



# ATM

Actualidades Técnicas MICHELIN

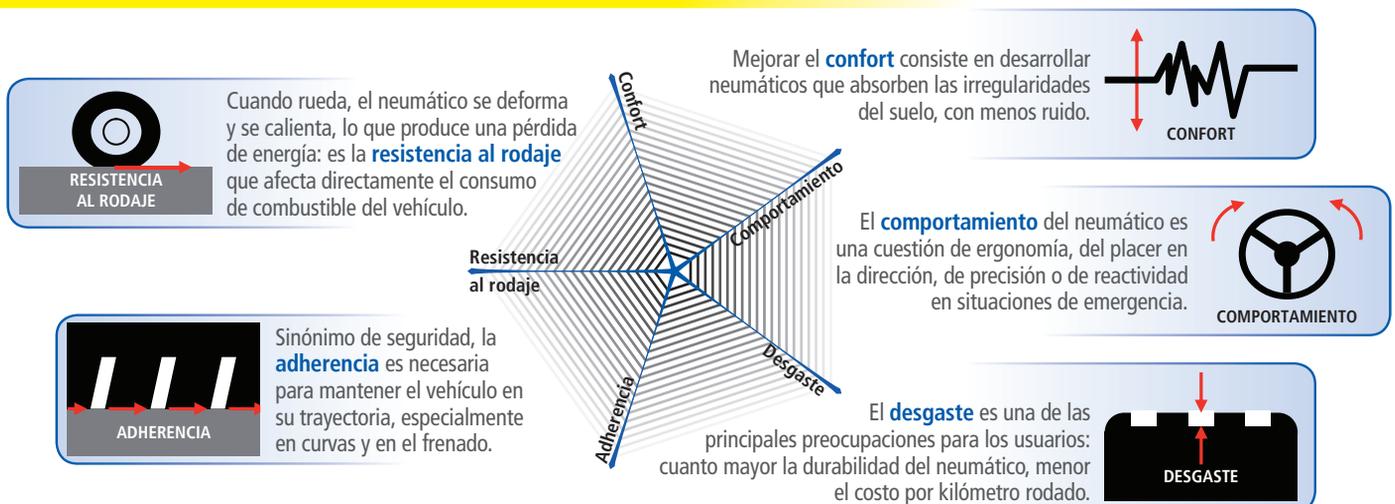
Junio de 2010 - n° 4

## Neumáticos verdes y seguros

¿Desarrollar neumáticos más seguros y que respetan el medio ambiente? Sí, esto es posible.

Un neumático es el equilibrio del conjunto de atributos, y muchos son opuestos entre sí. Por ese motivo, los fabricantes no paran de investigar, con el objetivo de hacer evolucionar todos los atributos simultáneamente. La capacidad de innovación de MICHELIN ha permitido alcanzar este objetivo.

### El neumático y sus 5 atributos



### ¿Cómo mejorar todos los atributos simultáneamente?

Es relativamente fácil optimizar cada atributo de un neumático separadamente. Mucho más difícil es promover la evolución de dos o más atributos, de manera simultánea.

Ejemplo

Frenado en seco y frenado en mojado



Estos dos atributos son, en un primer momento, opuestos, pero eso no es un problema y, sí, una solución. Pueden ser desarrollados bloques de la escultura del neumático que por veces sean flexibles y que en otros momentos sean rígidos.

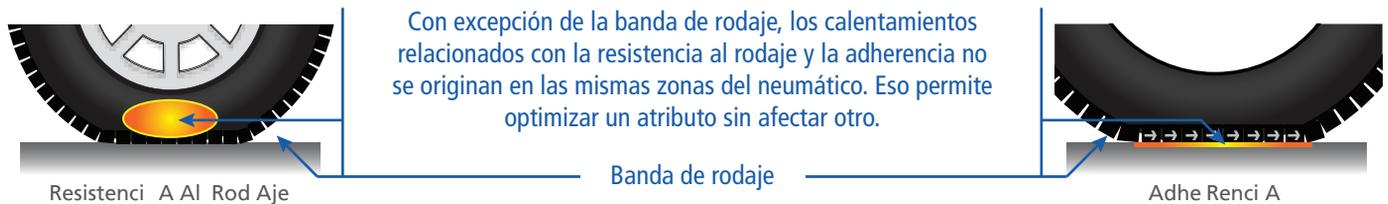
En este caso, la tecnología MICHELIN *StabiliGrip* permite:

Rigidez en caso de fuerte sollicitación (frenado en piso seco) / flexibilidad y muchas aristas para la adherencia en el mojado.

Gracias a encuesta y desarrollo, MICHELIN intenta mejorar, día tras día, de manera simultánea el conjunto de atributos, sin jamás disminuir ningún de ellos.

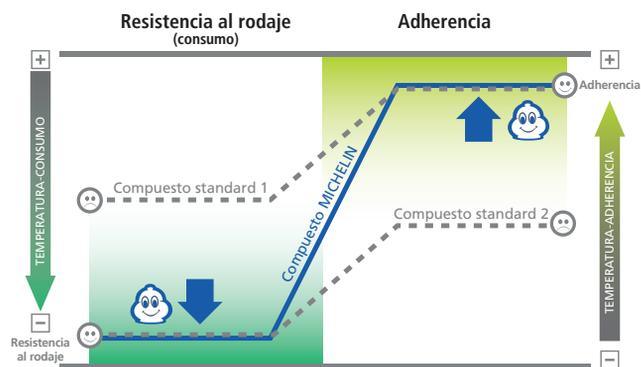
## Ventajas tecnológicas de MICHELIN

Un neumático con buena resistencia al rodaje no hay que presentar una peor adherencia y viceversa. Aún así, es complicado desarrollar un neumático que, por un lado, **consume menos energía**, lo que puede ser traducido en un menor calentamiento de su estructura y que, por otro reduzca la **distancia de frenado** (en caso de frenado de emergencia), siendo capaz de calentarse rápidamente en la superficie en contacto con el suelo.



Con excepción de la banda de rodaje, los calentamientos relacionados con la resistencia al rodaje y la adherencia no se originan en las mismas zonas del neumático. Eso permite optimizar un atributo sin afectar otro.

en la banda de rodaje, Michelin utiliza un nuevo compuesto: **dsc - durable security compound**. este compuesto genera una baja resistencia al rodaje con menor calentamiento en rodaje normal y que proporciona un alto nivel de adherencia, gracias a la capacidad de calentamiento rápido en la zona en contacto con el suelo.



**¡Objetivo alcanzado!**  
Michelin promueve mejoras en los dos atributos de una sólo vez.

## Resu ltado: EL NuEVo MICHELIN ENERGY XM1

### Economía de 1 neumático sobre 4

Gracias a la baja resistencia al rodaje, ocurre un menor consumo de combustible.

Economía de combustible → 0,1 l / 100 km  
Duración media → 70.000 km  
Precio litro combustible → \$ 0.00



**RS 000,0 que equivale al precio de un neumático**

### Menos CO<sub>2</sub> es emitido en la atmósfera

Gracias al menor consumo de combustible → 0,1 l/100 km

### Más 1 año de durabilidad

40% de durabilidad a más en la vida útil del neumático.

### Menor distancia de frenado

Michelin energy XM1 para en piso mojado en una distancia más corta comparado con sus competidores del mercado.