






# El tiempo de uso de los videojuegos en el rendimiento académico de los adolescentes

## Video game usage time in adolescents' academic performance

-  Dr. Fernando Gómez-Gonzalvo, Profesor Ayudante Doctor, Departamento de Educación, Universidad CEU Cardenal Herrera, Valencia (España) (fernando.gomez4@uchceu.es) (<https://orcid.org/0000-0002-3877-1228>)
-  Dr. José Devís-Devís, Catedrático de Educación Física y Deportiva, Departamento de Educación Física y Deportiva, Universidad de Valencia, Valencia (España) (jose.devís@uv.es) (<https://orcid.org/0000-0003-4599-3782>)
-  Dr. Pere Molina-Alventosa, Profesor Titular, Departamento de Educación Física y Deportiva, Universidad de Valencia, Valencia (España) (juan.p.molina@uv.es) (<https://orcid.org/0000-0001-6957-147X>)

### RESUMEN

El uso de los videojuegos entre los jóvenes ha generado una gran preocupación por sus posibles efectos negativos para su salud, socialización y rendimiento académico. Respecto a este último aspecto, existen estudios que apuntan a que los videojuegos son negativos para el rendimiento académico mientras que en otras investigaciones se encuentran efectos positivos. Por esto, el presente trabajo se ocupa de las relaciones entre el tiempo de uso de videojuegos y el rendimiento académico de los escolares adolescentes de la Comunidad Valenciana. Se utilizó un cuestionario ad hoc, validado a través de juicio de expertos (0,8 validez y confiabilidad) para realizar este estudio transversal ex post facto. Se diseñó una muestra representativa estratificada y proporcional a la población de alumnado de ESO de dicha comunidad autónoma y se recogieron 1.502 cuestionarios. Los adolescentes dedican una media de 47,23 minutos al día a jugar a videojuegos, menos entre semana que en fin de semana. Aquellos que dedican más tiempo a los videojuegos entre semana suspenden más asignaturas y los que dedican más tiempo los fines de semana sacan mejores notas escolares. Además, los jugadores frecuentes, moderados y muchos de los ocasionales obtienen buenos resultados académicos, mientras que les ocurre lo contrario a los jugadores intensivos. Muchos de los jugadores ocasionales obtienen buen rendimiento, por lo que la dedicación de un tiempo moderado a los videojuegos no parece afectar al rendimiento académico.

### ABSTRACT

Video game usage among young people has generated great concern due to its possible negative effects on their health, socialization and academic performance. Regarding this last aspect, there are studies that point out that video games have negative consequences for academic performance while others emphasize their positive effects. Therefore, the present study deals with the relationship between the video game usage time and the academic performance in adolescent schoolchildren from the Valencian Autonomous Community. An ad hoc questionnaire was used and validated through expert judgment (0.8 validity and reliability) to develop this cross-sectional and ex post facto study. A stratified and proportional representative sample was designed for the ESO student population of this autonomous community and 1,502 questionnaires were collected. Adolescents spend an average of 47.23 minutes a day playing video games, with less time spent during the week than at the weekend. Those who devote more time to videogames during the week fail more subjects and those who spend more time on weekends get better school grades. In addition, frequent, moderate and many of the occasional players obtain good academic results, while the opposite happens to the intensive players. As many of the occasional players achieve good academic performance, a moderate time devoted to video games seems not to affect academic performance.

### PALABRAS CLAVE | KEYWORDS

Videojuegos, rendimiento académico, videojugadores, educación secundaria, adolescentes, encuesta, TIC, ocio tecnológico.

Video games, academic performance, gamers, secondary education, adolescents, survey, ICT, digital leisure.

## 1. Introducción

En la actualidad, las actividades de ocio y tiempo libre se han diversificado enormemente de forma que podemos invertir nuestro tiempo de múltiples maneras. Una de ellas es el denominado ocio digital que incluye las nuevas posibilidades de ocio relacionadas con la tecnología digital (Internet, consolas, telefonía móvil, plataformas digitales, etc.). La irrupción de este tipo de entretenimiento en la sociedad actual está modificando las relaciones interpersonales y también está provocando una transformación en los hábitos de ocio de las personas, sobre todo entre la juventud (Valdemoros-San-Emeterio et al., 2017).

Los videojuegos, concretamente, se han convertido en la industria líder en ventas y crecimiento en el mercado mundial del ocio y entretenimiento (Newzoo, 2018). Según el último informe editado por la Asociación Española de Videojuegos, en España suponen la primera opción de ocio audiovisual, ya que han facturado 1.350 millones de euros en 2017 y se han situado en 9º lugar en el mercado mundial de los videojuegos. Según los datos de este informe, en España hay 15,8 millones de jugadores, el 75,94% de ellos juega todas las semanas (AEVI, 2018). Los consumidores pasan más tiempo que nunca con los videojuegos, y esto se observa especialmente entre la juventud (AEVI, 2018; Newzoo, 2018). El informe de Juventud en España de 2016 señala que 8 de cada 10 jóvenes juegan a videojuegos (Benedicto et al., 2017).

La gran cantidad de tiempo que dedican los adolescentes a los videojuegos se ha convertido en una preocupación entre educadores, madres, padres y administraciones (González et al., 2017). Parece necesario indagar sobre los efectos que puede tener dedicar gran parte de su tiempo a los videojuegos en la adolescencia. En primer lugar, porque es una etapa sensible para la formación de la identidad de las personas, ya que gran parte de las conductas que se establecen en esta etapa condicionan la vida en la adultez (Pedrero-Pérez et al., 2018). En segundo lugar, saber en qué invierten el tiempo los adolescentes resulta conveniente dado que algunas actividades resultan incompatibles con otras por una simple limitación temporal, es decir, jugar a videojuegos resta tiempo de otras actividades que pueden tener mayor interés para los adolescentes (Aguilar et al., 2010).

En este sentido, los videojuegos han ocupado parte del debate científico y público debido a varias inquietudes que han surgido en torno a ellos. Estas preocupaciones se han centrado en varios aspectos entre los que destacan la pobreza cultural de sus contenidos, su relación con las adicciones (Toker & Baturay, 2016), el sedentarismo y las consecuencias negativas para la salud (Valencia-Peris et al., 2014), la reproducción de diferencias de género (Gómez-Gonzalvo et al., 2020) o el desarrollo de habilidades (Gros, 2007). En este trabajo nos centramos en la relación del tiempo de uso de los videojuegos con el rendimiento académico del alumnado adolescente.

Según datos del Ministerio de Educación, España tiene una alta tasa de abandono escolar prematuro que se situó, en el año 2017, en el 18,3% de los estudiantes de Educación Obligatoria (Primaria y Secundaria) (MEFP, 2018). Este porcentaje nos sitúa a la cola de los países de la Unión Europea sólo por delante de Malta (18,6%) y muy lejos de la media europea (10,6%). Según diversos estudios, detrás de estos números se encuentra el tiempo que el alumnado dedica al ocio tecnológico. La gran mayoría de estos trabajos indican que existen una relación inversa entre el tiempo de uso de videojuegos y el rendimiento académico de forma que, aquellos adolescentes que más tiempo invierten en jugar son los que peores resultados académicos obtienen (Badía et al. 2015; Schmitt & Livingston, 2015; Adelantado-Renau et al., 2019). En un estudio reciente, se ha encontrado que a mayor rendimiento académico menor tiempo dedicado a actividades tecnológicas como los videojuegos (Lizandra et al., 2016). En otro, se matiza que la relación inversa entre el tiempo de uso de videojuegos y el rendimiento académico únicamente se encontraba cuando el tiempo dedicado a videojuegos era superior a dos horas al día (Valencia-Peris et al., 2016). Incluso, en otros, se apunta que las asignaturas de ciencias, matemáticas o lengua no se ven afectadas negativamente por el uso de videojuegos (Drummond & Sauer, 2014). Otros autores indican que los jóvenes que juegan entre semana tienen peores resultados académicos que sus compañeros que solo juegan los fines de semana y, además, señalan que el contexto de juego tiene gran influencia en los resultados académicos (Hartanto et al., 2018). En este sentido, Drummond y Sauer (2020) indican que es fundamental el momento del día en el que juegan, destacando que los peores resultados académicos los tienen los jóvenes que juegan entre semana antes de ir al colegio.

Por su parte, Jackson et al. (2011), a través de un estudio longitudinal, sugieren que los adolescentes que tienen un buen rendimiento académico lo mantienen a lo largo del tiempo, independientemente del tiempo que dedican al uso de videojuegos. Es decir, que el rendimiento académico previo es lo que mejor predice el rendimiento académico futuro, por lo que la irrupción de los videojuegos no es determinante en el éxito escolar.

Existe una serie de trabajos que indican la existencia de relaciones positivas entre el uso de videojuegos y el rendimiento académico. Por ejemplo, Badia et al. (2015) señalan que el alumnado que más tiempo juega a videojuegos tiene mejor rendimiento académico en comparación con aquellos que dedican tiempo a otras actividades de ocio tecnológico (cine, televisión, teléfono móvil, etc.). Gros (2008) indica que los videojuegos pueden mejorar el rendimiento académico porque tanto en los videojuegos como en las aulas se utilizan estrategias de resolución de problemas para resolver los retos que se proponen a los adolescentes. Estas estrategias, por su carácter transversal, pueden ser abordadas desde diferentes ámbitos y los diseñadores de videojuegos las utilizan para desarrollar las historias de estos. Esto requiere que los adolescentes deban buscar en tutoriales online, pedir ayuda a compañeros, revisar los libros para obtener información extra y utilizar un pensamiento creativo y divergente para resolver el problema planteado del mismo modo que en los contextos educativos (Harlem, 2014). En este sentido, se ha mostrado que a través de los videojuegos se desarrollan habilidades como la lecto-escritura, habilidades psicomotoras, las habilidades sociales, habilidades cognitivas y metacognitivas (Rosas et al., 2003; Gee, 2004; Gros, 2007; 2008).

El tiempo de uso de videojuegos en relación con el rendimiento académico ha mostrado tanto aspectos positivos como negativos que confluyen en una paradoja (Ventura et al., 2013). Se ha encontrado una interacción negativa entre el tiempo de uso de videojuegos y el rendimiento académico, pero, al mismo tiempo existe una interacción positiva entre un tiempo de uso de videojuegos moderado y la realización de exámenes sobre conocimientos generales (Anand, 2007). Otros autores indican que se muestran relaciones positivas para el rendimiento académico con un uso moderado de videojuegos, entre 10-50 horas semanales (aprox. 86-429 minutos al día), en comparación con el alumnado que juega poco o que juega muchísimo y obtiene peor rendimiento académico que los anteriores (Ventura et al., 2012). En este sentido, se ha mostrado cómo los aprendizajes informales que realizan los jóvenes a través de la interacción tecnológica tienen relación con el rendimiento académico, a pesar de las diferencias que existen entre los aprendizajes informales y los académicos (Pereira et al, 2019).

A pesar de que existen evidencias sobre las capacidades formativas de los videojuegos, incluso en los entornos educativos formales (Gros, 2008; Young et al., 2012; Badia et al., 2015), no acaba de esclarecerse cómo afectan al rendimiento académico, puesto que la bibliografía científica muestra resultados contradictorios. A la vista de estas contradicciones entre el tiempo de uso de videojuegos y el rendimiento académico resulta necesario profundizar en dichas relaciones. Por ello, el propósito de este artículo es conocer la relación entre dichas variables, la variación del tiempo de uso según el tipo de día semanal (entre semana-fin de semana) y el rendimiento académico, así como las diferencias de los perfiles del uso temporal de los adolescentes escolares según el rendimiento académico.

## 2. Metodología

### 2.1. Diseño y muestra

Este estudio *ex post facto* se realizó mediante una encuesta a una muestra de estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) de la Comunidad Valenciana. Para el cálculo de la muestra se siguió una estrategia de muestreo proporcional y estratificado, según sexo, curso, provincia y tipo de centro a partir de la población indicada por el Instituto Nacional de Estadística (2014) para el curso 2012-13, últimos datos disponibles. El tamaño muestral se estableció en 1.060 estudiantes, atendiendo a un nivel de confianza <95% y un  $\pm 3\%$  de error muestral. No obstante, se obtuvieron un total de 1.502 cuestionarios, después de descartar 12 de ellos durante el proceso de filtrado.

Por sexo, un 49,4% eran chicos, un 49,9% eran chicas y un 0,7% se declaraba como otros. Por lo que respecta a la edad, encontramos un rango de 11 a 19 años con una edad media de 13,98 años (DS= 1,397 años). Un 95,7% del alumnado tenía entre 12 y 16 años, las edades que corresponderían a la etapa de

ESO, y un 4,3% correspondería a otras edades. Un 29,4% era alumnado de 1º de ESO, un 27,5% de 2º de ESO, un 24,8% pertenecía a 3º de ESO y, por último, un 18,2% era alumnado de 4º de ESO. Por provincias, un 40,24% pertenecía a Alicante, un 15,02% a Castellón y un 44,74% a Valencia. Del total de alumnado, el 66,11% correspondía a centros públicos y el 33,89% era de centros privados.

## 2.2. Instrumento

El instrumento utilizado fue una encuesta para recoger información sobre el uso de los videojuegos en escolares adolescentes y otras variables psicoeducativas. La encuesta se elaboró especialmente para este estudio a partir de trabajos previos sobre el tema (Alfageme & Sánchez, 2003; Parra et al., 2009; ADESE, 2011) y se validó a través del juicio de expertos (Lynn, 1986). Para ello, se solicitó la ayuda de 10 expertos (7 hombres y 3 mujeres) en educación, tecnologías de la información y videojuegos. A partir de un primer borrador creado por el equipo de investigación se solicitó opinión a los expertos. A partir de sus comentarios y sugerencias el equipo de investigación reelaboró la encuesta.

Posteriormente, se volvió a enviar la encuesta a los mismos expertos para que mostraran su nivel de acuerdo/desacuerdo con la idoneidad de las preguntas del instrumento para obtener información sobre la temática de estudio. Finalmente, los expertos emitieron su juicio sobre la encuesta y mostraron un nivel de acuerdo del 80%, es decir, un 0.8 de acuerdo sobre 1, por lo que el cuestionario se consideró válido para su uso (Polit et al., 2007). La fiabilidad se determinó estandarizando el protocolo de administración de la encuesta y limitando su administración a un único investigador para evitar diferencias en la forma de aplicarlo entre los distintos momentos y grupos a los que se aplicó.

La encuesta se componía de 24 preguntas orientadas a conocer el uso de videojuegos en el tiempo de ocio entre los adolescentes de educación secundaria. Los tipos de pregunta más habitual eran de las preguntas de respuesta múltiple, de dos alternativas (sí/no), de respuesta simple y de rellenar un dato concreto («¿Cuánto dinero aproximadamente te gastas al mes en videojuegos?»; «¿Crees que los videojuegos activos pueden ayudarte a desarrollar alguna habilidad/capacidad de las siguientes»). Para recoger los datos sobre el rendimiento académico se realizó una pregunta de respuesta simple en la que los jóvenes debían señalar, entre las 4 opciones que se ofrecían, la que se adecuaba a su rendimiento académico («Con respecto al último curso, ¿cuál de las siguientes afirmaciones se ajusta más a tu nivel académico? He suspendido 4 o más asignaturas; He suspendido entre 1 y 3 asignaturas; He aprobado todo y tengo una media de suficiente o bien; He aprobado todo y tengo una media de notable o sobresaliente»). Para la pregunta de tiempo de uso, los jóvenes debían señalar el tiempo que dedicaban a los videojuegos en una semana habitual indicando el valor en intervalos de 15 minutos («En una semana habitual, ¿Cuánto tiempo sueles jugar a los videojuegos? Indícalo en fracciones de 15 min. (por ejemplo: 15', 30', 45', 1h., 1h15', 1h30', etc.)»).

## 2.3. Procedimiento

El estudio contó con la participación de diez centros educativos de la Comunidad Valenciana. Previamente al contacto con los mismos se solicitó a la Conselleria d'Educació el correspondiente permiso oficial, preceptivo según la normativa autonómica. Con anterioridad al pase de la encuesta se envió el consentimiento informado para padres, madres y tutores legales del alumnado, en el cual se les informaba de los objetivos del estudio. También se les explicaba que el estudio respetaba los principios de la declaración de Helsinki y las leyes españolas de protección de datos, durante el proceso y las posibles publicaciones posteriores que derivaran del mismo.

La encuesta se administró durante una de las horas lectivas que tenía el alumnado en su horario escolar, intentando interrumpir lo mínimo las dinámicas del centro. Siempre se contaba con la presencia del profesorado responsable en el aula donde se administraban los cuestionarios. Al alumnado se le explicaba cuáles eran los objetivos del estudio y cómo debía rellenar el cuestionario. Los datos se recogieron entre enero y junio de 2015.

## 2.4. Análisis

El análisis descriptivo sobre el tiempo de uso de videojuegos consistió en aportar las medias, valores máximos y mínimos, y desviación típica. Se realizó un ANOVA de dos factores, 4 (rendimiento académico)

por 2 (entre semana/fin de semana) con medidas repetidas en esta última variable para la comparación de medias del tiempo de uso según los factores mencionados, seguidas de las pruebas post hoc con HSD Tukey. Además, se realizó una correlación de Spearman para indagar en la relación entre ambas variables. Por último, se realizó un análisis Chi-cuadrado para saber si existían diferencias significativas en los perfiles de jugadores (no jugador 0h/día; ocasional >0 y <1 hora/día; moderado 1-3 horas/día; frecuente 3-5 horas/día; intensivo >5 horas/día) según el rendimiento académico. Debido a que la muestra no seguía una distribución normal se realizó una transformación de las variables mediante el procedimiento de logaritmo en base 10 y se suavizaron la asimetría y la curtosis. El nivel de significación para determinar si existen diferencias significativas se estableció en <0,5.

### 3. Resultados

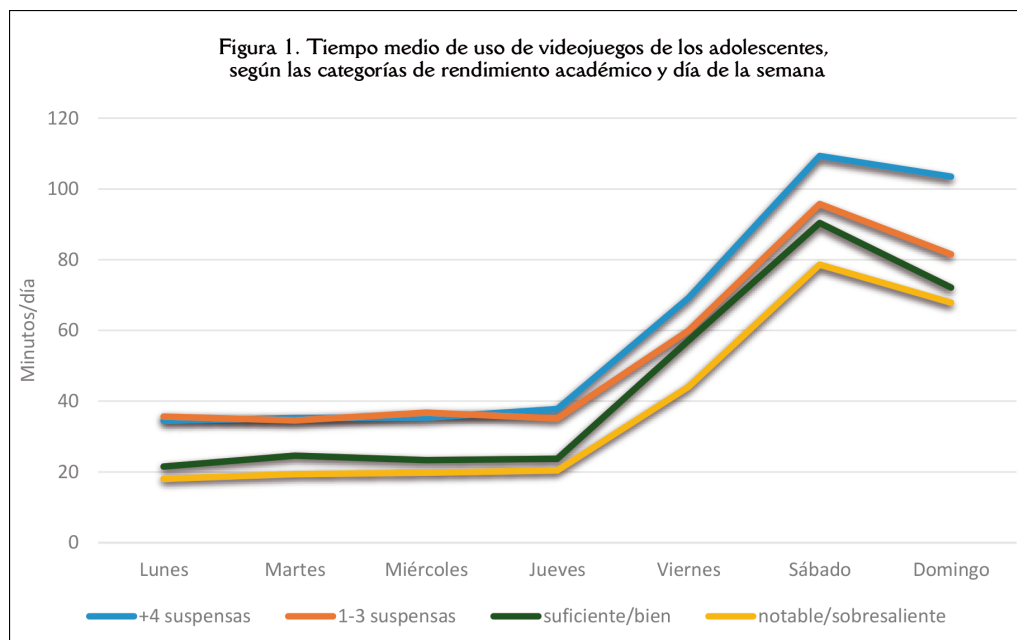
#### 3.1. Resultados descriptivos

Los adolescentes juegan a videojuegos una media de 47,23 minutos al día (DS=94,945 min). El tiempo medio durante los días laborables es de 26,83 minutos al día (DS=52,77 min) y los fines de semana asciende a 74,34 minutos al día (DS= 102,97 min).

	Entre semana	Fin de semana	Media semanal
+4 suspensos	42,40 (67,01)	106,36 (149,40)	60,68 (83,58)
1-3 suspensos	40,38 (72,99)	88,60 (115,01)	54,16 (80,37)
Suficiente / Bien	30,07 (46,07)	81,25 (114,10)	44,69 (60,84)
Notable / Sobresaliente	24,31 (38,11)	73,19 (102,22)	38,29 (51,75)

\*Tiempo mostrado en minutos. Valores de desviación estándar entre paréntesis.

En la Tabla 1 pueden observarse los valores medios de uso de videojuegos de la semana y de tipo de día de la semana (entre semana y fin de semana). En esta tabla también puede observarse cómo los 45 minutos de uso medio semanal de los videojuegos es el tiempo máximo para que los estudiantes no suspendan todas las asignaturas y obtengan, al menos, un suficiente.



En la Figura 1 se observa las medias de uso de videojuegos de cada uno de los días de la semana para cada categoría de rendimiento académico. Esta figura muestra un patrón similar para cada una de las categorías de rendimiento académico, caracterizado por un aumento del tiempo en el fin de semana con el pico máximo en el sábado. También muestra que los valores superiores del tiempo de uso de videojuegos corresponden a la categoría de rendimiento académico que más suspensos tienen los estudiantes mientras

que los valores inferiores corresponden a la categoría de mejores resultados académicos. Las diferencias en el tiempo de uso entre estas dos categorías de rendimiento académico varían de los 16,48 minutos del lunes a los 30,81 minutos del sábado.

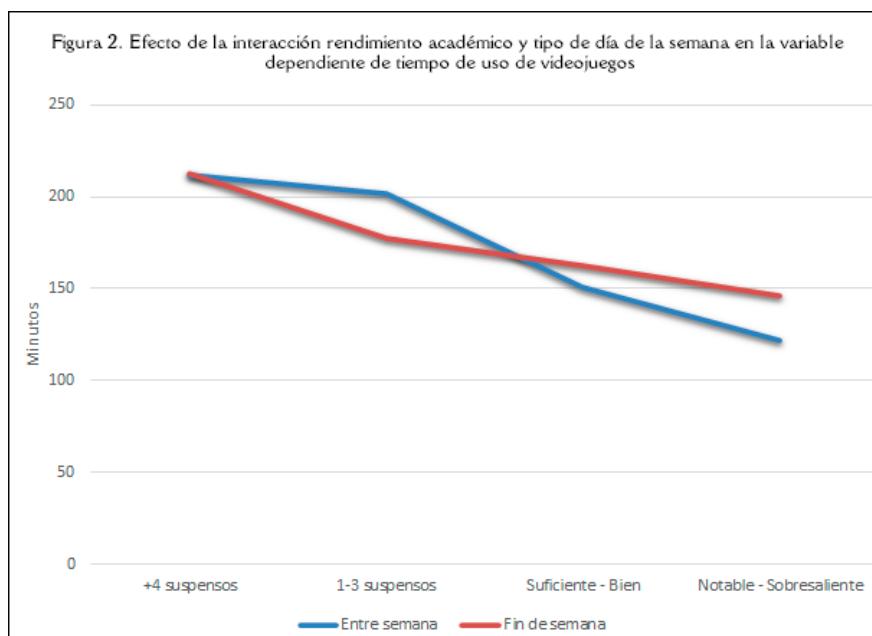
Por otra parte, se ha encontrado que un 3,2% de adolescentes no juegan a videojuegos, mientras que un 74,2% de los adolescentes juega ocasionalmente, un 17,7% juega de forma moderada, un 3,6% juega de forma frecuente y otro 1,4% juega de forma intensiva.

### 3.2. Correlación entre tiempo de juego y rendimiento académico

Para indagar en la posible relación lineal que sugerían las pruebas anteriores entre el tiempo de uso de videojuegos y el rendimiento académico se realizó una correlación de Spearman. Esta prueba muestra una relación negativa significativa entre ambas variables, pero con una correlación y tamaño del efecto baja ( $r_s = -0,108$ ;  $p = 0,000$ ), es decir, que al aumentar el tiempo de uso de videojuegos se empeora el rendimiento académico.

### 3.3. Tiempo de uso de videojuegos según rendimiento académico y tipo de día semanal

Se realizó una prueba ANOVA  $4 \times 2$ , con medidas repetidas en este último factor, para saber si existían diferencias significativas según el rendimiento académico y el tipo de día de la semana (entre semana/fin de semana). Se obtiene una diferencia significativa en el efecto principal por rendimiento académico ( $F_{(3)} = 8,197$ ;  $p = 0,000$ ;  $\eta^2 = 0,017$ ). Las pruebas post hoc realizadas, mediante el contraste Tukey, indican que las diferencias en el tiempo de uso de videojuegos se obtienen entre los adolescentes de mejor rendimiento académico (sobresaliente y notable) y sus compañeros de peor rendimiento académico (más de cuatro asignaturas suspensas y 1-3 asignaturas suspensas), siendo dichas diferencias de  $-78,40$  y  $-55,60$  minutos a la semana respectivamente. Es decir, obtienen mejor rendimiento académico los adolescentes que menos tiempo dedican a jugar a videojuegos.



La ANOVA anterior también indica que existe un efecto de interacción significativo en el tiempo de uso de videojuegos entre el tipo de día y el rendimiento académico ( $F_{(3)} = 4,688$ ;  $p = 0,003$ ;  $\eta^2 = 0,010$ ). Es decir, se observa que el tiempo de uso de videojuegos de los adolescentes con peor rendimiento académico es similar o mayor entre semana que los fines de semana mientras que para los adolescentes con mejor rendimiento académico es justamente al contrario, los fines de semana juegan más tiempo que durante los días entre semana (Figura 2).

### 3.4. Perfiles de juego según rendimiento académico

Se realizó una prueba Chi-cuadrado para saber cómo variaban los perfiles de uso de los jugadores (no jugadores, ocasionales, moderados, frecuentes e intensivos), según el rendimiento académico y se observó la existencia de diferencias significativas ( $\chi^2_{(12)}=29,742$ ;  $p=0,003$ ;  $\lambda=0,082$ ). Los residuos estándar corregidos indican (ver Tabla 2) que los no jugadores se reparten en porcentajes importantes entre los que suspenden más de cuatro asignaturas (34,8%) y los que obtienen calificaciones de notable-sobresaliente (26,1%). En cambio, hay mayor porcentaje de jugadores ocasionales (42,3%) con calificaciones altas (notable y sobresaliente) que jugadores ocasionales (16,1%) con calificaciones muy bajas (suspender más de cuatro asignaturas). Estos porcentajes se invierten con los jugadores intensivos, ya que el porcentaje más alto (38,1%) se encuentra entre los que suspenden más de cuatro asignaturas y el porcentaje más bajo (14,3%) entre los que alcanzan el notable-sobresaliente. No se han encontrado diferencias significativas para el tipo de jugador moderado y frecuente.

**Tabla 2. Los perfiles de jugador de videojuegos según rendimiento académico**

	+4 suspensas	1-3 suspensos	Suficiente bien	Notable sobresaliente
No jugadores	34,8%*	19,6%	19,6%	26,1%*
	3,0*	-0,7	0,4	-2,0*
Ocasional	16,1%*	23,6%	18%	42,3%*
	-3,6*	-0,8	0,9	2,8*
Moderado	22,1%	24,7%	14,8%	38,4%
	1,8	0,2	-1,2	-0,7
Frecuente	20,8%	32,1%	18,9%	28,3%
	0,5	1,4	0,3	-1,8
Intensivo	38,1%*	33,3%	14,3%	14,3%*
	2,4*	1,0	-0,4	-2,4*

Nota. \* indica los grupos donde los residuos tipificados son  $\pm 1,96$ .

### 4. Discusión

Los resultados de este estudio señalan que los adolescentes dedican una media de 47,23 minutos al día a jugar a videojuegos. Se trata de valores algo superiores a los encontrados por otros estudios españoles que muestran valores medios de uso substancialmente inferiores al arrojar valores de 24 y 27 minutos (Callejo, 2016; Valencia-Peris et al., 2014). En cambio, también existen otras investigaciones que se refieren a valores medios muy superiores como los 73,2 minutos al día de jóvenes estadounidenses (Lucas & Sherry, 2004), los 125,1 minutos al día de los adolescentes estadounidenses (Phan et al., 2012), o incluso 280 minutos al día de los adolescentes australianos (Forrest et al., 2015). Esta variabilidad en las medias de los estudios señalados puede deberse a varios factores contextuales y metodológicos como la forma en que se les pregunta a los jóvenes por el tiempo y el orden de las preguntas, tal y como indica Sierra (2003). Además, debemos considerar que los videojuegos no han tenido un desarrollo y extensión uniforme, sino que ha sido más acelerado en los países altamente industrializados y con un elevado sistema de consumo (Newzoo, 2018). En cualquier caso, los 47,23 minutos representan un tiempo considerable si tenemos en cuenta que los jóvenes también dedican, como parte de su estilo de vida e identidad social (Buckingham, 2008), más tiempo a otros medios tecnológicos a su alcance entre los que destaca la televisión, el ordenador y el móvil. Con ello, es de suponer que se superaría el tiempo máximo de dos horas diarias a partir de las cuales aumentan los riesgos para la salud global de la población joven, tal y como recomiendan diversas asociaciones (Barnett et al., 2018; Devís-Devís et al., 2015; OMS, 2019).

También se observa una relación inversa entre el rendimiento académico y el tiempo dedicado a videojuegos de forma que los adolescentes con menos tiempo de juego son quienes mejores calificaciones obtienen mientras que aquellos que juegan mucho obtienen peor rendimiento académico. Estos resultados están en consonancia con lo que indican estudios previos cuyos participantes eran jóvenes españoles, británicos y estadounidenses (Callejo, 2016; Peiró-Velert et al., 2014; Schmitt & Livingston, 2015), y también con los estudios que comparan muestras de varios países (Borgonovi, 2016). A pesar de esto, hay otros autores que no encuentran relación entre el tiempo dedicado a los videojuegos y el rendimiento académico (Jackson et al., 2011). Sin embargo, estos datos solo aportan una información muy global cuando es una cuestión compleja y llena de matices (Ventura et al., 2012; Ventura et al., 2013). Por ello, este trabajo profundiza en el tiempo de uso de videojuegos según rendimiento académico y tipo de día

semanal, así como en el perfil de uso temporal según rendimiento académico. En particular, los resultados de este estudio muestran un patrón en el uso de videojuegos caracterizado por un menor tiempo entre semana y un aumento considerable en el tiempo de uso del fin de semana. Es decir, los adolescentes que juegan a videojuegos aumentan substancialmente su tiempo de uso durante los fines de semana, con independencia de su rendimiento académico. Esta circunstancia se debe, como también señalan otros autores (Peiró-Velert et al., 2014), a que durante los fines de semana los adolescentes disponen de mayor tiempo libre y que algunos de ellos lo invierten tanto en actividades académicas como en actividades de ocio, sin que estas actividades se vean relacionadas negativamente entre ellas. Dado que los adolescentes no asisten a los centros educativos los fines de semana, parece previsible que aumente el tiempo dedicado a videojuegos, ya que este tipo de ocio es el mayoritario entre los adolescentes de todo el mundo (Newzoo, 2018).

Por otra parte, los adolescentes que dedican más tiempo a los videojuegos son los que suspenden 1-3 asignaturas y más de cuatro asignaturas escolares, mientras que los que menos tiempo dedican a los videojuegos son los que obtienen las calificaciones de sobresaliente y notable. Es decir, se reafirma mediante la comparación de medias de varios grupos o categorías de notas lo que se obtenía mediante la correlación entre el tiempo de uso de videojuegos y el rendimiento académico, reforzando así los estudios que abundan en este mismo resultado (Callejo, 2016; Peiró-Velert et al., 2014; Schmitt & Livingston, 2015). Según el tipo de día, se observa que los adolescentes que suspenden más asignaturas dedican más tiempo a los videojuegos entre semana que en fin de semana y los que sacan mejores notas dedican más tiempo los fines de semana. Este resultado es clave porque la mayor dedicación a los videojuegos se produce durante los días entre semana que existe jornada escolar y ese tiempo podría afectar al tiempo académico que finalmente redunde en un rendimiento menor, como también señalan otros estudios (Drummond & Sauer, 2020; Hartanto et al., 2018). No obstante, como indican Lizandra et al. (2016), podría ser al revés, es decir, que el bajo rendimiento académico fuera el que afectara a la mayor dedicación a los videojuegos precisamente durante los días de jornada escolar. En este caso, tendrían razón Jackson et al. (2011) porque el éxito académico no dependería del tiempo dedicado a los videojuegos y, en cambio, los videojuegos se convertirían en una actividad en la que pueden resultar competentes y por eso los adolescentes con bajo rendimiento académico les dedican más tiempo.

Cuando el tiempo dedicado a los videojuegos lo transformamos en perfiles de juego (no jugadores, ocasionales, moderados, frecuentes e intensivos), podemos obtener resultados que ayuden a profundizar en su compleja conexión con el rendimiento académico. De este modo, a un grupo importante de jugadores ocasionales no les impide obtener buenos resultados académicos porque, tal y como ocurre con los que dedican más de dos horas a ocio tecnológico en otros estudios (Valencia-Peris et al., 2016), parece que no dedican demasiado tiempo a los videojuegos para restarle al que dedican a tareas académicas y solamente obtienen malos resultados un porcentaje menor. En cambio, les ocurre lo contrario a muchos de los jugadores intensivos que pueden tener dificultades con el tiempo de que disponen ya que, como señalan Lizandra et al. (2016), en esos casos el tiempo de juego parece competir con el tiempo dedicado al estudio que redunde, finalmente, en un bajo rendimiento académico. El hecho de que los no jugadores se repartan en porcentaje similar entre los que tienen bajo y alto rendimiento académico es indicativo de que no les afectan los videojuegos y, por tanto, su rendimiento académico se ve afectado por otras razones.

## 5. Conclusiones y limitaciones del estudio

Los adolescentes escolares de Educación Secundaria de la Comunidad Valenciana dedican una media de 47,23 minutos al día a jugar a videojuegos. Muestran un patrón en el uso de videojuegos caracterizado por un menor tiempo entre semana y un aumento considerable en el tiempo de uso del fin de semana. Los adolescentes que dedican más tiempo a los videojuegos entre semana, en comparación al fin de semana, suspenden más asignaturas y los que dedican más tiempo los fines de semana sacan mejores notas escolares. También se observa una relación inversa entre el rendimiento académico y el tiempo dedicado a videojuegos, es decir, que a mayor tiempo de uso menor es el rendimiento académico. En general, los adolescentes que dedican más tiempo a los videojuegos son los que suspenden más asignaturas escolares, mientras que los que menos tiempo dedican a los videojuegos son los que obtienen las mejores

calificaciones. Además, se observa que muchos de los jugadores ocasionales obtienen buenos resultados académicos porque parece que no dedican demasiado tiempo a los videojuegos para restarle al que dedican a tareas académicas. En cambio, les ocurre lo contrario a muchos de los jugadores intensivos porque el tiempo de juego parece competir con el tiempo dedicado al estudio que redonda, finalmente, en un bajo rendimiento académico.

Como limitaciones encontramos que las medidas de rendimiento académico del alumnado que participó en el estudio se obtuvieron de forma autoinformada porque el acceso a las calificaciones oficiales del alumnado no fue posible. Esto preocupa por la posible falta de precisión en los datos recogidos que pueden derivarse del recuerdo de los participantes. No obstante, esta forma de recoger el rendimiento académico es global, del conjunto del currículum escolar y no únicamente de unas pocas asignaturas o indicadores tomados de otros estudios. Este es el caso del Informe Pisa que solo tienen en cuenta la comprensión lectora, las matemáticas y las ciencias, y olvida las artes, las ciencias sociales y las humanidades (Silió, 2014). Por otro lado, debemos señalar que la muestra solo es representativa de los estudiantes de educación secundaria por lo que nos obliga a tomar los resultados con cautela puesto que en otros niveles educativos la relación entre las variables de nuestro estudio puede ser diferente, ya que no pueden generalizarse a todos los niveles educativos.

En futuros estudios que aborden la temática sería interesante profundizar en el momento del día entre semana en el que se juega a los videojuegos puesto que parece que puede ser un factor determinante, tal y como apuntan Drummond y Sauer (2020), para comprender la relación entre estas variables.

Finalmente, debemos señalar que se trata de un estudio transversal de tipo correlacional lo que indica la existencia de posibles interacciones de variables extrañas en la investigación. Por ello, resulta importante seguir trabajando en esta temática mediante diseños más sofisticados, ya sean cuantitativos (longitudinales o experimentales) o cualitativos que se realicen desde una epistemología más ecológica y global. Incluso, enfocar el estudio del tiempo según el tipo de videojuegos, ya que tiene importantes consecuencias socioeducativas para sus practicantes.

## Apoyos

Esta investigación recibió el apoyo del Grupo de investigación en Actividad Física, Educación y Sociedad (AFES) (GIUV2016-310) de la Universitat de València y del Departamento de Educación de la Universidad CEU-Cardenal Herrera.

## Referencias

- Adelantado-Renau, M., Moliner-Urdiales, D., Cavero-Redondo, I., Beltran-Valls, M.R., Martínez-Vizcaíno, V., & Álvarez Bueno, C. (2019). Association between screen media use and academic performance among children and adolescents. A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 173(11), 1058-1058. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.3176>
- Aguilar, J., Cumbá, C., Cortés, A., Collado, A.M., García, R., & Pérez, D. (2010). Habits or inappropriate behaviors and poor academic results in students of secondary school. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 48(3), 280-290. <https://bit.ly/2RbTDvs>
- Alfageme, B., & Sánchez, P. (2003). Un instrumento para evaluar el uso y las actitudes hacia los videojuegos. *Pixel-Bit*, 20, 17-32. <https://bit.ly/2Rdes9A>
- Anand, V. (2007). A study of time management: The correlation between video game usage and academic performance markers. *Cyberpsychology & Behavior*, 10(4), 552-559. <https://doi.org/10.1089/cpb.2007.9991>
- Asociación Española de Distribuidores y Editores de Software de Entretenimiento (Ed.) (2011). El videojugador español: Perfil, hábitos e inquietudes de nuestros gamers. <https://bit.ly/2Rvwmza>
- Asociación Española de Videojuegos (Ed.) (2017). Anuario de la industria del videojuego, 2017. <https://bit.ly/2RB7Xwz>
- Barnett, T.A., Kelly, A.S., Young, D.R., Perry, C.K., Pratt, C.A., ... Vos, M.B. (2018). Sedentary behaviors in today's youth: Approaches to the prevention and management of childhood obesity. A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 138, 142-159. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000591>
- Benedicto, J., Echaves, A., Jurado, T., Ramos, M., & Tejerina, B. (2016). *Informe Juventud 2016*. Instituto de la Juventud. <https://bit.ly/2NNvvND>
- Borgonovi, F. (2016). Video gaming and gender differences in digital and printed reading performance among 15-year-olds students in 26 countries. *Journal of Adolescence*, 48, 45-61. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2016.01.004>
- Buckingham, D. (2008). *Youth, identity, and digital media*. MIT Press. <https://bit.ly/3diPspD>
- Callejo, M.J. (2016). Variables explicativas de la audiencia de videojuegos entre los españoles menores de 25 años. *Comunicación y Sociedad*, 25, 43-69. <https://doi.org/10.32870/cys.v0i25.4421>
- Devís-Devís, J., Beltrán-Carrillo, V., & Peiró-Velert, C. (2015). Exploring socio-ecological factors influencing active and inactive Spanish students in years 12 and 13. *Sport, Education and Society*, 20(3), 361-380. <https://doi.org/10.1080/13573322.2012.754753>

- Drummond, A., & Sauer, J.D. (2014). Video-games do not negatively impact adolescent academic performance in science, mathematics or reading. *PLoS ONE*, 9(4), e87943. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0087943>
- Drummond, A., & Sauer, J.D. (2020). Timesplitters: Playing video games before (but not after) school on weekdays is associated with poorer adolescent academic performance. A test of competing theoretical accounts. *Computers & Education*, 144, 103704-103704. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103704>
- Forrest, C.J., King, D.L., & Delfabbro, P.H. (2016). The gambling preferences and behaviors of a community sample of Australian regular video game players. *Journal of Gambling Studies*, 32(2), 409-420. <https://doi.org/10.1007/s10899-015-9535-0>
- Gee, P. (2004). *Lo que nos enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo*. Aljibe.
- Gómez-Gonzalvo, F., Molina, P., & Devís-Devís, J. (2020). Which are the patterns of video game use in Spanish school adolescents? Gender as a key factor. *Entertainment Computing*, 34, 100366-100366. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2020.100366>
- González, M.T., Espada, J.P., & Tejeiro, R. (2016). El uso problemático de videojuegos está relacionado con problemas emocionales en adolescentes. *Adicciones*, 29(3), 180-180. <https://doi.org/10.20882/adicciones.745>
- Gros, B. (2007). Digital games in education: The design of game-based learning environments. *Journal of Research on Technology in Education*, 40(1), 23-38. <https://doi.org/10.1080/15391523.2007.10782494>
- Gros, B. (2008). *Videojuegos y aprendizaje*. Graó.
- Harlem, K. (2014). Video game strategies as predictors of academic achievement. *Journal Educational Computing Research*, 50(2), 271-284. <https://doi.org/10.2190/EC.50.2.g>
- Hartanto, A., Toh, W.X., & Yang, H. (2018). Context counts: The different implications of weekday and weekend video gaming for academic performance in mathematics, reading, and science. *Computers & Education*, 120, 51-63. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.12.007>
- Jackson, L.A., von Eye, A., Fitzgerald, H.E., Witt, E.A., & Zhao, Y. (2011). Internet use, videogame playing and cell phone use as predictors of children's body mass index (BMI), body weight, academic performance, and social and overall self-esteem. *Computers in Human Behavior*, 27(1), 599-604. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.10.019>
- Lizandra, J., Devís-Devís, J., Pérez-Gimeno, E., Valencia-Peris, A., & Peiró-Velert, C. (2016). Does sedentary behaviour predict academic performance in adolescents or the other way round? A longitudinal path analysis. *PLoS One*, 11(4), e0153272. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153272>
- Lucas, K., & Sherry, J.L. (2004). Sex differences in video game play: A communication-based explanation. *Communication Research*, 31(5), 499-523. <https://doi.org/10.1177/0093650204267930>
- Lynn, M.R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research*, 35, 382-385. <https://doi.org/10.1097/00006199-198611000-00017>
- Martín, M.M.B., Muntad, M.C., & Busquets, C.G. (2014). Videojuegos, televisión y rendimiento académico en alumnos de primaria. *Pixel-Bit*, 46(46), 25-38. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i46.02>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (Ed.) (2018). Datos y cifras. Curso escolar 2018/19. Ministerio de Educación y Formación Profesional. <https://bit.ly/3c6hjcw>
- Newzoo (Ed.) (2018). Global games market report. <https://bit.ly/30Gnor8>
- Organización Mundial de la Salud (Ed.) (2019). *Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age*. World Health Organization. <https://bit.ly/2ufOyJr>
- Parra, D., García-De-Diego, A., & Pérez, J. (2009). Hábitos de uso de los videojuegos en España entre los mayores de 35 años. *Revista Latina de Comunicación Social*, 12(64), 649-704. <https://doi.org/10.4185/rlds-64-2009-855-694-707>
- Peiró-Velert, C., Valencia-Peris, A., González, L.M., García-Massó, X., Serra-Añó, P., & Devís-Devís, J. (2014). Screen media usage, sleep time and academic performance in adolescents: Clustering a self-organizing maps analysis. *PLoS One*, 9(6), e999478. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0099478>
- Pereira, S., Fillol, J., & Moura, P. (2019). Young people learning from digital media outside of school: The informal meets the formal. [El aprendizaje de los jóvenes con medios digitales fuera de la escuela: De lo informal a lo formal]. *Comunicar*, 58, 41-50. <https://doi.org/10.3916/C58-2019-04>
- Pérez, E.J.P., de León, J.M.R.S., Mota, G.R., Luque, M.L., Aguilar, J.P., ... García, C.P. (2017). Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): Abuso de Internet, videojuegos, teléfonos móviles, mensajería instantánea y redes sociales mediante el MULTICAGE-TIC. *Adicciones*, 30(1), 19-19. <https://doi.org/10.20882/adicciones.806>
- Phan, M.H., Jardina, J.R., Hoyle, S., & Chaparro, B.S. (2012). Examining the role of gender in video game usage, preference, and behavior. In *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, volume 56 (pp. 1496-1500). Sage. <https://doi.org/10.1177/1071181312561297>
- Polit, D.F., Beck, C.T., & Owen, S.V. (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in Nursing & Health*, 30, 459-467. <https://doi.org/10.1002/nur.20199>
- Rosas, R., Nussbaum, M., Cumsille, P., Marianov, V., Correa, M., ... Salinas, M. (2003). Beyond Nintendo: Design and assessment of educational video games for first and second grade students. *Computers & Education*, 40(1), 71-94. [https://doi.org/10.1016/s0360-1315\(02\)00099-4](https://doi.org/10.1016/s0360-1315(02)00099-4)
- Schmitt, Z.L., & Livingston, M.G. (2015). Video game addiction and college performance among males: Results from a 1 year longitudinal study. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 18(1), 25-29. <https://doi.org/10.1089/cyber.2014.0403>
- Sierra, R. (2003). *Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios*. Thompson.
- Silió, E. (2014). *Las tiranías del informe PISA*. El País. <https://bit.ly/2TGTxNQ>
- Toker, S., & Baturay, M.H. (2016). Antecedents and consequences of game addiction. *Computers in Human Behavior*, 55, 668-679. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.10.002>

- Valdemoros-San-Emeterio, M.A., Sanz-Arazuri, E., & Ponce-De-León, A. (2017). Ocio digital y ambiente familiar en estudiantes de Postobligatoria. [Digital leisure and perceived family functioning in youth of upper secondary education. *Comunicar*, 50, 99-108. <https://doi.org/10.3916/C50-2017-09>
- Valencia-Peris, A., Devís-Devís, J., & Peiró-Velert, C. (2014). El uso sedentario de medios tecnológicos de pantalla: Perfil sociodemográfico de los adolescentes españoles. *Retos*, 26, 21-26. <https://bit.ly/2RC7fPx>
- Valencia-Peris, A., Devís-Devís, J., & Peiró-Velert, C. (2016). Involvement in sedentary activities and academic performance in adolescents: Differences according to sociodemographic variables /Implicación en actividades sedentarias y rendimiento académico en adolescentes: diferencias según variables sociodemográficas. *Cultura y Educación*, 28(2), 301-327. <https://doi.org/10.1080/11356405.2016.1158451>
- Ventura, M., Shute, V., & Kim, Y.J. (2012). Video gameplay, personality and academic performance. *Computers & Education*, 58(4), 1260-1266. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.11.022>
- Ventura, M., Shute, V., & Zhao, W. (2013). The relationship between video game use and a performance-based measure of persistence. *Computers & Education*, 60(1), 52-58. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.07.003>
- Young, M.F., Slota, S., Cutter, A.B., Jalette, G., Mullin, G., ... Yukhymenko, M. (2012). Our princes is in another castle: a review of trends in serious gaming for education. *Review of Educational Research*, 82(1), 61-89. <https://doi.org/10.3102/0034654312436980>