



USUARIO

Puesta a punto

# Mi moto se mueve

Tengas un scooter o una moto de Gran Premio, es muy posible que acabes enfrentándote a uno de los grandes desafíos del motorista: mi moto se mueve... y no sé por qué.

TEXTO: CESAR AGUI.  
FOTOS: MIKEL HELSING.

**A**l primer caso te puedo dar una respuesta rápida y concisa: la inmensa mayoría de los scooter se mueven porque el chasis flexa como si fuese de goma y las suspensiones son de ínfima calidad... si quieres un vehículo de dos ruedas que sea divertido de conducir en curvas, cómprate una moto.

Para el otro extremo también tengo una explicación clara: los pilotos de Gran Premio se quejan sistemáticamente (menos el que gana, y sólo a veces) de que su moto no va perfecta porque ellos siempre quieren más, y más, y más. «Si la moto te parece ágil, estable y fácil de llevar... ¿cómo es que no has ido más deprisa con ella?», le dirá su jefe de equipo; «haberla reglado más radicalmente para que fuera más ágil todavía» (que es lo que hace ir deprisa) «aunque ya no sea tan estable ni noble...».

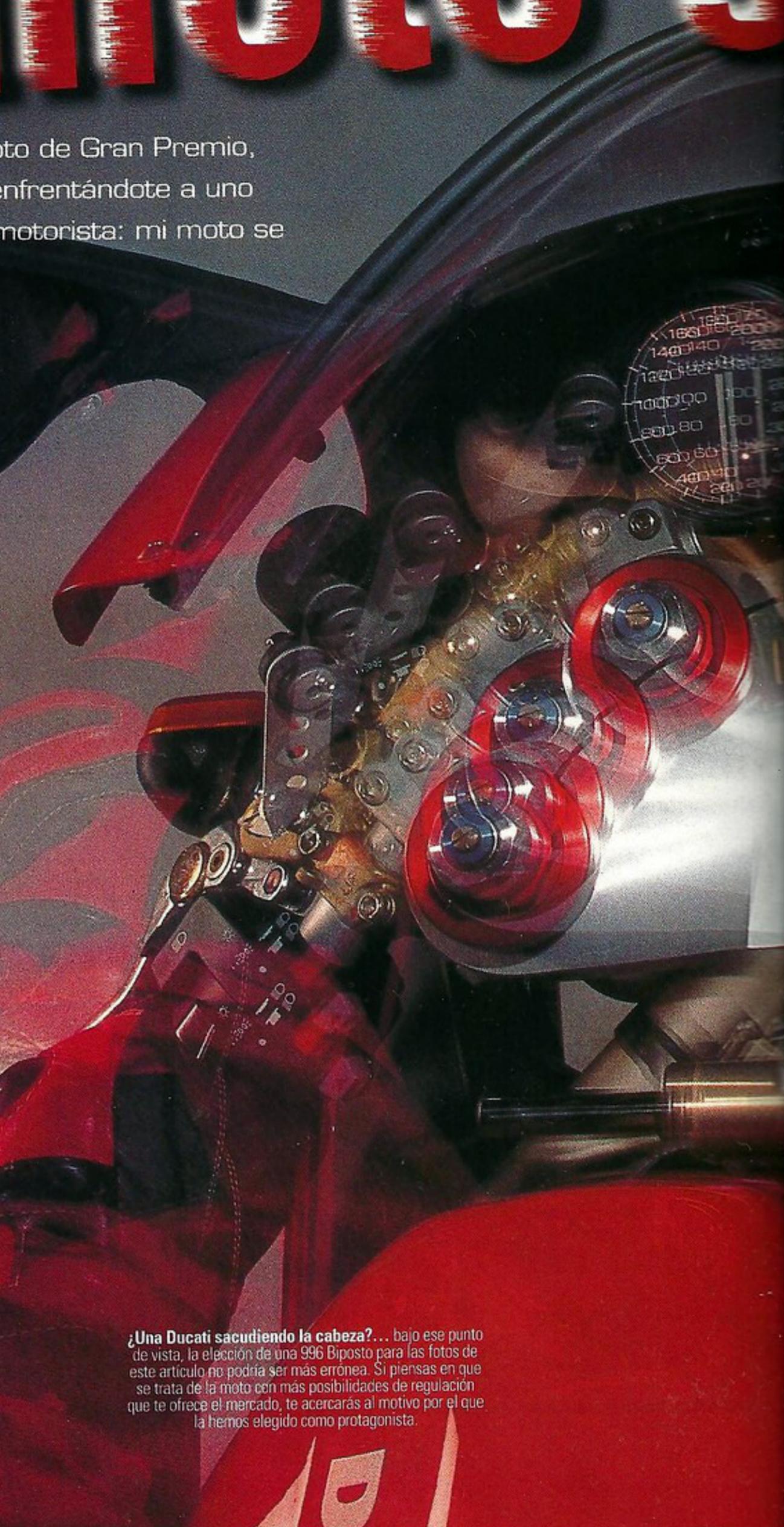
## Tó er mundo éh güeno

Afortunadamente, nuestro caso es radicalmente distinto, hasta el extremo de que a veces algún lector nos acusa de ser demasiado condescendientes con las motos que probamos: «¿Es que todas van bien?, ¿Es que no hay ningún "cepo" en el mercado actual?».

Desde una Kawasaki Eliminator 125 a una Suzuki Hayabusa 1300, la verdad es que en los escaparates ya prácticamente no quedan motos que vayan claramente mal. Entonces, ¿por qué seguís preguntándonos cómo mejorar el comportamiento de vuestras motos?

La respuesta es triple. Por un lado, porque todas pueden ir mejor de lo que van de serie o, por lo menos, ajustarse más a vuestros gustos. La tercera (y más común) es que cuando una moto deja de ser nueva, es la parte ciclo la que primero lo acusa aunque su dueño no se haya dado cuenta del pausado pero implacable efecto de los kilómetros. ¿No te ocurre lo mismo cuando te po-

¿Una Ducati sacudiendo la cabeza?... bajo ese punto de vista, la elección de una 996 Biposto para las fotos de este artículo no podría ser más errónea. Si piensas en que se trata de la moto con más posibilidades de regulación que te ofrece el mercado, te acercaras al motivo por el que la hemos elegido como protagonista.



# Se mueve

nes delante del espejo? ¿no te crees que «por mí no pasa el tiempo» hasta que te ves en una foto de hace sólo tres años?

## Lo primero es lo primero

Aquí se trata de muelles que ceden, aceites que envejecen, retenes que no retienen, neumáticos escalonados, rodamientos que no ruedan... Ellos son los primeros responsables de los «inexplicables meneos» que sufren casi todos los que me han pedido que pruebe su moto. Claro que eso a ti no te pasa... ¿o sí? ¿hace cuánto que no compruebas la presión de los neumáticos? ¿en la gasolinera? ¿No te resulta sospechoso que con 15.000 kilómetros llegues mucho mejor al suelo en parado que cuando sacaste la moto de la tienda? No será porque te hayan crecido las piernas.

Por eso, cuando tu moto ya no es lo que era, antes de tocar nada conviene dedicarle unos minutos a repasar lo obvio: estado de neumáticos, suspensiones y rodamientos de dirección. Mirar presiones es algo que todos sabemos hacer (basta con agacharse) pero lo de las suspensiones ya no es tan sencillo y te lo cuento en un recuadro aparte. Para comprobar los rodamientos de dirección te remito a El Taller de La Moto correspondiente -n.º 55 (noviembre 1994); si no lo tienes lo pides a Atención al Lector, (tfnº 91 347 01 37)-. A veces lo notas cuando compruebas la horquilla («clic» de holgura) o al moverte muy despacio en línea recta (se queda «pillada» en el centro).

Para las suspensiones no te puedes fiar por completo del manual del fabricante. Los valores recomendados suelen

funcionar bastante bien en motos nuevas, pero después conviene aumentar las precargas y endurecer los hidráulicos para compensar la degradación del material. De hecho, hay quien piensa que la principal ventaja de las suspensiones regulables es precisamente esa y no la de darte una libertad de reglajes que suelen ir peor que los de serie.

## Mi moto no va bien

Me pasa como a mis colegas de las revistas de coches cuando alguien les viene con lo del «mi coche tiene un ruidito...». Si un amigo empieza así ya me echo a temblar: «¿En qué consiste eso de que no va bien?». «Pues que no me gusta cómo va», suele ser la respuesta, «no me da confianza... no sé». El consuelo es pensar que a Checa le ocurre lo mismo, pero sus problemas son mucho más complicados.

Antes de tocar nada conviene pensar un poco en qué está haciendo la moto. Se mueve en línea recta, sí, pero no es lo mismo que sacuda la dirección al pasar sobre pliegues de asfalto que el menearse de atrás en línea recta cuando pisas una raya blanca. Lo primero será cosa de una geometría muy radical con poco peso en la rueda delantera; lo segundo «aposta» a neumático trasero plano en el centro.

Lo que te propongo es que conviertas tu recorrido habitual en un «circuito de pruebas», un recorrido fijo que incluya el lugar de tus problemas. Hazlo una y otra vez tratando de pensar sobre el terreno que hace la moto. No conduzcas de una manera especial ni busques el límite. Al contrario, necesitas darte un amplio margen de seguridad para poder quitar un poco de atención a la conducción y dedicarlo a reflexionar. Las primeras veces la sensación será confusa, pero la repetición te acabará ayudando a ver con claridad: «Me gusta cómo entra la moto en la primera curva, en la que sólo corto gas, pero en la otra me saca cuando estoy soltando el freno delantero...».

Para saber cuánto recorrido utilizas puedes recurrir al viejo truco de la brida

**¿Mejorar una moto de serie?  
Piensa más bien en ajustarla a tu  
gustos personales y compensar el  
envejecimiento de las suspensiones.**

## USUARIO Puesta a punto

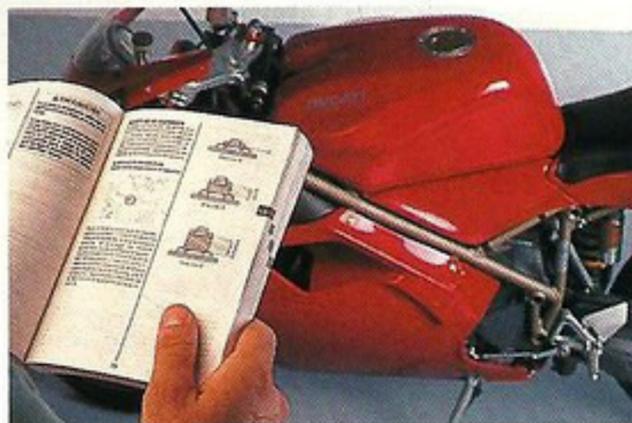
de plástico en la barra de horquilla y el vástago del amortiguador. A veces el tope de horquilla no está en el final de la barra; mejor fíate en el recorrido indicado por el fabricante. Lo ideal es que la suspensión trabaje hasta cerca del tope, más o menos un centímetro. En el amortiguador ocurre lo mismo pero más cerca: la brida debe acariciar el tope de goma pero no clavarse en él; ese es un recorrido que reservamos para los grandes sustos.

### Prueba y error

Con las ideas claras, no tienes más que acudir al recetario que acompaña este texto para saber qué hacer. En el ejemplo anterior, tendrás que endurecer el hidráulico a extensión de la horquilla como buena mente puedas, sea apretando los tornillos o, si no los hay, cambiando el aceite por uno más denso. Después, volverás a tu «circuito de pruebas» para ver qué pasa. Seguro que no has acertado a la primera, pero deberías notar alguna diferencia. Yo prefiero hacer cambios relativamente drásticos por dos motivos. Uno es que así mi limitada sensibilidad puede apreciar mejor los efectos. El otro es que se llega más rápidamente al punto ideal a base de saltos de lado a lado que si te vas acercando poquito a poquito en la dirección correcta pero no tienes ni idea de hasta dónde has de ir.

A lo mejor te has equivocado por completo, pero eso no debe desanimarte. La puesta a punto es cuestión de experiencia, y ésta sólo se adquiere probando y

equivocándose. Lo único importante es hacer muchas pruebas sin perder la orientación, para lo que es imprescindible hacerlas de una en una, saber qué reglajes llevas en cada momento y cuáles fueron los de partida. El papel y el lápiz se inventaron para eso...



### ¿Duro o blando?

Odio hablar de que una moto está dura o blanda porque es una expresión que simplifica tanto la realidad que acaba produciendo una gran confusión. Las suspensiones de una moto, hasta la más sencilla, son lo suficientemente complicadas como para disfrazar una cosa de la opuesta. Es muy normal, por ejemplo, que la moto te parezca que va dura porque te da golpes en los baches. Lo que haces es aflojar la precarga («ablandar») de la

suspensión trasera... con lo que el problema se acentúa. Lo que pasaba es que el muelle y la precarga eran tan blandos que la suspensión hacía tope al mínimo esfuerzo, y la manera de evitarlo es precisamente la contraria, aumentar la



**Buenas costumbres.** Empieza por probar los reglajes recomendados en el manual del usuario y no olvides comprobar las presiones. Si quieres probar, no olvides apuntar los reglajes de partida. Un buen truco es montar una brida en la horquilla para saber cuánto recorrido utilizas.



# Comprobando tus suspensiones

En el pit-lane de un GP, ya no se ve a casi nadie empujando las suspensiones de las motos para ver qué tal van. Ahora todo eso se ve con la telemetría pero no creo que tengas una a mano, así que

aplicaremos el método tradicional. Buscamos ver si los muelles tienen la correcta precarga y si los hidráulicos

son descaradamente blandos o duros.

Lo de la precarga es muy sencillo; basta medir cuánto se hunden las suspensiones con el peso del piloto. Necesitas la ayuda de un par de amigos, sobre todo al principio hasta que tengas algo de experiencia. La horquilla debe hundirse entre un 25% y

un 35% del total del recorrido, lo que en casi cualquier tipo de moto de carretera significa unos 3-4 cm.

Detrás puedes permitir menos hundimiento, entre 2 y 3 cm. medidos entre el colín y el suelo, no en el amortiguador. En los dos casos hay que estirar por completo la suspensión

para tomar la medida de referencia, eliminando el recorrido que soporta el peso de la moto.

Para comprobar los hidráulicos has de empujar con toda la fuerza que puedas y soltar de golpe. En la horquilla lo haces cogiendo el freno. El efecto del hidráulico a compresión apenas debe ser apreciable en esta prueba, algo que puedes verificar aflojándolo por completo y repitiendo la operación. El retorno debe ser suave pero limpio, sin rebote brusco (muy suelta de extensión) ni ralentizado (muy duro).

La mejor manera de saber qué es rápido, lento, duro o blando es hacer esta prueba con toda moto que puedas y fijarte en cómo responden aquellas que después, en la carretera, mejor funcionan.

**¡Échame una mano!** La necesitarás para medir el juego muerto de las suspensiones, pero no para tantear el tacto en parado de la horquilla o el amortiguador.

### REGLAJES CORRECTOS

**Juego muerto con piloto**  
3-4 cm. delante; 2-3 cm. detrás.

### Compresión

Casi inapreciable en parado; sólo notas la resistencia del muelle.

### Extensión

Retorno suave pero limpio.



# Soluciones a tus problemas...

## SUSPENSIÓN DELANTERA

### Topes de horquilla.

Puedes endurecer la horquilla con...

- ▶ **Más precarga.** Si no hay reglaje, pones un casquillo de hasta 3 cm. Lo malo es que afecta a la geometría, haciendo la entrada en curva más torpe.
- ▶ **Más aceite;** nunca por encima del máximo indicado por el fabricante.
- ▶ **Endurecer hidráulico de compresión,** con aceite más denso o el tornillo de reglaje... pero puede quedar muy seca en baches.
- ▶ **Muelles más duros.** Suele ser la solución más eficaz en la mayoría de los casos.

### La horquilla no absorbe baches

La horquilla es demasiado dura... ¿pero cuándo?

- ▶ Si el problema solo ocurre en aceleración lo solucionarás con **menos precarga.**
- ▶ Si absorbe los baches sueltos, pero no los rizados, lo arreglas **aflojando el hidráulico a extensión** (o con aceite más fluido).
- ▶ Cuando va bien en baches pequeños, pero no en los grandes, lo arreglas con unos **muelles más blandos** (raro que sea así en una moto de calle).
- ▶ Una horquilla seca ante baches en frenada se puede ablandar **soltando el hidráulico a compresión** o quitando aceite.

### Ruidos en la horquilla.

- ▶ Seguramente **le falta aceite** (lo habrás perdido poco a poco, sin darte cuenta). Tendrás que rellenar y, de paso, ponerlo todo nuevo.

## SUSPENSIÓN TRASERA

### Topes de la suspensión trasera.

Puedes endurecer la suspensión trasera con...

- ▶ **1. Aumentar la precarga.** Es lo más sencillo para compensar el peso del posible pasajero. También compensa la progresiva fatiga del muelle.
- ▶ **2. Muelle más duro** (si aumentar la precarga no es suficiente).

### Oscilaciones y meneos «dentos».

- ▶ La suspensión trasera no está bien sujeta. No lo solucionas con más precarga sino **apretando el tornillo del hidráulico a extensión,** y si no lo tiene, modificar el amortiguador... o, mejor, poner uno de calidad.

### Rebotes rápidos en tumbada fuerte.

- ▶ Ahora vas demasiado retenido y la suspensión no se mueve, dejándole todo el trabajo al neumático. Has de **aflojar el hidráulico a extensión.**

### Rebotes de rueda trasera en frenadas.

- ▶ Lo más seguro es que el problema sea tuyo por **bajar marchas con demasiada brusquedad.** Si lo que ocurre (en circuito) es que la rueda trasera está casi en el aire y rebota suavemente contra el suelo, lo puedes solucionar con:
  - ▶ **Menos precarga** (si es que la llevas tan apretada que prácticamente no hay recorrido muerto)
  - ▶ **Soltar la compresión** del amortiguador (si no quieres tocar la precarga).

### La suspensión trasera no absorbe baches.

- ▶ Si el problema ocurre en pequeños baches cuando vas solo, se soluciona con **menos precarga.**
- ▶ Fíjate si en los rizados absorbe el primer bache, pero no el segundo, ni el tercero... entonces tendrás que **soltar extensión.**
- ▶ A veces, la **compresión va tan dura** que produce este efecto.
- ▶ Cuando la moto va bien con dos personas, pero es muy dura con uno y no es culpa de la precarga, tendrás que montar un **muelle más blando,** pero esto sólo ocurre en las GT.
- ▶ ¿Qué tal están tus **rodamientos?**

## DIRECCIÓN

### Dirección lenta.

- ▶ **El neumático** que utilices tiene mucho que decir, pero no juegues con el perfil (poner un 120/60 en una moto que lleva 120/70) sino con la forma (redonda o triangular).
- ▶ A veces, el **hidráulico a extensión de la horquilla** está tan blando que, al soltar frenos, se estira de golpe y te saca de la trazada.

- ▶ Para cerrar la geometría, puedes subir la horquilla (cuidado con que la rueda toque el radiador en las frenadas) o levantarla de atrás, para lo que hay varias opciones:

La más sencilla es **aumentar la precarga del amortiguador** (a veces funciona muy bien). También puedes jugar a **estirar el amortiguador** o su soporte (bendita sea tu moto si tiene este reglaje). En algunas motos, hay **bieletas especiales** que levantan el trasero, pero pueden hacer muy brusca la curva de progresividad de la suspensión).

### Dirección pesada a muy baja velocidad.

- ▶ A veces notas que el **neumático delantero ha perdido presión** justo en los primeros metros después de arrancar, ya que la dirección es «pastosa» y tiende a girarse hacia el interior en giros «de garaje».

### Dirección nerviosa.

El proceso es el inverso al anterior:

- ▶ Montar un **neumático de perfil redondo** (espectaculares resultados si partes de un triangular).
  - ▶ **Bajar la horquilla** (cuando te pasaste al subirla).
  - ▶ **Disminuir la precarga** del amortiguador (si va muy dura)
  - ▶ **Acortar el amortiguador** o su soporte.
- ... pero hay algunas diferencias. Pasar a un neumático delantero de perfil más alto si que está «autorizado».

### Sacudidas de dirección.

- ▶ Una dirección muy nerviosa puede producir sacudidas de dirección que puedes «amordazar» montando un **amortiguador de dirección,** siempre tarado muy suave.
- ▶ Como soluciones preventivas puedes **cargar peso en el frontal** conduciendo con el cuerpo adelantado o alargando el basculante con una cadena más larga.

### Dirección imprecisa y poco neutra.

- ▶ Salvo en geometrías ultraradicales, el problema será de **neumáticos** más que de reglajes. Muy posiblemente estarán **escalonados** por el desgaste o llevarás **poca presión:** las presiones bajas aumentan un poquito la adherencia en conducción en circuito al límite pero hacen la moto bastante más difícil de llevar.

### Meneos en línea recta.

- ▶ «Mi moto se mueve» por múltiples motivos.
- ▶ Puede que el **neumático trasero esté plano en el centro:** cámbialo o intenta apurarlo un poco subiéndole la presión tres décimas. Hay motos y neumáticos que exigen **presiones altas** (cerca de los 3 kg) para conducir a altísima velocidad.
- ▶ La holgura o **puntos duros en los rodamientos de dirección** o amortiguador de dirección producen el mismo efecto; compruébalos.
- ▶ También puede aparecer el problema si los **hidráulicos de suspensión** están muy, muy duros o muy, muy blandos.

### Meneos en curva.

- ▶ Una vez más, lo primero es comprobar las presiones de los neumáticos (y da gracias de que no te has caído).
- ▶ Lo normal, de todos modos, es tener que **endurecer los hidráulicos de extensión** (no las precargas), tanto delante como detrás.

## ADHERENCIA

### Falta de tracción.

- ▶ Los **neumáticos blandos** te pueden ayudar, pero he de decir que hasta los neumáticos turísticos tienen un agarre aceptable en caliente. Piensa en otras soluciones como **cargar peso detrás** a base de modificar la geometría o la suspensión trasera. Se consigue con menos precarga detrás, que permite que el peso se transfiera pronto a la rueda trasera. Lo mismo ocurre al soltar compresión trasera (deja que la suspensión hunda lo suficiente). El siguiente paso es cambiar el muelle por uno más blando (si sigues sin apoyo a pesar de llevar poca precarga y poca compresión).
- ▶ Piensa en **cambiar tu conducción:** ser menos brusco con el acelerador y retrasar el cuerpo al abrir gas.

### Pérdida súbita de adherencia en curva

- ▶ Los **neumáticos no tienen la culpa:** tú eres responsable de calibrar la adherencia disponible.
- ▶ Puedes mejorarla con **suspensiones más blandas.** Al soltar los hidráulicos de extensión no hay rebotes y la rueda sigue pegada al suelo en los baches. Con muelles más blandos la moto «avisa» más.
- ▶ Ten **cuidado con las presiones altísimas** de los neumáticos recién montados, pueden estar a 4 kilos.

precarga para que siempre dispongas de más recorrido de suspensión dispuesto para absorber las irregularidades.

Con las bieletas ocurre lo mismo: el muelle se comporta de manera distinta en cada parte del recorrido, blando al principio y duro al final.

Quitar precarga hace trabajar a la suspensión en la zona «dura», justo lo contrario de lo que buscas.

También es fácil confundir el efecto del muelle con el del hidráulico. Algunas veces te crees que el muelle del amortiguador es blando (haces topes con facilidad) cuando lo que ocurre es que el hidráulico a extensión es tan duro que no deja recuperarse a la suspensión

entre bache y bache. Dentro de éste, también hay que diferenciar entre el que afecta a los movimientos lentos de la suspensión («baja velocidad», frenadas, baches y entradas en curva) con el de los movimientos rápidos («alta velocidad», baches, saltos). En las suspensiones baratas no hay mecanismos que separen el trabajo del hidráulico de alta del de baja, y te sueles encontrar que es muy blanda en baja (un flan en curvas) y muy dura en alta (no absorbe los baches).

Un poco complicado, así que no te extrañe encontrar poca teoría pura y dura en este artículo. Ni quiero aburrirte ni llenar toda la revista con un solo tema.

## Buscando ayuda

Tengo que reconocer que puede que todo esto te suene a chino intergaláctico. «Si lo único que yo quería es saber es cómo conseguir que mi SR 250 no haga topes cuando voy con mi novia», pensarás. Bueno, en estas páginas encontrarás la respuesta, pero puede que también quieras buscar ayuda extra. A riesgo de ser injusto con algunos, me atrevo a decirte que éste es un tema del que todos hablan y pocos saben lo que dicen. Mi recomendación, seas un tranquilo «urbanita» o quieras ser el sucesor de Crivillé, es que sigas escrupulosamente los pasos que te he indicado e intentes aprender por tu cuenta a base de probar y reflexionar. Evidentemente, hay por ahí mucha gente con experiencia que puede sacarte de un plumazo del callejón sin salida en que te encuentras. Los profesionales de las suspensiones van aumentando en cantidad y solvencia año tras año. Ellos no suelen fallar, pero abundan los amiguetes o mecánicos «enteraos» que te dejarán dentro y bloquearán la salida. Y si no sabes (que por eso preguntas) es difícil distinguirlos de los que sí saben.



# Los mil y un reglajes

## EXTENSION DE LA HORQUILLA.

Sólo en casos extremos un hidráulico a extensión de horquilla blando provocará meneos. Lo normal es acusarlo en el momento de soltar frenos (la horquilla se estira de golpe y te saca de la trazada). Si es muy duro, encontrarás que la horquilla no absorbe los baches (que rara vez están solos).



## PRECARGA DE HORQUILLA.

Al contrario que la del amortiguador, su efecto en una moto de calle se nota bastante sobre la geometría (es decir, el tacto de dirección) y los topes en frenada (cuando los muelles son muy blandos).



## ACEITE DE HORQUILLA.

Importante por tipo y cantidad. Un aceite más denso (SAE 15 en vez de SAE 10) hace más enérgicos los hidráulicos. Echar más aceite, dejando menos aire en el interior, hace la suspensión mucho más resistente al hundimiento final en frenadas.



## ALTURA DE HORQUILLA.

En casi cualquier moto puedes ajustar el comportamiento de la dirección, más rápida o menos, subiendo o bajando la horquilla. Esto puede ser el «toque final» para compensar las variaciones de geometría provocadas por el cambio de muelles y precargas.



## PRECARGA DEL AMORTIGUADOR.

Si aumentas la precarga 3 mm, lo único que consigues es que el muelle haga la misma fuerza a 13 mm. de recorrido que antes a 10 mm., por lo que la suspensión estará, habitualmente, 3 mm. más estirada que antes. En carreras, se nota mucho su efecto en la geometría y las frenadas, pero por la calle nos sirve sobre todo para compensar las distintas condiciones de carga.



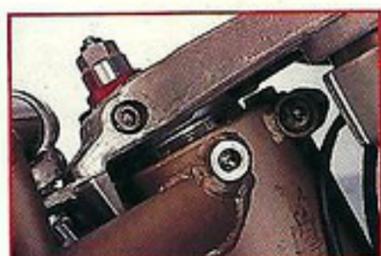
## AMORTIGUADOR DE DIRECCION.

Pocas motos de serie lo llevan aunque en muchas vendría bien porque permite tener una geometría muy ágil sin sustos de dirección provocados por los baches. En casi ninguna de las que lo traen es regulable... ni falta que hace, ya que en motos de calle siempre hay que llevarlo muy cerca del mínimo.



## ANGULO DE DIRECCION.

Apenas algunas RR-SP permiten modificarlo independientemente. Los efectos son muy drásticos y obligan a modificar el resto de los reglajes para volver a tener un conjunto armónico.



## MUELLE DE HORQUILLA.

Las motos de calle suelen montarlos demasiado blandos, permitiendo mucho hundimiento en la frenada.



## NEUMATICOS.

Cualquier neumático moderno ofrece un montón de adherencia. Donde hay grandes diferencias es en su construcción y su efecto sobre la dirección: los hay tan tranquilos que hacen innecesario el amortiguador de dirección, y otros hacen justo lo contrario. La forma exterior del perfil (redondo o triangular) te da una primera pista sobre su comportamiento, pero también es determinante la invisible carcasa. No juegues mucho con las presiones: haz caso al fabricante y no a lo que has oído que usan en carreras.



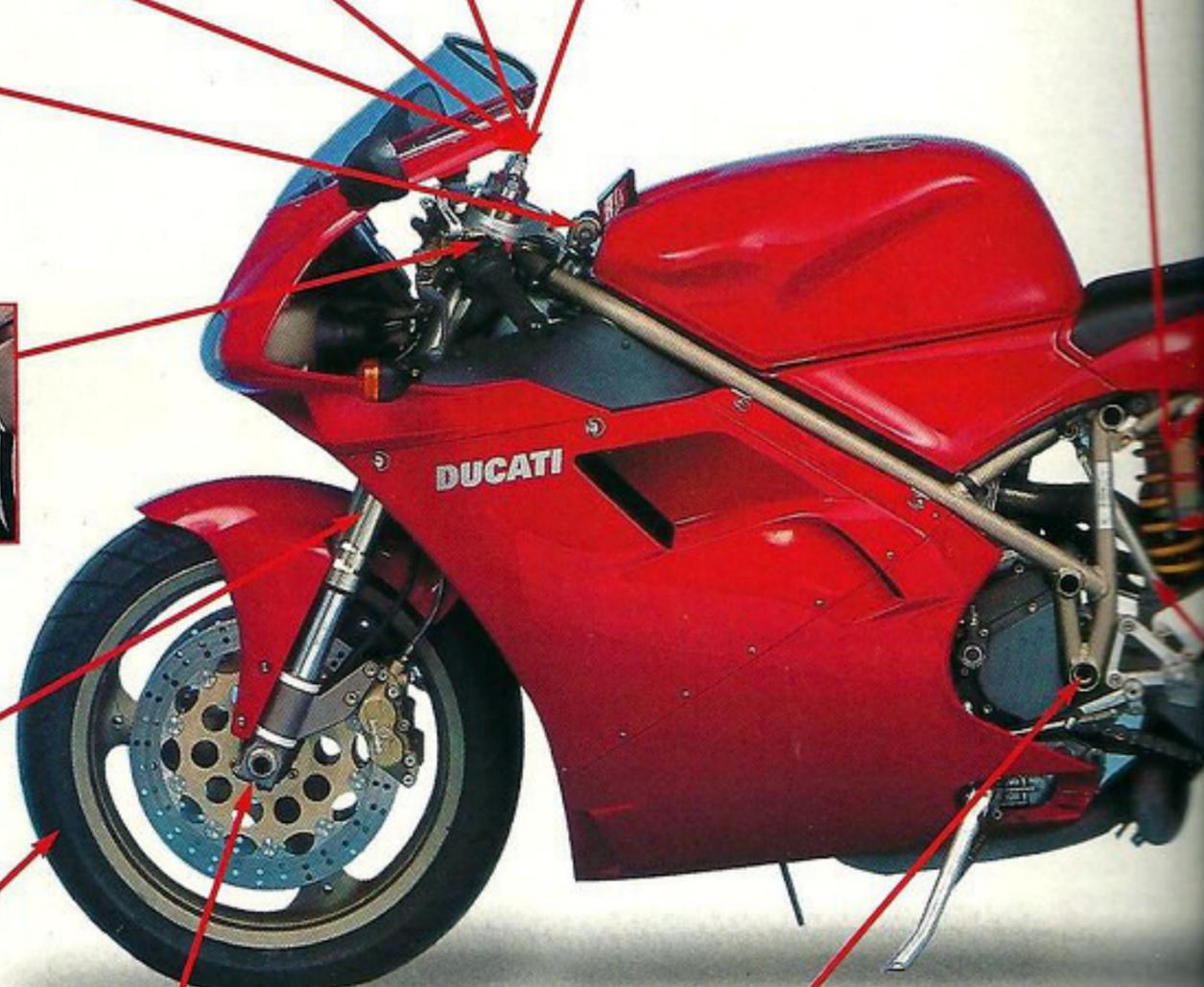
## COMPRESION DE LA HORQUILLA.

Es mucho más útil que la del amortiguador. Normalmente sólo afecta al final del recorrido, controlando el hundimiento en las frenadas.



## ALTURA DEL EJE DEL BASCULANTE.

Ni siquiera esta Ducati te permite cambiarlo, pero lo habrás visto en alguna ocasión. Su altura determina el efecto de la tensión de la cadena sobre la suspensión posterior y por tanto influye mucho sobre la tracción. Bajarlo hace que la suspensión se hunda al abrir gas. Subirlo mucho, que se estire.



### EXTENSION DEL AMORTIGUADOR.

El hidráulico a extensión evita que la suspensión vuelva hacia arriba de golpe. Si no lo consigue, hay oscilaciones «boing», «boing» que se suelen traducir en meneos. Si se pasa de energético, y la bloquea, la suspensión no trabaja y todo va mal: la comodidad en primer lugar y, si el exceso es brutal, también la estabilidad y la adherencia.

### COMPRESION DEL AMORTIGUADOR.

El hidráulico a compresión ayuda al muelle en su trabajo de evitar el hundimiento de la suspensión. Sólo en unas pocas deportivas encontrarás este reglaje, y en muchas de ellas es totalmente inoperativo. Cuando funciona, sirve como «ajuste fino» del comportamiento en tracción y apoyo en curva.



### MUELLE DEL AMORTIGUADOR.

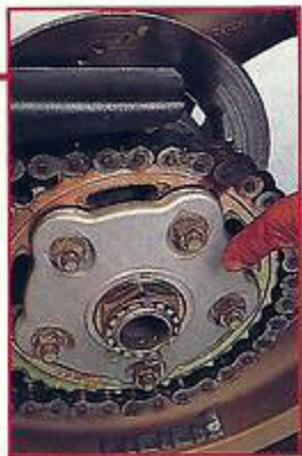
No seas tímido al pensar en llegar a cambiar el muelle de serie si trabajando sobre los reglajes de precarga y compresión no consigues lo que quieres. Hay mucho por ganar, ya que ocasiones es muy blando (motos pequeñas) y en otras muy duro (motos GT pensadas para viajar a tope de carga).



### LONGITUD DEL BASCULANTE.

No te hablo de cambiar el

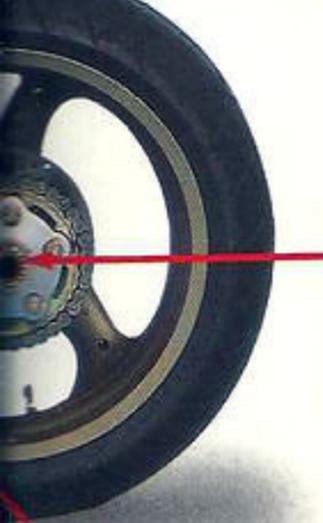
basculante por otro más corto o largo, sino de hacer lo propio con la cadena para adelantar o retrasar el eje de rueda trasero. A través del reparto de pesos y la geometría tiene una clara influencia en tracción, agilidad y estabilidad. En las motos con monobrazo (tensor por excéntrica) es



imprescindible corregir la altura de la suspensión al tensor la cadena.

### LONGITUD DEL AMORTIGUADOR.

En esta Ducati, en realidad se modifica la longitud de la bieleta, pero el resultado es el mismo: **cambia la altura de la suspensión trasera** y, por tanto, la geometría. Si haces lo mismo delante, puedes elevar toda la moto (comportamiento radical) o bajarla (más noble).



7.500 PLAZAS.

1.350.000 PTA.  
ANUALES.

APRENDERÁS  
UNA PROFESIÓN.

ELIGE TU ESPECIALIDAD.

SI TIENES ENTRE 18 Y 25 AÑOS,  
(HOMBRE O MUJER)  
ÉSTA ES TU OPORTUNIDAD.

INSTANCIAS HASTA  
EL 19 DE OCTUBRE

TODO LO QUE TE  
PROPONGAS

INFÓRMATE EN EL  
902 432 100  
O EN TU CENTRO DE RECLUTAMIENTO  
www.mde.es

¿NO TE VES?

