

Horarios de juego como herramienta parental para minimizar el impacto negativo de los videojuegos en la adquisición de capital humano de los niños y niñas

*Tesis presentada por Rodrigo Martínez Mancera,
para obtener el grado de Maestro en Economía Aplicada.*

Asesor de tesis: Dr. Alfredo Cuecuecha Mendoza

1. Introducción

El rápido desarrollo y evolución de la tecnología, el fácil acceso a ella y los bajos costos de ciertos dispositivos electrónicos, son los factores que actualmente provocan que los videojuegos representen la principal actividad recreativa entre los y las adolescentes (Ameneiros y Ricoy, 2015). Además de esto, la mayoría de los videojuegos son en línea lo cual requiere una conexión de red para hacer uso de estos, ya sea alámbrica o inalámbrica. Aunado a esto, Internet se ha convertido en el recurso digital más usado por la población, principalmente por los niños y adolescentes; por ejemplo, en Estados Unidos, entre los años de 1996 y 2001, el uso de videojuegos entre los adolescentes aumentó del 24.5% al 79.5% (Chang y Hung, 2016).

Por otro lado, el uso problemático del internet (UPI) en los niños y adolescentes, está asociado a problemas tales como la pérdida de control, abstinencia, aislamiento social y fracaso escolar (Chang y Hung, 2016). Cabe aclarar que el UPI se define como todos aquellos comportamientos relacionados con Internet (incluyendo a los videojuegos) que ocasionan un deterioro psicosocial considerable. Una mayor probabilidad de desarrollar un UPI se presenta al final de la infancia e inicio de la adolescencia (Pridgen, 2010). La presencia del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad -TDAH- (Yoo et al, 2004), así como la depresión y aislamiento social (Armstrong et al, 2000) que pueden surgir durante la adolescencia incrementan el riesgo aún más.

Carbonell (2020) encuentra que la evidencia para poder diagnosticar el UPI como un trastorno mental no es suficiente; por otro lado, también menciona que el Quinto Manual de Diagnóstico y Estadística (DSM-5, por sus siglas en inglés) de los trastornos mentales (American Psychiatric Association, 2016) no contempla los juegos que no necesitan conexión a internet, por



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyła**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

lo cual esto podría llevar a un estudio por separado de esta categoría, la cual no se incluye en el presente trabajo, ya que son pocos los videojuegos con esta característica.

Se ha encontrado la existencia de una correlación negativa entre el tiempo dedicado a los videojuegos en línea y el rendimiento académico (López, F. B., 2011), siendo este un factor dentro de la adquisición de capital humano de las personas en su etapa de formación.

De manera general, esta tesis tiene como objetivo investigar si los videojuegos tienen efectos en la formación de capital humano en los niños y niñas de 5° de primaria de un colegio particular de la Ciudad de Puebla. Específicamente, se estudia si los videojuegos pueden alterar el rendimiento académico de los estudiantes.

Se realizaron unas encuestas al 100% de la población de dicho grado para conocer los hábitos y frecuencia de uso de videojuegos. Posteriormente se determinó si existe alguna relación entre el uso de videojuegos y la adquisición de capital humano en los niños y niñas encuestados. Por último, se estudia la aplicación de límites a las horas de juego por parte de los padres y si dichas reglas influyen la relación entre el uso de los videojuegos y el rendimiento académico de los estudiantes.

Tomando en cuenta lo anteriormente argumentado, la hipótesis a probar en esta tesis es que existe una asociación negativa entre el uso excesivo de videojuegos y el rendimiento académico de los alumnos y alumnas. De igual manera, se trabaja con la hipótesis de que los padres que imponen reglas en el número de horas de uso de videojuegos mejoran el rendimiento académico de los niños y niñas encuestados.

2. Marco teórico

2.1 Uso problemático del internet

El Uso Problemático del Internet (UPI) ocurre cuando un comportamiento relacionado con Internet (incluyendo a los videojuegos) ocasiona un deterioro psicosocial. El UPI tiene mayor probabilidad de desarrollarse al final de la infancia e inicio de la adolescencia (Pridgen, 2010) y está asociado positivamente con el TDAH (Yoo et al, 2004), la depresión y el aislamiento social (Armstrong et al, 2000).

De acuerdo con Griffiths (2005) la adicción a los videojuegos es un problema real, pero que solo afecta a una pequeña porción de todos los jugadores. En particular, se sabe que los varones

adolescentes son propensos a desarrollar un UPI (los videojuegos están incluidos), con una baja en el rendimiento académico como consecuencia (Kormas et al, 2011).

Entre las razones argumentadas, se encuentran los patrones de conducta y entretenimiento actuales. Por ejemplo, la Academia Americana de Pediatría reporta que el 91% de los varones tienen acceso a una consola de videojuegos y el 84% de estos son jugadores en línea tanto en consola como en smartphones. El uso de entretenimiento digital a la par de actividades escolares (clases o tareas), tiene consecuencias negativas en el aprendizaje de los niños y adolescentes. Algunos maestros y tutores reportaron esta conducta durante clases. Ante una mayor exposición a medios digitales, y la presencia de televisores, computadoras y celulares en el cuarto, durante la niñez temprana, se presenta un decremento en el tiempo de sueño. La exposición ante pantallas también reduce de manera significativa el tiempo de sueño. Existe una fuerte correlación entre el uso de medios digitales por parte de los padres con los hábitos de consumo de medios digitales de los niños (American Academy of Pediatrics, 2016).

Además de lo anterior, existen diversas características motivacionales con las que cuentan los videojuegos, las cuales los hacen muy atractivos a los niños y adolescentes y que son auto reforzantes (Chóliz y Marco, 2011), entre los que se encuentran: escenarios atractivos, dificultad graduable, competencia, autodeterminación y libre decisión, así como absorción de la realidad.

Dentro de los diferentes tipos de juego, los más adictivos y de los que se tiene mayor referencia con estudios previos son los MMORPG (Massively Multiplayer Online Role-Playing Game) por sus siglas en inglés, los cuales son los más propensos a causar estragos familiares, sociales, académicos, etc. (Carbonell, 2014), pues crean mundos digitales en los que el jugador puede crear un personaje y personalizarlo, son mundos abiertos y persistentes. Con persistentes se refiere a que no se manejan por medio de “eventos” con un periodo de tiempo limitado, si no que existe un progreso constante, el cual imita el avance y evolución de una vida real.

Según Griffiths (2005), la adicción a los videojuegos se define como una adicción activa conductual la cual causa una interacción compulsiva con el dispositivo de juego, así como la falta de interés por otras actividades. Esto tiene un impacto en diversos aspectos de la conducta tales como: la prominencia, definida como la actividad más importante de la persona; los conflictos, los cuales se reportan como problemas con personas cercanas al jugador; y las recaídas, lo cual ocurre cuando el individuo repite varias veces los patrones anteriores después de un periodo de

abstinencia. Estas mismas características también se asocian a un uso problemático (Chang y Hung, 2016).

El reto en estos estudios siempre lo constituye el establecer una forma de cuantificar el UPI, por ejemplo, a través de definir el exceso de juego, la cual debe capturar de manera precisa su intensidad, ya que no existen factores o criterios establecidos de manera formal que la expliquen y permitan dictaminar si un individuo presenta una conducta problemática a las nuevas tecnologías, Internet y videojuegos (Labrador y Villadangos, 2010).

Una medida muy utilizada es la cantidad de horas que se le dedican a los videojuegos (Labrador y Villadangos, 2010), sin embargo, esta forma de medición no captura realmente o cuando menos no de manera precisa, una posible conducta excesiva o uso problemático, ya que por ejemplo existen personas cuya actividad productiva laboral consiste en el “streaming” de videojuegos en diversas plataformas digitales.

Además, es importante señalar que las horas dedicadas a los videojuegos pueden indicar diferentes situaciones tales como conducta excesiva, malestar transitorio o adaptación tecnológica (Carbonell, 2014). Existen diversas posturas con respecto al uso excesivo de los videojuegos; por un lado, la depresión o la ansiedad son el principal problema y no un trastorno como tal (Bell, 2009; Shaffer et al, 2000). Por otro lado, hay psiquiatras que solo consideran como jugadores a las personas y no así clasificarlos como adictos (Lenihan, 2007).

En el caso de estudios realizados para niños y niñas, Vallejos y Capa (2010) proponen medir como conductas problemáticas: a) faltar a la escuela para poder jugar, dado que actualmente los alumnos se encuentran en clases virtuales, esto se puede traducir como conectarse a una reunión digital pero no prestar atención por jugar, apagar las cámaras o simplemente no conectarse; b) no hacer los deberes del hogar o bajar sus calificaciones; c) jugar más de lo debido.

Vallejos y Capa (2010) argumentan que la accesibilidad a los videojuegos en línea no es la única causa de conductas adictivas, pues existen factores psicológicos, sociales y familiares que actúan como condicionantes. De igual manera, señalan que la facilidad de acceso a dispositivos electrónicos que permitan el uso lúdico influye en una posible tendencia adictiva o uso problemático. Por ejemplo, aproximadamente tres de cada cuatro adolescentes hoy en día poseen

un teléfono inteligente y de acuerdo con la Academia Americana de Pediatría el 80% de los hogares cuenta con alguno de estos dispositivos.

2.2 Rendimiento académico

Es una creencia popular conocida el considerar a los videojuegos como recursos digitales que deterioran el comportamiento, rendimiento y capacidades intelectuales de los jugadores. Existen diversos estudios que sustentan esta teoría, asociando al juego excesivo con un menor rendimiento escolar; sin embargo y a diferencia de la idea popular, existen profesionales de la investigación y la educación que han encontrado evidencia que atribuye a los videojuegos una mejoría en ciertas áreas (Badia, et al., 2015). En el estudio realizado por Badia no se encontró un efecto negativo relacionado con ciertos niveles de juego, incluso se plantea que a niveles moderados podría experimentarse un incremento en el rendimiento académico.

Si bien ambas posturas cuentan con evidencia para defender su teoría, no se puede ignorar la preocupación existente que aqueja a educadores y padres de familia por conocer si es que existe o no una repercusión negativa en los niños y adolescentes.

Es sabido que ha existido un aumento en investigaciones con respecto a los efectos de los videojuegos en niños y adolescentes, estas arrojan diversos conceptos e ideas a considerar cuando se analizan dichos efectos. Por ejemplo, no se puede dar un acceso libre y sin restricciones a los videojuegos si es que el adulto no opta por una orientación adecuada, la cual encamine al o los jugadores a darle un uso pedagógico a estos (Fuentes, Fuentes et al., 2015). Tampoco se puede descartar que el usuario puede adquirir algunas habilidades y conocimientos incluso sin dicha supervisión.

Existen investigaciones previas las cuales vislumbran diversos efectos que tienen los videojuegos en el rendimiento académico. Se ha encontrado evidencia que muestra una correlación negativa entre el uso de videojuegos y las calificaciones de los alumnos (López, F. B., 2011), así como evidencia totalmente contraria (Fuentes, L. E. F. et al., 2015)

Un menor tiempo dedicado a los videojuegos por parte de los alumnos se relaciona con un mejor rendimiento académico (Lizandra et al., 2016). Con respecto a esto, algunos investigadores han encontrado que el horario dedicado a los videojuegos es un factor fundamental dado que cuando se juega entre semana antes de entrar al colegio, los alumnos tienden a tener peores

resultados académicos. Esto pudiera ser un factor importante por considerar para el alumnado que acude en horario vespertino a sus estudios, ya que son los que cuentan con el tiempo previo al horario de clases para jugar (Drummond & Sauer, 2014)

Por el contrario, hay autores que afirman que los videojuegos aportan y desarrollan habilidades en los niños y adolescentes y que sus calificaciones de asignaturas como matemáticas o lengua no se ven afectadas. Apoyando esta moción, Badia (2015) menciona que un mayor tiempo dedicado al uso de videojuegos puede aumentar el rendimiento académico, ya que estos desarrollan habilidades de lecto-escritura, psicomotrices, sociales y cognitivas que son beneficiosas para los alumnos (Rosas et al., 2003; Gee, 2004; Gros, 2007;2008).

A pesar de toda la información e investigaciones realizadas, aun no es posible determinar cómo y si es que afecta o no el uso de videojuegos en el rendimiento académico. (Fuentes, L. S., et al., 2015)

Los estudios de caso llevados a cabo en poblaciones o muestras de poblaciones similares a la de la presente investigación aportan un panorama de referencia y permiten comparar y contrastar similitudes y diferencias.

Uno de ellos realizado en una escuela secundaria en Sincelejo, Colombia (Fuentes, L.S., et al., 2015) muestra que el 81.8% de la población estudiada presenta un bajo rendimiento académico. La población estudiada se encuentra entre los 10 y 18 años, y pertenece a una escuela pública. Aproximadamente el 29.07% de los alumnos dedica dos horas de su tiempo libre para jugar videojuegos. En general los resultados de este estudio concluyen que los alumnos y alumnas que suelen dedicar tiempo a jugar videojuegos han visto un decremento en su rendimiento académico (Fuentes, L. S., et al., 2015). Cabe señalar que esta reducción no es meramente un efecto directo como tal, sino que al dedicar cierta cantidad de horas a jugar videojuegos se reducen los tiempos dedicados a tareas y trabajos escolares y horas de sueño. Por lo tanto, existe una correlación negativa entre horas dedicadas a los videojuegos y horas dedicadas a la elaboración de tareas escolares como horas dedicadas al estudio.

Estos datos no son evidencia absoluta de un efecto negativo directo propiamente de los videojuegos sobre las calificaciones de los estudiantes, si no posiblemente de la reducción de tiempo dedicado al estudio lo cual causa el bajo rendimiento académico.

Existe otra investigación (Badia, et al., 2015) que estudia el efecto del uso de videojuegos sobre varias materias en particular y no solo sobre el rendimiento académico general, donde se resalta una correlación significativa y negativa entre la asignatura de idiomas o lengua extranjera y el tiempo dedicado a los videojuegos, si bien esta correlación a pesar de ser significativa es baja. Por otro lado, la correlación entre videojuegos y la asignatura de matemáticas da resultados no significativos, muy contrario a la concepción populares. El género del alumnado resultó ser significativo, siendo los varones más propensos a tener menores calificaciones con respecto a las mujeres, aún sin tomar en cuenta el tiempo dedicado a los videojuegos.

2.3 Capital humano

Podemos definir el capital humano el conjunto de conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes, así como otros factores los cuales contribuyen a la producción (Goode, 1959), los cuales son de vital importancia en la ejecución de actividades y resolución de problemas durante su vida laboral y profesional. Dentro de los factores mencionados se encuentra la educación formal, específicamente el rendimiento escolar, rasgo de interés para esta investigación.

Se tiene como referencia el modelo desarrollado por Gary Becker (1964) en el cual se plantea que un individuo toma la decisión de educarse o no, en función de retorno esperado a sus estudios versus la alternativa de no estudiar e iniciar una vida laboral, recibiendo los ingresos de trabajos no calificados. El individuo decide invertir en capital humano si los ingresos esperados en trabajos calificados son mayores a sus ingresos en trabajos no calificados. En estos modelos, las personas con mayores habilidades cognitivas invertirán más en capital humano debido a que les es menos costoso estudiar y podrán en el futuro tener un retorno más alto a sus estudios.

Becker y Tamura (1994) desarrollaron un modelo más complejo en el que los padres deciden cuántos hijos procrear y si deciden enviarlos a la escuela. En dicho modelo, el altruismo de los padres a los hijos es importante pues ayuda a entender porque los padres invierten en los hijos. El artículo propone que los padres terminan enfrentando una decisión entre la cantidad de hijos y la calidad de estos, pues si tienen muchos hijos, estos podrán dar recursos al hogar trabajando en actividades no calificadas, mientras que si los hijos son enviados a la escuela podrán trabajar en actividades calificadas. Para los autores, los padres más altruistas invertirán más en la educación de sus hijos.

Esta inversión puede ser dada en forma de tiempo invertido en el cuidado de los hijos, tanto en actividades básicas como la alimentación e higiene, así como en actividades específicas como apoyo en el estudio, orientación y asesoría. La educación de los padres está correlacionada con el tiempo invertido en el cuidado de los hijos, actividad que fomenta la adquisición de capital humano; a mayor educación de los padres mayor es el tiempo invertido (Campaña, et al., 2017). El nivel de educación alcanzado por los hijos se relaciona de manera positiva con el nivel de educación parental, siendo la educación del padre la que influye con más fuerza en los hijos con un mayor grado alcanzado (Fisher, 2013).

2.4 Economía del comportamiento

Se sabe, que no siempre las personas aciertan en la toma de decisiones buscando la opción que maximice su utilidad. Se ha encontrado a través de investigaciones, que las personas tienen preferencias temporales por las recompensas pequeñas cercanas al presente, sobre las recompensas más grandes a futuro (Ainslie, G, 2002). Esto refuerza la teoría de Thaler (2017), sobre el “autocontrol limitado”, donde menciona que el sujeto debe decidir entre sus deseos actuales o los deseos futuros. Un mayor consumo el día de hoy, representa un menor consumo el día de mañana.

A los niños y niñas, se les suele dificultar una toma de decisiones racionales basadas en la maximización de su bienestar, por lo que se espera que la tentación de jugar más el día de hoy sea una opción predominante. Esto implica una toma de decisiones sobre el uso del tiempo libre, el cual está limitado por las horas disponibles durante un día; por lo tanto, consumir más tiempo de video juegos implica un menor consumo de tiempo estudiando o realizando actividades y pendientes escolares.

Cabe mencionar, que un dato importante estudiado por George Ainslie (2001) fue la idea de que la consistencia depende más de la intención, que de cualquier incentivo que pueda presentar como beneficio alguna situación en específico. Esta consistencia puede ser inducida en los niños y niñas por medio de un horario establecido de juegos, el cual permita a estos el tiempo de esparcimiento necesario sin afectar el rendimiento académico.

Por otro lado, está el modelo desarrollado por Shefrin y Thaler (1981) el cual describe las dos personalidades que posee un individuo, su personalidad de planificador y su personalidad de hacedor. La primera se preocupa por maximizar la utilidad a lo largo de su vida, la segunda por

consumir hoy. De manera más precisa la parte planificadora tiende a presentar un comportamiento de previsión a largo plazo, y la parte hacedora a corto plazo.

El conflicto reside en que no se puede llevar a cabo el plan de ambas personalidades, se debe elegir una o mediar ambas propuestas. Para esto, el planificador puede imponerse sobre el hacedor para reducir su consumo, o puede establecer reglas las cuales limiten el campo de acción de éste.

Podríamos considerar a los niños y niñas como la personalidad o individuo con características hacedora, y a los padres como la planificadora. Esto refuerza la idea de establecer un horario de juego por parte de los padres.

3. Marco contextual

Estudios realizados en Tabasco (López, Wade et al., 2015), encuestaron niños y niñas de 6 a 12 años. El objetivo de dicha investigación fue estudiar el uso, abuso y consecuencias que causan los videojuegos a la generación de capital humano.

Dentro de los datos descriptivos se encontró que el dispositivo más habitual de juego fue la tableta, con un 33% de uso, incluso sobre las consolas y computadoras. En cuanto a los títulos jugados, los de mayor demanda son los de aventura.

El 64% del alumnado juega entre 1 a 3 horas al día y solo el 9% juega de 7 a 9 horas. En esta investigación se encontró que los alumnos conforme crecen, su deseo por jugar videojuegos disminuye, siendo los alumnos de primer año los que con un 49% prefieren jugar videojuegos antes que hacer deporte y los alumnos de sexto años prefieren hacer deporte en un porcentaje del 51% sobre el jugar videojuegos con un 26%.

Como conclusión los autores mencionan que, a menor edad, de primero a tercero de primaria, los alumnos son más susceptibles a sufrir problemas de abuso de los videojuegos, que viene siendo lo mismo que un UPI. No obstante, la presente investigación se realiza con datos de alumnos de quinto de primaria siendo estos los grupos a los cuales se permitió realizar la recolección de datos.

Por otro lado, se analizó un trabajo de la Revista Mexicana de Pediatría el cual habla de las ventajas y perjuicios de los videojuegos para los niños (Reyes, H.K.L., et al., 2014). En este

artículo se mencionan tanto ventajas como prejuicios, dentro de los primeros se hace referencia a una mejora de habilidades físicas y mentales, mejora del pensamiento lógico, desarrollo de la capacidad para estimar las consecuencias de sus acciones, y su efecto sobre los demás, generan autoestima y confianza, así como un deseo de mejora personal. En cuanto a las relaciones sociales mejoran la amistad, el liderazgo, la solidaridad y si es que los padres o tutores se suman a esta actividad, mejoran en gran manera la relación familiar.

En la otra mano están los prejuicios, los cuales orbitan ante un problema en general el cual se puede simplificar como el mensaje que transmiten. Preocupan las imágenes de violencia, agresividad, rebeldía y sexualidad que contienen muchos de los títulos actuales, los cuales puede que no sean bien discriminadas por los niños menores los cuales toman dichas imágenes como un reflejo fiel de mundo que los rodea.

4. Marco metodológico

4.1 Encuesta realizada

Para realizar este estudio se realizó una encuesta en una escuela primaria de la Ciudad de Puebla. La encuesta se basó en estudios previos similares como los de Ameneiros y Ricoy (2015), Marco y Chóliz (2017) y Labrador y Villadangos (2010).

El primer paso fue elaborar un cuestionario similar al Cuestionario de Detección de Nuevas Adicciones (DNA) y que captó las siguientes variables: edad y el sexo, cantidad de días y horas destinadas al juego, tipos de juego que frecuentan, dispositivos usados para dicha actividad, grupo y calificación promedio (proporcionada por el instituto), así como impactos en la relaciones familiares y relaciones interpersonales.

Para las preguntas cualitativas se empleó la escala de Likert (con una ligera modificación), recomendada por Hernández & Fernández (2014), la cual consiste en una afirmación o pregunta que capta la reacción del individuo; este elige entre 5 opciones a las cuales se les da un valor numérico, y de esta manera se obtiene una puntuación dependiendo de su respuesta.

Se aplicó el cuestionario a toda la población de quinto grado, la cual corresponde a 84 alumnos. Dadas las circunstancias actuales de las clases en línea, hubo algunos alumnos que no contestaron, dejando una muestra con un total de 78 observaciones. Cabe destacar el hecho de que no se sabe con certeza si los alumnos y las alumnas contestaron de manera sincera, puesto que

podrían modificar alguna respuesta si es que alguno de los padres estaba observando. Para efectos prácticos del estudio se considera que todas las respuestas fueron contestadas con honestidad. Por otro lado, no se realizó una validación del cuestionario por parte de algún profesional (ej. Psicólogo, sociólogo, etc.) para que este instrumento tenga la capacidad necesaria para recolectar la información de la mejor manera posible y evitar sesgos.

4.2 Modelos empíricos

En esta tesis se planteó que el dedicarse intensivamente a jugar videojuegos está relacionado a diferentes factores sociales y demográficos asociados a las características de los niños y niñas encuestados. Además, se plantea que dicho comportamiento puede afectar el rendimiento académico de los niños.

Para estudiar el juego intensivo, utilizamos la marca de jugar 2 o más horas al día. Modelamos dicho evento, como una función de las características de los niños y niñas. En particular, la variable y toma el valor de uno si el niño o niña se dedica dos horas o más a jugar videojuegos al día. Se asume que sigue el siguiente modelo:

(1)

$$y^* = y \text{ donde } \begin{cases} y = 1 \text{ si } XB > 0 \\ y = 0 \text{ si } XB \leq 0 \end{cases}$$

Además, se asume que $P(y = 1|X) = \Phi(BX)$ y $\Phi(\cdot)$ es la función de distribución normal estándar. Dentro del vector de variables exógenas X se encuentra la edad del entrevistado (recordar que según el rango de edad de investigaciones previas los resultados fueron diferentes (López, Wade et al., 2015)), el sexo (se habló de la propensión de los varones a jugar más que las mujeres (Kormas et al, 2011)), el número de hermanas y el número de hermanos (como variable de importancia en el modelo de referencia de Becker y Tamura (1994)).

Para estudiar el impacto de jugar dos horas, pudimos haber estudiado las calificaciones de los niños y niñas de la siguiente manera:

(2)

$$\text{calificación} = \gamma_0 + \gamma_1 \text{Jugar2hr} + BX + u$$

Donde *calificación* es el rendimiento escolar del niño en matemáticas, inglés o español; *Jugar2hr* toma el valor de 1 si el niño juega dos horas o más y *X* son las variables de control mencionadas en la Ecuación (1). Sin embargo, tal estimación sufre de sesgo de endogeneidad dado que el número de horas estudiadas es una variable elegida por los niños. Por esa razón, se plantea la variable *Z*, la cual toma el valor de 1 si el niño obtiene calificaciones por debajo de la media, lo cual se califica como bajo desempeño académico. El argumento de identificación es que si bien los niños y niñas controlan su esfuerzo, no pueden controlar el esfuerzo de sus compañeros y compañeras y por lo tanto su posición en la distribución de su salón es exógena y correlacionada a las características de los niños y niñas. Por lo tanto, planteamos el siguiente modelo:

(3)

$$z^* = z \text{ donde } \begin{cases} z = 1 \text{ si } X_1\Lambda > 0 \\ z = 0 \text{ si } X_1\Lambda \leq 0 \end{cases}$$

Donde *Z* toma el valor de 1 si el niño o niña tiene bajo rendimiento académico. *X1* se define como jugar dos o más horas al día videojuegos considerando el sexo del alumno, si cuenta o no con tableta propia, siendo este el dispositivo más frecuente entre los alumnos y las alumnas según resultados de la encuesta realizada (recordar la accesibilidad que tienen hoy en día los niños y niñas a dispositivos móviles (Vallejos, et al. (2010)), si tiene un horario de juego establecido por un adulto (hipótesis establecida al inicio del estudio) , la frecuencia de uso de dispositivos móviles por parte de sus padres y la atención que estos le prestan al hijo al usarlos (en estrecha relación con el tiempo de cuidado de los hijos y la adquisición de capital humano (Campaña, et al., 2017)) así como la educación del padre (determinante en el nivel educativo de los hijos (Fisher, 2013)).

5. Resultados

5.1 Resultados descriptivos de la encuesta

En la Tabla 1 se muestran los valores promedio para las variables utilizadas para este artículo, así como variables descriptivas importantes de la población. Se encuestaron un total de 78 alumnos de quinto de primaria de los cuales 45 fueron mujeres y 33 hombres. La edad promedio fue de 10 años (64%) con un rango desde los 10 (35%) hasta los 12 años (1%). La mayoría de la población tiene hermanos, hermanas o ambos y solo 10 de ellos no tiene ningún hermano o hermana. En cuanto a los padres, el promedio de edad para los varones fue de 45 años y 42 para las mujeres.

El 73% de los alumnos reporta tener tableta propia y solo el 53% celular propio. Respecto al género de los títulos de videojuegos jugados el 44% reporta jugar juegos que contienen violencia. El 34% de los niños y niñas reportaron jugar dos o más horas al día.

Los hábitos en casa fueron un dato importante a considerar. El 64% de los alumnos tiene establecido un horario de juego, solo el 4% juegan casi siempre previo a realizar su tarea, pero un 7% de ellos dice siempre jugar previamente a realizar su tarea. Por otro lado, y de manera preocupante el 19% de la muestra reporta tener dificultades al dormir con regularidad. Aunado a esto, el 9% de los alumnos despiertan cansados con frecuencia y casi el 17% lo hacen siempre.

Siguiendo la variable de mayor interés, rendimiento académico, el promedio de calificación en matemáticas es de 8.33, en español 8.96 y 8.94 para la asignatura de la segunda lengua (inglés).

Tabla 1. Valores promedio para variables

Variable	N	Promedio	D.E.
Edad	78	10.37	0.51
Sexo	78	0.42	0.49
Tableta	78	0.73	0.44
Más de 2 horas	78	0.34	0.47
Horario de juego	78	0.64	0.48
Dificultad al dormir	78	0.88	0.89
Cansancio	78	1.19	0.98
Matemáticas	78	8.35	1.12
Español	78	8.96	0.88
Inglés	78	8.94	1.02
Padres y dispositivos	78	1.61	0.94
Atención de los padres	78	0.66	0.86

Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta realizada.

5.2 Resultados del modelo para la probabilidad de jugar dos o más horas al día

La Tabla 2 muestra los resultados de utilizar el modelo Probit. Se analizan los efectos de variables elegidas según la evidencia empírica de estudios previos como posibles causantes de que los alumnos jueguen videojuegos dos horas al día. La determinación de este parámetro (dos horas de juego al día) está basada en estudios donde se encuentra que la relación inversa entre el tiempo de juego digital y el rendimiento académico solamente se encuentra cuando se rebasa el umbral de dos horas de uso de videojuegos (Gómez, et al., 2020).

Se tuvieron 78 observaciones. Dentro de las variables explicativas se incluyó el sexo de los alumnos, el que los niños y niñas tengan o no tableta propia, tengan un horario establecido de juego por parte de sus padres, la frecuencia de uso de dispositivos móviles por parte de los padres, así como la cantidad de atención que estos le prestan a sus hijos al hacer uso de estos dispositivos. Al correr la regresión se encontró que las variables sex (sexo) y sche (horario de juego) son altamente significativas (99%) y con una correlación positiva y negativa respectivamente. Las demás variables son significativas al 95% teniendo ambas una correlación positiva y solo devuse (uso de dispositivos por parte de los padres) mostró no ser significativa al 90% de confianza. Estos resultados coinciden con estudios previos donde se menciona constantemente que los varones son más propensos al uso de videojuegos, así como que la estructuración de los horarios de juego e intervención de los padres pueden hacer la diferencia.

Tabla 2. Variables explicativas del modelo para la probabilidad de jugar dos o más horas al día

Variable	Coefficiente	E.E.	P value
sex	1.082223	.3635262	0.003
tablet	1.018854	.4320888	0.018
sche	-.9487098	.3506922	0.007
devuse	-.2076036	.1834137	0.258
atten	.4593923	.1996259	0.021

Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta realizada.

Al observar los efectos marginales de las variables significativas presentados en la Tabla 3, se encontró que la única variable que reduce la probabilidad de jugar videojuegos dos horas al

día (27%) es el tener un horario establecido de juego. El ser varón aumenta la probabilidad de jugar dos horas en un 31% y el tener tableta propia un 29%. La atención que prestan los padres a sus hijos cuando usan dispositivos móviles aumenta esta probabilidad en 13%.

Tabla 3. Efectos marginales para la probabilidad de jugar dos o más horas al día

Variable	Coefficiente	E.E.
sex	.3117699	.0860654
tablet	.2935144	.1107444
sche	-.2733072	.086308
atten	.1323431	.051681

Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta realizada.

5.3 Resultados de los modelos para la probabilidad de un menor desempeño académico cuando se utilizan videojuegos

El último ámbito estudiado es el efecto que tiene el uso de videojuegos en el rendimiento académico de los alumnos de quinto año de primaria. Recordemos que existe evidencia de una correlación negativa entre videojuegos y las asignaturas de idiomas, así como una correlación no significativa entre estos y la asignatura de matemáticas (Badia, M.Mar et al., 2015).

En la Tabla 4 se observan los resultados que afectan a la población de alumnos en general, así como a los alumnos con las mejores calificaciones o destacados para la materia de inglés.

Para ambos modelos se agregó una nueva variable la cual representa el nivel de estudios del padre (dadedu), el cual resultó mediante diagnósticos previos, ser mayormente representativo con respecto al nivel de estudios de la madre.

Tabla 4. Resultados de las variables para la probabilidad de presentar un menor rendimiento en la asignatura de inglés cuando se utilizan videojuegos

Alumnado general

Variable	Coefficiente	E.E.	P value
sex	.2768436	.3539695	0.434
devuse	-.3400253	.1429883	0.017
problem	-.1456593	.2546979	0.567
dadedu	.2074565	.0823723	0.012
hrs2	-1.563263	.8632674	0.070

Alumnos destacados

Variable	Coefficiente	E.E.	P value
sex	-.0856226	.3721854	0.818
devuse	-.3026533	.1719333	0.078
problem	-.9436919	.4019866	0.019
dadedu	.2347896	.1154606	0.042
hrs2	-1.704605	.4866443	0.000

Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta realizada.

Parece ser que el mayor uso de dispositivos por parte de los padres tiene un efecto significativo y negativo en el desempeño académico de los alumnos en general ($p=0.017$), pero parece que los alumnos con mejores calificaciones no se ven afectados tan drásticamente por este hecho ($p=0.078$). En cuanto a la variable “problema” parece solo afectar a los alumnos destacados de un manera negativa y significativa al 95% de confianza, no así al alumnado en general. La nueva variable agregada que capta la educación del padre de familia mostró ser significativa en ambos casos ($p= 0.012 / 0.042$) y con una correlación negativa con respecto a las calificaciones en la asignatura de inglés. La variable de mayor interés, el jugar dos o más horas al día muestra valores no altamente significativos para el desempeño del alumnado en general, pero todo lo contrario si lo que se busca es que el alumno logre las mejores calificaciones posibles. El jugar dos o más horas al día muestra una correlación negativa y altamente significativa ($p=0.000$).

Tabla 5. Efectos marginales para la probabilidad de presentar un menor rendimiento en la asignatura de inglés cuando se utilizan videojuegos

Alumnado general

Variable	Coefficiente	E.E.
devuse	-.2253966	.1166444
dadedu	.2074565	0.012
hrs2	.1623111	.8632674

Alumnos destacados

Variable	Coefficiente	E.E.
devuse	-.0714465	.0513487
problem	-.3373639	.1254317
dadedu	.0839358	.0370962
hrs2	-.0442949	.1749268

Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta realizada.

Los efectos muestran una diferencia en los efectos cuando se habla de alumnado general o alumnos destacados. El uso excesivo de dispositivos por parte de los padres tiene un mayor efecto negativo en el desempeño general, aumentando la posibilidad de un decremento académico en un 22.53%. Por otro lado, la educación del padre solo incrementa de manera positiva en un 8.39% la probabilidad de una mejora en el rendimiento de la asignatura en los alumnos destacados.

El descubrimiento más importante es el hecho de ver ambos efectos, positivo y negativo, en el rendimiento académico cuando se usan videojuegos por dos o más horas al día. Parece ser que en general los videojuegos ayudan a mejorar el rendimiento académico, teniendo una probabilidad de obtener mejores calificaciones en inglés en un 16.23%. De manera inversa, a los alumnos destacados parece afectarles un uso excesivo de videojuegos, aunque en un porcentaje mejor, teniendo una probabilidad negativa baja del 4.42%.

5.3.1 Matemáticas

Los efectos de las variables al correr el modelo para la asignatura de matemáticas muestran resultados totalmente diferentes (Tabla 6) esto nos indica la diferencia que existe entre las diferentes inteligencias múltiples las cuales están regidas por habilidades variadas. En este caso parece ser que una menor atención a los alumnos por parte de los padres (devuse) aumenta la probabilidad de tener un menor rendimiento en matemáticas, con un nivel de confianza al 95%. Lo mismo sucede al considerar la educación del padre ($p=0.049$). Esto para el alumnado general de los grupos.

Cuando se observan los valores para el alumnado destacado notamos que ninguna de las variables afecta de manera negativa o positiva el rendimiento relacionado con las habilidades lógico-matemáticas.

En ninguno de los casos se observan valores significativos para la variable de jugar dos o más horas al día, por lo cual descartaríamos la idea de que los videojuegos, incluso jugando tal cantidad de horas al día, disminuyen el rendimiento académico relacionado con la asignatura de matemáticas.

Tabla 6. Resultados de las variables para la probabilidad de presentar un menor rendimiento en la asignatura de matemáticas cuando se utilizan videojuegos

Alumnado general

Variable	Coefficiente	E.E.	P value
sex	.2261378	.2890773	0.434
devuse	-.2635258	.1256459	0.036
problem	-.0092722	.2711311	0.973
dadedu	.1710462	.0867543	0.049
hrs2	-.6832637	.5878238	0.245

Alumnos destacados

Variable	Coefficiente	E.E.	P value
sex	.34914	.3468785	0.314
devuse	-.1275296	.1568859	0.416
problem	-.0672751	.3428794	0.844
dadedu	.1005739	.1100093	0.361
hrs2	-.9349746	.6386396	0.143

Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta realizada.

Se muestran los resultados de los efectos marginales en la Tabla 7 donde para el alumnado general aumenta la probabilidad de un menor rendimiento en matemáticas en un 22.13% ante incremento en el uso de dispositivos por parte de los padres. La educación del padre aumenta la probabilidad de mejores calificaciones en un 12.10% cuando este tiene un mayor grado de estudios.

Tabla 7. Efectos marginales para la probabilidad de presentar un menor rendimiento en la asignatura de matemáticas cuando se utilizan videojuegos

Alumnado general

Variable	Coefficiente	E.E.
devuse	-.2213045	.1203045
dadedu	.1710462	0.049

Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta realizada.

5.3.2 Español

La última asignatura estudiada fue la referente a la lengua española, lo cual es una de las principales dentro de la carga académica en cualquier escuela de educación básica. Se encuentra que la educación de padre es significativa ($p=0.049$) y esta correlacionada de manera positiva con el rendimiento académico en la asignatura de español. Un mayor grado académico puede significar

un mayor conocimiento de vocabulario y formas de expresión verbal y escrita las cuales son transmitidas a los hijos. La cantidad de horas de juego esta correlacionada de manera negativa al rendimiento académico, pero resulta no ser significativa ni siquiera el 90% de confianza.

Por otro lado, las calificaciones de los alumnos destacados se ven mayormente influenciadas de manera negativa por una menor atención de los padres por el uso de los dispositivos móviles, de manera positiva por la educación del padre y nuevamente de manera negativa, y con un alto nivel de significancia ($p=0.000$), por las horas de juego, específicamente al jugar dos o más horas al día.

Tabla 8. Resultados de las variables para la probabilidad de presentar un menor rendimiento en la asignatura de español cuando se utilizan videojuegos

Alumnado general

Variable	Coefficiente	E.E.	P value
sex	.2878118	.3679165	0.434
devuse	-.3353965	.159913	0.036
problem	-.011801	.3450759	0.973
dadedu	.2176951	.1104146	0.049
hrs2	-.8696084	.7481394	0.245

Alumnos destacados

Variable	Coefficiente	E.E.	P value
sex	-.1873982	.4213953	0.657
devuse	-.5081138	.2020703	0.012
problem	.0428623	.3311213	0.897
dadedu	.2918193	.121869	0.017
hrs2	-1.848556	.4621432	0.000

Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta realizada.

La educación del padre aumenta la probabilidad de sacar mejores calificaciones en un 21.76% por cada grado de educación superior obtenido, esto con respecto al alumno promedio. Este porcentaje baja al 10.06% para los alumnos destacados.

Se sigue observando una correlación negativa entre el rendimiento académico y el uso de dispositivos móviles por parte de los padres, en este caso, a los alumnos destacados les afecta en mayor medida, disminuyendo la probabilidad de obtener mejores calificaciones en la asignatura de español en un 13.97%.

Por último, nuestra variable de mayor interés muestra una mayor probabilidad de decremento en el rendimiento en español de un 4.61% cuando el alumno destacado usa videojuegos por dos o más horas al día.

Tabla 9. Efectos marginales para la probabilidad de presentar un menor rendimiento en la asignatura de español cuando se utilizan videojuegos

Alumnado general

Variable	Coefficiente	E.E.
dadedu	.2176951	.1104146

Alumnos destacados

Variable	Coefficiente	E.E.
devuse	-.1397169	.0483504
dadedu	.1006195	.0344863
hrs2	-.0461424	.1625788

Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta realizada.

6. Conclusiones

Esta investigación busca determinar si las horas que pasan estudiantes del quinto año de primaria jugando videojuegos tienen un impacto conductual y de rendimiento académico sobre los infantes.

Estos resultados demuestran que las horas que los encuestados pasan jugando video juegos podrían estar relacionadas con problemas de desempeño académico de los niños y niñas de diez años, igualmente relacionado con conductas y decisiones presentadas por los padres.

También se encontró que la educación del padre tiene un peso importante en los resultados, estando relacionada significativa y positivamente con el rendimiento académico (medido por las calificaciones) de los alumnos y alumnas encuestados.

Confirmando los resultados de estudios previos (Reyes, H.K.L., et al., 2014) se encontró que el número de horas dedicadas a los videojuegos no son contraproducentes en el desempeño de la materia de matemáticas, recordando que estos mejoran las habilidades mentales y el pensamiento lógico. También se confirma, comparando con resultados de este mismo estudio, que la tableta es el dispositivo más usado por los alumnos para jugar videojuegos.

Se ha comprobado que los humanos no somos buenos tomando decisiones racionales y que maximicen la utilidad a largo plazo; los infantes al tener un carácter más moldeable aumentan esta susceptibilidad. El establecer un horario de juego muestra ser una medida efectiva para reducir el excesivo uso tiempo que los infantes pasan frente a una pantalla usando videojuegos. De esta manera se incrementa la posibilidad de aumento de las habilidades y capacidades laborales a futuro de los niños y niñas, generando así un mayor capital humano en estos.

Esto requiere de mayores estudios para determinar medidas integrales de atención a niños y niñas de diez años, que podrían incluir algunas medidas de mejora en las prácticas parentales, en las prácticas docentes, así como la posible necesidad de ayuda médica y psicológica para los infantes.

La presente investigación es un primer acercamiento a la relación entre la adquisición de capital humano y la toma de decisiones de alumnos y padres con respecto al tiempo dedicado a los videojuegos. Se consideran necesarias nuevas investigaciones abarcando un mayor número de escuelas, tanto privadas como federales, a fin de establecer resultados con una mayor solidez, que

abarquen un espectro más amplio de la situación actual de los alumnos y las alumnas en su proceso de preparación y formación de capital humano.

Referencias

- Ainslie, G. (2002). The effect of hyperbolic discounting on personal choices. Veterans Affairs Medical Center and Temple University Medical College.
- Ameneiros, A., & Ricoy, M. C. (2015). Los videojuegos en la adolescencia: prácticas y polémicas asociadas. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, (13).
- American Academy of Pediatrics (2016) Media and Young Minds. *Pediatrics* (138(5))
- American Psychiatric Association (2016). *Manual Diagnóstico y Estadístico de las Enfermedades Mentales DSM-V*. American Psychiatric Association Publishing.
- Armstrong, L., Phillips, J.G.y Satting, L.L. (2011). Potential determinants of heavier Internet usage. *International Journal of Human-Computer Studies*; 53: 537-550.
- Becker, G., Murphy, K. & Tamura, R., (1994). Human capital, fertility and economic growth, 323-350
- Campaña, J. C., Nadal, J. I. & Molina, J. A. (2017). Increasing the Human Capital of Children in Latin American Countries: The Role of Parents' Time in Childcare. *The Journal of Development Studies*, Vol. 53, No. 6, 805–825,
- Carbonell, X. (2020). EL diagnóstico de adicción a videojuegos en el DSM-5 y la CIE-11: Retos y oportunidades para clínicos. *Papeles Del Psicólogo*, 41(3), 211–218. Recuperado de <http://www.papelesdelpsicologo.es/>
- Carbonell, X. (2014). La adicción a los videojuegos en el DSM-5. *Universitat Ramon Llull, FPCEE Blanquerna, Barcelona*, 26: 94-95.
- Chang J P-C, Hung C-C (2016). Uso problemático de internet. (Revert L, Irarrazaval M, Martin A, Rodríguez S, Pastor A. Cox P trad.). En Rey JM (ed), *Libro electrónico de IACAPAP de Salud Mental en Niños y Adolescentes*. Geneva: Asociación Internacional de Psiquiatría y Profesiones Aliadas de Niños y Adolescentes.
- Fischer, J., Lipovská H. (2013) “Building Human Capital: The Impact of Parents' Initial Educational Level and Lifelong Learning on their Children”, *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science*, Vol. 6, No. 4, pp. 218-231

- [2013-12-31], doi: 10.7160/eriesj.2013.060402 Fuentes Fuentes, L. E. & Pérez Castro, L. M. (2015). Los videojuegos y sus efectos en escolares de Sincelejo, Sucre (Colombia). Universidad del Zulia. Biblioteca Digital Repositorio Académico, (6), 318-328.
- Goode, R. B. (1959): "Adding to the Stock of Physical and Human Capital," *The American Economic Review*, 49(2), 147—155.
- Griffiths, M. D. (2005). Adicción a los videojuegos: una revisión de la literatura. *Psicología Conductual*, (13), 445-462.
- Gómez, F.G., Devís, J.D. & Molina, P. A. (2020). EL tiempo de uso de los videojuegos en el rendimiento académico de los adolescentes. *Revista Científica de Educomunicación*. (65), 89-99.
- Hernández Sampieri, R., & Fernández Collado, C. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mc. Graw Hills, (6).
- Fleischhauer, K.J. (2007). A review of human capital theory: microeconomics. University of St. Gallen
- Kormas, G, Critselis, E. & Janikian, M. (2011). Risk factors and psychosocial characteristics of potential problematic and problematic internet use among adolescents: A cross sectional study. *BMC Public Health*; 11:595
- Labrador Encinas, F. J., & Villadangos González, S. M. (2010). Menores y nuevas tecnologías: conductas indicadoras de posible problema de adicción. *Psicothema*, (22(2)), 180–188.
- López Becerra, F. (2011). Relación entre el hábito de consumo de videojuegos y el rendimiento académico: Diferencias en género y edad en tercer ciclo de educación primaria. Departamento de Psicología Evolutiva y Didáctica. Universidad Alicante. (1(2)), 347-356
- Marco, C., & Chóliz, M. (2011). Patrón de Uso y Dependencia de Videojuegos en Infancia y Adolescencia. *Anales De Psicología*, (27(2)), 418–426.
- Marco, C., & Chóliz, M. (2017). Eficacia de las técnicas de control de la impulsividad en la prevención de la adicción a videojuegos. *Terapia Psicológica*, (35(1)), 57–69.
- Pridgen, B. (2010). Navigating the internet safely: recommendations for residential programs targeting at-risk adolescents. *Harvard Review of Psychiatry*, 18:131-138.
- Thaler, R.H. & Shefrin, H. (1981). An economic theory of self-control. *Journal of Political Economy*, (89), 392-406.

Thaler, R. H. (2017). Integrating economics with psychology. The Royal Swedish Academy of Science.

Vallejos, M., & Capa, W. (2010). Videojuegos: adicción y factores predictores. *Avances en Psicología*. Facultad de Psicología, Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú, 18(1).

Yoo, H. J., Cho, S.C. y Ha, J. (2004). Attention deficit hyperactivity symptoms and internet addiction. *Psychiatry Clinical Neuroscience*; 58: 487-494.