

Predicciones del Ganador de la Copa América Brasil 2021

Julio Cesar Alonso Cifuentes

Diego Antonio Bohórquez Ordoñez

JUNIO DE 2021



INTRODUCCIÓN

La gran expectativa que despiertan en el mundo del deporte los torneos internacionales de selecciones, sumado a la creciente disponibilidad de datos sobre resultados, equipos y jugadores, ha motivado a investigadores dedicados a la Analítica en los Deportes (*Sports Analytics*) a aplicar diferentes herramientas de pronóstico con el fin de tratar de predecir lo que se espera que ocurra en cada edición de este tipo de competiciones.

En esta línea, el Centro de Investigación en Economía y Finanzas -Cienfi- de la Universidad Icesi presenta en este documento los resultados del pronóstico del ganador de la Copa América Brasil 2021, el torneo que reúne a las selecciones de Suramérica.

EL MODELO

Para la construcción del modelo, se tomó como base la información de las últimas 6 ediciones de la Copa América (2004, 2007, 2011, 2015, 2016 y 2019).

Las variables incluidas en el estudio fueron: Población, PIB per cápita, edad del entrenador, años de carrera del entrenador,

meses en el cargo como entrenador, efecto nacionalidad del entrenador (europeo, brasiler o argentino), efecto del país anfitrión, puntuación ELO¹, mundiales jugados, selección en calidad de invitada², edad promedio de la plantilla y estadísticas como el rendimiento³ del equipo y los goles a favor y en contra en toda su historia, en los últimos 4 años y en el último año, considerando partidos oficiales de la FIFA (amistosos internacionales, eliminatorias al Mundial y torneos FIFA).

Se consideraron 25 modelos distintos para estimar la cantidad de goles que un equipo i anotaría en cada partido, bajo la aceptación del supuesto de que la cantidad de goles anotados por un equipo en la Copa, sigue una distribución de Poisson y que es estadísticamente independiente de la cantidad de goles que anota el rival.

Se emplearon modelos de regresión de Poisson y Binomial Negativa⁴ probando la

¹ El sistema de puntuación ELO fue desarrollado por Arpad Elo para calcular la habilidad relativa de los jugadores de ajedrez. Aplicado al fútbol, constituye una medida alternativa al Ranking FIFA.

² Indica si la selección fue invitada a disputar la Copa América. (ej: Este año los invitados son Catar y Japón)

³ Asignando 3 puntos a una victoria, 1 a un empate y 0 a una derrota (sin diferenciar qué tipo de partido es), se calcula la proporción de puntos obtenidos sobre el máximo posible de puntos que se podría alcanzar.

⁴ Para mayores detalles consultar con autores.

regularización Lasso y el algoritmo *stepwise* para seleccionar las variables relevantes en los modelos. El mejor modelo fue una regresión de Poisson usando *stepwise*, teniendo un 54,42% de tasa de acierto in simple y de 61,54% out of sample (Copa América 2019).

Las variables que el modelo considera relevantes son: meses en el cargo como entrenador, edad del entrenador, efecto nacionalidad del entrenador, mundiales jugados y puntaje ELO.

EL GANADOR EN BRASIL 2021

Según los pronósticos de nuestro modelo y luego de realizar 100.000 simulaciones de la Copa América 2021, se encuentra que Brasil es el gran favorito del torneo con el 40% de probabilidad de conquistar el trofeo.

Tabla 1. Probabilidades Copa América 2021

Selección	1ro en Grupo	Cuartos	Semifinalista	Finalista	Campeón
Brasil	78,78%	99,67%	78,55%	60,31%	40,09%
Argentina	64,49%	99,30%	76,71%	54,97%	31,66%
Uruguay	13,77%	91,96%	47,70%	19,30%	7,40%
Chile	14,71%	92,11%	47,92%	18,95%	7,01%
Colombia	12,99%	91,46%	44,93%	16,16%	6,02%
Paraguay	6,40%	83,39%	32,33%	10,44%	3,09%
Ecuador	3,90%	76,94%	26,93%	8,14%	2,15%
Perú	2,53%	69,21%	21,20%	6,07%	1,41%
Venezuela	1,80%	62,73%	17,67%	4,67%	1,00%
Bolivia	0,64%	33,24%	6,06%	1,00%	0,17%

Fuente: Centro de Investigación en Economía y Finanzas

Por su parte, Colombia es la quinta favorita al título, teniendo altas probabilidades de clasificar a cuartos, pero con pocas probabilidades de ser finalista y campeón.

SELECCIÓN COLOMBIA EN FASE DE GRUPOS

Según los pronósticos de nuestro modelo, la Selección Colombia avanzaría a Cuartos de Final, teniendo un 40% de probabilidad de clasificar de segundo y casi un 24% de tercero. Las probabilidades correspondientes a los resultados de los partidos de la Selección Colombia durante la fase de grupos se presentan en la Tabla 2.

Tabla 1. Probabilidad de resultados para la Selección Colombia Fase de grupos en Copa América 2021

EQUIPO_A	EQUIPO_B	Gana A	Empate	Gana B
Colombia	Ecuador	48,38%	27,06%	24,57%
Colombia	Venezuela	55,56%	25,72%	18,72%
Colombia	Perú	53,04%	25,92%	21,04%
Brasil	Colombia	67,22%	19,00%	13,77%

Fuente: Centro de Investigación en Economía y Finanzas