

¿Qué es la telemetría y por qué es la tecnología más importante de la Fórmula 1?

23/06/2025



Cuando pensamos en **Fórmula 1**, lo primero que viene a la mente son sus **autos**, que superan los **300 km/h**, y sus hábiles **pilotos**, con **reflejos sobrehumanos**. Sin embargo, detrás de cada adelantamiento, cada curva tomada al límite y cada estrategia ganadora, existe una **tecnología silenciosa** y casi invisible que marca la diferencia entre ganar o perder: la **telemetría**.

Aunque para el espectador promedio puede pasar desapercibida, esta tecnología es el **verdadero cerebro de cada monoplace**. Su desarrollo y evolución cambiaron la manera en que los equipos compiten en la máxima categoría del automovilismo.

¿Qué es la telemetría?

La telemetría es un **sistema que permite medir y transmitir datos a distancia en tiempo real**. El término proviene del

griego *tele* (distancia) y *metron* (medida). Consiste en una **red de sensores** instalados en el objeto de estudio -en este caso, un auto de Fórmula 1- que **recogen información sobre diferentes variables físicas y la envían**, mediante sistemas inalámbricos, a los ingenieros y analistas de los equipos. Esta transferencia instantánea de datos permite **monitorear, analizar y tomar decisiones de manera remota**.



¿qué es la telemetría y por qué es la tecnología más importante de la Fórmula 1? (Foto: REUTERS/Peter Cziborra)

Telemetría en la Fórmula 1

En la Fórmula 1, la telemetría es mucho más que una herramienta: es la columna vertebral tecnológica que sostiene toda la operación de los equipos, tanto en pista como en los boxes.

En la actualidad, **cada monoplaza está equipado con cientos de sensores** que miden variables tales como:

- Temperatura y presión de los neumáticos.
- **Velocidad y aceleración.**

- Carga aerodinámica.
- **Consumo de combustible.**
- Desempeño del motor y la caja de cambios.
- **Estado de los frenos y la suspensión.**
- Posición del acelerador y el freno.

Estos datos son transmitidos en tiempo real a los ingenieros en los boxes y, en muchos casos, a las fábricas del equipo, donde se analizan para tomar decisiones estratégicas de manera instantánea.

¿Por qué la telemetría es la tecnología más importante de la F1 actual?

La telemetría revolucionó la Fórmula 1 y se convirtió en su tecnología más importante por varias razones:

- **1. Toma de decisiones en tiempo real.** Los ingenieros reciben información instantánea sobre el estado del [auto](#) y pueden sugerir ajustes de estrategia.
- **2. Optimización del rendimiento.** Los datos de telemetría permiten modificar variables como la carga aerodinámica, la suspensión y la presión de los neumáticos según las características específicas de cada circuito.
- **3. Estrategia y simulación.** Gracias a la telemetría, los equipos pueden **simular diferentes escenarios de carrera** y probar configuraciones en entornos virtuales antes de implementarlas en pista. Las decisiones estratégicas, como el momento de la parada en boxes o la gestión de neumáticos y combustible, se basan en modelos predictivos alimentados por telemetría en **tiempo real**.
- **4. Seguridad.** La telemetría actúa como sistema de alerta temprana: si detecta una anomalía, los ingenieros pueden intervenir antes de que ocurra un fallo grave.

- **5. Desarrollo a futuro.** Los datos recolectados durante cada carrera se utilizan para mejorar el diseño y la evolución del auto durante toda la temporada, permitiendo un ciclo de innovación constante.

Fuente: TN