

# Informe de Rendimiento y Sobrecarga - Equipo Guadalajara

## 1. Introducción

Este dashboard tiene como objetivo brindar al preparador físico una herramienta visual que centraliza la información clave de cada jugador y partido, permitiendo:

- Analizar el rendimiento individual y colectivo.
- Monitorear la carga física de entrenamientos y partidos.
- Identificar riesgos de sobrecarga mediante indicadores como el ACWR.
- Facilitar la toma de decisiones en la planificación semanal de entrenamientos.

## 2. Explicación visual del Dashboard

La siguiente imagen corresponde al dashboard diseñado para el análisis individual y colectivo del equipo. Cada sección ha sido pensada para que el preparador físico pueda interpretar fácilmente el estado de cada jugador.



## 2.1 Navegación y filtros

- Selector de Rival: permite elegir el equipo contra el que se jugó.
- Selector de Fecha: filtra el partido específico.
- Selector de Jugador: muestra los jugadores disponibles para ese partido.

## 2.2 Panel de datos principales

| Dato            | Explicación  |
|-----------------|--|
| Minutos jugados | Tiempo efectivo que el jugador estuvo en cancha.   |
| Distancia total | Metros recorridos durante el partido, medidos con sensores WIMU.                           |
| Rendimiento     | Índice calculado considerando intensidad relativa al tiempo jugado.                        |
| Sobrecarga      | Estado físico actual post-partido, considerando entrenos y partidos de los 7 días previos. |

## 3. Fórmulas y cálculos

Esta sección documenta cómo se calculan los principales indicadores del dashboard.

### 3.1 Carga Física Diaria (CT)

Cada sesión de entrenamiento o partido se descompone en CE, CS y CR.

Fórmula:  $CT = CE + CS + CR$

### 3.2 Rendimiento e Intensidad

Paso 1. Intensidad relativa por minuto:

$\text{Intensidad/min} = \text{Distancia Total (m)} \div \text{Minutos Jugados}$

Paso 2. Normalización a escala 0–100:

$\text{Rendimiento} = ((\text{Intensidad/min} - \text{Min}) \div (\text{Max} - \text{Min})) \times 100$

### 3.3 Carga Previa (gráficas)

Ventana: 7 días anteriores al match-day (sin incluir el partido actual).

$CT_{prev7d} = \Sigma (CE + CS + CR)$  para esos 7 días.

### 3.4 Sobrecarga y ACWR

Paso 1. Carga aguda (incluye el partido actual):  $CT_{7d} = \Sigma (CE + CS + CR)$  [días f-6 a f]

Paso 2. Carga crónica (promedio semanal):  $CT_{28d\_avg} = \Sigma (CT \text{ de 28 días previos}) \div 4$

Paso 3.  $ACWR = CT_{7d} \div CT_{28d\_avg}$

Clasificación:

- <0.80 → Baja
- 0.80–1.30 → Óptima
- 1.30–1.50 → Alta
- >1.50 → Muy alta

### 3.5 Ejemplo aplicado

Jugador: *Erick Gutiérrez*

- Minutos: **111**
- Distancia: **11,715 m**
- Intensidad/min:

$$11,715 \div 111 = 105.45 \text{ m/min}$$

Si en el histórico:

- Min = **80**
- Max = **130**

Entonces:

$$Rendimiento = \frac{105.45 - 80}{130 - 80} \times 100 = 51.0$$

Esto significa que su rendimiento estuvo al **51%** de su máximo histórico.

## 4. Interpretación práctica

Explicamos cómo debe usarlo el PF:

- Si **ACWR > 1.50**, el jugador está en riesgo → priorizar carga regenerativa.
- Si **ACWR < 0.80**, aumentar cargas sostenidas/explosivas.
- Relacionar la **carga previa (gráficas)** con el **rendimiento** para entender cómo influyó la semana anterior en el partido.