


Influencia del uso problemático de videojuegos y el acceso tecnológico en el rendimiento académico: caracterización de perfiles adolescentes

Influence of problematic video games use and technological access on academic performance: characterization of adolescent profiles

M. Ángeles García-Gil ¹ 

J. Inmaculada Sánchez Casado ¹ 

Joaquim Armando Ferreira ² 

Fernando Fajardo-Bullón ^{1*} 

¹ Universidad de Extremadura, Spain

² Universidade de Coimbra, Portugal

* Autor de correspondencia. E-mail: fernandofajardo@unex.es

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:

García-Gil, M.A., Sánchez Casado, J. I., Ferreira, J.A., y Fajardo-Bullón, F. (2025). Influencia del uso problemático de videojuegos y el acceso tecnológico en el rendimiento académico: caracterización de perfiles adolescentes [Influence of problematic video games use and technological access on academic performance: characterization of adolescent profiles]. *Educación XX1*, 28(2), 45-68. <https://doi.org/10.5944/educxx1.39651>

Fecha de recepción: 23/01/2024

Fecha de aceptación: 19/09/2024

Publicado online: 20/06/2025

RESUMEN

En el contexto actual, donde la tecnología se ha vuelto omnipresente en la vida cotidiana del alumnado, resulta fundamental comprender cómo la brecha digital y el Uso Problemático de Videojuegos (UPV) pueden influir en su rendimiento académico (RA). La presente investigación tiene como objetivo examinar la relación entre el acceso a los recursos tecnológicos (móvil, ordenador, acceso a Internet, tiempo de conexión diario a Internet y uso problemático de videojuegos) y el RA. Para ello, se seleccionó una muestra de 1448 estudiantes de Extremadura, de los que el 51.1% eran mujeres y un 48.9% hombres, con una edad media de 14.5 años ($DT = 1.57$). Se empleó un cuestionario sociodemográfico junto con el registro de calificaciones del curso anterior consignado en la Plataforma Rayuela. Además, se utilizó el Cuestionario de Experiencias Relacionadas con los Videojuegos (CERV). Los resultados obtenidos en los 5 grupos categorizados mediante un clúster bietápico indican que más de cinco horas de conexión inciden negativamente en el RA general, pero cuando existe una conexión entre 1 y 3 horas, con problemas de acceso a los dispositivos y/o recursos digitales, se obtiene un peor RA, siendo más significativo en Matemáticas. En conclusión, se abre una doble brecha digital respecto al control del tiempo de conectividad, y respecto a la falta de acceso a los recursos digitales en el entorno familiar, lo que limita sensiblemente el éxito escolar de este perfil de estudiante ad hoc.

Palabras clave: TIC, uso problemático de videojuegos, adolescentes, rendimiento académico, clúster, España

ABSTRACT

In the current context, where technology has become omnipresent in the student's daily life, it is essential to understand how the digital divide and Problematic Video Game Use (PVU) can influence their academic performance (AP). This research aims to examine the relationship between access to technological resources (mobile phone, computer, Internet access, daily Internet connection time, and problematic video games use) and AP. To do this, a sample of 1,448 students from Extremadura was selected, of which 51.1% were women and 48.9% were men, with an average age of 14.5 years ($SD = 1.57$). A sociodemographic questionnaire was used with the grade record from the previous course recorded in the Rayuela Platform. In addition, the Video Game Related Experiences Questionnaire (CERV in Spanish) was used. The results obtained in the 5 groups categorized through a two-stage cluster indicate that more than five hours of connection have a negative impact on the general AP, but when there is a connection between 1 and 3 hours, with access problems to devices and/or digital resources, a worse AP is obtained, being more significant in Mathematics. In conclusion, a double digital divide opens up regarding the control of connectivity time, and regarding the lack of access to digital resources in the family environment, which significantly limits the academic success of this ad hoc student profile.

Keywords: ICT, problematic use of video games, adolescents, academic performance, cluster, Spain

INTRODUCCIÓN

El acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), el número de horas de uso y el Uso Problemático de Videojuegos (UPV)

En la actualidad, la tecnología juega un papel cada vez más importante en nuestras vidas. Si consultamos el Informe “*El uso de las tecnologías por los menores en España*” (2022) del Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad, un 98% de menores, entre 10 y 15 años, usa Internet de forma habitual desde la pandemia de 2020. Sin embargo, en los dos últimos años hay un incremento del uso del ordenador en esa misma franja de edad, llegando al 95%. Otro dato interesante es que siete de cada diez menores tienen móvil, pero su uso es mayoritariamente femenino (72%).

Las TIC, por tanto, han provocado cambios significativos en el modo en que nos relacionamos, comunicamos y entretenemos (Bozzola et al., 2022). Del mismo modo, la Encuesta Española sobre Equipamiento y Uso de TIC revela que el uso de ordenador (95.2%), teléfono móvil (68.7%) e Internet (93.9%) entre los menores es muy extendido (*Instituto Nacional de Estadística [INE]*, 2022). A su vez, el uso de videojuegos entre los jóvenes ha experimentado un notable aumento en los últimos años, tal y como subraya Díaz et al. (2023).

Sin embargo, y siguiendo a los mismos autores, es necesario conocer cómo un uso intensivo puede acarrear importantes problemas (Díaz et al., 2023). En el presente trabajo, el Uso Problemático de Videojuegos, con su acrónimo “UPV”, se refiere a un patrón de comportamiento desadaptativo asociado con el uso excesivo y descontrolado de los videojuegos. Implica una pérdida de control sobre el tiempo dedicado al juego, interferencia en las actividades cotidianas, deterioro en el funcionamiento social, académico o laboral, y síntomas de dependencia (Griffiths, 2018). No obstante, también existe evidencia científica de que el uso de videojuegos puede tener un efecto positivo en el bienestar, lo cual puede tener efectos positivos en los perfiles académicos (Halbrook et al., 2019). Para evaluar este constructo Chamarro et al. (2014) desarrollaron el Cuestionario de Experiencias Relacionadas con los Videojuegos (CERV). Así, la Organización Mundial de la Salud (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2018) ha reconocido este fenómeno al incluir el “Trastorno por Videojuegos” en su Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11). Este trastorno abarca tanto los juegos en línea como los juegos sin conexión a Internet, destacando la importancia de abordar los efectos negativos del UPV en la salud y el bienestar de las personas. Todo lo cual plantea una cuestión tremendamente importante en la etapa educativa adolescente: *¿Existen diferencias en el UPV dependiendo de si el alumnado posee teléfono móvil, ordenador, tienen o no acceso a Internet en el hogar?, y, finalmente, ¿les influye cuántas horas “pasan conectados” diariamente a Internet?*

En esa dirección, estudios publicados en España por González et al. (2021) revelan que el acceso a las TIC puede llegar a superar las seis horas al día, siendo la media de

cinco horas al día. Estos autores revelan que el dispositivo más utilizado es el móvil, cuyo elevado número de horas de uso impacta en la salud de los jóvenes analizados. Por otro lado, investigaciones como las de Shinetsetseg et al. (2022) indican que el uso problemático de Internet y de los teléfonos móviles se asocia directamente con problemas de la salud pública, como son el consumo de tabaco, alcohol, cannabis u otras drogas, el bajo RA, las malas relaciones familiares y el uso intensivo del ordenador.

En cuanto a los videojuegos, Gómez-Gonzalvo et al. (2020) ya pusieron de manifiesto que en España hay alrededor de 15.8 millones de jugadores de videojuegos, con un 75.94% que juega semanalmente. Según su estudio, se recomienda un tiempo diario moderado para prevenir un uso problemático que pueda afectar a diferentes áreas de la vida. Estos datos evidencian que el abuso de las nuevas tecnologías crece por el notorio uso de videojuegos entre los jóvenes (Díaz et al., 2023). Respecto a este punto, el medio preferido por los jóvenes para acceder a los videojuegos ha cambiado con el tiempo, ya que hasta hace una década el más utilizado era el ordenador y las videoconsolas (Gómez-Gonzalvo et al., 2020); mientras que un reciente estudio llevado a cabo por la consultora americana The NDP Group (2023) indica que los dispositivos móviles son los medios más extendidos entre los adolescentes hoy en día, incluso por encima de los ordenadores y las consolas. Esta investigación concluye que el 65% de los menores prefieren jugar en el teléfono móvil, frente al 23% que elige el ordenador y el 12% que prefiere las consolas. Tales hallazgos reflejan el aumento de la utilización y el acceso de los teléfonos móviles entre la población adolescente. En ese sentido, plantean que el acceso a los teléfonos móviles influye significativamente en el uso de videojuegos entre los niños y los adolescentes (The NDP Group, 2023), promoviendo así un uso problemático que puede abarcar síntomas psicosociales y conductuales (Chamarro et al., 2014; Joshi et al., 2023).

Por ello, el acceso fácil y frecuente a las TIC, como teléfonos móviles (Yu & Cho, 2016) y ordenadores (Rehbein et al., 2010), puede fomentar un uso excesivo y poco saludable de los videojuegos (Griffiths, 2018; Machimbarrena et al., 2023). Especialmente desde la ampliación de funciones en los dispositivos, la disponibilidad de juegos en línea y el acceso a otros atractivos productos de entretenimiento, aspectos que Ruiz-Palmero et al. (2016) ya destacaban. De este modo, la disponibilidad constante de dispositivos aumenta la probabilidad de patrones de UPV (Griffiths, 2018), donde un mayor tiempo de conexión a Internet puede estar asociado con un mayor riesgo de desarrollar un UPV en adolescentes (González et al., 2021; Mora-Salgueiro et al., 2022).

Perfiles distintivos en el alumnado de ESO y Bachillerato según el acceso tecnológico

No podemos obviar que el acceso a los recursos digitales supone una cuestión fundamental en los adolescentes para no quedar excluidos socialmente

(Fundación Foessa, 2022). La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ya alertaba a comienzos del año 2000 que tal acceso a las TIC, particularmente Internet y ordenador, podrían suponer una brecha digital en las nuevas generaciones (OCDE, 2002). Estas previsiones se han confirmado en nuestro país veinte años después, donde se considera la desconexión digital como un nuevo analfabetismo del siglo XXI, destacando el acceso a Internet y el acceso al menos a un ordenador, como una condición fundamental para no quedar rezagado con respecto al resto de la comunidad (Fundación Foessa, 2022). Según el informe de la OCDE “Empowering Young Children in the Digital Age” la brecha digital entre los menores de edad puede abordarse desde una edad temprana (OCDE, 2023).

Esta brecha digital puede ser de 3 tipos: 1.- La primera brecha digital se refiere a las desigualdades en el acceso a las tecnologías digitales. 2.- La segunda brecha digital se refiere a las competencias para el uso de las tecnologías digitales por parte de los menores. 3.-Por último, una tercera brecha social, que está emergiendo, relacionada con las diferencias en los rendimientos off line del uso de las tecnologías digitales entre los individuos, a pesar de tener acceso y patrones de uso similares. La idea es que las tecnologías digitales facilitan la conexión y, por tanto, permiten aprovechar mejor el capital social. Sin embargo, esta tercera brecha digital es menos relevante en el contexto de los menores por la compensación que supone su participación en el sistema educativo, que minimiza ese riesgo. Alderete y Formichella en el año 2016 indicaban que el acceso desigual a las tecnologías afecta al RA, siendo superiores los logros de aquellos estudiantes que utilizan las TIC. Sin embargo, García-Martín y Cantón-Mayo, tres años después, en el año 2019, comentaban la complejidad de tal relación, porque va a depender de la formación recibida y de la forma en que se usa. Este debate pone de manifiesto la incertidumbre existente, tal como lo indicaba Giménez-Gualdo et al. (2014), sobre si un mayor acceso a las TIC y un tiempo extendido de conexión a Internet entre los estudiantes de Secundaria y Bachillerato se traduce necesariamente en una mejora de su RA (Giménez-Gualdo et al., 2014).

Acceso a las TIC, número de horas de Internet y UPV en RA

El acceso a las TIC y su relación con el RA de los adolescentes es un tema relevante en la sociedad digitalizada actual. Estudios previos, como el de Martínez-Garrido en 2018, ya han señalado esta estrecha relación en nuestro país. Las nuevas propuestas de integración de las TIC en el contexto educativo requieren una reflexión y análisis de sus consecuencias en el progreso académico de los estudiantes de Secundaria y Bachillerato (García-Martín & Cantón-Mayo, 2019). La OCDE (2023) destaca la importancia de empoderar a los adolescentes en este desafío de la evolución digital, teniendo en cuenta que el uso de las TIC modula el éxito académico, especialmente en relación con la frecuencia de uso como recurso de trabajo.

En esa dirección, la preocupación se hace evidente, no solo a nivel estrictamente psicoeducativo, sino también a nivel social, porque el éxito académico condiciona el desarrollo personal del adolescente, donde la conexión al mundo digital (número de horas de acceso a Internet “sensu stricto”) puede favorecer el RA, pero a la par, tal posibilidad, puede constituir *una amenaza* para el mismo (García-Gil et al., 2022). Los recursos tecnológicos, como los videojuegos, continúan atrayendo la atención debido a su impacto en el entretenimiento, el ámbito empresarial y las metodologías educativas basadas en la gamificación (Roa et al., 2021). Sin embargo, el uso frecuente de dispositivos tecnológicos en adolescentes puede llevar a un uso problemático, perturbando sus rutinas diarias y agenda académica (Sánchez & Benítez, 2022a). También se ha relacionado con un menor RA, problemas de salud mental (García-Gil et al., 2023) y conducta violenta (Bushman, 2016). Otros estudios muestran cómo un uso moderado de los videojuegos puede aportar beneficios a los estudiantes, mejorando su concentración, mejoras en los estados cognitivos, las habilidades espaciales y la percepción, así como la atención visual, su capacidad de iniciativa, y las funciones ejecutivas (Blair, 2017).

El presente estudio

El presente estudio toma de referencia la primera brecha digital, escogiendo las variables destacadas por la OCDE (2002, 2023) y FOESSA (2022): tener ordenador, tener acceso a Internet en el hogar y el tiempo de conexión diaria a Internet, que investigaciones previas reclaman como necesarias para futuros estudios (Zhang et al., 2018). A su vez, debido al gran alcance de los móviles en nuestro país, se añade la variable “disponer o no de teléfono móvil” como variable complementaria a las ya propuestas. Además de estas variables de gran relevancia, los autores de esta investigación han querido analizar también otra variable de interés actualmente: “el Uso Problemático de Videojuegos (UPV)”.

Objetivos e hipótesis del estudio

O.1.— Examinar si existen diferencias en UPV dependiendo de si el alumnado posee teléfono móvil, ordenador, acceso a Internet en el hogar, y, las horas que pasan conectados diariamente a Internet. -H1: El alumnado que posea un teléfono móvil probablemente tendrá mayor UPV que aquellos que no tengan acceso a este dispositivo. -H2: El alumnado que posea un ordenador tendrá mayor UPV que aquellos que no tengan acceso a este dispositivo. -H3: El alumnado que cuente con acceso a Internet en su hogar probablemente tendrán puntuaciones mayores en UPV que aquellos que no tengan este recurso. -H4: El alumnado que pase un

mayor tiempo diario conectado a Internet probablemente tendrá un mayor UPV que aquellos que pasen un menor tiempo conectados a Internet.

O.2.— Evaluar la presencia de correlaciones entre las dimensiones del CERV y RA. -H1: Existirá una correlación negativa y significativa entre la dimensión *dependencia psicológica y evasión* del CERV y el RA. -H2: Existirá una correlación negativa y significativa entre la dimensión *consecuencias negativas* del CERV y el RA.

O.3.— Explorar mediante un clúster bietápico si hay perfiles distintivos entre el alumnado de Secundaria y Bachillerato, basados en su UPV y su acceso o no a un ordenador, un teléfono móvil, a Internet en el hogar y el número de horas de conexión diaria a Internet. -H1: Habrá distintos perfiles entre el alumnado dependiendo de las variables expuestas en el objetivo 2.

O.4.— Analizar la relación de los perfiles obtenidos en el objetivo 2 y el RA en Matemáticas y Lengua. -H1: Habrá diferencias significativas en RA Matemáticas en función del perfil obtenido en el O.2. -H2: Habrá diferencias significativas en RA Lengua y Literatura en función del perfil obtenido en el O.2.

MÉTODO

Participantes

Se seleccionó una muestra de 1448 estudiantes de ESO y Bachillerato, que incluían 740 mujeres (51.10%) y 708 hombres (48.90%), con una edad promedio de 14.5 años ($DT = 1.57$), de 8 centros educativos de las provincias de Cáceres y Badajoz (Extremadura, España). Empleamos un muestreo no probabilístico intencional para la selección de los participantes. El 51.8% del alumnado estaba ubicado en entornos rurales, mientras el restante 48.2% en entornos urbanos. El 53.7% del alumnado seleccionado provenía de centros públicos, mientras que el 46.3% provenía de un centro concertado. El 22% pertenecían a 1º de la ESO, el 21.8% a 2º de la ESO, el 20% a 3º de la ESO, el 21.9% a 4º de la ESO y el 14% a Bachillerato. El alumnado encuestado contestó satisfactoriamente a todas las preguntas planteadas.

Instrumentos

En primer lugar, se redactó un cuestionario *ad hoc* para recopilar datos relacionados con el acceso a Internet de los participantes. Este cuestionario incluyó preguntas específicas que permitieron obtener información clave, respecto a si tenían teléfono móvil “¿Tienes teléfono móvil?”, ordenador en el hogar “¿Tienes

ordenador o portátil en tu casa?”, si contaban con acceso a Internet en el hogar “¿Tienes acceso a Internet en casa?”, con una respuesta binaria (sí/no), y cuántas horas pasaban conectados a Internet cada día “¿Cuánto tiempo te conectas a Internet?” cuyas opciones de respuesta fueron: *Menos de 1 hora*, *Entre 1 y 3 horas*, *Entre 3 y 5 horas*, y *Más de 5 horas*.

Para evaluar el RA se tomó la calificación media obtenida en las áreas obligatorias de Matemáticas y Lengua y Literatura en el curso 2018-2019. Estas calificaciones fueron indicadas por el propio alumnado consignadas en la Plataforma Rayuela a través del cuestionario anónimo, conforme a estudios previos precedentes (Fajardo-Bullón et al., 2017; García-Martín & Cantón-Mayo, 2019). Se aseguró la confidencialidad y el anonimato, en pleno cumplimiento de las normativas vigentes de protección de datos y derechos del menor, que no hubiera sido posible si los datos hubieran sido suministrados por los centros educativos. Esta variable ha sido empleada en varias investigaciones como medida representativa y válida del RA (Fajardo-Bullón et al., 2017; García-Martín & Cantón-Mayo, 2019; Martínez-Garrido, 2018). Además, para la selección de las materias a evaluar se usó como referencia el Informe PISA, el cual se basa en la evaluación de tres asignaturas en la Educación Secundaria Obligatoria (ESO): Matemáticas, Lengua y Literatura y Ciencias. En nuestro estudio, se eligieron específicamente Matemáticas y Lengua y Literatura debido a su presencia obligatoria en todos los cursos de la ESO y el Bachillerato analizados. Esta elección se hizo con el fin de evitar variables externas, como el peso de la asignatura en la Evaluación de Bachillerato para el Acceso a la Universidad (EBAU) o la elección del itinerario de cada estudiante.

El Cuestionario de Experiencias Relacionadas con Videojuegos (CERV) (Chamarro et al., 2014) mide el UPV. Está compuesto por 17 preguntas de cuatro opciones de respuesta según la Escala Likert del 1 (casi nunca) al 4 (casi siempre). Presenta dos factores: el primero de ellos se denomina “dependencia psicológica y evasión”. Consta de 8 ítems que evalúan los siguientes constructos: la preocupación, negación, evasión y deseo de jugar ($\alpha=.841$). El segundo factor se denomina “consecuencias negativas”. Consta de 9 ítems que evalúan los siguientes constructos: aumento de la tolerancia, reducción de actividades y efectos negativos ($\alpha=.768$), con buena fiabilidad global de la escala ($\alpha=.89$). Los resultados del cuestionario fueron satisfactorios, demostrando una buena fiabilidad global en este estudio ($\alpha=.89$).

Procedimiento

Primero, se solicitó a la Delegación Provincial de Educación de la Junta de Extremadura en las provincias de Cáceres y Badajoz, el número de centros educativos y alumnado adscritos a ESO y Bachillerato. Se seleccionaron 8 centros

al azar en relación al listado total de centros existentes. Los 8 centros educativos aceptaron la participación en el estudio. Una vez seleccionado el centro y permitida la presencialidad en sus instalaciones, se pasaron en formato papel los cuestionarios a todo el alumnado de cada uno de los 8 centros seleccionados. Si había más de un grupo por curso (por ejemplo, a, b y c), se eligió uno de forma aleatoria. Previamente, se había solicitado permiso e informado a los progenitores y alumnado acerca de los objetivos de la investigación. Se les aseguró la privacidad de los datos recopilados y su uso exclusivo en el contexto de la investigación. La aplicación de los cuestionarios se hizo de forma presencial según la disponibilidad horaria de cada centro y su duración aproximada fue de 10-15 minutos. Durante la realización de los cuestionarios, al menos una persona investigadora estaba presente para responder a cualquier pregunta junto a un docente del centro. Los cuestionarios se recogieron en 2018 con un criterio de voluntariedad y confidencialidad siguiendo los principios éticos de la Asociación Americana de Psicología (APA, 2017).

Análisis estadísticos

Este estudio empleó un diseño descriptivo correlacional y transversal. Debido a que la variable de estudio era cuantitativa, continua y cumplía con los requisitos de normalidad (Kolmogorov-Smirnov $> .05$) y homocedasticidad (Levene $> .05$), se llevaron a cabo pruebas paramétricas. Además, se aplicaron estas pruebas en concordancia con el Teorema Central del Límite (TCL), el cual sugiere su utilización en muestras grandes, como en este caso con 1448 adolescentes (Pek et al., 2018). Para analizar la primera, segunda y tercera hipótesis del objetivo 1 se utilizó la prueba *t de Student* para muestras independientes. Posteriormente, para estudiar las diferencias en UPV en función del tiempo de conexión diario a Internet, se implementó un ANOVA robusto *de un factor*. Esta técnica se aplicó para la hipótesis 4 del objetivo 1, utilizando el método de Welch, que es adecuado para trabajar con varianzas heterogéneas. Las comparaciones múltiples *post hoc* se realizaron mediante el procedimiento de Games Howell.

En segundo lugar, para la hipótesis 1 del objetivo 2, se utilizó un *clúster bietápico*. Este análisis ofrece una metodología automatizada para determinar el número óptimo de agrupaciones, incluyendo variables tanto categóricas como continuas (Rubio-Hurtado & Vilà-Baños, 2017). Se incluyeron variables categóricas en el clúster tales como “el tener o no teléfono móvil”, “tener o no Internet en casa”, “tener o no ordenador (portátil o fijo) en casa” y “tiempo de conexión diaria a Internet”, de menos de 1 hora a más de 5 horas al día. Se incorporó el UPV como variable cuantitativa continua. El modelo obtenido satisface los principios de independencia y normalidad para la variable continua, así como para las variables cualitativas categóricas que tienen una distribución multinomial. Aunque no se cumplieran

estos supuestos, en principio no hay problemas porque tal como afirman Rubio-Hurtado y Vilà-Baños (2017, p.20) “Las comprobaciones empíricas internas indican que este procedimiento es bastante robusto, incluso cuando no se cumplen estas condiciones”. Se aplicó la medida de probabilidad log-verosimilitud para evaluar la distancia entre los conglomerados, y el criterio bayesiano de Schwartz (BIC) para identificar el número de conglomerados. Para evitar los efectos del ordenamiento, se realizó una asignación aleatoria de los casos. Los resultados mostraron un modelo satisfactorio formado por 5 conglomerados.

Por último, para el análisis de la Hipótesis 1 del Objetivo 3 se realizó un ANOVA de un factor “Clúster” sobre el RA.

RESULTADOS

A continuación, se muestran los estadísticos descriptivos de la muestra (ver Tabla 1) y se realizan los análisis estadísticos previamente descritos para cada una de las hipótesis de estudio planteadas.

Tabla 1

Frecuencia de uso de Internet y acceso a recursos tecnológicos entre adolescentes

| | | <i>n</i> | % |
|----------------------------|-------------------|----------|--------|
| Tener teléfono móvil | Sí | 1414 | 97.7 % |
| | No | 34 | 2.3 % |
| Tener ordenador en casa | Sí | 1362 | 94.1 % |
| | No | 86 | 5.9 % |
| Acceso a Internet en casa | Sí | 1408 | 97.2 % |
| | No | 40 | 2.8 % |
| Tiempo conexión a Internet | Menos de 1 hora | 166 | 11.5 % |
| | Entre 1 y 3 horas | 552 | 38.3 % |
| | Entre 3 y 5 horas | 393 | 27.3 % |
| | Más de 5 horas | 331 | 23 % |

La primera hipótesis de estudio exploró las puntuaciones de UPV en relación con tener ($M = 24.86$) o no teléfono móvil ($M = 25.08$). Los resultados de la prueba *t de Student* para muestras independientes no muestran diferencias significativas en el UPV según la propiedad o no del teléfono móvil ($t_{1445} = -0.170$, $p = 0.865$, $d = 0.224$).

Asimismo, los resultados no mostraron diferencias significativas ($t_{1445} = 1.39$, $p = 0.165$; $d = 0.219$) entre quienes tenían Internet en casa y quienes no.

Finalmente, los resultados sobre tener ordenador en el hogar y su influencia en el UPV demostraron que no hay diferencia significativa en UPV ($t_{1444} = 0.204$, $p = 0.838$, $d = 0.02$).

Sin embargo, los resultados del estudio nos indican que el tiempo diario dedicado a Internet tuvo un efecto significativo sobre UPV. El ANOVA de un factor robusto de Welch mostró diferencias estadísticamente significativas en UPV en función del tiempo de conexión a internet ($F_{3,578} = 6.367$, $p < .001$, $\eta^2 = 0.015$). Las comparaciones múltiples *post hoc* se realizaron mediante el procedimiento de Games Howell (Ver Tabla 2).

A continuación, se muestra en la Tabla 2 el análisis donde se comparan las medias de UPV según el tiempo de conexión a Internet.

Tabla 2

Comparación de valores medios de UPV según el Tiempo de conexión diaria a Internet

| | <i>M</i> | <i>DT</i> | <i>Comparación</i> | <i>DM</i> | <i>p</i> | <i>IC 95%</i> |
|----|----------|-----------|--------------------|-----------|----------|----------------|
| G1 | 23.21 | 7.08 | G1-G2 | -1.47 | 0.088 | [-3.09, 0.14] |
| G2 | 24.68 | 7.03 | G1-G3 | -1.38 | 0.179 | [-3.13, 0.37] |
| G3 | 24.59 | 7.87 | G1-G4 | -3.19 | < .001** | [-5.1, -1.28] |
| G4 | 26.40 | 9 | G2-G3 | 0.1 | 0.997 | [-1.18, 1.38] |
| | | | G2-G4 | -1.72 | 0.017* | [-3.21, -0.22] |
| | | | G3-G4 | -1.81 | 0.023* | [-3.45, -0.18] |

Nota. G1=Menos de 1 hora, G2=Entre 1 y 3 horas, G3=Entre 3 y 5 horas, G4=Más de 5 horas, *M*=Media, *DT*=Desviación típica, *DM*=Diferencia medias, *p*=p-valor ajustado por Games Howell, * $p < .05$, ** $p < .01$.

Se observan diferencias estadísticamente significativas entre aquellas que se conectaban menos de 1 hora y aquellas otras que se conectaban más de 5 horas; entre las que se conectaban entre 1 y 3 horas y aquellas que se conectaban más de 5 horas; y conectarse entre 3 y 5 horas y conectarse más de 5 horas. Presentaron una mayor puntuación en UPV las personas que se conectaron más de 5 horas en comparación con los otros 3 grupos.

Para el segundo objetivo se realizó un análisis correlacional mediante la correlación de Pearson (debido a que se cumple el supuesto de normalidad en los datos), entre el RA del alumnado en cada una de las materias investigadas (Lengua y Matemáticas) y ambas dimensiones del CERV. Se encontró una relación inversa y significativa entre la *dependencia psicológica y evasión* y el RA, tanto en Lengua Castellana y Literatura (con un nivel de significación bilateral de .01 y $r = -0.115$) como en Matemáticas (con una significación bilateral de .01 y $r = -0.078$). Asimismo, en la dimensión *consecuencias negativas*, se obtuvo $r = -.159$ en el caso de la asignatura de Lengua Castellana y Literatura y $r = -.109$ en Matemáticas, ambas con un nivel de significación bilateral de .01.

Para el tercer objetivo, se realizó un Clúster bietápico. El modelo obtenido de cinco agrupaciones es satisfactorio/bueno, con un valor de calidad del ajuste de los clústeres de .6 sobre 1. Para corroborar estos hallazgos, se llevó a cabo una versión modificada de la prueba, en la cual los sujetos fueron reorganizados en la matriz, y los resultados fueron igualmente satisfactorios (Rubio-Hurtado & Vilà-Baños, 2017). En este modelo, el peso de las variables es variado: los datos recogidos en el clúster bietápico señalan que el tiempo de conexión a Internet es la más influyente en la formación de los conglomerados 1 sobre 1 ($\chi_{12} = 3809.47$, $p < .001$), seguido por tener ordenador en casa ($\chi_4 = 915.94$, $p < .001$) con un predictor de .8 sobre 1, tener acceso a Internet ($\chi_4 = 330.48$, $p < .001$) con una influencia de .6 sobre 1, tener teléfono móvil ($\chi_4 = 282.26$, $p < .001$) con una relevancia de .4 sobre 1, y por último, el UPV con una influencia de .2 sobre 1. A continuación se describen las características de cada uno de los 5 grupos de estudiantes obtenidos:

Clúster 1: En este grupo de 511 adolescentes (35.5%), todas las personas poseen un teléfono móvil, un ordenador, tienen acceso a la Internet en su hogar y se conectan entre 1 y 3 horas diarias. La media de UPV en este grupo es de 24.72. Esta agrupación se denominará *“Adolescentes con Recursos digitales con conexión Media y uso Moderado de Videojuegos”*.

Clúster 2: Este grupo está conformado por 129 adolescentes (9%). Todas las personas tienen un teléfono móvil, ordenador, conexión a Internet en su casa, y se conectan a Internet menos de 1 hora al día. La media en UPV en este grupo es de 23.36. Esta agrupación se denominará *“Adolescentes con Recursos digitales, Baja Conexión y uso Moderado de Videojuegos”*.

Clúster 3: Esta agrupación consta de 141 adolescentes (9.8%). El 78.7 % tienen un teléfono móvil, el 44% tiene un ordenador, el 75.2% tienen acceso a Internet en el hogar, y se conectan a Internet entre 1 y 3 horas al día. La media de UPV en este grupo es de 24.72. Esta agrupación se denominará *“Adolescentes con Menos recursos digitales con conexión Media y uso Moderado de Videojuegos”*.

Clúster 4: Este grupo incluye a 362 adolescentes (25.1%), con recursos digitales como teléfono móvil, ordenador y conexión a Internet en casa, usando Internet entre 3 y 5 horas diarias. El UPV en este grupo es moderado con un promedio de 24.54. Este clúster se denominará *“Adolescentes con Recursos digitales y Alta conexión, y uso Moderado de Videojuegos”*.

Clúster 5: Este grupo está formado por 297 adolescentes (20.6%). El alumnado que forman parte de este grupo posee móvil, ordenador, acceso a Internet en casa, y se conectan a Internet más de 5 horas diarias. La media de UPV en este grupo es 26.29. Este clúster se denominará *“Adolescentes con Recursos digitales y con conexión Máxima, así como también Alto uso de Videojuegos”*.

A continuación, se muestra en la Tabla 3 el análisis donde se comparan las medias de RA en Matemáticas para los diferentes clústeres obtenidos. Además, a

continuación, en la Tabla 4 se comparan las medias del RA en Lengua entre los mismos clústeres mencionados anteriormente.

Tabla 3

Comparación de medias de RA Matemáticas entre los diferentes tipos de clúster

| | <i>M</i> | <i>DT</i> | <i>Comparación</i> | <i>DM</i> | <i>p</i> | <i>IC 95%</i> |
|---|----------|-----------|--------------------|-----------|----------|----------------|
| 1 | 6.97 | 2.05 | 1-2 | -0.16 | 0.932 | [-0.72, 0.39] |
| 2 | 7.13 | 1.98 | 1-3 | 1.39 | < .001** | [0.85, 1.92] |
| 3 | 5.58 | 2.27 | 1-4 | 0.16 | 0.785 | [-0.22, 0.55] |
| 4 | 6.81 | 1.98 | 1-5 | 0.68 | < .001** | [0.27, 1.09] |
| 5 | 6.30 | 2.09 | 2-3 | 1.55 | < .001** | [0.87, 2.24] |
| | | | 2-4 | 0.32 | 0.545 | [-0.25, 0.90] |
| | | | 2-5 | 0.84 | < .001** | [0.25, 1.44] |
| | | | 3-4 | -1.23 | < .001** | [-1.79, -0.67] |
| | | | 3-5 | -0.71 | .007** | [-0.13, -1.28] |
| | | | 4-5 | 0.52 | < .011** | [0.08, 0.96] |

Nota. *M*=Media, *DT*=Desviación típica, *DM*=Diferencia medias, *p*=p-valor ajustado por Games Howell, **p*<.05, ***p*<.01.

Tabla 4

Comparación de medias de RA en Lengua entre los diferentes tipos de clúster

| | <i>M</i> | <i>DT</i> | <i>Comparación</i> | <i>DM</i> | <i>p</i> | <i>IC 95%</i> |
|---|----------|-----------|--------------------|-----------|----------|---------------|
| 1 | 7.14 | 1.84 | 1-2 | -0.24 | .687 | [-0.75, 0.26] |
| 2 | 7.38 | 1.80 | 1-3 | 1.13 | < .001** | [0.64, 1.62] |
| 3 | 6.01 | 2.07 | 1-4 | 0.15 | .795 | [-0.21, 0.50] |
| 4 | 6.99 | 1.82 | 1-5 | 0.77 | < .001** | [0.39, 1.15] |
| 5 | 6.37 | 1.98 | 2-3 | 1.37 | < .001** | [0.75, 2] |
| | | | 2-4 | 0.39 | .263 | [-0.14, 0.92] |
| | | | 2-5 | 1.01 | < .001** | [0.47, 1.56] |
| | | | 3-4 | -0.98 | < .001** | [-1.5, -0.47] |
| | | | 3-5 | -0.36 | .336 | [-0.89, 0.17] |
| | | | 4-5 | 0.62 | < .001** | [0.22, 1.03] |

Nota. *M*=Media, *DT*=Desviación típica, *DM*=Diferencia medias, *p*=p-valor ajustado por Games Howell, **p*<.05, ***p*<.01.

Para realizar las figuras, se presentaron las puntuaciones medias obtenidas en el análisis. Además, se utilizó un análisis post hoc para identificar las categorías que no presentaban diferencias significativas entre sus puntuaciones medias. Estas categorías se representaron en las figuras mediante la inclusión de circunferencias que las agrupaban. En la Figura 1 se muestran las medias de RA en Matemáticas en función del Clúster, mientras que en la Figura 2 se presentan las medias de RA en Lengua en función del Clúster.

Figura 1

Medias de RA Matemáticas en función del Clúster

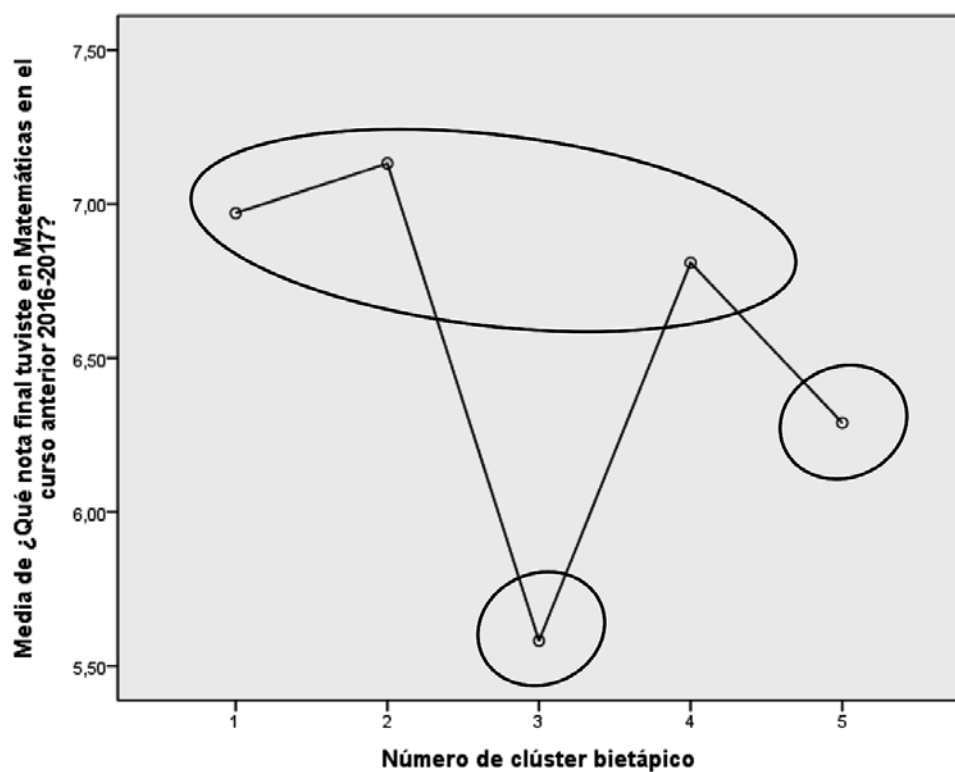
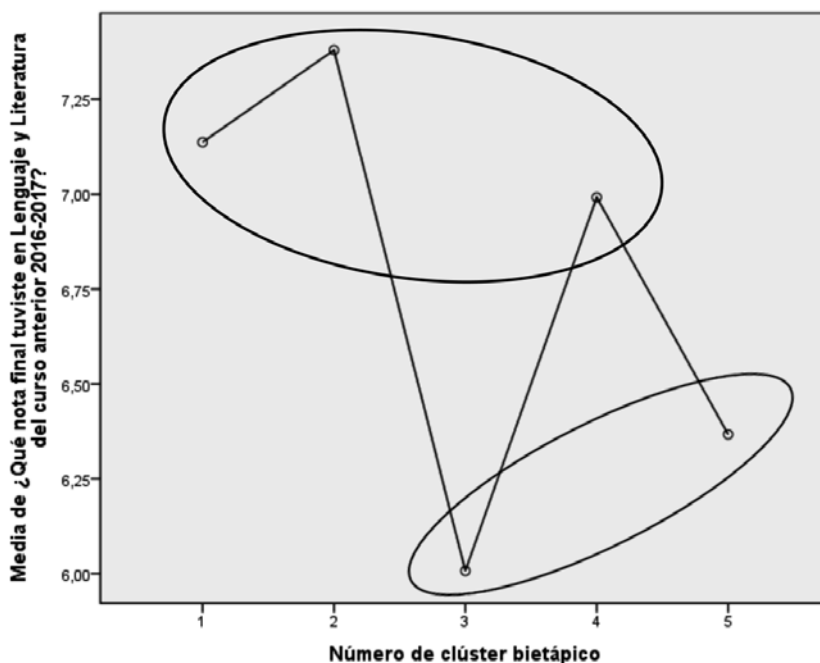


Figura 2

Medias de RA en Lengua en función del Clúster



DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los objetivos de la investigación fueron: (1) examinar las diferencias en el uso problemático de videojuegos según el acceso al ordenador, el móvil, así como el acceso a Internet y su tiempo de conexión diaria; (2) evaluar la presencia de correlaciones entre las dimensiones del CERV y RA; (3) explorar la existencia de posibles perfiles de adolescentes en función del acceso a los recursos digitales, tiempo de conexión y uso problemático de videojuegos, y (4) analizar la relación entre los perfiles obtenidos y el RA en Matemáticas y Lengua.

En función de los resultados, no se encontraron diferencias significativas en la puntuación del UPV en relación con la propiedad de un teléfono móvil, ni con el acceso a un ordenador en el hogar. De este modo, las dos primeras hipótesis del primer objetivo son rechazadas (H1. El alumnado que posea un teléfono móvil probablemente tendrá mayor UPV que aquellos que no tengan acceso a este dispositivo; y H2: El alumnado que posea un ordenador tendrá mayor UPV que

aquellos que no tengan acceso a este dispositivo). Por tanto, parece que, aunque ha habido un incremento del uso de las pantallas por los adolescentes en las últimas décadas (Thomas et al., 2020), el uso problemático de videojuegos no se verá afectado por el tener disponible un móvil y/o el ordenador. De manera similar, los resultados del presente estudio no mostraron diferencias significativas en la puntuación del UPV en relación con el acceso a Internet en el hogar (H3: El alumnado que cuente con acceso a Internet en su hogar probablemente tendrá puntuaciones mayores en UPV que aquellos que no tengan este recurso). Sin embargo, sí se confirmó la hipótesis cuarta (H4: El alumnado que pase un mayor tiempo diario conectado a Internet probablemente tendrá un mayor UPV que aquellos que pasen un menor tiempo conectados a Internet). Tomando de referencia los resultados obtenidos parece que es el tiempo de conexión superior a 5 horas el que afecta de manera más relevante al UPV. Estos resultados coinciden con los estudios previos de Mora-Salgueiro et al., (2022), quienes también encontraron una relación positiva entre el tiempo de conexión a Internet y el riesgo de desarrollar UPV en adolescentes. En esta dirección, investigaciones como la de Ruiz-Palmero et al. (2016) sugieren que el uso excesivo de los juegos en línea o las aplicaciones de entretenimiento en los teléfonos móviles puede estar asociado con el uso problemático de los mismos. Esto sería relevante para focalizar los estudios, no tanto en el acceso a los recursos (móvil, ordenador, Internet), sino en su buen uso y en el control de sus horas de conexión. Por tanto, sería recomendable prestar atención a la segunda brecha digital que plantea la OCDE (2023), enseñando competencias a los adolescentes que les permitan controlar el tiempo de conexión, prevenir el uso problemático de videojuegos y las dificultades asociadas a este uso en áreas como la salud mental y el bienestar emocional (Fajardo-Bullón et al., 2019; García-Gil et al., 2022).

Con respecto al segundo objetivo, se corroboró la existencia de una correlación inversa entre ambas escalas, el CERV y el RA, en Lengua Castellana y Literatura, además del RA en Matemáticas. Estos resultados están de acuerdo con Herrera et al. (2019), quienes indican la existencia de diferentes características del videojuego que podrían hacerlo más o menos perjudicial para el adolescente en función del tiempo de uso.

Con respecto al tercer objetivo, se identificaron 5 tipos de clústeres de alumnado, donde la variable que más peso tiene es *el número de horas de conexión a Internet*, seguido de *tener ordenador y acceso a Internet en casa*, siendo *el uso problemático de videojuegos* la variable con menos peso en la clasificación. Por tanto, parece que, aunque el acceso a los recursos es primordial, suele ser el número de horas diarias en Internet lo que más peso tiene a la hora de agrupar al alumnado. Coincidiendo con la OCDE (2023) entre los clústeres encontramos un grupo que podría relacionarse con la primera brecha digital. El denominado “*Adolescentes con Menos recursos digitales, con conexión Media y uso Moderado de Videojuegos*” (clúster 3), caracterizado

particularmente por tener menos recursos digitales que el resto. A su vez obtenemos otro grupo que podría relacionarse con la segunda brecha digital, el grupo denominado “*Adolescentes con Recursos, con conexión Máxima y Alto uso de Videojuegos*” (clúster 5), que se caracteriza por aquellos que hacen mal uso de Internet con un número excesivo de horas de conexión y con altas puntuaciones en UPV. En este sentido, el modelo es adecuado, permitiendo confirmar la hipótesis de estudio (H1: Habrá distintos perfiles entre el alumnado dependiendo de su UPV, su acceso o no a un ordenador, un teléfono móvil, a Internet en el hogar y el número de horas de conexión diaria a Internet). Esta clasificación de los adolescentes nos permite entender la importancia de atender a las variables de estudio de manera agrupada. De todas ellas es importante destacar el peso del número de horas de conexión diaria a Internet como variable clave a la hora de clasificar alumnos. En estudios previos, esta variable ya se consideró relevante para el bienestar de menores españoles, sobre todo cuando se supera el umbral de las 5 horas de conexión por día (Fajardo-Bullon et al., 2019). Sin embargo, todavía no se había analizado de manera conjunta en un clúster con el uso problemático de videojuegos. De este modo, gracias al análisis realizado, podremos atender de manera preventiva a grupos de alumnos/as que puedan tener dificultades en función de la presencia de las variables estudiadas, atendiendo de manera especial al número de horas diarias conectados.

Por último, con respecto al objetivo cuatro. Se confirman las dos hipótesis planteadas (H1: Hay diferencias significativas en RA Matemáticas en función del perfil obtenido en el O.3. H2. Hay diferencias significativas en RA Lengua en función del perfil obtenido en el O.3.). Atendiendo a las gráficas del presente trabajo, el Clúster 3 “*Adolescentes con Menos recursos digitales, con conexión Media y uso Moderado de Videojuegos*” y el Clúster 5 “*Adolescentes con Recursos digitales, con conexión Máxima y Alto uso de Videojuegos*” son los que peores puntuaciones obtienen en RA en Matemáticas y Lengua en comparación con el resto. Los resultados muestran cómo los adolescentes, bien con menos recursos digitales, o bien con una conexión elevada a Internet (más de 5 horas) son los más perjudicados en el RA. Sin embargo, los clústeres con un uso moderado de Internet obtienen mejores puntuaciones en RA. Estos resultados coinciden con los obtenidos en el estudio de López-Agudo y Mancenaro-Gutiérrez (2020) que muestran el efecto positivo en el RA de Matemáticas de un uso moderado de las TIC y con otros estudios previos que indican que el uso de videojuegos, aunque pueda afectar a la atención de los adolescentes, no implica por sí mismo una disminución del RA en el centro educativo (Drummond & Sauer, 2015).

Por otro lado, los clústeres 1, 2 y 4 tienen puntuaciones similares en RA, tanto en Lengua y Literatura como en Matemáticas. Si bien el clúster 2, con conexiones menores a una hora a Internet, presenta puntuaciones más elevadas en el RA (aunque no estadísticamente significativas). Si realizamos un análisis por

asignaturas, la asignatura de Matemáticas presenta resultados superiores en los clústeres de adolescentes que tienen acceso a los recursos digitales, puntuaciones moderadas en el uso de videojuegos y sobre todo un tiempo de conexión diario a Internet moderado. A continuación, obtendrían puntuaciones más bajas aquellos clústeres con recursos y una conexión a Internet superior a 5 horas, y, por último, de manera diferenciada, aquel grupo que tiene menos acceso a los recursos digitales. Estos resultados podrían ser útiles para poder entender el por qué cuando se utilizan recursos digitales en los centros educativos con un tiempo de conexión y uso de videojuegos moderado y recursos digitales accesibles, las calificaciones en Matemáticas pueden mejorar, o lo contrario, pueden verse perjudicadas si su tiempo de conexión es excesivo (García-Martín & Cantón-Mayo, 2019; Islam et al., 2020; Martínez-Garrido, 2018). Con respecto a la asignatura de Lengua, de nuevo los grupos de adolescentes que tienen acceso a los recursos digitales, puntuaciones moderadas en el uso de videojuegos y sobre todo un tiempo de conexión moderado, obtienen mejores puntuaciones. De este modo, el enfoque educativo centrado en la competencia digital y el uso de tecnologías puede tener beneficios en términos de conexión, siempre y cuando se mantenga un equilibrio y un uso moderado de los recursos (Blair, 2017). Sin embargo, a diferencia de la asignatura de Matemáticas (ver figuras 1 y 2), tanto el clúster que se destaca por menores recursos como el que tiene un exceso de conexión, obtendrán puntuaciones similares, aunque menores, en comparación con los otros grupos. Algunos estudios indican que el uso diario de Internet de los adolescentes no se focaliza tanto en las actividades académicas como en su uso más lúdico y social (Álvarez-de-Sotomayor et al., 2022). En este sentido, estudios previos muestran cómo la falta de acceso a los recursos puede generar un impacto psicosocial en los menores que pueda tener efectos en el RA en Lengua y Matemáticas (García-Gil et al., 2022). De manera similar, puntuaciones superiores en el uso problemático de videojuegos o en el número de horas de conexión a Internet, pueden estar influyendo en el ajuste del adolescente afectando a su RA y a su desarrollo psicosocial (García-Gil et al., 2023; Moge & Romano, 2020).

Analizando los resultados obtenidos, parece que el no disponer de recursos digitales o el disponer de los mismos, pero sin competencias para controlar el número excesivo de horas de conexión y el UPV, pueden ser condicionantes fundamentales para garantizar un buen desarrollo académico del menor. En el primer caso referido al acceso de recursos, el informe TALIS (2018) mostraba cómo el acceso insuficiente a Internet y la escasez o inadecuación de la tecnología digital para el juego y el aprendizaje (por ejemplo, ordenadores, tabletas, pizarras inteligentes) obstaculizan la oferta de un entorno de calidad para el desarrollo, el bienestar y el aprendizaje en el centro de educación. Esto se ha visto recientemente apoyado por los estudios de la OCDE (2023) y además en España con el informe de la Fundación FOESSA (2022). En el segundo caso, relacionado con el número de horas de conexión y el UPV, parece

fundamental el disponer de competencias digitales adecuadas que puedan limitar el número de horas de conexión. Esta información se encuentra en consonancia con estudios previos que demuestran un deterioro importante del desarrollo del menor a partir de 5 horas de uso de Internet diario (Fajardo-Bullon et al., 2019) o el impacto que el uso problemático de videojuegos puede desarrollar en la salud mental del menor (González et al., 2016). En referencia al RA, el exceso de uso diario de Internet, destacando su uso no académico, repercutirá negativamente en su tiempo de aprendizaje semanal y en su RA (Gómez-Gonzalvo et al., 2020; Zhang et al., 2018) así como en su salud mental (Sánchez & Benítez, 2022b), que puede influir a su vez en el RA del menor (García-Gil et al., 2022).

Por último, es importante destacar algunas limitaciones del presente estudio. Se utilizó el método de autoinforme para recopilar información, lo cual puede estar asociado al sesgo de deseabilidad social. No obstante, el tamaño de la muestra utilizado en la investigación contribuyó a mitigar este posible sesgo (Kraushaar & Novak, 2010). Otra limitación es que los datos proceden del año 2019, y podían haber cambiado las circunstancias en estos últimos años. En futuras investigaciones se propone actualizar tales resultados después de la pandemia por Covid-19 para determinar su posible mantenimiento o variación. Además, parece necesario investigar en detalle el tipo de videojuegos que los estudiantes utilizan para ampliar los resultados (López-Agudo & Mancenaro-Gutiérrez, 2020). A su vez, sería interesante realizar una serie de recomendaciones psicoeducativas tanto para los propios centros educativos como para capacitar a las familias en estas nuevas necesidades digitales de sus hijos adolescentes (Sánchez & Benítez, 2022a), así como hacer estudios diferenciados en función del sexo.

Finalmente, este trabajo muestra la importancia de la atención conjunta a variables relevantes como el acceso a los recursos digitales, el uso problemático de videojuegos y la conexión diaria a Internet. A su vez trata de mostrar cómo estas variables pueden clasificar correctamente al alumnado de ESO y Bachillerato, y de este modo conocer su impacto conjunto en el RA de Lengua y Matemáticas. El artículo muestra cómo el acceso a los recursos es importante para el rendimiento académico, por lo que las políticas educativas deben atender a un acceso universal de las tecnologías para la igualdad de oportunidades. A su vez, en un entorno cada vez más digitalizado, es fundamental que tales políticas educativas atiendan a la segunda brecha digital (OCDE, 2023), enfocada en la formación adecuada y educación de competencias digitales de los menores. Por tanto, no se trata solo de una cuestión de acceso a los recursos digitales, sino de que el usuario tenga capacidad al menos de controlar su tiempo diario de conexión y manejar los contenidos. En este sentido se debe procurar que el adolescente nunca iguale o supere las 5 horas de conexión diaria a Internet, independientemente de los dispositivos utilizados durante el día.

AGRADECIMIENTOS

Fernando Fajardo-Bullón ha recibido apoyo para este estudio gracias a las Ayudas José Castillejo y a las Ayudas a la Recualificación del Profesorado Universitario del Ministerio de Universidades. Gobierno de España.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alderete, M. V., & Formichella, M. M. (2016). Efecto de las TIC en el rendimiento educativo: El programa conectar igualdad en la Argentina. *Revista de la CEPAL*, 2016(119), 89-107. <https://doi.org/10.18356/c7045fd1-es>
- Álvarez-de-Sotomayor, I. D., Carril, P. C. M., & Sanmamed, M. G. (2022). ¿Para qué usan Internet los adolescentes? *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 12, 127-140. <https://doi.org/10.6018/riite.516131>
- Blair, C. (2017). Educating executive function. *WIREs Cognitive Science*, 8(1-2), e1403. <https://doi.org/10.1002/wcs.1403>
- Bozzola, E., Spina, G., Agostiniani, R., Barni, S., Russo, R., Scarpato, E., Di Mauro, A., Di Stefano, A. V., Caruso, C., Corsello, G., & Staiano, A. (2022). The Use of Social Media in Children and Adolescents: Scoping Review on the Potential Risks. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(16), 9960. <https://doi.org/10.3390/ijerph19169960>
- Bushman, B. J. (2016). Violent media and hostile appraisals: A meta-analytic review. *Aggressive Behavior*, 42(6), 605-613. <https://doi.org/10.1002/ab.21655>
- Chamarro, A., Carbonell, X., Manresa, J. M., Munoz-Miralles, R., Ortega-Gonzalez, R., Lopez-Morrón, M. R., Batalla-Martinez, C., & Toran-Monserrat, P. (2014). El Cuestionario de Experiencias Relacionadas con los Videojuegos (CERV): Un instrumento para detectar el uso problemático de videojuegos en adolescentes españoles. *Adicciones*, 26(4), 303-311. <https://doi.org/10.20882/adicciones.31>
- Díaz, A., Maquilón, J., & Mirete, A. B. (2023). Habilidades Sociales en el Contexto Presencial y Online: Interferencia del Uso Problemático de la Videoconsola. *Sisyphus: Journal of Education*, 11(1), 167-179. <https://doi.org/10.25749/sis.28433>
- Drummond, A., & Sauer, J. D. (2015). Daily videogame use and metacognitive knowledge of effective learning strategies. *Psychology of Popular Media Culture*, 4(4), 342-350. <https://doi.org/10.1037/ppm0000049>
- Fajardo-Bullón, F., Campos, M. M., Castaño, E. F., Barco, B. L., & Polo del Río, M.I. (2017). Análisis del rendimiento académico de los alumnos de educación secundaria obligatoria según las variables familiares. *Educación XX1*, 20(1), 209-232. <https://doi.org/10.5944/educxx1.17509>

- Fajardo-Bullón, F., Valverde, B. B., Barco, B. L. D., & Felipe-Castaño, E. (2019). Salud mental de adolescentes españoles según variables contextuales y horas de uso de internet. *Universitas Psychologica*, 18(2), 1-12. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy18-2.smae>
- Fundación Foessa. (2022). *Evolución de la cohesión social y consecuencias de la COVID-19 en España*. Colección Estudios de FOESSA. <https://www.foessa.es/>
- García-Gil, M. Á., Fajardo-Bullón, F., & Felipe-Castaño, E. (2022). Análisis del rendimiento académico y la salud mental de los alumnos de educación secundaria según el acceso a los recursos tecnológicos. *Educación XX1*, 25(2), 243-270. <https://doi.org/10.5944/educxx1.31833>
- García-Gil, M. Á., Fajardo-Bullón, F., Rasskin-Gutman, I., & Sánchez-Casado, I. (2023). Problematic Video Game Use and Mental Health among Spanish Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(1), 349. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010349>
- García-Martín, S., & Cantón-Mayo, I. (2019). Uso de tecnologías y rendimiento académico en estudiantes adolescentes. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 27(59), 73-81. <https://doi.org/10.3916/C59-2019-07>
- Giménez-Gualdo, A. M., Maquilón-Sánchez, J. J., & Sánchez, P. A. (2014). Acceso a las tecnologías, rendimiento académico y cyberbullying en escolares de secundaria. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 5(2), 119-133. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4762637>
- Gómez-Gonzalvo, F., Devís-Devís, J., & Molina-Alventosa, P. (2020). El tiempo de uso de los videojuegos en el rendimiento académico de los adolescentes. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 28(65), 89-99. <https://doi.org/10.3916/C65-2020-08>
- González, I., Quintero, B., Reche, E., & Fuentes, J. A. (2021). Teenagers and ICT usage: Analysis of its emotional, academic, and social effects. *Digital Education Review*, 39, 159-171. <https://doi.org/10.1344/der.2021.39.159-171>
- González, M. T., Espada, J. P., & Tejeiro, R. (2016). El uso problemático de videojuegos está relacionado con problemas emocionales en adolescentes. *Adicciones*, 29(3), 180-185. <https://doi.org/10.20882/adicciones.745>
- Griffiths, M. D. (2018). Conceptual Issues Concerning Internet Addiction and Internet Gaming Disorder: Further Critique on Ryding and Kaye (2017). *International Journal of Mental Health and Addiction*, 16(1), 233-239. <https://doi.org/10.1007/s11469-017-9818-z>
- Halbrook, Y. J., O'Donnell, A. T., & Msetfi, R. M. (2019). When and How Video Games Can Be Good: A Review of the Positive Effects of Video Games on Well-Being. *Perspectives on Psychological Science*, 14(6), 1096-1104. <https://doi-org.bibliotecauned.idm.oclc.org/10.1177/1745691619863807>

- Herrera, W. J. M., Medina, A. M. M., & Cardozo, J. C. G. (2019). Diseño de un videojuego que contribuya a mejorar el desempeño académico en matemáticas, en el tema de multiplicación a estudiantes de grado 3° de la Institución Educativa Victoria Manzur Sede Paraíso “Valle Del Sol”. *Acta Scientiæ Informaticæ*, 3(3), 6. <https://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/asinf/article/view/1813>
- Instituto Nacional de Estadística (INE). (2022). INE. <https://www.ine.es/>
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE). (2018). *TALIS 2018* (Primer volumen). INE. <https://www.educacionyfp.gob.es/inee/evaluaciones-internacionales/talis/talis-2018.html>
- Islam, M. I., Biswas, R. K., & Khanam, R. (2020). Effect of internet use and electronic game-play on academic performance of Australian children. *Scientific reports*, 10(1), 21727. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-78916-9>
- Joshi, S. C., Woltering, S., & Woodward, J. (2023). Cell Phone Social Media Use and Psychological Well-Being in Young Adults: Implications for Internet-Related Disorders. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2), 1197. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021197>
- Kraushaar, J. M., & Novak, D. (2010). Examining the Effects of Student Multitasking with Laptops during the Lecture. *Journal of Information Systems Education*, 21(2), 241-251. <https://eric.ed.gov/?id=EJ893903>
- López-Agudo, L. A., & Mancenaro-Gutiérrez, D. O. (2020). Los estudiantes y las pantallas: ¿una buena o mala relación? Un estudio longitudinal para España. *Revista de Educación*, 389, 11-44. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2020-389-453>
- Machimbarrena, J. M., Beranuy, M., Vergara-Moragues, E., Fernández-González, L., Calvete, E., & González-Cabrera, J. (2023). Uso problemático de Internet y trastorno de juego por Internet: Solapamiento y relación con la calidad de vida relacionada con la salud en adolescentes. *Adicciones*, 35(2), 107-118. <https://adicciones.es/index.php/adicciones/article/view/1494>
- Martínez-Garrido, C. (2018). Impacto del uso de los recursos tecnológicos en el rendimiento académico. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 4(2), 138-149. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2018.v4i2.4956>
- Moge, C. E., & Romano, D. M. (2020). Contextualising video game engagement and addiction in mental health: The mediating roles of coping and social support. *Heliyon*, 6(11), e05340. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05340>
- Mora-Salgueiro, J., Feijóo, S., Braña, T., Varela, J., & Rial, A. (2022). Hábitos de juego y síntomas de adicción a los videojuegos en adolescentes españoles. *Behavioral Psychology/Psicología Conductual*, 30(3), 627-639. <https://doi.org/10.51668/bp.8322302s>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2018). *La Organización Mundial de la Salud (OMS) publica hoy su nueva Clasificación Internacional de Enfermedades*

- (CIE-11). [https://www.who.int/es/news/item/17-06-2018-who-releases-new-international-classification-of-diseases-\(icd-11\)](https://www.who.int/es/news/item/17-06-2018-who-releases-new-international-classification-of-diseases-(icd-11))
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2002). *Perspectivas sobre las tecnologías de la información*. https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/information-technology-outlook-2002/summary/spanish_it_outlook-2002-sum-es
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2023). *Empoderar a los niños pequeños en la era digital*. <https://www.oecd.org/publications/empowering-young-children-in-the-digital-age-50967622-en.htm>
- Pek, J., Wong, O., & Wong, A. C. M. (2018). How to Address Non-normality: A Taxonomy of Approaches, Reviewed, and Illustrated. *Frontiers in Psychology*, 9, 1-17. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02104>
- Rehbein, F., Kleimann, M., & Mössle, T. (2010). Prevalence and risk factors of video game dependency in adolescence: Results of a German nationwide survey. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 13(3), 269-277. <https://doi.org/10.1089/cyber.2009.0227>
- Roa, J., Sánchez, A., & Sánchez, N. (2021). Evaluación de la implantación de la Gamificación como metodología activa en la Educación Secundaria española. *ReiDoCrea: Revista electrónica de investigación Docencia Creativa*, 10(12), 1-9. <https://doi.org/10.30827/Digibug.66357>
- Rubio-Hurtado, M. J., & Vilà-Baños, R. (2017). El análisis de conglomerados bietápico o en dos fases con SPSS. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 10(1), 118-126. <https://doi.org/10.1344/reire2017.10.11017>
- Ruiz-Palmero, J., Sánchez-Rodríguez, J., & Trujillo-Torres, J. M. (2016). Utilización de Internet y dependencia a teléfonos móviles en adolescentes. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 14(2), 1357-1369. <https://doi.org/10.11600/1692715x.14232080715>
- Sánchez, J. I., & Benítez, E. I. (2022a). Programa de capacitación parental sobre salud mental y videojuegos para educación primaria & secundaria «un mundo más allá de las pantallas». *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 89-98. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2022.n1.v2.2325>
- Sánchez, J. I., & Benítez, E. I. (2022b). Revisión sobre la “Salud mental y nuevas tecnologías”: Análisis de las redes sociales y los videojuegos en las primeras etapas de desarrollo como factores modulares de una salud mental positiva. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 79-88. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2022.n1.v2.2324>
- Shinetssetseg, O., Jung, Y. H., Park, Y. S., Park, E.-C., & Jang, S.-Y. (2022). Association between Smartphone Addiction and Suicide. *International Journal of*

- Environmental Research and Public Health*, 19(18), 1-12. <https://doi.org/10.3390/ijerph191811600>
- The NDP Group. (2023, mayo 1). Press Releases Archives. *The NPD Group*. <https://www.npd.com/news/category/press-releases/>
- Thomas, G., Bennie, J. A., Cocker, K., Castro, O., & Biddle, S. J. H. (2020). A Descriptive Epidemiology of Screen-Based Devices by Children and Adolescents: A Scoping Review of 130 Surveillance Studies Since 2000. *Child Indicators Research*, 13(3), 935-950. <https://doi.org/10.1007/s12187-019-09663-1>
- Yu, H. sik, & Cho, J. (2016). Prevalence of Internet Gaming Disorder among Korean Adolescents and Associations with Non-psychotic Psychological Symptoms, and Physical Aggression. *American Journal of Health Behavior*, 40(6), 705-716. <https://doi.org/10.5993/AJHB.40.6.3>
- Zhang, Y., Qin, X., & Ren, P. (2018). Adolescents' academic engagement mediates the association between Internet addiction and academic achievement: The moderating effect of classroom achievement norm. *Computers in Human Behavior*, 89, 299-307. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.08.018>