



**Influencia de los programas de reforzamiento en los videojuegos: un análisis
conductual del caso de CS:GO 2**

Andrés Felipe Angulo Alemán

Mateo Taborda Henao

Santiago Zabala Jaramillo

Trabajo de grado presentado para optar al título de Psicólogo

Asesor

Juan Pablo Hinestroza Serna, Magíster (MSc) en Psicología

Universidad de Antioquia
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas
Psicología

Yarumal, Antioquia, Colombia

2025

Cita

(Angulo Alemán et al., 2025)

Referencia

Estilo APA 7 (2020)

Angulo Alemán, A. F., Taborda Henao, M., & Zabala Jaramillo, S. (2025). *Influencia de los programas de reforzamiento en los videojuegos: un análisis conductual del caso de CSGO:2*. [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Yarumal, Colombia.



Biblioteca Sede Universitaria del Norte (Yarumal)

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Agradecimientos

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a la Universidad de Antioquia, que no solo nos brindó las herramientas y el espacio necesario para nuestra formación profesional, sino que también nos permitió crecer como personas. Esta institución ha sido clave para que podamos cumplir nuestras metas y entender el impacto que podemos generar desde nuestra profesión.

A nuestro asesor, Juan Pablo Hinestroza Serna, le extendemos nuestro más profundo reconocimiento. Su acompañamiento constante, su guía y la paciencia con la que nos orientó durante cada etapa de este proyecto fueron esenciales para que llegáramos hasta aquí. Su compromiso no solo aportó claridad a nuestro trabajo, sino que también nos inspiró a ser mejores profesionales.

Agradecemos profundamente a la comunidad de jugadores de CS:GO 2, quienes participaron desinteresadamente en este proyecto. Desde los foros hasta los grupos en redes sociales, su disposición para compartir experiencias y datos valiosos fue fundamental para alcanzar los objetivos de esta investigación.

Finalmente, dedicamos un agradecimiento especial a nuestras familias, amigos y personas cercanas, que siempre estuvieron presentes con palabras de ánimo, apoyo incondicional y paciencia. Sin ustedes, este camino habría sido mucho más difícil de recorrer.

Gracias a todos por ser parte de este logro conjunto.

Tabla de Contenido

Resumen	8
Abstract.....	9
Introducción.....	10
1. Planteamiento del problema.	11
1.1. Antecedentes.....	11
2. Justificación.....	14
3. Objetivos.....	16
3.1. Objetivo General.....	16
3.2. Objetivos específicos.....	16
4. Hipótesis.	17
5. Marco Teórico.	18
5.1. ¿Qué son los programas de reforzamiento?.....	18
5.1.1. Programa de razón fija.....	20
5.1.2. Programa de razón variable	21
5.1.3. Programa de intervalo fijo	22
5.1.4. Programa de intervalo variable.....	23
6. Metodología.....	25
6.1. Consideraciones éticas.....	27
7. Resultados.....	28
7.1. Descriptivos básicos.	28
7.2. Descriptivos por programa predominante.	29
7.3. Descriptivos por tipo de perfil del jugador (definido/mixto)	32
7.4. Análisis ANOVA.....	34
8. Discusión.	37

9. Conclusión..... 40

10. Recomendaciones. 41

Referencias. 42

Anexos 43

Lista de tablas

Tabla 1 Reforzadores de razón fija.....	21
Tabla 2 Reforzadores de razón variable	22
Tabla 3 Reforzadores de intervalo fijo	23
Tabla 4 Reforzadores de intervalo variable	24

Lista de figuras

Figura 1 Horas totales.....	30
Figura 2 Tiempo jugado por semana.....	30
Figura 3 Dinero gastado en el último mes.....	31
Figura 4 Dinero gastado en los últimos tres meses	31
Figura 5 Perfil dinero gastado en el último mes.....	32
Figura 6 Perfil dinero gastado en los últimos tres meses	33
Figura 7 Perfil horas totales.....	33
Figura 8 Perfil tiempo jugado por semana	34
Figura 9 Perfil dinero gastado en el último mes U de Mann-Whitney.....	35
Figura 10 Perfil dinero gastado en el los últimos tres meses U de Mann-Whitney	35

Resumen

La industria de los videojuegos ha implementado diversos programas de reforzamiento que influyen en el comportamiento de los jugadores, promoviendo patrones de juego compulsivo y prolongado. Este estudio tuvo como objetivo analizar la influencia de estos programas en los patrones de juego y gasto económico de los usuarios del videojuego Counter-Strike: Global Offensive 2 (CS:GO 2). Para ello, se adoptó una metodología cuantitativa, transversal y comparativa, evaluando variables como el tiempo total de juego, el tiempo promedio de juego semanal y el gasto económico mensual y trimestral, en relación con diferentes tipos de programas de reforzamiento (razón fija, razón variable, intervalo fijo e intervalo variable).

El estudio incluyó a 103 jugadores mayores de 18 años, quienes proporcionaron datos a través de encuestas estructuradas. Aunque los resultados no arrojaron diferencias estadísticamente significativas entre los programas de reforzamiento y las variables analizadas, el análisis descriptivo mostró tendencias relevantes. Los programas de razón fija se asociaron con mayores gastos y tiempos de juego, mientras que los de intervalo fijo promovieron una mayor regularidad semanal.

Estas observaciones coinciden con investigaciones previas que destacan la capacidad de los programas de reforzamiento para mantener el compromiso del jugador. Sin embargo, la falta de significancia estadística resalta la necesidad de estudios con muestras más amplias y diseños longitudinales.

Palabras clave: programas de reforzamiento, videojuegos, cs:go 2, patrón de juego compulsivo, micro transacciones, psicología conductual.

Abstract

The video game industry has implemented several reinforcement programs that influence players' behavior, promoting compulsive and prolonged gaming patterns. The aim of this study was to analyze the influence of these programs on the gaming patterns and economic expenditure of users of the video game Counter-Strike: Global Offensive 2 (CS:GO 2). For this purpose, a quantitative, cross-sectional and comparative methodology was adopted, evaluating variables such as total playing time, average weekly playing time and monthly and quarterly economic expenditure, in relation to different types of reinforcement programs (fixed ratio, variable ratio, fixed interval and variable interval).

The study included 103 gamblers over 18 years of age, who provided data through structured surveys. Although the results did not show statistically significant differences between the reinforcement schedules and the variables analyzed, the descriptive analysis showed relevant trends. Fixed ratio schedules were associated with higher expenditures and playing time, while fixed interval schedules promoted greater weekly regularity.

These observations are consistent with previous research highlighting the ability of reinforcement schedules to maintain player engagement. However, the lack of statistical significance highlights the need for studies with larger samples and longitudinal designs.

Keywords: reinforcement programs, video games, cs:go 2, compulsive gaming pattern, microtransactions, behavioral psychology.

Introducción.

En la actualidad, la industria de los videojuegos ha experimentado un crecimiento exponencial y se ha convertido en una parte integral de la vida de muchos jóvenes, quienes son conocidos como "nativos digitales". Sin embargo, la utilización de ciertos modelos conductuales como programas de reforzamiento en el diseño de experiencias de videojuegos, ha generado preocupación debido a la capacidad de estos juegos para enganchar a los jugadores durante largos períodos de tiempo, especialmente en edades tempranas. El uso excesivo de estos programas puede acarrear consecuencias negativas tanto sociales como cognitivas, dado que los patrones de juego excesivo pueden interferir con el desarrollo normal y llevar a desequilibrios en diferentes áreas de la vida de los jóvenes.

La investigación busca responder a la pregunta: ¿Cuál es el impacto de los programas de reforzamiento en los videojuegos, específicamente en CS:GO 2? Mediante un enfoque conductual, este trabajo pretende analizar cómo estos programas, diseñados para aumentar el compromiso y las compras dentro del juego CS:GO 2, denominadas micro transacciones, contribuyen al desarrollo de patrones compulsivos de juego. Este estudio es relevante debido a la carencia de regulaciones en la industria de los videojuegos y la necesidad de diseños éticos que reduzcan el riesgo de adicción.

El objetivo general es analizar el impacto de los programas de reforzamiento en los videojuegos, enfocándose en CS:GO 2. Como objetivos específicos, se busca evaluar cómo diferentes tipos de reforzadores influyen en el comportamiento de los jugadores y explorar la relación entre el uso de estos sistemas y las micro transacciones.

1. Planteamiento del problema.

La adicción a los videojuegos ha emergido como un fenómeno preocupante en la sociedad contemporánea. Los programas de reforzamiento, son utilizados en los sistemas de recompensa y pagos integrados dentro de algunos juegos; ya sean desde micro transacciones, dlc's, cajas de botín, hasta recompensas aleatorias y las diferentes posibilidades que ofrece el gameplay de cada videojuego.

Estos programas de reforzamiento, al estar basados en principios de aprendizaje y conducta, contribuyen significativamente a la adicción de los jugadores, al reflejar una relación de recompensa constante que puede fomentar comportamientos adictivos y esto a su vez se ve reflejado en el crecimiento exponencial de la industria del videojuego, ya que su uso descontrolado crea patrones de juego compulsivo y prolongado, intensificando el tiempo que dedican los jóvenes a ciertos modelos de juego, bien sean, de modalidad free-to-play, pay-to-win, pay-to-fast, etc.

Es esencial comprender cómo todos estos elementos y mecánicas específicas, de alguna forma contribuyen a la adicción de los videojuegos, planteando preguntas sobre la responsabilidad de la industria y la necesidad de entender los mecanismos psicológicos que influyen en estos comportamientos.

1.1. Antecedentes.

La relación entre los programas de reforzamiento y su aplicación en los videojuegos ha sido objeto de múltiples investigaciones en el ámbito de la psicología conductual. Estas exploraciones destacan cómo las mecánicas de refuerzo, basadas en principios como la razón fija y variable o el intervalo fijo y variable, influyen directamente en el comportamiento de los jugadores. Inspiradas en los experimentos de la famosa caja de Skinner, estas técnicas permiten a los diseñadores crear experiencias altamente adictivas al emplear refuerzos intermitentes, que mantienen la expectativa de recompensas y fomentan patrones de juego prolongados. Por ejemplo, los refuerzos variables, como las cajas de botín, generan una sensación de incertidumbre que eleva los niveles de dopamina y promueve conductas repetitivas. Estas estrategias han sido ampliamente documentadas no sólo como herramientas

para incrementar la retención y el compromiso, sino también como factores que pueden propiciar conductas problemáticas, como el gasto impulsivo y la dependencia hacia los videojuegos. Al analizar estos programas de reforzamiento en títulos como CS:GO 2 (Counter-Strike: Global Offensive 2), es posible entender cómo la industria aprovecha principios psicológicos fundamentales para influir en la experiencia del jugador, moldeando decisiones y comportamientos de forma sistemática.

El videojuego CS:GO 2, a menudo emplea programas de reforzamiento diseñados para mantener a los jugadores comprometidos y motivados, por medio de recompensas aleatorias, sistemas de niveles y logros, ofertas limitadas en tiempo o eventos especiales. La interacción de estos programas de reforzamiento junto con las micro transacciones en juegos como CS:GO 2, plantea cuestiones interesantes sobre cómo estos mecanismos pueden influir en el comportamiento de los jugadores y su propensión a desarrollar adicción. En este videojuego se utiliza principalmente un programa de reforzamiento de intervalo variable en forma de recompensas aleatorias a los jugadores. En el juego, los jugadores pueden comprar cajas de botín. Estas cajas contienen skins (aspectos) para armas y otros objetos cosméticos. Los jugadores pueden recibir cajas de botín después de ciertas partidas, además de poder comprarlas en la tienda con dinero real en cualquier momento. Esto crea un elemento de incertidumbre, ya que no se sabe cuándo exactamente se obtendrá una recompensa. Estas cajas de botín pueden contener diferentes skins de armas, algunas de las cuales son más raras y valiosas que otras. Esta variabilidad en la calidad de las recompensas aumenta la motivación para seguir jugando con la esperanza de obtener una recompensa de alto valor.

Otras investigaciones y estudios hablan de estos programas de reforzamiento aplicados en la industria. Por ejemplo, el artículo "Acercamiento al aprendizaje conductual bajo el mundo 1-1 de Super Mario Bros." de Daniel del Olmo Soriano (2013) explora cómo las teorías del aprendizaje conductual propuestas por E. Thorndike, I. Pavlov y B.F. Skinner son aplicables a los videojuegos, usando como ejemplo el primer nivel del icónico Super Mario Bros. Según el autor, el videojuego representa un sistema educativo en el que el jugador, mediante estímulos, respuestas y refuerzos, aprende y perfecciona sus habilidades para superar los desafíos del juego.

El autor Del Olmo (2013) señala que, según la ley del efecto de Thorndike, el jugador aprende a través de conexiones entre estímulos y respuestas que se fortalecen con resultados

satisfactorios. Este principio se refleja en el uso de mecánicas de ensayo-error dentro del juego, si la respuesta es negativa, se descarta; si es positiva, se repite (p. 88).

Por otro lado, Del Olmo (2013), también destaca que el condicionamiento clásico de Pavlov se observa en elementos como el contador de tiempo, donde el jugador asocia estímulos auditivos con un aumento de presión y alerta fisiológica, influyendo en su comportamiento, el contador llega a la cifra de cien, el sonido se acelera y automáticamente (por instinto) el pulso del jugador también.

Los principios del condicionamiento operante de B.F. Skinner, implementados a través del concepto de la *Skinner Box*, son aplicados en el diseño de videojuegos modernos. Estas técnicas psicológicas se utilizan como herramientas para moldear el comportamiento del jugador, promoviendo el compromiso continuo a través de sistemas de recompensa y castigo.

Por ejemplo, en juegos como *World of Warcraft*, el refuerzo aleatorio, como obtener objetos raros, actúa como un poderoso motivador. Este aspecto se alinea con los mecanismos presentes en *CS:GO 2*, donde las cajas de botín dependen de la aleatoriedad para generar expectativas en los jugadores, incentivando conductas repetitivas y, en ocasiones, gastos descontrolados.

La implementación de refuerzos intermitentes genera una fuerte respuesta emocional, particularmente cuando el jugador recibe una recompensa rara o valiosa. Sin embargo, esta misma dinámica fomenta la especulación en el mercado negro, donde skins exclusivas son infladas a valores exorbitantes, creando un ecosistema que refuerza tanto el consumo como la adicción al juego.

2. Justificación.

El estudio es necesario para comprender los efectos de los programas de reforzamiento en los patrones de interacción de los jugadores, especialmente en relación con el uso excesivo de videojuegos y las posibles conductas adictivas asociadas. Actualmente, la industria de los videojuegos emplea mecanismos de reforzamiento, como sistemas de recompensas basados en razón fija, razón variable, intervalos fijos y variables, para mantener a los jugadores comprometidos. Estas técnicas, aunque efectivas desde una perspectiva de diseño, pueden influir negativamente en la percepción y el comportamiento de los jugadores, promoviendo patrones repetitivos de juego y gasto impulsivo.

El análisis de estos programas no sólo es relevante para llenar vacíos en la investigación actual, sino también para esclarecer cómo estas estrategias de diseño afectan la experiencia del usuario. Por ejemplo, en títulos como Counter-Strike: Global Offensive 2 (CS:GO 2), el uso de sistemas de reforzamiento se extiende al ámbito de las micro transacciones y las cajas de botín. Estas mecánicas no solo impulsan la permanencia del jugador, sino que también fomentan un mercado especulativo en torno a las "skins". Este mercado, en muchos casos no regulado, permite la especulación, inflando los precios de ciertas skins a valores desproporcionados. Algunos jugadores pueden ver estas skins como inversiones, mientras que otros, incentivados por el refuerzo intermitente, podrían gastar grandes sumas intentando obtener objetos raros y valiosos.

La problemática se agrava cuando estas prácticas de diseño se implementan de manera descontrolada, priorizando las ganancias económicas por encima del bienestar de los consumidores. Este fenómeno no sólo plantea interrogantes éticos en torno al diseño de videojuegos, sino que también sugiere la necesidad de una regulación más estricta que proteja a los jugadores de prácticas potencialmente explotadoras.

Un análisis de cómo los programas de reforzamiento en los videojuegos afectan la percepción y el comportamiento de los jugadores podría aportar valiosos conocimientos a la hora de diseñar políticas y regulaciones más saludables para la industria. Además, este enfoque ayudaría a fomentar prácticas de diseño más éticas, que consideren tanto el entretenimiento como el impacto psicológico y económico en los jugadores. En un contexto donde la industria del videojuego sigue en expansión y las preocupaciones por la adicción a

los videojuegos aumentan, este estudio busca contribuir a una comprensión más profunda de estos temas, promoviendo un equilibrio entre la innovación en el diseño de videojuegos y el respeto por el bienestar de los consumidores.

3. Objetivos.

3.1. Objetivo General

Analizar el impacto de los programas de reforzamiento basados en principios de aprendizaje y conducta en la industria de los videojuegos, específicamente en relación con los jugadores de CS:GO 2.

3.2. Objetivos específicos

- Identificar los tipos de reforzadores presentes en CS:GO 2.
- Analizar la frecuencia y condiciones bajo las cuales se presentan estos reforzadores.
- Evaluar el impacto de estos reforzadores en el comportamiento de compra de los jugadores.

4. Hipótesis.

H₀: Los programas de reforzamiento basados en principios de aprendizaje no tienen un impacto significativo en los patrones de juego irregulares en CS:GO 2

H₀: No existe una relación significativa entre los programas de reforzamiento en CS:GO 2 y el gasto económico mensual de los jugadores.

H₀: No existen diferencias significativas en el tiempo total de juego de los jugadores según el tipo de programa de reforzamiento utilizado en CS:GO 2.

H₀: No existe una relación significativa entre la edad de los jugadores y las horas totales jugadas en CS:GO 2.

H₀: No existen diferencias significativas en el gasto económico entre jugadores con perfiles mixtos y definidos de exposición a reforzadores en CS:GO 2.

H₀: No existe una relación significativa entre el tiempo promedio de juego semanal y el tipo de programa de reforzamiento utilizado en CS:GO 2.

5. Marco Teórico.

5.1. ¿Qué son los programas de reforzamiento?

Según Castillero (2019), un programa de refuerzo se define como un método sistemático mediante el cual se puede facilitar el aprendizaje y aumentar la probabilidad de que una persona realice una acción específica, al conectar la realización de esa acción con una consecuencia que se percibe como favorable.

Estos programas se basan en principios de aprendizaje y conducta derivados del conductismo, que se centran en la relación entre los estímulos, las respuestas y las recompensas. A medida que los juegos han evolucionado, se han vuelto más sofisticados en la aplicación de estos principios para mantener la atención de los jugadores.

El autor Domjan (2010) en su libro principios de aprendizaje y conducta ha realizado varios estudios relacionados con la expectativa de la recompensa y el condicionamiento instrumental, donde se evidencia que los participantes siempre experimentan ciertos estímulos distintivos, tales como, la textura del objeto que debe manipular el participante o ciertas señales visuales. Por lo que, asociando estos estímulos, se brinda un escenario potencial para el condicionamiento clásico. También en cuanto a la adicción, el autor plantea cómo las adicciones interfieren en los neurotransmisores, particularmente el glutamato que excita la célula postsináptica que modifica los circuitos neuronales que median en el aprendizaje, produciendo una respuesta súbita que engaña al cerebro para que siga la ruta de consecuencias inadaptadas (p. 226).

La controversia principal radica en hasta qué punto estos programas de reforzamiento pueden contribuir a la adicción a los videojuegos. Algunos argumentan que estos programas son inocuos y simplemente aumentan la diversión del juego, mientras que otros sostienen que pueden tener efectos negativos en la salud mental de los jugadores al fomentar la compulsión y la dependencia. Esta controversia plantea la necesidad de una investigación más profunda y basada en evidencia para comprender mejor estos mecanismos.

El escritor Pérez (2023), habla sobre la caja de Skinner y su importancia en los videojuegos, asegurando que muchos de los videojuegos no están pensados en crear y fomentar diversión, sino en generar adicciones favoreciendo a las grandes industrias de los

videojuegos, para eso, utilizan una herramienta fundamental como lo es la caja de Skinner. Pérez, hace un paralelismo diciendo que en los videojuegos las personas están condicionadas a esperar una recompensa por presionar la “palanca”; siguiendo con este paralelismo, dice que en este caso la palanca puede ser el teclado o gamepad, eso depende mucho del género de videojuego o consola que se utilice. Con respecto a la recompensa puede ser diversa como puntos, dinero virtual, dinero real o cualquier otra cosa. De esa manera se seguirá haciendo clic hasta obtener la recompensa.

Muchos de los desarrolladores de videojuegos y grandes empresas dedicadas a lo mismo, comenzaron a investigar cómo mantener una comunidad que jugará el mayor tiempo posible, para ello, se dieron cuenta que lo único que tenían que hacer para que la gente jugara sus juegos de por vida o al menos por mucho tiempo, era provocarlos, de forma muy parecida a como Skinner incitaba al ratón a presionar esa palanca sin pensar. Eso significaba que a los usuarios no les importaría si había alguna actualización del juego, sino que ellos estaban condenados a una vida de servidumbre en el juego, dado al programa de condicionamiento en el que estaban.

En el curso de las investigaciones, según Pérez (2023), no importa cuán divertido sea un juego, ya que, terminada la diversión, los jugadores dejarán de jugar y por consiguiente pasarán a jugar otros juegos de diferentes géneros o modalidades; esto no es lo importante para estas empresas, ya que los usuarios ya compraron una copia del juego y no hay costos de mantenimiento ni beneficios adicionales para la empresa en cuestión. Para los juegos en línea, existen consideraciones adicionales de ancho de banda y actualizaciones constantes de contenido para mantener el mundo virtual fresco y vibrante para la comunidad de jugadores. Por lo tanto, lo mejor para estas empresas es lograr que la gente pague por su juego de forma continua.

En el mundo del videojuego se encuentran una gran cantidad de reforzadores que contribuyen a que sus usuarios gasten dinero dentro del juego y les dediquen mucho tiempo a estos. Los reforzadores están diseñados para atraer e influir en el comportamiento de los jugadores, manteniéndolos enganchados al juego a través de un sistema de recompensas variado y dinámico, en el caso de CS:GO 2 no es la excepción, este cuenta con diversos reforzadores que van desde medallas, hasta graffitis e insignias que son un atractivo y un incentivo extra para quienes deciden jugarlo.

Zeigarnik (1927) demostró que las tareas incompletas generan una tensión psicológica que impulsa a las personas a recordar dichas tareas hasta que sean resueltas. Este fenómeno se ha convertido en una herramienta estratégica en diversas industrias, incluyendo los videojuegos. Komad (2023) señala que los diseñadores de videojuegos aplican este principio creando misiones secuenciales, recompensas intermitentes y desafíos inacabados, lo que fomenta la continuidad del compromiso de los jugadores.

En el caso de CS:GO 2, este efecto se refleja en sistemas como la progresión de rangos y las cajas de botín. Por ejemplo, los jugadores que alcanzan parcialmente un rango competitivo o que no consiguen desbloquear una skin rara se enfrentan a una sensación de incompletitud que los motiva a seguir jugando para lograr sus objetivos. La implementación de estos sistemas, al combinarse con programas de reforzamiento como los de intervalo variable, intensifica esta dinámica, prolongando el tiempo de juego y, en ocasiones, promoviendo el gasto en micro transacciones. Esta integración deliberada no solo incrementa la retención, sino que también modela patrones conductuales clave en la experiencia del jugador.

En CS:GO 2 encontramos ejemplos de los tipos de reforzamiento que son analizados desde la perspectiva del conductismo. A través de los sistemas de reforzamiento se genera una expectativa constante en el jugador, donde cada uno de estos reforzadores aumenta la probabilidad de que los usuarios mantengan ciertas conductas. Por ejemplo: comprar ciertos items, ganar prestigio mediante rankings de clasificatoria o dedicar más tiempo a las partidas dentro del juego.

5.1.1. Programa de razón fija

“Programa de reforzamiento en que debe ocurrir un número fijo de respuestas para que la siguiente respuesta sea reforzada” (Domjan, 2010, p.216). En la **Tabla 1** se pueden observar algunos reforzadores de razón fija que se encuentran en CS:GO 2.

Tabla 1 *Reforzadores de razón fija*

Tipo de reforzamiento	Reforzador 1	Reforzador 2	Reforzador 3
De razón fija	Medallas de servicio	Desbloqueo de armas y skins en operaciones	Rangos en el modo competitivo
Estos ejemplos muestran cómo algunos sistemas en CS:GO 2 recompensan a los jugadores después de un número fijo de acciones, lo que incentiva un comportamiento predecible y constante.	Se otorgan cuando un jugador acumula una cantidad fija de experiencia (EXP). Para obtenerlas, el jugador debe ganar EXP en partidas y, al llegar a una cantidad específica, recibe la medalla. Cada año, se puede reiniciar y mejorar esta medalla.	Durante una operación, los jugadores deben completar misiones específicas, y tras completar un número fijo de misiones, se desbloquean recompensas como armas o skins exclusivas.	Los jugadores avanzan de rango al ganar partidas competitivas. Si bien el sistema de rangos tiene factores variables, en algunos niveles iniciales, ganar una cantidad fija de partidas mejora tu rango. El sistema de ranking es más complejo y no se basa exclusivamente en un número fijo de victorias, pero en ciertos momentos (como para jugadores de bajo nivel), alcanzar un número fijo de victorias mejora el rango.

Fuente: Elaboración propia

5.1.2. Programa de razón variable

“Programa en que el número de respuestas necesario para producir reforzamiento varía de un ensayo a otro. El valor del programa se refiere al número promedio de respuestas que se necesitan para obtener el reforzamiento” (Domjan, 2010, p.216). La **Tabla 2** muestra ejemplos de reforzadores de razón variable presentes en CS:GO 2.

Tabla 2 *Reforzadores de razón variable*

Tipo de reforzamiento	Reforzador 1	Reforzador 2	Reforzador 3	Reforzador 4
De razón variable	Cajas de Botín (Drops) al final de la partida	Recompensas en las operaciones	Obtención de skins raras o cuchillos en las cajas	Desbloques de insignias y grafitis aleatorios
En este tipo de reforzador es común que el jugador no pueda predecir cuándo recibirá la recompensa, lo que refuerza el comportamiento de seguir jugando o invirtiendo tiempo en el juego para eventualmente obtenerla.	Al finalizar una partida (competitiva, casual o en otros modos), los jugadores tienen la oportunidad de recibir una caja de botín que contiene armas, skins o stickers. Sin embargo, esta recompensa no está garantizada después de cada partida y la frecuencia con la que se obtienen es impredecible.	Durante las operaciones, los jugadores completan misiones, y algunas recompensas o bonificaciones especiales no están garantizadas en un número fijo de misiones completadas, sino que se entregan de manera aleatoria mientras se avanza en las misiones, sin un patrón claro.	Los jugadores abren cajas con la esperanza de obtener una skin rara, pero no hay un número fijo de cajas que garanticen que la obtendrán. Pueden abrir 1 o 100 cajas sin obtener una skin valiosa, lo que mantiene el interés y la inversión. La probabilidad de obtener estas skins es extremadamente baja e impredecible.	Durante el juego, los jugadores a veces reciben insignias o grafitis adicionales. La frecuencia con la que estos artículos aparecen no está basada en un número fijo de acciones y puede variar en función del tiempo y las acciones del jugador.

Fuente: Elaboración propia

5.1.3. Programa de intervalo fijo

“Programa de reforzamiento en que se entrega el reforzador a la primera respuesta que ocurre después de que ha transcurrido una cantidad fija de tiempo desde el último reforzador o el inicio del ensayo” (Domjan, 2010, p.216). En la **Tabla 3** se presentan algunos de los reforzadores de intervalo fijo identificados en CS:GO 2.

Tabla 3 Reforzadores de intervalo fijo

Tipo de reforzamiento	Reforzador 1	Reforzador 2	Reforzador 3
De intervalo fijo	Recompensas semanales de experiencia (EXP)	Drops semanales de cajas y skins	Misiones de operaciones temporales
Están diseñados para que los jugadores sigan regresando al juego de manera regular, ya que las recompensas están ligadas al tiempo transcurrido, no a la cantidad de actividad dentro del juego.	Cada semana, los jugadores ganan un bono de EXP adicional al completar partidas. Este bono se resetea cada semana, y los jugadores saben que una vez completada la cantidad necesaria de partidas, obtendrán un extra de EXP durante ese periodo.	Los jugadores reciben un número limitado de drops de cajas o skins al final de las partidas cada semana. Después de obtener las recompensas disponibles, deben esperar hasta la próxima semana para que se restablezca la posibilidad de recibir más drops.	Durante las operaciones, las misiones nuevas suelen ser lanzadas semanalmente. Los jugadores deben esperar un periodo fijo (una semana) para que se desbloqueen las siguientes misiones, independientemente de cuántas misiones hayan completado anteriormente.

Fuente: Elaboración propia

5.1.4. Programa de intervalo variable

“Programa en que se entrega el reforzamiento a la primera respuesta que ocurre después de que ha transcurrido una cantidad variable de tiempo desde el último reforzador o desde el inicio del ensayo” (Domjan, 2010, p.216). Algunos reforzadores de intervalo variable que se encuentran en CS: GO 2 están ilustrados en la **Tabla 4**.

Tabla 4 *Reforzadores de intervalo variable*

Tipo de reforzamiento	Reforzador 1	Reforzador 2	Reforzador 3
De intervalo variable	Actualizaciones de eventos y promociones especiales	Actualizaciones aleatorias del sistema de rangos	Aparición de ofertas o cajas limitadas
Este reforzador es efectivo para mantener a los jugadores atentos y participando activamente en el juego, ya que nunca saben exactamente cuándo ocurriría el próximo evento o se lanzará una nueva oportunidad de obtener una recompensa especial.	Los jugadores no saben con certeza cuándo ocurrirá el próximo evento o actualización importante. Esto mantiene a la comunidad activa y en expectativa constante para no perderse sorpresas, como promociones de skins, nuevos mapas o modos de juego.	En el juego se experimentan cambios repentinos en cómo se calcula el rango competitivo, ya que las actualizaciones de estos sistemas ocurren sin un patrón claro. Estos ajustes influyen en cómo los jugadores suben o bajan de rango.	Las ofertas de cajas especiales o skins de edición limitada a veces aparecen en la tienda del juego de manera impredecible. Estas ofertas duran un tiempo limitado y luego desaparecen sin que los jugadores sepan cuándo volverán.

Fuente: Elaboración propia

6. Metodología.

La investigación se centró en un análisis cuantitativo, lo que implicó la recopilación de datos y estadísticas para comprender de manera precisa y cuantificable cómo los programas de reforzamiento se relacionaban con el uso excesivo de los videojuegos y otros comportamientos en las personas.

Además, se llevó a cabo un estudio comparativo en el que se analizaron los tipos de programas de reforzamiento junto con otras variables, tales como las horas totales de juego, el tiempo promedio jugado por semana, el dinero gastado en el último mes y el dinero gastado en los últimos tres meses. Esta comparación permitió identificar similitudes y diferencias importantes entre los perfiles de los jugadores.

El enfoque empleado en la investigación fue transversal, lo que significó que los datos se recopilaron en un único momento. En este caso, se evaluó a los jugadores en el presente para obtener información inmediata sobre sus patrones de juego y comportamientos en relación con los programas de reforzamiento del CS:GO 2.

Se recolectaron datos de un grupo de 103 jugadores mayores de 18 años, mediante una encuesta estructurada diseñada para evaluar hábitos de juego. La encuesta fue elaborada en la plataforma Google Forms y compartida en grupos de CS:GO 2 en redes sociales como Facebook y Discord, donde la participación fue voluntaria. En este instrumento, se recopilaron datos sobre variables como el dinero gastado, las horas totales de juego en periodos específicos, los tipos de programas de reforzamiento, y los perfiles de los jugadores según los ítems que prevalecían en cada caso.

Para realizar el análisis estadístico en el programa JASP, se transformaron los valores nominales de las respuestas en valores numéricos. Cada pregunta de la encuesta estaba diseñada para evaluar un tipo específico de programa de reforzamiento (razón fija, razón variable, intervalo fijo o intervalo variable). Esto permitió establecer puntajes para cada tipo de reforzamiento y calcular los promedios de cada jugador en cada categoría.

El promedio general se estableció en 2.5, sirviendo como umbral para identificar patrones relevantes en los perfiles de los jugadores:

- Perfiles definidos: aquellos en los que solo un programa de reforzamiento superaba el promedio de 2.5.
- Perfiles mixtos: aquellos en los que dos o más programas de reforzamiento superaban el promedio de 2.5, siempre que no hubiera una diferencia mayor a 0.5 entre sus promedios.

En los casos donde ningún programa de reforzamiento superaba el promedio general, se utilizó la siguiente regla:

- Si la diferencia entre los promedios de los distintos programas era menor o igual a 0.5, el jugador se clasificaba como de perfil mixto.
- Si uno de los programas tenía un promedio claramente superior (diferencia mayor a 0.5 respecto a los demás), el perfil se consideraba definido para ese reforzador.

En cuanto a las horas totales de juego, esta variable no se incluyó como pregunta en la encuesta. En su lugar, se recopiló directamente desde la plataforma Steam, accediendo a los perfiles públicos de los jugadores donde se mostraba esta información. No obstante, si el perfil era privado, no fue posible obtener este dato.

De igual forma, para facilitar el análisis de datos, fue necesario estandarizar la moneda en las variables "dinero gastado en el último mes" y "dinero gastado en los últimos tres meses". Se decidió utilizar el dólar como referencia, ya que la mayoría de los participantes habían establecido esta como su moneda de gasto. La conversión se realizó utilizando el valor del dólar correspondiente al día 15 de noviembre de 2024.

Finalmente, en el proceso de análisis de datos, se identificaron y eliminaron cuatro valores atípicos que desviaban significativamente del patrón general. Estos valores extremos fueron detectados y descartados utilizando criterios estadísticos previamente establecidos. La eliminación de estos valores buscó garantizar la validez y precisión del análisis, evitando que influyeran desproporcionadamente en los resultados y asegurando que estos reflejaran de manera más fiel las tendencias y relaciones presentes en la población estudiada.

6.1. Consideraciones éticas

6.1.1. Confidencialidad y anonimato: Garantizar la confidencialidad de los datos recopilados y el anonimato de los participantes. Evitar la revelación de la información personal o identificable en los informes y resultados.

6.1.2. Beneficencia y no maleficencia: Considerar el bienestar de los participantes en todo momento. Asegurarse de que la investigación no cause daño físico o psicológico a los sujetos de investigación.

6.1.3. Integridad de la investigación: Realizar la investigación de manera ética y evitar la manipulación de datos o resultados para respaldar la hipótesis.

7. Resultados.

El presente análisis descriptivo se centra en explorar diversas variables relacionadas con los hábitos de juego y el gasto económico de los jugadores en el videojuego CS:GO 2, evaluando la influencia de diferentes programas de reforzamiento y perfiles de exposición. Se consideraron las variables edad, horas totales jugadas, tiempo promedio de juego semanal, dinero gastado en el último mes y en los últimos tres meses, proporcionando una visión integral de las tendencias observadas en los participantes.

Aunque no se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre los distintos programas de reforzamiento, el análisis descriptivo permitió observar tendencias interesantes. Por ejemplo, los programas de reforzamiento de razón fija se asociaron con los valores más altos en horas totales jugadas y gasto económico, mientras que los programas de intervalo fijo tendieron a fomentar un mayor tiempo de juego semanal. Asimismo, los participantes con un perfil mixto de exposición a distintos tipos de reforzamiento reportaron mayores niveles de gasto económico tanto mensual como trimestral, en comparación con aquellos con un perfil definido.

7.1. Descriptivos básicos.

Se realizó un análisis descriptivo de las variables edad, horas totales jugadas, tiempo promedio de juego semanal, dinero gastado en el último mes y dinero gastado en los últimos tres meses. A continuación, se presentan los resultados más relevantes:

En la variable edad, se observó una mediana de 24 años, con un rango intercuartílico de 5 años, y los valores oscilaron entre un mínimo de 18 años y un máximo de 41 años.

Respecto a las horas totales jugadas, la mediana fue de 1.898 horas, con un rango intercuartílico de 2.421,5 horas. Los valores mostraron una amplia variabilidad, desde un mínimo de 126 horas hasta un máximo de 9.390 horas.

En cuanto al tiempo promedio de juego por semana, se obtuvo una mediana de 28 horas, con un rango intercuartílico de 20 horas. Los valores se distribuyeron entre un mínimo de 7 horas y un máximo de 87 horas por semana.

En lo que respecta al gasto económico, la mediana del dinero gastado en el último mes fue de 59,92 dólares, con un rango intercuartílico de 330 dólares. Los valores variaron entre 0 dólares (sin gasto) y un máximo de 1.053,12 dólares.

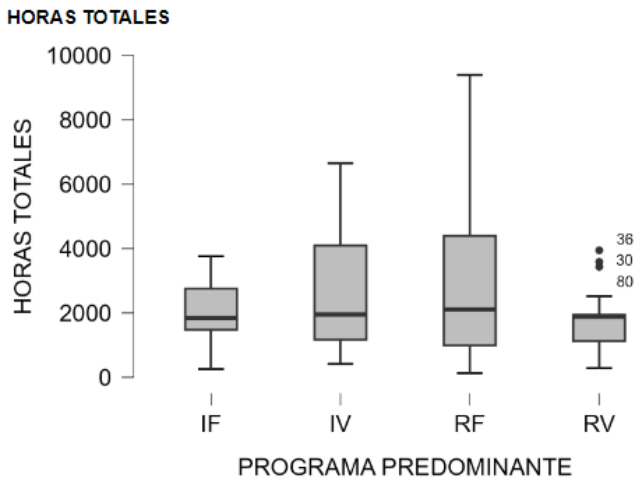
Finalmente, el dinero gastado en los últimos tres meses presentó una mediana de 126,37 dólares, con un rango intercuartílico de 370,62 dólares, y los valores fluctuaron entre 0 y 1.053,12 dólares.

7.2. Descriptivos por programa predominante.

En cuanto a los hallazgos generales, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los programas de reforzamiento respecto a las variables dinero gastado en el último mes, dinero gastado en los últimos tres meses, horas totales invertidas en el juego y tiempo de juego durante la última semana. No obstante, el análisis descriptivo revela las siguientes tendencias:

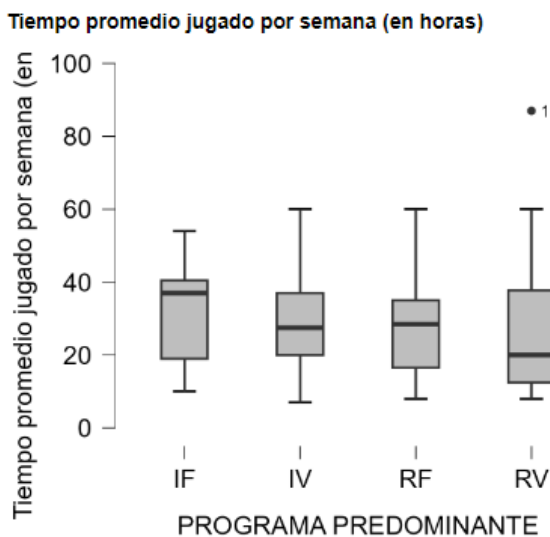
Los individuos expuestos a un programa de reforzamiento de razón fija presentan el mayor puntaje en la variable horas totales (máximo de 9.390 horas). En segundo lugar, se encuentran aquellos con un programa de reforzamiento de intervalo variable (máximo de 6.653 horas), seguidos por los que están bajo un programa de razón variable (máximo de 3.944 horas) y, por último, aquellos en un programa de intervalo fijo (máximo de 3.757 horas). Cabe destacar que no se encontraron diferencias significativas en la mediana de las horas totales entre los distintos programas de reforzamiento.

Figura 1 *Horas totales*



En cuanto al tiempo de juego durante la última semana, los rangos fueron similares entre los programas, aunque los jugadores con un programa de reforzamiento de intervalo fijo presentaron una mediana ligeramente más alta, lo que sugiere que los refuerzos entregados a intervalos establecidos pueden inducir un mayor tiempo de juego.

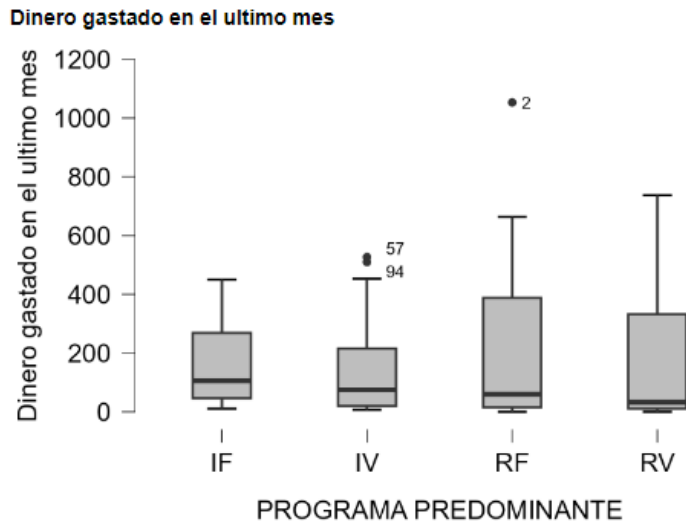
Figura 2 *Tiempo jugado por semana*



En lo relativo al dinero gastado en el último mes, se observó que los programas de reforzamiento de razón fija generaron los rangos más altos de gasto económico (máximo de 1.053 dólares), seguidos por los programas de razón variable (máximo de 737 dólares), los

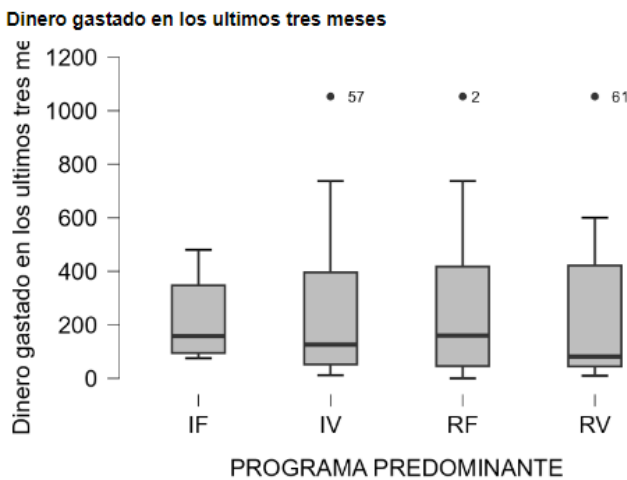
de intervalo variable (máximo de 526 dólares) y, finalmente, los de intervalo fijo (máximo de 450 dólares).

Figura 3 Dinero gastado en el último mes



En cuanto al dinero gastado en los últimos tres meses, se evidenció que a largo plazo los programas de razón fija siguen mostrando rangos altos de gasto. Sin embargo, los programas de razón variable experimentaron una disminución en los rangos de gasto, mientras que los programas de intervalo variable mostraron un aumento en los mismos.

Figura 4 Dinero gastado en los últimos tres meses

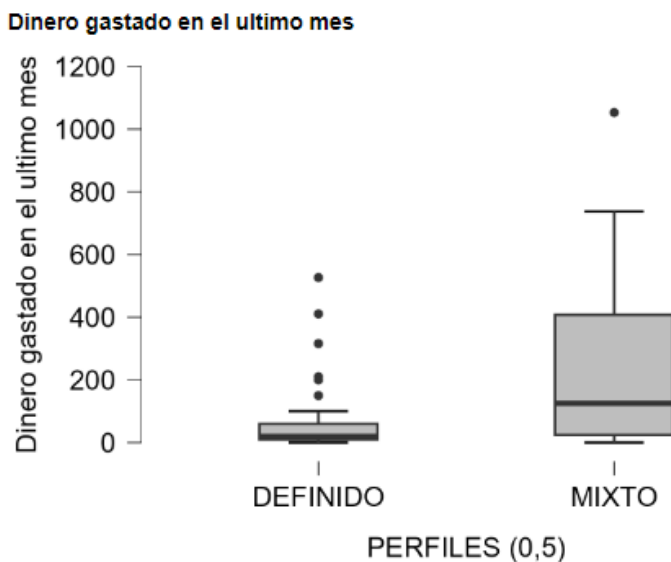


7.3. Descriptivos por tipo de perfil del jugador (definido/mixto)

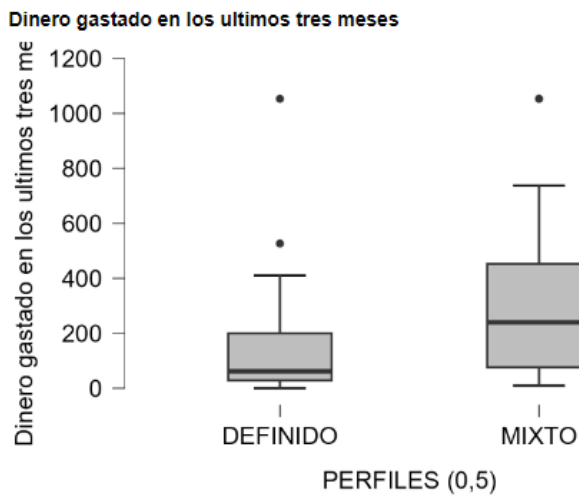
No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los perfiles definido y mixto respecto a las variables dinero gastado en el último mes, dinero gastado en los últimos tres meses, horas totales invertidas en el juego y tiempo de juego durante la última semana. No obstante, el análisis descriptivo indicó que:

En la variable dinero gastado en el último mes, los participantes expuestos a varios tipos de reforzamiento (perfil mixto) tendieron a gastar más dinero ($Md= 125$, $IQR= 383,40$) en comparación con aquellos que fueron predominantemente expuestos a un solo programa de reforzamiento (perfil definido) ($Md= 20$, $IQR= 50$).

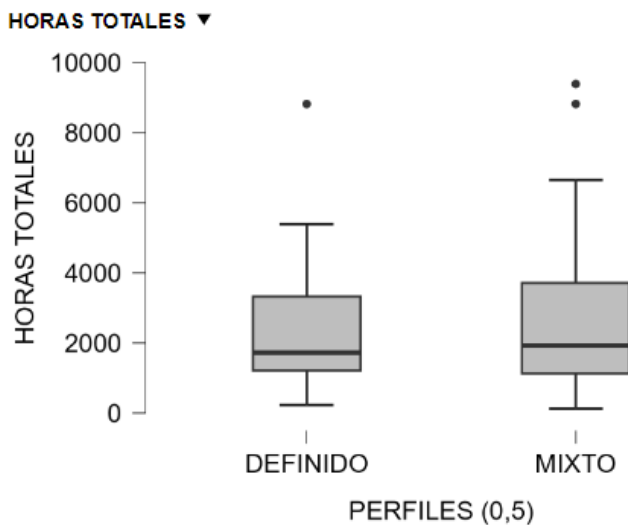
Figura 5 Perfil dinero gastado en el último mes



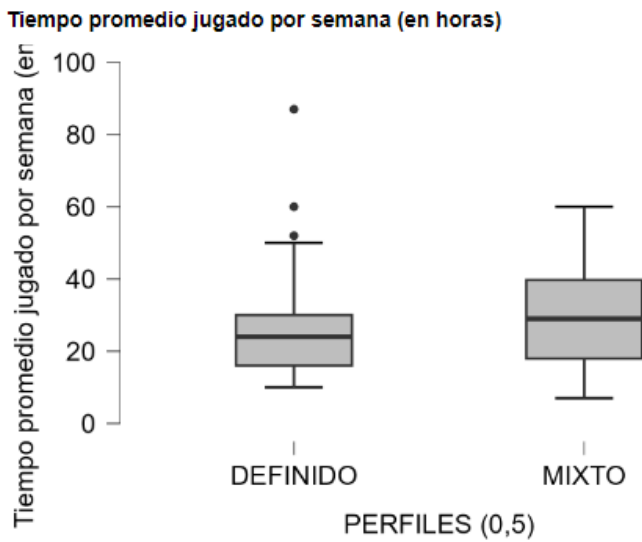
En la variable dinero gastado en los últimos tres meses, se confirma que los participantes expuestos a varios tipos de reforzamiento (perfil mixto) gastaron más dinero en comparación con aquellos que estuvieron expuestos principalmente a un solo programa de reforzamiento (perfil definido) ($Md= 240$, $IQR= 375,56$ frente a $Md= 62$, $IQR= 171,15$).

Figura 6 Perfil dinero gastado en los últimos tres meses

En la variable horas totales, no se observaron diferencias significativas en la mediana entre los jugadores con perfil definido (Md= 1.722, IQR= 2.113) y los jugadores con perfil mixto (Md= 1.929, IQR= 2.586).

Figura 7 Perfil horas totales

Finalmente, en la variable tiempo de juego durante la última semana, no se encontraron diferencias relevantes en la mediana entre los jugadores con perfil definido (Md= 24, IQR= 14) y los jugadores con perfil mixto (Md= 29, IQR= 21,75).

Figura 8 Perfil tiempo jugado por semana

7.4. Análisis ANOVA

Se realizaron análisis ANOVA de una vía para comparar el dinero gastado según el programa de reforzamiento predominante, considerando dos periodos: los últimos tres meses y el último mes, ambos en dólares. Para el gasto en los últimos tres meses, los resultados indicaron un valor $F = 0.035$ con un valor $p = 0.991$, mientras que para el gasto en el último mes se obtuvo un valor $F = 0.226$ con un valor $p = 0.878$. En ambos casos, se concluye que no existe evidencia estadísticamente significativa para afirmar que hay diferencias en el dinero gastado entre los grupos evaluados.

Se realizaron análisis ANOVA de una vía para comparar el tiempo promedio jugado por semana (en horas) y las horas totales jugadas según el programa de reforzamiento predominante. Para el tiempo promedio jugado por semana, los resultados indicaron un valor $F = 0.245$ con un valor $p = 0.865$. En cuanto a las horas totales jugadas, se obtuvo un valor $F = 1.333$ con un valor $p = 0.269$. En ambos casos, se concluye que no existe evidencia estadísticamente significativa para afirmar que hay diferencias entre los grupos evaluados.

Se realizaron contrastes U de Mann-Whitney para comparar las variables de interés según el perfil de exposición a programas de reforzamiento, clasificados como perfil definido o perfil mixto. El perfil mixto se definió como aquel en el que ningún programa de

reforzamiento obtuvo puntajes que superaran a otro por al menos 0.5 puntos, mientras que los perfiles definidos correspondieron a los casos en los que esta diferencia sí se cumplió.

En cuanto al dinero gastado, se observaron diferencias estadísticamente significativas tanto en el gasto del último mes ($W = 591.000$, $p = 0.001$) como en el gasto de los últimos tres meses ($W = 621.000$, $p = 0.002$), siendo en ambos casos los perfiles mixtos los que gastaron más dinero. Por otro lado, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas para las horas totales jugadas ($W = 738.500$, $p = 0.444$) ni para el tiempo promedio jugado por semana ($W = 852.500$, $p = 0.212$).

Figura 9 Perfil dinero gastado en el último mes U de Mann-Whitney

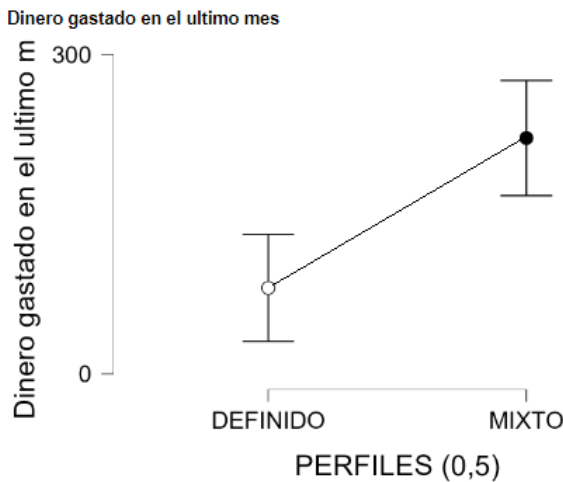
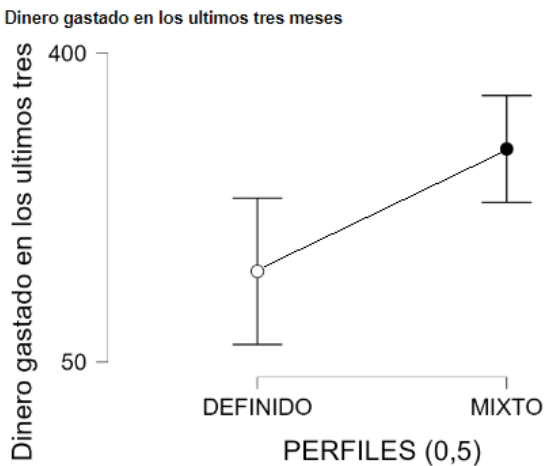


Figura 10 Perfil dinero gastado en los últimos tres meses U de Mann-Whitney



Se identificó una correlación positiva moderada entre el tiempo promedio jugado por semana y el dinero gastado en el último mes ($r = 0.431$, $p < 0.001$; $\rho = 0.590$, $p < 0.001$), así como entre el tiempo promedio jugado por semana y el dinero gastado en los últimos tres meses, donde la relación fue de magnitud moderada a alta ($r = 0.524$, $p < 0.001$; $\rho = 0.619$, $p < 0.001$). Estos resultados indican una tendencia consistente: a medida que aumenta el tiempo dedicado a jugar por semana, también incrementa el dinero gastado.

8. Discusión.

En la presente investigación se buscó analizar la influencia de los programas de reforzamiento en los patrones de juego de los usuarios de CS:GO 2, específicamente en relación con el tiempo dedicado al juego y el gasto económico de los jugadores. A partir de los resultados obtenidos, se encontró que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los programas de reforzamiento y las variables analizadas. Sin embargo, el análisis descriptivo reveló tendencias interesantes que invitan a reflexionar sobre cómo estas dinámicas de reforzamiento pueden influir en el comportamiento de los jugadores.

Desde una perspectiva conductual, los programas de reforzamiento de razón fija y variable parecen ser especialmente efectivos para incentivar patrones de juego prolongados y gasto económico. Esto puede explicarse mediante el condicionamiento operante, donde las recompensas frecuentes y aleatorias fortalecen la probabilidad de que el jugador mantenga una conducta específica. Aunque en esta investigación no se encontraron correlaciones significativas, las tendencias descriptivas respaldan la idea de que estos mecanismos son fundamentales para comprender el compromiso del jugador.

Al analizar los hallazgos descriptivos, se identificó que ciertos programas de reforzamiento parecen promover más tiempo de juego y otros más gasto, los resultados muestran que los programas de razón fija ofrecen una estructura clara y consistente, lo que genera en los jugadores un fuerte incentivo para continuar invirtiendo tiempo y esfuerzo hasta alcanzar una recompensa garantizada. Esto no solo incrementa las horas totales jugadas, sino también motiva a realizar compras para acelerar el progreso. En contraste, los programas de intervalo fijo fomentan el tiempo de juego regular, ya que las recompensas se distribuyen en intervalos temporales predecibles, incentivando a los jugadores a regresar continuamente al juego para aprovechar esas oportunidades.

Los resultados observados coinciden con investigaciones previas sobre la relación entre los programas de reforzamiento y el comportamiento en videojuegos. Por ejemplo, Del Olmo (2013) destacó que los refuerzos variables generan una expectativa constante que aumenta el compromiso del jugador, mientras que Pérez (2023) argumentó que los sistemas de recompensa basados en la Caja de Skinner están diseñados para fomentar conductas repetitivas y prolongadas. Estos hallazgos sugieren que los programas de reforzamiento,

aunque no siempre generan impactos estadísticamente significativos, pueden moldear comportamientos relevantes, como el tiempo invertido y el gasto dentro del juego.

En cuanto a las hipótesis planteadas, ninguna de ellas pudo confirmarse debido a la ausencia de resultados estadísticamente significativos. Aunque las tendencias observadas sugieren posibles influencias de los programas de reforzamiento, estas no alcanzaron los niveles requeridos para establecer conclusiones definitivas.

En los análisis ANOVA, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el dinero gastado ni en el tiempo de juego según el programa de reforzamiento predominante. Esto refuerza la idea de que los programas específicos, considerados de forma aislada, no parecen ser el principal factor que influye en estas variables.

Sin embargo, el análisis U de Mann-Whitney reveló diferencias significativas entre los perfiles definidos y mixtos. Los jugadores con perfiles mixtos gastaron más dinero en el último mes y en los últimos tres meses, lo que sugiere que una combinación de reforzadores podría estar asociada con un comportamiento económico más comprometido. No obstante, no se identificaron diferencias significativas en las horas totales jugadas ni en el tiempo promedio jugado por semana entre estos perfiles.

Además, las correlaciones positivas entre el tiempo promedio jugado por semana y el dinero gastado en ambos periodos (último mes y últimos tres meses) resaltan una tendencia consistente: a medida que los jugadores dedican más tiempo semanalmente al juego, también tienden a gastar más dinero. Estas relaciones, aunque no implican causalidad, sugieren un vínculo relevante entre el compromiso temporal y el compromiso económico en los jugadores de CS:GO 2.

Así mismo, esta investigación presenta importantes limitaciones. En primer lugar, la ausencia de significancia estadística podría atribuirse al tamaño muestral relativamente pequeño y a la heterogeneidad en los perfiles de los jugadores. Además, la dependencia de datos auto informados puede haber introducido sesgos en los resultados.

Un aspecto relevante es que la investigación no incluyó la observación directa de los jugadores ni el registro detallado de sus interacciones dentro del juego a lo largo del tiempo. Tampoco se tuvo en cuenta la condición sociodemográfica de cada participante. Adicionalmente, el enlace de la encuesta generó desconfianza en algunas personas debido a la prevalencia de estafas en la web, lo cual limitó la cantidad de respuestas obtenidas.

Estas limitaciones impidieron analizar aspectos clave para la comprensión de los resultados. Futuras investigaciones podrían abordar estos desafíos mediante un diseño longitudinal, muestras más amplias y métodos de recolección de datos más robustos.

9. Conclusión.

Este estudio concluye que, aunque los programas de reforzamiento en CS:GO 2 no mostraron un impacto estadísticamente significativo en los patrones de juego o gasto económico de los jugadores, las tendencias observadas sugieren que estos mecanismos pueden influir sutilmente en el comportamiento del usuario. Desde una perspectiva conductual, los programas de reforzamiento diseñados para aumentar el compromiso del jugador son efectivos en fomentar patrones prolongados de interacción, aunque sus efectos pueden variar según el contexto y las características individuales de los jugadores.

El análisis destaca la necesidad de considerar no solo los beneficios económicos que estos mecanismos aportan a la industria, sino también sus posibles riesgos psicológicos y sociales. Este trabajo aporta una base inicial para futuras investigaciones que aborden estos fenómenos desde un enfoque más amplio.

10. Recomendaciones.

Futuras investigaciones desde el enfoque psicológico conductual deberían priorizar diseños longitudinales que permitan observar cómo evolucionan los patrones de juego y gasto económico a lo largo del tiempo. Esto podría ayudar a superar las limitaciones asociadas con la metodología transversal utilizada. Además, sería importante ampliar el tamaño de la muestra para lograr conclusiones más representativas y generalizables.

Se recomienda también profundizar en el análisis de las diferencias entre los tipos de reforzadores, explorando en detalle cómo cada uno influye en las respuestas conductuales y emocionales de los jugadores. Asimismo, sería relevante incorporar herramientas más robustas para medir las variables dependientes, como registros de actividad en tiempo real o datos extraídos directamente de los servidores de los videojuegos, en lugar de depender únicamente de datos auto informados.

Referencias.

- Bayes, R. & Pinillos, J.L. (1989). *Aprendizaje y condicionamiento*. Alhambra. Madrid.
- Castillero, O. (11 de febrero de 2019). *Los 22 tipos de programas de reforzamiento en psicología*. Psicología y mente. Recuperado el 22 de septiembre de 2023, de <https://psicologiaymente.com/psicologia/tipos-de-programas-reforzamiento>
- Counter-Strike Global Offensive 2. (2023). Valve Corporation.
- Del Olmo Soriano, D. (2013). Revista académica internacional sobre videojuegos: *Acercamiento al aprendizaje conductual bajo el mundo 11 de Super Mario Bros*. Recuperado de Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5079541>
- Domjan, M. (2010). *Principios de aprendizaje y conducta*. Wadsworth Cengage Learning.
- Komad, M. (03 de agosto de 2023). Product design and psychology: The Mechanism of Skinner Box Techniques in Video Game Design. Recuperado de Medium. <https://medium.com/@milijanakomad/product-design-and-psychology-the-zeigarnik-effect-in-video-game-design-81cb97133af7>
- Komad, M. (29 de agosto de 2023). Product design and psychology: The Zeigarnik Effect in Video Game Design. Recuperado de Medium. <https://medium.com/@milijanakomad/product-design-and-psychology-the-zeigarnik-effect-in-video-game-design-81cb97133af7>
- McLeod, S. A. (2018). *Operant Conditioning: What It Is, How It Works, And Examples*. Simply Psychology. www.simplypsychology.org/operant-condition.html
- Pérez, D. (6 de febrero de 2023). *Skinner's Box and Video Games: How to Create Addictive Games*. Levelskip.com. Recuperado el 8 de septiembre de 2023, de <https://levelskip.com/how-to/Skinners-Box-and-Video-Games>
- Rodríguez, E. M. (23 de octubre de 2018). *¿Qué es el condicionamiento operante o instrumental?* La mente es maravillosa. Recuperado el 22 de septiembre de 2023, de <https://lamenteesmaravillosa.com/que-es-el-condicionamiento-operante-o-instrumental/>
- Torres, C., Villamil, W., & Calleros, K. (2009). Efectos de la disminución de la probabilidad y la disponibilidad de reforzamiento en programas temporales de distinta duración. *Revista mexicana de análisis de la conducta*, 35(), 87-100
- Zeigarnik, B. (1927). On finished and unfinished tasks. In W. D. Ellis (Ed.), *A sourcebook of Gestalt psychology* (pp. 300–314). Harcourt, Brace & World.

Anexos

Anexo 1. Encuesta estructurada

Estudio sobre programas de reforzamiento en el Juego CS:GO 2, realizado por estudiantes de psicología de la UdeA

Este estudio tiene como objetivo comprender la experiencia de los jugadores de Counter-Strike: Global Offensive 2 (CS:GO 2) en relación con sus hábitos de juego. Queremos explorar cómo los sistemas de recompensas, logros y otros refuerzos impactan su comportamiento, motivación y satisfacción. A través de esta investigación, buscamos obtener una visión más profunda de cómo estos elementos influyen en el rendimiento y los patrones de juego a largo plazo.

Tu participación es esencial para ayudarnos a alcanzar estos objetivos.

La participación en este estudio es completamente voluntaria y anónima. No se recopilarán datos que puedan identificarte personalmente, y la información proporcionada será utilizada únicamente con fines académicos.

Instrucciones para la Encuesta:

Al inicio, deberás proporcionar algunos datos básicos.

Luego, responderás a varios ítems seleccionando las opciones que mejor se ajusten a tu experiencia de juego.

La encuesta tomará aproximadamente 5 minutos.

Este estudio se realiza en el marco del pregrado en Psicología de la Universidad de Antioquia.

Al continuar con la encuesta, confirmas que comprendes los objetivos del estudio y que eres mayor de 18 años, autorizando tu participación de forma anónima. Recuerda que puedes retirarte en cualquier momento sin ninguna consecuencia.

Para cualquier duda o inquietud, puedes contactarnos a: santiago.zabalaj@udea.edu.co

Edad: ____

Sexo: ____

ID o perfil de jugador: ____

Tiempo promedio jugado por semana (en horas): ____

Dinero gastado en el último mes (especificar el tipo de moneda, es decir, USD, EUR, COP, etc...): _____

Dinero gastado en los últimos tres meses (especificar el tipo de moneda, es decir, USD, EUR, COP, etc...): _____

Jugar me resulta más gratificante cuando recibo recompensas garantizadas por mis acciones.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Me motiva continuar jugando porque siempre hay recompensas impredecibles que puedo obtener.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Prefiero modos de juego donde las recompensas sean inmediatas y seguras.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Sigo jugando porque existe la posibilidad de obtener recompensas especiales o raras.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Me gusta cuando los eventos en el juego ofrecen recompensas que aparecen de manera impredecible.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Abro cajas de loot por la emoción de conseguir un objeto raro.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

¿Con qué frecuencia juegas partidas para obtener recompensas fijas como por ejemplo puntos de EXP para subir en el rango?

Nunca

Casi nunca

A veces

Frecuentemente

Muy frecuentemente

¿Con qué frecuencia compras llaves para abrir cajas de loot para obtener recompensas aleatorias como Skins?

Nunca

Casi nunca

A veces

Frecuentemente

Muy frecuentemente

¿Participas en eventos de bonificación que aparecen al azar dentro del juego?

Nunca

Casi nunca

A veces

Frecuentemente

Muy frecuentemente

¿Juegas más tiempo cuando sabes que obtendrás una recompensa fija (por ejemplo, medallas de servicio) después de ciertas partidas?

Nunca

Casi nunca

A veces

Frecuentemente

Muy frecuentemente

¿Te desconectas del juego inmediatamente después de obtener cierta cantidad de EXP?

Nunca

Casi nunca

A veces

Frecuentemente

Muy frecuentemente

¿Qué tan satisfecho te sientes cuando obtienes recompensas garantizadas después de completar un objetivo específico (por ejemplo, puntos de experiencia o puntos de bajas dentro del juego)?

Nada satisfecho

Algo satisfecho

Ni satisfecho ni insatisfecho

Satisfecho

Muy satisfecho

¿Qué tan satisfecho te sientes cuando obtienes recompensas raras o aleatorias (como Skins) después de abrir cajas de loot?

Nada satisfecho

Algo satisfecho

Ni satisfecho ni insatisfecho

Satisfecho

Muy satisfecho

¿Qué tan satisfecho te sientes con las recompensas diarias o semanales que puedes obtener al conectarte regularmente?

Nada satisfecho

Algo satisfecho

Ni satisfecho ni insatisfecho

Satisfecho

Muy satisfecho

¿Qué tanto te motiva seguir jugando cuando tienes la oportunidad de obtener recompensas que no puedes predecir?

Nada motivado

Algo motivado

Ni motivado ni desmotivado

Motivado

Muy motivado

¿Te sientes motivado a jugar más cuando sabes que recibirás recompensas por cada partida jugada?

Nada motivado

Algo motivado

Ni motivado ni desmotivado

Motivado

Muy motivado

¿Juegas más cuando sabes que obtendrás recompensas diarias por iniciar sesión?

Nunca

Casi nunca

A veces

Frecuentemente

Muy frecuentemente

¿Juegas más en sesiones prolongadas para obtener recompensas que se entregan después de un tiempo fijo?

Nunca

Casi nunca

A veces

Frecuentemente

Muy frecuentemente

¿Participas en eventos que ocurren aleatoriamente en el juego y que otorgan recompensas especiales?

Nunca

Casi nunca

A veces

Frecuentemente

Muy frecuentemente