

EDUCACIÓN, CREATIVIDAD E INTELIGENCIA ARTIFICIAL: NUEVOS HORIZONTES PARA EL APRENDIZAJE. ACTAS DEL VIII CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE APRENDIZAJE, INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN, CINAIC 2025

María Luisa Sein-Echaluce Lacleta, Ángel Fidalgo Blanco y Francisco José García Peñalvo (coords.)

1ª Edición. Zaragoza, 2025

Edita: Servicio de Publicaciones. Universidad de Zaragoza.



Servicio de
Publicaciones
Universidad Zaragoza

EBOOK ISBN 978-84-10169-60-9

DOI 10.26754/uz.978-84-10169-60-9



Esta obra se encuentra bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento – NoComercial (ccBY-NC). Ver descripción de esta licencia en <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Referencia a esta obra:

Sein-Echaluce Lacleta, M.L., Fidalgo Blanco, A. & García-Peñalvo, F.J. (coords.) (2025). *Educación, Creatividad e Inteligencia Artificial: nuevos horizontes para el Aprendizaje. Actas del VIII Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Cooperación. CINAIC 2025 (11-13 de Junio de 2025, Madrid, España)*. Zaragoza. Servicio de Publicaciones Universidad de Zaragoza. DOI 10.26754/uz.978-84-10169-60-9

La adicción a los videojuegos en la educación europea

Video games addiction in the european education

Javier Maria de Moreta Llovet¹, Tamara Carolina Echeverría Macías²

jamoreta@ucm.es, tamara.echeverria@ute.edu.ec

Comunidad de Madrid¹
Universidad Complutense de Madrid
Madrid, España

Pichincha²
Universidad UTE
Quito, Ecuador

Resumen- La presente investigación trata un tema de gran actualidad en la comunidad educativa como es la aparición de una nueva patología dentro del campo de las adicciones digitales y que tantas problemáticas esta generando en el desarrollo escolar de los menores; la adicción a los videojuegos. En este artículo se profundiza acerca de los elementos propios de la adicción, sus factores condiciones y la realidad jurídica que gira en torno a una epidemia silenciosa de la cual cada vez hay más casos registrados. Un problema que nace de la industria y repercute en los consumidores más jóvenes causando trastornos, enfermedades y consecuencias en su entorno social y formativo. Su rápida expansión, la ausencia de una legislación y la falta de herramientas publicas hacen del Trastorno por Uso de Videojuegos un nuevo desafío sanitario, político y sobre todo educativo.

Palabras clave: *Inteligencia Artificial, Educación Digital, Videojuegos, Adicciones Juveniles, Fracaso Escolar, Prevención de adicciones*

Abstract- This research addresses a highly relevant and current issue within the educational community: the emergence of a new addictive pathology within the field of digital addictions—video game addiction—which is generating significant challenges in the academic development of minors. This article explores in depth the defining elements of this type of addiction, its contributing factors, and the legal reality surrounding what is increasingly being recognized as a silent epidemic, with a growing number of documented cases. It is a problem originating in the industry and affecting the youngest consumers, leading to disorders, illnesses, and consequences in their social and educational environments. Its rapid expansion, the absence of specific legislation, and the lack of public tools position Gaming Disorder as a new health, political, and—above all—educational challenge.

Keywords: *Artificial Intelligence, Digital Education, Videogames, Youth Addictions, Dropping out of School, Adiction Prevention*

1. INTRODUCCIÓN

Uno de los grandes problemas de la humanidad ha sido, es y serán siempre las adicciones. Todas las situaciones y comportamientos del ser humano pueden llegar a ser adictivos en menor o mayor medida, sin embargo, existen comportamientos adictivos que tienen consecuencias negativas e incluso fatales en el desarrollo normal de un sujeto social. Según estudios recientes, los videojuegos han alcanzado ya al 84.7% de la población global, siendo predominante en los jóvenes. Un 91.7% de mujeres de 18 a 26 años y 92.8% de hombres de 16 a 24 años y un 71.6% de personas entre los 55 a 64 años (We are Social, 2024; ESA, 2020). El Trastorno por Uso de Videojuegos es una realidad que va en aumento y que

es observable tanto en menores como adultos, pero especialmente en menores ya que gozan de menos responsabilidades y mayor cantidad de tiempo libre.

En palabras de Javier Puente Soto para este estudio, terapeuta especialista en adicciones de la Fundación Recal en Madrid: los videojuegos han pasado de ser solo un juego a ser fuentes de ocio que buscan mantener al consumidor continuamente pegado a la pantalla, un factor muy presente en los juegos gratuitos (FreeToPlay) con el objetivo de aumentar el consumo dentro del juego o recibir bombardeos de publicidad de otros juegos y productos. Un cambio en el diseño de videojuegos que Javier Puente encuentra muy relevante está en las nuevas modalidades “En línea” que buscan generar “comportamientos de grupo” entre los usuarios más jóvenes donde si un miembro no juega dentro de una comunidad, es paulatinamente rechazado por la misma como así lo confirma también Buiza en su estudio sobre los factores que generan esta adicción (Buiza Aguado, 2018).

Este es, quizás, el principal problema del T.U.V., pertenece a las definidas por Staton Peele, psicólogo norteamericano, como “adicciones invisibles” (Love and Adiction, 1975), comportamientos que no son vistos como adicciones por ser socialmente aceptados, realizados o en cierta medida positivos para toda la comunidad como por ejemplo la adicción al trabajo (Workaholism) o las preocupantes y novedosas adicciones digitales. (Peele & Brodsky, 1975).

Si bien esta nueva adicción a los videojuegos ya es objeto de preocupación y regulación en algunos países como Japón o Korea por su creciente vinculación con los Juegos de Azar, lo cierto es que en los países occidentales los Estados todavía no han llevado a cabo acciones y regulaciones que permitan combatir esta adicción. Un ejemplo claro de ello es la Unión Europea, la cual, si bien si menciona en su Resolución (2023/C 214/03) de 2022 la problemática de las adicciones, no establece recomendaciones de filtros, detecciones, multas directas o castigos en el ámbito de los videojuegos.

Tampoco aparece ninguna referencia a los términos “videojuego” o “adicción” en el Reglamento 2024/1689 sobre Inteligencia Artificial o en la Resolución (2023/C 214/03) de 2022 sobre los videojuegos en línea. Recientemente, el 25 de marzo de 2025 se ha aprobado el Anteproyecto de Ley para la Protección de Menores en Entornos Digitales, el cual, si hace referencia explícita a la prevención de la adicción y establece obligaciones a las empresas tecnológicas desarrolladoras, pero con un enfoque global aplicable a todas las tecnológicas, sin concretar medidas explícitas y evitando hacer mención al

Trastorno por Uso de Videojuegos o “Adicción a los videojuegos”. Habrá que esperar.

En resumen, con una industria al alza que generó, solo en 2023, más de 90.000 puestos de trabajo directos según el Servicio de Investigaciones de la Unión Europea, un diseño en los videojuegos destinado a generar conductas y potenciar el consumo de tiempo y recursos económicos, una transición digital y generacional que expone a los jóvenes a contenidos sin control y la ausencia de una regulación explícita y ética que haga frente al lobby de los videojuegos, el T.U.V. promete convertirse en una epidemia del siglo XXI si no se actúa.

2. CONTEXTO Y DESCRIPCIÓN

A. Principales factores de la adicción a los videojuegos en los menores de edad

El Trastorno por Uso de Videojuegos es un problema en aumento. Según datos de la Asociación Española de Videojuegos (AEVI) en 2024 el número de video jugadores era de 22 a 24 millones, casi un 50% de la sociedad española, respecto a los 20 millones de 2023. Jugar activa el cerebro de los niños que facilita, entre otros, el aprendizaje, la concentración, el desarrollo de habilidades y la socialización. La digitalización de la educación también ha generado una digitalización de la forma de jugar. (AEVI, 2025).

Según la OMS, el T.U.V. con más de 1,6 millones de casos clínicos conocidos o matriculados, se caracteriza por una pérdida de control sobre el juego que prioriza jugar sobre otras actividades y que incluso asume las consecuencias negativas de su juego para seguir jugando. Para introducir los factores que fomentan o permiten la aparición del T.U.V. es necesario observar el entorno que afecta directamente al menor de edad.

El entorno de los menores de edad en el cual tienen contacto con los videojuegos se compone de 4 áreas: el entorno del hogar, el entorno escolar, el entorno social y la situación orgánica explicada en el apartado B.

En el entorno familiar el T.U.V. esta pérdida de control en el uso de videojuegos del menor se caracteriza por factores como la “brecha digital” donde por la diferencia de edad entre padres, familiares o tutores, existe un “salto tecnológico” y una diferencia en la capacidad de aprendizaje que conlleva en una renuncia sobre la vigilancia en el uso de videojuegos hacia el menor. Además de la brecha digital, la digitalización y domotización del hogar ha normalizado el uso de dispositivos electrónicos en la casa cada vez a edades más tempranas lo que va incentivando un mayor contacto con los videojuegos y el entretenimiento digital en su desarrollo.

En el entorno social se encuentran factores como instinto de pertenencia a un grupo o la imitación de referentes, la competitividad y la rivalidad o el deseo de ser aceptado o respetado por una comunidad. La pérdida de control en todos los casos deriva de la necesidad humana del menor de integrarse con sus congéneres que comparten gustos similares en su desarrollo como pueden ser determinados videojuegos. Dentro de los factores personales podemos encontrar una predisposición genética inevitable a los comportamientos adictivos. Determinados sujetos por sus genes pueden caer con mayor facilidad en una pérdida de control del consumo de videojuegos. (Buiza Aguado, 2018).

Finalmente, dentro del entorno escolar encontramos distintos factores como la falta de normativas, formación o prevención de los especialistas educativos en el uso de videojuegos éticos no adictivos o en la formación a padres e hijos en prevención sobre adicciones digitales. El caso del entorno escolar es especialmente relevante dado que es el que más influencia pueden tener en el abuso de videojuegos por parte del menor. Un reciente estudio de la U. de Granada en 2024 refleja que ya comienzan a detectarse casos de T.U.V. en los colegios usando Cuestionarios CERV para el análisis. (Valido, 2019).

B. Las consecuencias médico-sanitarias y personales de la adicción a los videojuegos en los menores de edad

Según la OMS, del CIE: El uso continuado de videojuegos puede alterar el funcionamiento de áreas clave de nuestro cerebro, como los ganglios basales, la amígdala y la corteza prefrontal, órganos que controlan y gestionan funciones como el aprendizaje, el control emocional, la conducta sexual o la agresividad. Estas alteraciones se pueden dividir en 4 etapas: intoxicación; deseo y retirada; negativa y preocupación y por último, anticipación.

Cuando comenzamos a jugar, se activa el sistema de recompensa del cerebro. Esto ocurre gracias a la liberación de dopamina en los ganglios basales, lo que nos produce sensaciones de placer y nos motiva a seguir jugando. El abuso del consumo activa el sistema de estrés. Esto genera síntomas como ansiedad, frustración, irritabilidad y dificultad para concentrarse, lo que afecta nuestro equilibrio interno u homeostasis y tiene como consecuencia cambios emocionales no naturales e inesperados. Además, se experimenta una disminución en la sensación de bienestar, comodidad y placer debido a la disociación entre el mundo real y el videojuego. La corteza prefrontal, que es la parte del cerebro encargada de tomar decisiones y controlar los impulsos, pierde su capacidad de regular las emociones. Esto hace que sea muy difícil resistir la tentación de jugar o comportamientos impulsivos, incluso cuando sabemos que puede tener consecuencias negativas. El proceso implica la generación de una dependencia del videojuego, seguido de unos cambios físicos, orgánicos y emocionales (Semaan, A., & Khan, M. K. 2024).

La estructura y función de nuestro cerebro varían según nuestra edad y nuestros genes. Estos factores pueden hacer que algunas personas sean más propensas a desarrollar adicciones debido a alteraciones a nivel molecular, como mutaciones genéticas, o a procesos como la neuroinflamación. Se estima que entre el 40 % y el 70 % de nuestra predisposición a las adicciones y otros trastornos del comportamiento puede estar relacionada con estos factores biológicos. Al igual que con el abuso de sustancias como el alcohol y otras drogas, las adicciones a comportamientos como los videojuegos se ven influenciadas por una compleja interacción entre factores biológicos y ambientales. (Semaan, A., & Khan, M. K. 2024).

La tolerancia y los cambios neurobiológicos inducidos por la adicción, refuerzan el ciclo de búsqueda compulsiva y dificultan la abstinencia. Hay liberación de dopamina en el cuerpo estriado y la corteza prefrontal. Interactúa con receptores específicos (D1 y D2) y se comunica con sistemas endocannabinoides, opioides y GABA. Esta compleja red de comunicaciones refuerza la sensación de placer y recompensa, vía mesolímbica, que conecta el área tegmental ventral con el núcleo accumbens. Aprendizaje, motivación y su activación

constante refuerza el comportamiento adictivo. La euforia inicial se desvanece, dando paso a síntomas como agitación, irritabilidad y una menor tolerancia al estrés. Además, la disminución de la dopamina afecta otros sistemas de recompensa, lo que puede llevar a una disminución del interés en actividades placenteras. Aumento de la hormona liberadora de corticotropina, la noradrenalina y la activación del eje hipotalámico-pituitario-adrenal. Los cambios hormonales ayudan a la aparición de síntomas como ansiedad, depresión, insomnio y dolor crónico (Semaan, A., & Khan, M. K. 2024).

Además, tanto los juegos de azar como los videojuegos pueden provocar sentimientos de ansiedad, depresión y soledad, lo que lleva a que las personas se aislen de los demás o a otras terapias. (Limone, P., Ragni, B., & Toto, G. A. 2023).

Existen daños mucho más tangibles, por ejemplo, la pérdida financiera, o la evasión de responsabilidades, por lo que la opción realista es tomar en cuenta la importancia de la salud mental que se especialmente en los menores y los factores de riesgo modificable como los comportamientos sedentarios que conlleva la adicción a los videojuegos, la higiene del sueño y, sobre todo, proteger a menores de edad en cuanto a contenido peligroso o de monetización como se mencionó previamente (Magnusson, K 2024).

Psicológicamente, en cuanto a las necesidades que buscan ser cubiertas; la satisfacción es obtenida a través del videojuego. Se ha determinado que un factor importante, es el tiempo empleado para su objetivo beneficioso o perjudicial Si bien no existe un consenso universal desde la OMS sobre el número exacto de horas que definen una adicción, es evidente que un tiempo de juego excesivo y una incapacidad para controlar el impulso de jugar son indicadores clave. (Limone, P 2023).

C. La necesidad de una regulación específica para los videojuegos

En este último apartado se presenta un análisis más normativo del T.U.V. y la exploración de medidas que ayuden en la prevención y detección o que aumenten la responsabilidad de las empresas diseñadora de videojuegos.

Como ya se mencionó, los conceptos “adicción” y “videojuegos” son términos difíciles de encontrar dentro del acervo comunitario y más todavía encontrarlos juntos. Dentro de la legislación europea se encuentra la Resolución (2023/C 214/03) de 2022, la cual no tiene carácter vinculante con la ley. En su epígrafe nº 34 menciona sucintamente la relación entre el abuso de videojuegos y las consecuencias mencionadas en este estudio (fracaso y abandono escolar, introversión) mientras apela directamente a sus beneficios. Lo más importante está en su epígrafe nº 35 donde señala que el T.U.V. se caracteriza por la reducción del control sobre el juego, imitando a la OMS y depositando una vez más prácticamente toda la responsabilidad en el consumidor y no en las empresas desarrolladoras.

En contraposición, el Anteproyecto de Ley para la Protección de los Menores en Entornos Digitales, por fin en 2025 se observa una primera acción regulatoria dirigida en exclusiva a los videojuegos en uno de los aspectos más adictivos, las Loot Boxes o cajas de recompensa en sus Artículos 5 y 6.

Dentro de la U.E. encontramos una herramienta orientativa e independiente pero avalada por la UE como es el sistema Pan European Game Information (PEGI), un sistema de calificación y prevención de contenidos por edades que sirve como baremo para clasificar los juegos en función de la edad, pero no va más

allá de unas recomendaciones voluntarias para las empresas y la autorregulación del sector.

Sin embargo, dentro de la Unión Europea se echa en falta una legislación específica para los videojuegos que castigue específicamente la competencia desleal contra el consumidor, pudiendo llegar incluso a la censura del título en favor el interés público, que obligue a las empresas a generar estándares internacionales (Normas ISO y UNE) en el sector.

Finalmente, no todo está perdido, ante la falta de una regulación específica surgen las propuestas de expertos académicos independientes como la última versión del Manifiesto para una Inteligencia Artificial Segura en la Educación, se establecen siete principios perfectamente aplicables en la selección de videojuegos para la enseñanza con base en su I.A, ayudando a prevenir la intromisión de videojuegos de carga adictiva en el proceso educativo (García Peñalvo. 2024).

3. RESULTADOS

Para la presente investigación se ha llevado una revisión bibliografía de la situación actual respecto al Trastorno por Uso de Videojuegos en los menores de edad, entrevistas a especialistas en el tratamiento de adicciones y encuestas a escolares en edades comprendidas entre los 11 y 13 años.

En el caso de la revisión bibliográfica sobre la adicción a los videojuegos, se han consultado estudios recientes relativos a la adicción en los videojuegos, su comportamiento y sus consecuencias. Para las entrevistas se desarrolló una plantilla de preguntas específicas las cuales fueron realizadas a médicos especialistas en adicciones de distintas organizaciones. En el caso de las encuestas se aplicó el Cuestionario CERV a dos grupos escolares de 30 alumnos entre los 11 y 13 años cuyos resultados pueden consultarse en la ampliación del estudio. Finalmente se llevó a cabo un contraste y análisis de la realidad jurídica atingente a España y la UE con el fin de identificar el vacío regulatorio. Se ha llevado a cabo el siguiente proceso:

Fase 1: Determinar el objeto de estudio. En esta primera fase se identificó la problemática relativa a la adicción a los videojuegos, su descripción, su alcance y el estado actual de la problemática en el entorno de la UE y España.

Fase 2: Preparación de herramientas de estudio. En esta fase se identificaron las herramientas de análisis cualitativo, las entrevistas a expertos en adicciones y cuantitativos con los Cuestionarios CERV a alumnos de dos instituciones escolares.

Fase 3: Recopilación de datos y testimonios profesionales. Tras la determinación de las herramientas de análisis, se llevarán a cabo las entrevistas con los expertos jurídicos y en adicciones, así como el cuestionario a un grupo numérico de 60 estudiantes escolares.

Fase 4: Obtención de las muestras y datos. Para la obtención de las muestras y datos, se recopilaron los respuestas y análisis ofrecidos por los expertos y las respuestas de los cuestionarios.

Fase 5: Análisis cualitativo y cuantitativo. Se llevó a cabo un análisis cualitativo y cuantitativo de las respuestas profesionales y de los Cuestionarios CERV donde se observaron los distintos patrones, y preocupaciones de los alumnos en el consumo de videojuegos.

Fase 6: Análisis del texto mediante I.A. Adicionalmente al análisis cualitativo y cuantitativo se realizó un análisis del texto

mediante la aplicación de la herramienta de *I.A. Voyant Tools* con la cual se pudo obtener un análisis específico de los términos mas empleados en las entrevistas.

Fase 7: Análisis de resultados y conclusiones. Se realizó una interpretación de los resultados obtenidos en relación con la problemática y se consultaron con expertos jurídicos y sanitarios las propuestas normativas planteadas como solución.

4. CONCLUSIONES

La presente investigación parte de una problemática actual y presente como es el aumento de la adicción y de la capacidad adictiva de los videojuegos en especial en el entorno escolar y de menores. El proceso se ha realizado en torno a 3 principales variables derivadas de la problemática principal: Una adicción invisible en aumento, los problemas médicos de la adicción a videojuegos en el desarrollo humano y una breve revisión propositiva de la normativa actual.

Si bien los resultados se exponen de forma más detallada y ampliada en el trabajo final de esta investigación, de los resultados obtenidos se extraen las siguientes conclusiones:

Los profesionales entrevistados, así como las investigaciones consultadas reflejan un punto común en el aumento del consumo de videojuegos y una mejora notable en las técnicas de enganche a los más jóvenes, así como un aumento de los casos de adicción en centros especializados y una vinculación directa entre los métodos en los juegos de azar y los nuevos videojuegos del mercado.

Específicamente, los terapeutas profesionales Javier Puente Soto de Fundación Recall y Marian G. Ariguel de Orbium Adicciones identifican un problema de adicción que no se está tratando adecuadamente en el sistema de salud ni educativo y que genera dependencia, frustración y depresión en los menores que lo padecen.

En un segundo término, los datos obtenidos mediante el cuestionario CERV reflejan también un consumo activo de videojuegos. Como principales consecuencias se revelan la falta de un descanso adecuado, trastornos alimenticios que afectan a su desarrollo adecuado y la falta de concentración en el aula.

Finalmente, las propuestas normativas añadidas en el ultimo apartado están extraídas de la opinión profesional y criterios jurídicos de abogados expertos en el Derecho de las Nuevas Tecnologías, Protección de Datos y Videojuegos.

REFERENCIAS

Alier Forment, M., García Peñalvo, F., Casañ Guerrero, M. J., Pereira, J. A., & Llorens Largo, F. (2024, 8 de octubre). Manifiesto para una IA Segura en la Educación (Versión 0.4.0). Manifiesto para una IA Segura en la Educación. <https://manifiesto.safeaieducation.org>

Asociación Española de Videojuegos. (2025). La industria del videojuego en España: Anuario 2024. <https://www.aevi.org.es/web/wpcontent/uploads/2025/05/VDIGITALANUARIO2024comprimido.pdf>

Buiza Aguado, C. (2018). Videojuegos en adolescentes. Uso problemático y factores asociados [Tesis doctoral]. Publicaciones y divulgación científica. Universidad de Málaga.

https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/17265/TD_BUIZA_AGUADO_Carlos.pdf?sequence=1

Limone, P., Ragni, B. y Toto, GA (2023). Epidemiología y efectos de la adicción a los videojuegos: Una revisión sistemática y un metaanálisis. *Acta Psychologica*, 241(104047), 104047.

Magnusson, K., Johansson, F. y Przybylski, AK (2024). ¿Perjudicial comparado con qué? El problema del juego y las cuestiones causales ambiguas. *Addiction* (Abingdon, Inglaterra), 119(8), 1478-1486.

Organización Mundial de la Salud. (1992). Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud (CIE-11). Publicaciones de la OMS. <https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/es#1448597234>

Parlamento Europeo. (2023). Resolución del Parlamento Europeo, de 18 de enero de 2023, sobre la protección de los consumidores en los videojuegos en línea: un enfoque a escala del mercado único europeo (2023/C 214/03). Diario Oficial de la Unión Europea, C 214, 15–25.

Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. (2024). Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024

Peele, S., & Brodsky, A. (1975). *Love and addiction*. Holt, Rinehart and Winston.

Semaan, A., y Khan, MK (2024). Neurobiología de la adicción. StatPearls Publishing. Biblioteca de Medicina.

Valido Castellano, A. (2019). Factores asociados a la adicción a los videojuegos en adolescentes [Trabajo de Fin de Máster, Universidad de La Laguna] Repositorio Institucional Universidad de La Laguna. <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/14804>

We are Social. (2024). Informe Especial DIGITAL 2024. <https://wearesocial.com/es/blog/2024/01/digital-2024/>