



**APROXIMACIÓN AL FENÓMENO DE LAS APUESTAS DEPORTIVAS DESDE UNA
ÓPTICA SOCIOLÓGICA Y ECONOMÉTRICA. ANÁLISIS DE ESCENARIOS
PROSPECTIVOS DEL SECTOR Y MODELOS FÁCTICOS DE INVERSIÓN DEL
CAPITAL EN LAS PLATAFORMAS DE APUESTAS ONLINE**

**GERMÁN ANDRÉS PÉREZ ESCOBAR
DIEGO ANDRÉS VELÁZQUEZ DELGADO**

DIRECTOR

Mg (C). MIGUEL ENRIQUE RESTREPO LOBO

DIRECCIÓN NACIONAL UDCII

**UNIDAD PARA EL DESARROLLO DE LA CIENCIA, LA INVESTIGACIÓN Y
LA INNOVACIÓN**

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO

NOVIEMBRE DEL 2023



Tabla de Contenido

Agradecimientos (Opcional)

Dedicatoria (Opcional)



Resumen Ejecutivo de la Propuesta

El presente documento lleva a cabo un análisis coyuntural entorno al mundo de las apuestas deportivas, siendo este un sector que ha presentado un crecimiento exponencial en los últimos años a escala global producto de la masificación tecnológica y la consolidación del deporte y los juegos de azar. El trabajo busca efectuar un reconocimiento fáctico del entorno procedimental que rodea al mundo de las apuestas, para ello se contextualizan apartados regulatorios, estrategias de intervención desde una perspectiva psicológica y explicaciones empíricas en lo que respecta al contexto económico que supone una decisión de inversión.

Desde el punto de vista metodológico, el trabajo presenta un modelo investigativo de tipo cualitativo abordando un escenario exploratorio experimental, y acogiendo elementos de base correlacional bajo una óptica transversal por medio de herramientas primarias y secundarias de información, buscando con ello reconocer la temática objeto de estudio, y comprender la implicancia que tiene el fenómeno de las apuestas deportivas desde una noción sociológica y econométrica. El artículo hace un reconocimiento de los modelos probabilísticos en relación con las apuestas deportivas, y del comportamiento racional que supone apostar desde una óptica racional, además de reconocer la pertinencia de los procesos de gestión del capital para entender la economía del comportamiento que se encuentra detrás de una decisión económica; los hallazgos del estudio otorgan una visualización de los criterios de inversión en el mundo de las apuestas en línea, para ello se individualiza la postura de un apostador y se contrasta esta información con datos paramétricos empleados para la gestión del capital en una casa virtual de apuestas.

Términos claves: Apuestas deportivas, Comportamiento Racional, Inversión del Capital, Plataformas de Inversión



Abstract

This document carries out a conjunctural analysis of the environment in the world of sports betting, this being a sector that has shown exponential growth in recent years on a global scale as a result of technological massification and the consolidation of sports and games of chance. . The work seeks to carry out a factual recognition of the procedural environment that surrounds the world of betting, for this purpose regulatory sections, intervention strategies from a psychological perspective and empirical explanations are contextualized with respect to the economic context that an investment decision entails.

From the methodological point of view, the work presents a qualitative research model addressing an experimental exploratory scenario, and incorporating correlational-based elements from a transversal perspective through primary and secondary information tools, thereby seeking to recognize the subject matter of study, and understand the implication of the phenomenon of sports betting from a sociological and econometric notion. The article recognizes probabilistic models in relation to sports betting, and the rational behavior involved in betting from a rational perspective, in addition to recognizing the relevance of capital management processes to understand the behavioral economics behind of an economic decision; The findings of the study provide a visualization of the investment criteria in the world of online betting, for this the position of a bettor is individualized and this information is contrasted with parametric data used for capital management in a virtual betting house.

Key terms: Sports betting, Rational Behavior, Capital Investment, Investment Platforms



Introducción

El sector de las apuestas, de manera especial el relacionado con el mundo deportivo, ha acuñado un crecimiento sostenido en el último tiempo como consecuencia del acceso a las redes tecnológicas, a la masificación de las redes informáticas y la cobertura que brindan las herramientas de virtualización. No obstante, su origen se remonta a la antigua Grecia, en este periodo, las apuestas se concentraban en deportes callejeros y se utilizaban dados elaborados de astrágalo para tomar partida de las competencias que dieron origen a lo que hoy en día se conocen como las olimpiadas.

En el siglo XXI, los casinos y las casas de apuestas, sobre todo las de naturaleza deportiva, han acotado un apogeo superlativo, especialmente, en el mundo occidental, hasta el punto, de gozar un alto nivel de aceptación entre individuos de todas las edades y estratos socio económicos. Sumado a esta coyuntura, la masificación de las redes de internet desde inicio de los años 90 ha permitido globalizar el mundo de los eventos deportivos a escala global, y lo ha interconectado con espacios digitales que les han dado la posibilidad a jugadores de todas las nacionalidades de efectuar apuestas, prácticamente desde cualquier dispositivo o herramienta tecnológica con conexión.

En los últimos años el humano ha asistido a una expansión mundial de todas las plataformas tecnológicas asociadas a los juegos de azar y a las apuestas de deportes. En la actualidad no resulta extraño tener acceso a prestaciones técnicas altamente avanzadas, las cuales eran complicadas de obtener en el pasado. En general el formato de las apuestas deportivas ha concebido un modelo de interacción que se ha perfeccionado en el último tiempo, muy a pesar de sus raíces históricas las cuales se remontan, como anteriormente se manifestó, a manifestaciones culturales antiguas.



Después de haberse lanzado en la década de los 90 el primer casino online, el nivel de desarrollo creativo y tecnológico que han tenido los juegos de azar, dentro de los cuales debe incluirse el sector de las apuestas deportivas, ha presentado una notable consolidación, crecimiento y revolución en toda la industria del entretenimiento. Actualmente, el creciente desarrollo del sector ha consolidado a las apuestas deportivas como un mercado altamente prometedor, el cual ha acuñado para hasta el año 2020 un volumen total de beneficios superior a los 220.000 millones de dólares en todo el mundo; las estimaciones remarcan una tendencia creciente para el año 2027, hasta el punto de convertirse prospectivamente en el mercado de inversión más grande a escala global, solamente por detrás de la industria financiera.

El objetivo de la presente investigación está centrado en el reconocimiento de los procesos decisionales entorno al mercado de las apuestas deportivas, para ello se inicia con un análisis sectorial y se hace un estudio referencial a nivel histórico y legal al cual se encuentra supeditado este sector en Colombia. Posterior a ello, se procederá con un análisis desde una perspectiva económica en donde se expondrán los procedimientos asociados al funcionamiento del mercado de las apuestas y la correlación existente del mismo con otros mercados de inversión; en el citado apartado, se analizará la psicología del apostador, para ello se visiona el comportamiento antes, durante y después del juego, visto esto desde una óptica racional. Entendiendo esta realidad, se tiene previsto un acercamiento exploratorio de naturaleza cualitativa, en donde estudian opiniones muy concretas por parte de individuos que tienen participación del mundo de las apuestas deportivas, con esto se busca identificar la postura decisional que está detrás del juego.

Tras al acercamiento entorno al mundo de las apuestas en línea y al marco legal que rodea a este sector en Colombia, posteriormente la estructura del trabajo explica el funcionamiento de



una apuesta, y se ponen de manifiesto algunas estrategias empleadas para ganar. En el último apartado, se analiza la economía del comportamiento desde una aplicabilidad empírica, mostrando datos econométricos reales basados en la gestión normal del día a día en una casa de apuestas, con esto se busca entender el impacto que tiene, a nivel institucional, desde la óptica de una casa de apuestas, la acción sociológica de apostar, sobre el rendimiento económico logrado y los procesos técnicos de administración en relación con la gestión de la plataforma en línea que facilita el procedimiento de apuesta propiamente dicha.



Justificación

Actualmente las apuestas en el campo deportivo gozan entre el público colombiano de elevados niveles de participación y consecuentemente el gasto de los hogares asignados a la participación en este sector económico ha presentado un notable crecimiento en los últimos años. Del mismo modo, el estado vigila a través de la Superintendencia de sociedades y Coljuegos, el funcionamiento de las plataformas tecnológicas que prestan el servicio a los usuarios en el país, y este sector, se ha convertido en una alternativa de financiación importante, gracias a las denominadas Ganancias Ocasionales, según lo dispuesto en los artículos 299 al 317 del Estatuto Tributario, la cual se aplica de manera excepcional sobre hechos económicos que representan ingresos para las personas naturales o jurídicas sobre la explotación de bienes y/o servicios que no hacen parte de un proceso ordinario laboral o de negocios.

El juego como modelo probabilístico trae consigo muchas teorías aplicativas y procesos matemáticos de intervención, y bajo una óptica económico administrativa, el manejo del capital del riesgo representa la piedra angular de estos marcos de participación, por lo tanto, se hace pertinente conocer la esencia de lo que en sí representa la teoría de la probabilidad aplicada a los juegos de azar y a las apuestas para entender el marco de competitividad que puede lograr un individuo en una plataforma en línea, manejada a partir de recursos reales y con distintos escenarios que hacen que la psicología del comportamiento se convierta en la herramienta imprescindible que direcciona la gestión estratégica en este juego.

Justamente, sobre la psicología del comportamiento se soporta lo que en el campo prospectivo se denomina como economía del comportamiento, esta influye sobre las tendencias conductivas y emocionales de las personas, y permiten el conocimiento de los procesos asociados a la toma de decisiones, siendo esto esencial porque influye en una determinada



política de asignación de recursos para lograr un crecimiento de capital sostenible en el tiempo, objetivo primario de los juegos de azar y, por supuesto, las apuestas deportivas; justamente la presente investigación responde a esta necesidad y pretende abordar conceptualizaciones y teorías que permitan entender los procedimientos humanos que se encuentran detrás de esta llamada economía del comportamiento, convirtiéndose en un insumo estructural de cara al entendimiento funcional de cualquier estrategia de inversión, aplicado para el caso puntual de la presente investigación, en el mundo de las apuestas deportivas en línea.



Estado del arte

Si bien el acceso a las redes electrónicas, respaldado esto por la masificación de la internet en el último tiempo, ha impulsado la participación global en el mundo de las apuestas deportivas, este es un proceso complejo que ha tenido una evolución histórica, y que por lo tanto no se considera un proceso de reciente aparición. Como origen, estas actividades están remarcadas temporalmente en sus inicios desde los juegos olímpicos en Grecia, y su espectro de actuación ha mutado con el tiempo con prácticas sociales ejercidas en el imperio romano y la Edad Media, no obstante, la gran revolución del sector surge a inicio de la década de los años 90 con la globalización de las tecnologías de la comunicación, facilitando ello la organización de los procedimientos asociados al incremento en los volúmenes en negocio en cuanto a operación que implica inversión de dinero, tanto en el mundo deportivo como en otros juegos de azar, casino y poker.

Partiendo de esta conceptualización, resulta interesante concebir la importancia socioeconómica del sector de las apuestas, especialmente enfocando el reconocimiento metodológico en el componente deportivo, buscando entender el fenómeno de las apuestas deportivas desde una óptica sociológica y econométrica, partiendo del análisis de escenarios prospectivos y modelos fácticos de inversión del capital en plataformas de apuestas online. Para ello se hace necesario en primera instancia, hacer un reconocimiento de la literatura científica asociada a la problemática objeto de estudio, la cual se expone seguidamente.

El estado del arte investigativo entorno a la temática objeto de estudio evidencia un horizonte no muy explorado desde el punto de vista metodológico, no obstante, se relacionan prospectos documentales que contienen información referencial que guardan concordancia con la propuesta que está siendo formulada en el presente documento. Un primer estudio titulado *Las*



apuestas deportivas: una aproximación desde el análisis económico, desarrollado por Martínez (2016) efectúa una aproximación sintáctica al contexto de las apuestas deportivas y su influencia sociológica. Este documento hace un análisis global del mundo de las apuestas deportivas, contextualizando el crecimiento acuñado en los últimos años, además de entender la externalidad social que ha supuesto su amplia adopción a nivel global; del mismo modo la propuesta se complementa con una connotación empírica entorno al fenómeno desde una coyuntura económica, para ello se analizan teorías matemáticas de aplicación entorno al valor de apuesta y su concepto de utilidad, enlazándose esto con la llamada economía del comportamiento y la psicología heurística del consumidor de estas plataformas.

Del mismo modo se destaca la investigación desarrollada por Bernal (2020) denominada *Las apuestas deportivas como alternativa de inversión*, acá se estudian las distintas alternativas de inversión aplicadas al fenómeno de las apuestas deportivas y se lleva a cabo un análisis de toda la terminología abordada en el sector de las apuestas deportivas; igualmente se hace un análisis comparativo con los mercados financieros a nivel de la política de fijación de precios, y todo el proceso de regularización del sector.

Dupont (2022) llevó a cabo la investigación titulada “*Con cabeza fría y con toda la esperanza*”: *Construcción de subjetividades en el capitalismo contemporáneo en las apuestas deportivas en línea*, acá se expone un estudio de tipo etnográfico en donde se examina la construcción sociológica de modelos subjetivos y su influencia en el modelo capitalista desarrollado por las comunidades hispanohablantes de México, España y Colombia. En el modelo investigativo se muestran narrativas sociales por medio de las cuales se muestra el fenómeno de las apuestas deportivas, esto, desde una visión tipster, es decir, una persona especializada en pronosticar apuestas; esta postura se correlaciona con la actuación bajo la lógica



capitalista, esto permite predecir rendimientos deportivos por medio de técnicas de tipo predictivo que individualizan subjetividades de intervención en las plataformas en línea que facilitan esta actividad.

También se destaca la investigación desarrollada en la Universidad Politécnica de Catalunya titulada *Análisis estadístico de diferentes estrategias de apuestas: Aplicación a datos de fútbol*, desarrollada por Sedeño (2018). El foco metodológico conceptual de este documento giró en torno al desarrollo de un prospecto analítico a través del cual se permitiera connotar la estrategia ejecutoria para llevar a cabo apuestas deportivas en campeonatos futbolísticos, empleando distintas estrategias a modo de lograr un modelo de viabilidad sostenible desde el punto de vista económico en el tiempo. Para el logro de este objetivo se plantean distintas técnicas estadísticas que permiten predecir el comportamiento futuro de una apuesta, y del mismo modo, por medio de la analítica de datos se establecen procedimientos de aplicación para la puesta en marcha de estrategias que le permiten a los apostadores lograr lograr esquemas de rentabilidad. Materias como la estadística aplicada, la analítica de datos, la informática, la econometría, la aritmética, el álgebra y la gestión de proyectos virtuales, son componentes conceptuales y temáticos que confluyen, según el autor, para la puesta a punto de técnicas de información que permitirán optimizar la forma como un individuo ejecuta su técnica de apuesta.

Otro estudio entorno a la temática objeto de estudio fue el desarrollado por De Diego (2017), denominado *Plataformas de gestión de apuestas deportivas* en donde se propone el desarrollo de un modelo prospectivo móvil que permite la visualización de distintas apuestas entre los usuarios, y al tiempo facilita la interacción entre distintos usuarios para interconectar posturas analíticas en el mundo de las plataformas en líneas de deportes. Este fue un proyecto con un alto contenido de aplicabilidad técnica, al igual que el desarrollado por Mimessi (2018),



titulado *Plan de negocio para la apertura de una empresa de asesoría de apuestas deportivas online "Tipster"*, acá se propone un prospecto de negocio el cual busca formular un centro de atención en línea basado en modelos de asesoría especializada en el campo de las apuestas deportivas, para ello se emplean esquemas predictivos y una red de atención en línea que facilita el contacto con el cliente y al tiempo permite el desarrollo de la atención articular en torno a distintos torneos deportivos.

Estas distintas propuestas investigativas aportan un alto componente metodológico y permiten entender la implicancia que tiene el fenómeno de las apuestas deportivas en las sociedades modernas. Los planteamientos técnicos extrapolan distintos escenarios conceptuales y ello nutre la visión sintáctica que puede acuñarse para la elaboración de una propuesta de análisis integral que defina el sector de tratamiento informativo, y al tiempo, que permita comprender la forma como las teorías matemáticas y predictivas aportan un alto valor al sector objeto de reconocimiento; comprendiendo ello, y posterior al hecho de haber planteado la noción de desarrollo teórico en los apartados preliminares del anteproyecto, se llega al siguiente interrogante problémico:

¿Puede estudiarse el fenómeno de las apuestas deportivas desde una óptica sociológica y econométrica, entendiendo los esenrios prospectivos del sector y los modelos fáctivos de inversión del capital empleados en las plataformas de apuestas On – line?

.

.



Objetivo general

Desarrollar un modelo analítico mediante el cual exista una aproximación al fenómeno de las apuestas deportivas desde una óptica sociológica y econométrica, entendiendo los escenarios prospectivos del sector y los modelos fácticos de inversión del capital empleados en las plataformas de apuestas On – line

Objetivos específicos

- Efectuar un reconocimiento de la industria de las apuestas deportivas desde una óptica sectorial, histórica y regulatoria en Colombia
- Analizar la psicología del apostador valorando el concepto racional detrás del proceso de inversión y las distintas estrategias empleadas en las apuestas deportivas para generar rentabilidad, tomando como parámetro de correlación la industria financiera
- Reconocer la forma como la economía del comportamiento permite tomar decisiones racionales de inversión en el mundo de las apuestas deportivas
- Proponer un modelo de control paramétrico para evaluar la gestión administrativa del dinero durante un ciclo de inversión en plataformas de apuestas deportivas on line, ad portas de determinar el grado de rentabilidad o pérdida neta a la cual se expone una cuenta real



Marco teórico

Concepción comercial de las apuestas deportivas

Las apuestas deportivas son pronósticos que se emiten entorno a un resultado parcial o final durante un evento de tipo deportivo, en el cual, se invierte un monto determinado de dinero buscando obtener a modo de riesgo un retorno a futuro. En caso de acertarse el pronóstico, este monto apostado se multiplica a favor del inversor por la cuota contratada de esa apuesta, en caso contrario, se pierde el capital apostado; es de aclararse que una apuesta deportiva no tiene únicamente que ser por el ganador de un cotejo, si bien, este es uno de los factores de inversión más populares; también existen opciones alternas como el doble resultado (gana – empata, con un valor de cuota sensiblemente inferior al gana directo), goles totales, resultado exacto, tiros de esquina, número de tarjetas, o inclusive, líneas asiáticas sobre márgenes de desarrollo de un partido, algunos eventos dan la opción de apostar a disparos y goles de jugadores, desempeño de deportistas en deportes alternos como el Básquet o el Criquet, pudiendo desarrollarse en la modalidad de Prepartido, o con un evento en vivo.

Para el proceso de apostar, como primera medida debe elegirse la casa de apuestas, algunas difieren en cuanto a manejo de plataforma, diseño de interfaz y otorgamiento de bonos de bienvenida para redimir en apuestas en línea. Una vez valoradas estas distintas alternativas, se procede con el registro en una casa elegida, se diligencia el formulario con los datos solicitados y posteriormente se da apertura a la cuenta, la cual contiene un usuario y contraseña para el acceso; efectuada esta acción, se hace un depósito de dinero, para ello, pueden emplearse distintos medios de pago por medio de tarjetas débito o crédito, o corresponsales como Baloto, Efecty y PSE, sí se desea hacer esta acción a través de transferencia electrónica.



Con la constitución y apertura oficial de la cuenta, el inversor ya puede elegir el deporte que desee, pudiendo escoger las combinaciones que desee en función de la construcción de la cuota que se ajuste a su perfil de riesgo. Estas apuestas, las cuales pueden ser simples o unitarizadas, requieren de un montante para hacerse válidas, de esta forma, se selecciona la cuota y se carga el boleto de la apuesta, previa selección del monto a apostar; la mayoría de las plataformas muestran las ganancias potenciales a las que está sujeta la apuesta en caso de resultado favorable.

Análisis del sector de las apuestas deportivas a 2023

En la actualidad, existen 14 casas de apuestas autorizadas para su funcionamiento en Colombia. Para entrar en el mercado competitivo, las empresas se encuentran supeditadas al cumplimiento de una estricta normativa emitida por Coljuegos, siendo esta la entidad competente que regula los juegos de azar en el país; la obtención de una licencia de concesión por parte de Coljuegos demarca el punto de partida para el inicio de operaciones en territorio nacional. La relación vigente, a junio del año 2023, para el sector de apuestas deportivas en Colombia, se relaciona a continuación.

Tabla 1

Sector de las apuestas deportivas en Colombia a junio de 2023

Casa de apuesta	Origen / procedencia	Año de licitación
Wplay	Colombia	2016
Betplay	Colombia	2017
Fullreto	Colombia	2017
Sportium	España	2017
Rivalo	Alemania	2017
Codere	España	2017
Luckia	España	2018
Rushbet	Colombia	2018
Betsson	Suecia	2018
WilliamHill	Inglaterra, Reino Unido	2018
Megapuesta	Colombia	2018
Bwin	Austria	2018



Yajuego	Colombia	2019
Betfair	Malta	2019

Fuente. Elaboración de autores con base en estudio sectorial

Dentro de esta amplia gama comercial, la selección de una casa de apuesta va a depender de la valoración de uno o varios factores en función de las necesidades de cada usuario. Dentro de este análisis debe contemplarse la seguridad brindada por la plataforma, las cuotas medias en comparación con otras casas de apuestas, el monto máximo del bono de bienvenida, la amplitud de la oferta de eventos deportivos y juegos de azar, la variedad de mercados, la calidad en el manejo de la interfaz para eventos en vivo, y las facilidades generales de uso especialmente en los procesos de depósito y retiro de efectivo.

Historia de las casas de apuestas en Colombia y modelo de regularización

La historia de las casas de apuesta en Colombia ha tenido una evolución constante en los últimos años, hasta el punto de ser un sector completamente regulado por parte de entidades competentes que le han otorgado personería jurídica. De esta forma, el país ha dado un paso al frente en el mundo de la regulación para asegurar que los inversores puedan disfrutar de manera confiable y responsable del mundo los juegos de azar, especialmente aquellos que cuentan con un enfoque hacia el negocio deportivo.

Desde el año 2011, el gobierno colombiano aprobó una normatividad antifraude la cual estipuló los requerimientos para el funcionamiento legal del sector de las apuestas bajo el modelo de las plataformas en línea. Del mismo modo se puso en marcha un programa de control contra operadores ilegales, para ello se sentó las bases para la creación de un régimen de tipo fiscal que permitió el financiamiento de proyectos nacionales de desarrollo, especialmente con enfoque en el campo de la salud.



Colombia fue el primer país a nivel latinoamericano en contar con una regulación para este sector. Justamente fue a finales del 2015, bajo el gobierno presidido en aquel entonces por el ex presidente Juan Manuel Santos, que se aunaron esfuerzos para el control de las actividades de azar en Colombia con Coljuegos, ente del estado que ejerció todas las actividades de regulación del sector; Coljuegos fue fundada mediante el decreto No. 4142 del 3 de noviembre del año 2011, y en la actualidad depende en funcionamiento y ejercicio del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Desde el punto de vista de control jurídico, Coljuegos tiene como principal responsabilidad la regulación de toda la normatividad afín a los esquemas de juego y actividades efectuadas en el mundo de las apuestas en línea, incluidas aquellas que son de naturaleza deportiva, es decir, se garantiza que las plataformas y operadores autorizados en el país, cumplan de manera idónea con toda la legislación establecida por el aparato gubernamental nacional para el ejercicio de los juegos de azar; además de los procesos de regulación en el mundo de las apuestas deportivas, esta entidad juega desde el punto de vista estratégico un rol importante en los esquemas educativos hacia el público entorno a prácticas para el ejercicio del juego responsable, esto, por medio de campañas actividad que buscan visibilizar el buen manejo de los recursos financieros tranzados en estas plataformas de inversión.

Es precisamente en el año 2014, durante el mundial de fútbol de Brasil, cuando empieza a crecer el interés de la afición juvenil por el mundo de las apuestas deportivas, no obstante, es hasta el 2015 el momento en el que Colombia emite la primera normativa oficial para el reglamento de la industria de las apuestas deportivas a través de la Ley 1753, la cual regula y reglamentación de plataformas on line de apuestas. Desde este entonces, todos los operadores de juego autorizados para su funcionamiento se encuentran facultados para ofertar todo tipo de



juegos de azar en formato electrónico, esto, obteniendo de manera previa la licencia por parte de Coljuegos, órgano al cual, debe abonársele un margen impositivo del 16% sobre el rendimiento bruto de ganancias obtenidas de acuerdo a la legislación vigente para tal finalidad en Colombia; para este entonces, aparecen de manera oficial los primeros proveedores de apuestas online como Wplay, seguido posteriormente de otras casas de apuestas como Betplay, Zamba, Colbet y Rushbet, empresas que se apoderan del mercado nacional de apuestas deportivas.

La labor que a día de hoy ha tenido Coljuegos como ente regulador del sector de las apuestas en Colombia, ha contribuido de manera notoria con el financiamiento del sistema de salud, pues el grueso de los recursos que se obtienen desde las casas de apuestas que tienen operación en el país se destinan al mejoramiento del sistema sanitario nacional. Según estimaciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, desde la creación de Coljuegos, el juego como industria y el sector de las apuestas en línea ha aportado más de 3,7 billones de pesos a las arcas de la nación, los cuales provienen principalmente de la recaudación por concepto de derechos impositivos y de explotación.

El proceso empleado para los esquemas de regularización del juego en Colombia, especialmente aquellos relacionados con los juegos de azar, han tenido en el último tiempo un impacto directo en el gasto de los inversores persona naturales. De acuerdo a lo expuesto por Coljuegos, un usuario en 2015 tenía una asignación media de 20 dólares para apuestas en línea, mientras que para el 2018 (posterior a los procedimientos de regulación), esta cifra había ascendido hasta los 120 dólares en promedio; las estimaciones pronostican una cuadruplicación del gasto del apostante para el año 2025, partiendo de las tendencias sectoriales y de la adopción masificada que han tenido las plataformas en formatos virtuales.



Marco Emilio Hincapié, presidente asignado el 12 julio del 2023 por el Ministerio de Hacienda para el direccionamiento de Coljuegos, ha recalcado el papel que tiene esta entidad desde hace más de 6 años, esto, de cara a la modelación de mejores prospectos futuros de inversión en el sector de la salud y por supuesto, en el control de actividades para la ejecución de procesos transparentes evitando prácticas que atenten contra la correcta práctica de escenarios de lavado de activos; para Hincapié, Colombia se ha convertido en un líder y referente regional en la implementación de esquemas de regularización para juegos de azar, y esto debe aprovecharse para formalizar acuerdos de cooperación para lograr fortalecer redes de control internacional en el mundo de las apuestas en línea, especialmente en el sector deportivo, que ha acuñado un notable crecimiento en los países latinos.

Dicho esto, un factor que ha sido articular para el aumento y la consolidación de las apuestas en línea ha sido la masificación de las redes de cobertura a internet en Colombia. En la actualidad, el 69% de los usuarios tiene acceso a internet local (desde la vivienda), y el 93% manifiesta contar con conectividad móvil; de esta forma puede evidenciarse que los teléfonos inteligentes son los dispositivos preferidos para acceder a redes de apuestas en línea, factor remarcable y destacable, que respalda el crecimiento de estos mecanismos de inversión.



Metodología de la investigación

Tipo y Enfoque de Investigación

El presente prospecto de investigación acoge un enfoque de tipo cualitativo, empleando un método exploratorio, pues conceptualmente se parte de la definición de unas variables de reconocimiento y se contextualizan los escenarios de intervención por medio de fuentes de naturaleza primaria y secundaria de investigación con la finalidad de abordar la temática objeto de estudio. Este modelo de análisis parte de una concepción mixta, pues se emplea en el estudio fuentes directas que permiten evidenciar marcos de descriptivos y analíticos.

Estas variables acá remarcadas, sentarán las bases metodológicas para el análisis de la temática de investigación, se tiene previsto incluir como fuentes de análisis primario un reconocimiento directo a dos actores partícipes del mundo de las apuestas deportivas, los cuales darán una visión global del manejo de esta actividad; para ello se contempla diseñar un modelo de análisis cualitativo por medio de una entrevista no estructurada. Esta información espera contrastarse literariamente con herramientas secundarias obtenidas de fuentes oficiales, científicas y académicas, las cuales robustecerán todos y cada uno de los apartados expuestos en el presente documento.

Línea de investigación institucional

El presente documento de investigación se enmarca metodológicamente en la línea institucional de *Gestión de las organizaciones*, en la sublínea de *Gestión del conocimiento*, pues, se lleva a cabo un análisis de una temática de actualidad y se contextualizan distintos escenarios que sirven como método de articulación para el entendimiento del proceso psico administrativo que está detrás de las decisiones de inversión en el mundo de las apuestas deportivas.



Resultados y análisis

Reconocimiento primario de actores del ecosistema

Una primera postura crítica para darle contexto metodológico a lo planteado en la presente investigación, parte del reconocimiento primario efectuado a dos actores que hacen llevar vinculados al ecosistema objeto de estudio, al mundo de las apuestas deportivas, durante más de 5 años, justamente el tiempo en el cual se empieza a cimentar y a reglamentar en Colombia estas prácticas de inversión.

Técnica e instrumento

Para el estudio de campo, se contempló la aplicación de una entrevista de naturaleza semiestructurada, con un corto parámetros de preguntas, mediante el cual se pudiera hacer una aproximación a la temática objeto de estudio en relación con las prácticas habituales de gestión del capital y la psicología del inversor que está detrás de las distintas técnicas empleadas en las apuestas deportivas para general rentabilidad en el largo plazo. De acuerdo a lo expuesto por Diaz, Torruco, Martinez y Varela (2013), “las entrevistas semiestructuradas cuentan con un mayor grado de flexibilización analítica que las estructuradas, debido a que parten de una batería de preguntas planeadas que se ajustan a los entrevistas y al objeto de estudio mismo. La ventaja de este tipo de instrumentos radica en la posibilidad que le confiere al entrevistador, de adaptarse al contexto de reconocimiento, permitiendo identificar potenciales ambigüedades informativas, al tiempo de reducir formalismos conceptuales y motivar al interlocutor para exponer de manera libre una idea concreta.

La entrevista modelo que se aplicó para el reconocimiento de la temática objeto de estudio, en estructura, cuenta con 4 macro preguntas, y se muestran a continuación:



1. ¿Qué es lo más fácil y lo más difícil de apostar?
2. ¿Qué estrategia utilizas en el mundo de las apuestas para obtener rentabilidad?
3. ¿Encuentras relación entre apuesta, inversión, suerte y psicología?
4. ¿Qué recomendación darías a una persona que entra a este mundo de las apuestas deportivas para que tenga éxito en esta actividad?

La sistematización de los resultados obtenidos, se muestran en contexto en la tabla No. 2, para proceder posteriormente con el análisis de la información y la construcción de los apartados subsiguientes en relación con la psicología del apostador, las estrategias de inversión y la economía del comportamiento en el mundo de las apuestas deportivas.

Tabla 2

Sistematización de resultados

<i>NO.</i>	<i>CUESTIONAMIENTO</i>	<i>UNIDAD DE SENTIDO</i>
<i>ACTOR 1: XXXX OCUPACIÓN: Estudiante - tipster</i>		
1	C1	El mundo de las apuestas es complicado... creo que lo más fácil de apostar es el manejo de la plataforma deportiva que yo manejo, cuando la entiendes perfectamente y sabes todo el proceso que está detrás de una acción de apostar, se facilita de gran forma el proceso... lo más difícil, desde mi punto de vista, armar bien las cuotas, o escoger la apuesta adecuada, porque para eso deben revisarse tendencias de los equipos o el jugar, estadísticas, como vienen jugando, para saber qué hacer puntualmente
2	C2	Es una pregunta complicada de responder porque no aplico una estrategia concreta. Simplemente tener mucho autocontrol y no desesperarte cuando pierdes una apuesta, ahí está la clave... muchas personas cuando pierden, dobla en la siguiente, y eso es lo peor que puedes hacer porque a veces agarras malas rachas, y eso puede perjudicar la cuenta
3	C3	Si claro, el mundo de las apuestas requiere de mucha mentalidad... cuando apuestas inviertes dinero real y por eso debes aplicar lo que

**NO. CUESTIONAMIENTO****UNIDAD DE SENTIDO**

		te mencionaba ahora, el autocontrol. Evidentemente, cuando tú apuestas, partes del análisis estadístico de los jugadores y de los equipos, depende del deporte al cual le inviertas dinero, pero no dejan de ser probabilidades, también tenemos una alta dosis de suerte
4	C4	No dejarse llevar por el corazón, en este mundo es muy importante saber cómo y en qué momento apostar, independientemente si eres fan de algún equipo, si ves que ese equipo no viene bien, te toca hacer de tripas corazón, como se dice popularmente... y saber cuando apostar con cabeza para ganar. Aquí está la clave de todo... y tener un buen manejo del dinero, no desesperarte cuando estés en mala racha, todo se repone con paciencia.
ACTOR 2: XXX OCUPACIÓN: Estudiante - tipster		
5	C1	Lo más fácil es saber en qué momento apostar y cuanto capital invertir. Lo más difícil, sin duda, es perder... a nadie le gusta perder porque sientes que no avanzas, pero creo que la clave radica en la paciencia, la perseverancia, y saber que con constancia vas a recuperar las pérdidas
6	C2	No aplico una estrategia en específico, solo que cuando tengo malas rachas, le meto un poco más a las siguientes apuestas para ir recuperando de a poco lo perdido. También intento no meter más del 5% del bank, y realizar varias apuestas en el día.
7	C3	La relación que encuentro es que las apuestas si bien requieren de un estudio previo, el deporte siempre va a ser impredecible y eso hace que en esta actividad exista un alto componente de suerte. Debes ser psicológicamente muy fuerte cuando apuestas, a veces, te sientes tentado a retirar antes de tiempo la apuesta por miedo a perder, pero debes ser fuerte mentalmente... tampoco debes dejarte llevar por las rachas positivas, ni apostar más de lo que estás dispuesto a perder.
8	C4	Creo que lo más importante es que debe tener mucha paciencia, este no es un mundo fácil. Debes ver esto como una inversión a largo plazo, no como una renta permanente, yo veo más las apuestas como



diversión. Tampoco debes arriesgar más de lo que estás dispuesto a perder, debes invertir dinero que tú veas disponible y que no vaya a afectar tu vida cotidiana.

Fuente. Reconocimiento con base en entrevista de aplicación

El funcionamiento del mercado de las apuestas deportivas y su relación con los modelos tradicionales de inversión

Las actividades asociadas a gestión del capital en las plataformas de apuestas deportivas, presentan similitudes a nivel del proceso de asignación de dinero y expectativas de retorno futuro, esto, sí se mira desde una óptica comparativa con mercados como los de la industria financiera. Para entender esto, debe partirse del análisis de conceptos econométricos que influyen en una apuesta, entre estos conceptos se destacan el precio o valor de apuesta, y la cuota de asignación.

Conceptualmente existen muchas similitudes entre la operación de mercados financieros y la inversión en casas de apuestas deportivas. En un primer plano, en ambos mercados los inversores esperan obtener un beneficio residual bajo un escenario de incertidumbre que es resuelto con el tiempo; en segunda medida, la inversión en ambos tipos de mercados parte de un análisis paramétrico previo que surge del reconocimiento de comportamientos previos; en el mercado financiero se conceptualizan ciclos económicos teniendo en cuenta la tendencia de oferta y demanda del mercado durante un periodo de tiempo específico, y en el mercado de las apuestas deportivas, se analizan estadísticas buscando reducir las probabilidades de pérdida de cuota. Una similitud global se sustenta en los grandes volúmenes de dinero que se maneja en ambos mercados.



El funcionamiento del mercado de apuestas, no obstante, tiene una organización técnica completamente distinta al de la industria financiera. Inicialmente, en un mercado como el financiero, el precio del activo refleja los procedimientos de mercados asociados a la oferta y demanda, por ende, existe una fluctuación permanente en los parámetros referenciales asociados al valor de ese activo, y con esto se crea un “emparejamiento” comercial entre compradores y vendedores. Por su parte, en el mercado de las apuestas de naturaleza deportiva, el funcionamiento es completamente disímil, pues existe un intermediario quien es el encargado de fijar un valor de servicio por medio de cuotas, esto, en función de una probabilidad prevista entorno a un acontecimiento concreto a nivel deportivo. En este segundo mercado, es el demandante quien escoge libremente su valor de cuota, la cual dicta la rentabilidad esperada del evento tranzado (no activo, a diferencia del mercado financiero), y de esta forma, el evento por el cual se apuesta define sí se obtiene rentabilidad o no entorno a dicha inversión previamente efectuada CITA XXX.

Desde un punto de vista formal, lo manifestado por los actores objeto de estudio permite comprobar la teoría que el mundo de las apuestas genera incertidumbre, y esto demarca la intención del apostador entorno a una rentabilidad esperada a futuro, siendo esto contrario a lo manejado en la industria financiera, la cual estipula un porcentaje de rentabilidad en función de una expectativa longitudinal de oferta y demanda, que fluctúa permanentemente entre dos actores distintos, compradores y vendedores. Tomando esto en consideración y concibiendo a este mercado desde un punto de vista numérico formal, la apuesta (acción de apostar) se encuentra sustentada por un valor de cuota, y la rentabilidad que se espera obtener a partir de múltiples “mini inversiones de capital” sobre estos valores de cuota, se encuentra dada por la fórmula $R_{vc} = \{C_1, \dots, C_{\infty}\}$, en donde C_{∞} es ganancia bruta que se espera obtener de manera



infinita mientras exista disposición de capital para invertir, esto, descontando el capital invertido, y condicionando a la apuesta a que resulte positiva posterior al cumplimiento exitoso de las condiciones del evento o los eventos deportivos en los cuales se efectúa la inversión. Para la comparación sobre ganancia neta, se trabaja el resultado sobre la fórmula $R_{vc} = \{(G_n C_1 + G_n C_2 \dots + G_n C_\infty) - CP\}$, en donde $G_n C_\infty$ es Ganancia neta sobre cuota (infinitas), y representa la cantidad n de cuotas en las que ha invertido el apostante; por su parte CP es Capital Perdido.

Para explicar numéricamente el supuesto anterior, se coloca el ejemplo de dos apuestas (más N_∞ micro inversiones) sobre un capital individual a nivel de inversión de \$10.000 colombianos. En un primer escenario, se manejan cuotas de 1.35 y 1.43; suponiendo que X representa una victoria (ganar la apuesta satisfactoriamente), se tiene entonces un resultado neto por apuesta a razón de $R_{vc} X = \{\$3.500, \$4.300, \dots\}$; los dos valores señalados en la fórmula corresponden a la ganancia neta por micro inversión (no bruta, pues ya se le ha descontado a la ganancia el capital invertido); al perderse una apuesta sobre el mismo capital de \$10.000, se tiene el siguiente resultado: $R_{vc} X = \{\$7.800 - \$10.000\}$. A partir de lo observado puede inferirse que la rentabilidad va a ser menor por el número de cuotas de inversión (en comparación de cuotas superiores a 1.5), por ende, para recuperar el capital perdido en una cuota se necesita acertar más de 3 apuestas de manera lineal (sin perder apuesta) con una rentabilidad inferior a 1,5, esta situación representará un esfuerzo mayor a nivel de inversión, y la rentabilidad residual será prácticamente nula; para verse resultados sobre un 40% como mínimo sobre el capital invertido de \$10.000, se necesita acertar linealmente cuanto menos 4 apuestas.

El panorama econométrico cambia de manera sustancial en tanto sube el valor de cuota. Siguiendo con la misma línea de análisis anterior, en un segundo escenario, se manejan cuotas de 1.70 y 1.87; suponiendo que Y representa una victoria (ganar la apuesta satisfactoriamente), se



tendría un resultado neto por apuesta a razón de $Rvc Y = \{\$7.000, \$8.700, \dots\}$; los dos valores señalados en la fórmula corresponden a la ganancia neta por micro inversión (no bruta, pues ya se le ha descontado a la ganancia el capital invertido); al perderse una apuesta sobre el mismo capital de \$10.000, se tiene el siguiente resultado: $Rvc X = \{\$15.700 - \$10.000\}$. A partir de lo observado puede inferirse que la rentabilidad va a ser mayor por el número de cuotas de inversión (en comparación de cuotas inferiores a 1.5), por ende, para recuperar el capital perdido en una cuota se necesita acertar cuanto menos dos apuestas (de manera lineal) con una rentabilidad superior a 1,5, esta situación representará un esfuerzo menor a nivel de inversión, y la rentabilidad residual (sobre este supuesto manejado) estará sobre un 40%; dicho de otro modo, se necesita acertar linealmente dos apuestas para recuperar el capital perdido, y obtener una rentabilidad real sobre un 40%.

Respeto al análisis económico de base, en una apuesta deportiva, la rentabilidad total sobre cuota será proporcional a la inversión nominal. Este parámetro se mantiene sobre distintos escenarios de probabilidad, y el resultado al final de un periodo dependerá de la diferencia en puntos básicos entre cuotas, sobre cantidades indeterminadas de apuestas. El componente principal a nivel de beneficios en una casa de apuestas, puede variar sobre un monto de cuota determinado, esto dependerá entonces de la plataforma de inversión que utilice el apostador; en este marco resulta relevante entender que a nivel económico, el Bet Value, o valor de apuesta sobre error, también jugará un papel prioritario en la contabilización total de rentabilidad; para un individuo, un valor real sobre inversión será mayor en tanto la casa de apuesta tenga márgenes de cuota crecientes, como se exponía conceptualmente en los dos ejemplos numéricos anteriores.



La paradoja de St. Petersburg y el comportamiento racional detrás de la acción de apostar

En el apartado anterior se ha descrito la metodología de asignación de capital que está detrás del proceso de inversión en el mundo de las apuestas deportivas. Partiendo de esta representación numérica, se presentan consideraciones relacionadas con el proceso que está detrás del análisis económico durante la acción de inversión.

Una primera teoría relacionada con el comportamiento racional está relacionada con la conocida paradoja de St. Petersburg, propuesta por el aristócrata y matemático francés Pierre Rémond de Montmort, y estudiada a profundidad por el matemático y físico – estadista suizo Daniel Bernoulli. Bernoulli propone una solución a esta paradoja distinguiendo conceptualmente entre utilidad esperada y valor esperado, pues, la primera utiliza el rendimiento real multiplicado por X probabilidades, en lugar de emplear en el proceso de parametrización resultados ponderados, y la segunda, proviene de las expectativas de ganancias a partir de un activo de inversión; no obstante, para entender de una mejor manera estos supuestos, se han utilizado enfoques técnicos alternativos.

La clave conceptual de esta paradoja radica en la determinación del valor que un inversor está en la disposición de pagar en un juego de azar, y la explicación funciona de la siguiente manera; una moneda se lanza, y en caso de aparecer cara al inversor se le paga \$2 (el monto pagado inicialmente por inversión es \$1, por lo tanto, se espera obtener una utilidad del 100% sobre el valor de apuesta); en caso de salir cruz, la moneda es lanzada nuevamente, esto, hasta que aparezca la cara, duplicando en el proceso la ganancia inicial cada vez que esta moneda se lanza. En todo caso, al tener estos dos escenarios de suceso, la probabilidad esperada siempre



será de 2, y el beneficio real estará definido por las veces que se vuelva a lanzar la moneda, estando el inversor supeditado a una ganancia o a una pérdida ilimitada.

Tomando en consideración el escenario anterior, y sí se suma el valor que se espera obtener al final de un número indeterminado de intentos, el jugador debe estar en la práctica dispuesto a pagar $\$ \infty$ para obtener una utilidad indeterminada, la cual no estará asegurada porque hay una doble probabilidad de éxito o fracaso. Claramente ningún individuo con racionalidad económica está dispuesto a aceptar este nivel de incertidumbre, y ello hace que el comportamiento como inversor sea directamente proporcional al rendimiento residual obtenido con n cantidad de aciertos; cuando mayor sean las probabilidades de éxito, mayor será la motivación intrínseca a invertir, y viceversa, cuando menor utilidad marginal se obtenga con n cantidad de intentos, menor será la capacidad de reinversión y por ende, menor la intención de hacer una nueva apuesta, por lo menos, con el monto invertido desde el primer intento.

La premisa de invertir en función del rendimiento real total se basa en la concepción del máximo valor esperado, y Bernoulli comprueba esto con el hecho que la utilidad total al final de un periodo X se incrementará con la riqueza del inversor (pues se parte del hecho que al tener más dinero para apostar, mayor va a ser la base de inversión en una apuesta), pudiendo hasta este punto disminuir la utilidad marginal hasta tanto se generen nuevos réditos sobre la inversión reasignada con el nuevo monto.

La solución que propone Bernoulli a esta paradoja, si bien es concisa y simple en explicación, fue muy discutida posteriormente por economistas como Knut Wicksell, Francis Edgeworth, Vilfredo Pareto y Alfred Marshall. Cada uno realizó sus contribuciones en temas económicos, y se agregaron preceptos como los de utilidad logarítmica o exponencial, la riqueza del consumo y la teoría de la productividad marginal; justamente fue la teoría económica de este



último, la que permite entender la implicancia del modelo económico sobre una decisión de inversión.

El análisis de Marshall en su libro *Principios de Economía*, se sustenta sobre el concepto de utilidad marginal, y esto se correlaciona con la satisfacción que siente un individuo cuando obtiene unos rendimientos residuales en el proceso de inversión durante una apuesta. La utilidad marginal de Marshall se sustenta en la concepción que para un individuo la utilidad se define como el proceso que garantiza niveles de felicidad o satisfacción, siendo estos conceptos complejos de medir y cuantificar por la propia inmaterialidad del suceso; resulta de gran interés esta teoría complementaria a la expuesta por Bernoulli, porque robustece el principio de riqueza y esto parcializa la paradoja de St. Petersburg; Marshall explica del mismo modo el proceso econométrico que está detrás de la sustitución marginal, y asume que conforme se reduce la utilidad marginal, el individuo desarrolla intrínsecamente una aversión al riesgo, ningún inversor con suficiente racionalidad económica jugará en nuevas partidas cuando las pérdidas netas superan a las ganancias totales.

Esta parcialización del concepto va de la mano con la mencionada satisfacción del inversor cuando las utilidades son superiores a las pérdidas. Un ejemplo que soporta esta consideración es el de un empleado que devenga un salario de \$1.000.000 de pesos colombianos, en contraposición al de uno que devenga \$2.000.000 de pesos colombianos; el coste de percepción de la realidad frente a lo que es capaz de comprar con este sueldo, es mayor para el primer individuo que para el segundo, pues la satisfacción será mucho menor al tener un ingreso marginal inferior. Dicho esto, el beneficio real se está midiendo detrás de un comportamiento racional de satisfacción.



Ambas teorías coinciden en el teorema de valor esperado, y centran la atención en la diferencia existente entre incremento de la utilidad marginal y el incremento de la riqueza: para la teoría del valor, se requerirá que la utilidad marginal fuese creciente en la medida que para el individuo fuese indiferente atesorar niveles constantes de riqueza. Partiendo de esta premisa, puede inferirse que existe en el mundo de las apuestas dos razones que justifican la inversión detrás del juego en detrimento del riesgo: 1), que el juego se entienda como una actividad de ocio y entretenimiento en la cual la inversión no es el fin último que se persigue por el individuo, sino por la satisfacción de ganar; y 2), que la utilidad marginal fuese creciente en el tiempo en la medida que el individuo desarrolla mejores capacidades como inversor.

Estrategias para la gestión del capital

Históricamente ha existido la afición por parte de los inversores de capital en los juegos de azar y plataformas de apuestas, de encontrar sistemas y estrategias “ganadoras” que permitan una generación de utilidad de manera sostenible. Los sistemas de gestión del capital que se relacionan a continuación, se han aplicado con el paso del tiempo a los juegos de casino, no obstante, también pueden adaptarse al mundo de las apuestas deportivas:

Los métodos martingala y Ormond

Martingala es una estrategia muy conocida en el mundo de los juegos de azar y en esquemas de inversión en bolsa. Este método de gestión del capital cuenta con un alto nivel de riesgo y consiste en doblar la cantidad a apostar cuando una inversión tiene una tendencia negativa, o se obtiene un resultado negativo en una apuesta. En esta estrategia influye de gran manera el sesgo probabilístico no condicionado, en donde, a pesar de tener la misma probabilidad de acertar a un evento, puede existir una larga racha de resultados negativos, y esta



situación puede acabar con el bank disponible al llegar al límite de dinero dispuesto inicialmente; partiendo de este precepto este método de inversión se considera muy arriesgado.

El sistema Ormond aplica un precepto de inversión muy similar a la estrategia martingala, pero se considera un modelo de asignación menos agresivo pues la cantidad a apostar cuando se pierde una apuesta, no aplica un doblaje directo de dinero. El fundamento técnico de este método radica en el mantenimiento de un mismo nivel de inversión cuando se acierta una apuesta; cuando una apuesta se acierta, la siguiente inversión se arriesga la misma cantidad apostada a la anterior, no obstante, en caso de perder se debe apostar esa misma cantidad por el número de apuesta que se han perdido, y a ello se le suma la cantidad de inversión que se mantiene como capital.

Con este sistema se busca recuperar parte del dinero perdido tras una larga racha de apuestas perdidas, y se reconfirma la intención de inversión en la apuesta subsiguiente que se realiza cuando se recupera la racha negativa que se tuvo previamente. Al igual que el sistema Martingala, se necesita disponer de una gran cantidad de dinero en el Bankroll disponible, buscando asumir series negativas de inversiones falladas; para desarrollar esta estrategia, se recomienda utilizar cuotas que estén cerca a 2,0. La ventaja de esta última técnica en comparación con el método Martingala, es que el nivel de riesgo disminuye pues no existe un doblaje directo de dinero, como consecuencia de ello, el bank puede aguantar una mayor cantidad de resultados no favorables.

El sistema Paroli

Este método de inversión también es conocido como el sistema antimartingala. Se fundamenta en apostar únicamente las ganancias obtenidas, dentro de las cuales, queda el inversor puede optar por asignar más capital (o doblar) pero solamente sobre las ganancias



acumuladas; en caso de perderse una apuesta, se invertirá el mismo Stake (monto) con el que se inició el ciclo. En este método de inversión, es el apostante el que decide el nivel de agresividad dependiendo del montante de ganancias acumuladas tras una racha lineal de victorias; este sistema de manejo del capital se basa en la maximización de beneficios a lo largo de una racha positiva, y no, en un mecanismo de recuperación de pérdidas.

La variación puede presentarse sobre un límite máximo de 3 apuestas, en las cuales se podrá invertir más dinero de manera sucesiva, para acrecentar el bank disponible; en caso de fallar una apuesta, el monto de inversión será el mismo al manejado inicialmente, y esto se mantiene, independientemente de la cantidad de inversiones falladas. Este método está basado en esquemas lineales de rachas, tanto negativas como positivas, y se busca acrecentar de manera máxima las utilidades, en detrimento de la minimización de pérdidas reales; en caso de derrotas, la clave está en mantener constante los importes apostados, y en caso de victorias, las ganancias deben aumentarse gradualmente sobre la misma utilidad generada.

Este sistema es considerado el método más conservador a nivel de gestión del capital en el mundo de las apuestas, y es mucho más consistente que otras estrategias pues no se necesita realizar una inversión fuerte para iniciar su aplicación; como beneficio paralelo, en caso de pérdidas, estas serán estables y no fuertes. Uno de los fundamentos aplicados en el método Paroli es el retiro de beneficios cumpliendo ciclos de apuestas, una vez se llega a cierto límite de bank (a favor), de lo contrario, se corre el riesgo de perder las ganancias obtenidas; esta acción es recomendable efectuarla cuando se libera el capital total invertido en la casa de apuesta.

El sistema Parlay

Si bien no es uno de los más populares, el sistema Parlay es uno de los métodos más antiguos que se emplea en el mundo de las apuesta, y consiste en la inversión de beneficios de



manera continua, para ello, debe recurrirse a sucesos con cuotas realmente bajas que prácticamente garanticen el éxito de la apuesta. En caso de pérdida, se manejará siempre un mismo Stake (monto), mientras que por cada acierto que tenga el inversor, el Stake (monto) siguiente incluirá los beneficios de la apuesta precedente, por lo tanto, es indispensable marcarse límites de ganancias para que se convierta en un modelo sostenible de inversión.

En el mundo de las apuestas deportivas, este mecanismo de gestión del capital es riesgoso mientras se mantenga la estructura de reinversión de ganancias. En la jerga popular también es conocido como la inversión en escalera.

El sistema de inversión D'Alembert o lineal

El sistema D'Alembert aplica un modelo lineal de inversión fundamentado en el equilibrio entre fallos y aciertos. El sistema funciona de manera continua por medio de la inversión permanente de un mismo stake (monto); no obstante, la teoría sugiere invertir en cuotas superiores a 2.0, pues sí se acierta la mitad del total se tiene un consolidado negativo; un sistema prudente de inversión sugiere realizar todas las inversiones con una cuota superior a 1.7, para lograr con ello en caso de pérdida, una recuperación sobre dos apuestas.

La aplicación del sistema D'Alembert se basa en la adhesión de unidades al stake tras cada línea de apuestas acertadas, y reducir dicho Stake cuando no se obtienen resultados favorables. Este aumento progresivo puede convertirse en una opción, aunque el inversión parta de una premisa fija cuando empieza la aplicación de esta estrategia; dicho esto, se hace imprescindible fijar un límite de pérdidas o stop loss, para evitar que una racha negativa acabe con el bank disponible.



El sistema de inversión Fibonacci

Este método se basa en un esquema de sucesión numérica que consiste en asignar un patrón de inversión siguiendo el siguiente marco secuencia: $0 + 1 = 1$, $1 + 1 = 2$, $2 + 1 = 3$, $3 + 2 = 5$, $5 + 3 = 8$, $8 + 5 = 13$, $13 + 8 = 21$, $21 + 13 = 34$; el patrón debe mantener esta sucesión indefinidamente, hasta tanto lo permita el bank del inversor. Estos números determinarán los stake (montos) sobre los cuales se invertirá cada apuesta, y el mecanismo más simple es mantener una relación 1:1.

La relación 1:1 se rompe en el momento que hay un fallo, pues se debe aumentar el monto de apuesta al número (resultado) subsiguiente en la sucesión numérica hasta lograr acertar; por el contrario, el inversor retrocederá dos números en la apuesta siguiente a la acertada, y así sucesivamente, hasta llegar nuevamente a 1 como stake mínimo. En cualquier escenario, el valor esperado de apuesta sobre pérdidas debe ser en todo momento superior que utilizando un stake lineal e invariable; esta estrategia es viable siempre y cuando no exista una racha extensa de apuestas negativas, pues el límite estará marcado por el bank total disponible de inversor; al igual que los métodos remarcados anteriormente, resulta prioritario el establecimiento de límite de pérdida o stop loss, para evitar que el propio sistema lineal – creciente acabe con dicho bank.

El modelo de Kelly

Si bien esta estrategia no es muy conocida por esta denominación, muchos apostadores aplican este sistema de inversión, con pequeños ajustes, para autodefinir su stake (monto) en función de la probabilidad de éxito que tiene cada evento. Este esquema variable sigue un modelo de asignación directa por medio del cual el porcentaje de stake (monto) se autodefine a partir de un comportamiento libre, analizando la cuota a la cual se va a invertir, y las



probabilidades de que el evento ocurra exitosamente (se gane la apuesta).; la estimación que el apostador hace del evento al cual va a invertir es completamente subjetiva y proviene del conocimiento que previamente se tiene, así como del análisis que se realice del juego. La fórmula esquemática cumple la función % Bank:
$$\left(\left(\text{Cuota} * (\text{Estimación subjetiva de probabilidad} / 100) \right) - 1 \right) / (\text{Cuota} - 1) * 100$$

Este método permite predecir la cuota de valor a la cual se enfrente la apuesta, y puede entenderse con el siguiente ejemplo; en un partido entre Atlético Nacional y América de Cali, la victoria de Nacional paga cuota 3.0. El apostador analiza la apuesta y predice que el Nacional, por la realidad deportiva actual, tiene una probabilidad de victoria del 0,4 (o 40%); tomando este escenario en consideración, se procede con el conocimiento del porcentaje del bank a arriesgar, y para ello, se aplica la fórmula de Kelly, obteniéndose el siguiente resultado; % Bank:
$$\left(\left(3,0 * (40/100) \right) - 1 \right) / (3,0 - 1) * 100 : 10$$

Tomando en consideración el estudio de Kelly, la cantidad a asignar debe ser como mínimo del 10% de los fondos totales. No obstante, la racionalidad económica del inversor muy difícilmente se ceñirá a este resultado, por ende, debe evaluarse muy bien el escenario teniendo en cuenta la aversión al riesgo de cada apostador; siendo más precavidos, puede tomarse esta cifra como un parámetro máximo a nivel de % de bank y de esta forma se divide entre 2 o entre 4 para mayor protección de los recursos. Este criterio permite determinar un escenario base económico entorno a un monto máximo a destinar por apuesta; al igual que los otros métodos de asignación de capital, se hace imprescindible por parte del apostador fijar un límite de pérdidas o stop loss, para evitar que una racha negativa acabe con el bank disponible.



El mundo de las apuestas visto desde la óptica de la economía del comportamiento racional

La llamada economía del comportamiento permite entender la percepción que tiene el individuo racional entorno a un escenario de incertidumbre económica, y permite visibilizar la percepción del juego desde una óptica econométrica y psicológica. La premisa parte de la concepción que los individuos ante escenarios de indecisión en donde se involucren esquemas de inversión de capital, no son capaces en todas las ocasiones de tomar decisiones racionales porque existen sesgos comportamentales y factores externos que así lo impiden; para entender este fenómeno deben contextualizarse 3 preceptos:

Representatividad: El primero de ellos, la representatividad, mide la relación causal entre dos variables, y se emplea como regla general para comprender el comportamiento de dos escenarios complementarios. En el mundo de las apuestas deportivas, la obtención de conclusiones frente a un escenario de análisis previo resulta fundamental para visibilizar el riesgo, y por ello, la ilusión de validez depende de un análisis de premisas que crean representatividad entorno a una decisión específica de inversión.

Un claro ejemplo de este precepto es el que se suscita por medio de la llamada falacia del jugador, en donde, la heurística de la representatividad está basada en probabilidades no condicionadas por una variable histórica, lo cual, en teoría puede afectar decisiones futuras, especialmente, en materia de inversión. El individuo fija una barrera psicológica y establece una regla mental entorno a la cual, tras una racha positiva o negativa de resultados previos, la probabilidad de los siguientes resultados estará demarcada y condicionada por comportamientos irracionales.



La falacia del jugador y la representatividad de escenarios tiende a conducir al sujeto inversor a tomar decisiones no ajustadas a la realidad, pues se considera de manera errónea que al haber ocurrido un evento (a favor o en contra), a futuro se reducen las posibilidades de que este mismo evento pueda repetirse; esto es falso porque cada situación es equiprobable, aleatoria e independiente entre sucesos de similar incurrancia.

Los juegos de azar y las apuestas deportivas son escenarios regidos por leyes estadísticas, y por lo tanto, la probabilidad que un evento ocurra siempre va a depender de variables sobre las cuales el individuo racional nunca tendrá control. Un ejemplo de la falacia de comportamiento es el que puede darse durante un juego de ruleta; siempre existirá una misma probabilidad de ocurrencia para la obtención de una casilla negra o roja ($p - q = 0$), en donde existirá un 50% (0,5 p) de que el evento ocurra, y un 50% (0,5 p - q) de que el mismo evento no ocurra. Tras una racha lineal de resultados sobre un mismo escenario, por ejemplo, 10 veces la casilla roja, el individuo racionalmente puede suponer que la probabilidad de que salga la casilla negra será de manera inversa creciente en el tiempo pues en 10 ocasiones no se ha cumplido su premisa de obtención; claramente acá existe un escenario no condicionado en donde el suceso puede o no ocurrir sin importar el número de veces que se repita, pues así lo demarca el juego y la probabilidad que nunca variará sobre un supuesto fáctico del 50/50, por lo tanto, el individuo incurre racionalmente a una falacia de inversión.

Disponibilidad: en este tipo de heurística, los individuos evalúan la probabilidad de ocurrencia de un evento en función de precedentes. Acá, las reglas están ceñidas a preceptos que parten de sucesos previos, y esto lleva al imaginario a sacar conclusiones con pocos datos bajo un modelo de correlación ilusoria en donde se sesga la realidad actual, generando de esta forma una sensación de disponibilidad fáctica que facilita el proceso de toma de decisiones.



Un ejemplo de este escenario es el que se presenta en las loterías, en donde la correlación ilusoria es muy común ante distintos patrones numéricos; muchos jugadores evitan los llamados números fríos como el 0 y 1, porque creen que la distancia de sucesión no permitirá un nivel de prevalencia real que lleve a obtener el resultado esperado cuando se juegue el evento. Este fundamento bajo ningún contexto está basado en una estadística real, por ende, se cree que guarda relación con la anteriormente descrita falacia del jugador, en donde psicológicamente un inversor atañe resultados futuros a experiencias previas, estando esto completamente delimitado por la probabilística y no por un hecho fáctico.

Ajuste y anclaje: En las estimaciones paramétricas asociadas al mundo de las apuestas, bajo este precepto, el individuo intenta aproximar la causalidad de un evento siguiendo un análisis numérico que se realiza en función de una variable dada, no obstante, suelen existir errores parciales o totales en el cálculo de cuotas de probabilidad. Dicho esto, el inversor debe analizar sí realmente el valor de cuota asignado a un evento realmente corresponde con el precedente deportivo e histórico previo, y en función de esto se toma la acción de apostar aprovechando esta disparidad causal no intencional.

Otro sesgo evidente que se presenta a nivel de anclaje se da cuando un jugador de manera irracional prefiere apostar a eventos de naturaleza conjuntiva en donde está en juego una prevalencia subjetiva; es decir, en un partido en donde se enfrentan Barcelona – Real Madrid, un seguidor del club catalán puede llegarse a sentir más cómodo apostándole a una victoria del Barcelona porque así lo dicta su inclinación como fanático, no obstante, la realidad demarca que el Real Madrid viene en una mejor dinámica y por lo tanto, las probabilidades de prevalencia del suceso inicial disminuyen. Otros individuos bajo esta misma óptica de racionalidad parcializada empleando un modelo de anclaje idealizado, puede inclinarse por efectuar una apuesta a favor



del Real Madrid, aun siendo seguidor del Barcelona, porque con esto busca asegurar un estado de utilidad marginal (como lo expuesto por Marshall) que lo lleve a ganar independientemente del resultado, bien sea en el plano monetario o a nivel de orgullo deportivo.

Este comportamiento sin duda demarca la actuación del inversor y parcializa la toma de decisión en función de una percepción que puede ser considerada como algo seguro o real. Bajo la psicología del inversor, la incertidumbre del suceso y la lógica se convierten en aristas no siempre complementarias, esto se justifica con el ejemplo expuesto anteriormente en donde un individuo puede tomar una posición definida partiendo de una percepción que considera “objetiva”; bajo el modelo de economía del comportamiento, esto es muy difícil de medir porque las necesidades intrínsecas están demarcadas por escenarios psicológicos propios que no cambian en el tiempo, a diferencia de eventos en donde no existe una parcialización real, por ejemplo, enfrentamientos entre equipos que no afectan para bien o para mal la afinidad del apostador.

Control paramétrico para ciclos de inversión en apuestas deportivas

Para evaluar la gestión del dinero en una casa de apuestas, los inversores deben concebir los distintos escenarios a los que se enfrentan cuando arriesgan un porcentaje de su bank con el objetivo de generar una rentabilidad sostenible en el tiempo. Algunos de los conceptos que deben valorarse se han connotado en los apartados anteriores, no obstante el análisis debe recaer sobre el Bankroll disponible, el Stake (monto o porcentaje del bankroll) de inversión y la cuota de valor; partiendo del análisis de estos criterios, y teniendo en cuenta la necesidad de contabilización que debe existir en el mundo de las apuestas deportivas para hacerle seguimiento a la gestión de las inversiones, se propone una matriz técnica que evalúe el desempeño real de un esquema de asignación de capital, analizando los niveles de rentabilidad neta.



Tabla 3

Matriz de contabilización

No.AP	FEC	T. AP	BNK	M.AP	C.AP	R.AP	PM	GTM (GB)	AG (GN)
-------	-----	-------	-----	------	------	------	----	----------	---------

- * No. AP: Numero de apuesta
- * FEC: Fecha
- * T. AP: Tipo de apuesta
- * BNK: Bankroll
- * M. AP: Monto apostado
- * C. AP: Cuota de apuesta
- * R. AP: Resultado de apuesta
- * PM: Pérdida monetaria
- * GTM (GB): Ganancia total monetaria (Ganancia bruta)
- * AG (GN): Ahorro de ganancia (Ganancia neta)

La aplicación de la matriz propuesta en la tabla No. 3 debe ser lineal, y se relacionará la gestión total en materia de inversión que se ha realizado durante un ciclo de apuestas. Para un mejor manejo del bankroll, se recomienda unificar un mismo Stake (monto) durante dicho ciclo de inversión, y al final de este periodo (sobre el cual debe hacerse corte evaluativo de manera quincenal o mensual), el stake por apuesta aumentará o disminuirá en función de los resultados totales a nivel de rentabilidad neta; esta práctica es aconsejable implementarla sobre cuotas superiores a 1.7.

Para explicar el manejo de este esquema de control, se procede con la contextualización de un ejemplo aplicativo sobre 5 inversiones efectuadas a cuota 1.7 (ganada), 1.9 (perdida), 2.1 (perdida), 1.85 (ganada) y 2.2 (ganada) respectivamente, con un Stake unificado de 2 (2%) sobre un Bankroll inicial (a inicio de periodo) de \$1.500.000 pesos colombianos.



Tabla 4

Ejemplo de aplicación para matriz de contabilización

No.AP	FEC	T. AP	BNK	M.AP	C.A P	R.AP	PM	GTM (GB)	AG (GN)
0			\$ 1.500.000						
1	Día / mes / año	Fútbol (partido y criterio) + Tenis (partido y criterio)	\$ 1.521.000	\$ 30.000	1,7	Vict		\$ 51.000	\$ 21.000
2	Día / mes / año	Fútbol (partido y criterio)	\$ 1.491.000	\$ 30.000	1,9	Derr	\$ 30.000		
3	Día / mes / año	Basquetbol (partido y criterio)	\$ 1.461.000	\$ 30.000	2,1	Derr	\$ 30.000		
4	Día / mes / año	Tenis (partido y criterio)	\$ 1.486.500	\$ 30.000	1,85	Vict		\$ 55.500	\$ 25.500
5	Día / mes / año	Fútbol (partido y criterio) + Basquetbol (partido y criterio)	\$ 1.522.500	\$ 30.000	2,2	Vict		\$ 66.000	\$ 36.000
Consolidado a la fecha								\$ 60.000	\$ 82.500

Fuente. Elaboración propia

La estructura de gestión de capital expuesta en la Tabla No. 4, muestra el control monetario que lleva el inversor para un ciclo de 5 apuestas. El bankroll aumenta o disminuye en función del éxito de cada inversión, para ello, se descuenta la pérdida monetaria y se adhesiona el ahorro de ganancia (ganancia neta) por apuesta; en el caso propuesto, sobre 5 apuestas, el inversor ha obtenido una rentabilidad neta de \$22.500 pesos colombianos (+1,5% sobre bankroll inicial), eso se comprueba validando, 1) el Bankroll parcial en la apuesta No. 5, o, 2) calculando la diferencia entre el Ahorro de Ganancia (GN) y la Pérdida Monetaria hasta la apuesta No. 5, debiendo coincidir ambos resultados.



Discusiones finales y logros

El sector de las apuestas deportivas y los juegos de azar bajo plataformas tecnológicas, especialmente en el plano deportivo, ha presentado en los últimos años un crecimiento considerable como consecuencia de la evolución que han tenido los nuevos esquemas de comunicación. Esta consolidación ha favorecido el crecimiento a nivel de demanda de las casas de apuestas en Colombia, y por ende, se consideró pertinente llevar a cabo un completo análisis para entender la implicancia social que tiene este fenómeno y sus perspectivas de desarrollo a futuro.

De acuerdo a lo expuesto en apartados anteriores, la psicología del inversor juega un papel preponderante en los modelos de rentabilidad económica en el mundo de las apuestas en línea. Dicho esto, para obtener rentabilidades positivas de manera sostenible se hace necesario apostar de manera responsable, independientemente si el inversor actúa por cuenta propia o se decide seguir los pronósticos de una persona especializada en esta industria, los llamados “Tipster”; en caso de escogerse la segunda alternativa, siempre será importante analizar el rendimiento histórico del tipster para corroborar los niveles de consistencia deportiva, y de esta forma, ajustar algunos parámetros como el Stake (monto) invertido o la cuota media de inversión, esto, en función de las expectativas de generación de rentabilidad.

En todo caso, el apostador debe focalizar sus esfuerzos de inversión partiendo de un análisis completo de mercado al cual se enfrenta a modo de prever el riesgo real, y en función de ello, definir el tamaño del monto a arriesgar. Debe concebirse el inicio en este mundo de las apuestas deportivas como una oportunidad para genera ingresos adicionales, pero para ello, hay que tener en cuenta distintos factores; el primero, es el hecho que siempre la casa de apuesta parte con la ventaja técnica, pues se aplican márgenes sobre cuotas variables que no puede



controlar el inversor. Es posible que el conocimiento especializado en mercados alternativos permita obtener una ventaja estadística en la medida que se reducen riesgos por desperfectos de cuota. Como segundo factor a tener en cuenta, es el hecho que debe evitarse recurrir a cuotas “locas” con el afán de acrecentar de manera rápida el bankroll inicial, debe partirse del precepto que cuanto mayor es la cuota, esto mayor riesgo ello implica y por ende, menores las probabilidades de acertar el evento.

El presente documento también ha podido contextualizar la evolución del juego y la implicancia que tiene la psicología del consumidor sobre la práctica de inversión en el mundo de las apuestas deportivas. Resulta importante acotar que, a pesar de la relevancia y el crecimiento que ha acuñado el sector en los últimos años, existen externalidades que pueden llegar a generar un alto coste psicológico y social; en este trabajo se revisa el comportamiento racional en el juego partiendo de un análisis económico, así como el macro funcionamiento y las teorías asociadas a la gestión del capital.

Como producto final, se propone un esquema de trabajo para la gestión económica de un plan de inversión en apuestas, con ello se busca que el lector acote un espectro racional de asignación de capital para aplicar de manera sostenible un prospecto de rentabilidad. Dentro de este plan de trabajo se ha entendido la relevancia del modelo que supone el manejo de apuestas deportivas, y la influencia psicológica que está detrás de la gestión del dinero para generar diversos mecanismos de rentabilidad, claramente, estos escenarios de reconocimiento se ciñen técnica, académica y procedimentalmente a la formación recibida como administradores de empresas.



Referencias

- Arteaga, G., & Quebradas, D. (2010). Funciones ejecutivas y marcadores somáticos: apuestas, razón y emociones. *El Hombre y la Máquina*, núm. 34, 115 - 129.
- Bernal, S. (2020). *Las apuestas deportivas como alternativa de inversión*.
<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/151683/Bernal%20-%20Las%20apuestas%20deportivas%20como%20alternativa%20de%20inversi%C3%B3n.pdf?sequence=2>: Valencia, España.
- De Diego, H. (2017). *Plataformas de gestión de apuestas deportivas*.
https://oa.upm.es/48046/1/TFM_HECTOR_DE_DIEGO_CLAVO.pdf: Madrid, España.
- Díaz, L., Torruco, U., Martínez, M., & Varela, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Departamento de Investigación en Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F., México*.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009.
- Dupont, F. (2022). “Con cabeza fría y con toda la esperanza”: *Construcción de subjetividades en el capitalismo contemporáneo en las apuestas deportivas en línea*. Bogotá, Colombia:
<https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/58663/Tesis%20Maestri%C2%BFa%20Federico%20Dupont.pdf?sequence=2>.
- Forrest, D. (2019). La apuestas. Beneficios y riesgos para el deporte. *Papeles de economía española*, ISSN 0210-9107, 131 - 147.
- Gervilla, E., Cabrera, V., & Lloret, D. (Febrero de 2022). *Adaptación española de la Escala de Impacto de la Publicidad de Apuestas en adolescentes*. Obtenido de Published online



2021 Dec 1. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2021.102230:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8646125/>

Marcos, M. (2020). Juego online: tratamiento de un caso de adicción a apuestas deportivas.

Liberabit. Revista Peruana de Psicología, vol. 26, núm. 2, e399, 2020.

Martínez, Á. (2016). *Las apuestas deportivas: una aproximación desde el análisis económico*.

<https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/10320>: Universidad de Cantabria.

Mateu, J. (2016). Análisis sobre el aumento de las apuestas deportivas en adolescentes

estudiantes y las conductas de riesgo asociadas. *Dialnet. ISSN 1578-2484, N° 24, 2016, págs. 41-52, 41 - 52.*

Mimessi, M. (2018). *Plan de negocio para la apertura de una empresa de asesoría de apuestas deportivas online "Tipster"*.

<https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3108162?show=full>:

Universidad Católica de Córdoba, Argentina.

Molezuelas, C. (2023). *Regulación de las apuestas deportivas*. Universidad de Valladolid.

Morera, C. (2020). La publicidad televisiva sobre el juego online: narrativas y estrategias.

Aposta. Revista de Ciencias Sociales, núm. 85, 8 - 30.

Muñoz, E., & Giraldo, P. (2015). Juegos filosóficos, una apuesta hacia la educación del siglo

XXI. *Análisis. Revista Colombiana de Humanidades*, vol. 47, núm. 86., 119 - 139.

Ospino, S., & Polanco, A. (2019). *Factores que impulsan a los jóvenes caleños para participar*

en las apuestas deportivas. Cali, Colombia: Universidad Autónoma de Occidente.

Rubio, L. (2018). Apuestas deportivas online: percepción adolescente y regulación publicitaria.

methaodos.revista de ciencias sociales.



Sánchez, C. (2023). *La tragedia sin cifras de la creciente adicción a las apuestas en línea en*

Colombia. Diario El país.

Sedeño, D. (2018). *Análisis estadístico de diferentes estrategias de apuestas: Aplicación a datos de fútbol*. <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/122791/david-sede-o-castos-memoria-final-tfg.pdf?sequence=1&isAllowed=y>: Barcelona, España.