



**D**ESPUES de rodar 1.775 kilómetros por las montañas, llanos y valles de Castilla a los mandos de esta nueva y prometedora BMW R 45, me he formado una opinión algo ambigua sobre la motocicleta en prueba. Por un lado, es una preciosidad con toda la calidad BMW, pero a un precio asequible para un sector mucho más amplio del mercado que las BMW «grandes», pero, por otro lado, la R 45 pesa 205 kgs. y apenas ofrece prestaciones dignas de una moto bicilíndrica que cubica 473 c.c.

La pregunta es sencilla de plantear, pero difícil de contestar. ¿Tiene la BMW prestaciones suficientes para complacer al motociclista medio, el que no es nada «nervioso» ni mucho menos «quemado», pero que es, a la vez, como casi todos los motociclistas, un practicante del «deporte de la moto»? Porque una moto de 400.000 ptas. no es otra cosa que deporte. De ninguna manera se puede considerar una motocicleta tan impecablemente acabada y tan estable como un mero modo de transporte utilitario. El precio de

400.000 ptas. es razonable para una máquina de esta calidad, pero, por un precio parecido, hay motos que también son de alta calidad, como la Moto Guzzi V-50 (con cardan) y la Laverda 500, con doble árbol de levas en culata y cuatro válvulas por cilindro. Las dos tienen prestaciones superiores a las de la BMW. Y también está la robusta y relativamente rápida Ducati 500 Desmo, en un precio de 323.000 ptas.

Ninguna de las tres tienen la pintura de la BMW, ni el acabado de la BMW, ni, a la larga, la robustez mecánica de la BMW, ni todos los detalles de la BMW. Porque esta BMW no es una versión barata de las grandes bicilíndricas, sino una moto de cilindrada mediana, pero con toda la calidad que ha convertido las tres iniciales de la marca alemana en un símbolo de la perfección, robustez y calidad.

Pero el «deporte de la moto» requiere que la moto tenga prestaciones suficientes para mantener una velocidad de cruce adecuada y aceleraciones suficientes para que dé gusto

abrir el gas. No estoy hablando de una velocidad de cruce de 140 Km.h ni un crono de 14 segundos y pico en los 400 metros salida parada... cifras buenas para una medio litro «deportiva».

En realidad, todo ensayo sólo trata de encontrar respuesta (por parte del lector e igualmente por parte del probador) de las dos preguntas: «¿Cómo es?» y «¿Qué tal va?»

En este caso, la primera pregunta es fácil de contestar. La BMW es, en lo que refiere a estética, acabado, pintura, línea y atención a detalle, una BMW. Es decir, magnífica. El orgullo de ser dueño de una BMW ya no es cosa de unos pocos. Con el precio de casi 400.000 ptas., BMW ha puesto al alcance de un sector mucho más amplio la posibilidad de realizar el sueño de tener una BMW.

Desde el principio, debe quedar bien claro que, detalle por detalle, desde las bellas llantas de aleación hasta el botiquín en el collarín, desde el faro H-4 hasta el cardan con el nuevo y eficaz amortiguador de torsión, la R 45 está al nivel de las excelentes motos de la

serie 7 y de las soberbias R 100 S y R 100 RS. Con 400.000 ptas. se compra una calidad altísima. Para poner esta máquina en la calle, BMW ha tenido que sacrificar una parte importante de los márgenes de beneficios. Buscábamos en vano alguna pega, algún detalle no digno de la casa BMW, pero no: es una BMW.

Pero cuando llegamos a la pregunta «¿Qué tal va?», hay que reconocer que la R 45 es lenta. La verdad, aunque duela, es que esta moto de aspecto tan majestuoso, apenas alcanza los 145 Km.h (reales) con el piloto sentado en la posición normal. Agachado a lo «Continental Circus», con viento favorable y carretera llana puede, a duras penas, alcanzar una velocidad máxima de 155 Km.h (reales). Y el típico cliente BMW no suele conducir de esta manera.

En aceleración, la R 45 es decepcionante. La falta de velocidad punta se puede perdonar en una moto capaz de mantener una velocidad de cruce de 125 reales sin esforzar excesivamente el motor, pero el punto débil





# BMW R-45



de la BMW es su salida de los semáforos y su aceleración durante adelantamientos.

Después de acostumbrarme a la R 45, dejé de forzarla y me conformé con las prestaciones obtenibles.

El motociclista sensato y maduro que pone énfasis en la fiabilidad, comodidad y estética de su montura, encontrará en la BMW de 473 c.c. muchos méritos.

Cada moto tiene su defecto. En el caso de las BMW de 1.000 c.c., el defecto principal es, en realidad, el precio inasequible, pero en esta BMW asequible, el defecto, y no quiero insistir demasiado sino dejarlo bien claro (para que nadie se sienta decepcionado), es una falta de nervio. Pero como ventajas extraordinarias (aun en comparación con sus hermanas mayores) hay que alabar una transmisión por cardán que es tan suave y agradable que casi se puede olvidar que la moto lleva transmisión directa, y una mejor estabilidad en curvas cerradas como jamás han alcanzado en las BMW «grandes». De esto hablaremos más tarde.

## ¿POR QUE UNA 473 c.c.?

Mientras las marcas europeas, BMW en especial, se han defendido bastante bien en las cilindradas grandes, los japoneses, con sus excelentes y económicas máquinas de 400 c.c. hasta 550 c.c., poco a poco han llegado a establecer un dominio que casi llega a ser monopolio en las cilindradas medias.

En USA, Inglaterra, Australia, Alemania, en todos los países donde los japoneses tienen establecida sus redes de concesionarios y agentes y su impresionante sistema de distribución de recambios, hay muy pocos que realmente consideren la posibilidad de comprar una moto de cilindrada media que no sea del país del sol naciente. La verdad es que la Honda CX 500, con transmisión por cardán, motor bicilíndrico en V de 80 grados y refrigeración por agua ya representa el colmo de la sofisticación en una máquina de medio litro. También está la Suzuki GS 550 tetra cilíndrica, la Yamaha «ocho válvulas», y la Honda 550 (que ya es de 650 c.c.)... motos japone-

sas que dan muy pocos problemas y con prestaciones al nivel de las 750 c.c. de hace pocos años.

¿Y las fábricas europeas? La Benelli 500 lleva un motor copiado directamente de las antiguas Honda 500 «4». Es una máquina con prestaciones quizá superiores a las de la Honda, pero con un acabado inferior y con un precio un 50 % superior a la Honda 550 c.c. La Laverda 500 y la Ducati 500 Desmo tienen prestaciones interesantes y son más estables que las motos japonesas de cilindrada semejante, pero, igual que la Benelli, sufren de una enorme desventaja en el precio en el mercado libre. Morini y Guzzi, igual.

Pero mientras las demás marcas europeas han concentrado casi exclusivamente sus esfuerzos en la perfección de sus motos de gran cilindrada, los directores comerciales se han dado cuenta de que el que compra una Yamaha 250 hoy, mañana suele pasar a una Yamaha 500 para pasarse, quizás, a una XS 1100 algún día. Honda empezó vendiendo ciclomotores y aumentando cada año la cilin-

drada de sus motos hasta llegar a 1000 c.c. Suzuki ya tiene una gama completa desde 50 hasta 1000 c.c., mientras Kawasaki ha incluido en su gama la polémica Z 1300 para tener «abanico» más amplio que nadie.

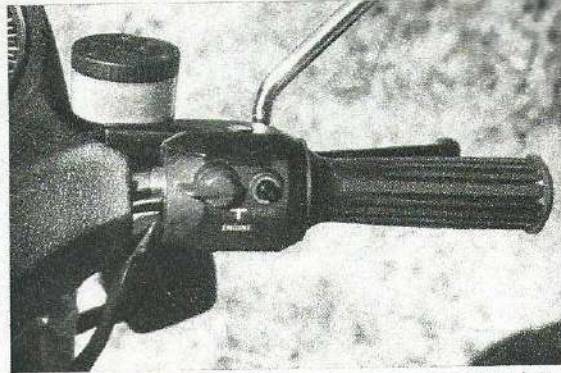
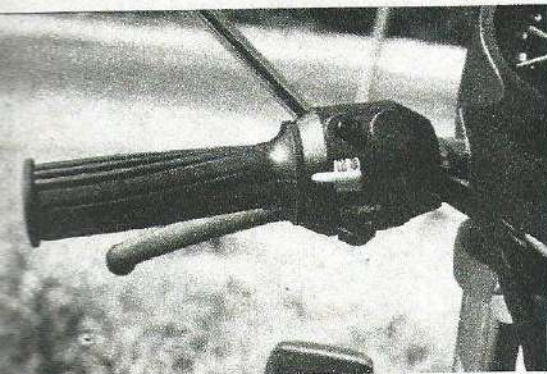
Una regla fundamental en la venta de motos parece ser que la fábrica que crece tiene que tener una gama completa. Por eso, Moto Laverda corrió en las 24 Horas de Montjuich, para promocionar su 500; por eso Morini ha hecho una versión 500 de la 350 y por eso Ducati está poniendo a punto una 500 bicilíndrica en V a 90 grados con distribución desmodrómica.

Pero hasta ahora BMW ha sido la excepción a la regla. Desde que desapareció la popular 500 Boxer, BMW se ha dedicado a las cilindradas entre 600 y 1000, con una gama de motos que comparten los mismos cárteres y los mismos bastidores.

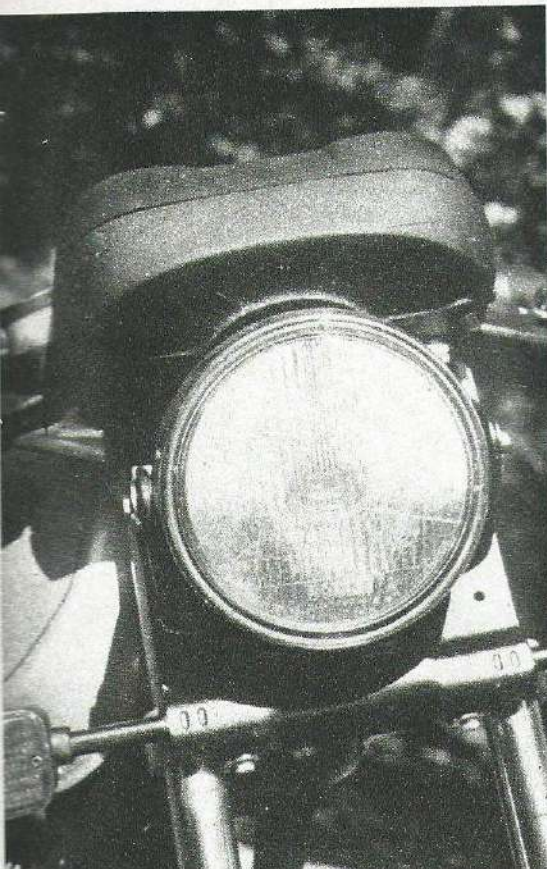
BMW en vez de dormirse en los laureles, ha decidido aprovechar el buen momento que vive la fábrica para llevar la batalla al campo de los motociclistas más jóvenes y de medios



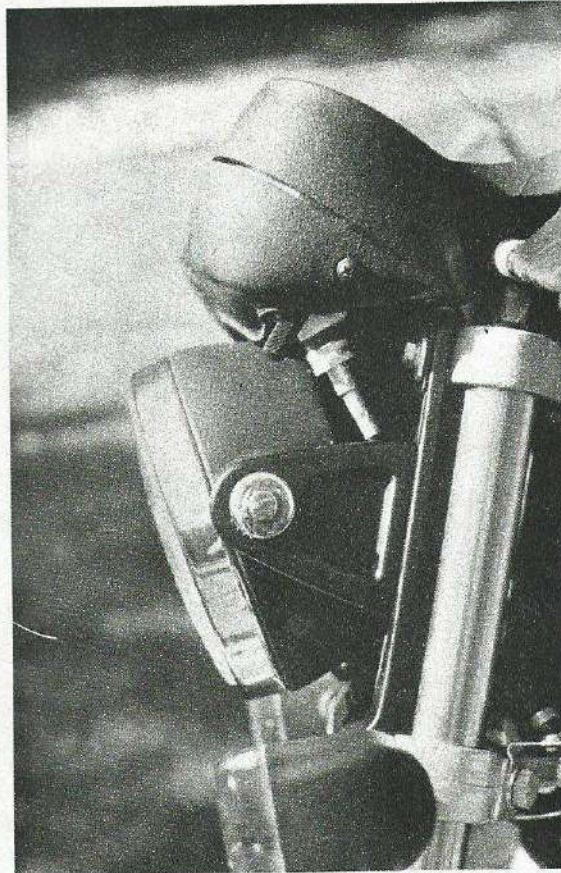
## BMW R-45



Perfecto acabado de los mandos y a la vez muy manejables. En la parte derecha del manillar puede observarse el depósito del líquido de freno, que en modelos anteriores estaba alojado bajo el depósito de combustible.



La iluminación nocturna se confía a un faro halógeno H-4 de 160 mm. de diámetro, con unos resultados francamente buenos.



En esta foto, además de ver la disposición del faro y cuadro de instrumentos vistos de perfil, podemos observar el mando de puesta a cero del cuentakilómetros parcial, que tiene un tacto más propio de un instrumento de gran precisión que de una motocicleta.

Una sutileza más que emplea la R-45 es la equipar un botiquín de primeros auxilios. Este va instalado en el colín, de nuevo diseño.



más limitados. Porque una vez que alguien compra su primera japonesa, raras veces vuelve a las motos europeas... menos en el caso de que gane en las quinielas. Porque las japonesas no solamente son buenas, sino también económicas (fuera de nuestro país).

Las carreteras del mundo occidental están llenas de motos Honda, cuyos pilotos todavía siguen soñando con una BMW. Pero una BMW R 100 S en Londres, por ejemplo, vale poco menos que dos veces el precio de una Suzuki GS 1000.

BMW ha decidido que lo que faltaba era una BMW más compacta de línea, más ligera, y con un precio, al menos, a la par con las japonesas de cuatro cilindros y 1000 c.c. Este fue el origen de la R 65, idéntica en todo detalle menos en el diámetro y la carburación a la R 45 de nuestro ensayo. La R 65 no sería la moto «económica» de la gama, como ha sido la R 60/7, sino un modelo nuevo, más corto entre ejes, con un motor más nervioso, un supercuadrado con carrera de tan sólo 61.5 mm y un diámetro de 82 mm.

La idea original de la R 45 era aprovechar las ventajas fiscales de las motos de menos de 20 kW (27 CV DIN) dentro del mercado alemán. La R 45 para Alemania es una moto muy lenta, con un desarrollo tan corto que sólo permite una velocidad máxima de 145 Km/h...

Pero para el mercado europeo harían falta más CV. La R 45 de nuestro ensayo cuenta con carburadores de 28 mm. en vez de 26 mm. y con una relación de compresión de 9,2:1 en vez de 8,2:1. El desarrollo es más largo y, como la R 65, debe ir con gasolina de 98 octanos.

¿Es un acierto o no?

El modelo de 650 c.c. ha tenido una acogida muy favorable, mientras que la R 45 no tanto. Y es que sale sensiblemente más cara en Europa que la Honda CX 500, moto con cardan que también pese más que 200 kg, pero que tiene prestaciones brillantes, con una velocidad máxima de 180 reales.

Pero estamos en España, donde no hay muchas japonesas... por el momento.

En España la BMW R 45 está en competencia directa con las italianas (Benelli 500, Guzzi V-50, Laverda 500, Morini 500) y con las dos versiones nacionales de la Ducati 500 (Twin y Desmo). BMW la considera su «moto de guerra» en el mercado nacional, y no hay duda de que la bicilíndrica alemana va a captar un buen sector de este mercado. BMW es sinónimo de mantenimiento sin problemas, larga vida mecánica y un altísimo nivel de calidad de materiales y acabado. Sin temor de equivocarme, digo que BMW ya ocupa el primer lugar en los apartados de pintura, acabado, calidad de soldadura, y, por reírlo una vez más, atención al detalle. No es que las otras marcas estén mal acabadas, ni mal pintadas, ni mal soldadas, pero aún la Guzzi y la Laverda no pueden igualar, detalle por detalle, la excelencia del conjunto de la R 45.

### EL MITO BMW

No hay otra moto con una reputación de fiabilidad como la de la BMW. Igual que Triumph y Harley Davidson, BMW sigue fabricando un motor cuyo diseño básico no ha cambiado desde los comienzos de la fábrica. El «mito» es algo difícil de evaluar en una moto. Hay 50.000 norteamericanos que siguen creyendo que la Harley-Davidson es la mejor moto del mundo. Aunque no lo es. La Triumph es una moto ligera y estable, con bajos fuertes. A pesar de su antigüedad, la Triumph sigue siendo una máquina válida, con ventas de 25.000 unidades al año. Pero mientras Triumph, igual que Harley, cuentan



con los gustos de los norteamericanos, BMW se vende en todo el mundo y su reputación de calidad no es una especie de fanatismo de unos «creyentes», sino una opinión compartida por muchísimos motociclistas, muchos de los cuales van con motos de otras marcas simplemente porque no pueden permitirse el lujo de una máquina tan cara.

BMW también tiene sus enemigos. Es perfectamente justificable criticar el concepto BMW de la motocicleta. Los cilindros horizontales dan a la BMW una penetración aerodinámica mediocre y el sistema de distribución por varillas y balancines con culata de dos válvulas no tiene la eficacia del sistema de doble árbol de levas en culata con cuatro válvulas por cilindro.

Pero BMW ha huido siempre de las complicaciones innecesarias, de las culatas de G. P. en motos de calle. El sistema de transmisión por cardan, aunque tiene sus desventajas de menor eficacia mecánica en comparación con la cadena, elimina uno de los principales inconvenientes de la moto en viajes largos: la necesidad de ir ajustando la cadena cada día y la posibilidad de romperla.

Respecto al motor (irónicamente diseñado en 1923 por un ingeniero, Max Fritz, que odiaba las motocicletas) es de una configuración ejemplar para la compensación de masas, aunque el equilibrado primario es superior en un bicilíndrico de 90 grados. La refrigeración es óptima, y como pequeño «extra», que al principio parece de poca monta, pero que a la larga y en invierno llega a ser una gran ventaja, los cilindros calientan el aire de refrigeración y mantienen calientes los pies del conductor.

Es una moto única. Los fieles a BMW suelen ser triunfalistas y los enemigos suelen exagerar los pocos fallos del twin horizontal.

Pero, igual que en el ensayo de la Triumph, para conocer las verdaderas virtudes y los defectos de una moto, hay que olvidarse del mito para poder ver claramente. Así, uno llega a entender el porqué del mito. Es mejor entender que creer ciegamente.

## LA REINA DE LAS BICILINDRICAS

Para eliminar totalmente las molestas vibraciones, el fabricante siempre tiene la opción de utilizar motores pluricilíndricos, pero el ingeniero que se dedica a la fabricación y el diseño de motocicletas no tiene las opciones de sus colegas del mundo del automóvil. Para colocar un motor de cuatro cilindros con doble árbol de levas en culata en una motocicleta hay que pagar un precio elevado... Es decir, se compra suavidad y «finura» a base de un centro de gravedad alto y de una anchura que reduce la penetración aerodinámica de la moto. Y además está el peso...

Desde que BSA-Triumph sorprendió al mundo en 1969 con la Rocket y la Trident de tres cilindros, seguidas por las primeras Kawasaki 500 de tres cilindros, ha existido una gran controversia entre los exponentes de la moto bicilíndrica y la «multi». Me refiero a nuestra época, puesto que en los años cuarenta y cincuenta la misma controversia tuvo lugar, aunque, debido a los costos de fabricación de motores de cuatro cilindros, muy pocas fábricas comercializaron tetracilíndricas, siendo Ariel y MV Agusta las únicas dos excepciones. En circuito, las Gilera y MV «4» desbancaron a las monocilíndricas en 500 c.c., demostrando que, en competición, las ventajas en potencia eran más importantes que las desventajas en anchura, centro de gravedad y peso.

Pero los japoneses fueron los primeros en fabricar tetracilíndricas en número suficiente como para reducir el costo por unidad a un precio competitivo. La única marca europea

(de las que fabrican una cantidad importante de motos) que ha seguido los pasos de los japoneses en la fabricación de motos tetracilíndricas ha sido Benelli. Aunque la Benelli «4» es una copia de la Honda, el señor de Tomasso habla con toda la razón cuando dice que «los italianos hicimos las primeras motos tetracilíndricas que fueron capaces de ganar en pruebas del mundial. Los japoneses empezaron copiándonos a nosotros».

Pero, al menos, cambiaron el aspecto exterior de los motores. Con la nueva serie de Honda de cuatro válvulas, han logrado poner al alcance del motociclista medio (en el extranjero) motores casi a nivel de los de G. P.

Laverda, después de empezar con una 750 bicilíndrica que tenía el aspecto exterior de las Honda bicilíndricas de los primeros años de la década de los sesenta, ha evolucionado y, en el momento actual, fabrica las más ligeras «multi» del mundo. A pesar de declaraciones en contra, parece que la moto de calle (dejando de un lado las magníficas «especiales», como la Bimota KB-1, ensayada en el número 578 de MOTOCICLISMO) que sigue siendo la más rápida en pruebas cronometradas es la Laverda «Jota» de 981 c.c., seguida por la Honda CBX de seis cilindros.

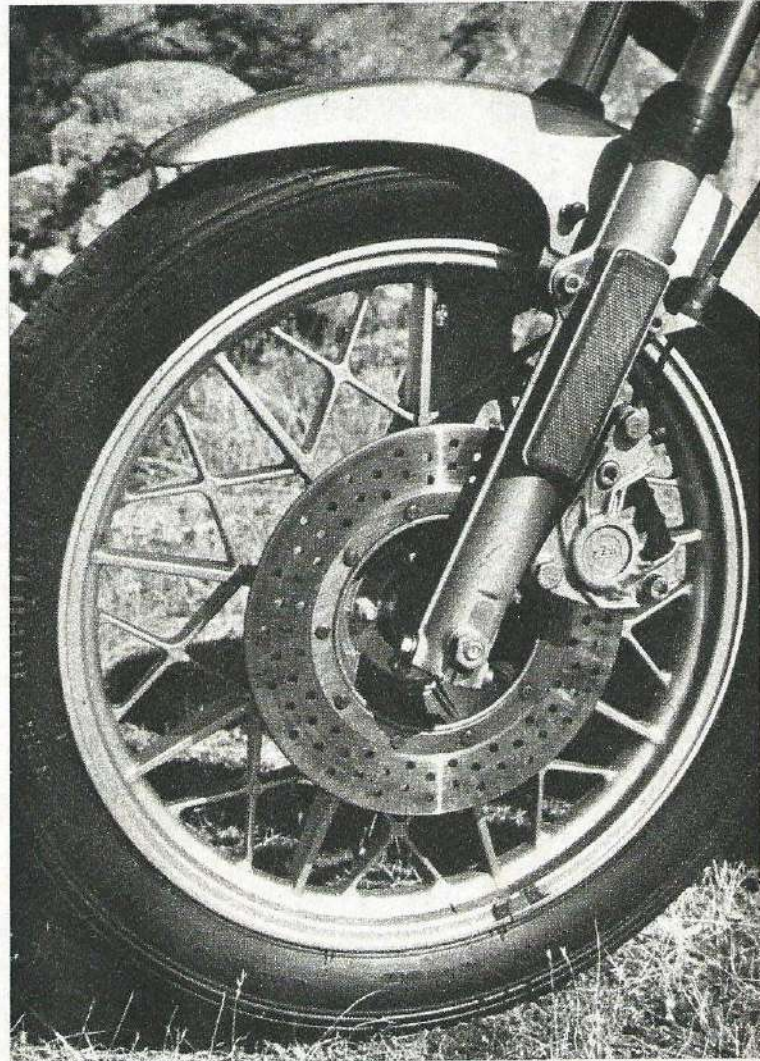
Mientras los italianos y los japoneses han llevado la batalla a extremos absurdos en los motores de seis cilindros transversales (siendo Laverda con su V-6 la única en prestar la suficiente atención al centro de gravedad y a la anchura), algunas marcas han seguido fieles al diseño bicilíndrico. Principalmente en las cilindradas grandes, las motos bicilíndricas que más se venden son las Harley Davidson (en V a 45 grados), las Moto Guzzi (en V a 90 grados), las Triumph (vertical twin transversal), las Ducati (V a 90 grados) y las BMW «boxes» con el cigüeñal calado a 180 grados.

El motor más económico de fabricar es el de la Triumph, pero su cigüeñal a 360 grados proporciona unas vibraciones volcánicas a altas r.p.m. La solución del bicilíndrico en V a 90 grados, generalmente considerado por los ingenieros como la configuración óptima en una motocicleta por razones de bajo centro de gravedad y estrechez, presenta al fabricante el problema de la refrigeración. Harley Davidson, igual que Moto Morini, acepta un desequilibrio en temperatura entre el cilindro trasero y el delantero para poder utilizar un motor en V a 45 grados en un chasis convencional. Moto Ducati, con su potente motor Desmo, optó por la solución más racional de bicilíndrico en V a 90 grados colocado longitudinalmente en el chasis, como Harley y Morini, pero con el cilindro delantero virtualmente horizontal y el cilindro trasero en posición casi vertical.

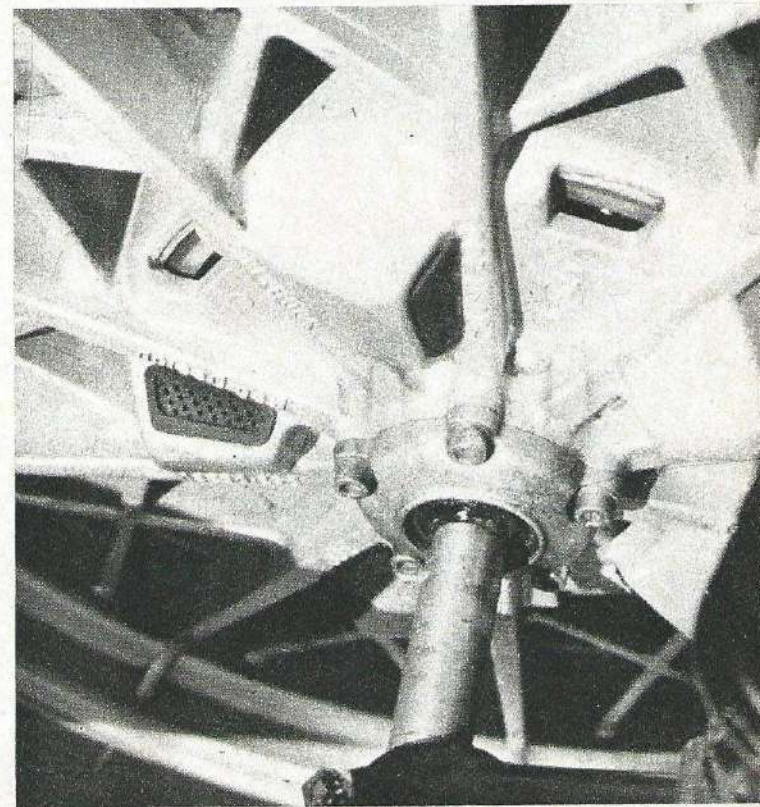
Moto Guzzi, sin embargo, tenía otras ideas. Al decidirse por el uso del cardan, optó por un motor con cigüeñal longitudinal y cilindros opuestos, estilo BMW. La verdad es que el motor Guzzi ya existía, habiendo sido diseñado hace muchos años para su uso en pequeños tractores. Pero en una moto ofrecía una solución adecuada al problema de refrigeración existente con los motores bicilíndricos a 90 grados.

La marca más prestigiosa en el campo de las bicilíndricas sigue siendo BMW, cuyo motor «boxer» sigue tan campante después de cincuenta y cinco años de vida. A través de los años, los técnicos de BMW han seguido perfeccionando y mejorando el «flat twin», buscando y siempre encontrando los CV necesarios para mantener un nivel de rendimiento adecuado a los gustos contemporáneos.

El centro de gravedad de la BMW es, por razones obvias, más bajo que el de las otras bicilíndricas mencionadas. Su transmisión



El freno delantero cumple con su misión a la perfección, siendo de un solo disco, más que suficiente para la potencia del motor.



Detalle de las tomas de aire para que el tambor trasero esté bien ventilado. Su resultado es óptimo y el «fading» no hará notar sus efectos durante una conducción normal.



## BMW R-45

por cardan y su falta de problemas la ha convertido en una moto excelente para turismo. El precio que BMW ha pagado por la adaptación del motor «boxer» ha sido una anchura poco aerodinámica y el algo molesto «balanceo» al acelerar desde parado y a velocidades lentas. Honda, en la CX 500 ha reducido considerablemente el efecto de inercia del cigüeñal, al invertir por engranajes el sentido de giro del embrague, pero los propietarios de BMW (y de Guzzi) se han acostumbrado al característico balanceo, que desaparece tan pronto como la moto alcanza una velocidad de unos 30 km/h.

No hay ningún argumento definitivo que demuestre la superioridad del diseño «boxer» en relación a los motores en V a 90 grados, y las ventajas en refrigeración se ganan a costa de anchura. Los que dicen que el motor «boxer» es la solución óptima para una bicilíndrica expresan una opinión no compartida por todos los expertos. Por el momento basta decir que la solución BMW es excelente, pero lo que ha dado a BMW su enorme prestigio no es el diseño en sí, sino la perfecta realización y el constante perfeccionamiento del diseño original del ingeniero Max Fritz cuando BMW presentó hace cincuenta y cinco años la primera BMW boxer.

Que la BMW es la «reina de las bicilíndricas» es discutible. El Dottore Ing. Fabio Tagliani, de Ducati Meccanica, no estaría de acuerdo. El motor de la BMW no tiene las prestaciones brillantes que se obtienen con el motor italiano de la Super Sport, pero, debido a su sistema de transmisión secundaria por cardan, su ausencia de vibraciones molestas y, sobre todo, por su fiabilidad mecánica, la BMW, en mi opinión, todavía reina como la bicilíndrica «más prestigiosa del mundo».

En comparación directa con las japonesas

de cuatro y seis cilindros, encontramos en el motor de la BMW una sencillez admirable. La puesta a punto de una Honda «6» de 24 válvulas es una verdadera pesadilla. Y los dueños de motos super rápida, como las Suzuki GS 1000, Kawasaki Z 1000R y Honda CBX tendrán motivos sobrados para envidiar el cardan de la BMW cuando se den cuenta de que estas motos son capaces de «comerse» dos cadenas en un período de 15.000 kilómetros... y son las costosas cadenas tipo «Densolube», que en España costarían unas 20.000 pesetas cada una.

### BMW VUELVE A LAS CILINDRADAS MEDIANAS

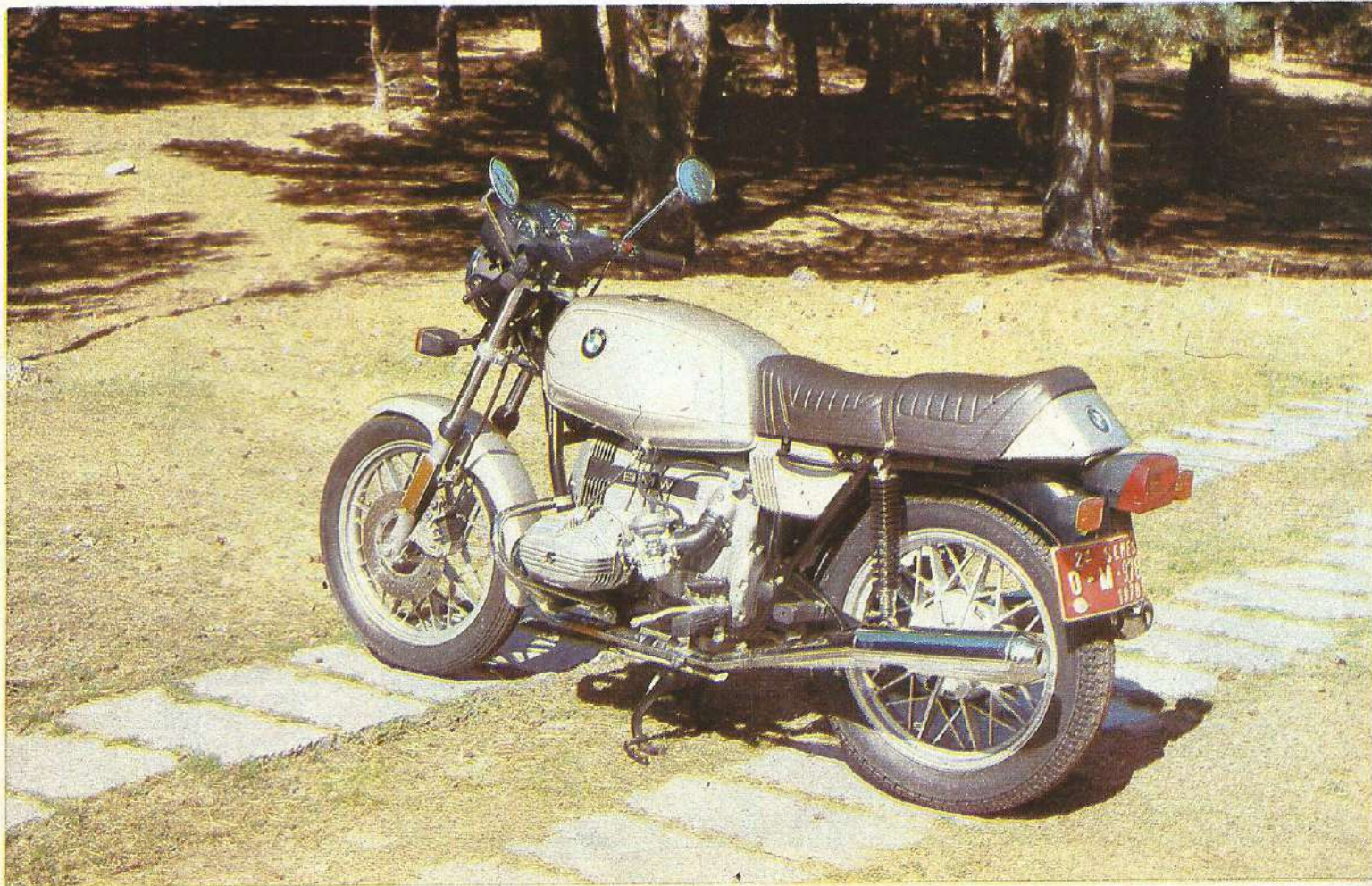
En general, las motos de gran cilindrada tienen precios tan altos que la gran mayoría de los motociclistas no pueden hacer más que soñar con ellas. Especialmente, en motos como las BMW, que son realmente caras de fabricar debido no solamente a la fabricación relativamente pequeña de la firma, sino a la gran calidad de la mano de obra y de los materiales.

«Ahora», dicen los anuncios, «a su alcance una BMW por el precio de una moto».

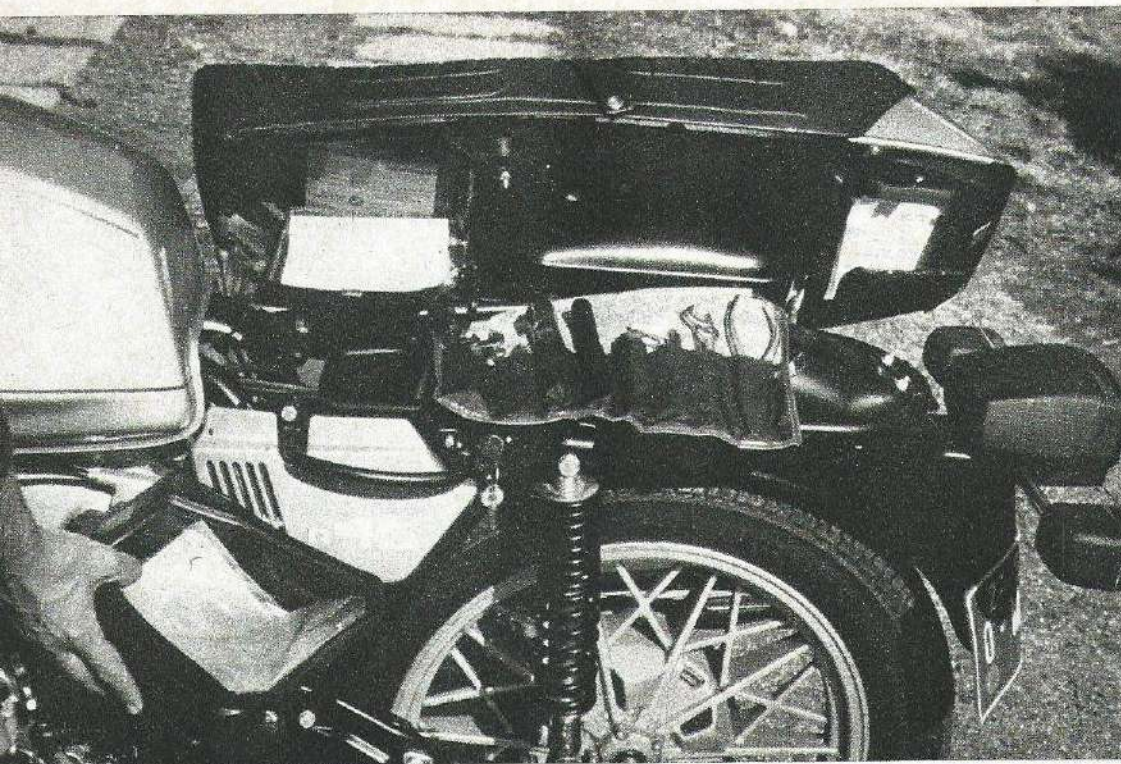
El puesto de la R 45 en la gama BMW viene a ser, más o menos, equivalente al de la Suzuki GS 550 en la gama de las Suzuki tetracilíndricas, por ejemplo.

Hoy en día, los fabricantes japoneses no hacen versiones «baratas» para las cilindradas medianas, sino versiones en miniatura, pero con la misma calidad de sus «motos de prestigio» de gran cilindrada.

Y los italianos también, desde hace dos años, están ofreciendo máquinas de medio litro con una sofisticación y una atención a los detalles que va a la par con sus motos



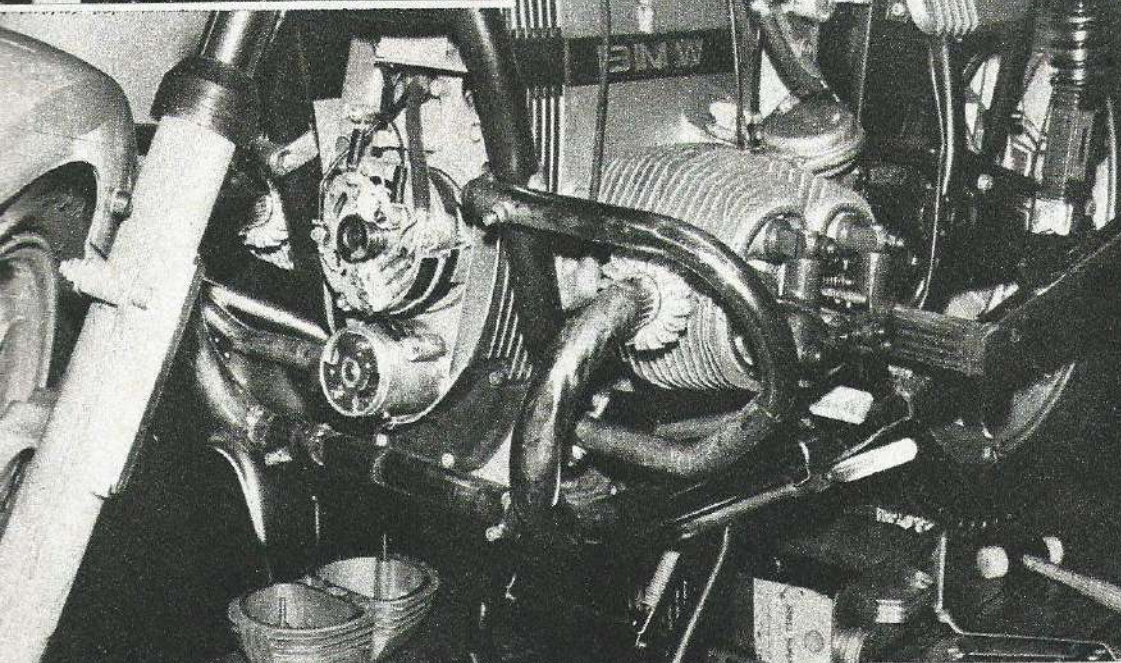




Del mismo modo que el botiquín y un útil compartimento para llevar documentos se encuentran bajo el sellín, también, en un habitáculo al efecto, van las herramientas, que al mismo tiempo de ser de una gran calidad no hay necesidad de aumentar la dotación, excepción de usuarios muy especiales.

← La moto en el banco de pruebas.

En esta foto podemos apreciar, en primer lugar, el alojamiento y disposición del encendido, totalmente rediseñado, y en segundo, la culata sin el protector.



grandes. El que compra una Guzzi V-50 tiene una moto preciosa con un acabado a nivel de la Le Mans. El que compra la Laverda 500 tiene un motor de doble árbol de levas en culata y con la pintura y acabado que han hecho tan populares a las tricilíndricas. Aunque el acabado y la fibra de vidrio de la Ducati Desmo dejan algo que desear, las culatas desmodrómicas de las 500 c.c. son pequeñas obras de arte que permiten altísimas r.p.m. sin temor al temido «cruce de válvulas».

Ahora, BMW entra en el mercado de las medio litro con una máquina de 473 c.c., pero con la misma calidad y robustez mecánica de las BMW de gran cilindrada. Ya hemos reflexionado sobre el porqué de la decisión de fabricar una BMW de medio litro. Ahora vamos a inspeccionar la R 45 con lupa y a comentar las diferencias entre esta moto y las de la serie 7.

#### LA PARTE CICLISTA

A primera vista, la R 45 parece tener la misma horquilla y bastidor que las BMW grandes, pero poco a poco vamos descubriendo que se trata de una moto nueva y no de una versión variada de la serie 7.

La horquilla delantera, que funciona impecablemente, absorbiendo los baches grandes en carreteras secundarias sin permitir que los «golpes secos» lleguen a las manos del piloto, ha sido totalmente rediseñada. El recorrido ha sido reducido en comparación con las BMW grandes, pero la R 45 tiene un recorrido más grande que las demás 500 c.c. El confort en carretera y en caminos secundarios es óptimo.

Y no es nada sorprendente que la horquilla funcione tan excelentemente, considerando el hecho de que las superficies de las barras se han pulido hasta que su rugosidad queda comprendida entre valores inferiores a 1/1000 mm. El puente de la horquilla y las barras son objeto de incesantes pruebas con rayos X para controlar su margen de seguridad al resquebrajamiento. Y, según el folleto de prensa facilitado por BMW durante la presentación de este nuevo modelo, la horquilla telescópica ha sufrido nada menos que 75 controles antes de llegar al cliente.

El chasis de la R 45 es de doble cuna, fabricado en acero de alta calidad. En el caso de la R 45 no noté en ningún momento síntomas de flexibilidad.

El punto débil de muchas motos italianas y de algunas japonesas sigue siendo la corrosión del chasis. Un comentario que he oído muchas veces es que no hay motos viejas de fabricación japonesa. Después de unos cuatro o cinco años suelen desaparecer de las carreteras. La teoría de muchos es que, aunque los motores son capaces de realizar unos 70.000 kms., los chasis y los cromados se pudren, y la moto termina su vida abandonada en el garaje del último dueño o en el montón de hierro y aluminio del chatarrero.

Pues no lo sé. Hice 40.000 kms. con una Honda tetracilíndrica de 408 c.c., incluyendo muchos viajes largos, y durante dos años vi los comienzos del proceso inexorable de la oxidación en los guardabarros y en algunos puntos del chasis. No sé hasta cuándo resiste el acabado y los cromados de las motos japonesas, pero, aunque no creo que «se pudran» en cuatro años, lo cierto es que no resisten la corrosión como las BMW.

La prueba es que las BMW siguen, siguen y siguen, y sólo en caso de accidentes tremendos quedan retiradas de la carretera. Mi primera moto era una BMW R 27 monocilíndrica de 250 c.c., con más de 100.000 kms. de vida en su cigüeñal y con muy poca oxidación, considerando sus diez años de vida a la hora de comprarla.



Los chasis BMW están expuestos a las técnicas de «chorros de arena», fosfatación y pintura al fuego.

Toda motocicleta, a la larga, empieza a oxidar, pero la BMW resiste la corrosión como pocas otras máquinas, quizá como ninguna.

No creo que haya nada más triste que comprar una motocicleta nueva y encontrar que, a pesar de «dormir» siempre en garaje, muestre los efectos de la corrosión cuando sólo han transcurrido los primeros seis meses.

Antes de comprar una moto es siempre buena idea andar por las aceras observando el número de kilómetros y el estado del acabado y del chasis en las motos con pocos meses de vida.

Igual que la Suzuki GS-100 y las nuevas Honda de gran cilindrada, R 45 tiene cojinetes cónicos en la columna de la dirección y en el basculante trasero. Y también en las ruedas. Para evitar holguras hay que pagar el precio de la calidad, y este es el precio de la BMW.

## FRENOS, UN DISCO EFICAZ Y UN TAMBOR SIN «FADING»

El freno delantero es un disco perforado de estribo fijo y de 260 mm., con una superficie de fricción de 42 cm. Durante el rodaje inicial es ineficaz, pero después de unos 100 kms. tranquilos empieza a funcionar bien. Es un disco muy, muy bueno y capaz de cumplir su misión en una moto de más de 200 kgs. y prestaciones conservadores, aunque en la R 65, cuando llegue a España, algunos dueños van a desear el segundo disco opcional.

Lo que me costó una noche sin poder dormir era una sencilla y extraordinaria frase en el apartado del frenado en el folleto de prensa de BMW que reza textualmente:

«La pinza del freno delantero se ha montado detrás de la horquilla para reducir en lo posible el hundimiento de ésta en el momento de frenar.

¿Qué? ¿Cómo?

Es decir, si levantas el pie derecho a una altura de 6 cm. y después, sin bajarlo al suelo, levantas también el pie izquierdo al mismo nivel... estarás volando. No dudo que en la India, en Tibet o Naipal hay señores que practican el arte de la levitación, pero no creo que los teutónicos señores de BMW hayan logrado anular las leyes de la física. Ni tampoco creo que se hayan vuelto místicos.

Para aquellos que no queráis perder el sueño por culpa de esta frase rara, os aseguro que si fuera posible reducir el hundimiento de la horquilla a base de colocar la pinza detrás de la horquilla, todos los fabricantes del mundo ya lo hubieran hecho. Pero si queréis convenceros de que BMW no publica jamás disparates en sus folletos, os invito a meditar sobre el tema. O llegaréis a la conclusión de que la frase no tiene sentido, o acabaréis siendo místico... pero en el mundo de las tres dimensiones y de la física no se puede reducir el hundimiento de una horquilla telescópica y corriente a base de la colocación de la pinza.

BMW, sin embargo, sí ha logrado bajar un poquitín en el centro de gravedad y reducir la inercia de masas no suspendidas al colocar la pinza detrás del eje delantero. De todos modos, es un freno excelente.

El tambor trasero de 200 mm. viene de la serie 7 y está muy bien ventilado por tomas de aire en el lado izquierdo de la llanta. Es un freno dosificable y de resultados buenos, aun después de una serie de frenadas. El «fading» no se notará en conducción normal.

Las llantas en sí son preciosas. En general,



Aquí podemos apreciar uno de los amortiguadores traseros, que admiten la posibilidad de cambiar de posición.

las llantas de «aleación ligera» suelen ser más pesadas que las llantas de acero con radios. Pero en el caso de la BMW se han empleado ruedas de aleación de aluminio inyectado bajo presión que son sensiblemente más ligeras que las demás llantas semejantes del mercado. BMW, al seguir la moda de las llantas de aleación, ha hecho unas llantas realmente ligeras en vez de pesadas y solamente «de moda». La importancia de reducir las masas no amortiguadas es inmensa y mejora mucho el comportamiento de cualquier moto.

Las llantas son de perfil PC, con lo que se evita que, en caso de pinchazo, el neumático deslice peligrosamente hacia el centro de la llanta.

Los neumáticos son Metzeler tipo «S» de medidas 3,25 x 18 delante y 400 x 18 detrás. Para una moto de turismo son adecuadas, pero en virajes, en conducción deportiva, no se ponen «pegajosas» y calientes como, por ejemplo, los Dunlop y los nuevos Pirelli Phantom. En ningún momento me sentí inseguro en inclinaciones, pero me parecen neumáticos algo duros para conducción deportiva. Sin embargo, la BMW R 45 no es para quemados y los neumáticos son perfectos para conducción normal, y, además, tienen fama de una vida larga, cosa

muy importante con los precios actuales de los neumáticos de importación.

## INSTRUMENTOS Y MANDOS

Uno tendría que ser mucho más exigente que yo para encontrar defecto alguno en la instrumentación, los mandos y los conmutadores de la R 45.

Hablando con dueños de BMW de la serie 7, de las R 100S y R 100RS, sin embargo, oí comentarios negativos sobre la placa frontal que llevan las luces de los intermitentes, faros, contacto, instrumentos y depósito de líquido del freno delantero (que no yace bajo el depósito como en las BMW grandes). Algunos dijeron que la placa frontal era poco estética y no estaba a nivel de las BMW grandes. Es decir, uno tendría que ser mucho más exigente que yo para...

Pero gracias a esta nueva placa frontal y a los elementos prefabricados del sistema eléctrico, es más fácil reparar la moto en el caso de un accidente que dañe el faro y la «central eléctrica».

Los chivatos de carga, punto muerto, presión de aceite y luz larga están en la parte inferior del cuentavuelvas.

Para que el piloto (y las demás personas que se encuentren en un radio de 100 m.) sepa que están encendidos los intermitentes,

BMW ha montado un zumbador de miedo, que asusta a conductores de otros coches, a los peatones y llama mucho la atención. Es un ruido tan fuerte que incluso resulta molesto, por lo que dejé de usar el intermitente en ciudad, señalando con el brazo, como en los viejos tiempos.

Está tan bien estudiado, sin embargo, que el zumbador deja de sonar si aprietas el embrague o si pones la moto en punto muerto, aunque los intermitentes sigan funcionando. Así puedes estar parado en un semáforo, indicando la intención de girar, sin causar un escándalo.

De todos modos creo que más de un dueño de BMW va a desconectar el zumbador. Lo que hacen falta son intermitentes que se anulan automáticamente después de unos 20 segundos, como montan varios fabricantes japoneses.

El faro es un H-4 de 160 mm. de diámetro, más pequeño que el faro de las BMW grandes, pero totalmente apto para una moto con menos prestaciones.

Los captafaros amarillos en las barras de la horquilla sirven para cumplir con el código de USA y, si no me acuerdo mal, con los nuevos códigos de Alemania.

Detalle por detalle, la R 45 es toda una BMW. En vez de pasar lista de los mil y un refinamientos de esta moto alemana, os doy como ejemplo el sistema de arranque. Al tocar el botoncillo del arranque, con la moto parada pero con la marcha puesta, no pasa nada. Así, el piloto no corre el riesgo de caerse en parado cuando se olvida de asegurarse de que la moto está en punto muerto al arrancar. Pero el arranque sí funciona aunque haya una marcha puesta, si el piloto emplea el embrague. El mismo sistema se monta en las Honda, pero no en las Suzuki. Y más de uno ha tirado su Suzuki GS 1000 al suelo al tocar accidentalmente el botón de arranque mientras la moto se apoyaba en la pata de cabra con una marcha puesta.

Pero quizá el colmo como detalle útil es la sutileza de colocar en el colín de la moto un botiquín de urgencia para «First Aid» o primeros auxilios.

Ni tampoco puedo olvidarme de alabar la cantidad y calidad de herramientas que se encuentran bajo el cómodo sillín plegable (con cerradura con llave). Hay incluso bajo el sillín un sitio impermeable donde guardar documentos.

Los relojes para velocímetro y cuentavuelvas electrónico son grandes y de fácil lectura, con una zona roja (de color más naranja que rojo) en el cuentarevoluciones que se ilumina de noche.

Detalle por detalle, la R 45 es tan buena y con detalles tan sofisticados que su precio de 400.000 pesetas realmente parece poco considerando el evidente costo de fabricar una máquina tan completa y bien realizada.

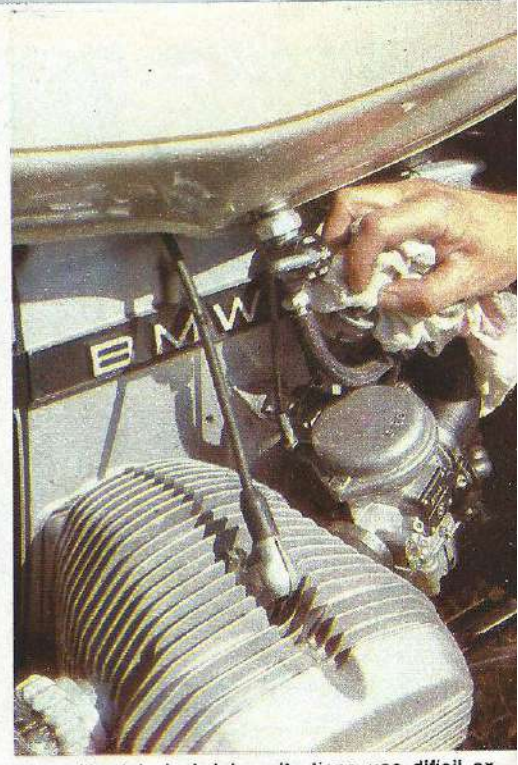
## MOTOR Y TRANSMISION

Anteriormente hemos hablado del concepto básico del motor BMW, pero aquí vamos a estudiar las diferencias entre el motor de la R 45 y los de las BMW grandes.

Al optar por una configuración supercuadrada, con carrera corta de 61,5 mm., BMW sacrificó bajos para obtener una velocidad lineal de pistón reducida y un motor más estrecho. Los cárteres y la caja de cambios vienen de la serie 7, pero, gracias a la carrera corta del cigüeñal, los cilindros se extienden mucho menos, ofreciendo más distancia entre la culata y el suelo en las inclinaciones. El que llega a rozar el suelo sin caerse con la culata de su BMW R 45 será un nuevo Kenny Roberts.

En total, el motor R 45 es 58 mm. más





La varilla del nivel del aceite tiene una difícil extracción como consecuencia de que estorba casi todo lo que hay alrededor del orificio de salida.

estrecho que los motores de la serie 7, con su carrera de 70,6 mm.

El motor R 45, sin embargo, no es el característico motor BMW tranquilo y con muchos bajos, el tipo de motor que BMW sabe hacer como nadie. No, este motor sube de vueltas como un propulsor italiano y, para ir deprisa con ella hay que pasarla de 7.500 r.p.m. en las aceleraciones.

Sin embargo, al régimen de potencia máxima (7.300 r.p.m.), la BMW sólo alcanza una velocidad lineal del pistón de 14,97 metros/segundo, en comparación con los 15,6 m/s de la R 60/7 y de los 17,05 m/s de la R 100 RS cuando está girando a su régimen óptima de 7.250.

El encendido de la R 45 es nuevo, puesto que admite la posibilidad de reglaje dinámico. Se emplea un solo juego de platinos para dar chispa a los dos cilindros.

Los carburadores Bing (V 64/II) de depresión son de 28 mm. de difusor.

Pero la verdadera novedad de esta R 45 es el amortiguador de torsión situado en el cardán. Cuando salió la BMW 800 se hablaba de un nuevo sistema de cardán sin golpes, saltos y los otros disgustos que el dueño de BMW considera como normales. Pues en la 800 el cardán seguía igual, o con unas mejoras tan sutiles que sólo un conductor habitual de BMW las pudo notar.

Por eso tenía mis dudas cuando salí por primera vez con la R 45. Pero es verdad. Esta vez, sí. Hasta ahora, las únicas marcas que han logrado reducir los problemas de «abrillos» y ruidos de la transmisión por cardán han sido Yamaha (SX1100) y Honda (CX 500). No digo que la solución de BMW sea mejor. Pero es muy agradable llevar una BMW sin notar brusquedades a la hora de acelerar y reducir rápidamente.

Hasta ahora ningún fabricante ha podido hacer un sistema de árbol-cardán tan eficaz y agradable como el clásico sistema de piñón de salida, cadena y corona trasera. Pero BMW ha hecho una transmisión muy buena.

Para solucionar los problemas de las BMW grandes haría falta un amortiguador mucho más fuerte y duradero, pero con las fuerzas generadas por la R 45 el amortiguador es un acierto.

El cambio es de cinco marchas con, según BMW, una nueva «cinemática» para cambiar de marcha.

Generalmente, los fieles de BMW están tan acostumbrados al cardán (igual que los dueños de Guzzi) que aprenden el truco de coordinar y sincronizar las velocidades del motor con las del cambio al reducir. Pero la R 45 es mucho más agradable de llevar en lo que refiere al cambio de marchas que las BMW grandes.

#### DIFERENCIAS ENTRE LA R 45 Y LA SERIE 7

BMW admite, desde el principio, que la R 45 no es ligera. ¿Cómo va a ser ligera si viene directamente de la serie 7?

A base de bajar el depósito y el sillín, y reducir la distancia entre ejes, han logrado dar a la moto una para emplear las palabras de BMW, «disminución ficticia de altura».

Parece una BMW ligera y deportiva. Pero, según datos de la fábrica alemana, pesa 10 kg más que la R 100/7, la R 75/7 y la R 60/7.

Estas son las diferencias principales (según catálogos de BMW):

	BMW R 45	Serie 7
Longitud total	2.110 mm.	2.130 mm.
Anchura	688 mm.	746 mm.
Entre ejes	1.390 mm.	1.465 mm.
Anchura manillar	650 mm.	630 mm.
Altura sillín	770 mm.	810 mm.
Peso en vacío	205 kgs.	195 kgs.
Capacidad depósito	22 l.	24 l.

#### LA MOTO EN CARRETERA

En ciudad, la R 45, con sus escapes eficaces y su reducido anchura, es muy fácil de llevar. Falta reprís en la salida de los semáforos, es necesario tirar un poco de embrague si uno quiere salir bien.

En carretera recta o en autopista hay que conformarse con una velocidad de crucero de unos 125 km/h. reales, que corresponden a unos 132 km/ de reloj. La moto es eminentemente cómoda y da la impresión de tener capacidad para mantener un régimen de 6.000 a 6.500 r.p.m. (según reloj) indefinidamente.

Es una velocidad respetable y muchos motociclistas van a esta velocidad habitualmente con motos de 500 c.c. sin saberlo, porque sus velocímetros les engañan al indicar velocidades de 140 km/h.

Una Ducati 500 Desmo o una Laverda son capaces de mantener velocidades de crucero de hasta 140 km/h., pero durante los recientes ensayos de estas dos motos, he preferido una velocidad de crucero de 130 reales con ambas.

Con la Suzuki GS-1.000 me he encontrado cómodo a 150 km/h. reales, y con la Laverda 1.200 la velocidad real de 150 me parecía óptima para el motor.

La velocidad de crucero de una moto debe ser sólo un poco más alta del nivel de par máximo. Es fácil forzar una moto a una velocidad más alta. Pero en diez años y muchísimos viajes largos, todavía no he roto ningún motor en carretera. Llevar una moto a una velocidad más allá de su crucero ideal me disgusta y realmente me hace sufrir; además, me cansa. Si el motor está sufriendo el piloto también sufre si es consciente de los mensajes que las vibraciones del motor le están transmitiendo.

Eso sí, durante media hora de conducción deportiva, la R 45 sube sin muchas dificultades a 8.000 r.p.m. en las marchas intermedias y alcanza una velocidad punta de más de 150 km/h con el piloto agachado y con mucho terreno llano para conseguir velocidad.

Pero no es lo suyo. En carretera, la BMW no quiere correr. Es tranquila y duradera, y el piloto que se conforme con las prestaciones de la BMW tendrá una fiel compañera de viaje que no solamente le durará muchos años, sino que le dará mucha satisfacción y orgullo. Y cuando llegue la hora de venderla, las BMW suelen ser inversiones acertadas para sus dueños.

Si salimos de la carretera general en busca de otras secundarias, con muchos virajes, encontramos que la BMW no solamente tiene aspecto deportivo, sino que toma las curvas cerradas mucho mejor que sus hermanas mayores. Su reducida distancia entre ejes la hace mucho más fácil de tumbar y mucho menos fatigosa de llevar en una serie de curvas cerradas en carreteras montañosas y bañadas.

Para comparar la R 45 con una BMW grande, tomé la misma serie de curvas con una R 900S y con la R 45. La R 45 era más fácil de llevar, pero faltaban los bajos enormes y agradables de la moto grande para salir de las curvas.

Es una sensación rara llevar una BMW a 7.500 r.p.m. repetidamente en tercera y segunda. La estabilidad es muy buena y las suspensiones trabajaban muy bien, pero el ruido de las varillas y balancines a 7.500 me daba la impresión de que estaba forzando demasiado el motor.

Como veréis en las pruebas de prestaciones, el punto débil de la BMW R 45 es su aceleración inicial. Y para conseguir el tiempo

# todo~moto

RAMIRO BLANCO  
DISTRIBUIDOR OFICIAL



MotoBi



DRESA

MAESTRO MARQUES, 38

20 17 73  
21 76 55 PARTICULAR

ALICANTE

PRENDAS  
PARA LA  
PRACTICA

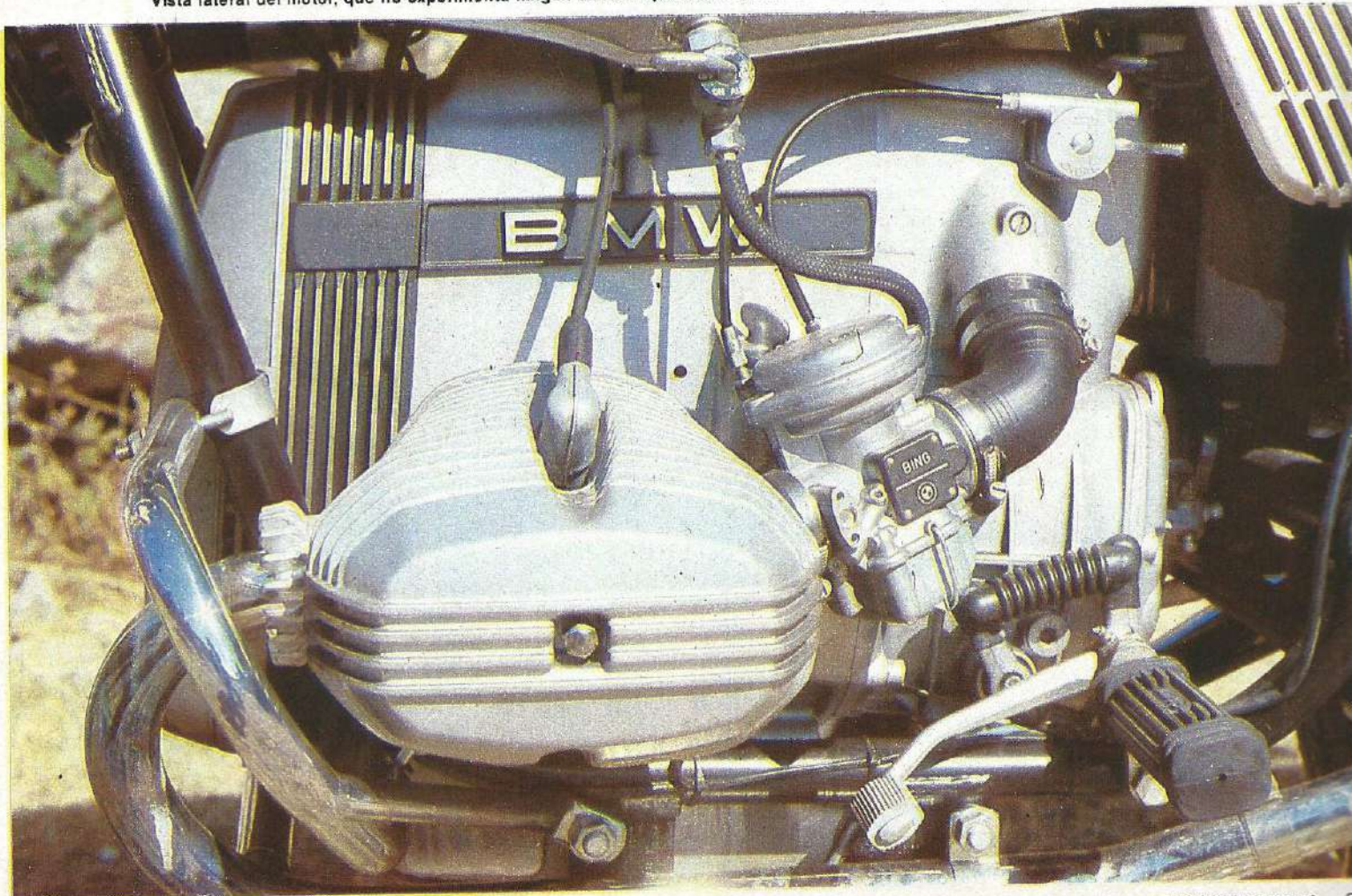
VELOCIDAD  
TRIAL  
CROSS

MOTOS  
NACIONALES  
E  
IMPORTACION  
TODAS  
MARCAS





Vista lateral del motor, que no experimenta ningún cambio apreciable desde el exterior con respecto a sus hermanas mayores.





## BMW R-45

de 16 en el «cuarto de milla», tuve que hacer varios pasos buscando el régimen óptimo para cambiar de marchas. Al final iba cambiando a 7.700 r.p.m. (según reloj).

En los 1.000 metros con salida parada, el tiempo de 32 me parecía algo más rápido de lo que esperaba, dado que la MV 350 Sport de nuestro ensayo hizo un crono de 31,9, pero en un tiempo de 15 en los 400 metros. Es lógico, sin embargo, porque la BMW pesa 55 kgs. más que la pequeña italiana. Cuando se llega a la tercera marcha, su aceleración, proporcionalmente, mejora de forma sensible.

Sin embargo no quiero insistir en la importancia de los tiempos ni insinuar que una diferencia de 2 ó 3 décimas significa mucho. Aún entre dos ejemplares del mismo modelo y con una puesta a punto meticulosa, pueden existir diferencias aún más pronunciadas. Pero hasta ahora creo que los tiempos conseguidos en nuestras «pruebas a Fondo» representan las prestaciones reales que el dueño puede esperar del modelo en prueba. BMW anuncia cronos de 15,8 y 30,7 en los 400 y en los 1.000 metros. Considero estos tiempos fuera del alcance de la R 45 de nuestro ensayo... y tenemos que basar nuestras impresiones en las motos facilitadas. Además, durante las pruebas de prestaciones, la moto me parecía a punto, habiendo salido, además, sólo dos horas antes de los talleres oficiales. El que utilice la R 45 de acuerdo con la filosofía BMW tendrá durante muchos años una preciosa máquina.

Para muchos, sin embargo, la R 65, con sus 45 CV (según fábrica) y su velocidad de crucero sensiblemente más alta. Sería una moto más adecuada para utilización mixta, incluyendo viajes largos. Pero es de suponer que el precio de la R 65 será considerablemente más alto, entre 100.000 y 130.000 pesetas más, digamos, que la R 45.

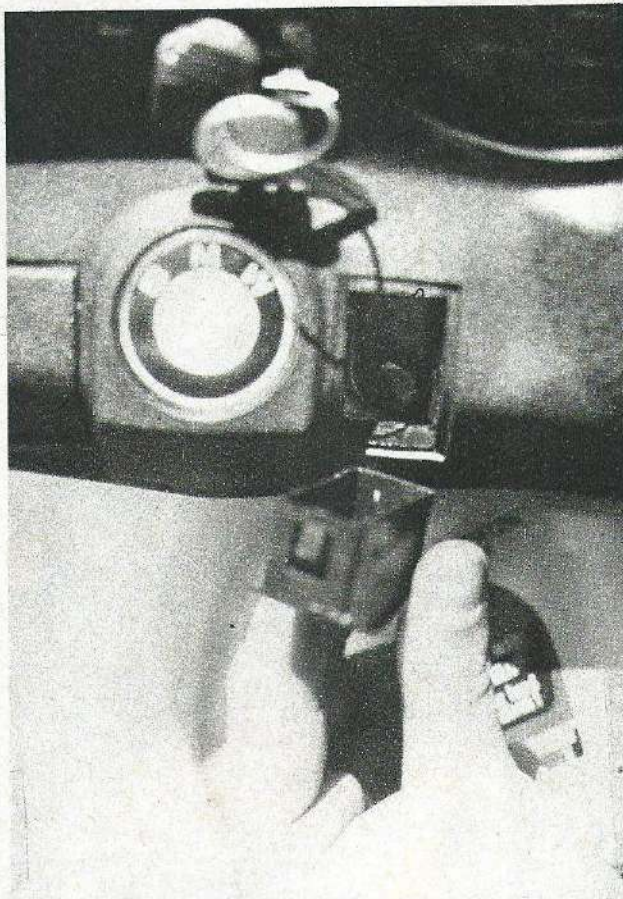
Peseta por peseta y detalle por detalle, la R 45 representa una tentación muy atractiva y una alternativa totalmente distinta a todas las demás máquinas de medio litro de venta en nuestra piel de toro.

En los próximos meses vamos a ver muchas R 45 rodando por las carreteras nacionales. Es tan bella y tan excelentemente bien acabada que casi hace olvidarme de su falta de prestaciones brillantes. Cada uno tendrá que decidir la importancia de las prestaciones en relación con la calidad de acabados, pintura y atención al detalle.

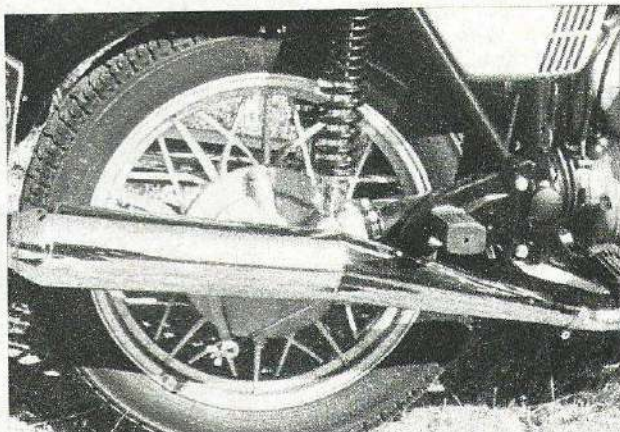
Y también está el mito BMW, un mito justificado por el esmero de los detalles puestos en todas las motos Beyerische Motoren Werke, porque la R 45, a pesar de su pobre relación peso/potencia, es... una BMW.

Dennis Noyes

Fotos: Valentín Requena

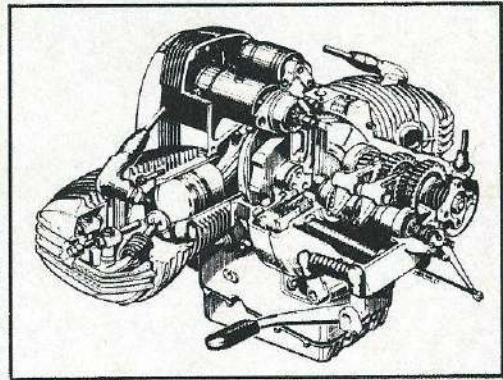


Levantando una ventanilla que hay en el guarnecido del manillar, podemos observar la tuerca con la que se puede graduar la posición del elemento de dirección.



El cardan desde el exterior. Interiormente incorpora un amortiguador para evitar las clásicas brusquedades de este sistema de transmisión.

## FICHA



### MOTOR

Cubicaje (c.c.): 473. Diámetro (mm.): 70. Carrera (mm.): 61,5. Relación de compresión: 9,2. Potencia, CV.: 35. R.p.m. (l/min.): 7.250. Par máximo (mk.): 3,8 r.p.m. (1/min.): 5.500. Carburador: Dos carburadores a depresión. Modelo de carburador: Big V 64/II. Diámetro de difusor (mm.): 28. Depósito de gasolina: 22 l., con 2 l. de reserva. Gasolina: Super 98. Filtro de aire: Micronic. Diámetro de válvulas: entrada, 34; salida, 32. Angulo de apertura 308°. Encendido: por ruptor con avance automático centrífugo, reglaje dinámico. Grado de la bujía: 225.

### TRANSMISION

Embrague: monodisco en seco. Diámetro del disco (mm.): 160 mm. Cambio: Cambio de 5 velocidades. Relaciones: 1.<sup>a</sup>, 4.40:1; 2.<sup>a</sup>, 2.86:1; 3.<sup>a</sup>, 2.07:1; 4.<sup>a</sup>, 1.67:1; 5.<sup>a</sup>, 1.50:1. Transmisión primaria: Por eje cardan con amortiguador de torsión. Transmisión secundaria: Por engranajes cónicos con tratamiento «pelloid». Relación secundaria: 1.89:1.

### BASTIDOR

Chasis: Doble cuna. Eje delantero: Horquilla telescópica con amortiguadores de doble efecto. Cojinetes cónicos en la columna de dirección. Desplazamiento (mm.): 175. Angulo de giro (izq./der.): 42°/42°. Eje trasero: Basculante con efecto progresivo de los muelles, regulable en 3 posiciones. Cojinetes cónicos. Desplazamiento (mm.): 110. Frenos: delantero: Freno de disco accionado por palanca hidráulica. Cilindro principal en la parte derecha de la columna de dirección. Disco perforado. Ø 260 mm. Superficie efectiva de frenado: 42 cm<sup>2</sup>; trasero: Freno de tambor



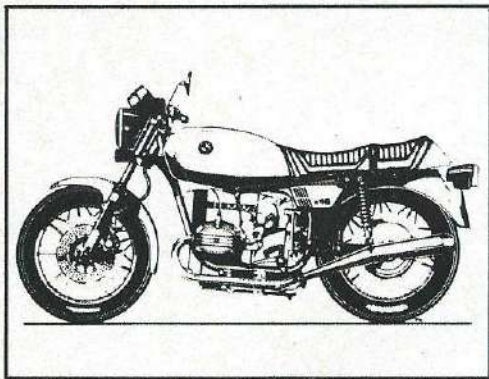
**Moto  
Racing**

DISTRIBUIDORES OFICIALES PARA VALENCIA DE:

**BMW**  
TALLERES SERVICIO OFICIAL

Cádiz, 40 - Teléfono 334 91 70 - VALENCIA-6





simple. Ø 220 mm. Superficie de zapatas de 107 cm<sup>2</sup>, con mando por varilla. Ruedas: Llantas en aleación de aluminio inyectado bajo presión, con diseño BMW. Delantera: 1.85 B x 18; Trasera: 2.50 B x 18. Neumáticos: Neumáticos diagonales con cámara. Delantero: 3.25 S - 18; Trasero: 4.00 S - 18.

## EQUIPO ELECTRICO

Tensión (V): 12. Alternador (W): 280. Potencia del arranque (kW): 0,7. Faros: H 4 60/55 W, Ø 160 mm., con luz de situación en el faro. Claxon: De tipo electromagnético.

## EQUIPO DE SERIE

Sillín: Asiento deportivo biplaza, conteniendo dos cofres con cerradura a llave, uno debajo del sillín y otro en el colín. Instrumentos: Taquímetro con cuentakilómetros parcial, cuentarrevoluciones electrónico con chivatos para luces largas, punto muerto, presión del aceite y batería. Dos mandos de intermitencia con chivatos separados a la izquierda y a la derecha en la plancha frontal.

## MEDIDAS

Anchura: 2.110. Longitud: 688. Altura máxima (sin carga): 1.080. Altura sillín (sin carga): 770. Distancia entre ejes: 1.390. Anchura del manillar: 650. Peso en vacío: 205. Precio (en la calle): 398.600.

# LA MOTO EN EL BANCO

Después de un rodaje de 1.500 km y después de una puesta a punto en los talleres oficiales de BMW en Madrid, llevamos la R 45 al banco de pruebas.

Descubrimos que este motor boxer rinde más o menos la misma caballería que la Ducati Desmo 500 y la Laverda 500, dos máquinas de medio litro capaces de una velocidad punta de más de 160 km/h y capaces, asimismo, de hacer los 400 metros en menos de 15 segundos. Los factores que disminuyen las prestaciones de la BMW son su peso de 205 kg, unos 40 kg más que las dos bicilíndricas italianas, su mediocre penetración aerodinámica (debido a los cilindros horizontales) y su desarrollo largo. Los CV están ahí, pero no se les puede aprovechar del todo en una máquina de estas dimensiones y con el desarrollo largo.

Hay CV utilizable desde las 3.000 r.p.m., pero, a 4.500 r.p.m., la potencia empieza a ser sensible en aceleraciones normales. La curva se extiende desde los 15 CV a 4.500 r.p.m., en forma muy gradual, hasta los 24 CV a 6.500. Entre 6.000 y 7.500 r.p.m. hay, si no un tirón, por lo menos un incremento en la multiplicación de potencia. La potencia máxima de 32,5 a 7.300 r.p.m. coincide con una velocidad lineal de pistón de tan sólo 14,9 metros por segundo, o sea, un régimen nada «apretado». Sin embargo, el ruido de distribución (varillas y balancines) a estas r.p.m. da la impresión de que el motor se estuviese acercando a sus límites. Pero no es así. Aún a 8.000 r.p.m., más allá de la cumbre en la curva de potencia, la velocidad lineal de los pistones es de 16,4 m/s. Estas r.p.m. tampoco son altas para la distribución clásica, ya que las Aermacchi monocilíndricas, por ejemplo, eran capaces de hacer hasta 10.500 r.p.m. sin «cruce de válvulas».

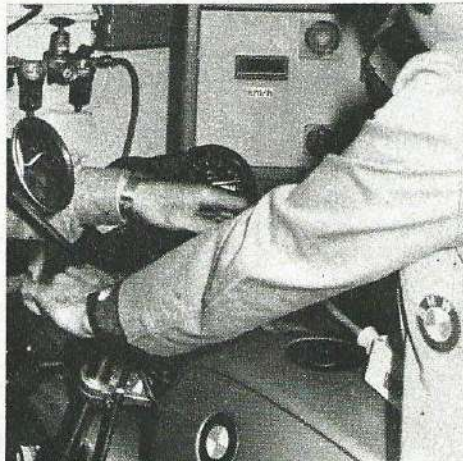
El par se extiende desde apenas 3.000 r.p.m. hasta los 6.500 sin pérdidas importantes, con el par máximo en las 5.500 r.p.m.

Para obtener prestaciones óptimas es preciso emplear un régimen de 7.500 r.p.m. Durante las pruebas de prestaciones obtuvimos los mejores resultados cuando subimos hasta 7.700 r.p.m. (según cuentavueltas) en tercera y cuarta marcha.

Estos son los datos obtenidos en la prueba realizada por MOTOCICLISMO.

RPM	CV
4.500	15
5.000	17,5
5.500	20
6.000	22
6.500	24
7.000	28
7.300	32,5
7.700	31,2

Par máximo (según fábrica) 3,8 mkg a 5.500 r.p.m.



## PRESTACIONES

Velocidad punta: 151,6 km/h (1).  
400 metros salida parada: 16,0 (2).  
1.000 metros salida parada: 32,0.

(1) Velocidad conseguida con el depósito casi lleno, con el piloto agachado y llevando mono de cuero. Velocidad en un sentido, contra viento, 148,2 y en sentido contrario, con viento favorable, 155 km/h.

(2) La arrancada en pruebas de aceleración se ha realizado sin revolucionar excesivamente el motor, ni someter el embrague a esfuerzos anormales. Se han buscado los mejores resultados dentro de una conducción deportiva sin exageraciones.

## ERROR DE VELOCIMETRO

Velocidad leída	Velocidad real	Error	Porcentaje de error de la cifra leída
60	52	8	13,3
80	72	8	10
100	93	7	7
120	113,5	6,5	5,4
140	133,5	6,5	4,6
160	154	6	3,75

## CONSUMO

A 100 km/h reales 4,6 litros/100 km.  
A 120 km/h reales 5,2 litros/100 km.  
Conducción deportiva: 5,6 litros/100 km.  
En ciudad, con tráfico normal: 6,5 litros/100 km.  
Consumo total del ensayo, 1.775 km con 94 litros. Promedio: 5,3 litros/100 km.

**RESERVA TU**  
**BMW R45**



P.V.P.: 330.000 ptas.

**MOTO CENTER**

DISTRIBUIDOR OFICIAL BMW

¡¡YA ENTREGAMOS MOTOS!!

General Mola, 276 - Teléfs.: 458 66 17-458 66 18 - MADRID