

**NOTA LEGAL:** *Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de estos cálculos sin la cita expresa de Asturias Liberal.*

Método y cálculos realizados para la confección de este artículo.

## INTRODUCCIÓN METODOLÓGICA

-Velocidad media (comercial) = Distancia efectiva del trayecto / -Tiempo programado (incluye paradas y restricciones reales).

-Velocidad punta: distinción entre:

1. Límite de infraestructura/explotación (velocidad permitida en la línea)
2. Pico operativo del servicio (lo que realmente alcanzan los trenes en marcha, que suele ser  $\leq$  al límite).

## Inputs usados

-Tiempos: mejores tiempos actuales de servicios directos o casi directos publicados (cuando hay varios patrones, tomo el mejor como referencia de “tope” comercial).

-Distancias: longitud aproximada del itinerario por la ruta de servicio (no en línea recta). En Barcelona y Sevilla es bastante estable; en Asturias hay más incertidumbre por la combinación de tramos.

## CÁLCULOS Y AJUSTES HECHOS

### Madrid–Barcelona

-Distancia aproximada: 621 km.

-Mejor tiempo comercial directo: 2 h 30 min = 2,50 h.

-Cálculo:  $621 / 2,50 = 248,4$  km/h (media).

-Punta:  $\approx 310$  km/h (límite de explotación en la LAV).

NOTA IMPORTANTE: Aquí hay dato oficial de Renfe sobre esa media para el directo; cuadra con el cálculo.

---

### **Madrid–Sevilla**

- Distancia aproximada: 471 km.
  - Tiempo típico rápido: 2 h 20 min = 2,33 h.
  - Cálculo:  $471 / 2,33 \approx 202$  km/h (media).
  - Punta:  $\approx 300$  km/h (diseño de la línea; los trenes suelen operar  $\leq$  a ese máximo según tramo).
- 

### **Madrid–Asturias (Atocha–Gijón)**

Aquí no hay más remedio que ser más estimativo porque la distancia exacta de servicio varía según ruta y hay paradas.

- Distancia razonable por servicio:  $\approx 470$ – $510$  km (Variante de Pajares + resto).
- Mejor tiempo comercial reciente:  $\approx 3$  h 41– $3$  h 47 min (3,68–3,78 h).

-Cálculo (rango):

.Con 470 km y 3,68 h  $\rightarrow 128$  km/h.

.Con 510 km y 3,78 h  $\rightarrow 135$  km/h.

.Punta: en la Variante de Pajares hoy se explota hasta  $\sim 200$  km/h (la infraestructura está diseñada  $\approx 275$  km/h, pero no se opera a ese máximo).

---

### **Matices importantes**

La media comercial cae por paradas, cuellos de botella y gestión de tráfico; no refleja la “calidad de la vía” de un solo tramo, sino todo el itinerario.

En Barcelona la media es muy alta porque todo el trayecto es LAV continua, con ancho UIC, 25 kV y ERTMS; además hay pocos stops.

En Sevilla la línea fue puntera; la media es buena, pero menor que Barcelona por edad de trazado y condicionantes operativos.

En Asturias, aunque Pajares sea potente, el resto del itinerario no permite sostener velocidades altas; por eso la media global cae.

*Por Asturias Liberal*

asturiasliberal.es