

Análisis de heurísticos y sesgos cognitivos en las predicciones deportivas. Irracionalidad en las predicciones

Analysis of Heuristics and Cognitive Biases in Sports Predictions. Irrationality in Predictions

Armenio Pérez Martínezⁱ  
Aimara Rodríguez Fernándezⁱ  

ⁱ Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil; Guayaquil; Ecuador.

Correspondencia: Armenio Pérez Martínez. Correo electrónico: aperezm@ulvr.edu.ec

Recibido: 08/04/2024

Revisado: 27/05/2024

Aceptado: 02/06/2024

Citar así: Pérez Martínez, Armenio y Rodríguez Fernández, Aimara (2025). Análisis de heurísticos y sesgos cognitivos en las predicciones deportivas. Irracionalidad en las predicciones. *Revista Guillermo de Ockham*, 23(1), pp. 3-14. <https://doi.org/10.21500/22563202.7021>

Editor en jefe: Norman Darío Moreno Carmona, Ph.D., <https://orcid.org/0000-0002-8216-2569>

Coeditor: Claudio Valencia-Estrada, Esp., <https://orcid.org/0000-0002-6549-2638>

Copyright: © 2025. Universidad de San Buenaventura Cali. La *Revista Guillermo de Ockham* proporciona acceso abierto a todo su contenido bajo los términos de la licencia *Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional* (CC BY-NC-ND 4.0).

Declaración de intereses: los autores han declarado que no hay conflicto de intereses.

Disponibilidad de datos: todos los datos relevantes se encuentran en el artículo. Para mayor información, comunicarse con el autor de correspondencia.

Financiación: ninguno. Esta investigación no recibió ninguna subvención específica de agencias de financiamien-

Resumen

El objetivo de este artículo es analizar la presencia de heurísticos y sesgos cognitivos que afectan la predicción de resultados deportivos, a partir de la aplicación de un experimento de orientación teórica diseñado para tal fin. Para ello, se utiliza una metodología cuantitativa, y se diseña un pre-experimento teóricamente orientado, basado en la formación de tres grupos muestrales aleatorios, utilizando un reactivo previamente diseñado. Participaron 264 estudiantes universitarios, divididos en tres grupos. Para analizar los resultados, se utilizó el estadístico Chi Cuadrado, el análisis del tamaño del efecto, así como el análisis porcentual mediante histogramas y la moda. Los resultados estadísticos muestran que, al comparar los resultados de los estudios, es evidente la presencia de sesgos cognitivos heurísticos y aspectos emocionales en las predicciones deportivas. Los resultados apuntan a un exceso de confianza en los conocimientos previos, la experiencia y la intuición, una infravaloración de la información estadística y una influencia de los componentes afectivos en las decisiones de predicción deportiva.

Palabras clave: economía conductual, psicología, racionalidad limitada, intuición, sesgos cognitivos, experimento, afectividad, toma de decisiones, deportes, teoría de probabilidades.

Abstract

The objective of this article is to analyze the presence of heuristics and cognitive biases that affect the prediction of sports results, based on the application of a theoretically oriented experiment designed for this purpose. To do this, a quantitative methodology is used, and a theoretically oriented pre-experiment is designed, based on the formation of three random sample groups, using a previously designed reagent. 264 university students participated, divided into 3 groups. To analyze the results, the Chi-Square statistician, effect size analysis, as well as percentage analysis using histograms and mode were used. The statistical results show that, when comparing the results of the studies, the presence of heuristics cognitive biases, and emotional aspects in sports predictions is evident. The results point to overconfidence in prior knowledge, experience, and intuition, undervaluation of statistical information, and influence of affective components in sports prediction decisions.

to de los sectores público, comercial o sin fines de lucro.

Ética de la investigación: este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Evidentia University, Florida, EE. UU.

Descargo de responsabilidad: el contenido de este artículo es responsabilidad exclusiva de los autores y no representa una opinión oficial de sus instituciones ni de la *Revista Guillermo de Ockham*.

Keywords: behavioral economics, psychology, bounded rationality, intuition, cognitive biases, experiments; emotions, decision making, sports, probability theory.

Introducción

La Revolución Industrial propició un auge mayor de la actividad de apuestas, ya que las personas que realizaban largas y extenuantes jornadas de trabajo requerían un mayor tiempo para entretenerse. Esto condujo al surgimiento de los casinos y casas de apuestas. Con la llegada del internet, la actividad de entretenimiento, el juego y las apuestas se han acercado más al ser humano. Ya no es necesario desplazarse. Actualmente, existe una gran cantidad de casas de apuestas en línea, como: Bet365, William Hill, Bwin, Codere, 888Sport, Betfair, Betsson, LeoVegas, entre otras.

La predicción deportiva se ha convertido en un área de investigación cada vez más interesante para las ciencias del comportamiento, las ciencias computacionales, y las ciencias de la decisión. “La predicción en el deporte tiene características especiales que la distinguen de otras áreas de investigación. Cabe señalar su carácter eminentemente competitivo, así como el dinamismo presente, el cual requiere de una actualización constante de los modelos de predicción empleados” (Soto-Valero, 2018, p. 380).

Las predicciones deportivas han sido estudiadas desde la economía del comportamiento. La economía del comportamiento “nace como un saber interdisciplinario y está llamada a mantener esta característica, rompiendo los convencionalismos de los saberes disciplinarios tradicionales” (Pérez y Rodríguez, 2022a, p. 24). En consecuencia, es importante resaltar el espacio que este conocimiento interdisciplinario ha ganado, siendo esta una de sus principales fortalezas y permitiendo el desarrollo de investigaciones desde una visión integral del ser humano, sus decisiones y comportamientos.

Los heurísticos y los sesgos cognitivos son “perturbaciones en el procesamiento de la información que afectan la capacidad de explicar o predecir adecuadamente la conducta, que se manifiestan a través de comportamientos que se alejan de las predicciones teóricas estándares, debido a las limitaciones del autocontrol” (Pérez y Rodríguez, 2022a, pp. 31-32). Con esta idea se enfatiza en la naturaleza de estas situaciones: se alejan del estándar esperado y se deben a pequeños fallos que ocurren mientras se procesa la información (Urra-Urbietta *et al.*, 2011). Sin embargo, para Gigerenzer (1991) los heurísticos son procesos cognitivos simples y eficientes, mientras que los sesgos son errores sistemáticos que pueden resultar de su uso, pero no necesariamente. Los heurísticos pueden ser adaptaciones inteligentes en entornos inciertos (Fonseca, 2016).

Según Kahneman y Tversky (1973), los heurísticos se emplean para facilitar las decisiones humanas bajo riesgo e incertidumbre. Los sesgos son “atajos simplificadores del pensamiento intuitivo” (Kahneman, 2017, p. 19). Estos autores han definido tres grandes grupos de heurísticos bajo las denominaciones de heurístico de la disponibilidad, heurístico de la representatividad y heurístico del anclaje (Álvarez *et al.*, 2018).

El objetivo general de este artículo es analizar la presencia de heurísticos y sesgos cognitivos que afectan la predicción de los resultados deportivos, a partir de la aplicación de un experimento de orientación teórica diseñado al efecto.

Metodología

Esta investigación se basa en un estudio previamente publicado (Pérez y Rodríguez, 2022b). Dentro de las limitaciones señaladas, se destacó la importancia de trabajar con varios grupos empleando distintos niveles de información inicial para valorar la impor-



tancia de la cantidad de información en la presencia de heurísticos y sesgos cognitivos en la investigación.

Al elaborar las hipótesis para el procesamiento estadístico de los datos, se parte del siguiente criterio: “El modelo del agente racional fue por lo tanto el punto inicial y principal fuente de la hipótesis nula de las investigaciones en economía conductual” (Pérez-González *et al.*, 2019, p. 96). Teniendo en cuenta este planteamiento se procede a enunciar las siguientes hipótesis.

El trabajo con la hipótesis 1 se realizará a través de la comparación de los resultados del experimento del 2022 con el grupo 1 del experimento de 2024. En ambos casos, se enfrentan a las seis situaciones.

- Hipótesis nula 1: el pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2022 es similar al pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2024.
- Hipótesis alternativa 1: el pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2022 es distinto al pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2024.

El trabajo con la hipótesis 2 se realizará a través de la comparación de los resultados del experimento del 2022 con el grupo 3 del experimento de 2024. En ambos casos, se analizan las situaciones 3 y 6.

- Hipótesis nula 2: el pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2022 es similar al pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2024 que se presentan solamente a las situaciones 3 y 6.
- Hipótesis alternativa 2: El pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2022 es distinto al pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2024 que se presentan solamente a las situaciones 3 y 6.

El método experimental se basa en la manipulación controlada de variables o situaciones en sujetos seleccionados de manera aleatoria. Entre las principales ventajas reconocidas de la experimentación como método de investigación se encuentran la objetividad, el control y la precisión. Sus principales limitaciones se relacionan con los costos y la artificialidad de los estudios (Smith, 2005).

El tipo de experimento que se utilizará en la investigación es el experimento de orientación teórica (Miller, 2006). Dentro de los antecedentes de este tipo de estudio se encuentran los estudios de Allais (1953) y Tversky y Kahneman (1974, 1983). El auge de este tipo de estudio se encuentra en aumento. En las dos primeras décadas del presente siglo los experimentos de orientación teórica se han aplicado en unidades de economía conductual a nivel mundial y en distintas áreas geográficas (Giarrizzo y Maceri, 2019).

Para Miller (2006, p. 98), “los experimentos de orientación teórica se proponen reconstruir en el laboratorio una determinada teoría y, de este modo, estudiar el efecto producido por la manipulación explícita de los distintos componentes de la misma”. Este tipo de experimentos pretenden valorar el funcionamiento de teorías preexistentes, evaluando su validez y fiabilidad.

El estudio es de tipo preexperimental, ya que no se logra aplicar la investigación en sujetos seleccionados aleatorios (Arechar *et al.*, 2018). Los preexperimentos no llegan a cumplir con todas las condiciones para ser consideradas como un experimento puro, debido a que no es posible lograr la aleatorización de los participantes, se dificulta el establecimiento de relaciones causales con alto grado de certeza y se imposibilita controlar otras variables.

Es un reto poder recrear a través de las situaciones la teoría que se desea poner a prueba. En este caso, los supuestos relacionados con la influencia de los heurísticos y sesgos cognitivos influyen en las predicciones deportivas que realizan los sujetos (Miller, 2006; Pérez y Rodríguez, 2022b; Urra-Urbieta *et al.*, 2011).

Los criterios de selección de los participantes no responden a aspectos probabilísticos; su selección exclusiva depende de la accesibilidad del investigador (posibilidad de contar con el correo electrónico de todos los invitados a participar), así como la disponibilidad de recursos (la cuenta de correo electrónico es de tipo institucional, por lo que es de conocimiento de las autoridades de la institución).

Teniendo en cuenta las características de los grupos muestrales, el objetivo y las hipótesis de la investigación, se ha decidido utilizar la prueba estadística Chi Cuadrado. Esta prueba permite observar si existe asociación estadísticamente significativa entre dos variables (generalmente categóricas). En este estudio, se utilizará la prueba Chi Cuadrado para proporciones. El estadístico Chi Cuadrado (χ^2) se emplea para evaluar hipótesis acerca de dos variables categóricas (variable dependiente e independiente) correspondientes a una escala nominal u ordinal. Se supone para ello que las dos variables no están relacionadas.

En el caso de Chi Cuadrado para proporciones, las mencionadas variables deben ser cualitativas o categóricas, de las cuales una es fija y la otra aleatoria. En este caso, la variable fija es el año en que se realiza el pronóstico y la variable aleatoria es el pronóstico realizado.

Situaciones utilizadas en el experimento de orientación teórico

El reactivo está compuesto por seis situaciones y tres opciones de respuestas cada uno; es el mismo reactivo aplicado por Pérez y Rodríguez (2022b). Las situaciones diseñadas se basan en la incertidumbre, donde interviene el azar. Se colocó en la plataforma especializada para encuestas Google Form. Las opciones de respuestas son iguales para las seis situaciones:

- El equipo A le gana al equipo B.
- El equipo B le gana al equipo A.
- Empatán los equipos A y B.

Las situaciones creadas y sus características son las siguientes:

- **Situación 1:** los equipos A y B se encuentran disputando un torneo de fútbol. Ambos equipos tienen nueve puntos y se enfrentan en la sexta fecha. ¿Qué considera que ocurra?
- **Situación 2:** los equipos A y B se encuentran disputando un torneo de fútbol. Ambos equipos tienen nueve puntos y se enfrentan en la sexta fecha. El equipo A tiene tres victorias, cero empates y dos derrotas. El equipo B tiene dos victorias, tres empates y cero derrotas. ¿Qué considera que ocurra?
- **Situación 3:** los equipos A y B se encuentran disputando un torneo de fútbol. Ambos equipos tienen nueve puntos y se enfrentan en la sexta fecha. El equipo A tiene tres victorias, cero empates y dos derrotas. El equipo B tiene dos victorias, tres empates y cero derrotas. Sus resultados se muestran en la secuencia siguiente: Equipo A: victoria-derrota-victoria-derrota-victoria. Equipo B: empate-empate-empate-victoria-victoria. ¿Qué considera que ocurra?



- **Situación 4:** los equipos FAVORITO (el equipo de tu preferencia) y RIVAL (otro equipo cualquiera) se encuentran disputando un torneo de fútbol. Ambos equipos tienen nueve puntos y se enfrentan en la sexta fecha. ¿Qué considera que ocurra?
- **Situación 5:** los equipos FAVORITO (el equipo de tu preferencia) y RIVAL (otro equipo cualquiera) se encuentran disputando un torneo de fútbol. Ambos equipos tienen nueve puntos y se enfrentan en la sexta fecha. El equipo FAVORITO tiene tres victorias, cero empates y dos derrotas. El equipo RIVAL tiene dos victorias, tres empates y cero derrotas. ¿Qué considera que ocurra?
- **Situación 6:** los equipos FAVORITO (el equipo de tu preferencia) y RIVAL (otro equipo cualquiera) se encuentran disputando un torneo de fútbol. Ambos equipos tienen nueve puntos y se enfrentan en la sexta fecha. El equipo A tiene tres victorias, cero empates y dos derrotas. El equipo B tiene dos victorias, tres empates y cero derrotas. Sus resultados se muestran en la secuencia siguiente: equipo A: victoria-derrota-victoria-derrota-victoria. Equipo B: empate-empate-empate-victoria-victoria. ¿Qué considera que ocurra?

Aspectos teóricos de la investigación

La tesis fundamental que sustenta a la economía del comportamiento es el supuesto de la racionalidad limitada, acotada, incompleta, entre otros calificativos, que han venido a establecer una barrera al criterio de la racionalidad computarizada e idealizada. “No se trata de que el supuesto de racionalidad sea erróneo. Lo que ocurre es que no nos proporciona una guía para entender las decisiones humanas en una diversidad de contextos cruciales que son fundamentales para el proceso de cambio” (North, 2007, p. 46). Lo que más ha sido criticado es el alcance que se le ha otorgado al criterio de la racionalidad ilimitada.

La posición inicial de Kahneman y Tversky (1979) descansaba sobre dos pilares que hoy día son incuestionables desde las ciencias del comportamiento. En primer lugar, el agente obtiene la información para la toma de decisiones de diferentes maneras; en vista de lo anterior, la forma en que esta se presente tienen impacto en la elección realizada (López *et al.*, 2023). Esta idea es uno de los aportes más significativos de estos autores, siendo altamente valorada dentro del mundo académico de las ciencias del comportamiento (Kahneman, 2017).

En segundo lugar, la existencia de una asimetría al considerar los riesgos, asociados a las ganancias y las pérdidas. Como ha sido demostrado por un número significativo de autores, existe una preferencia por una ganancia segura, aunque esta sea muy pequeña, que a asumir el riesgo de quedar sin beneficios. En el caso de las pérdidas ocurre lo contrario, se asumen riesgos mayores para evitar pérdidas. Estas ideas son la base de lo que hoy se conoce como teoría prospectiva (Kahneman, 2017; Tversky y Kahneman, 1992).

Es importante distinguir que:

Estos errores o anomalías producto de la integración particular de información del entorno y las posibilidades de análisis cognitivos, más o menos sistemáticos y predecibles, hacen que el comportamiento del agente se desvíe del modelo de racionalidad concebido en el arquetipo de Homo Economicus. (Pérez y Rodríguez, 2022a, p. 27)

Resulta significativo resaltar que los heurísticos pueden contribuir a la toma de decisiones en entornos inciertos, como han observado Gigerenzer (1991) y Urra *et al.* (2011). Mientras que los sesgos cognitivos son errores sistemáticos que llevan a desviaciones de la racionalidad y afectan las decisiones al no contar con suficiente información o capacidad de análisis de la misma (De Marchis, 2014).

Dentro de las investigaciones previas sobre predicciones en el ámbito deportivo se encuentran las realizadas por Gilovich *et al.* (1985), Koehler y Conley (2003), Serwe y Frings (2006), Scheibehenne y Bröder (2007), Paul *et al.* (2014) y Pérez y Rodríguez (2022).

Resultados de la investigación

El reclutamiento de los participantes se realizó a partir de la invitación mediante el correo electrónico institucional a los estudiantes de primero a quinto semestre de la carrera de Psicología de la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, indicando el enlace de Google Form al que podrían acceder si decidían participar en el estudio. Se aclaró que el experimento era completamente voluntario y anónimo.

Es necesario reconocer que es este uno de los sesgos de la investigación y ha sido ampliamente señalado en las investigaciones previas de economía del comportamiento. Cumpliendo con lo orientado por el Comité de Ética Institucional de Evidentia University, las personas aprueban participar en la investigación a través del propio formulario. La única manera de enfrentar las situaciones en que la persona haya dado su consentimiento, es marcando la opción sí.

Se solicitó la participación en el estudio a 285 estudiantes, lo que corresponde a la totalidad de los estudiantes matriculados en la carrera de Psicología del semestre 2023-B (octubre de 2023 a febrero de 2024).

Al hacer uso del criterio de voluntariedad, participaron en el experimento 264 estudiantes, lo que representa el 92.6 % del total de los sujetos convocados inicialmente.

La técnica de muestreo utilizada es no probabilística, de tipo voluntario, ya que todos los sujetos consintieron de participar en el estudio experimental. De hecho, el 7.4 % decidió no participar en la investigación. Los 264 sujetos que participaron dieron su consentimiento informado de formar parte en la investigación.

Para utilizar Chi Cuadrado es importante que se determinen algunos elementos previos. En primer lugar, las muestras que se comparan son independientes; en consecuencia, tanto el grupo experimental de 2022, como los tres grupos que se dividieron de manera aleatoria el estudio de 2024, no guardan relación entre ellos.

Los resultados que daban la victoria a algún equipo en cada situación fueron sumados, de manera tal que la variable resultados se dividió en dos dimensiones: victoria y empate. Esto garantiza un mejor procesamiento y un ajuste a las condiciones reales que se pretende analizar en este experimento.

Análisis de la hipótesis 1

Dado que los valores p en 5 de las 6 situaciones (situaciones 1, 2, 3, 5 y 6) son mayores al nivel de significancia (1 %), se concluye para estas situaciones que el pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2022 es similar al pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2024.

En el caso de la situación 4, se concluye que el pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2022 es distinto al pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2024.

Conclusiones similares se obtienen al comparar el valor calculado de Chi Cuadrado de Pearson y el valor crítico, como se muestra en la Tabla 1. En consecuencia, se puede afirmar que los resultados de ambos experimentos son similares y se cumplen los resultados planteados en Pérez y Rodríguez (2022b).

**Tabla 1**

Contraste de hipótesis			
Situación	Chi Cuadrado de Pearson	Valor p	Decisión
Situación 1	1.202	27.3 %	El pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2022 es similar al pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2024.
Situación 2	0.121	72.8 %	El pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2022 es similar al pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2024.
Situación 3	1.625	20.2 %	El pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2022 es similar al pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2024.
Situación 4	28.541	<0.1 %	El pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2022 es distinto al pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2024.
Situación 5	0.767	38.1 %	El pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2022 es similar al pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2024.
Situación 6	0.035	85.2 %	El pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2022 es similar al pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2024.

Análisis de la hipótesis 2

Dado que los valores p en 3 de las 4 situaciones (situaciones 2, 3, y 6) son mayores al nivel de significancia (1 %), se concluye para estas situaciones que el pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2022 es similar al pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2024. En el caso de la situación 5, se concluye que el pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2022 es distinto al pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2024. A conclusiones similares se llega si se compara el valor calculado de Chi Cuadrado de Pearson y el valor crítico, como se aprecia en la Tabla 2.

Tabla 2

Contraste de hipótesis			
Situación	Chi Cuadrado de Pearson	Valor p	Decisión
Situación 2	0.032	85.8 %	El pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2022 es similar al pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2024.
Situación 3	0.000	100 %	El pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2022 es similar al pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2024.
Situación 5	9.053	0.3 %	El pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2022 es distinto al pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2024.
Situación 6	5.227	2.2 %	El pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2022 es similar al pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2024.

Dado que los valores p en las 2 situaciones (situaciones 3 y 6) son mayores al nivel de significancia (1 %), se concluye para estas situaciones que el pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2022 es similar al pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2024. A conclusiones similares se llega al comparar el valor calculado de Chi Cuadrado de Pearson y el valor crítico.

Al analizar los resultados de la prueba de Chi Cuadrado, se puede considerar que se cumple la hipótesis nula 2: El pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2022

es similar al pronóstico deportivo de los encuestados en el año 2024 que se presentan solamente a las situaciones 3 y 6.

Discusión de los resultados

Las investigaciones sobre predicciones deportivas no son muy frecuentes. No obstante, se consideran que los resultados obtenidos en la presente investigación pueden ser analizados a la luz de algunos estudios previos. De manera general, se puede apreciar que la mayoría de estos estudios presentan las siguientes limitaciones:

- Se realizaron en pocos deportes (baloncesto, fútbol americano y tenis).
- Cuando se trabajó con sujetos, las muestras fueron pequeñas.
- No se tiene evidencia del control de otras variables.
- Principalmente se ha investigado el sesgo de la mano caliente y el reconocimiento del nombre como factor predictor de resultados.

El estudio de *Gilovich et al. (1985)* se considera uno de los precursores del estudio de la presencia de errores y fallas en la predicción de resultados deportivos. Sus autores analizan los sesgos cognitivos en predicciones deportivas en baloncesto, como la mano caliente, la falacia del jugador, el exceso de confianza y la ilusión de agrupamiento. De manera similar a lo encontrado en el presente experimento, *Gilovich et al. (1985)* profundizaron en que los sujetos que realizan predicciones sobre el enceste de una canasta, consideran que es más probable si antes han anotado, y mientras mayor sea la racha, más se aferran a esta creencia. Sin embargo, estos autores sugieren que los aciertos y fallos en el enceste es producto de la aleatoriedad y no de las rachas.

En la situación 3, en todos los grupos del presente estudio se apreció que los sujetos preferían la opción victoria del equipo B basados en la presencia de una racha de victorias. Situación similar se presentó en la situación 6, donde la presencia de la racha de victoria incluso hace que las personas hagan predicciones desfavorables para su equipo favorito. Por tanto, los resultados obtenidos coinciden con los hallazgos de *Gilovich et al. (1985)*, ya que se viola el principio de invariancia ante la aparición de las rachas de victorias en todos los grupos analizados.

Un análisis similar se realiza en el estudio de *Koehler y Conley (2003)*. Si bien la metodología fue diferente, ya que en el estudio anterior se analizaron tiros de campo y tiros libres, y en este estudio se analizan más de 250.000 tiros de tres puntos en la National Basketball Association (NBA) durante una década, los resultados contradicen la ausencia de relación entre haber anotado uno o dos tiros de tres puntos previamente. La limitación a la hora de comparar los resultados de *Gilovich et al. (1985)* y *Koehler y Conley (2003)* con el estudio experimental realizado es que, si bien estas investigaciones tienen un resultado de la ejecución del tiro, el estudio experimental es de tipo teórico; en vista de lo anterior, no hay un resultado para comparar la predicción.

Se considera que, más allá de la evidencia de estos estudios, la sobreestimación de las rachas genera distorsiones en las predicciones deportivas. Más allá de la determinación estadística de la existencia del mito de la mano caliente, lo relevante para esta investigación es su existencia y que los sujetos la toman en consideración a la hora de realizar sus predicciones deportivas.

El comportamiento de las rachas dependerá de un grupo de variables, que, en el caso del estudio realizado en esta investigación, son mantenidos fuera de la información que



se brindó a los sujetos. La creencia en el mito de las rachas influirá directamente en el resultado solo si se consideran otras variables.

Paul *et al.*, (2014) realizaron una investigación que demostró las creencias de los apostadores en cuanto al sesgo de la mano caliente, es decir, la existencia de rachas en el fútbol americano. Según estos autores, los apostadores apuestan más a favor de los equipos que vienen de rachas ganadoras. Estas decisiones de los apostadores son consideradas como subóptimas, ya que no consideran las características del rival actual ni de los equipos contra los que se ha logrado la racha positiva anterior.

Las predicciones deportivas pueden verse sesgadas por el efecto de considerar la presencia de rachas, sin que existan evidencias estadísticas de su existencia en los resultados deportivos (Paul *et al.*, 2014). Estos autores enfatizan en que es importante incluir el sesgo de la mano caliente en el diseño de modelos predictivos de las apuestas deportivas. Además, sugieren emplear este sesgo en el diseño de estrategias para apuestas rentables a favor de las casas de apuestas.

Debido a lo expuesto, al emplear un modelo de regresión lineal y analizar el resultado de diez millones de partidos de fútbol americano en la National Football League (NFL), se determinó que los resultados de un equipo no dependen de su historia reciente y que este puede ser un mal predictor de resultados; sin embargo, muchas personas lo emplean.

La creencia de que las rachas son un buen predictor del éxito de un equipo de fútbol se encuentra presente en las predicciones deportivas, llegando a influir incluso más que los elementos afectivos y el análisis estadístico. Este aspecto es importante de señalar, ya que las rachas han sido uno de los elementos más influyentes detectados en la presente investigación.

En otro deporte como el tenis, se han realizado estudios similares. Scheibehenne y Bröder (2007) investigaron la predicción del ganador del prestigioso torneo de Wimbledon en el año 2005. Esta investigación evidenció que el hecho de conocer al atleta por su nombre puede ser un predictor sorprendentemente preciso de los resultados esperados de los partidos de tenis. Se halló que el 64 % de las predicciones resultaron correctas con solo reconocer el nombre del jugador.

Al igual que en estudios anteriores, estos autores han señalado la importancia que los sujetos les asignan al hecho de conocer el nombre de un jugador, lo cual permitió que la predicción fuera cierta en un número importante de casos. Los factores relacionados con la afectividad y la familiaridad han sido estudiados en las situaciones 4, 5 y 6 el presente estudio.

Por lo tanto, la sobrevaloración de los resultados de un equipo o deportista se encuentra estrechamente relacionada con el significado afectivo o conocimiento previo de otros elementos. El resultado más significativo fue que en el único caso en que la moda señaló al equipo favorito como la respuesta más predecible fue cuando se emplea poca información.

Otra investigación realizada en el tenis también utilizó la predicción de resultados de partidos en el torneo de Wimbledon, esta vez en los años 2003 y 2004 (Serwe y Frings, 2006). Aunque el número de participantes es pequeño en este estudio, se encontraron resultados similares al estudio anterior, donde el reconocimiento del nombre del jugador influyó de manera directa en los resultados de las predicciones deportivas. En este estudio se señala el hecho que el conocer el nombre del jugador es una señal de familiaridad del jugador con el público. Además, se evidenció que el conocimiento del nombre del jugador era un indicador más preciso para predecir el resultado que su lugar en el *ranking*. En ausencia de información para la predicción deportiva, el conocimiento de datos o el

nombre del jugador se convierte en un elemento que interviene en la predicción e influye más que el lugar en el *ranking*.

Este resultado es coincidente con los hallazgos de la presente investigación. Es importante reconocer que los resultados en las situaciones 4 y 6 no lograron expresar la similitud (como mostró el Chi Cuadrado) y la homogeneidad (como mostró el análisis porcentual y la moda). Por tanto, al incluir los aspectos emocionales y afectivos, se aprecia que varía la influencia de los heurísticos y sesgos cognitivos.

Por otra parte, la subvaloración de la información estadística ha sido una constante en este análisis, así como la mayoría de las investigaciones sobre predicciones deportivas que identifican el escaso valor, importancia y significado que los sujetos le asignan a la información estadística.

Como ha sido planteado en investigaciones previas, el empate es un resultado menos frecuente que la victoria en los partidos de fútbol (Subirán, 2018; Tovar, 2014; Veinte Minutos, 2018; Vega, 2010). Por tanto, se constata la presencia de la subvaloración de los resultados estadísticos, así como la sobrevaloración de las creencias, como han señalado Pérez y Rodríguez (2022b).

El resultado de un partido de fútbol es un hecho azaroso, por tanto, la existencia de resultados estadísticos previos no garantiza la existencia de un resultado correcto. Lo que se persigue en este estudio es reconocer que, en situaciones bajo incertidumbre, a pesar del nivel de información, es posible que los sujetos basen sus juicios en la presencia o ausencia de rachas, exceso de optimismo, análisis de pequeñas muestras de resultados anteriores.

En aras de potenciar el alcance de este resultado es necesario que en futuras investigaciones se aumente el tamaño de la muestra y que esta sea más heterogénea, incluyendo sujetos de varios países y distintas profesiones. Otra arista interesante para futuras investigaciones es la evaluación de la influencia de la tecnología en las predicciones deportivas.

Conclusiones

Basado en la demostración estadística es posible manifestar las siguientes ideas científicas:

- Los resultados del estudio experimental actual son similares a los resultados encontrados en el estudio experimental 1 (Pérez y Rodríguez, 2022b), por lo que se puede afirmar la presencia los siguientes elementos:

En las predicciones deportivas se manifiesta la violación del principio de invariancia.

En las predicciones deportivas se ponen de manifiesto la presencia de heurísticos y sesgos cognitivos que modifican las decisiones y hacen que los sujetos cometan errores y fallos sistemáticos.

- Los resultados del estudio experimental actual no han logrado demostrar que con el aumento de información varíen la presencia de heurísticos y sesgos cognitivos (hipótesis 2), por lo que es posible considerar que el aumento de la información no contribuye a la disminución de la presencia de heurísticos y sesgos cognitivos en el caso de las predicciones deportivas.

No obstante, como ha sido planteado con anterioridad, es necesario que en futuras investigaciones se realicen modificaciones metodológicas, sobre todo en la muestra, que permitan un mayor grado de validez interna de los resultados.



Referencias

- Allais, M. (1953). Le comportement de l'homme rationnel devant le risque: Critique des postulats et axiomes de l'école américaine. *Econometrica*, 21(4), 503-546. <https://doi.org/10.2307/1907921>
- Álvarez, C.X., Carmona, J.E. y López, E. (2018). *Compra impulsiva y uso de heurísticos en estudiantes universitarios*. [Trabajo de grado para optar al título de licenciado en Psicología. Universidad de Antioquia]. <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/15887>
- Arechar, A. A., Gachter, S., y Molleman, L. (2018b). Conducting interactive experiments online. *Experimental Economics*, 21, 99-131. <https://bit.ly/2TyBPxW>
- De Marchis, G.P. (2014). Procesamiento heurístico y comunicación. Una revisión y su clasificación. *Zer*, 19 (36), 77-98. <https://ojs.ehu.eus/index.php/Zer/article/view/13490>
- Fonseca, A.L. (2016). El debate sobre las heurísticas. Una disputa sobre los criterios de buen razonamiento entre la Tradición de Heurística y Sesgo y la Racionalidad Ecológica. *Valenciana, estudios de filosofía y letras*, 17, 87-115. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5365973>
- Giarrizzo, V. y Maceri, S. (2019). ¿Egoístas o altruistas? Un experimento social para fomentar el comportamiento cooperativo en el mercado. *Revista CEA*, 5(10), 135-150. <https://doi.org/10.22430/24223182.1318>
- Gigerenzer, G. (1991). How to make cognitive illusions disappear: Beyond "heuristics and biases". *European Review of Social Psychology*, 2, 83-115. <http://www.stat.columbia.edu/~gelman/communication/Gigerenzer1991.pdf>
- Gilovich, T., Vallone, R., y Tversky, A. (1985). The hot hand in basketball: On the misperception of random sequences. *Cognitive Psychology*, 17(3), 295-314. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(85\)90010-6](https://doi.org/10.1016/0010-0285(85)90010-6)
- Hallsworth, M. (2023). A manifesto for applying behavioural science. *Nature Human Behaviour*, 7, 310-322. <https://doi.org/10.1038/s41562-023-01555-3>
- Kahneman, D. (2017). *Pensar rápido, pensar despacio*. Debolsillo.
- Kahneman, D. y Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263-291. <https://doi.org/10.2307/1914185>
- Koehler, J. J. y Conley, C.A. (2003). The "hot hand" myth in professional basketball. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 25(2), 253-259. <https://bit.ly/3EgR411>
- López, R., Calvo, J. L., y De la Torre, I. (2023). Relación entre personalidad y toma de decisiones en los juegos económicos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 28(101), 11-28. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.101.2>
- Miller, L.M. (2006). Experimentos de orientación teórica. Una discusión metodológica. *EMPIRIA. Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, 12, 89-110. <https://bit.ly/3Ddy428>
- North, D. (2007). *Para entender el proceso de cambio económico*. Norma.
- Paul, R. J., Weinbach, A.P. y Humphreys, B.R. (2014). Bettor belief in the "hot hand": Evidence from detailed betting data on the NFL. *Journal of Sports Economics*, 15(6), 636-649. <https://doi.org/10.1177/1527002512465414>
- Pedraja-Rejas, L., y Rodríguez-Cisterna, C. (2023). Habilidades del pensamiento crítico y liderazgo docente: propuesta con perspectiva de género para la formación inicial. *Revista Venezolana de Gerencia*, 28(104), 1667-1684. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.104.17>
- Pérez, A. y Rodríguez, A. (2022a). Economía conductual: un análisis desde la interdisciplinariedad y la complejidad. *Apuntes del CENES*, 41(74), 17-40. <https://revistas.upc.edu.co/index.php/cenes/article/view/13983/13417>

- Pérez, A. y Rodríguez, F. (2022b). Economía conductual: su influencia en la predicción de resultados deportivos. *Retos. Revista de Ciencias de Administración y Economía*, 12(23), 125-138. <https://doi.org/10.17163/ret.n23.2022.08>
- Pérez, A. y Rodríguez, A. (2022c). Heurísticos y sesgos cognitivos en el desempeño del empleado de servicios hoteleros. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(Especial 6), 426-438. <https://bit.ly/3phjh1I>
- Pérez-González, B., Cazorro-Barahona, V. y Medina-Molina, C. (2019). Análisis de la aplicación de la economía conductual a los servicios públicos digitales. *Economía Industrial*, 419, 95-104. <https://www.mintur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/413/PEREZ,%20CAZURRO%20Y%20MEDINA.pdf>
- Scheibehenne, B., y Bröder, A. (2007). Predicting Wimbledon 2005 tennis results by mere player name recognition. *International Journal of Forecasting*, 23(3), 415-426. <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2007.05.006>
- Serwe, S., y Frings, C. (2006). Who will win Wimbledon? The recognition heuristic in predicting sports events. *Journal of Behavioral Decision Making*, 19(4), 321-332. <https://doi.org/10.1002/bdm.530>
- Smith, V. (2005). ¿Qué es la economía experimental? *Apuntes del Cenes*, 25(39), 7-16. <https://revistas.uptc.edu.co/index.php/cenes/article/view/169>
- Soto-Valero, C. (2018). Aplicación de métodos de aprendizaje automático en el análisis y la predicción de resultados deportivos. *Retos*, 34, 377-382. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.58506>
- Subirán, J. (2018, 4 de diciembre). El resultado más repetido de la historia. *Mundo Deportivo*. <https://bit.ly/3d9SvCH>
- Tovar, J. (2014, 2 de junio). El marcador más frecuente de los mundiales de fútbol. *Gol y Fútbol*. <https://bit.ly/31mRrk5>
- Tversky, A., y Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: heuristics and biases. *Science, New Series*, 185 (4157), 1124-1131. <https://doi.org/10.1126/science.185.4157.1124>
- Tversky, A., y Kahneman, D. (1983). Extensional versus intuitive reasoning: The conjunction fallacy in probability judgment. *Psychological Review*, 90(4), 293-315. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.90.4.293>
- Tversky, A., y Kahneman, D. (1992). Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*, 5(4), 297-323. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00122574>
- Urra-Urbieto, J. A., Medina-Lorza, A., y Acosta-Naranjo, A. (2011). Heurísticos y sesgos cognitivos en la dirección de empresas: un meta-análisis. *Revista Venezolana de Gerencia*, 16(55). <https://doi.org/10.37960/revista.v16i55.10626>
- Veinte Minutos (2018, 21 de mayo). Champions League: ¿Cuál es el resultado más repetido en la Historia? *Veinte Minutos*. <https://bit.ly/31nQPTE>
- Vega, A. (2010, 22 de noviembre). Resultado más y menos repetido en la historia de Primera División. *La Liga en Números*. <https://bit.ly/31hgs8E>