



## NUEVO SISTEMA DE RANKING OFICIAL DE LIGAS

A partir de la temporada 2015-16, la FGTM va a establecer un ranking de ligas dentro de cada categoría y grupo. De esta forma, se tendrá un mejor medidor del nivel de los jugadores que el simple % de partidas ganadas a lo largo de la temporada.

### EXPLICACIÓN RESUMIDA

- El ranking se calcula haciendo una **media** entre el **% de partidas ganadas** y el **% de sets ganados**:  $(\%PG \times 0,5) + (\%SG \times 0,5)$ .
- Por lo tanto, los valores irán de **0-100**.
- Se utiliza un **factor corrector** que se multiplica por la media anterior:  $(Media) \times (FactorCorrector)$ .
- Fórmula del **factor corrector**:

$$\frac{TamañoMuestra + 1}{TamañoMuestra + 3}$$

Por lo tanto, para el ajuste del % de partidas y sets ganados tendremos:

$$\frac{PartidasJugadas + 1}{PartidasJugadas + 3} \text{ y } \frac{SetsJugados + 1}{SetsJugados + 3}$$

### FÓRMULA COMPLETA

La fórmula completa para el cálculo del ranking es muy sencilla:

$$RANKING = \left( \frac{PG}{PJ} \times \frac{PJ + 1}{PJ + 3} \times 0,5 + \frac{SG}{SJ} \times \frac{SJ + 1}{SJ + 3} \times 0,5 \right) \times 100$$

PJ = Partidas Jugadas

SJ = Sets Jugados

PG = Partidas Ganadas

SG = Sets Ganados

Para entender la motivación del ajuste aplicado, como **ejemplo** se puede pensar en un jugador que lo gana todo (tanto partidas como sets) por lo que, sin factor corrector, obtendría la puntuación máxima de 100 independientemente del número de partidas jugadas. Veamos cómo sería la evolución de su ranking aplicando el **factor corrector** a medida que juega partidas:

Partidas jugadas	Factor corrector	Ranking
1	0,50	50
2	0,60	60
3	0,66	66
4	0,71	71
5	0,75	75
6	0,78	78
7	0,80	80
...	...	...



La función crece rápido a medida que se juegan partidas y, una vez que se tienen suficientes datos, la incidencia de este factor es cada vez menor, correspondiéndose con lo que ocurre en la realidad.

## JUSTIFICACIÓN

Emplear el **% de sets ganados**, al tener siempre una muestra mayor que de partidas, ofrecen un dato más fiable del nivel de un jugador. A la larga, el jugador de una liga que mayor % de sets haya ganado, será el mejor en casi el 100% de las ocasiones.

Aplicando el **factor corrector** escogido, se tiene en cuenta que un % tiene mayor desviación del valor real si la muestra de partidas/sets es pequeña que si es grande. De esta forma, se consigue reducir esta desviación al mínimo.

El factor mencionado está basado en la **estimación de Wilson**, un recurso estadístico muy reconocido para ajustar el cálculo de proporciones, y que permite establecer intervalos de confianza. La elección de éste se debe a que tiene mejores resultados que otras fórmulas, especialmente en situaciones con muestras pequeñas y % cercanos a 0 ó 100.

Los **intervalos de confianza** permiten medir la fiabilidad de una proporción (p.e. el % de partidas ganadas), según tengamos más o menos datos para su cálculo (cuantas más partidas haya jugado, mayor es la probabilidad de que el valor se corresponda con la realidad).

La aplicación de estos recursos permite corregir la anomalía que se produce cuando no se cuenta con muchos datos. Es decir, para evitar que, por ejemplo, un jugador que sólo juega 2 partidas en toda la liga y gane ambas por 3-0 (caso que se puede deber muy fácilmente a que, por casualidad, el nivel de los rivales era bajo) obtenga 100 puntos y, por lo tanto, quede de primero en la clasificación al final de la liga.