



F-650

# Nuevos Caminos

CON UNA INSPIRACIÓN CLARAMENTE ASFÁLTICA, BMW HA CREADO SU PRIMERA MONOCILÍNDRICA DE TRAIL. LA NUEVA F-650, UNA MOTO QUE PODRÍAMOS CATALOGAR TOTALMENTE COMO "MULTIUSO", DA BATALLA DIRECTA AL RESTO DE LOS MODELOS JAPONESES Y EUROPEOS QUE LUCHAN EN UNO DE LOS SEGMENTOS MÁS COMPETIDOS, ABRIENDO NUEVOS CAMINOS A LOS PRETENDIENTES DE LA FIRMA BAVARA.

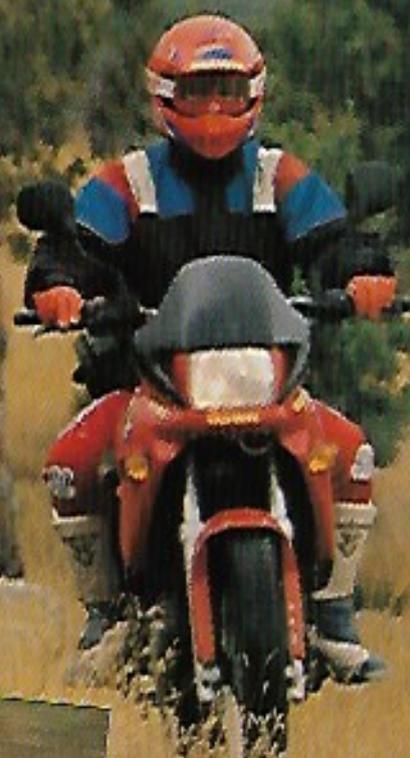
Pepe Burgaleta  
Fotos: Fernando Herranz

[www.motoclasicas88.com](http://www.motoclasicas88.com)

  
motoclasicas  
88

[info@motoclasicas88.com](mailto:info@motoclasicas88.com)

en CONTACTO



[www.motosclasicas80.com](http://www.motosclasicas80.com)

*motos clasicas*

[info@motosclasicas80.com](mailto:info@motosclasicas80.com)



**B**MW ha abierto una línea nueva en su producción: La aparición de la F-650, una moto que no mantiene la tradición de la marca en muchos aspectos, y que se integra en el segmento trail de media cilindrada, abre las puertas de la firma a muchas personas que no encontraban en ella un producto acorde con sus necesidades.

La nueva trail realmente rompe muchos moldes en BMW. No sólo es la primera moto que no se produce en las factorías alemanas, sino que se deshace de algunas pautas de diseño que BMW había mantenido firmemente desde su creación hace más de 70 años. Sin duda, las dos principales son que la F-650 no tiene cardán y que su cigüeñal es transversal a la marcha, y con él muchos de los elementos del propulsor cambian.

Hay más novedades, como la aparición de un monocilíndrico de alta cilindrada, la inclusión de refrigeración líquida en estos motores y una larga lista de detalles, que sólo adquieren una explicación completa si se tiene en cuenta el proceso de diseño y fabricación seguido en este modelo.

## COLABORACIÓN

Por primera vez en la historia, BMW ha mantenido una estrecha colaboración con otros fabricantes, para diseñar y construir una moto exclusiva de su marca. Aunque la firma alemana mantiene que todo el proceso de diseño ha sido realizado por sus departamentos de desarrollo, lo cierto es que la F-650 hace muchas concesiones a las dos marcas que han colaborado en el proyecto. Rotax, la fábrica austríaca de motores es la empresa que se encarga de la realización del motor. Rotax ya disponía de un motor bastante semejante, el que monta la Aprilia Pegaso 650 c.c., y en muchos aspectos, la colaboración de las dos empresas ha permitido asimilar la estructura del anterior propulsor. Cuando en 1989 BMW comenzó a plantearse la realización del nuevo modelo, los gastos de desarrollo y la inversión necesaria para realizar las piezas debieron reducirse todo lo posible para poder mantener la competitividad de precio en un segmento que a nivel mundial supone aproximadamente un 30% del total. La única manera de conseguirlo ha sido mediante este proceso de colaboración en el que el tercer participante en este juego a tres bandas, Aprilia, se encarga de realizar el proceso de montaje, fabricar algunas piezas, y que también ha dejado su huella en algunos elementos, sobre todo en el bastidor y las suspensiones.

Esto ha dejado una marca importante en la F-650, que es la BMW que se aleja más de sus compañeras de marca, no sólo por concepción, sino también como resultado final. Podría pensarse que la nueva moto no entra dentro del "rol" que habitualmente distingue a la firma bávara, pero las modificaciones realizadas respecto a los componentes originales y el profundo seguimiento de todos los procesos de construcción, se han rea-



lizado siempre bajo las pautas de control de calidad del fabricante germano.

## EL NUEVO MOTOR

El monocilíndrico de la F-650 está claramente inspirado en el modelo "Tipo 655" de Rotax que equipa la Pegaso. Se han variado elementos fundamentales, como la culata, la distribución y el grupo alternativo, pero manteniéndose la estructura general.

Las cotas internas son de 100.0 x 83.0 mm., con un desplazamiento total de 651.8 c.c. La distribución se realiza a través de 4 válvulas que disponen de conductos independientes tanto para la admisión, como para el escape. Con una relación de compresión de 9.7:1, la BMW obtiene una potencia de 48 CV a 6.500 rpm., disponiendo de 5.7 mkg. a 5.200 rpm. en los valores de par.

Las válvulas construidas en diferentes materiales en la zona de la caña y la seta, se accionan mediante levas independientes en árboles de levas separa-

dos para admisión y escape, regulándose la holgura con pastillas sobre los vasos, y con un único puente de sujeción. Una de las levas integra el sistema de descompresión automático. La distribución es accionada por medio de una cadena que gira en el mismo sentido que el cigüeñal. Se han intentado unificar al máximo los componentes diseñados por BMW con respecto a otros modelos de la marca, y elementos como la cadena de distribución, las pastillas de reglaje, etc..., se comparten con modelos de la serie K. La culata dispone de dos bujías, una central y otra lateral; una solución adoptada por los técnicos alemanes para aumentar la anchura del frente de llama y mejorar la combustión.

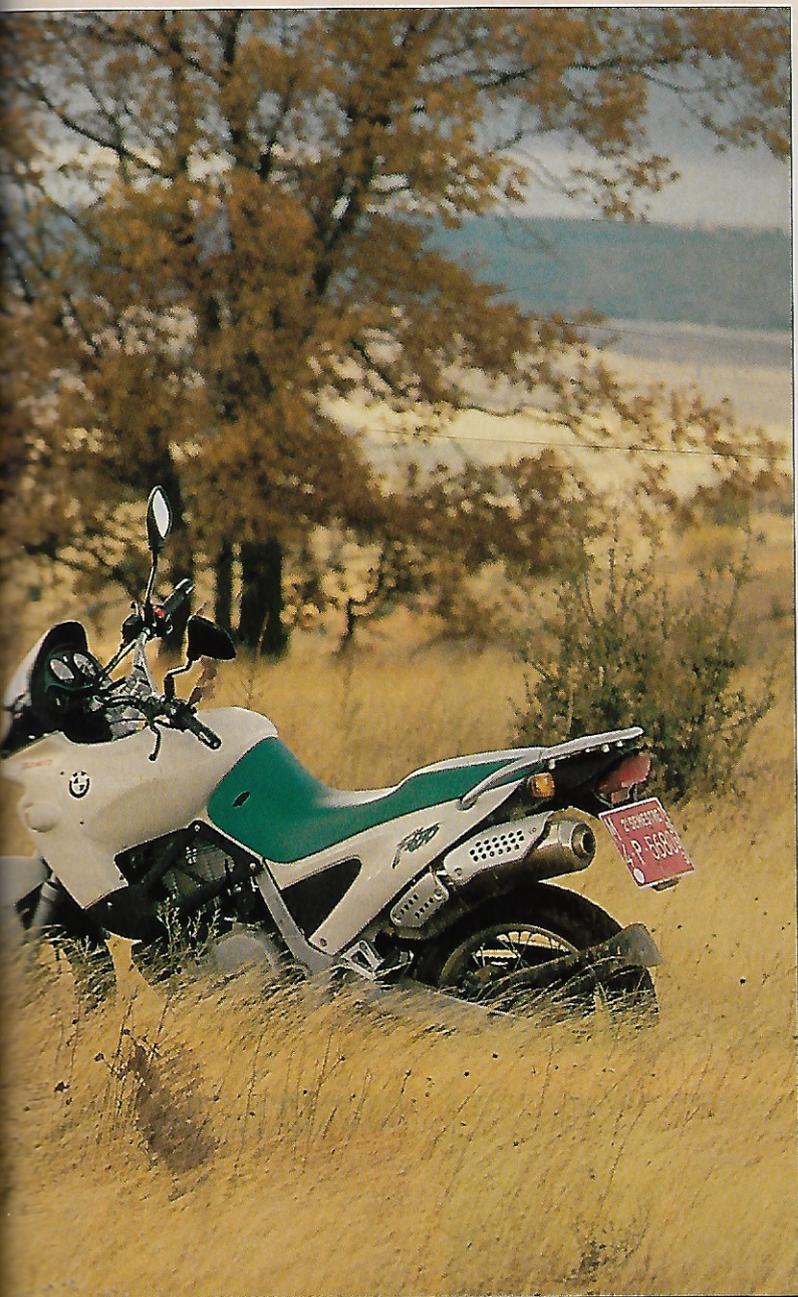
La arquitectura general del motor es bastante clásica, aunque BMW no ha seguido la pauta habitual en los apoyos del tren alternativo. El cigüeñal transversal gira sobre cojinetes en vez de rodamientos en un cárter de apertura vertical. La biela también se apoya en un elemento de este tipo, estando todos ellos engrasados directamente por la bomba de aceite a presión. El cigüeñal contiene el piñón

de la transmisión primaria que se efectúa a la campana del embrague, y del que mueve el eje contrarrotante que disminuye las vibraciones. Este engranaje dispone de dientes desfasados para eliminar ruidos. A su vez, el rotor del generador trifásico se encarga de recibir el accionamiento del arranque.

El pistón está bastante aligerado y su cabeza es plana, refrigerado con aceite a presión en su parte inferior, como medio para evitar sobrecalentamientos en su cabeza debido al gran diámetro. La refrigeración se efectúa por agua, con una bomba situada en el lateral izquierdo de los cárteres.

La admisión cuenta con una pareja de carburadores Mikuni de 33 mm. que actúan sobre cada uno de los conductos. El engrase por su parte se efectúa por un sistema de cárter seco, actuando el chasis como depósito de aceite.

La transmisión es nueva respecto a las motos BMW, con un embrague multidisco en aceite y un cambio de 5 velocidades accionado de manera tradicional. Como otra de las novedades estelares en la marca, la F-650 dispone de trans-



misión secundaria por cadena, lo que elimina la necesidad de emplear sistemas como el Paralever en el tren posterior.

## CHASIS LATINO

Mientras el motor mantiene sus raíces germanas, al menos en su lugar de origen, el bastidor está a cargo de los italianos, que se encargan también del proceso final de montaje.

Al igual que en el motor, el chasis no presenta ninguna novedad deslumbrante. Se trata de un tubular de viga simple desdoblada en el motor, con una zona superior hueca que permite ser utilizada como depósito de lubricante.

La suspensión delantera se confía a una horquilla Showa de 41 mm. de diámetro, con un recorrido de 170 mm. (muy similar a la de la K-75 base), mientras que en el tren trasero se utiliza un sistema monoamortiguador APS similar al empleado en los modelos Aprilia, que cuenta con un amortiguador Showa y un recorrido de 165 mm. Los desplaza-

mientos son bastante suaves, lo que ya indica claramente la vocación asfáltica de la F-650, hecho que se confirma con la rueda delantera de 19", la baja altura general de la moto y otros detalles. El basculante es de tipo Deltabox en tubo de acero.

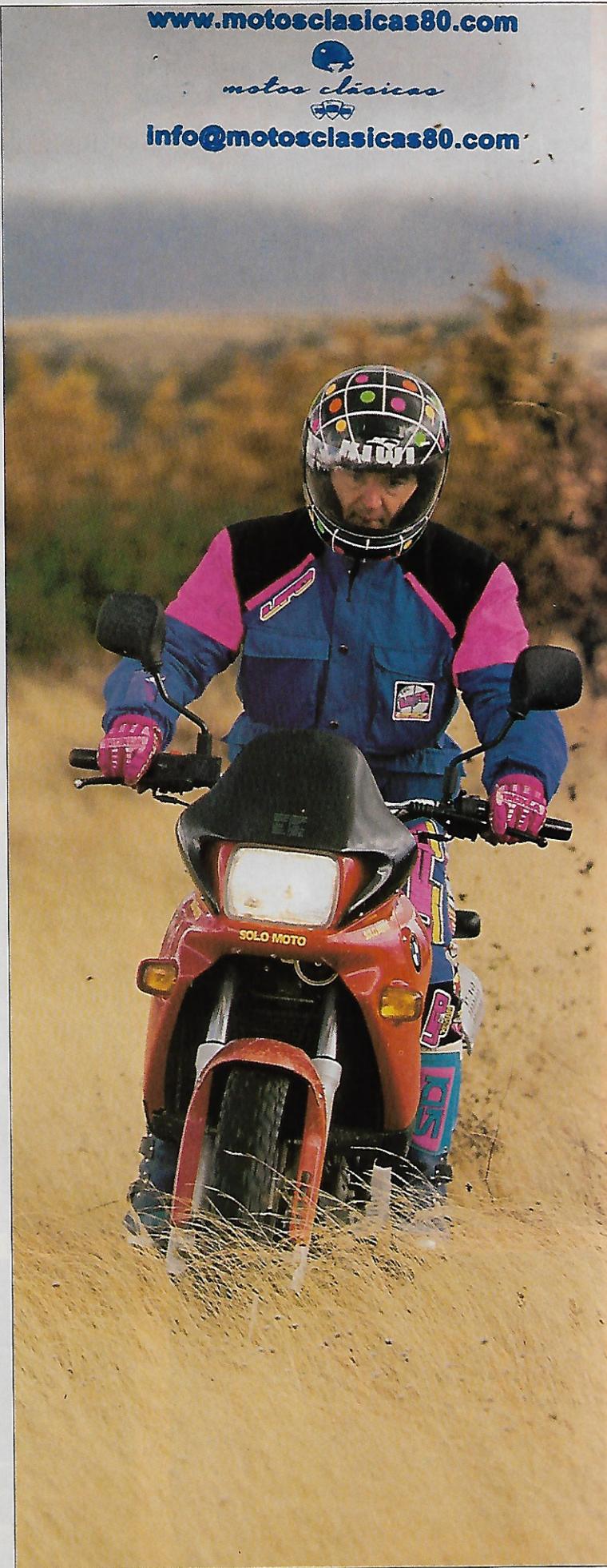
Las ruedas son de radios, con neumáticos 100/90-19" delante y 130/70-17" detrás, ambos dotados de cámara interior. Los frenos son de disco con un Brembo de doble pistón paralelo delante y 300 mm., y uno de 240 mm. con pinza de pistón simple detrás.

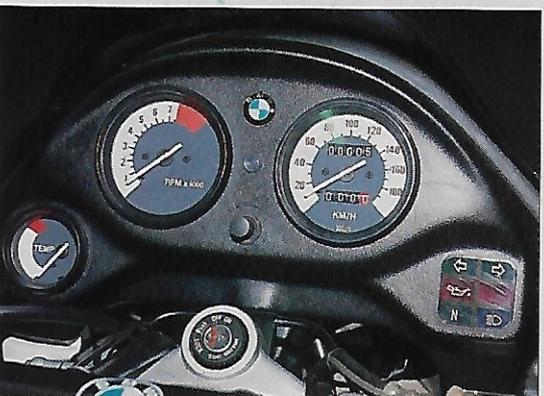
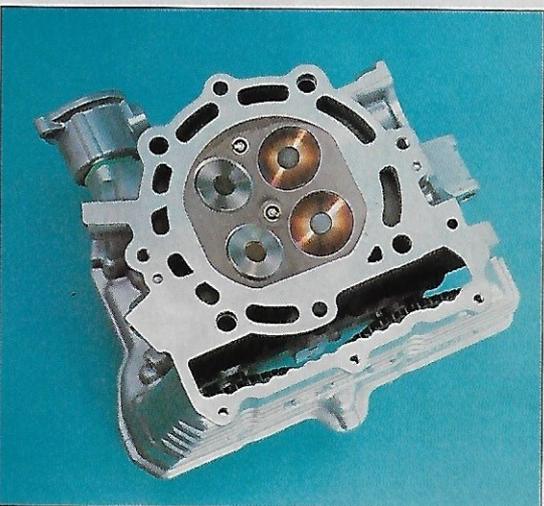
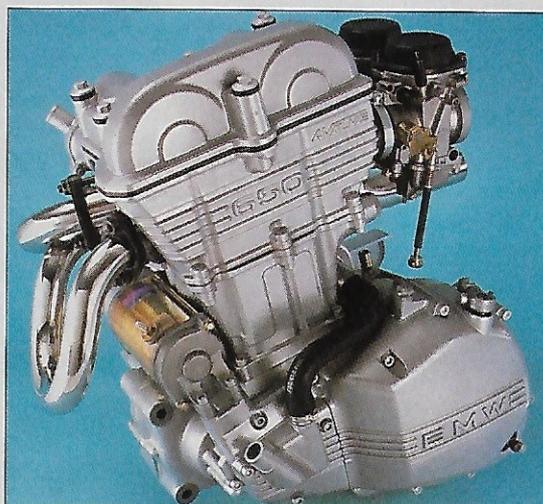
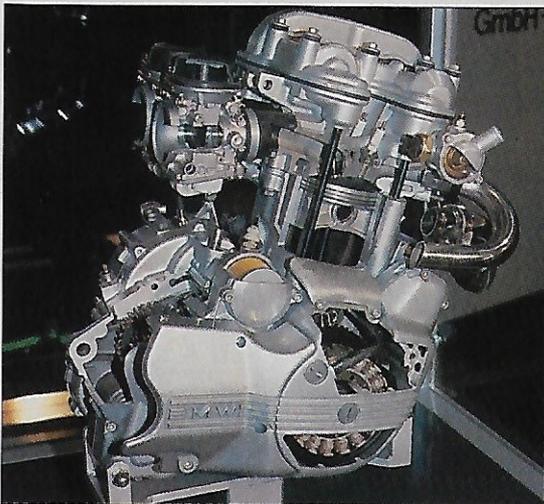
La nueva F-650 no presenta diferencias apreciables con su competencia en los apartados estructurales, pero a cambio ha conseguido lograr un estilo muy particular en la estética, que se ve claramente influenciada por el departamento de diseño de la casa madre. Fiel a su apariencia más bien asfáltica, la trail pequeña de BMW adopta un carenado de faro anclado al bastidor, que continúa las líneas del depósito de gasolina, muy particulares también y que además se caracterizan por su ergonomía. El asiento es amplio y permite un correcto desli-

[www.motosclasicas80.com](http://www.motosclasicas80.com)

*motos clásicas*

[info@motosclasicas80.com](mailto:info@motosclasicas80.com)





**D**iseño diferenciador típico de BMW para una trail muy personal y marcado carácter asfáltico, que dará mucho que hablar entre los usuarios de trails japonesas (especial al comparativo y veréis de lo que es capaz). Su chasis es similar al de la Pegaso 650, pero simplificado para reducir costes, sin el empleo del caro aluminio para su doble cuna posterior. El motor también está derivado del Rotax 655, pero en él han dejado su marca los técnicos de BMW, alargando su mantenimiento y, aunque parezca imposible, comunicando piezas con los motores K-75. El tablero de instrumentos es sencillo pero completo. El amortiguador posterior se regula a través del pomo colocado sobre el cárter izquierdo. Todo ello por 880.000 ptas. IVA e IMV incluidos.

## FICHA TECNICA

Motor tipo	Monocilíndrico vertical 4T DOHC 4V LC
Diam. x corr.	100,0 x 83,0 mm.
Cilindrada	651,8 cc.
Potencia max.	48 CV a 6.500 rpm.
Par máximo	5,7 kgm. a 5.200 rpm.
Alimentación	Dos carburadores Mikuni de 33 mm.
Arranque	Motor eléctrico
Embrague	Multidisco en baño de aceite
Trans. secund.	Cadena de retenes
Caja cambios	5 relaciones
Tipo chasis	Simple cuna desdoblada en tubo de acero de sección rectangular, con doble cuna de refuerzo y elementos de chapa estampada.
Geometría direc.	28 grados y 116 mm.
Basculante	Tubo de acero Delta box
Sus. delantera	Horquilla convencional Showa de 41 mm. de diámetro y 170 mm. de recorrido.
Sus. posterior	Sistema progresivo APS con monoamortiguador Showa regulable en pre-carga de muelle y 165 mm. de recorrido.
Neumáticos	Medidas 100/90 x 19 delante y 130/70 x 17 detrás.
Freno delantero	Simple disco de 300 mm. con pinza doble pistón paralelo.
Freno trasero	Simple disco de 240 mm. con pinza simple pistón.
Largo total	2.180 mm.
Altura total	1.220 mm.
Distancia ejes	1.480 mm.
Anchura total	880 mm.
Altura asiento	810 mm.
Distancia suelo	210 mm.
Peso vacío	172 kilos.
Peso en marcha	189 kilos.
Dep. gasolina	17,5 litros.
Precio	880.000 ptas.
Garantía	1 año piezas y M.O.
Comercialización	Ya disponible
Colores disponibles	Rojo encendido y blanco aura

zamiento del cuerpo a lo largo de todo él, aunque dispone de alturas separadas para piloto y pasajero.

## GRAN COMPETENCIA

BMW ha elegido un sector con gran competencia para enfrentarse de una manera directa con los fabricantes japoneses y europeos. El trail de gran cilindrada con motores monocilíndricos es uno de los segmentos más apetecibles, tal y como indican las cifras de ventas y el número de modelos en el mercado.

Sin embargo, los pasos de la marca alemana parecen haber sido dados con un concienzudo estudio para evitar cualquier tipo de traspás. Por una parte la moto dispone de un precio muy ajustado (880.000 ptas.), por debajo incluso de algunos modelos de la competencia. Por otra la F-650 se orienta hacia el sector de mayor auge, el que emplea la moto por ciudad y carretera, con cortos y sencillos desplazamientos por pistas de tierra de vez en cuando.

Para aumentar el atractivo, la marca además ha dotado a su trail de cilindrada media de una completa gama de accesorios, entre los que se encuentran varios tipos de maleta, top case, cabalette central, mayores protecciones inferiores, cubremanos, catalizador de tres vías y por supuesto la amplia gama de vestuario y complementos de la sección de trail y carretera de la marca.

Con estos argumentos, BMW Ibérica quiere hacerse con cerca de un 10% del mercado trail español, profundizando en sectores que hasta ahora no había tocado. A partir de estas mismas fechas, el símbolo de BMW es accesible para un mayor número de personas.

## EN MARCHA

La filosofía de la F-650 se orienta claramente hacia el asfalto, bien sea urbano o no, y eso se nota claramente en su comportamiento dinámico. Los diseñadores alemanes han realizado un buen trabajo en el motor, y éste derrocha potencia. No dispone de una patada espectacular, más bien es dócil y lineal, pero consigue alcanzar rápidamente su régimen máximo, llevando al conjunto por encima de los 180 km/h. de marcador sin excesivos problemas, que prometen cifras reales muy cercanas o superiores a los 170 km/h.

El propulsor no vibra, lo que acrecienta la sensación de par disponible. En cualquier caso, los 48 CV anunciados ya son más que suficientes. Con una relación de cambio muy lineal y un accionamiento mucho más suave que en cualquier otra BMW, la F ha aumentado de manera importante la rapidez y seguridad de estas operaciones.

La sensación de tracción y linealidad del motor tiene sus ventajas, y durante la presentación del modelo, realizada en un largo y variado recorrido mixto, prácticamente todo él bajo la lluvia, la 650 mantuvo y dio siempre una enorme sensación de seguridad a sus conductores.

El bastidor bajo y la rueda de 19" también ayudan a mejorar el comportamiento en asfalto. La BMW es muy baja, tanto de asiento como de masa, lo que facilita las maniobras y la conducción a baja velocidad. La sección del neumático delantero ayuda además en las inclinaciones y en los cambios de trayectoria, que se realizan con una mayor rapidez y facilidad que con una trail clásica dotada de rueda delantera de 21".

La suspensión delantera no es regulable, pero la trasera tiene un sistema hidráulico exterior que permite variar muy fácilmente (en el costado izquierdo del motor) la precarga del muelle, lo que facilita los cambios de terreno.

En cualquier caso, la moto por carretera brinda todas sus excelencias, con una gran faceta deportiva en terrenos sinuosos y unas grandes prestaciones para su categoría en carretera abierta y autovías.

Lógicamente la cruz de la moneda se encuentra en el campo. La F-650 se ha diseñado para los terrenos firmes, y desde su arquitectura y altura, hasta los neumáticos y las suspensiones están enfocadas en este sentido. La nueva trail de BMW es capaz de mantener el tipo siempre que el terreno no sea excesivamente difícil, ya que por una parte la altura al suelo no está en consonancia, y por otra las suspensiones disponen de un recorrido excesivamente reducido para "hacer el indio" en "off road". Los neumáticos tampoco están demasiado pensados para ello.

## UNA AUTÉNTICA BMW

Con sus peculiaridades de diseño y precio, podría pensarse que la nueva F-650 es una BMW de segunda categoría, pero realmente la colaboración de la marca germana con sus homólogos austríacos e italianos no ha reducido en un ápice los tradicionales valores de la marca.

La nueva trail de un marcado enfoque turístico es capaz de desenvolverse a la perfección en ciudad, con una manejabilidad y un tacto de motor casi estudiados para ello, pero que al tiempo muestran sus excelencias en carretera abierta, pues creemos que podrá competir hasta con los modelos bicilíndricos (KLE 500 y Transalp 600). La nueva BMW llega a sorprender en trazados sinuosos con una eficacia que, como mínimo y a la espera de una prueba completa, se encuentra al mejor nivel. Además, sus 48 CV, que representan el tope de su categoría, salen a relucir en los espacios abiertos.

Con una calidad acorde con su marca, un precio hasta sorprendente para una BMW y un cuidado servicio post-venta, en el que se ha estudiado desde que el período de mantenimiento sea el más amplio de su segmento, hasta los detalles accesorios y el equipamiento, la nueva F-650 puede convertirse en un verdadero éxito para la marca alemana, que ha depositado en ella tantas esperanzas como empeño en su diseño.

