

www.motoclasicas80.com

motoclasicas

info@motoclasicas80.com

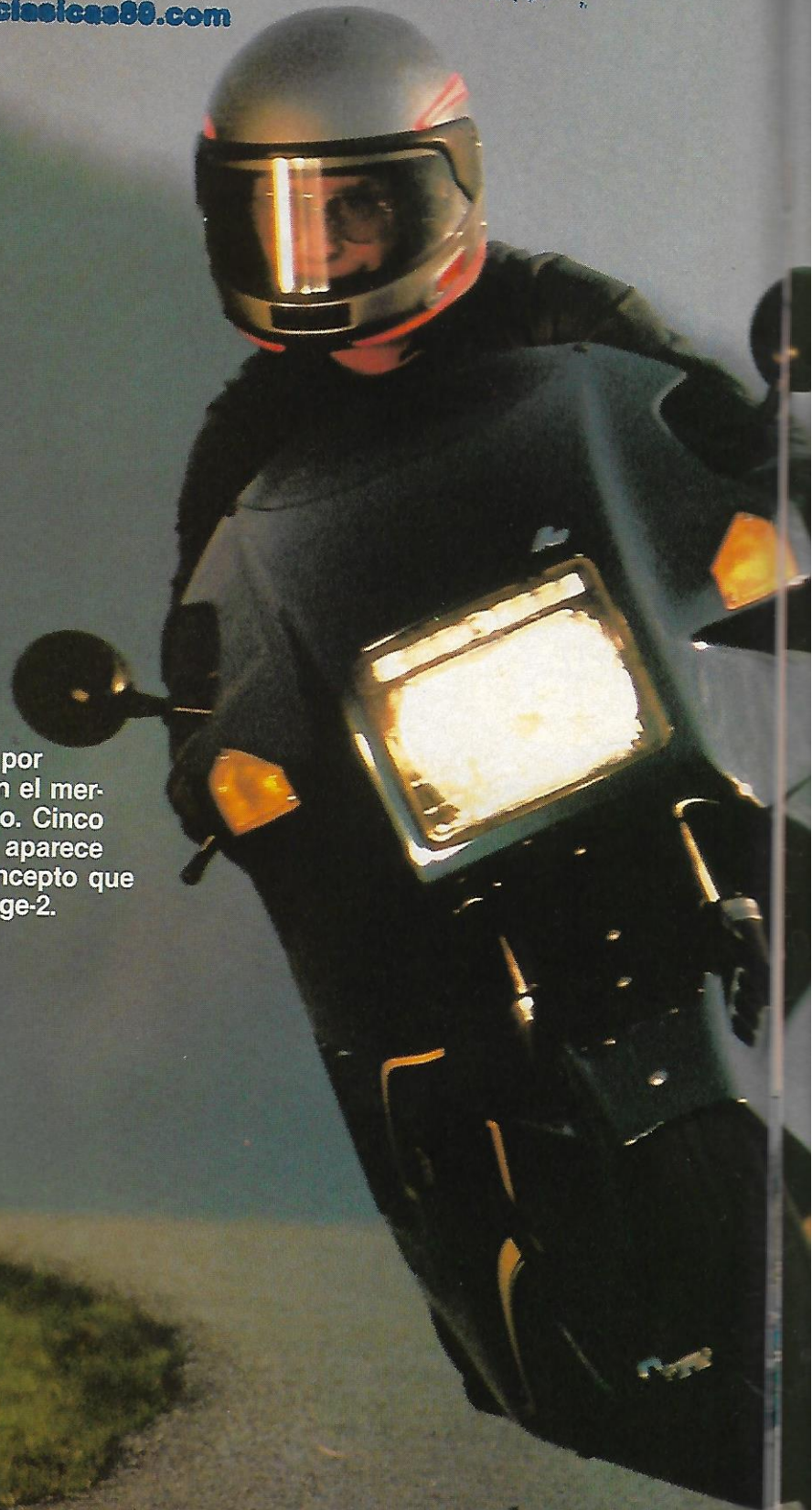
*Novedades
'89*

K-1

Así es la nueva BMW

Otros dominios

Cuando en 1983 BMW lanzaba la nueva serie K-100, el tiempo sería el encargado de decidir por cuánto tiempo podría permanecer aquella moto en el mercado sin grandes cambios mecánicos y de estilo. Cinco años después, la K-1, quizá antes de lo previsto, aparece en escena como segunda evolución de aquel concepto que revolucionó el mundo de la moto. Es la K-100 Stage-2.





La aparición de la K-1 ha sido quizá más espectacular que la de la K-100. Aunque el cambio de motor twin-boxer a cuatro cilindros en línea fue llamativo, entrando de lleno BMW en la era moderna de las superbikes, los conceptos estéticos y aerodinámicos que posteriormente fueron surgiendo (K-100 RS y LT) se ajustaban a las «normas» de aquellos tiempos.

Sin embargo, la segunda evolución del concepto «K» ha llevado implícita una serie de condicionamientos que han obligado a los técnicos de BMW a adentrarse por terrenos mucho más comprometidos. Claro que tienen razón cuando dicen que ya en 1976 hicieron algo similar con la R 100 RS de carenado integral, pero entonces fueron los primeros, mientras que ahora existe ya una «moda» impuesta por los italianos y japoneses desde hace tiempo. Crear algo nuevo, a nivel de diseño y aerodinámica, implica, como bien lo ha demostrado BMW en esta ocasión, ser muy audaz.

Estos condicionamientos no son otros que los impuestos por la propia categoría a la que debía acceder la nueva BMW de los años '90: una supersport sin compromisos en cuanto a confort y seguridad pero en la que las prestaciones y la estabilidad a alta velocidad debían ser competitivas con el resto de supersports del mercado.

Claro que aquí no cabe confundir lo que una Suzuki GSX-R 1100 representa con la actual K-1. La nueva BMW entra en el sector de la más «turística» Yamaha FJ 1200,

Kawasaki ZX 10 (récord de velocidad con 269 km/h. en nuestra prueba), la Honda CBR 1000F y Suzuki GSX 1100F.

Para conseguir entrar de lleno en este club de los grandes, hasta ahora fuera de sus dominios, BMW necesitaba un motor con más potencia, más par y tecnología a la moda. Por ello, el motor K-100 fue provisto de la tan rumoreada culata de cuatro válvulas, lo que, unido a la inyección electrónica y la opción de ABS, la convertiría automáticamente en una superbike de la última generación.

Pero si echamos un vistazo a sus competidoras, veremos que todas ellas pertenecen al grupo de las motos con carenado integral, algo que ya es tenido por básico para conseguir altas prestaciones ofreciendo a la vez (la clave de la evolución y el éxito de las actuales big-bikes) confort y seguridad al piloto y pasajero. Así, la K-1 debía obligatoriamente acoplarse a las actuales tendencias. Luego, si era posible, se intentaría dar un aspecto particular y alemán a la obra. Como así ha sido.

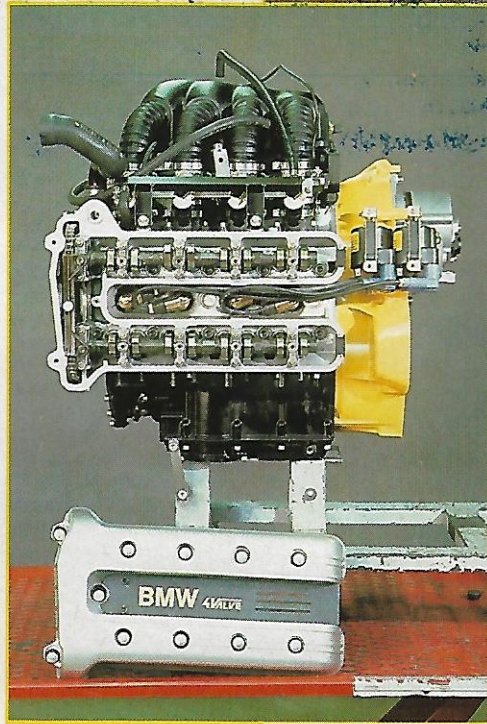
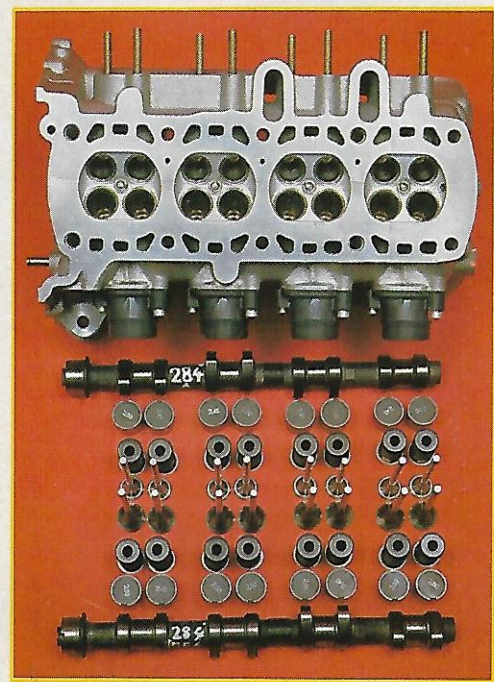
Durante las últimas semanas, hemos hablado mucho de la K-1, habiéndola presentado en sus aspectos generales mucho antes de que hiciera su aparición en el Salón de Colonia. En este reportaje vamos a intentar descubrir algunos detalles ignorados de esta moto, una vez que disponemos de toda la documentación (mucho y buena)

de esta moto. No será la última vez que se hable de ella, puesto que luego vendrán las tomas de contacto, pruebas y comparativas que nos tendrán, como siempre, ocupados durante un buen número de meses el próximo año. Pero hasta que no llegue ese momento, conozcamos un poco más cómo es y «qué es» la revolucionaria K-1 de BMW.

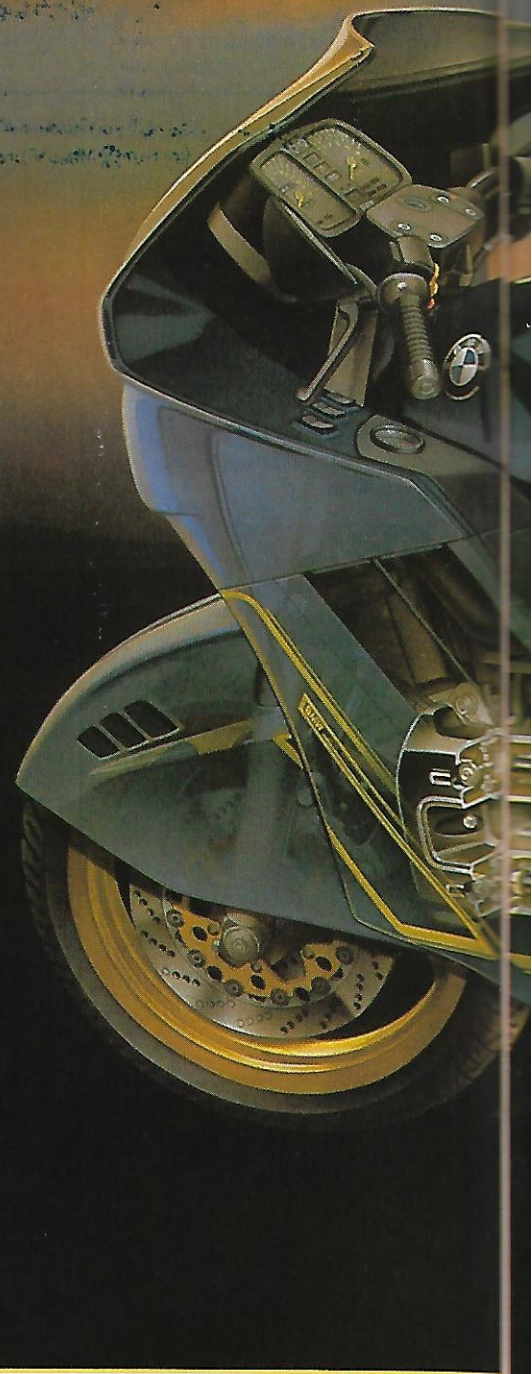
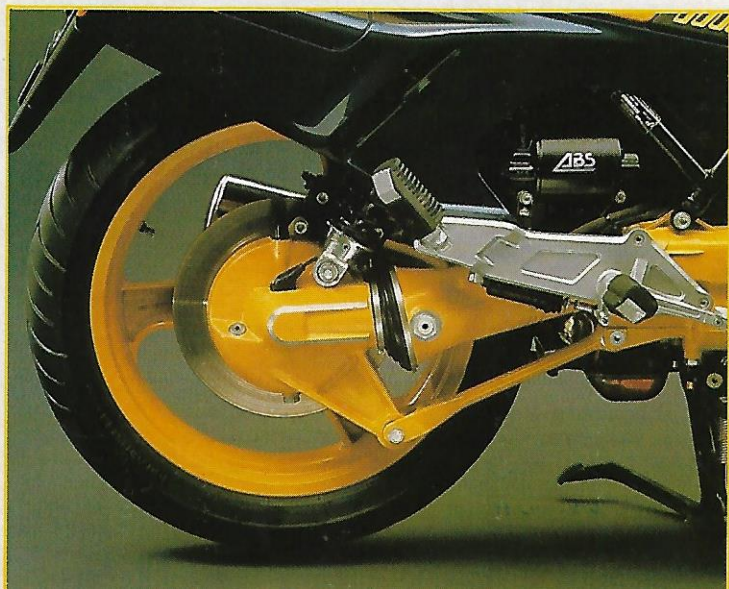
Proyecto supersport

Ya en 1983 se pensaba en una evolución hacia prestaciones más deportivas del motor K-100. Los planes de BMW ya incluían la posible creación de una moto de escala superior en el futuro. Sólo que ese futuro lo decidirían el mercado y su evolución. Martin Probst, ex ingeniero de BMW Motorsport que fue responsable del motor de F-1 de cuatro válvulas, como jefe de desarrollo en BMW-Motorrad, sabía ya el camino más adecuado para aquel proyecto de futuro. En septiembre de 1986 se presentaba el primer prototipo a la directiva de BMW AG y ésta aprobaba el proyecto. La K-1 estaba en marcha y en ella se iban a aplicar todos los conceptos necesarios para que cumpliera su función: altas prestaciones, seguridad y confort para el piloto y pasajero y límite de 100 CV., potencia única para todos los

BMW K-1



Bella radiografía de la K-1 y detalle del nuevo motor de 16 válvulas, donde se aprecia la disposición central de las bujías en las nuevas cámaras de combustión y los cilindros de empuje de las válvulas sin pastillas de reglaje. La aerodinámica del guardabarros delantero, fundamental para conseguir un buen CxA con un carenado espectacularmente ancho. La transmisión secundaria, con sistema Paralever.



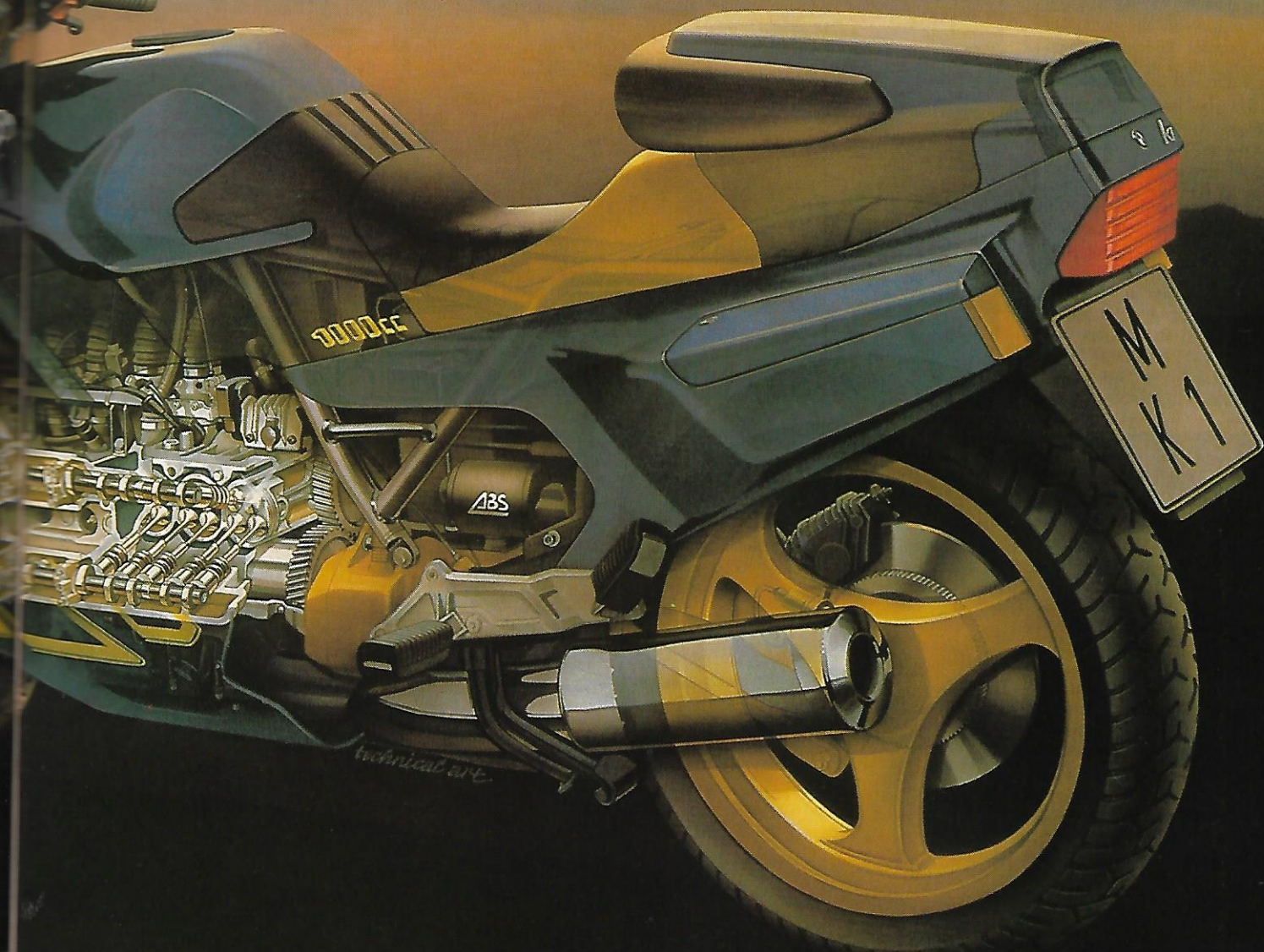
mercados. El mercado alemán y su acuerdo tácito entre fabricantes sería respetado también para los demás países. No habría dobles versiones.

Dos años más tarde (hoy), la IFMA presentaba el nuevo modelo y su venta en 1989 (no antes de primavera) supondrá iniciar una nueva era en BMW: las series «exclusiva», a imagen y semejanza de lo que viene haciendo desde hace tiempo la casa madre en Munich con su provechosa industria del automóvil: proponer una serie superdeportiva y «exquisita» (M1, M3, M5, Z1) para aquellos que desean traspasar el umbral de lo cotidiano. La K-1 es el primer paso hacia esa nueva generación de motos especiales, algo que de alguna forma siempre ha sido un estandarte de la marca alemana y que ahora potencia con la evolución de la serie K-100.

Dicen que la orden, cuando se aprobó el proyecto K-1, fue la de superar en potencia y par, al mismo número de r.p.m., las prestaciones del motor de dos válvulas. Como límite, los 100 CV. que imperan en Alemania y que, como ya hemos apuntado, la directiva de BMW decidía extender a toda la producción.

Probst aplicó las enseñanzas de la tecnología-auto y construyó una nueva culata de cuatro válvulas sobre la base del motor K-100, conservando prácticamente idéntica la estructura inferior del motor, es decir, el cárter motor. La potencia llegó sobradamente a 100 CV. a 8.000 r.p.m. mientras el par aumentaba de 86 Nm a 100 Nm, a 6.750 r.p.m.

El motor K-1 debía ser un propulsor deportivo, capaz de elevada potencia, buena respuesta en bajo y medio regímenes y mantener la



siempre exigida elasticidad de los motores BMW.

Parece que todo ello se ha conseguido con el motor K-1, con las culatas de cuatro válvulas y otras muchas modificaciones internas.

Aunque exteriormente poco apreciable, a no ser por el nuevo anagrama que indica ser de 16V, el interior es obviamente nuevo. Las válvulas de admisión pasan a tener ahora 26,5 mm. de diámetro en lugar de los 34 mm. de la única del motor K-100. Para el escape, 23 mm. de diámetro para cada una de ellas en lugar de los 30 mm. de la anterior. Estos cambios, que permiten mejorar el llenado de los cilindros, junto con la colocación central de la bujía, y el aumento de la compresión de 10,2:1 a 11:1, son en parte responsables de la mejora de potencia y par con respecto a los modelos precedentes de dos válvulas.

Un importante cambio con respecto a la K-100 es el sistema de reglaje de válvulas. Las largas pruebas (en kilometraje) efectuadas con el nuevo motor llevaron a la conclusión de que el reglaje, salvo casos excepcionales, resultaba prácticamente eterno, por lo que se decidió cambiar el sistema de cazoletas y pastillas de distinto grosor por simplemente unos cilindros de distinta altura, eliminando, pues, prácticamente el ajuste de válvulas en el nuevo motor.

Sin grandes cambios en cuanto a los bajos, cilindrada y medidas (67 x 70 mm. = 987 c.c.), sí se han producido importantes modificaciones en las piezas en movimiento. El cigüeñal forjado pesa ahora 1,3 kg. menos, gracias a un especial «afinado» en su cálculo y mecanización, que permite, manteniendo la misma resistencia, eliminar material sobrante. El mismo

procedimiento se ha seguido con las bielas, consiguiéndose con ello favorecer una respuesta más espontánea del motor y reducir sensiblemente las vibraciones.

Todos conocemos la humareda que algunas K-100 desprenden cuando han estado aparcadas apoyadas sobre el caballete lateral. Este problema ha sido también solucionado radicalmente en la K-1, al haberse montado unos nuevos pistones (más ligeros) con nuevos aros y una especial colocación que evita que el aceite, cuando la moto está apoyada de lado, traspase el pistón y se cuele a la cámara de combustión.

Motronic: técnica auto para la K-1

Otro cambio importante es la sustitución del sistema de inyec-

ción L-Jetronic por el más avanzado Motronic ya utilizado en todas las gamas de automóviles BMW desde los cuatro a los 12 cilindros.

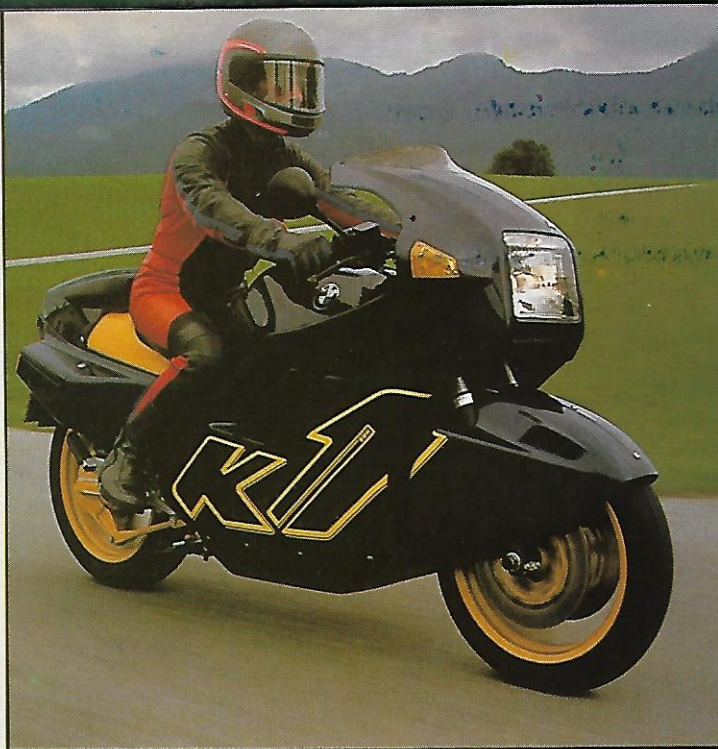
Erróneamente, debido a una falsa interpretación en la primera información que recibimos sobre el nuevo motor K-1, dijimos en estas mismas páginas que el sistema Motronic eliminaba la medición de aire, algo totalmente falso. Lo que sí ha cambiado es el sistema de esta medición, a través de una resistencia (un potenciómetro) situado en la entrada de la admisión donde se halla la compuerta (mariposa) de entrada de aire. Su abertura, junto con el número de r.p.m., temperatura del aire de admisión, temperatura del sistema de refrigeración y la presión atmosférica (corrección debida a la altura) son enviados al sistema único computarizado (inyección y encendido juntos) que inyecta la dosis ade-

BMW K-1

cuada de carburante a los cilindros.

Este cambio cualitativo en el sistema de inyección ha mejorado entre cuatro y cinco CV. la potencia del motor y además parece ser responsable parcial del menor consumo comprobado a lo largo de las pruebas. Como ya se explicó en el número anterior, otras ventajas del Motronik son el registro en memoria de fallos en el sistema y la posibilidad de seguir circulando aun en caso de una avería grave en cualquiera de sus funciones, gracias a un sistema de emergencia que mantiene las funciones «básicas» del Motronik.

Cambio espectacular en el nuevo motor K-1 es también el escape, terminado ahora en un grueso silencioso cilíndrico a la japonesa, más corto y menos «polémico» que los cuadrados o triangulares de las



Dos mundos exclusivos: la serie «M» y la K-1, dos conceptos superdeportivos nacidos de unos modelos ya existentes y de gran éxito en el mercado.

series K-100 y K-75, aunque ya nos habíamos acostumbrado a ellos...

Finalmente, en cuanto al cambio, éste ha sufrido la modificación de la quinta velocidad, ahora más larga, y también ha debido ser alargado el desarrollo final, adaptándolo a la mayor potencia, par y prestaciones del nuevo y más deportivo motor K-1.

Chasis: Paralever y discos flotantes

Mucho se ha hablado ya del nuevo sistema de transmisión secundaria estrenado en las series R80 GS y R100 GS el pasado año y bau-

tizado con el nombre de Paralever. Aunque estéticamente menos agradable a la vista que el cárter de cardán de una sola pieza, las ventajas del sistema «partido» Paralever son notables, empezando por la anulación del par producido por el propio cardán y al mismo tiempo también de las reacciones que comprimen o alargan la suspensión posterior en las reducciones o aceleraciones, reduciendo drásticamente su efectividad. Una notable ventaja habida cuenta de la mayor potencia del motor K-1.

Novedad absoluta en esta BMW es la horquilla delantera, fabricada por Marzocchi, de 135 mm. de recorrido, con funcionamiento pro-

gresivo (blando hasta el 50% de recorrido), con barras de 41,7 mm. y equipadas con potentes frenos Brembo de discos flotantes y pinzas de cuatro pistones de distinto diámetro (32 y 34 mm.).

El disco posterior ha sido aumentado en espesor (de 4 a 5 mm.) para mejorar la evacuación de calor y también ha sido rediseñado el sistema de dosificación del freno delantero a través de un nuevo conjunto bomba/pistón. Aquí entramos también en el capítulo del ABS, que por ahora es sólo optativo y que evidentemente debe ser solicitado antes de comprar la moto dado que su montaje y puesta a punto deben realizarse por el

personal especializado de la propia marca en Alemania.

Interesantes también los cambios habidos en el apartado ruedas. Estas son ahora de aleación ligera, de tres radios y de llanta más ancha, para equipar neumáticos radiales de dimensiones 120/70 delante en diámetro de 17" y 160/60 × 18" detrás, cambio importante con respecto a las anteriores K-100, habiéndose permutado, pues, los diámetros de las ruedas.

Nuevo es también el amortiguador posterior, de 140 mm., de recorrido y a gas, con cuatro posiciones de reglaje de muelle.

El chasis se ha adaptado a las nuevas prestaciones y potencia del motor. Los tubos centrales son más gruesos, mientras que la distancia entre ejes ha variado en 50 mm. para mejorar la estabilidad de la K-1 a alta velocidad en recta. El Paralever, más largo que el «mono-lever» de la K-100, permitió sin embargo reducir la geometría de dirección, aun manteniendo —según BMW— una buena manejabilidad gracias al avance de sólo 90 mm. de la rueda delantera.

El vestido: poco convencional

Resulta difícil llegar a combinar todas las exigencias que los responsables de BMW querían plasmar en esta moto, especialmente a nivel de aerodinámica.

Porque, ante todo, la K-1 debía ser una moto superdeportiva, pero... sin perder el ya tradicional confort para el piloto, ofrecer una buena protección no sólo del viento sino del tiempo (no vale acoplarse al carenado, éste debe acoplarse al piloto, con la evidente ganancia en anchura) que permitiese velocidades superiores a los 220 km/h. sin problemas... Y además debía ser capaz de transportar con todo confort a un pasajero. Combinar todo ello sin eliminar ninguno de los requisitos (al pasajero, por ejemplo, como han hecho los japoneses) llevó a la conclusión de que sólo podía hacerse «revolucionando» los conceptos de aerodinámica en una moto. La solución está a la vista: la gran masa frontal debe reducir su resistencia a través del guardabarros de la rueda delantera, gustase o no a los pro-japoneses.

No cabe duda de que el impacto visual de la nueva «K» es total, bueno o malo, eso depende de los gustos de cada uno. De lo que podemos estar seguros es de que poco a poco nos acostumbraremos a ella, y quizá —aunque resulte extraño a primera vista— BMW se haya adelantado más de lo que podríamos imaginar en el futuro. Como referencia, la nueva Honda Pacific Coast. ¿Quién lo hubiera dicho?

Claudio BOET
Fotos: BMW