



Prueba: Suzuki XN 85

Técnica: Cómo funcionan todos los turbos actuales

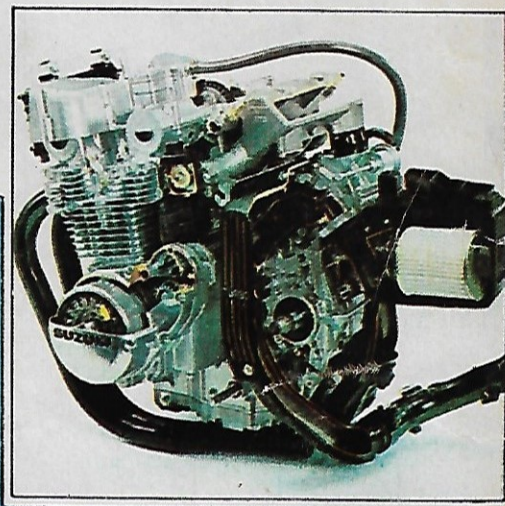
Turbo-sport

www.motosclasicas80.com



motos clásicas

info@motoclasicas80.com



Siguiendo los pasos del resto de los fabricantes japoneses, Suzuki tiene a punto ya su particular versión de motor sobrealimentado para una moto de fabricación en serie. La XN 85 fue presentada hace unas semanas en el Japón, donde las primeras pruebas a modo de toma de contacto sirvieron para sacar algunas importantes conclusiones. En estas páginas ofrecemos la primera prueba de esta nueva moto y un amplio estudio comparativo de los turbos existentes en la actualidad.

que sirven para probar exhaustivamente cada uno de los componentes de la moto. Allí tuvimos la primera toma de contacto con la nueva Suzuki turbo.

En el momento de acelerar con la XN 85 nos esperamos la típica reacción de los motores turbo en los que la potencia se desata de golpe después de transcurridos unos segundos en los que tenemos ya el puño del gas girado. Los técnicos de Suzuki han logrado eliminar, prácticamente en su totalidad, este problema tan común a los

LA victoria en el campeonato del mundo de 500 c.c. el pasado año le fue como anillo al dedo al departamento de marketing de Suzuki, puesto que ello le ha servido para proporcionar una imagen deportiva en las motos de calle y

ofrecer al público la XN 85. La nueva turbo creada por Suzuki tiene un estilo marcadamente deportivo y lo mejor de todo es que se comporta también como su imagen y «styling» dejan a entender.

Las primeras vueltas al cir-

cuito de pruebas de Suzuki en Ryuyo, Hamamatsu, nos sirvieron para darnos cuenta de lo variado y efectivo que resulta este circuito. La pista está formada por largas rectas, curvas estrechas y rápidas y además diferentes tipos de asfalto

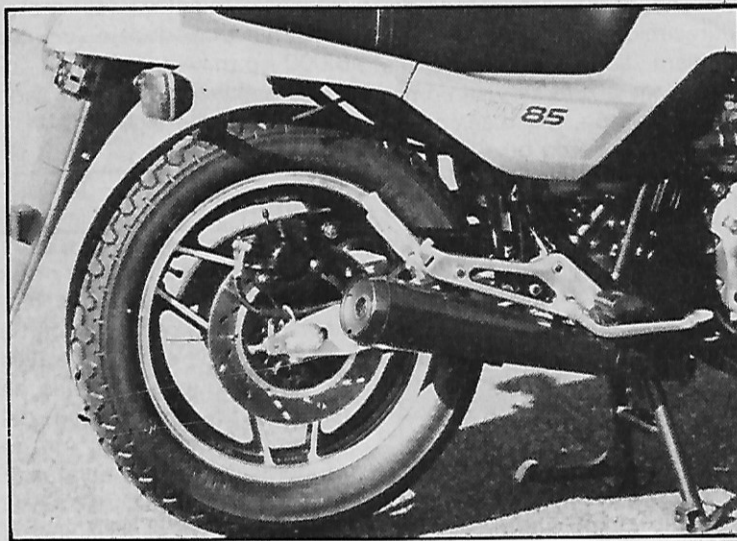
motores turboalimentados. A partir de 3.000 r.p.m. disponemos ya de una buena dosis de potencia. Sin embargo, si en este punto aceleramos de golpe a fondo, podemos llevarnos una sorpresa: no pasa absolutamente nada.

Pero si continuamos con el puño girado unas décimas de segundo más, notaremos cómo la XN empieza a empujar tan fuerte, que parece como si llevara el motor de la 1.100 con sus 100 CV. La escalada de potencia se produce con progresividad y a partir de 6.000 r.p.m. notaremos un segundo empujón, muy suave, que nos llevará hasta las 8.500 r.p.m., punto en que cesará el empuje de los 85 CV que suministra, gracias al empleo del turbo, el motor de la XN. Pero la aguja del cuentavueeltas no termina aquí su recorrido, y sigue en un increíble «estirón» hasta las 10.500 r.p.m., dos mil vueltas por encima del punto de potencia máxima. Hasta las 7.000 r.p.m. el motor resulta sumamente silencioso y suave de funcionamiento, pero a ese régimen empiezan a notarse ya unas molestas vibraciones en los pies y manos.

Las prestaciones de la XN 85 cronometradas en la pista japonesa nos arrojaron unas cifras de 210 km/h. de velocidad punta, una aceleración de 0 a 100 km/h en 4,4 segundos y los 400 metros salida parada en 11,7 segundos.

Estabilidad: Sin límites

Pero la potencia sola no sirve para gran cosa. El chasis debe ser capaz de poder soportar tantos caballos. Con satisfacción pudimos comprobar cómo se había llegado a una excelente solución de este difícil compromiso. La estabilidad de la XN atrae tanto como su motor. El reparto de masas no puede ser más idóneo: 122 kg. sobre cada una de las ruedas, y aunque resulta un tanto pe-



La Suzuki XN 85 es una moto muy estable, gracias en parte al sistema de suspensión posterior Full-Floater.

sada (244 kg.), no presenta problemas al menos en paralelo, aunque por el momento Suzuki tampoco ha conseguido el peso de una 500 para su XN Turbo. Para mejorar la manejabilidad se ha recurrido a una rueda delantera de 16 pulgadas, como se ha estado probado durante dos temporadas en las motos oficiales de gran premio, consiguiéndose mejorar la manejabilidad en curvas lentas, sin que la estabilidad general se haya visto afectada. En muchas curvas, tanto de derechas como de izquierdas, tocaremos fácilmente con el silencioso del cuatro-en-uno o con el reposapiés.

Resulta innegable que todo el atractivo de una turbo pierda su encanto si no va acompañado de la posibilidad de la plena utilización del motor y chasis, y todos los periodistas que nos halláramos en Hamamatsu coincidimos en otorgar un sobresaliente al comportamiento en pista de la XN 85. En línea recta la Suzuki nunca traicionará con peligrosos bailables ni flexiones desagradables. Incluso al paso por asfalto ondulado a alta velocidad la XN demuestra que su carácter deportivo no es sólo de catálogo, y la mano del departamento de competición que trabaja en las RG se muestra evidente.

Tanto da que uno vaya agachado como erguido porque no aparecen en absoluto reacciones negativas. De hecho la posición de pilotaje es totalmente deportiva, con los pies atrás y las manos cómodamente apoyadas en los semi-manillares.

Sin embargo, las cosas cambian cuando invitamos a un pasajero a ocupar la parte trasera del asiento. Al quitar gas en la entrada de las curvas se aprecia un desagradable bailoteo, y en la aceleración la tendencia es de deslizamiento de la rueda trasera. Aquí los neumáticos Michelin juegan un papel determinante que los Dunlop japoneses o los Bridgestone no podrían asumir.

Como en toda moto deportiva, pese a la adopción de la suspensión posterior generalizada por Suzuki y bautizada con el nombre de Full Floating, el confort está reñido con lo deportivo, y, por lo tanto, cuando situamos el amortiguador central en la posición más blanda el comportamiento de la moto llegó a producirnos cierta alarma. Al volverlo a su posición dura, todo cambió de nuevo. Aun así, el confort se ve afectado de una forma un tanto relativa.

Muy buen comportamiento observamos también en la hor-

quilla delantera, que puede ser regulada en dos posiciones de pre-compresión del muelle y que ha sido dotada del sistema anti-dive que no lleva ningún tipo de ajuste. Las diferencias son muy notables entre las suspensiones con y sin el procedimiento anti-hundimiento y todos estuvimos también de acuerdo en que es uno de los puntos que ayudan a conseguir tan buena estabilidad.

En el variado circuito de pruebas pudimos probar a fondo los frenos. La XN va deprisa y precisa tres buenos discos. El tacto del freno delantero es bastante bueno, dosificable, aunque resulta difícil encontrar el punto exacto de la frenada. El tacto del disco posterior es muy inferior, siendo muy fácil clavar la rueda sin que tengamos intención de hacerlo. Es demasiado brusco e impreciso.

Una historia llena de dificultades

El desarrollo del turbo de la XN fue casi digno de una novela de técnica-ficción. Los primeros pasos fueron dados en Estados Unidos cuando Suzuki compró un turbo americano para iniciar los ensayos en una GS 650. El resultado no pudo ser más catastrófico: los pistones apenas aguantaron siquiera a medio régimen y aparecieron ante los ojos de los japoneses con unos agujeros que parecían ventanas. Luego vendrían cigüeñales, bielas, cilindros y empezaron a sacarse conclusiones válidas. El problema principal era la refrigeración de los pistones. ¿Qué materiales había que utilizar para que resistieran las tremendas presiones a que eran sometidos? La respuesta no tardó en venir y sorprendió a muchos técnicos. ¿Por qué no refrigerar el pistón por dentro inyectándole aceite desde el interior del motor? Solucionando los problemas uno a uno se

Las turbo frente a frente

llegó a una siguiente fase en la que empezaron a experimentarse nuevos encendidos y a medirse los momentos en que la situación era crítica en el interior del motor.

Paralelamente se había desarrollado un sistema de inyección electrónico parecido al que utilizaba Kawasaki en sus Z 1100. Midiendo el flujo de aire en el canal de admisión se inyectaba la cantidad exacta de combustible necesaria en cada momento. Mediante diversos sensores se midió la temperatura del motor, del aire en la tobera de admisión, además de relacionar todo ello con el régimen de giro. Cuando todos estos datos pudieron combinarse adecuadamente, el motor empezó a funcionar bien y dejó de romperse: había llegado el momento de empe-

zar con los refinamientos.

El cigüeñal fue reforzado y tratado con un proceso de endurecimiento. Para que la biela pudiera soportar las fuertes presiones a que se veía sometido el pistón, los técnicos japoneses tuvieron otra idea genial: dieron al pie de biela una forma poco convencional pero efectiva, como si fuera un faldón, actuando como refuerzo y repartiendo a una mayor superficie el esfuerzo que debía soportar. Para mayor seguridad para la vida del motor se trabajó también con la electrónica, fabricando un dispositivo que corta el encendido cuando el régimen supera las 10.500 r.p.m. o cuando la presión rebasa un cierto límite, caso de que el Waste-Gate o válvula de sobrepresión no funcionase. En cuanto a la inyección, ésta se regula a través de una

centralita electrónica que manda un impulso cada vuelta de cigüeñal mientras el motor funciona por debajo de las 6.000 r.p.m. A un régimen superior se inyecta gasolina cada dos vueltas de cigüeñal.

Fascinante

La XN 85 está llena de otros muchos detalles y trucos técnicos, como la refrigeración de las válvulas de escape a través de unos pequeños canales de aceite o la recuperación del antiguo sistema Ram Air de refrigeración de las culatas y cilindros (ver MOTOCICLISMO TECNICA 7, en el n.º 749 del 24 abril), que esta vez se adapta a los laterales del carenado, formando dos entradas rectangulares que dirigen el aire hacia las culatas y cilindros.

Como puede verse, si alguna palabra puede definir toda esta nueva categoría de turbos es el calificativo de fascinante, por la gran cantidad de inventos y soluciones —acertadas o no— que los fabricantes han desarrollado para no perder vuelta en esta carrera del turbo, o «turbomanía», de la que Suzuki ya forma parte con un modelo que ha convencido en las primeras pruebas, más por su excelente estabilidad que por el turbo en sí, cuya técnica, cara y sofisticada, será puesta a la venta en Europa aproximadamente en verano. El precio será en el mercado libre similar al de la Katana 1100. Por el momento, la XN 85 es una buena moto llena de buenas ideas que cumple con su carácter deportivo.

Roland REUTER
Hans-J. MAI

Las turbo frente a frente

El fenómeno de las motos turboalimentadas toma cada vez más auge. A pesar de que aún se encuentran en fase más o menos avanzada de prototipos, ya merecen que se les preste una atención, puesto que pueden ser los modelos del futuro inmediato. Este cuadro comparativo resume las características principales de los cinco modelos actuales; os servirá para abrir boca antes de la explicación detallada que le sigue.

Andrés RUIZ

Características	Honda 500 Turbo	Yamaha 650 Turbo	Suzuki 650 Turbo	Kawasaki 750 Turbo	Morini 500 Turbo
Modelo base	CX-500	XJ-650	GS-650	Z-750	500
Número de cilindros	2 en «V» trans.	4 en línea	4 en línea	4 en línea	2 en «V» long.
Refrigeración	Agua	Aire	Aire	Aire	Aire
Distribución	Balancines	Doble árbol	Doble árbol	Doble árbol	Balancines
Diámetro X carrera	78 X 52	63 X 52,4	62 X 55,8	66 X 54	69 X 64
Cilindrada	493 c. c.	653 c. c.	673 c. c.	738 c. c.	478,6 c. c.
Relación compresión	—	8,5:1	7,4:1	—8,6:1	
Sistema de alimentación	Inyección electrónica	Carburadores sopladados	Inyección electrónica	Inyección electrónica	Mixta (inyec.) carbu. aspirado
Compresor	Frontal	Posterior	Posterior	Frontal	Posterior
Válvula limitadora	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Válvula atmosférica	No	Láminas	Balancín	No	No
Intercambiador calor	No	No	No	No	Sí
Potencia máxima	82 c. v.	90 c. v.	85 c. v.	110 C. v.	70 C. v.
Régimen	8.000 r.p.m.	9.000 r.p.m.	8.000 r.p.m.	8.500 r.p.m.	8.300 r.p.m.
Velocidad pistón	13,87 m/sg.	15,72 m/sg.	14,88 m/sg.	15,3m/sg.	17,7 m/sg.
Par máximo	7,6 mKg.	8,0 mKg.	7,8 mKg.	9,5 mKg.	6,6 mKg.
Régimen (r.p.m)	4.500/7.500	7.000/7.500	6.500	6.500	5.600
Potencia específica	166,33 cv/l.	137,82 cv/l.	126,3 cv/l.	149,05 cv/l.	146,26 cv/l.
Peso	227 kg.	230 kg.	225 kg.	225 kg.	183 kg.
Peso/potencia	2,77 kg/cv.	2,56 kg/cv.	2,66 kg./cv.	2,04 kg/cv.	2,61 kg/cv.
Pot. modelo base	50 c. v.	71 c. v.	73 c. v.	74 c. v.	42 c. v.
Ganancia	32 c. v. (64 %)	19 c. v. (27 %)	12 c. v. (16 %)	36 c. v. (49 %)	28 c. v. (67 %)