



Punto de partida, una bella Yam RD 350 LC.

## Yamaha RD 350 LC Preparación

# Chica para todo

Desde el primer momento hemos defendido las carreras con motos de calle, con aspecto de calle y con prestaciones mejoradas a base de pequeños retoques, fácilmente asequibles para la gran mayoría. Nuestra idea es que se atomen a las carreras los aficionados y motoristas particulares, que de otra manera verían drásticamente limitadas sus posibilidades, tanto deportivas como económicas. Si hay una máquina asequible, competitiva y, sobre todo popular, es la Yamaha 350 RD, que con su ligereza, fácil mantenimiento y sencilla preparación para carreras refleja el verdadero espíritu de las Series.





*Una agresiva Yam RD 350 preparada para la F-2 de las Series.*





Vista de la pareja de cilindros en su lado de admisión. Tanto la camisa como el cilindro deben estar bien enfrentados, eliminando rebabas y descentramientos. A la derecha vista del escape de un cilindro. Hay que eliminar los residuos de combustión y comprobar el correcto ajuste del «power valve».



Es recomendable sustituir el amortiguador posterior original, derecha, por uno regulable en hidráulico. A la derecha los pistones que deben estar limpios de carbonilla, con los segmentos girando libremente en sus alojamientos.

**C**ON la importación masiva de esta nerviosa bicilíndrica, los aficionados estamos de enhorabuena. Desde los tiempos de las gloriosas monocilíndricas nacionales, no habíamos dispuesto de máquinas de «dos tiempos» ligeras y eficaces. La RD se habían convertido prácticamente en un mito, bello e inasequible, apta tanto para todo uso como para la más rabiosa conducción deportiva en la montaña. Por otra parte, los que luchábamos en las Series con las Montesa Crono esperábamos ansiosos el momento de tomarnos cumplida venganza sobre las más potentes y estables 600 c.c. de cuatro tiempos. Ya ha llegado nuestra hora. Ya sabemos cómo va la RD en carretera; vamos a irnos ahora a un circuito, comentar su comportamiento, enumerar una serie de puntos suscep-

tibles de mejora y ofrecer una preparación sencilla y eficaz para participar en la Fórmula 2. Ya el año pasado se constituyeron en el arma preferida, pero este año con TT-2, Resistencia, Copa Yamaha y Series, pueden acaparar las parrillas de salida.

## El circuito

Como buena RD —las siglas significan «desarrollada en las carreras»— se encuentra muy cómoda rodando en circuito y puede estar a la par con máquinas que casi la triplican en potencia. Sus puntos fuertes son agilidad, ligereza y sobre todo frenada. La combinación de doble disco delantero y simple en la parte posterior, ofrecen una potencia fabulosa, cumpliendo sobradamente en la pista. Única-

mente se aprecian algunos rebotes en la rueda trasera bajo fuertes deceleraciones por un exceso de potencia frenante y aligeramiento de masa soportada por la rueda.

El bastidor tiene un comportamiento noble y sano, aunque en curvas rápidas y bacheadas se notan ciertas flexiones. Es una máquina que se encuentra más cómoda en curvas lentas que en trazados rápidos, en los cuales aparece cierta ligereza en el tren delantero. La suspensión trasera se muestra a la altura de las circunstancias, no así la horquilla frontal, que sin lugar a dudas es el punto negro de esta excelente máquina. Para conducción en circuito se muestra exageradamente blanda, y bajo los fuertes esfuerzos de frenada hace tope sin contemplaciones, disminuyendo el avance de dirección y

resultando imprecisa y difícil de colocar en las curvas.

El motor se muestra muy dosificable, con potencia suficiente a bajo régimen para callejear y un tirón excitante por encima de las seis mil revoluciones. Pero no nos engañemos, sólo hay cuarenta caballos en la rueda y a pesar de su ligereza —30 a 40 kg. menos— son insuficientes para poner las cosas difíciles a una potente tetracilíndrica de cuatro tiempos y 600 c.c., con ventaja en potencia de unos 20 CV. y 30 km/hora.

Vamos a explicar ahora cómo mejorar todos estos apartados, siempre dentro de un marco económico y sencillo. No queremos sentar doctrina ni enseñar a un taller oficial, sino ofrecer al aficionado particular unas pautas, muchas de las cuales podrás incluso efectuar tú mismo si tienes



unos conocimientos básicos de mecánica. No sólo tendrás una máquina más competitiva, sino que podrás disfrutar de unos momentos memorables como sólo la competición en circuito puede ofrecerte, sin olvidar que en algunos casos puedes también utilizarla a diario.

## Bastidor

La receta mágica para este apartado es bien simple: una rigurosa dieta de adelgazamiento. Para ello eliminaremos la pata de cabra, su soporte y el caballete si lo tuviéramos. Suprimiremos el cubrecadenas, el piloto trasero completo, los intermitentes y el bote, interruptor del freno trasero, faro y la bocina. Cuidado con la instalación eléctrica: es de una sola pieza y se recomienda conservar. Encintar bien todos los extremos al bastidor para que no vayan colgando. ¡Ojo con las masas! En el cuadro de instrumentos dejaremos únicamente el cuentavueeltas y el reloj de temperatura del agua de refrigeración. También podemos eliminar la llave de contacto y su cableado.

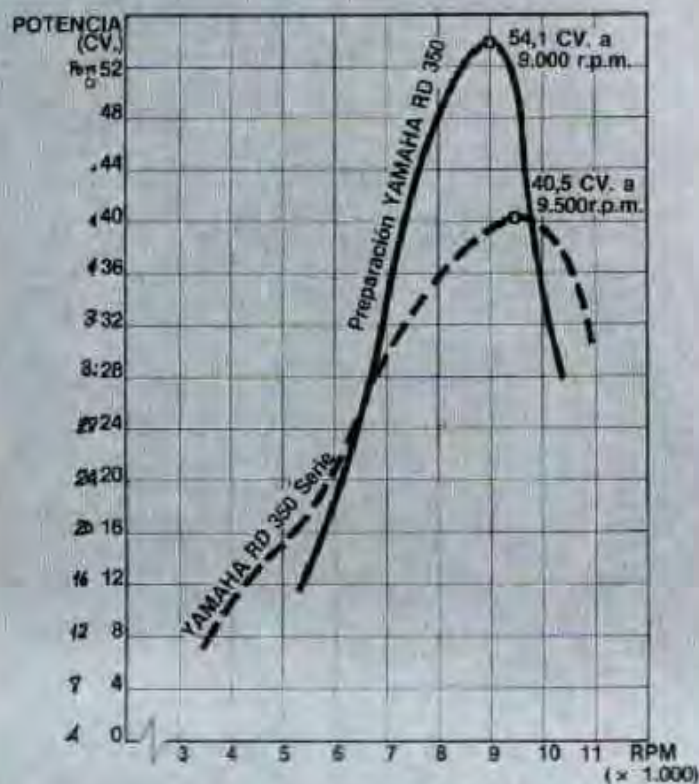
Se conservan los fusibles, la batería, la caja del mando del «power valve», las bobinas de alta y todo el encendido transistorizado.

En los mandos conservamos el excelente manillar de origen, aunque eliminando todos los conmutadores de luces, intermitentes y espejos retrovisores. Podemos sustituir la maneta de embrague y soporte originales por unos nacionales en aluminio tipo Amal, de buen tacto y más económicos de reparación en caso de caída. Conservamos los cables de gas y embrague originales, bien engrasados, vigilando su estado después de cada carrera, pero sustituyendo el puño de acelerador por uno de tiro más rápido, para dar gas a fondo rápidamente.

Junto con el manillar de origen, conservaremos la posición de las estriberas, muy bien estudiada para conducción deportiva, pero deben sustituirse por las del pasajero, más cortas, que evitarán roces con el suelo. Si queremos encontrar «nuestra» postura, podemos variar el espumado del asiento, pero siempre intentando sentirnos cómodos encima de la moto.

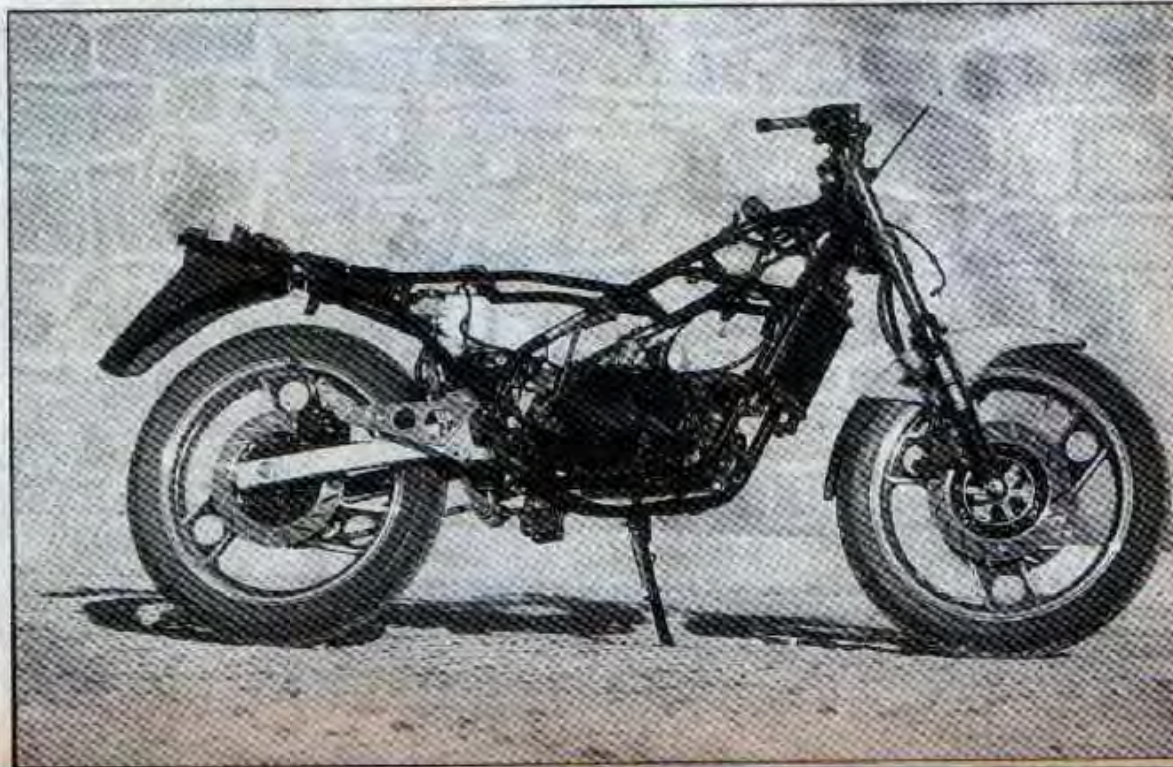
No olvidemos colocar el imprescindible amortiguador de dirección, mejor regulable, que si bien no mejora por sí mismo la estabilidad, nos ayudará enormemente en situaciones comprometidas, shimmy en recta o ace-

## BANCO de POTENCIA MOTOCICLISMO



Con todo lo dicho en el texto principal, aparecen como «por arte de magia» casi 15 CV. más de potencia en la Yamaha RD 350. Sin embargo, debemos pagar un precio muy caro en su comportamiento, con una zona de utilización muy estrecha que obligará a no equivocarse.

*En el bastidor hay que eliminar todo lo superfluo.*



lerando sobre baches. Podemos aprovechar también para alargar los topes de dirección, limitando el radio de giro, evitando así que los manillares se claven en el depósito en una caída.

## Suspensiones

Es uno de los puntos más importantes, pues nos permitirá aprovechar mejor la potencia disponible. La horquilla frontal es el verdadero «talón de Aquiles» de esta excelente máquina. En primer lugar, precargaremos el muelle para aumentar la retención a compresión y evitar un excesivo hundimiento en las frenadas fuertes. Para ello probaremos con casquillos de distintas longitudes, para adaptar la precarga a nuestro peso y gustos personales. Un casquillo de 15 mm. puede ser una buena base de partida. Sustituimos el aceite por otro más denso. Da buen resultado el Bel-Ray en cantidad ligeramente superior —de 20 a 30 cm<sup>3</sup>— a la de origen, así mejoraremos la retención del hidráulico a extensión. Para acabar de redondear nuestro «invento», podemos probar con distintas presiones de aire, estando la más adecuada sobre los 300 ó 400 gr./cm<sup>2</sup>.

En la parte posterior, el procedimiento es más sencillo. Ya probado la temporada anterior por Rubén del Río, el amortiguador Rolling mejora sensiblemente el rendimiento. Para este año se dispone de un nuevo modelo con depósito separado, que mantendrá la temperatura del líquido más constante durante toda la carrera. Es



regulable en cinco posiciones de hidráulico e infinitas de precarga de muelle.

La precarga se regulará después de introducir las modificaciones a la horquilla delantera, para conservar la posición horizontal de la moto y mantener la geometría de dirección de origen con nuestro peso. Recordemos también que por ser un sistema de progresividad variable, el muelle debe mantener el recorrido del amortiguador en su primer tercio, donde el endurecimiento del sistema es más progresivo. La posición del hidráulico se determinará en función del estado de la pista.

## Frenos

Uno de los puntos fuertes de la RD, por lo que no necesita excesivos cuidados. Podemos cambiar los latiguillos de origen por unos de material inextensible, que mejorarán sustancialmente el tacto. Últimamente están disponibles en nuestro mercado en forma de kit fácilmente instalable los Galfer, que junto con pastillas de freno de la misma marca —las que comercializa Yamaha como equipo de origen— dan excelente rendimiento.

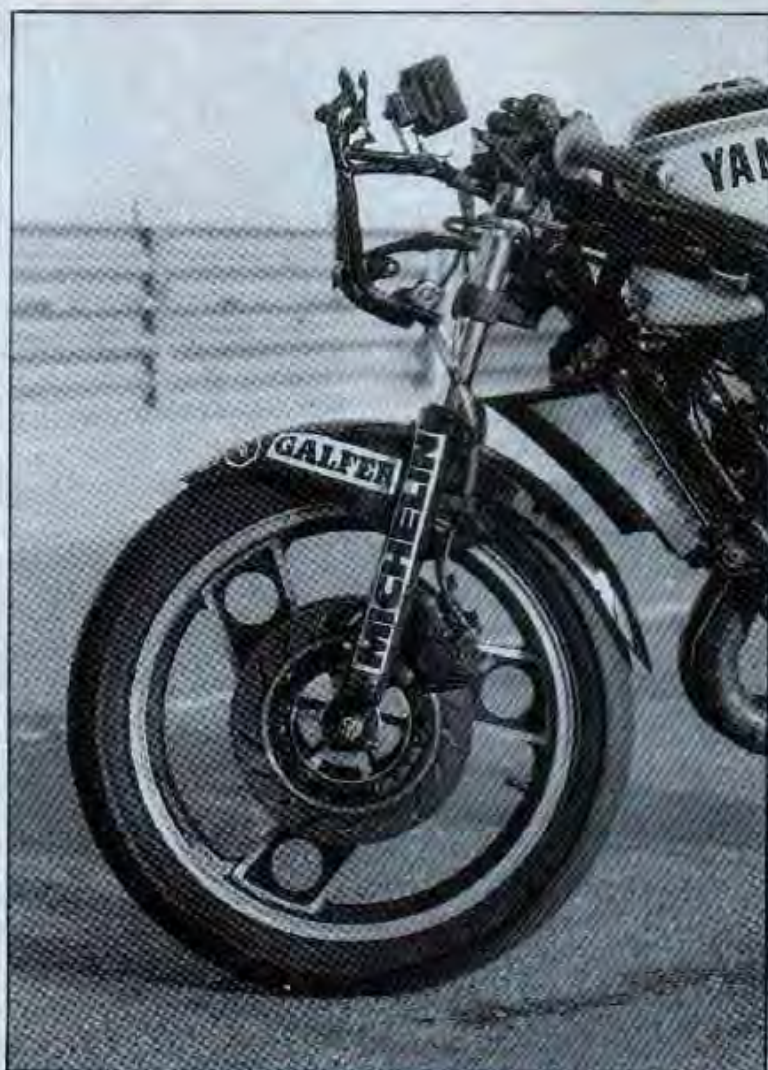
La puesta a punto es muy importante, vigilando que las pinzas y discos estén bien centrados para evitar rozamientos innecesarios. Un buen sangrado de aire en el circuito evitará las nefastas esponjosidades.

## Ruedas y neumáticos

Un punto conflictivo y donde los gustos y manías personales adquieren su máxima expresión. Con cinco carreras en circuitos permanentes, la elección de «slicks» parece obligada. Las medidas y tipos más usuales son SV 12 en 10-64/18 para la rueda delantera y SG 22 de 13-65/18 en la trasera. Las presiones también son opcionales, pero dan buen resultado: 2 y 2,2 kg/cm<sup>2</sup> delante y detrás respectivamente.

Para circuitos urbanos, con asfalto más deslizante, se han utilizado a plena satisfacción neumáticos tallados, que proporcionan mejor tacto y facilidad de conducción. Si nos encontramos a gusto con ellos, también podríamos usarlos en circuito. Las medidas disponibles son 110-64/18 SF 11 para el frontal y 130-66/18 TG 22 en la rueda trasera, con idénticas presiones.

Todas estas combinaciones



Los frenos bien puestos a punto, con los nuevos latiguillos, inextensibles. Observad el amortiguador de dirección. El neumático es un slick de competición.

las podemos colocar en las excelentes, aunque pesadas, llantas de origen, de 2,15" la delantera y 2,50" detrás, o en las nuevas Nagesti, de fabricación nacional, buen precio y mayor ancho de garganta.

## Motor

Después de tener un conjunto ligero y estable, con buenos neumáticos y frenos, intentaremos aumentar la potencia disponible. Los caminos son diversos, aunque el estricto reglamento de las Series limita enormemente la preparación, pues entre otras cosas, tenemos que conservar el diagrama de distribución original. Explicaremos un procedimiento sencillo y eficaz para ganar algún caballo e intentar buscar otros «perdidos».

Si destapamos los cilindros, aparecerán un par de hermosos y agujereados pistones, que posiblemente estén completamente negros por los residuos de la combustión. Limpiaremos concienzudamente los pistones y el

cajeado de los segmentos, para que giren libres y su sellado sea perfecto. Comprobaremos que el cilindro enfrenta bien, es su base y todos los conductos están a correcta medida, confrontando perfectamente camisas y cilindros, y si tenemos tiempo y ganas, aprovecharemos para pulir un poco los conductos de admisión. Ojo con tocar las láminas. Las mantendremos tal y como están. Por el lado de escape, comprobaremos el ajuste del «power valve», un mecanismo sencillo, pero del que depende en gran parte la potencia disponible. Todo el montaje del motor será meticuloso, evitando rozamientos innecesarios, y, por lo menos, ¡tres días antes de la carrera!

Eliminamos los filtros de aire y caja silenciadora de admisión para obtener un flujo mayor de aire hacia los carburadores, que ahora utilizarán surtidores mayores que los de origen. Imprescindible conseguir un juego de válvulas superiores a los 240 de serie. Ojo a las carburaciones, el motor es muy sensible a los

cambios de temperatura. ¡Vigilad las detonaciones!

Conservamos los excelentes escapes de origen —los mejores probados hasta la fecha— sin ninguna modificación, aunque intentando adaptarlos completamente al chasis para evitar que rocen el suelo en inclinaciones pronunciadas.

Para ganar un poco más de «punch» aprovecharemos para rebajar la culata 0,6 mm, cifra moderada, que mantiene ampliamente la fiabilidad mecánica, no comprometiendo la resistencia de los cojinetes de biela ni cabezas de pistón.

Con esto, las temperaturas en las cámaras de combustión son más elevadas y necesitaremos unas bujías más frías. Unas N 84 G o las N 2 G irán perfectamente.

Para la transmisión del par disponible conservaremos el embrague de origen, discos y muelles, pero vigilando su estado y cambiando los aceites después de cada carrera. Utilizar los tipos y cantidades de aceite recomendados por Yamaha.

Para transmitir la potencia a la rueda necesitamos una buena cadena de competición. Las Iris «racing» dieron muy buen rendimiento la pasada temporada. La cadena original es de retenes, que endurecen las articulaciones, absorbiendo más potencia. Por otro lado, una cadena «racing» se alarga menos de la mitad que una normal y podemos hacer toda la temporada con la misma.

Imprescindible un juego de desarrollos para adaptar nuestra máquina a los diversos escenarios —Gandía, Jarama, Jerez y Calafat—. A partir del larguísimo desarrollo original —39 dientes— podemos ir acortando. Para ello utilizaremos coronas desde 40 hasta 44 dientes, siempre conservando el piñón de salida de 16 dientes. De todas formas, recordad que la primera marcha suele utilizarse únicamente para arrancar...

¡Ah! No olvidéis precintar el bloqueo de los tornillos y tuercas de vaciado y llenado de los cárteres con alambre. Evitaréis problemas y accidentes.

Con todos estos detalles, sólo hace falta un poco de valor... y una buena mano derecha para dar gas a fondo lo antes posible. Con una preparación similar a la descrita, incluso inferior en algunos puntos, Juan Echeide ganó cinco mangas la temporada pasada. Y Juan no se queja nunca de la mecánica. «Intento entrenar un poco más tarde y dar gas un poco antes...» Con esta receta, podéis llegar lejos. □

F. CALLEJO