**Cada 10.000 Kms.:**

- Cambiar bujía.
- Cambiar aceite de los amortiguadores de la horquilla telescópica.

Aflójense la tuerca y el tornillo del eje de la rueda trasera y las tuercas que fijan el tirante de anclaje al bastidor y plato portazapatas. Háganse girar las excéntricas fig. 6 (6.2) hasta conseguir que la cadena tenga, en su parte central, una flecha de unos 20 mm. aproximadamente.

Comprobar, antes de proceder al ajuste de todas las piezas, el tesado uniforme de la cadena en todas sus posiciones, haciendo girar la rueda de forma que en ningún punto quede demasiado tensa.

Es importantísimo que la rueda trasera quede perfectamente centrada, para conservar correcta la alineación de las dos ruedas. Para ello es imprescindible que las dos excéntricas citadas, que sirven para el tesado de la cadena, estén en la mismísima posición, es decir, que las patas de las mismas estén igualmente inclinadas. De su mala colocación también provienen otros defectos o inconvenientes como el roce de la cadena con el neumático, el que salte la cadena, etc.

**EMBRAGUE**

El mando del embrague deberá tener siempre un juego de 1 a 2 mm. Si este juego es excesivo no se puede desembragar perfectamente, y si es mínimo o nulo se corre el peligro de que patine. Por lo tanto, cada 1.000 Kms. conviene reparar este juego y, si es demasiado grande, será necesario tesar el cable por el tensor montado al efecto en el extremo de la funda, junto al manillar o guía. Fig. 1 (1.31)

**BUJIA**

Como consecuencia de la gran fatiga a la cual está sometida durante la marcha, la bujía envejece. Es necesario, por lo tanto, que en periodos de 500 Kms. aproximadamente,

- Limpiar tubos de escape y silenciadores.
- Engrasar cojinetes de las ruedas.
- Engrasar rodamientos de la dirección.

## COMO SE EFECTUAN LAS DISTINTAS OPERACIONES

**CADENA TRASERA**

El engrase de esta cadena es conveniente efectuarlo por el lado interior de la misma, con el fin de que sea más efectivo, con aceite SAE-40 (ver «cuadro de engrase»).

Cada 3.000 Kms. será necesario, además, hacer una limpieza a fondo; para lo cual, sáquese la cadena de los engranajes, dejando el enganche en la misma con el fin de que sirva de referencia para colocarla luego en la misma posición. Cepílese con un cepillo duro y seco para librarla de toda suciedad exterior. Sumergir la cadena en un baño de petróleo, removiéndola hasta que todas las articulaciones queden bien lavadas y limpias. Finalmente, enjuáguese en petróleo limpio y déjese escurrir. Estará entonces en disposición de ser lubricada de nuevo, lo cual se hará como sigue: Sumergirla en un baño de aceite SAE-40 (del mismo empleado en la mezcla carburante) removiéndola libremente para asegurar la penetración de aceite en las articulaciones de la misma. Sacarla del baño de aceite, dejarla escurrir y montar en el mismo sentido y posición que estaba antes de desmontar.

La flecha o tensión de la cadena, deberá controlarse también regularmente. Para el tesado de la misma, procédase de la siguiente forma:

te, sea controlada y limpiada, verificando la separación de electrodos. Esta deberá ser de 0.3 milímetros.

A los 10.000 Kms. una bujía, aún cuidadosamente conservada, está tan vieja que no está en disposición de resistir el calor del motor, por lo cual se hace imprescindible cambiarla por otra nueva.

No debe olvidarse el colocar la junta y apretar bien la bujía con el fin de evitar fugas.

**FRENOS**

Para poder emplear los frenos con toda seguridad y eficacia, es conveniente que los mandos respectivos tengan un recorrido corto hasta que empiecen a actuar, lo cual se consigue con una regulación correcta que permite compensar el desgaste que sufren las guarniciones del freno.

El freno trasero, o de pie, se tesa mediante la tuerca situada en el extremo posterior de la varilla de accionamiento. Fig. 6 (6.1).

El tesado del freno delantero, o de mano, se logrará accionando el tensor situado en el extremo de la funda, sobre el manillar. Fig. 1 (1.21) o el situado en el otro extremo de la misma, sobre el tirante anclaje del plato portazapatas. Fig. 5 (5.4)

Una vez realizadas estas correcciones se debe comprobar que las ruedas pueden girar libremente.

Cada 5.000 Kms., es conveniente sacar las ruedas, con el fin de poder limpiar el interior de los tambores, comprobar el estado de los forros de freno y engrasar ligeramente todos los puntos de rotación, con aceite SAE-40.

**CARBURADOR**

La manipulación del carburador por parte del usuario,

puede consistir en desobturar algún conducto del mismo, dejando para el taller especializado del Servicio Montesa toda eventual variación de su reglaje.

Los puntos que pueden ser más fácilmente motivo de obstrucción son: el filtro de entrada de gasolina y los surtidores principal y de marcha lenta.

El filtro de entrada de la gasolina se encuentra en el cuerpo del racor de llegada de la misma a la cuba del carburador figura 2 (2.4), y para su desmontaje debe desenroscarse el tornillo que lo fija. Sacar el anillo de tela filtrante de su interior y limpiarlo con máximo cuidado a fin de no dañar o destruir los alambres que constituyen la rejilla. Después vuélvase a montar con el mismo cuidado.

Para desobstruir o limpiar los surtidores de marcha lenta y principal, deben desmontarse los tapones que los protegen, situados en la base del cuerpo del carburador, uno a cada lado del tapón central que aloja el pulverizador. En su interior se encuentran los dos surtidores mencionados, que podrán desmontarse fácilmente. Para desobstruirlos debe soplarlos a través del orificio central de los mismos, después de desmontados.

No emplear nunca alambres ni otros objetos duros para esta operación, ya que podrían modificar o dañar el pequeño conducto de paso del carburante con las consiguientes alteraciones en el funcionamiento del carburador.

Todas estas operaciones, aunque puedan hacerse sin desmontar el carburador de la motocicleta, es más conveniente efectuarlas, por razones de comodidad y seguridad, con el carburador fuera del vehículo.

#### ACEITE DE LOS AMORTIGUADORES DE LA HORQUILLA TELESCÓPICA

Para cambiar el aceite de los amortiguadores de la horquilla telescópica procédase de la siguiente forma:

1.º Sacar las tuercas de los extremos inferiores de los brazos de la horquilla. Fig. 5 (5.5)

2.º Desenroscar los dos tapones hexagonales cromados de los extremos superiores de la horquilla, sin soltarlos de la varilla interior a que están sujetos.

3.º Levantando dichos tapones, con lo que suben también los amortiguadores, dejar salir libremente el aceite por los extremos inferiores; se facilita esta operación si se sacuden aquéllos ligeramente.

4.º Volver a bajar los amortiguadores y colocar las arandelas y tuercas en su sitio. En la parte interior del extremo inferior de la horquilla va una arandela de goma que generalmente queda adherida al amortiguador en la operación de cambiar el aceite; si por cualquier causa se desprendiese, con la consiguiente pérdida de aceite, sería preciso desmontar dicho extremo para colocarla en su sitio.

5.º Bajar la máquina del caballete, con lo cual se pueden subir los tapones hexagonales dejando así espacio suficiente para introducir el nuevo aceite, se introducen 150 cm<sup>3</sup> de aceite del tipo SAE-20 en cada brazo de la horquilla.

Ver cuadro de engrase.

#### VOLANTE MAGNÉTICO

Este se encuentra en el lado derecho del motor, sobre el árbol cigüeñal, y protegido por la tapa de aluminio de este lado.

Deberá tenerse muy en cuenta de tapar la entrada del tubo de admisión mientras el carburador esté fuera, para evitar la entrada de objetos extraños en el interior del cilindro.

#### LIMPIEZA DE CULATA Y ESCAPE

En todos los motores de combustión interna, especialmente los de dos tiempos, fórmanse depósitos de residuos de la combustión que recubren el interior de la cámara de explosión de la culata, cabeza del pistón y conducto de escape, que convendrá raspar y limpiar regularmente. Recomendamos consulte con una de nuestras Agencias sobre esta necesidad, pues dado que influyen variados factores (carburantes, aceites, etc.) en la formación de estos residuos, se hace imposible dar una norma general para su eliminación. En general se debe limpiar la culata y cabeza del pistón, cada 3.000 ó 5.000 Kms. como máximo.

Igualmente convendrá, aunque con un plazo algo más largo, limpiar el tubo de escape y silenciador, pudiendo, si el estado de suciedad lo requiere, quemarlos con el soplete.

Se puede disminuir la formación de carbonilla:

- 1.º No haciendo marchar demasiado despacio el motor en las diferentes velocidades.
- 2.º Utilizando siempre el mismo carburante y el mismo aceite (si es posible, de marca) y en la proporción conveniente.
- 3.º Realizando regularmente todos los trabajos de conservación indicados en el presente folleto.

Por consiguiente, para llegar al mismo, deberán desmontarse las palancas o pedales de puesta en marcha y cambio, extrayendo por completo los tornillos que los fijan a sus ejes respectivos, y finalmente sacar la tapa desenroscando la tuerca cromada que se encuentra aproximadamente en el centro de la misma. Fig. 3 (3.3).

En estas condiciones quedará ya al descubierto el volante magnético, pudiendo procederse a los reglajes necesarios sobre el mismo.

A continuación se citan los principales y la forma de llevarlos a cabo:

**Regulación del ruptor.**—Cada 3.000 Kms. de recorrido efectuados por la motocicleta, correspondientes a un promedio aproximado de 100 horas de funcionamiento de la magneto-alternador, controlar el ruptor («platinos») comprobando, a través de los huecos del volante, la apertura máxima de los contactos, la cual deberá resultar de 0.3 mm. En caso de que ésta resultara mayor o menor, proceder a su regulación en la forma siguiente, operando también por los huecos del volante:

— Aflojar en medio giro el tornillo que sujeta la escuadrilla del porta-contacto fijo.

— Desplazar la escuadrilla del porta-contacto fijo, lo necesario para obtener la prescrita apertura máxima de los contactos.

— Fijar de nuevo el tornillo que sujeta la escuadrilla.

Dichas operaciones de regulación del ruptor, deben ir precedidas de una verificación del estado de la superficie de los contactos. Esta deberá ser plana y limpia (no oxidada). En caso contrario, límpiense la superficie de los contactos, utilizando exclusivamente limas de corte finísimo.

**Calaje o avance de la chispa al punto muerto superior.** — Para comprobar el avance de la chispa de encendido, debe efectuarse lo siguiente:

Disponer el pistón del motor en posición de final de fase de compresión, teniendo en cuenta los milímetros de avance (4) y observar, a través de una de las aberturas del volante, si en esta posición del pistón empieza la apertura de los contactos del ruptor.

En caso de que ello no se realizara, controlar de cuántos milímetros está avanzada o retardada la apertura de los contactos; desmontar el volante y desplazar el plato de bobinas lo necesario; volver a montar el volante y proceder a un nuevo control del calaje.

Cuando la iniciación de la apertura de los contactos del ruptor coincida exactamente con el instante de encendido requerido por el motor, desmóntese nuevamente el volante y apríetense definitivamente los tornillos de fijación del plato de bobinas.

**Lubricación del ruptor.** — Al controlar la apertura de los contactos, comprobar si el fieltro de lubricación de la leva está todavía humedecido de grasa, condición indispensable para que no se produzca el desgaste del patín del martillo.

En caso contrario, límpiase cuidadosamente la superficie de la leva con un paño limpio, y añádase un poco de grasa, que resista una temperatura de 100-120° C, sobre el citado fieltro de lubricación.

Asegurarse de que el martillo deslice libremente sobre su perno y úntese, si es necesario, con aceite extra-denso, la superficie del citado perno, después de haber limpiado cuidadosamente las superficies del mismo y del bloque del martillo.

**NOTA IMPORTANTE.** — Cada vez que se deba desmon-

ger el depósito de gasolina con un paño para evitar dañarlo accidentalmente, y aún mejor desmontarlo de la motocicleta para poder trabajar con mayor comodidad.

La operación de ajuste del juego de la dirección, requiere ciertas herramientas especiales por lo que, si no están en poder del usuario, es recomendable deje en manos de un taller especializado la realización de la misma.

#### DESМONTAJE DEL DEPOSITO DE GASOLINA

Para desmontar el depósito de gasolina, lo cual es conveniente o necesario en varias operaciones, como la descrita en el apartado anterior, debe procederse según sigue:

- desempalmar el tubo de plástico del grifo de gasolina.
- desmontar la brida en forma de U, situada en la parte posterior del depósito, de la canal en que va apoyada, levantándola hacia arriba y desplazándola hacia atrás.
- extraer el tornillo que fija la posición del depósito sobre el bastidor, situado en la parte inferior delantera del mismo.
- efectuado esto, el depósito queda libre y puede sacarse libremente.

Para volverlo a colocar, debe procederse de igual forma, invirtiendo el orden de las operaciones.

#### ENGRASE DEL REENVÍO DEL CUENTA-KILOMETROS

El engrase del reenvío del cuenta-kilómetros se efectúa a presión y por el engrasador que el citado elemento lleva incorporado (ver cuadro de engrase fig. 8).

Este mecanismo está colocado en el lado derecho de la rueda trasera, entre la rueda dentada de la cadena y el brazo de la horquilla de la suspensión.

tar el volante, como puede suceder en las operaciones de calaje y alguna vez por razones de comodidad, en las de entretenimiento del ruptor, es necesario emplear un extractor adecuado, pues el uso de martillos y mazos de madera, podría provocar la deformación del volante. Recomendamos se confíen las operaciones del volante a un Taller especializado Montesa.

#### AJUSTE DEL JUEGO DE LA DIRECCION

Conviene revisar periódicamente el juego de la dirección, ya que las vibraciones de la marcha pueden ocasionar que la misma se afloje ligeramente, dando lugar, además de una conducción desagradable, a que los rodamientos de la misma se perjudiquen.

Estando la motocicleta montada sobre el caballete, sujetando la horquilla por la parte inferior y empujando alternativamente hacia adelante y hacia atrás, se percibirá al tacto si existe juego en la dirección. Se considera correcto cuando, sin existir juego alguno, la dirección gira suavemente hacia ambos lados teniendo completamente flojo el freno o «steering».

Si hubiera que corregir el juego, aflójese la tuerca exagonal de fijación de los rodamientos y el tornillo de cerraje de la brida superior que soporta el manillar. Efectuado esto, apretar o aflojar, según convenga, el casquillo situado debajo de la antes citada tuerca y que bloquea los rodamientos.

Volver luego a apretar la tuerca exagonal y el tornillo de cerraje de la brida y verificar nuevamente el juego de la dirección, para repetir estas operaciones si no hubiera quedado correcto.

Para llevar a cabo esta operación debe estar completamente flojo el freno de la dirección y es conveniente prote-

## ANOMALIAS DE FUNCIONAMIENTO

Pueden haber averías o irregularidades en el funcionamiento de la motocicleta, que no hagan preciso recurrir al taller para subsanarlas.

A continuación se dan unas orientaciones que podrán permitir al usuario efectuar por sí mismo la reparación en caso preciso, en algunos de los casos más comunes.

### SI EL MOTOR NO SE PONE EN MARCHA Y HAY CHISPA EN LA BUJIA

| Causa posible            | Remedio   |
|--------------------------|---|
| 1 El motor está ahogado. | Cerrar el grifo de gasolina.<br>Quitar la bujía y hacer girar repetidamente el motor a través de la puesta en marcha para conseguir que se ventile bien, teniendo el cable de bujía en contacto con la masa del motor (la culata, por ejemplo) para evitar que se perfore la bobina de alta. Vol- |

| Causa posible  | Remedio   |
|--|---|
|  | ver a colocar la bujía, después de limpiarla por si estuviera engrasada, y poner en marcha normalmente, sin excitar el carburador. También puede intentarse poner en marcha el motor, con el gas totalmente abierto, por medio de la puesta en marcha, o mejor aún empujando la máquina con la segunda velocidad engravada. |
| 2 El grifo de gasolina está cerrado u obstruido.             | Abrir el grifo de gasolina o pasar a «reserva». Desmontarlo y desobstruirlo, si fuera necesario.  |
| 3 Depósito de gasolina vacío o casi vacío.                   | Poner la posición de «reserva» en el grifo de gasolina o llenar con mezcla carburante.  |
| 4 Hay petróleo en lugar de gasolina, o agua en la gasolina.  | Vaciar completamente el depósito, limpiarlo bien con gasolina y volver a llenar con mezcla carburante. Abrir la cuba del carburador, vaciarla totalmente y limpiarla con gasolina.  |
| 5 El cable acelerador está roto o desprendido de la válvula. | Volver a conectarlo o sustituirlo por otro nuevo, según el caso.  |

| Causa posible                          | Remedio             |
|--|---------------------|
| 2 Conductos obstruidos.                | Limpiar conductos.  |
| 3 Gotas de agua dentro del carburador. | Limpiar carburador. |

#### Si es debido al encendido

| Causa posible  | Remedio  |
|--|--|
| 1 Bujía inadecuada, mal galgada o con aislante defectuoso. | Galgar la separación de electrodos a 0,4 mm. o sustituir por una nueva adecuada. |
| 2 Contactos del ruptor sucios o desarreglados.             | Limpiar y galgar contactos.  |
| 3 Bobina de alta defectuosa.                               | Cambiar por una nueva.   |
| 4 Masa de la bobina de alta deficiente.                    | Reparar conexiones del cable de masa.  |
| 5 Cable de bujía agrietado y deriva a masa.                | Cambiar por un cable nuevo.  |
| 6 Protector de bujía mal conectado con el cable.           | Reparar la conexión.   |
| 7 Desprendido cable o botón de paro.                       | Volver a conectar.   |

#### Si solamente sucede al conectar el alumbrado

| Causa posible                                     | Remedio                                      |
|---|--|
| 1 Imantación del volante magnético ha disminuido. | Hacer revisar por una agencia especializada. |

### SI EL MOTOR NO SE PONE EN MARCHA Y NO HAY CHISPA EN LA BUJÍA

| Causa posible  | Remedio  |
|--|--|
| 1 Bujía engrasada, comunicada o con puente o «perla» entre los electrodos. | Sacar y limpiar bujía o cambiar por una nueva si hubiera necesidad.    |
| 2 Botón de parada averiado o no retorna.                                   | Cambiar por uno nuevo.   |
| 3 Cable de bujía desprendido o flojo.                                      | Fijar bien el contacto, tanto con la bujía como con la bobina de alta. |

### IRREGULARIDADES DURANTE LA MARCHA

Ello puede ser:

- debido al carburante
- debido al encendido
- solamente al conectar el alumbrado
- el motor se gripa («clava»)
- el motor «pica»
- se producen explosiones en el carburador.

#### Si es debido al carburante

| Causa posible                   | Remedio   |
|---------------------------------|---|
| 1 Poca gasolina en el depósito. | Pasar el grifo a la posición de «reserva» o llenar el depósito con mezcla carburante. |

| Causa posible                                    | Remedio  |
|--|--|
| 2 Contactos del ruptor sucios o quemados.        | Limpiar o cambiar por unos nuevos.                           |
| 3 Corto-circuito en la instalación de alumbrado. | Revisar o cambiar los cables y conexiones de la instalación. |
| 4 Electrodo de bujía muy separados.              | Galgar a 0,4 mm de separación.                               |

#### Si el motor se gripa («clava»)

| Causa posible   | Remedio   |
|---|---|
| 1 Se le exige demasiado sin haber terminado el rodaje previo. | Moderar la marcha.  |
| 2 La carburación queda corta.                                 | Hacer comprobar la carburación por un Agente especializado Montesa. |
| 3 El carburante no tiene aceite.                              | Añadir aceite en la proporción establecida (5%).                    |

#### Si el motor «pica»

| Causa posible                                     | Remedio   |
|---|---|
| 1 La carburación queda corta.                     | Hacer revisar la carburación por un Agente Oficial Montesa.             |
| 2 Culata y cabeza de émbolo sucios de carbonilla. | Limpiar, levantando culata y con el émbolo en el punto muerto superior. |
| 3 Bujía inadecuada y produce autoencendido.       | Cambiar por otra bujía adecuada.  |

| Causa posible                    | Remedio  |
|----------------------------------|--|
| 4 Exceso de avance de encendido. | Comprobar el avance y modificarlo si fuera necesario ajustándolo al prescrito (4 mm.). |

#### Si se producen explosiones en el carburador

| Causa posible                  | Remedio  |
|--------------------------------|--|
| 1 Carburación corta en exceso. | Hacer revisar carburación por un Agente Oficial Montesa. |
| 2 Bujía sucia.                 | Limpiar bujía.   |

Puede ser también motivado por cualquiera de las anomalías del encendido citadas anteriormente.

#### SI EL MOTOR HA PERDIDO POTENCIA

| Causa posible   | Remedio  |
|---|--|
| 1 Conductos alimentación gasolina al carburador, parcialmente obstruidos. | Limpiar conductos.   |
| 2 Entrada de aire fortuita.   | En este caso es aconsejable recurrir al Agente especializado Montesa para que localice la entrada de aire y restituya la junta o juntas dañadas. |
| 3 Bujía defectuosa o floja.   | Apretar bujía o cambiar por otra nueva.  |
| 4 Carbonilla en tubo de escape o silenciador.                             | Limpiar escape y silenciador.  |

rueda, Fig. 5 (5.3) para lo cual existe una llave adecuada en el equipo de herramientas que se suministra con la motocicleta.

— extraer el eje con la ayuda del pasador que existe en el equipo de herramientas normales.

Después de esto la rueda queda ya libre y puede sacarse de la motocicleta.

Para volver a montarla procédase a la inversa, siguiendo las mismas operaciones.

Para el desmontaje de la **rueda trasera**, debe procederse como sigue:

- desenroscar el pomo de la varilla de freno Fig. 6 (6.1) y desmontar ésta de la palanca del plato portazapatas.
- desenroscar y sacar la tuerca de fijación del tirante de anclaje al plato portazapatas. Fig. 6 (6.3).
- aflojar la tuerca que fija el tirante de anclaje a la horquilla oscilante de la suspensión.
- desenroscar, con la llave del equipo de herramientas, el semieje izquierdo de la rueda Fig. 6 (6.4) y extraerlo totalmente.
- sacar el casquillo separador del lado izquierdo del cubo de rueda. Fig. 6 (6.5).

En estas condiciones puede ya desplazarse lateralmente la rueda para desprenderla de los tetones de arrastre de la corona dentada de la cadena, con lo que queda libre para ser sacada de la motocicleta.

Para el montaje debe procederse de igual modo pero en sentido inverso.

Es importante comprobar, en el montaje, antes de apretar fuertemente el eje, que la excéntrica del lado izquierdo de la rueda quede en la misma posición que la del lado derecho para conservar la correcta alineación de la rueda.

| Causa posible  | Remedio  |
|--|--|
| 5 Segmentos émbolo gastados o agarrotados.           | Cambiar segmentos (se aconseja, en este caso, recurrir al Agente especializado Montesa).   |
| 6 Encendido desarrreglado o contactos ruptor sucios. | Limpiar y galgar contactos ruptor.   |
| 7 Zapatas freno rozan con el cubo de rueda.          | Vigilar si las ruedas giran libremente sin resistencia, estando la máquina levantada del suelo. En caso contrario destensar el freno o abrir para revisar las zapatas. |
| 8 Cadena excesivamente tensada y seca.               | Regular tensión cadena y engrasarla.   |

Cualquier anomalía que se observase en el funcionamiento y cuyo motivo no fuera ninguno de los expuestos, conviene sea puesta en conocimiento del Agente Oficial Montesa y se confíe al mismo la localización de la causa y reparación de la misma.

#### DESMONTAJE Y MONTAJE DE LAS RUEDAS

Para desmontar la **rueda delantera**, debe procederse según sigue:

- destensar completamente el cable del freno delantero.
- aflojar el tornillo del terminal del cable, sobre la palanca de freno del plato portazapatas Fig. 5 (5.1), y desprender el cable de la citada palanca.
- desenroscar y sacar la tuerca que fija el tirante de anclaje al plato portazapatas. Fig. 5 (5.2).
- desenroscar y sacar la tuerca del eje pasante de la

## DATOS NUMERICOS

### MOTOR

|                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| Número de cilindros       | 1                       |
| Ciclo                     | 2 tiempos               |
| Diámetro cilindro         | 72,55 mm.               |
| Carrera                   | 60 mm.                  |
| Cilindrada o cubicación   | 247,69 c.c.             |
| Relación carrera/diámetro | 1,2095                  |
| Potencia al freno         | 26 C. V. a 7.000 r.p.m. |
| Potencia específica       | 104 C. V./l.            |
| Velocidad                 | 150 Km/h.               |

### CILINDRO

|                 |           |
|-----------------|-----------|
| Longitud máxima | 126,5 mm. |
|-----------------|-----------|

### EMBOLO

|  |               |
|--|---------------|
| Altura total                           | 71,7 mm.      |
| Juego diametral mínimo con el cilindro | 0,085 mm.     |
| Peso                                   | 235 gr.       |
| Sobremedidas                           | + 0,25 + 0,50 |

**SEGMENTOS**

|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| Cantidad                | 2               |
| Altura                  | 2 mm.           |
| Espesor radial          | 2,9 mm.         |
| Separación entre puntas | 0,20 ÷ 0,35 mm. |

**EJE DEL EMBOLO**

|          |          |
|----------|----------|
| Diámetro | 16 mm.   |
| Longitud | 62,5 mm. |

**BIELA**

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| Distancia entre centros  | 116 mm.   |
| Juego axial con cigüeñal | 0,4 ÷ 0,5 |

**CIGÜEÑAL**

|                                      |             |
|--------------------------------------|-------------|
| Tolerancia salto entre puntas        | < 0,010 mm. |
| Diámetro contrapesos                 | 90 mm.      |
| Longitud de empotramiento muñequilla | 19 mm.      |

**EJE MUEQUILLA**

|          |        |
|----------|--------|
| Diámetro | 18 mm. |
| Longitud | 54 mm. |

**CARBURADOR**

|       |            |
|-------|------------|
| Marca | AMAL       |
| Tipo  | 389/30 MS. |

**Relaciones del cambio de velocidades:**

|                  |          |
|------------------|----------|
| En 1.ª velocidad | 0,48 : 1 |
| En 2.ª velocidad | 0,72 : 1 |
| En 3.ª velocidad | 0,95 : 1 |
| En 4.ª velocidad | 1,15 : 1 |

**Relaciones totales de motor a rueda trasera**

|         |   |
|---------|---|
| En 1.ª: | 15,09 vueltas del motor por una de la rueda |
| En 2.ª: | 10,12                                       |
| En 3.ª: | 7,63  |
| En 4.ª: | 6,33  |

**PUESTA EN MARCHA**

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| Piñón p.e.m.                 | 27 dientes |
| Relación entre pedal y motor | 1 : 3,975  |

**EMBRAGUE**

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| Cantidad de discos de arrastre       | 6         |
| Cantidad de discos intermedios       | 7         |
| Diámetro exterior discos intermedios | 109,5 mm. |
| Diámetro interior discos arrastre    | 79 mm.    |
| Cantidad muelles                     | 6         |
| Longitud de trabajo normal           | 22 mm.    |
| Carga de trabajo normal              | 28 Kgs.   |

**TRANSMISION A RUEDA**

|                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| Cadena Renold      | N.º 110046      |
| Cadena Joresa Tipo | 42              |
| Paso               | 12,7 mm. (1/2") |
| Diámetro rodillos  | 8,51 mm.        |

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| Diámetro difusor      | 30 mm.    |
| Compuerta             | 3         |
| Aguja                 | D - 3     |
| Emulsor               | 105       |
| Surtidor principal    | 250       |
| Surtidor marcha lenta | 35        |
| Filtro de aire        | Ø 150 mm. |

**CAMBIO DE VELOCIDADES****Dentados de la transmisión:**

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| Piñón sobre cigüeñal             | 20 dientes |
| Rueda dentada del embrague       | 53 dientes |
| Piñón salida cambio              | 16 dientes |
| Rueda dentada sobre cubo trasero | 44 dientes |

**Dentados de la caja cambio de velocidades:**

|                    |            |
|--------------------|------------|
| Piñón fijo de 1.ª  | 14 dientes |
| Piñón fijo de 2.ª  | 18 dientes |
| Piñón fijo de 3.ª  | 23 dientes |
| Piñón fijo de 4.ª  | 21 dientes |
| Piñón libre de 1.ª | 29 dientes |
| Piñón libre de 2.ª | 25 dientes |
| Piñón libre de 3.ª | 22 dientes |
| Piñón libre de 4.ª | 20 dientes |

**Relaciones de la transmisión:**

2,65 vueltas del motor por una del cambio

2,75 vueltas del cambio por una de la rueda

Relación total motor a rueda, excluyendo el cambio de velocidades ... 0,13722 : 1

Ancho entre placas (mínimo) ... 7,75 mm.

Número de eslabones o rodillos contando enganche ... 119

**EQUIPO ELECTRICO**

(Encendido y alumbrado)

**Magneto alternador a volante:**

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| Marca                                 | Motoplát |
| Núm. de polos                         | 6        |
| Potencia iluminación (luz carretera)  | 28 W.    |
| Potencia iluminación (id. ciudad)     | 8 W.     |
| Separación entre contactos del ruptor | 0,3 mm.  |
| Avance de la chispa a p.m.s.          | 4 mm.    |
| Avance sobre volante                  | 25°      |
| Sentido de rotación                   | Derecha  |

**Tipos de lámparas adecuados:**

Para faro delantero: 6V. - 25/25W. - Casquillo BA20d. Ref. FER 267  
 Para luz ciudad: 6V. - 4,5W. - Casquillo 38 x 10 Ref. FER 151  
 Para faro piloto y stop: 6V. - 15/3W. - Casq. BA d 15d. Ref. FER 342  
 Para cuenta-kilómetros: 12V. - 3W. - Casquillo BA 7 s. Ref. FER 108

**Bujía:**

|                            |                |
|----------------------------|----------------|
| Rosca                      | 14 p. 1,25 mm. |
| Grado térmico Bosch        | 260            |
| Distancia entre electrodos | 0,4 mm         |

**Tipos de bujía adecuados:**

Marca:  
 BOSCH ... W 260 TI

|          |     |       |
|----------|-----|-------|
| CHAMPION | ... | L 5   |
| K.L.G.   | ... | F 100 |
| LOODGE   | ... | 3 HN  |
| NGK      | ... | B 7 H |

**DIRECCION Y SUSPENSION DELANTERA**

|             |     |         |
|-------------|-----|---------|
| Arrastre    | ... | 104 mm. |
| Lanzamiento | ... | 28°     |

**RUEDAS**

|                                    |     |                          |
|------------------------------------|-----|--------------------------|
| Llantas                            | ... | 19" X 1,6"               |
| Radios de rueda                    | ... | 36 de 3,5 X 168 mm.      |
| Neumático rueda delantera          | ... | 2,50" X 19"              |
| Neumático rueda trasera            | ... | 2,75" X 19"              |
| Presión rueda delantera:           |     |                          |
| Sólo conductor                     | ... | 1,7 Kg./cm <sup>2</sup>  |
| Con pasajero                       | ... | 1,7 Kg./cm <sup>2</sup>  |
| Presión rueda trasera              |     |                          |
| Sólo conductor                     | ... | 1,75 Kg./cm <sup>2</sup> |
| Con pasajero                       | ... | 2,50 Kg./cm <sup>2</sup> |
| Diámetro de las ruedas (sin carga) | ... | 638 mm.                  |

**FRENOS**

|                                 |     |  |
|---------------------------------|-----|--|
| Sistema                         | ... | Expansión interna<br>Freno delantero de doble<br>leva— |
| Diámetro interno tambores       | ... | 180 mm.  |
| Medida de los forros por tambor | ... | 2 de 25 X 182 mm.                                      |
| Area de frenado por tambor      | ... | 7700 mm. <sup>2</sup>                                  |

**DIMENSIONES RODAMIENTOS****Cigüeñal:**

2 de 25 X 52 X 15 a bolas ... N.º 6205/C-3

**Eje primario lado derecho:**

1 de 15 X 35 X 11 de contacto  
angular ... N.º 7.202

**Eje secundario lado izquierdo:**

1 de 15 X 35 X 11 ... N.º 6202

**Eje primario lado izquierdo y rueda dentada sobre cubo trasero:**

2 de 20 X 47 X 14 ... N.º 6204

**Eje secundario lado derecho:**

1 de 17 X 47 X 14 ... N.º 6303

**Rueda dentada de cmbrague:**

1 de 17 X 40 X 17,5 a doble hile-  
ra de bolas ... N.º 3203

**Ruedas delantera y trasera:**

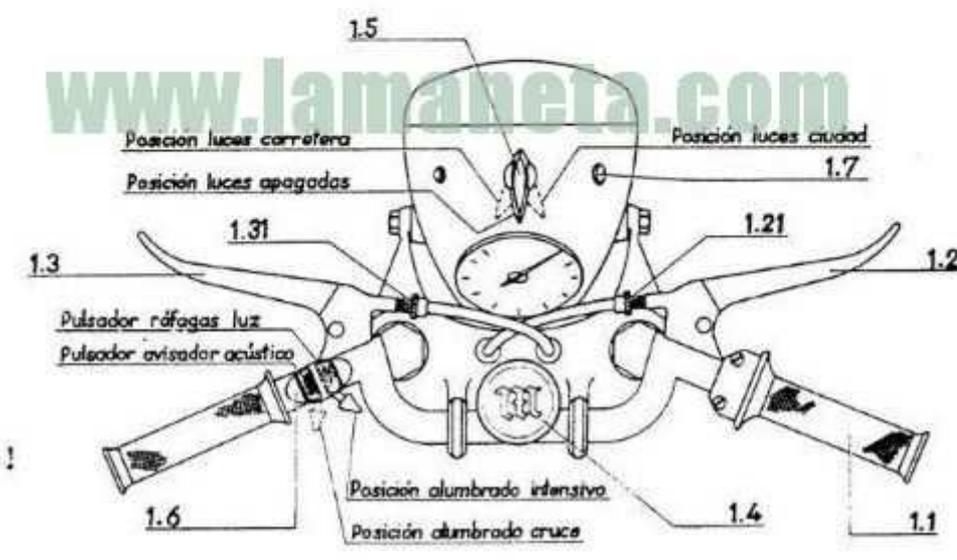
4 de 17 X 40 X 12 ... N.º 6203

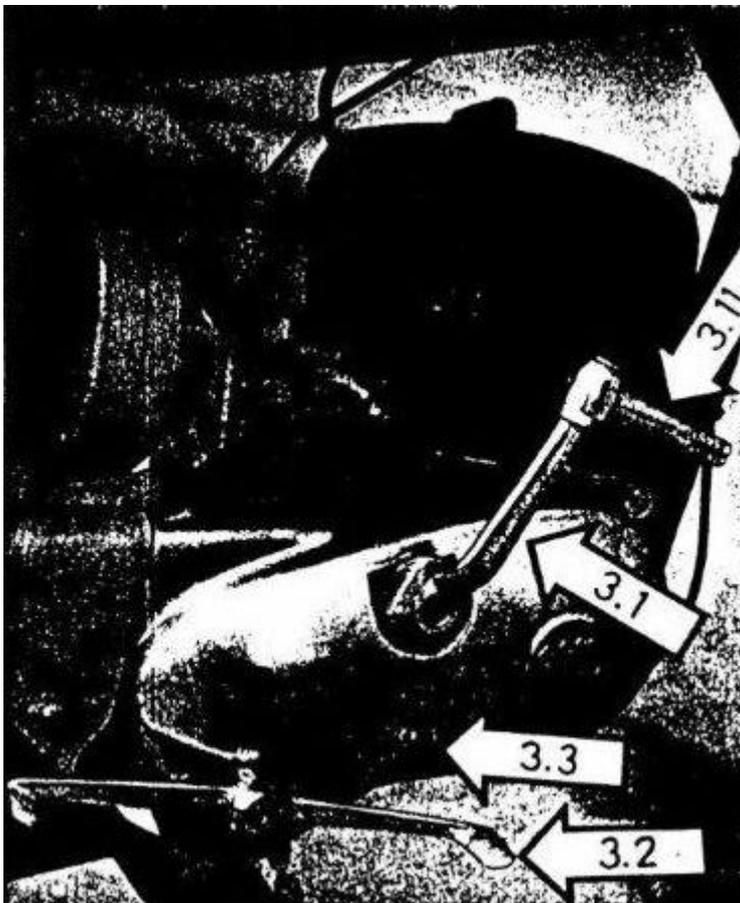
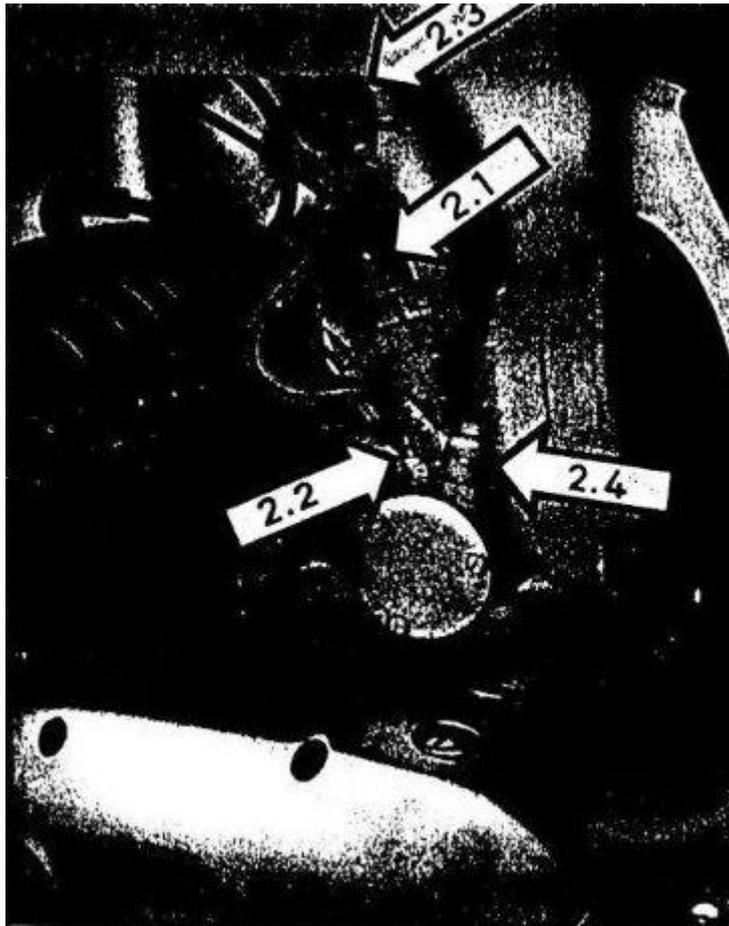
**Dirección:**

2 cojinetes axiales de 22 bolas (Especial Montesa)

**CARACTERISTICAS GENERALES**

|  |     |                             |
|--|-----|-----------------------------|
| Distancia entre ejes                                       | ... | 1280 mm.                    |
| Longitud total   | ... | 1940 mm.                    |
| Altura del sillín sobre el suelo                           | ... | 800 mm.                     |
| Altura del punto más bajo del basti-<br>dor sobre el suelo | ... | 230 mm.                     |
| Anchura del manillar                                       | ... | 540 mm.                     |
| Capacidad del depósito de gasolina                         | ... | 13 litros (incl. «reserva») |
| Peso de la motocicleta en vacío                            | ... | 119 Kgs.                    |
| Consumo aproximado por 100 Kms.                            | ... | 3,6 litros                  |





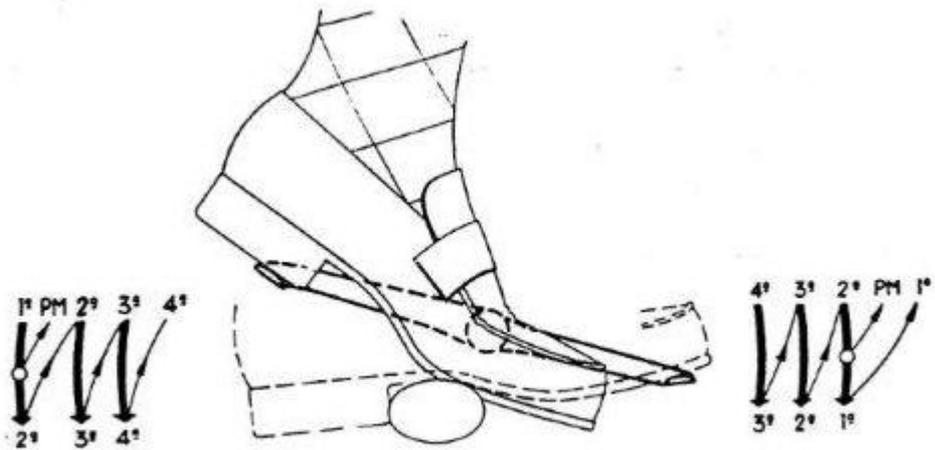


Figura 9

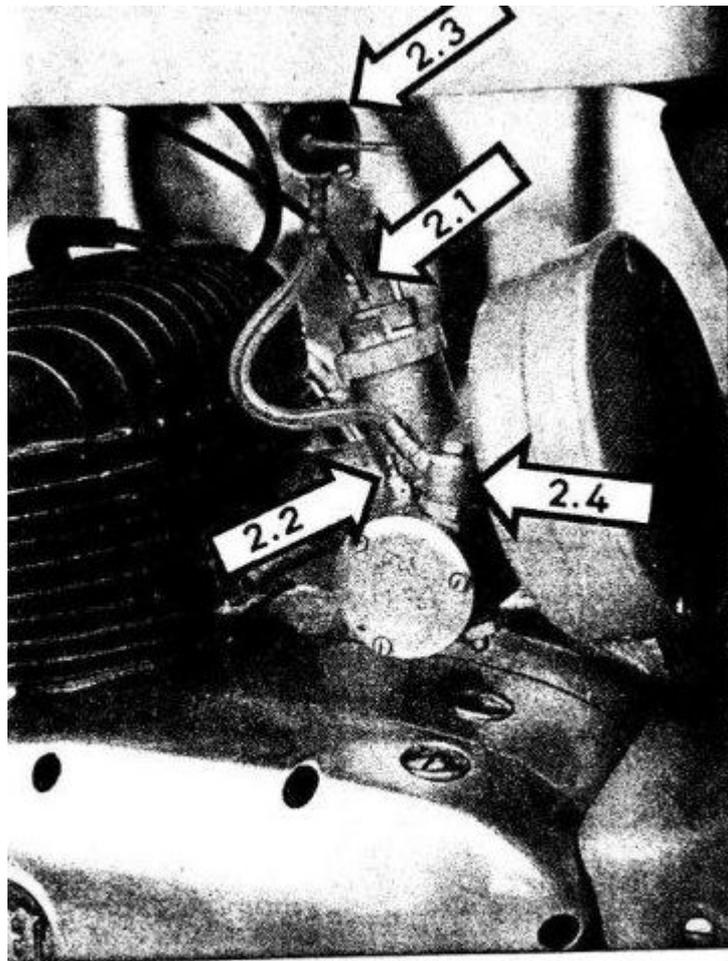
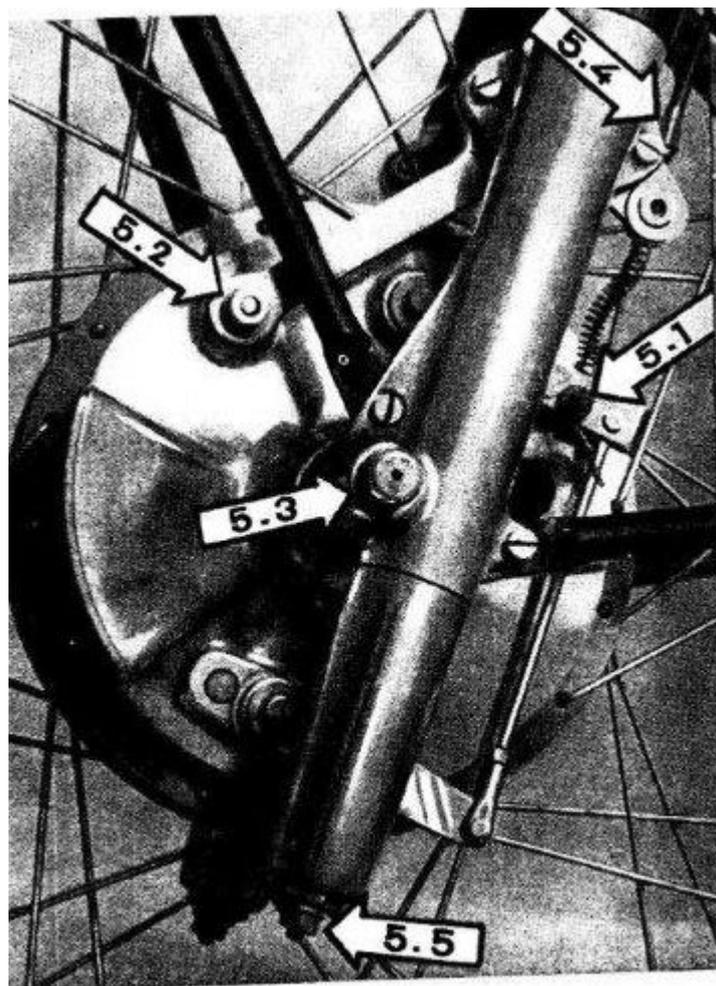


Figura 8



**Figura 5**

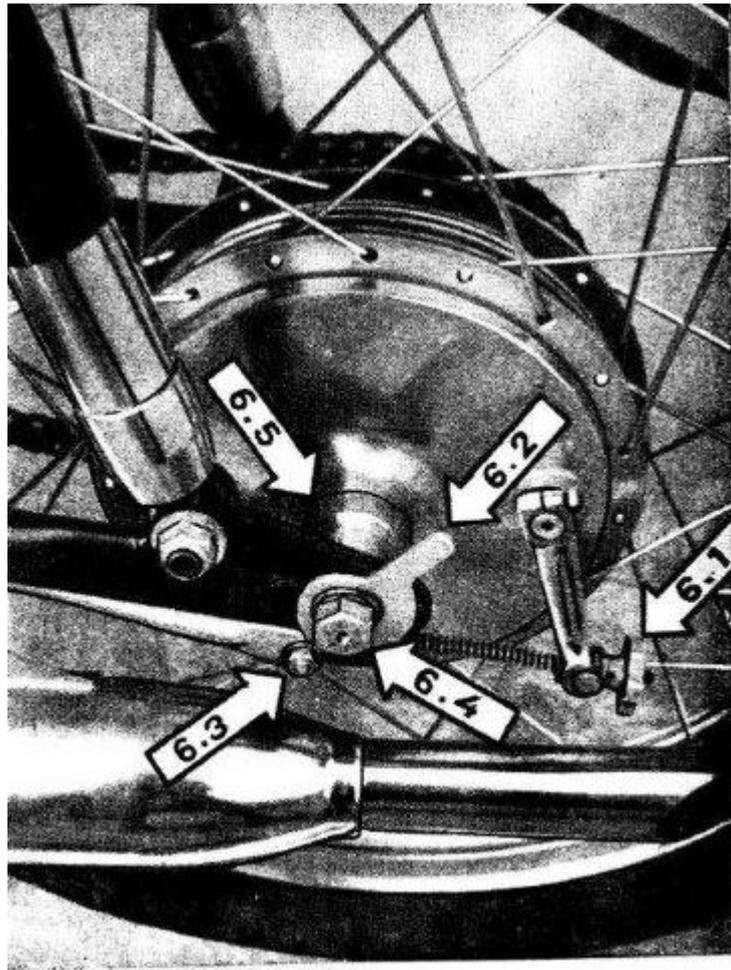
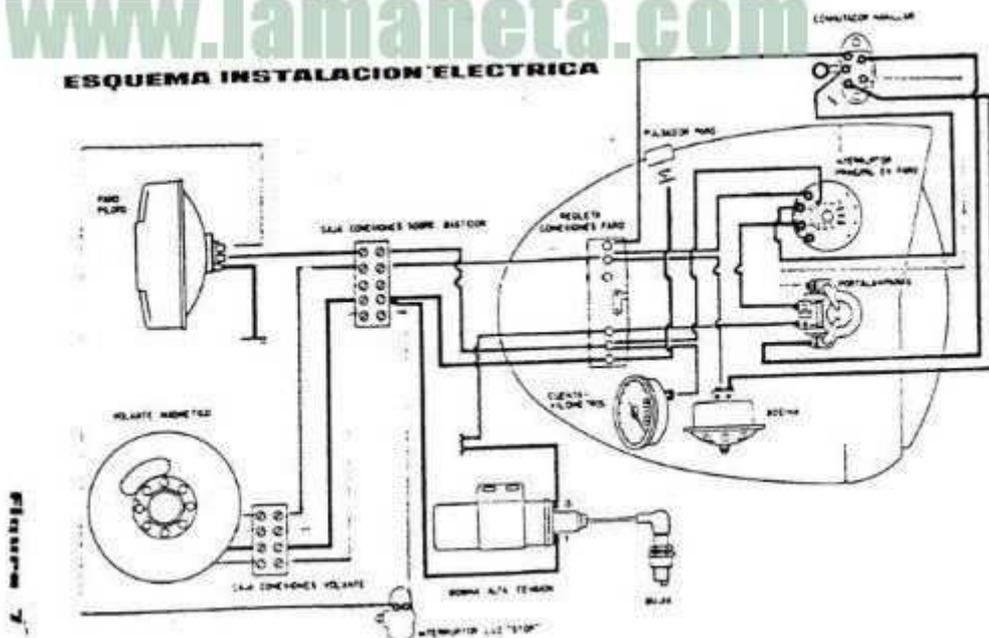


Figura 6

www.lamaneta.com

ESQUEMA INSTALACION ELECTRICA



| COMPROBACION NIVEL                        |     |                                 |  |
|---|-----|---------------------------------|--|
| Tipo de aceite                            | N.º | Mecanismo                       | Cantidad                                 |
|   | 1   | Embrague y transmisión primaria | Según indicación varilla de nivel        |
|   | 2   | Cambio de velocidades           | Según indicación varilla de nivel        |
| ENGRASE                                   |     |                                 |  |
| <br>Repostar 10W-30 (o su defecto SAE 70) | 3   | Embrague y transmisión primaria | 300 c. c.                                |
| <br>SAE-90                                | 4   | Cambio de velocidades           | 400 c. c.                                |
|   | 5   | Cadena                          | Discrecional                             |
|   | 6   | Motor                           | 5 9/16 - 1/4 lit. por 5 lit. de gasolina |
|   | 7   | Cable acelerador                | Discrecional                             |
| <br>SAE-40                                | 8   | Cable freno                     | Discrecional                             |
|   | 9   | Cable embrague                  | Discrecional                             |
|   | 10  | Reenvío                         | Discrecional                             |
| <br>Grasa                                 | 11  | Cojinetes rueda trasera         | Discrecional                             |
|   | 12  | Cojinetes rueda delantera       | Discrecional                             |
|   | 13  | Rodamientos dirección           | Discrecional                             |
|   | 14  | Palanca freno delantero         | Discrecional                             |
| <br>SAE-70                                | 15  | Palanca freno trasero           | Discrecional                             |
|   | 16  | Suspensión delantera            | 150 c. c. por horquilla                  |

Figura 8

Cuadro de engrase

