



Para poder seguir un rutómetro es necesario identificar diferentes signos relativos a cruces, cambios de dirección o accidentes geográficos. Para ello contamos con la ayuda de un medidor de distancia que nos permite determinar dónde se encuentran.

ODÓMETRO Y RUTÓMETRO

El medidor de distancias

La tecnología GPS ha revolucionado los sistemas de navegación, habiendo casi relegado a la brújula y la cartografía tradicionales. Pero en los raids, el medidor de distancias sigue siendo un dispositivo imprescindible para realizar los recorridos previstos y darle un toque de aventura a las competiciones. De la concentración del copiloto al leer el libro de ruta y su perfecta adaptación al manejo del odómetro depende seguir el rumbo correcto en todo momento.

Texto y fotos: Carlos Ramírez

Desplazarse siguiendo un rutómetro requiere un elevado nivel de concentración y la presencia de un medidor de distancias que presente un contador parcial y total. Los GPS modernos incorporan una función matemática denominada "odómetro" que permite contar distancias con facilidad. Su trabajo es similar al cuentakilómetros de que dispone un vehículo. Sin embargo, para poder seguir con seguridad las viñetas de un rutómetro, es necesario incorporar a nuestro vehículo un equipo capaz de realizar estas funciones con seguridad y rapidez por parte del copiloto.

El Terratrip, por ejemplo, es un equipo que permite medir con precisión la velocidad del vehículo y controlar distancias parciales y totales con posibilidad de corregir y actualizar los registros obtenidos. Está formado por un mini-ordenador que precisa una alimentación eléctrica,

normalmente 12 voltios, y conectarse a una sonda que capta impulsos. Esta sonda debe situarse a una distancia que oscila entre 1,5 y dos milímetros de un punto metálico sobre-elevado de una masa giratoria de la transmisión del vehículo. La ubicación más usual es uno de los árboles de transmisión, si bien, como el equipo dispone de dos sondas, lo correcto será instalar una en el árbol del eje trasero y otra el del delantero.

El soporte de la sonda debe ser firme y no puede alterarse por las vibraciones propias a que es sometido el vehículo por el hecho de rodar sobre firmes irregulares. Sobre la parte móvil de la transmisión se coloca un tetón convenientemente soldado que permita una perfecta alineación con la sonda en sentido radial al eje de la transmisión, fundamental para obtener una lectura correcta. Cada vez que el tetón metálico pasa por delante de la sonda, ésta ge-

12 PASOS PARA CALIBRAR NUESTRO ODÓMETRO (TERRATRIP)

Los medidores de distancias comerciales deben valer para cualquier tipo de vehículo. Esto obliga al equipo a disponer de un sistema de calibración que permita adaptarlo a todas las relaciones de transmisión, incluyendo un hipotético cambio del diámetro de los neumáticos.

La calibración es fundamental para evitar cometer errores. Por ejemplo, un error de 50 metros en un kilómetro significa que en 20 kilómetros llevaremos acumulado un error de un kilómetro, lo que puede convertir en imposible llevar a cabo una ruta.

El proceso de calibración de un terratrip puede dividirse en 12 pasos:

- 1 Activaremos el equipo mediante el interruptor dispuesto al efecto.
- 2 Pulsaremos **FRON** para seleccionar una de las dos sondas que se pueden conectar al equipo. Es conveniente calibrar y mantener operativas las dos sondas. Por lo tanto, repetiremos todo el proceso para la sonda dos.

- 3 Pulsar **DIS**.
- 4 Seleccionar calibración uno o dos pulsando la tecla **CAL**. Esta función nos permite calibrar dos tipos de neumáticos para el mismo vehículo.
- 5 Pulsar **CAL 1/2**.
- 6 Introducir la cifra "0100" utilizando el teclado numérico.
- 7 Pulsar **CLR**. En la pantalla aparece el mensaje: 0 0 . 0 0
- 8 Rodar un kilómetro exacto. En la pantalla aparecerá por ejemplo: 1 6 . 3 8
- 9 A continuación pulsaremos la tecla **CAL**.
- 10 Después la tecla **CAL 1/2**.
- 11 Ahora es el momento de introducir la calibración obtenida. En nuestro ejemplo sería 1638, mediante el teclado numérico.
- 12 Por último, pulsaremos la tecla **CLR**.

Una vez concluido el proceso de calibración, es conveniente comprobar el resultado entre dos hitos kilométricos de una carretera y familiarizarnos con el uso de las posibilidades de nuestro equipo.



El mercado ofrece distintos tipos de medidor de distancias. Terratrip, Easy Trip, Brantz 2 o Terracar son algunas de las firmas que se dedican a la fabricación de estos dispositivos, cuyo coste oscila entre los 200 y los 400 euros. Elegir uno u otro es más una cuestión de familiarización con su uso que de prestaciones finales.



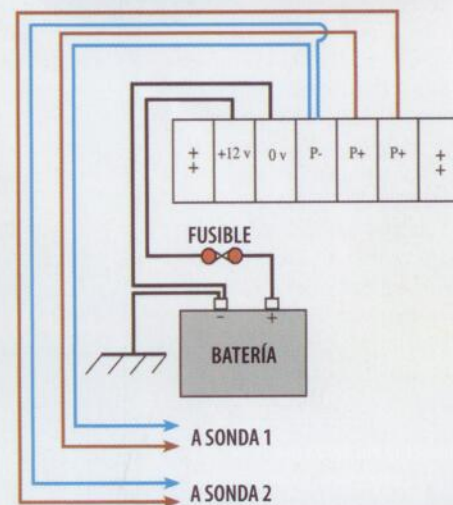
El Terratrip necesita una sonda que capte impulsos para contabilizar distancias.



Para captar los impulsos de los giros que realiza la transmisión, tendremos que incorporar un tetón o una lengüeta (B) en la parte móvil de dicho elemento para que puedan ser percibidos por sonda (A). En competición es habitual colocar dos sondas (C) para garantizar la fiabilidad del dispositivo.



ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE UN ODÓMETRO



A partir de 200 euros podemos encontrar odómetros de garantías

nera un pulso eléctrico que el equipo se encarga de contabilizar. Este equipo realiza una conversión pulsos-metros recorridos que permite medir distancias.

Para facilitar la puesta a cero, algunos modelos de odómetro incorporan un pedal, cuyo accionamiento por un pie permite disponer de las manos para controlar el rutómetro.

Seguir el libro de ruta

Los rutómetros contienen un conjunto de viñetas formadas por una distancia parcial, distancia total, instrucciones escritas y un ideograma con la dirección a seguir. Entre dos viñetas debemos seguir las instrucciones de la línea horizontal co-

respondiente del rutómetro. Sabremos que hemos alcanzado la viñeta siguiente cuando el odómetro no indique la misma distancia parcial que el rutómetro, momento en que debemos identificar las instrucciones y gráficos del rutómetro y en el cual pondremos de nuevo a cero el cuentakilómetros parcial de nuestro odómetro.

El medidor de distancia total nos ayudará a controlar la posición. En ocasiones es difícil activar el medidor parcial en el punto exacto que indica el rutómetro. Éste no sería, por ejemplo, el caso de un río que tengamos que vadear; al llegar a él pondríamos a cero el medidor parcial.

El Terratrip dispone también de un preciso indicador de la velocidad con

que nos movemos y permite descontar o adelantar el medidor total en caso de que se detecte un error.

No se trata de un equipo sofisticado, aunque requiere de un período de familiarización que no debemos despreciar, y en combinación con el rutómetro es imprescindible para poder seguir un raid.

La dificultad de marcar obstáculos, cruces de caminos u otros rasgos característicos de un recorrido obliga a utilizar rumbos, cuyo seguimiento es fundamental para poder ser fieles al trazado propuesto.

Si no se identifica una viñeta, es síntoma inequívoco de que nos hemos perdido. En estos casos, la mejor opción consiste en retroceder hasta el último punto identificado con claridad.

La instalación de un Terratrip requiere un poco de atención. Por un lado, la fuente de alimentación se muestra susceptible a las interfe-

rencias que puedan producir otros equipos eléctricos, como los transformadores de los faros de largo alcance, y, por otro, la sonda y el tetón que soldamos a la transmisión deben mantener una alineación escrupulosa, ajena a vibraciones, interacciones de piedras o polvo y mantener el cableado sin daños a lo largo de todo su recorrido.



Seguir un rutómetro requiere concentración y la ayuda de un medidor de distancias para identificar el recorrido e ir corrigiendo la desviación del Terratrip.