

MOTOCICLETAS

**A.J.S.**

MANUAL DE INSTRUCCIONES

PARA LA

CONSERVACION Y MANEJO



**MODELO POLICIAL**

**AGAR. CROSS & CO.** Ltd

P. Colón esq. Venezuela - Buenos Aires  
Rosario - Bahía Blanca - Tucumán - Mendoza

# MANUAL DE INSTRUCCIONES

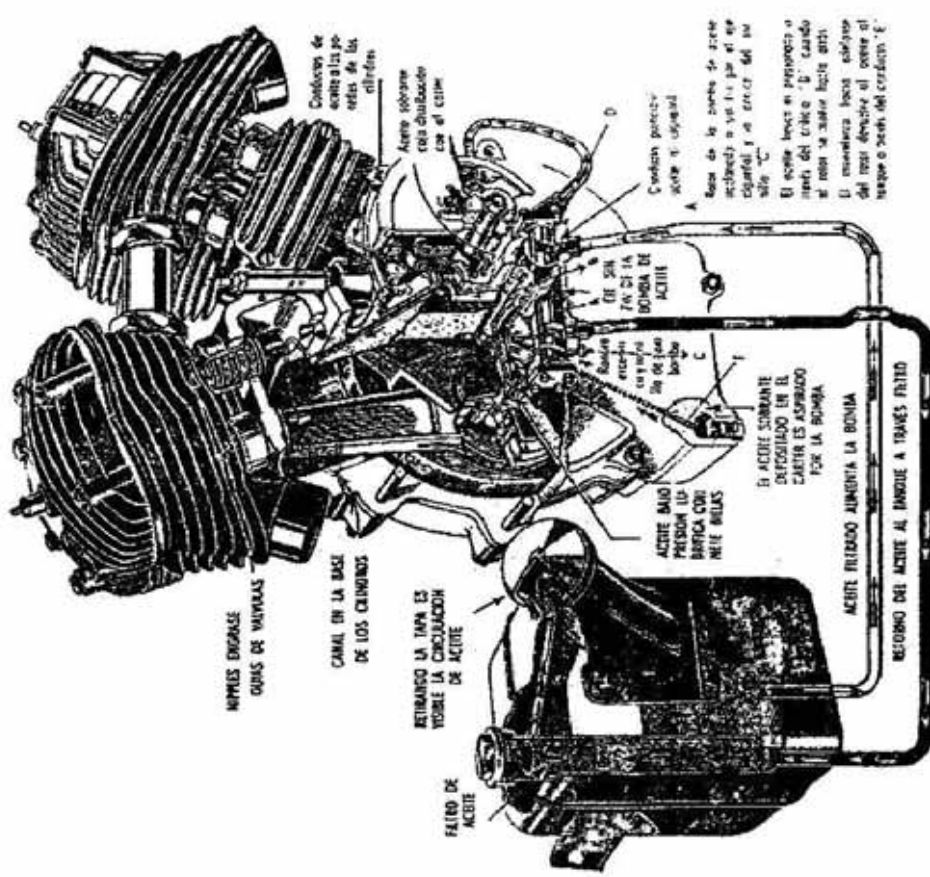
## PUESTA EN MARCHA, ARRANQUE Y NOCIONES DE MANEJO

Debe evitarse durante los primeros 900 kilómetros de recorrido marchar a una velocidad superior a los 48 kms. por hora en cuarta velocidad o con abuso de las velocidades inferiores. Este período de la vida de la máquina, llamado de «asentamiento», tiene fundamental importancia en la duración y futura eficiencia de la misma. Transcurrido este período y hasta haber cubierto 1.600 kms. deben evitarse las altas velocidades sostenidas, aun cuando pueden efectuarse breves tramos a una velocidad mayor que la arriba indicada. Recién después de haberse cubierto 2.000 km., puede considerarse la máquina como definitivamente «asentada» y usarse en forma regular.

Después de haber sido cubiertos los primeros 90 kilómetros, deberá revisarse el ajuste de los botadores de las válvulas, las cadenas y los movimientos de horquilla y dirección, los cuales deberán ser registrados en caso necesario. Después de éste ajuste inicial, necesario por el asentamiento de las partes, se encontrará que sólo será necesario repetirlo a intervalos poco frecuentes.

### Lo que debe evitar el conductor:

- 1.º) Acelerar el motor innecesariamente o embragar bruscamente, haciendo arrancar suavemente y en forma silenciosa. Al partir, demuestra el conductor su habilidad.
- 2.º) Frenar violentamente. No frene a pocos metros del lugar donde deba detenerse. Use el acelerador con criterio. Ammorando la marcha en forma inteligente, evitará un apreciable desgaste de frenos y neumáticos.
- 3.º) Subir cuestas empinadas en cuarta velocidad. Recuerde que puede efectuar la subida en forma más fácil, más rápida y mejor en la velocidad inferior.



- 4.º) Poner el motor en marcha con la ignición demasiado avanzada o el acelerador abierto más de  $\frac{1}{8}$  de su carrera.
- 5.º) Usar la máquina con las cadenas flojas o secas. Esto trae pronto sus consecuencias y puede evitarse, pues los ajustes son fáciles. Las cadenas flojas inevitablemente son causa de tironeos en la marcha.
- 6.º) Forzar el motor o marchar a una velocidad mayor a 48 kms. por hora durante los primeros 900 kms. recorridos. Hacemos especial mención de ésta prevención, conociendo el natural deseo de todo nuevo conductor, de conocer la capacidad máxima de su máquina. Además, hasta que todos los cojinetes estén bien asentados es necesario evitar en absoluto los piques a los que acompaña siempre la posibilidad de un engranamiento de rulemanes, pistones, arros, etc. Los primeros 900 kms. de vida de un motor, son más importantes que los próximos 8.000.

7.º) Acelerar excesivamente el motor (desbocarlo) en punto muerto, picar la máquina violentamente o correr con el acelerador a fondo en zonas pobladas. Cualquier motocicleta, o para mejor decir, cualquier vehículo a motor cuando es manejado de esa forma, produce ruido anormal e innecesario y en interés de todos los motociclistas, rogamos a todo poseedor de una A. J. S., evitar sistemáticamente las prácticas enumeradas. Manejando en forma melódica y moderada, se logrará que el público en general deje de considerar a la motocicleta, un vehículo ruidoso y peligroso. Evite circular sin silenciador o con caños de escape directos. Además, de que Vd. contraviene las disposiciones municipales, ello muy poco dice a su favor. Nada más agradable que una motocicleta silenciosa. Recuerde que el grado de silencio de su máquina se juzgará no por el ruido que ella produce, sino por comparación con los ruidos que hay a su alrededor. Por ejemplo: en una calle de gran tráfico su ruido pasará desapercibido, pero en una calle tranquila se oirá a centenares de metros, cuando se la quite exactamente en la misma forma.

## LUBRIFICACION

Una lubricación adecuada es de vital importancia y el uso de un buen aceite del grado de viscosidad apropiado, será ampliamente compensado con la mayor duración de la máquina y mejor servicio que ella prestará. Recomendamos el uso exclusivo

de los siguientes tipos: en Verano, AGAROL Motocicletas; en Invierno AGAROL Rubi Pesado. Estos aceites pueden obtenerse en cualquier punto de la República. No use aceites sueltos de procedencia anónima. Recuerde que el motor de su máquina, enfría por aire, necesita ser lubricado con un aceite de las características especiales que reúnen los dos tipos de AGAROL indicados.

El aceite se halla contenido en el tanque debajo del asiento y nunca deberá usarse la máquina con el aceite a un nivel inferior a la mitad de la capacidad total del tanque. La bomba es de tipo a rotor de doble acción, accionada directamente desde el cigüeñal. El cuerpo de la bomba forma parte integrante del cárter, es decir, se halla fundido en el lado derecho del mismo. La bomba se clasifica como de doble acción, pues mientras una mitad abastece de aceite todas las partes vitales del motor, la otra aspira el exceso de lubricante depositado en el fondo del cárter y lo envía nuevamente al tanque.

Se provee en todos los modelos un dispositivo para verificar la circulación del aceite, lo cual puede comprobarse quitando la tapa del tanque de aceite y observando el retorno de aceite que sale del cañito ubicado debajo de la misma. Este retorno será más intenso al poner el motor en marcha, luego de haber estado el motor parado un tiempo más o menos considerable, debido a que el aceite excurrirá de las partes internas del motor al fondo del cárter; pero normalmente y luego que la bomba haya devuelto al tanque el exceso de aceite, se observará que el retorno será espasmódico y alternado con burbujas de aire, por una parte, en razón de que la sección de retorno de la bomba tiene mayor capacidad que la sección de alimentación y por la otra, en razón de las variaciones de cantidad de aceite en circulación por los diferentes conductos internos de acuerdo a la velocidad del motor. Por ejemplo, después de una acelerada repentina el retorno de aceite puede cesar completamente por un tiempo, por supuesto para volver con más intensidad que la normal al cerrar el acelerador. En el modelo 37/2A se suple un indicador de circulación de aceite en el panel de instrumentos sobre el tanque. Este indicador tiene un pequeño pistoncito que emerge de su asiento al empezar a circular el lubricante. Este indicador empezará a funcionar recién al estar caliente el aceite.

La bomba de aceite no se halla provista de dispositivo alguno de ajuste. Su funcionamiento depende de la mayor o menor velocidad del motor al cual se halla acoplada directamente y la correcta distribución a cada parte del motor se efectúa internamente por pasajes de dimensiones apropiadas.

Debemos aquí explicar que el aceite es enviado a la distribución donde luego de alcanzar un nivel determinado, cae en la sección del cárter donde giran los volantes y luego al fondo

del mismo de donde, como decimos más arriba, es absorbido por la bomba de retorno. También se envía aceite bajo presión al buje del eje de los volantes, lado distribución, y de éste a través de una perforación especial pasa por un orificio hasta los cojinetes a rodillos de las bielas. Este caudal de aceite, después de lubricar abundantemente dicho cojinete es proyectado por los volantes a las paredes de los cilindros lubricando asimismo los aros y pernos de pistón. Para reforzar el caudal de aceite mencionado, cada cilindro recibe una alimentación adicional a través de un conducto directo controlado por una pequeña válvula especial a bola. Este dispositivo asegura una perfecta y constante lubricación bajo cualquier condición de marcha, de los cilindros y pistones que son las partes vitales del motor.

El sistema de lubricación A. J. S. es notable por su simplicidad, eficiencia y sencillez y no requiere ajuste alguno ni otro cuidado que verificar antes de cada viaje el retorno de aceite y el correcto nivel del mismo en el tanque, el cual, no debe ser menor de la mitad de su capacidad, ni mayor de una pulgada debajo del cañito de retorno.

#### Detalles sobre el sistema de lubricación:

Si por cualquier razón el motor debiese ser desarmado, ambos medios cárter no deben ser separados hasta no haber sido retirado el rotor de la bomba de aceite. Para retirarlo quítense las dos tapas laterales de la bomba y el tornillo de guía. Entonces el rotor de la bomba puede ceder fácilmente empujándolo desde la parte de menor diámetro hacia la más ancha.

Al proceder al rearme del motor, el rotor de la bomba debe ser colocado recién después de haber unido definitivamente ambas mitades del cárter. Antes de colocada las tapas laterales de la bomba, deberá reponerse el tornillo de guía, con su extremo rebajado introducido en la canaleta de guía del rotor de la bomba. Moviéndolo hacia adelante o hacia atrás, el rotor mencionado se sentirá claramente cuando el tornillo de guía calza en la ranura, antes de lo cual no deberá éste ser apretado a fondo. El sistema de lubricación es la simplicidad misma; se emplea solamente una parte móvil; el rotor de doble acción. Este rotor es accionado por el eje cigüeñal directamente, y se mueve hacia adelante y hacia atrás al girar, bajo la influencia del pequeño tornillo de guía (N.º 624) el cual engrana la ranura excéntrica cortada en el extremo trasero del rotor. Al moverse el rotor en su asiento en una dirección, el extremo de mayor diámetro, absorbe aceite del cárter mientras al mismo tiempo el extremo fino presiona aceite fresco a los varios conductos de que se halla pro-

visto el motor. Al moverse el rotor en sentido inverso el extremo grande envía al tanque el aceite absorbido del cárter mientras el extremo chico aspira una nueva carga de aceite fresco del motor, que será enviada a los distintos órganos internos del motor, en el movimiento siguiente del rotor en sentido contrario. Este proceso continúa sin interrupción mientras el motor está girando y desde que la sección de retorno de la bomba es la de mayor capacidad de bombeo, el cárter es mantenido libre del aceite, de allí la designación del sistema «Dry sump» cárter seco. Al mismo tiempo una gran porción de aceite limpio y fresco es forzado bajo presión a todas las partes en movimiento. Un eficiente filtro para el aceite es provisto en el tanque consistiendo en un cartucho de fieltro a través del cual el aceite que retorna del motor, es impelido a pasar antes de emerger del pequeño pico debajo de la tapa del tanque de aceite. Este filtro puede ser desmontado aliojando la tapa exagonal ubicada en la parte superior del tanque.

Mensualmente o cada 1.600 kms. aproximadamente, este filtro deberá desmontarse y cuidadosamente lavado en nafta bien limpia. Además cada temporada o por lo menos cada 8.000 kms. recorridos, el tanque deberá ser rociado por completo y lavado prolijamente con nafta. Después de cumplida esta operación, se llenará hasta el nivel correcto con aceite nuevo y fresco. Para evitar desperdicio innecesario de aceite, es perfectamente factible efectuar esta limpieza cuando el aceite está en su nivel más bajo, aunque debe destacarse la importancia de agregar periódicamente en el uso normal, pequeñas cantidades de aceite fresco el nivel correcto sin esperar a que se reduzca demasiado la reserva del tanque. La razón es que cuanto más aceite hay en el tanque, más fresco se mantiene en circulación.

#### Prevención importante:

- 1.º Nunca mezcle aceites de diferente marca o densidad.
- 2.º El filtro estando sucio o tapado causará inevitablemente un consumo excesivo de aceite. Si un cuidadoso lavado del mismo no resulta una cura efectiva, deberá reponerse el cartucho de fieltro, colocando uno nuevo (esta pieza lleva el N.º 2820 y su precio es de \$ 5.20 m/n.).

#### Cadenas:

La cadena delantera trabaja completamente encerrada y en un baño de aceite. Si el nivel del aceite es correctamente mantenido esta cadena no requerirá más cuidado que algún ajuste ocasional. El orificio de la tapita de inspección del guarda-cadena indica el nivel correcto del aceite en el mismo y es importante

no dejar que el nivel baje más de 5 mm., debajo del borde inferior que aquí. El descuido en mantener el nivel correcto traerá como consecuencia un rápido desgaste de la cadena delantera y su posible destrucción. Es aconsejable hacer un hábito de verificar el nivel semanalmente. La cadena trasera deberá ser sacada cada 2.000 kms. y lavada con keroseno. Con un pincel o un cepillo apropiado, se repararán bien, todas las mailas hasta que se desprendan todas las partículas de suciedad que se adhieren con el uso. Deberá luego secarse profundamente y una vez seca se la introduce en un recipiente apropiado conteniendo aceite pesado (del tipo para diferencial o caja de velocidades, usado en automóviles). Este recipiente se calentará a fuego lento procurando que el lubricante cubra totalmente la cadena. Al calentarse el aceite penetra en los pernos y rodillos de las mailas y se obtiene de esa manera una lubricación efectiva. Una cadena tratada de esta manera, puede rendir un servicio satisfactorio por más de 14.000 a 16.000 kms.

La caja dentro de la cual trabaja la cadena de transmisión al magneto, lleva ya provisión abundante de grasa al montarse el motor en fábrica. No obstante, se suple sobre la misma un niple de engrase por el cual se inyectará una pequeña cantidad adicional con la jeringa incluida en el juego de herramientas, cada 1.600 kms.

#### **Caja de velocidades:**

Cada 1.600 kms. agregarse una pequeña cantidad de lubricante. Para efectuar esta operación deberá retirarse el caño de escape trasero dejando así libre la tapita de inspección de la caja. También puede agregarse lubricante por medio del niple, de engrase ubicado cerca del perno superior de sostén de la caja. Para una correcta lubricación es recomendable una mezcla formada con un 50 % de vaselina blanca y un 50 % de aceite del tipo usado para el motor. Esta mezcla forma una especie de jabón espeso y en tiempo frío deberá disolverse a baño-maría lo que también facilita su agregado a la caja de velocidades. Nunca deberá llenarse ésta por completo y en condiciones normales de trabajo se encontrará que agregando 40/60 gramos del lubricante mencionado, se obtiene el nivel correcto. La tapa de inspección referida es «chamileada» en uno de sus extremos a fin de dejar expuesto el orificio de la caja con sólo aflojar las tuercas de fijación de la misma. Inyéctase con la jeringa una pequeña porción de grasa (Agaroil Ball Bearing) a los niples colocados en la tapa de la caja de velocidades y en el extremo del eje de puesta en marcha. Estos niples proveen lubricación directa al mecanismo de cambio de marcha, a la trans-

misión, al velocímetro y a los bujes donde acciona el eje de puesta en marcha.

Al ser armadas todas las mazas son cuidadosamente rellenas con grasa. Para prevenir el ingreso de barro y agua durante el uso, especialmente cuando se usa la máquina en días de lluvia o por caminos incómodos, se inyectará por medio de la jeringa una pequeña porción de grasa (Agaroil Ball Bearing) en los niples que con ese objeto se equipan en cada maza. Esta operación conviene efectuarla cada 800 kms. pero debe recordarse que debe ser inyectada sólo una pequeña porción de grasa, ya que de lo contrario el exceso pasaría al sistema de frenos y traería como consecuencia el funcionamiento ineficaz de los mismos.

#### **Pernos de horquilla:**

Para obtener que la horquilla trabaje en forma correcta, es esencial una lubricación adecuada de los pernos.

Semanalmente o por lo menos cada 800 kms. inyéctase grasa con la jeringa hasta que se vea que sale el lubricante por los extremos de los pernos.

#### **Cojinetes de dirección:**

Se equipan, para el engrase de esos cojinetes, dos niples de engrase ubicados en el frente del cuadro; por los cuales se inyectará una pequeña cantidad de grasa cada mes o por lo menos cada 1600 kms.

#### **Comando de frenos y embrague:**

Inyéctese una pequeña cantidad de grasa en los niples de los pernos de leva de los frenos y también en los del eje de los pedales de freno y embrague. Engrásense en la misma forma las articulaciones de la varilla de comando de embrague (en los modelos 1936/37. Estos engrases se efectuarán por lo menos cada 1600 kms.

Acéitese frecuentemente las articulaciones de la varilla de freno y cambio de marcha. Acéitese también la palanquita de empuje de la varilla de embrague.

#### **Válvulas:**

En el modelo 37/2 se suplen niples de engrase para permitir la inyección de grasa en las guías de válvula cuando sea requerido. Se introducirá una pequeña cantidad cada 800 kms.

### **Cables de comando:**

Para obtener un funcionamiento suave y eficiente de los cables, de comando, y prolongar además su vida útil, es imprescindible inyectar cada 600 kms. una cantidad apropiada de lubricante muy liviano o en su defecto, una mezcla formada por partes iguales de aceite del motor y kerosene.

### **AJUSTES Y CONSERVACION**

#### **Descarbonización:**

El periodo durante el cual un motor marchará satisfactoriamente sin ser descarbonizado, depende en gran parte de las condiciones de trabajo.

Sin embargo, generalmente, esta operación deberá realizarse cada 2500/3000 kms.

La necesidad de descarbonizar, será indicada por la tendencia del motor a «pistonear» o «golpear» al subir pendientes o al acelerar en cuarta velocidad, especialmente cuando el motor está caliente. Aunque para realizar la descarbonización sólo es necesario desmontar las cabezas de los cilindros, es recomendable retirar los cilindros cada 7500/8000 kms., a fin de inspeccionar los aros de pistón y limpiar cuidadosamente las camaléas en las cuales éstos trabajan.

#### **Desarme de las cabezas de los cilindros:**

Quítense primeramente las bujías, aflojense los ocho bulones que entrosan en el cilindro y entonces la cabeza quedará libre y podrá ser separada de aquél. Puede ser que la junta de cobre y amianto quede adherida a la cabeza o al cilindro y se deberá separar cuidadosamente, dejándola colgada luego para evitar que por un descuido pueda sufrir deformaciones. Si los bulones que fijan la cabeza presentan un aspecto seco y oxidado, es conveniente rociarlos abundantemente con kerosene antes de intentar aflojarlos. Después de haber quitado prolijamente todo el carbón depositado en el interior de la cabeza y parte superior del pistón, fróntense estas partes con un trapo limpio hasta eliminar cualquier resto de carbón que hubiese quedado adherido. Antes de rearmar las cabezas de cilindro, límpiense bien ambos lados de la junta de amianto y cobre, así como también los asientos del cilindro y cabeza. Para facilitar posteriormente desarmes, es conveniente untar con grasa grafitada la rosca de los bulones que fijan las cabezas. Es importante que éstos

bulones sean apretados en firma simultánea y lo más pareja posible. No se apriete nunca un bulón a fondo estando flojos los demás. Para proceder a obtener un correcto ajuste de éstos bulones, enrósquense con los dedos y luego apríétense uno por uno en forma pareja, una vuelta por vez hasta que estén apretados a fondo. Como una precaución más, repásese uno por uno al poner el motor en marcha y mientras esté caliente. Si estas indicaciones son cuidadosamente seguidas, será posible usar las mismas juntas varias veces, pero recuerde que cualquier pérdida de compresión a través de las juntas, traerá su rápida destrucción: para evitar lo cual, en caso de observarse cualquier escape deberán colocarse juntas nuevas.

#### **Esmerilado de válvulas:**

Cada descarbonización alternada, es decir una sin otra, es necesario desarmar las válvulas y esmerilarlas para restaurar los asientos y limpiar los vástagos y guías.

Habiendo retirado las cabezas de cilindro, quítense las tapas de aluminio que protejen las válvulas, cuidando de no dañar las juntas.

Con un destornillador, una palanca o preferiblemente con una herramienta especial para desmontar resortes, fácilmente obtenible en el comercio, presiónese hacia arriba el platillo donde asientan los resortes de válvulas, sosteniendo al mismo tiempo la cabeza de la válvula. Se podrá retirar entonces la chaveta de la válvula quedando suelto el resorte y platillo que pueden ser inspeccionados y limpiados. Retírese la válvula y luego de lavarla en nafta y secarla úntese el asiento con pasta esmeril fina (se obtiene en el comercio preparada y lista para ser usada). Insértese la válvula de la guía y con un destornillador (introducido en la ranura cortada con ese fin en la cabeza de la válvula), hágase girar hacia adelante y hacia atrás, cambiándola de posición más o menos cada media docena de pares de rotaciones. Cuando se sienta que la pasta esmeril deja de morder el metal, quítese la válvula, límpiense bien el asiento y si presenta «picaduras» repítase la operación untando nuevamente el asiento con pasta esmeril. Una vez obtenido un asiento perfecto, lávese prolijamente con nafta limpia la válvula y el asiento del cilindro secando con un trapo limpio, cuidando de que no quede el menor vestigio de pasta esmeril. Antes de reponer la válvula límpiense el vástago o carbón, púlsese bien con una tela esmeril muy fina, hasta que presente una superficie brillante desprovista de cualquier adherencia extraña. Aunque todas las válvulas son iguales, conviene colocarlas en un lugar etiquetado, y antes de reponer la tapa de aluminio deberá verificarse la luz

de las válvulas y corregirse en caso necesario. La luz correcta entre la válvula y el botador es de 4 milésimos de pulgada en las válvulas de admisión y 6 milésimos de pulgada en las de escape. Estas medidas deben ser controladas y mantenidas constantemente para obtener los mejores resultados y es aconsejable adquirir una plantilla para espesores, calibrada de acuerdo a las medidas indicadas; este instrumento es fácilmente obtenible en el comercio.

#### **Puesta a punto de la distribución:**

Los engranajes de la distribución se hallan marcados para permitir su fácil y correcta reposición, no obstante detallamos seguidamente informaciones que permiten obtener un correcto punto prescindiendo de las marcas mencionadas. La válvula de admisión comienza a abrir 15 grados o  $1/16''$  de pulgada antes de llegar al fin de su carrera el pistón al terminar el ciclo de escape y cierra 52 grados o  $31/64$  de pulgada al iniciarse el ciclo de compresión. La válvula de escape comienza a abrirse 58 grados o  $9/16$  de pulgada a partir del punto muerto inferior al finalizar el ciclo de explosión y cierra  $12\frac{1}{2}$  grados o  $3/64$  de pulgada pasado el punto muerto superior al iniciarse la bajada del pistón en el ciclo de admisión. Para probar la puesta a punto, déjese a los botadores de válvula una luz provisoria de 16 milésimos de pulgada que luego se ajustará de acuerdo a las instrucciones más detalladas en el rubro «Esmerilado de Válvulas».

**Nota:** Debido a la presencia en el perfil de las levas de lo que técnicamente se conoce como «curvas de silencio», las cuales son en realidad una ligera inclinación del círculo base de la leva hacia el extremo de la misma, es necesario, cuando se verifique la luz de las válvulas estar seguro de que los botadores asientan sobre el círculo base y es por esta razón que las válvulas deben regularse con el pistón en el punto muerto superior en el momento de la compresión, en cuya posición ambos botadores asientan sobre la base de la leva, es decir, separadas de la «curva de silencio», mencionada anteriormente. Por la misma razón es necesario verificar la puesta a punto con luz suficiente para compensar la inclinación de la leva y relocalar después el ajuste de los botadores como hemos dicho anteriormente.

#### **Puesta a punto del encendido:**

El punto correcto del encendido es  $1/4$  de pulgada antes del punto muerto superior con el magneto totalmente avanzado.

Quítese la tapa de la transmisión al magneto sujeta por seis tornillos y luego aflojese unas vueltas la tuerca que asegura el

piñón de transmisión al magneto que va montado en el eje de levas. Con un destornillador apropiado o la parte curva de un saca-cubiertas, presiónese hacia afuera el piñón citado que al aflojarse girará libremente sobre el eje. Hágase luego girar el motor a mano, hasta que el pistón trasero se encuentre a  $1/4$  de pulgada antes de llegar al punto muerto superior en el ciclo de compresión (la subida inmediata al cierre de la válvula de admisión. Quítese ahora la tapita del ruptor del magneto, y, después de asegurarse que la ignición se halla completamente avanzada, hágase girar suavemente el eje del magneto, con los dedos en dirección de las agujas de un reloj (mirando el ruptor) hasta que las puntas de contacto (platinos) estén por comenzar a separarse. Manteniendo cuidadosamente esta posición, apriétese firmemente la tuerca del piñón inferior que había sido antes aflojada.

La operación de puesta a punto del encendido, a pesar de requerir cierto cuidado, no justifica en forma alguna el temor que muchos novicios tienen a realizarla. No hace falta agregar que es de vital importancia obtener correctamente la posición del pistón descripta y asegurar el piñón inferior de la cadena del magneto en la posición exacta que los platinos comienzan a abrirse. Para encontrar el punto exacto de ruptura, colóquese entre los platinos un pedacito de papel de cigarrillo y gírese el magneto hasta que tirando suavemente del papel pueda retirarse sin encontrar resistencia. Antes de dar por terminado el trabajo de puesta a punto, verifíquese nuevamente la posición y ajuste de las partes mencionadas de acuerdo a la información arriba descripta. Verifíquese la tensión de la cadena del magneto y estírese en caso necesario. Antes de colocar nuevamente la tapa de la caja de transmisión, agréguese grasa si es necesario.

#### **Ajuste de la cadena del magneto:**

El ajuste de la cadena de transmisión del magneto se obtiene moviendo ésta unidad hacia atrás o hacia adelante. Puede observarse que la plataforma del magneto está sostenida por dos bulones largos, de los cuales el más cercano al cilindro trasero, opera en agujeros alargados para permitir el movimiento necesario para el ajuste de la cadena.

Para efectuar este ajuste de esta cadena, quítese la tapa de la caja dentro de la cual trabaja ésta y aflojese apenas, los dos bulones de la plataforma del magneto. Insértese luego una palanca apropiada o la punta de un destornillador, debajo de la parte delantera de la plataforma, y levántese ésta suavemente hasta que se obtenga la tensión deseada en la cadena. Apriétese luego los dos bulones antes mencionados y repóngase la

tapa de aluminio sujeta mediante seis tornillos, agregando grasa si fuese necesario.

**NOTA:** La cadena de transmisión estará correctamente registrada cuando, moviéndola suavemente en sentido perpendicular a su línea de trabajo, se desplace de 1/4 a 3/8 de pulgada, en la parte media, es decir, entre los dos piñones.

#### **Ajuste de la cadena delantera:**

Para obtener el ajuste de la cadena delantera, se provee un dispositivo que permite correr hacia atrás la caja de velocidades. Puede observarse que el tornillo superior de fijación de la caja opera en agujeros alargados para permitir el movimiento necesario. Para llevar a cabo el ajuste debe primeramente, aflojarse la tuerca de extensión del bulón superior que sostiene la caja. Para estirar la cadena aflojese la tuerca delantera del bulón de ajuste de la caja y aprétese la trasera hasta obtener el ajuste deseado; una vez logrado el cual, se apretará firmemente la tuerca que aflojamos primeramente. Aprétese luego sólidamente la tuerca de extensión del bulón superior de sostén de la caja y finalmente la tuerca del bulón inferior.

El ajuste correcto se obtendrá cuando, moviendo la parte superior de la cadena hacia arriba y hacia abajo, exista un juego de 3/8 a 1/2 pulgada. Este juego debe existir con la cadena ubicada en el punto donde se halle más tirante.

#### **Ajuste de la cadena trasera:**

Levántase la rueda trasera con el caballete y aflojese la tuerca de extensión del eje central. Aflojese luego la tuerca grande exterior del eje huco de guía (ambas tuercas mencionadas están del lado izquierdo de la máquina). Ajustese luego la cadena hasta el punto deseado, apretando los bulones especiales suministrados con ese fin, en los extremos de las vainas traseras del cuadro. Una vez obtenido el ajuste correcto aprétese firmemente las tuercas de los ejes en orden inverso al que fueron aflojados. Para comprobar si el ajuste es correcto, en su punto medio entre ambos piñones, deberá existir un juego de 3/8 a 1/2 pulgada (en el punto más tirante de la cadena).

**NOTA:** antes de estirar la cadena trasera deberá revisarse la delantera y si ambas necesitan ser reguladas, la última deberá ser tratada primero.

**IMPORTANTE:** Es necesario cuidar especialmente la alineación de ambas ruedas después de estirar la cadena trasera. Cuando la alineación es correcta, un trozo de piolín colocado bien frente entre ambas ruedas, paralelamente al suelo, a unos

diez centímetros de altura, deberá tocar cada cubierta a ambos lados del centro simultáneamente. También es indicado para efectuar esta verificación, un listón o un tirante de madera que se colocará entre ambas ruedas en la forma descripta en el caso del piolín.

#### **Notas sobre ajuste de las cadenas:**

La tensión de las cadenas deberá ser probada en varias partes y las tolerancias de juego descriptas, se tomarán en el punto donde la cadena esté más tirante. Cuando se realicen estos ajustes conviene aprovechar la oportunidad para engrasar las cadenas generosamente.

#### **Desarme de la rueda trasera:**

Quítese la tuerca del eje central (lado izquierdo) y los tres pernos de cabeza cuadrada que aseguran la dieta inferior de la maza al tambor de freno. Quítese entonces el eje, central al sacar el cual, caerá el buje espaciador colocado entre la horquilla del cuadro y el eje huco de la rueda. La rueda puede entonces separarse de los pernitos que la mantienen contra el tambor de freno y sacarse una vez levantada la mitad plegable del guardabarro trasero. En el modelo Policial los soportes del guardabarro y portapaquetes terminan en forma de horquilla donde de encajan dos tuercas de forma apropiada, dispositivo que permite un fácil y rápido desmontaje. Puede observarse también que el farol trasero es fácilmente desarmable con el mismo objeto. El porta-lámpara puede separarse del cuerpo del farol con solo hacerlo girar hacia atrás. Para reponer la rueda, insértesela en los pernos de guía que se hallan fijos al tambor de freno y colóquese el eje central sin olvidar el buje espaciador. Repóngase en su lugar los tres pernos largos de cabeza cuadrada que deberán apretarse a fondo después de lo cual podrá atornillarse la tuerca del eje central (lado izquierdo) hasta dejarla firmemente apretada. Es importante recordar que cuando el eje central es quitado, la rueda está colgando de la horquilla trasera izquierda solamente, por lo que deberá evitarse todo tratamiento brusco, pues de lo contrario puede deformarse y aún romperse la horquilla mencionada.

**Nunca deberá quitarse el eje central de la rueda hasta que la máquina esté levantada en el caballete y el eje estará siempre en su sitio antes de que sea bajada nuevamente del caballete.**



Si por cualquier razón fuese difícil separar la rueda de los pernos cortos que la unen al tambor de freno (una vez quitados los 3 pernos largos con cabeza cuadrada) colóquese el eje central, sin el buje espaciador y la rueda entonces podrá retirarse sin inconveniente. Si se deseara cambiar la cámara sin sacar la rueda, deberá sacarse fuera de la llanta un solo lado de la cubierta y retirar la cámara en la forma usual. Sáquese luego el eje central con su respectivo buje espaciador (dejando en su lugar los tres pernos largos de cabeza cuadrada) y se encontrará bastante espacio para sacar la cámara entre la horquilla trasera y la maza. La cámara nueva se pasará en idéntica forma y luego de colocar en su sitio el eje central y su buje, pudiéndose proceder al montaje del neumático.

Revísense periódicamente el eje central y los tres pernos largos de la rueda con cabeza cuadrada y si no lo están, apréteselos firmemente. Si los tres pernos mencionados están flojos, se percibirá una especie de martilleo sobre todo si la máquina es conducida a baja velocidad. Si se advirtiese ese martilleo, aprétese en el acto los tres pernos en cuestión.

Cuando se saca la rueda trasera, sale la rueda propiamente dicha quedando en sus respectivos lugares, la cadena, la corona, el freno, guarda-cadena, etc.

#### **Para desarmar y ajustar los rulemanes de las ruedas:**

Estas instrucciones deben tenerse en cuenta al pie de la letra para desarmar y armar los rulemanes especiales de las ruedas que son del tipo «Timken» cónicos a rodillos.

Para desarmar, alójese la contratuerca y destorníllese el anillo de ajuste. El disco portafieltro y la arandela plana, caerán ahora. Qúitese luego el anillo a resorte del lado opuesto de la maza y retírese el fieltro con su soporte que consiste de dos arandelas, y un anillo de retención, este último ubicado entre las dos primeras. El eje hueco del que forman parte los dos rulemanes, puede ser ahora retirado presionando hacia cualquiera de los dos lados. Con el eje saldrá una de las cubetas y la otra podrá retirarse en caso necesario.

Para rearmar la maza, repóngase primeramente la cubeta del lado fijo de la maza (o sea el lado sin rosca) teniendo gran cuidado en colocarla bien derecha para no deformar la guía de la cubeta. Esta cubeta al ser presionada hasta el fondo de su asiento, quedará ubicada en una posición 1/32 de pulgada más adentro de la normal, para permitir colocar después la arandela de fieltro con su soporte y las dos arandelas después de lo cual se repondrá el anillo a resorte en la cancheta que lleva la maza para alojarlo.

Debe tenerse especial cuidado en colocar en segundo término, la arandela con agujero grande. Este detalle es realmente importante. La cubeta que se acaba de colocar puede ahora empujarse hacia afuera de la maza hasta que las arandelas mencionadas queden bien apretadas contra el anillo a resorte. El eje puede ser insertado ahora introduciendo el extremo con punta corta primero. El extremo con punta larga del eje, deberá estar del lado ajustable de la maza. La otra cubeta puede ahora ser colocada presionando hasta que haya un juego de 1/16" de pulgada en el eje. Insértese la arandela lisa y el disco portafieltro y atorníllese el anillo de registro apretando gradualmente hasta que se sienta un juego imperceptible en el eje. Este juego será de un milésimo de pulgada.

Es muy importante que los rulemanes no estén demasiado apretados, pues ello lo estropearía al cabo de pocos kilómetros. Habiendo obtenido un correcto ajuste de los rulemanes, repóngase la contratuerca y fíjese la firmemente, tomando muy especial cuidado en que no se mueva el anillo de registro hacia adelante, pues apretaría excesivamente los rulemanes.

#### **Para registrar el embrague:**

Si se observara que el embrague patina, revítese inmediatamente el ajuste de la varilla o del cable de comando pues allí radica muy frecuentemente la causa de esa anomalía. Cuando ese ajuste es correcto, la leva de empuje a la cual van fijados el cable o la varilla (según el modelo) debe tener un pequeño juego hacia afuera y hacia adentro; si no existiese ese juego, corríjase hasta obtener el ajuste del cable o la varilla de comando. Para efectuar esta operación en los modelos con embrague con comando a cable, alójese la contratuerca de registro y aprétese éste hasta obtener el ajuste deseado, fijando luego la contratuerca. En los modelos con embrague accionado a varillas, el registro se efectúa por medio de un tornillo ubicado en la palanquita de empuje. Si luego de haber comprobado que el sistema de comando del embrague (cable o varilla) se halla correctamente ajustado y éste sigue patinando, quítese el guarda-cadena delantero y aprétese exactamente media vuelta, cada una de las cuatro tuercas de registro de los resortes, cuidando de no apretar una más que otra. Pruébese nuevamente y si es necesario, repítase la operación teniendo siempre especial cuidado en apretar todas las tuercas por igual. Normalmente el ajuste correcto de estas tuercas, se obtiene apretándolas a fondo y aflojándolas luego cinco vueltas completas. Cada vez que se desarme el embrague deberá rearmarse y ser ajustado de esa manera. Poca o excesiva presión de estas tuercas impedirán al

embrague trabajar correctamente, pues estando demasiado flojas patinará y al apretarlas demasiado, desembragará en forma imperfecta. Recuérdese que el patinar continuo del embrague destruirá rápidamente los insertos de ferodo de los discos.

#### Ajuste de los rulemanes de horquilla delantera.

Deberá verificarse en forma periódica el juego de las cubetas del frente del cuadro y horquilla; aflojese por completo el freno de dirección y tomando el manubrio por sus extremos se percibirá (si existiese) el juego en las cubetas mencionadas. Para ajustarlas aflojese el tornillo pasador que aprieta el clip portamanubrio al caño de dirección. Aprétese luego la tuerca grande cromada colocada debajo de la perilla del freno de dirección, hasta obtener el ajuste correcto de las cubetas.

**Importante:** Para prevenir el apretar excesivamente las cubetas, el resultado de lo cual es una dirección extremadamente dificultosa, es recomendable levantar la parte delantera de la máquina (un cajón de altura apropiada colocado debajo del center, servirá perfectamente) para verificar que una vez eliminado todo juego de las cubetas la dirección gira en forma libre y suave. Siempre que se verifique el juego de la dirección o se efectúen ajustes, aflojese por completo el freno de dirección.

#### Para ajustar los pernos de horquilla.

La necesidad de ajustar los pernos de horquilla se evidenciará por un «click» o golpeo que se percibirá si se gira bruscamente la dirección. Poniendo un dedo parcialmente sobre el gemelo y sobre la guía donde gira el perno en la horquilla se encontrará cual o cuales son los que necesitan ser ajustados.

Entonces aflojese primero la tuerca del lado izquierdo y luego la del lado derecho. Aprétese luego el perno por medio de la cabeza hexagonal hasta eliminar el juego, no se apriete más de media vuelta, sin probar con los tuercos apretadas. Es esencial tener sumo cuidado en no apretar los pernos con exceso, pues la horquilla trabajará demasiado rígida o se negará a funcionar. Las arandelas colocadas entre los gemelos y la horquilla tienen por objeto evitar el engranamiento en el caso de estar apretados los ejes demasiado.

Nunca se intente ajustar más de un eje a la vez. Con el amortiguador flojo la horquilla debe trabajar en forma libre sin ningún obstáculo. Recuerden que el efecto de amortiguación, no se consigue apretando los ejes de la horquilla sino con el amortiguador a fricción cuyo ajuste es el siguiente:

#### Ajuste del amortiguador de la horquilla.

La mejor forma de efectuar el ajuste del amortiguador de la horquilla es hacerlo con la máquina en marcha y una calle adoquinada en no muy buen estado es el mejor lugar para hacerlo. Apriétese la perilla de ebonita del amortiguador hasta obtener un ajuste conveniente y se observará que requerirá después muy poca variación para obtener en otros tipos de camino una marcha confortable.

#### Ajuste del carburador:

Aunque recomendamos no alterar sin algún motivo de importancia el ajuste del carburador, daremos una breve descripción de la forma como funciona y como pueden efectuarse los ajustes necesarios.

El nivel correcto de la nafta es mantenido por medio de un flotante y una válvula (aguja) en forma parecida a los tanques sanitarios de tipo corriente. El nivel correcto es obtenido por los fabricantes de los carburadores y no deberá ser alterado bajo ninguna circunstancia. En el caso de estar el flotante deteriorado o la aguja gastada, la parte afectada deberá ser cambiada. El control sobre la alimentación de nafta al motor se obtiene en primer término por medio del gicleur y en segundo término por medio de la aguja cónica fijada a la cortina corredeza, la cual opera en la prolongación tubular del gicleur. El gicleur controla la mezcla desde 3/4 de acelerador hasta la abertura total del mismo y la aguja cónica ajustable desde 3/4 hasta 1/4. El sector cortado en la cortina corredeza del lado de la toma de aire, controla la mezcla desde 1/4 hasta 1/8 del recorrido total del acelerador y un gicleur de «baja» con control independiente de aire, tiene a su cargo el control de la mezcla desde que el punto está cerrado hasta 1/8 de su carrera. Estas varias etapas de control deben ser tenidas en cuenta cuando se realice cualquier ajuste. El gicleur de medida correcta y la cortina corredeza con corte apropiado, es elegido para cada máquina y no deberán ser variados salvo por una causa importante.

Para el modelo 37/2A. Policial, así como para sus antecesores 33/2A-34/2A-35/2A y 36/2A., la combinación correcta es: gicleur 140 y cortina N.º 6x3. Con esta combinación es posible usar todo o casi todo el aire bajo cualquier condición salvo, cuando el motor está frío o tirando forzado cuesta arriba con el acelerador a fondo en cuyas circunstancias se encontrará beneficioso ceptar un poco el aire. Una mezcla débil es siempre manifiesta por explosiones en el carburador vulgarmente llamadas «escupidas»,

mientras que una mezcla excesivamente rica usualmente causa un andar brusco del motor acompañado de tironeos y en muchos casos se podrá observar que el escape despide humo negro.

Una prueba para verificar si la carburación es correcta, es calentar el motor y entonces atrasar por completo el encendido, y con el aire alrededor de  $\frac{3}{4}$  abierto, abrir lentamente el acelerador hasta el final de su recorrido, operación durante la cual el motor deberá responder sin una falsa explosión, pero acelerando nuevamente en forma brusca, siempre con el encendido totalmente retardado y el aire  $\frac{3}{4}$  abierto, el motor rateará y se detendrá. Esto es por supuesto una simple prueba, pero es sin embargo, una segura guía para fijar el gicléur más conveniente y la correcta posición de la aguja.

Para verificar el gicléur de baja y el aire, caliéntese el motor y, con la ignición alrededor de  $\frac{2}{3}$  avanzada y el aire  $\frac{3}{4}$  abierto, con el acelerador cerrado, el motor deberá regular en forma pareja y sin tironeos. Si esa no fuese la realidad, aflójese la contratuerca del tornillo regulador de aire del gicléur de baja, el cual está ubicado en la base del cuerpo del carburador y búsquese una posición del mismo en la cual la marcha del motor sea pareja. El ajuste de este tornillo no es muy crítico y será posible obtener el correcto en pocos segundos. Antes de concluir quere mos destacar que la carburación incorrecta es la causa del consumo excesivo y antes de efectuar cualquiera de las pruebas descriptas conviene corciorarse que el punto del encendido es el correcto y que las puntas de las bujías no están demasiado juntas o separadas (la correcta separación recomendable de 0.020" a 0.025"). Este detalle es de gran importancia.

En el caso de que al ajustar el tornillo regulador del aire se observará que éste no afectaba la marcha del motor en baja velocidad (regulando) en la manera descripta, puede suponerse que el diminuto pasaje para la nafta que abastece el gicléur de baja, está obstruido. Esto es siempre un posible peligro a menos que se tome un cuidado meticoloso para prevenir la entrada de polvo o materias extrañas de cualquier naturaleza en el tanque de nafta. El referido gicléur de baja consiste en un pequenísimo agujero practicado a un costado de la base del difusor del carburador.

Este difusor puede ser retirado del cuerpo del carburador desmontando en primer término el vaso del flotante y luego la tuerca grande que onrosca en el cuerpo citado.

Para localizar el gicléur de baja lo hemos ilustrado en la presente página. Si no se viese el conducto completamente libre, límpiese con un fino alambrecito de acero (una hebra del cable para controles, servirá espléndidamente).

**IMPORTANTE.** — Nunca se acelere a fondo el motor con el avance retardado, por más de unos pocos segundos por vez, al realizar las pruebas de carburación detalladas.

**La dificultad para obtener una buena marcha del motor en baja velocidad puede deberse a:**

- 1.º) Entrada adicional de aire en la junta del carburador al caño de admisión o en la de éste con el motor y también por estar gastadas las guías o válvulas de admisión.
- 2.º) Asientos de válvula defectuosos o incorrecto ajuste de las válvulas.
- 3.º) Bujías defectuosas o puntas demasiado cerradas.
- 4.º) Avance excesivo.
- 5.º) Platinos del magneto sucios o demasiados cerrados.

**Dificultad para obtener un consumo satisfactorio de nafta puede deberse a:**

- 1.º) Encendido demasiado retardado (siganse cuidadosamente las instrucciones).
- 2.º) Entradas indebidas de aire.
- 3.º) Resortes de válvula debilitados. (Renuévese).
- 4.º) Flotante del carburador perforado, causando derrame de combustible. (Renuévese).
- 5.º) Incorrecta fijación de la aguja cónica del carburador (demasiado levantada). Regístrese anotando la posición anterior antes de alterar.
- 6.º) Falta de compresión, debido a asientos defectuosos de válvulas o aras de pistón gastados. (Pruébese la compresión con el acelerador bastante abierto).
- 7.º) Ajuste incorrecto de las válvulas.

### EQUIPO ELECTRICO

Las A. J. S. modelo 37/2A, están equipadas con magneto-dinamo LUCAS combinado, habiéndose incorporado en éste modo una unidad de control constante de voltaje. Esta unidad funciona cuando el voltaje generado por el dinamo sube arriba de 7.3 a 7.5 volts y con la batería completamente cargada y sin consumo alguno, sólo una débil corriente fluye a través del sistema. Al encenderse las luces la corriente producida por el dinamo aumenta automáticamente para responder a la demanda.

Es únicamente con la batería descargada y en los viajes diurnos que un elevado régimen de carga puede registrarse (5 a 6 amperes). El régimen normal es entre 2 y 4 amperes, de acuerdo al estado de la batería. El objeto de éste sistema de control cons-

lante de voltaje es mantener la batería completamente cargada sin el riesgo de sobrecargarla inconveniente tan comúnmente experimentado en el pasado con los equipos con control de carga no automático, especialmente en las motocicletas con sus baterías de inevitable pequeña capacidad.

El faro delantero tiene una lámpara de doble filamento, además de la chica para uso en la ciudad. La lámpara de doble filamento tiene uno de éstos en el centro exacto que coincide con el eje focal del faro, y proyecta la luz en línea horizontal al camino. El otro filamento está ubicado a un lado de la lámpara y al ser puesto en circuito dirige el haz de luz hacia abajo con el fin de no encandilar a los vehículos que vienen en sentido inverso. El interruptor especial colocado en el manubrio arriba del puño izquierdo permite elegir el filamento que se desee usar.

La lámparita que ilumina de noche el panel de instrumentos puede ser desmontada junto con su portalámpara y se suple suficiente cable flexible para permitir usarla como lámpara de inspección cuando sea necesario.

## BATERIA

**Nivel de electrolito:** Por lo menos una vez por mes, deberá verificarse el nivel del electrolito para lo cual basta destornillar los tapones a rosca de porcelana de que la batería está provista. En caso necesario añádese agua destilada hasta que el electrolito cubra los placas, pero sin que llegue a tocar los tapones de porcelana. Agua destilada puede ser obtenida en cualquier farmacia y en casi todos los parajes y estaciones de servicio. Nunca se añada agua común. Cuando se inspecciona la batería no debe acercarse a los orificios de los vasos, ninguna llama por el riesgo que representa el gas desprendido de las placas que es altamente inflamable.

Si se dejara de usar la máquina por espacio de varios meses, es necesario dar a la batería una pequeña carga cada quincena la cual debe obtenerse de una fuente separada de energía eléctrica: cargador, rectificador, etc.

Esa precaución impide que la batería se sulfate. Nunca debe vaciarse la batería permitiendo que las placas queden secas, por cuanto ello es causa de alteraciones en las placas que reducen su capacidad.

**Inspección periódica de tuercas:** El logro de un servicio satisfactorio depende en gran parte de la atención que se preste a los detalles. Haga un hábito el revisar periódicamente todos las tuercas. Es casi seguro que Vd. experimentará muchos más inconvenientes por olvidar ésta precaución que por cualquier otra

causa. Debe recordarse que una motocicleta es una obra de ingeniería altamente especializada y que aun cuando ella no requiere grandes conocimientos técnicos para su manejo, el ejercicio de un elemental sentido mecánico y el ocasional uso de unas llaves, trapos de limpieza, etc., son muy necesarios si quiere obtenerse el maximum de servicio con el requerido grado de satisfacción. Por lo tanto, si una tuerca está floja no espere a mañana para apretarla, hágalo hoy, con la llave apropiada, pero nunca usando pinzas. Sólo los pésimos mecánicos emplean esta herramienta para ajustar tuercas o tornillos.

**Limpieza:** Si la máquina ha sido usada en forma más o menos prolongada con mal tiempo, una pequeña manguera es indispensable para eliminar el barro adherido. Deberá evitarse dirigir el chorro de la manguera al motor, carburador, magneto y otras partes similares. No se intente limpiar las partes esmaltadas en seco, pues esto pronto destruiría el acabado de la máquina.

Para la limpieza del motor, caja de velocidades, etc., lo más indicado es un pincel de cerda dura y un trapito con nafta. Séquese después con un trapo limpio.

No use los pulimentos ordinarios para la limpieza de las partes cromadas. Estos pulimentos contienen en su composición materias que atacan al cromado. Eliminando con razonable cuidado todo vestigio de barro y agua y secando luego con una gamuza húmeda limpia el cromado y el brillo del esmalte durará indefinidamente.

**Cuidado de los neumáticos:** Para obtener de un neumático larga duración y buen servicio, es imprescindible cuidar la inflación de los mismos, ello requiere sólo cierta preocupación del conductor en ese sentido, que se verá compensada con no solo una mucho mayor vida útil, sino también con la ausencia de «mordeduras» y otras «pannes».

La presión correcta depende en absoluto de la carga a transportarse y es por lo tanto difícil indicar cifras exactas para todos los casos. Suponiendo que el peso del conductor sea normal, las presiones abajo recomendadas serán satisfactorias y recomendamos muy especialmente a los motociclistas hacer un hábito de verificar con frecuencia la presión de los neumáticos con un medidor Schrader de baja presión. Esta precaución sólo requiere pocos segundos.

	Máquina sola	Máquina con sidacar
Neumático delantero 27 x 400	14/15 lbs.	15/16 lbs.
" trasero	16/17 lbs.	17/18 lbs.
" del sidacar	—	16/17 lbs.

**Fallas del motor y sus probables causas:** No debe alterarse el ajuste de ninguna parte del motor, hasta no localizar debidamente cual es la causa del inconveniente. De otra manera, pueden ser destruidos los ajustes que se hallan en forma correcta.

**El motor se para repentinamente:**

- Tanque de nafta vacío.
- Caño de bajada o canilla tapados.
- Gicleur de alta obstruido.
- Agua en el vaso del flotante.
- Bujía sucia o defectuosa.
- Agua en los porta-carbones de los cables de bujía o en las bujías.
- Agujero de ventilación de la tapa del tanque de nafta, obstruido.

**El motor no arranca o lo hace con dificultad:**

- Falta de combustible (mezcla pobre) o «cebadura» insuficiente.
- «Cebado» con exceso, permitiendo el ingreso de nafta sin gasificar con el cilindro.
- Bujía sucia con aceite o carbón.
- Vástago de válvula engranado en su guía.
- Resorte o resortes de válvula vencidos, o válvulas no asentando debidamente.
- Acelerador demasiado abierto.
- Gicleur de baja obstruido.
- Contactos del ruptor del magneto (platinos) sucios o incorrectamente regulados.

**Pérdida de poder:**

- Válvula o válvulas que no asientan en forma debida.
- Resorte o resortes de válvula vencidos.
- Falla o exceso de «luz» entre las válvulas y los botadores.
- Falla de aceite con el tanque.
- Frenos regulados indebidamente (demasiados apretados).
- Áros de pistón en mal estado o rotos.
- Flotante del carburador perforado.
- La manija o el puño de avance del encendido se ha movido atrasando el encendido.
- Válvula engranada en su guía.

**El motor calienta excesivamente:**

- Defecto en el sistema de lubricación.
- Debilitamiento de los resortes de válvula.
- Asientos de válvulas picados.
- Áros de pistón gastados.
- Ignición retardada.
- Flotante de carburador perforado causando enriquecimiento de la mezcla.
- Control de aire del carburador mal regulado.
- Manija de encendido (en los modelos 33/2A y 34/2A) floja, variando con la trepidación la regulación del encendido.

**El motor «ratea»:**

- Resortes de válvulas debilitados.
- Bujía defectuosa o sucia de aceite.
- Ruptor del magneto mal regulado.
- Botadores de válvula mal registrados.
- Cable de bujía defectuoso.
- Puntos de contacto del ruptor del magneto (platinos) sucios con grasa o aceite.

**Consumo excesivo de aceite:**

- Obstrucción total o parcial del caño de retorno de aceite del motor al tanque.
- Filtro de aceite en el tanque obstruido en forma parcial o total (vacíese el cárter y pruébese el filtro quitado).
- Excesivo desgaste de los áros de pistón o áros engranados, causando alta presión en el cárter.
- Pérdida de aire en la tapa trasera de la bomba de aceite.

**Luis M. Redondo.**  
Adaptación al castellano de