

PROCESOS INMERSIVOS EN LOS VIDEOJUGADORES

Fecha de aceptación: 01/07/2024

Joel Cuéllar López

Licenciado en Psicología por la Universidad Marista de México y Maestro en Psicoterapia por el Instituto de Terapia Racional Emotiva de México. Su carrera se ha centrado en el ámbito psicosocial desde diferentes perspectivas. Ejerce como docente y psicoterapeuta, además de ser miembro de la comunidad de investigadores “La Finisterra” La Finisterra

RESUMEN: La presente investigación sostiene que el término *inmersión* no denomina un concepto claro, a pesar de su uso en la industria y prensa especializada en videojuegos. Las investigaciones al respecto han demostrado que dicho concepto se compone de diferentes procesos, que ocurren durante la experiencia de juego. Se identifican al menos tres procesos diferentes: Presencia, Flujo y Entrega. Por lo tanto, se propone el uso del término *procesos inmersivos* como el más apropiado para denominar a los diferentes fenómenos observados en las y los videojugadores durante la jugabilidad.

PALABRAS CLAVE: Videojuego, Inmersión, Presencia, Flujo, Entrega.

IMMERSIVE PROCESSES IN VIDEO GAMERS

ABSTRACT: The present research argues that despite its use in the video game industry and specialized press, the term *immersion* does not name a clear concept. Research about this concept has shown that it consists of different processes that occur during the gaming experience. At least three different processes are identified: Presence, Flow and Engagement. Therefore, the use of the term *immersive processes* is proposed as the most appropriate to denominate the different phenomena observed in gamers during gameplay.

KEYWORDS: Video game, Immersion, Presence, Flow, Engagement.

INTRODUCCIÓN

Para analizar el término “inmersión” en lo que corresponde a la experiencia mediática, primero debemos definirlo. Janet Murray (1997) fue una de las primeras personas reconocidas por delimitar el concepto, nos dice que se trata de: “un término metafórico, derivado de la experiencia física de estar sumergido

en agua". Y por tanto, define a la inmersión psicológica como: "la sensación de estar completamente rodeado por otra realidad" (citado en McMahan, 2003, p. 68). A esta otra realidad se le suele llamar realidad mediada, ya que es producto de la interacción entre la persona y un medio de comunicación. En un medio de comunicación interactivo la inmersión implica además aprender, pues al hacerlo uno puede explorar las posibilidades del medio.

Se asumiría por lo tanto, que los videojuegos tienen una gran capacidad para atraer a las personas, ya que son una experiencia que además de involucrar la vista, el oído y el tacto, brindan la posibilidad de la interacción. Jennett et al. (2008) nos dicen que a veces un videojuego puede ser tan cautivante que las personas no notan los sucesos a su alrededor, e incluso experimentan alteraciones en la percepción del tiempo. Cuando esto ocurre las personas reportan la sensación de encontrarse dentro del juego, es a este fenómeno al que se ha denominado inmersión en el campo de los videojuegos.

De acuerdo con Salen y Zimmerman (2004), el programador y diseñador de videojuegos Francois Dominic Laramée asegura que el juego busca crear una percepción en la que el jugador olvide que se encuentra experimentando entretenimiento, y crea que se encuentra frente a la realidad. De hecho Laramée afirma que todas las formas de entretenimiento funcionan de esta manera, sus ideas acerca de la forma en la que los jugadores experimentan la realidad dentro del juego son compartidas por teóricos, desarrolladores, la prensa especializada, e incluso algunos sectores del público. Este entendimiento sobre la inmersión afirma que: el placer obtenido de una experiencia mediática yace en su habilidad para transportar al participante hasta una realidad simulada. Dentro de este discurso encontramos la idea de que la tecnología del entretenimiento se dirige, inevitablemente, al desarrollo de sistemas cada vez más poderosos de simulación. Marie-Laure Ryan propone que al examinar la historia del arte occidental, vemos que este ideal inmersivo ha sido sostenido y dejado caer en diversas ocasiones. Un caso paradigmático es el de la pintura, que pasó del retrato fiel de la realidad a una serie de representaciones abstractas.

Atendiendo a las premisas expuestas por Laramée, se asumiría que un juego como Tetris sería incapaz de generar inmersión, ya que no representa una experiencia de la vida real. Sin embargo, los videojugadores identifican a Tetris como uno de los mejores ejemplos de inmersión, llegando a cautivar la atención del individuo incluso cuando este ha dejado de jugar. Kidd (1996) menciona que el término "efecto Tetris" se comenzó a usar entre videojugadores para describir los efectos secundarios de la inmersión en videojuegos o simulaciones virtuales, lo describe como: "ser invadido por imágenes remanentes del juego hasta por cuatro días después", lo cual va acompañado por la habilidad de jugar el juego en la mente, y una tendencia a pensar en los objetos del mundo cotidiano como "compuestos por cuatro rectángulos", en un esfuerzo por determinar dónde encajan. Sin embargo Kidd no reconoce a este juego como el único capaz de generar este tipo de efectos, también describe situaciones similares en otros videojuegos.

El diseñador de juegos Frank Lantz ha mencionado que ideas como las de Laramee sobre la inmersión son: “ampliamente sostenidas pero rara vez examinadas” en el ámbito de los videojuegos (citado en Salen y Zimmerman, 2004, p. 450). A pesar de que existe un entendimiento coloquial sobre la inmersión, el público general aún no tiene una definición clara sobre el fenómeno. El presente documento hará una revisión de la evidencia empírica recopilada en las últimas dos décadas sobre la inmersión en videojuegos, evidencia que ha revelado la existencia de diferentes procesos involucrados en este fenómeno.

DE INMERSIÓN A PROCESOS INMERSIVOS

La popularidad del concepto de inmersión ha llamado la atención de diversos grupos de investigadores, que desde una perspectiva científica han identificado los diversos componentes del fenómeno. Uno de los primeros esfuerzos por analizar los procesos involucrados fue el modelo SCI de Ermi y Mayra (2005), en el cual describieron tres tipos diferentes de inmersión: Sensorial, Cognitiva e Imaginativa. Con este modelo propusieron que la inmersión no es una propiedad directa de los elementos del juego, sino algo que emerge en un proceso de interacción entre el juego y el jugador. En este modelo los jugadores toman parte en la construcción de su experiencia de juego, trayendo consigo sus deseos, expectativas, y aprendizajes. Aquí aparece entonces el término jugabilidad, que de acuerdo con Chris Crawford es el resultado de la interacción del jugador con: “la velocidad y la demanda de esfuerzo cognitivo requeridos por el juego” (citado en Ermi y Mayra, 2005, p. 2). Por lo tanto, una jugabilidad bien balanceada tiene que ver con empatar las habilidades del jugador y las demandas del juego. Si las demandas se encuentran muy por debajo de las capacidades del jugador este se aburrirá, y si ocurre lo contrario este se frustrará.

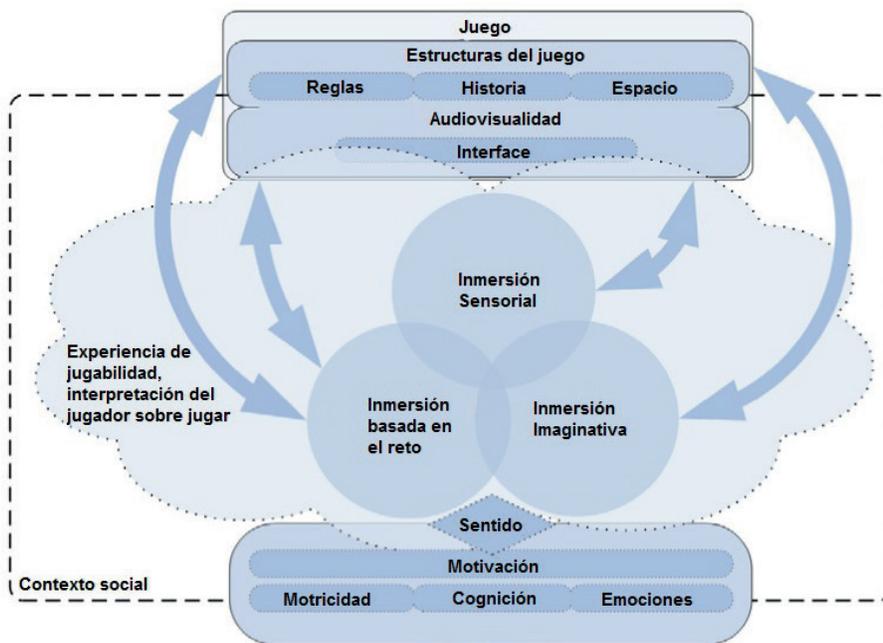


Figura 1. Esquema del modelo SCI. Se identifican tres dimensiones fundamentales para la inmersión, que forman una zona de contacto entre el jugador y el juego, formando la experiencia de jugabilidad.

Es importante notar que el modelo propuesto por Ermi y Mayra no se aplica solamente a videojuegos, sin embargo estos han sido el centro de sus investigaciones. Si observamos el esquema, la creación de sentido es el aspecto a través del cual el jugador hace contacto con la experiencia de juego, y es a partir de dicho contacto que construye su propia interpretación del juego, en el contexto de los diferentes ámbitos de su vida. Por lo tanto, el estudio de los procesos inmersivos se relaciona con: la fenomenología, los estudios culturales, la semiótica y la psicología.

DE INMERSIÓN SENSORIAL A PRESENCIA

En 1980 Marvin Minsky acuña el término “telepresencia”, refiriéndose a la capacidad de un usuario para operar una interface como si este se encontrara en el ambiente que dicha interface simula. El término fue acuñado en el contexto de las investigaciones tecnológicas sobre realidad virtual y el control a distancia, apoyándose en el término ya existente de “teleoperación”, que se refería a darle a un participante la sensación de estar presente en una ubicación diferente a la suya. Cuando el término comenzó a utilizarse fuera del campo de las teleoperaciones, el prefijo “tele” cayó en desuso y comenzó a utilizarse la palabra “presencia” como sinónimo de inmersión. De acuerdo con Steuer, el término presencia está relacionado con “el fenómeno de atribución distal o externalización”, que es la percepción

de un espacio externo más allá de los límites de nuestro cuerpo (citado en McMahan, 2003, p. 72). Dicho fenómeno nos permite percibir el lugar que ocupamos en el espacio, orientando nuestra actividad.

Jennett et al. (2008), retoman el concepto de presencia en sus investigaciones sobre inmersión en videojuegos y lo entienden como la sensación subjetiva de encontrarse físicamente en el medio virtual. Para lograr esta percepción de presencia artificial, es necesario emular los estímulos que existirían en el mundo real, o al menos presentar estímulos sensoriales que puedan ser interpretados como parte de un medio ambiente. Por lo tanto, se puede incrementar la percepción de presencia abarcando el campo visual completo del usuario, creando estímulos auditivos de alta fidelidad, utilizando controles cuya interfaz evoque la actividad real, o generando gráficos realistas.

En 2011, los resultados de las investigaciones conducidas por Weibel y Wissmath apuntaron a que la “presencia espacial”, como ellos la denominaron, antecede a los procesos inmersivos relacionados con la cognición. Esta secuencia concuerda con lo que conocemos sobre la jerarquía de los procesos psicológicos, donde la sensación y percepción anteceden a la cognición. Pareciera que la percepción de estar en el juego facilita la concentración en las tareas que este demanda, ya que los estímulos del juego se convierten en el marco de referencia cognitivo.

DE LA INMERSIÓN COGNITIVA AL FLUJO

Durante una conversación en línea sobre el futuro de los videojuegos (citada en Salen y Zimmerman, 2004), Warren Spector lanzó una rebuscada pregunta que puede resumirse de la siguiente manera: ¿es inevitable una progresión hacia mayor realismo en los videojuegos, o hemos alcanzado un límite? En su respuesta, Elena Gorfinkel resume algunas de las ideas clave para entender la inmersión desde el plano cognitivo, ya que no ve a la inmersión como una propiedad de la simulación exitosa. No es algo intrínseco a la estética de un juego, sino un efecto que el juego produce, un fenómeno que ocurre entre el juego y su jugador. Gorfinkel menciona que la confusión en esta conversación ha emergido porque las estrategias de representación en los videojuegos se han confundido con el efecto de la inmersión, aunque la inmersión en sí misma no está atada a replicar la realidad. De hecho, utiliza el ejemplo de Tetris para mencionar que la inmersión en la mecánica y dinámica del juego parece ser al menos tan importante como la inmersión en su estética. Invita a apreciar dichos elementos por separado, para entender mejor el fenómeno de la inmersión como una categoría de la experiencia y la percepción .

De estas afirmaciones podemos retomar la mención de Tetris, pues el proceso de inmersión en este juego está atado a las demandas cognitivas de su jugabilidad. La inmersión en Tetris se explica porque este juego es capaz de generar una gran concentración a través de su diseño, proponiendo un objetivo que solamente puede ser alcanzado mediante la

mejora progresiva del desempeño y las estrategias del jugador. Además de que la dificultad se incrementa mientras transcurre el juego, la rapidez del mismo demanda concentración constante, este es un ejemplo perfecto de cómo fomentar la experiencia inmersiva sin necesidad de una narrativa explícita o una estética elaborada.

La descripción de la jugabilidad de Tetris encaja perfectamente con la teoría del “flujo” de Mihaly Csikszentmihalyi, que describe estados donde el individuo es absorbido dentro de la actividad y obtiene una gran gratificación, definiendo al “estado de flujo” como: “un equilibrio exitoso entre el nivel percibido de reto y las habilidades de la persona” (citado en Ermi y Mayra, 2005, p. 2). Esto no pasó desapercibido en el ámbito de los videojuegos, por lo que la palabra flujo comenzó a utilizarse en referencia a la inmersión mediante procesos cognitivos. Además, esto promovió el diseño de juegos donde el nivel de reto presentado se incrementa gradualmente, manteniendo al jugador desempeñándose al límite de sus capacidades.

Posteriormente, Jennett et al. (2008) recopilaron mucha de la investigación realizada en este campo, y encontraron que un factor clave para identificar la experiencia de flujo de los videojugadores es la disociación de los estímulos ajenos al juego, incluyendo el paso del tiempo. Continuando con esta línea de investigación, los hallazgos hechos por Weibel y Wissmath (2011) demostraron que: el flujo es un elemento correlacionado positivamente al desempeño y al disfrute que se obtienen al jugar, es un mediador entre la presencia espacial y el efecto que esta tiene sobre el desempeño. De estos resultados concluyeron que: el flujo es el constructo central a estudiar para entender la inmersión.

DE LA INMERSIÓN IMAGINATIVA A LA ENTREGA CON EL JUEGO

Con respecto a la inmersión producida desde nuestra capacidad de asombro e imaginación, Janet Murray fue una de las primeras autoras ampliamente citadas. En su trabajo “Hamlet in the holodeck” (1997) explica el poder de la narrativa para cautivar a la audiencia, independientemente del medio por el que se presente: “Una narrativa emocionante en cualquier medio puede ser experimentada como realidad virtual, debido a que nuestros cerebros están programados para sintonizarse con historias con una intensidad que puede eliminar el mundo a nuestro alrededor”(citado en McMahan, 2003, p. 68).

Ya que los videojuegos tienen un nivel de interactividad mayor que otros medios, el involucrar narrativamente al jugador es el resultado de combinar su habilidad para cumplir con objetivos significativos dentro del juego, y entamar dichos objetivos como una narrativa coherente. Por lo tanto, es importante brindarle al jugador oportunidades para explorar, crear estrategias e interactuar con los personajes. Debido a las restricciones tecnológicas, hasta hace un par de décadas esta forma de inmersión era el punto débil de la mayoría de los videojuegos, sobre todo al compararlos con otros medios (novela, cine, televisión) donde se narran historias complejas con personajes sumamente elaborados.

Sin embargo, crear estímulos que provoquen respuestas emocionales específicas no parece ser una tarea demasiado ardua. Therrien (2014) nos recuerda que los hallazgos recientes en neurobiología apuntan a que nuestra percepción puede ser fácilmente engañada, debido a la manera en la que nuestro sistema nervioso evolucionó. Por ejemplo, nuestra capacidad para reconocer rostros es tan grande que podemos identificar patrones emocionales en los bosquejos más sencillos, lo que puede detonar una reacción emocional sin necesidad de ver un rostro real o una representación detallada. Lo que sobresale de estos estudios es la capacidad que tenemos para empatizar con un personaje y conectarnos con su historia.

Este proceso inmersivo corresponde con lo que McMahan (2003) describe como: “un mundo de juego consistente”. Pues aunque la historia no necesita ser compleja o verosímil, sí requiere de congruencia entre sus elementos. Por ejemplo, un personaje con cualidades mágicas dentro de una narración de ciencia ficción puede hacer que el espectador le reste credibilidad a la historia, no porque la historia fuera convincente, sino porque el elemento mágico es incongruente con el resto. Del mismo modo, si una regla o parámetro de las capacidades del jugador no corresponde con los demás parámetros del juego, se corre el riesgo de romper la narrativa del mismo. Uno de los mejores ejemplos de esto son los códigos de trampa, pues aunque le pueden resultar muy útiles a los jugadores, algunos de sus efectos desacoplan al jugador de su experiencia de juego.

Este proceso inmersivo corresponde con el concepto de “suspensión de la incredulidad”, término acuñado por Samuel Taylor Coleridge en 1817, para describir la actitud que una audiencia racional puede tomar hacia los elementos fantásticos de una narrativa. Se refiere a la capacidad voluntaria de una audiencia para suspender temporalmente sus facultades críticas, con el fin de disfrutar los elementos increíbles de una trama. De la misma manera, un videojugador puede pasar por alto los elementos inverosímiles de un videojuego con el fin de disfrutar su experiencia. Interacciones limitadas, personajes superfluos y escenarios inacabados, son algunos ejemplos de elementos que pueden ser pasados por alto con el fin de concentrarse en el disfrute.

En castellano la palabra “entrega” es definida por la RAE como: la atención, interés y esfuerzo puesto en apoyo de una acción. De ahí que para este trabajo se le rescate como un término viable para referirnos al fenómeno de: la suspensión de la incredulidad en la jugabilidad. El jugador presta su atención a una narrativa que le parece interesante y realiza un esfuerzo por obviar sus puntos débiles.

LA MOTIVACIÓN, UN REQUISITO PREVIO

Weibel y Wissmath (2011) mencionan el concepto de “tendencia inmersiva” en sus investigaciones, que es la disposición de un individuo para experimentar el fenómeno de presencia espacial. Aunque no se describe en qué consiste dicha tendencia, parece ser observada más en ciertos individuos, y por lo tanto es considerada como una característica del sujeto.

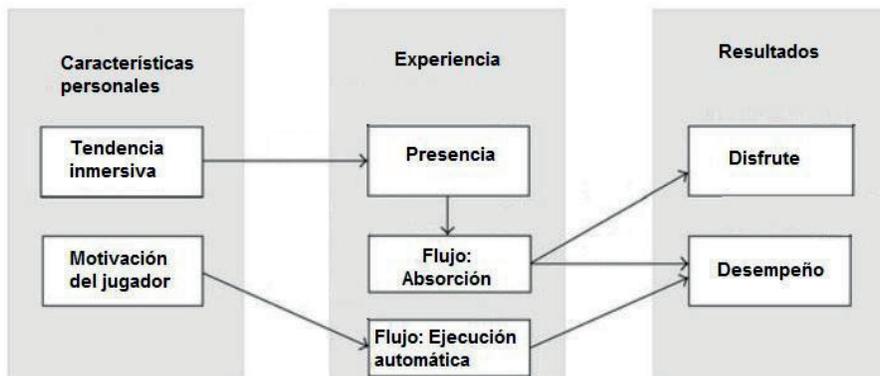


Figura 2. Esquema simplificado de la relación que Weibel y Wissmath (2011) encontraron entre algunas de las características personales del jugador, la experiencia de juego y los resultados de dicha experiencia.

La mayor parte de la bibliografía consultada para este trabajo concuerda en un aspecto: la motivación previa es fundamental para que el jugador se acople con su experiencia de juego. Ermi y Mayra (2005) mencionan que los jugadores interpretan la activación fisiológica conseguida al jugar como una sensación agradable, lo que hace del juego una actividad inherentemente recompensante. Sin embargo, frecuentemente las expectativas que tenemos acerca del juego tiñen la percepción de su jugabilidad.

Autores como Calleja (2010) han mencionado el sentido de escapismo que algunas personas le dan al juego, mientras que Przybylski et al. (2010) sugieren que la atracción hacia los videojuegos está relacionada con la satisfacción de necesidades psicológicas por sentir: competencia, autonomía y unión. Pareciera que a diferencia del mundo real, el videojuego es un espacio bien definido, con relaciones claras y objetivos específicos, por lo que el éxito dentro del juego nos brinda una sensación de control.

Jugar es una experiencia con un fuerte componente social, por lo que puede mejorar nuestras relaciones con otras personas. Incluso cuando no se juega con alguien más, el juego puede ser una poderosa fuente de conexión social, es tema de conversación, investigación y hasta de trabajo (Ermi y Mayra, 2005). En el campo de los videojuegos esto quiere decir que podemos experimentar gratificación fuera de la jugabilidad, la cual es producto indirecto del juego.

Los ambientes sociales donde nos desarrollamos juegan un papel fundamental en nuestras actitudes hacia el juego, pues el jugador interactúa con el videojuego a partir de sus conocimientos, habilidades, y experiencias previas. Dicho trasfondo configura nuestras expectativas sobre nuestra experiencia de juego, y cuando dichas expectativas encajan con la jugabilidad que se nos ofrece, la experiencia resulta altamente inmersiva. En otras palabras: el jugador debe encontrarle algún sentido al videojuego para permitirse sumergir en la jugabilidad del mismo.

DISCUSIÓN

El objetivo de este texto fue: analizar los hallazgos hechos durante las últimas dos décadas con relación al fenómeno conocido coloquialmente como inmersión en los videojuegos. Se encontraron una diversidad de enfoques en la bibliografía consultada, desde los estudios culturales hasta la medición de respuestas fisiológicas.

La primera oleada de investigación sobre la inmersión en videojuegos se concentró en la definición del videojuego como sistema de juego, realizada por ludólogos con estudios en el campo de las artes o las humanidades. Posteriormente se comenzó a construir un cuerpo de investigación científica que se concentró en la experiencia de juego (jugabilidad), poniendo mayor énfasis en el jugador y sus características. Las primeras investigaciones sirvieron para delimitar los conceptos a estudiar, mientras que los trabajos posteriores han recabado evidencia empírica, que ha demostrado la existencia de fenómenos mucho más específicos que el concepto original de inmersión.

Se encontró que investigaciones como Weibel y Wissmath (2011), Ermi y Mayra (2005), y Jennett et al. (2008) concuerdan en un argumento fundamental: el fenómeno conocido como inmersión está compuesto por distintos procesos psicológicos. A partir de esta conclusión la investigación se ha concentrado en: hacer distinciones cualitativas entre los componentes clave de la experiencia de juego, realizar mediciones cuantitativas de dichos componentes, y relacionar estas mediciones con las características tanto de los videojuegos como de los videojugadores.

Actualmente este campo de investigación todavía no acaba de definirse, por un lado los ludólogos han continuado sus esfuerzos en el campo aplicado del diseño de juegos, y por otro lado los psicólogos han estudiado la jugabilidad para entender mejor al videojugador. Aún queda mucho por hacer y definir en el campo, pero los primeros grandes acuerdos acerca del rumbo que la investigación tomará a futuro parecen estar hechos.

CONCLUSIONES

Los fenómenos ocurridos durante la jugabilidad que originalmente fueron descritos como inmersión son: la discriminación de los estímulos sensoriales ajenos a la jugabilidad, la disociación temporal y la percepción de encontrarse dentro del ambiente simulado por el juego. Los dos primeros fenómenos son consecuencia de una alta concentración en la jugabilidad, y el tercero de la percepción que generamos a partir de los estímulos del videojuego.

Los procesos inmersivos pueden ser medidos de manera subjetiva mediante cuestionarios, pero además pueden ser medidos de manera objetiva mediante el registro de reacciones fisiológicas o de parámetros dentro del juego. Gracias a estas mediciones se identifican al menos dos procesos distintos: el flujo y la presencia. Flujo se refiere a la concentración en las tareas del juego, mientras que presencia se refiere a la percepción de estar dentro del juego. Estos dos procesos inmersivos se detonan de manera secuencial, la presencia antecede al flujo. Al parecer, la presencia facilita el flujo debido a que la jugabilidad se convierte en el marco de referencia central para la cognición.

El flujo ha sido estudiado más a detalle y se ha encontrado que a su vez podría estar subdividido en dos procesos diferentes: la absorción cognitiva (concentración en el juego) y la ejecución automática de las tareas del juego. Además de esto, los niveles de flujo se correlacionan de manera positiva con los niveles de disfrute y desempeño alcanzados en la jugabilidad. Incluso parece mediar la relación entre la presencia y el desempeño al jugar, por lo que es un proceso central de la jugabilidad.

Se ha encontrado que el nivel de motivación del jugador afecta el grado de presencia y flujo que este puede alcanzar. Lo cual enfatiza la importancia de los medios sociales que rodean a la jugabilidad para detonar procesos inmersivos.

En estas conclusiones se le dio prioridad a los hallazgos que contaban con evidencia empírica para respaldarlos, los cuales concuerdan en que la inmersión se compone por diferentes procesos. Por esto se propone el término *procesos inmersivos* como el más apropiado, pues denomina de manera clara lo que ocurre durante la jugabilidad.

REFERENCIAS

Calleja, G. (2010). Digital games and escapism. *Games and culture*, 5 (4) 335-353.

Coledrige, S.T. (1817). *Biographia Literaria*. Retomado de: <http://www.english.upenn.edu/~mgamer/Etexts/biographia.html>

Entrega. (2014). *Diccionario de la lengua española (23° ed.)*. Real Academia Española. Retomado de: <http://dle.rae.es/?id=FnHCaB>

Ermí, L. & Mäyrä, F. (2005). Fundamental Components of the Gameplay Experience: Analysing Immersion. En: Castell, S. & Jenson, J. (Eds.), *Changing Views: Worlds in Play. Selected Papers of the 2005 Digital Games Research Association's Second International Conference* (pp. 15 - 27). Digital Games Research Association.

Fernández-Abascal, E.G.; Martín Díaz, M.D. y Domínguez Sánchez, F.J. (2001). *Procesos Psicológicos*. Madrid: Pirámide.

Jennett, C., Cox, A., Cairns, P., Dhoparee, S., Epps, A., Tijs, T., Walton, A. (2008). Measuring and defining the experience of immersion in game. *International journal of human-computer studies*, 66, 641 - 661.

Kidd, G. (1996). Possible future risk of virtual reality. *The risk digest: forum on risks to the public in computers and related systems*, Vol. 17, No. 78. Retomado de: <http://catless.ncl.ac.uk/Risks/17/78#subj1>

McMahan, A. (2003). Immersion, Engagement and presence. A Method for Analyzing 3D video games. En: J.P. Wolf & B. Perron (Eds.), *The Videogame Theory Reader* (pp. 67-86). New York: Routledge.

Przybylski, A.K., Rigby, C.S., Ryan, R.M. (2010). A motivational model of video game engagement. *Review of General Psychology*, Vol. 14, No. 2, 154–166.

Salen, K. & Zimmerman, E. (2004). *Rules of play: Game design fundamentals*. Cambridge, MA: MIT Press.

Therrien, C. (2014). Immersion. A tale of two meanings. En: J.P. Wolf & B. Perron (Eds.), *The Routledge companion to videogame studies* (pp. 451-458). New York: Routledge.

Weibel, D. & Wissmath, B. (2011). Immersion in Computer Games: The Role of Spatial Presence and Flow. *International journal of computer games technology*, vol. 2011, Article ID 282345.

Minsky, M. (1980). Telepresence. *OMNNI magazine*, Junio. Retomado de: <http://web.media.mit.edu/~minsky/papers/Telepresence.html>

Desde allí se reconoce, por un lado, que las TIC y el internet contribuyen al desarrollo de competencias educativas, fortalecen la adquisición de aprendizajes de manera globalizada y, asimismo, permiten compartir información e interactuar con otras personas y contextos. Por otro lado, el tiempo excesivo en pantallas y la frecuencia, además del acceso a contenido inapropiado genera preocupaciones, no solamente porque puede producir bajo rendimiento escolar, problemas de conducta y sedentarismo sino también porque se vincula con repercusiones negativas en la salud, adicciones, trastornos alimenticios, dificultades para socializar y convivir, conflictos familiares, entre otros (Elgersma, 2019; Vittrup et al., 2016; García et al., 2014).

La investigación realizada en un contexto intercultural muestra que los niños y las niñas acceden a las TIC con diferentes intencionalidades; lo hacen para apoyar su aprendizaje, explorar su creatividad, establecer interacciones principalmente con sus familias y disfrutar de experiencias multimedia; no necesariamente en ese orden; las usan fundamentalmente en actividades de ocio y entretenimiento, al igual que para el mantenimiento de relaciones sociales y vínculos afectivos. De ahí que redes sociales y plataformas de mensajería instantánea como Facebook, WhatsApp, Tik Tok, YouTube e Instagram, además de videojuegos como FreeFire y plataformas de *streaming* como Netflix hagan presencia protagónica en el tiempo de la infancia fuera del entorno escolar.

Esta presencia es posible porque los adultos, de manera consciente o inconsciente, intencionada o no, proporcionan a los niños y las niñas dispositivos digitales para su uso. Las investigaciones consultadas muestran que más allá de la prohibición bajo la figura del tutelaje adulto, en efecto debe existir control parental sobre el uso de la tecnología digital. Principalmente porque, como se dijo, la exposición temprana puede desencadenar afectaciones de diverso tip (Goodman et al. 2023; Lebrun-Harris et al., 2022; Wong et al., 2020; Ventouris et al., 2021). En consecuencia, las familias, los adultos, deben amparar bajo criterios de racionalidad ética el tiempo de uso y la frecuencia, al igual que el tipo de contenido visto y compartido por los niños y las niñas.

Deben evitarse los juicios previos sobre la niñez y la tecnología digital. En cambio, es necesario conocer sus emociones e impresiones al respecto, y desarrollar una escucha sensible que permita formar una visión amplia. Dicha visión permita enfrentar eficazmente los riesgos y las posibles consecuencias negativas, al tiempo que se expanden las posibilidades a partir de la mediación tecnológica (Cordeiro et al., 2023).

No se desconoce entonces que las tecnologías digitales pueden ser herramientas poderosas para el aprendizaje y la educación. El uso de aplicaciones educativas, juegos interactivos y demás recursos que favorezcan la interactividad en línea puede complementar la educación, aumentar el compromiso y el rendimiento académico, así como fomentar la alfabetización digital y la resolución de problemas. Esto pasa necesariamente por el compromiso tanto de los padres como de los educadores, llamados a enseñar habilidades para las ciudadanía digitales y la seguridad en línea.

Los resultados de la investigación señalan que esta posibilidad suele estar alejada del contexto escolar. Esta situación no solo está influenciada por la brecha digital que afecta de manera desproporcionada a los niños y las niñas de comunidades rurales y urbanas periféricas del contexto intercultural en el cual tuvo lugar el estudio, sino también se relaciona con las actitudes de las escuelas (sus educadores y directivos) frente a la incorporación de la tecnología en el aula. Sus actitudes dejan en evidencia lecturas que asocian la tecnología con la pérdida del control, con un factor de amenaza, distracción y entretención, más que favorables al aprendizaje.

De cualquier manera, la tecnología digital hace presencia en la vida de la infancia. Por ende, corresponde a los adultos, en colaboración con los propios niños y niñas, avanzar hacia una comprensión cuidadosa de sus impactos en el desarrollo de la niñez. De igual manera, es necesario tomar acciones dirigidas a maximizar los beneficios de su uso y mitigar los riesgos.

CONCLUSIONES

Entre los factores clave para una mediación tecnológica pertinente y adecuada de las TIC en el ámbito educativo, se hace énfasis en el papel fundamental del docente y del currículo; lo que implica establecer condiciones que permitan la integración coherente de la tecnología tanto dentro como fuera de las aulas, evitando la prohibición indiscriminada. Estos aspectos están influenciados por las creencias y concepciones sobre la enseñanza, la experiencia docente y las percepciones sociales y comunitarias, que a menudo son contradictorias y opuestas. Es necesario unir esfuerzos para superar la resistencia y la incredulidad digital, y avanzar hacia un uso democrático y efectivo de las tecnologías, sin subestimar los riesgos significativos que enfrentan especialmente los niños y adolescentes en la actualidad.

La integración de las TIC en la vida cotidiana de los niños y las niñas en entornos educativos interculturales tiene una trascendencia en sus prácticas de Oralidad, Lectura y Escritura (OLE). A pesar de las diferencias en el acceso a estas tecnologías, los niños muestran una gran capacidad para adaptarse y utilizarlas de manera creativa. En esa medida, señalarlos como “analfabetos digitales” subestima sus habilidades y perpetúa una visión excluyente. Por otro lado, los dispositivos móviles y televisores han transformado la comunicación familiar y social, y los juegos interactivos desarrollan habilidades lingüísticas. En consecuencia, es fundamentales reconocer y valorar esta interacción tecnológica para propiciar un abordaje educativo adaptado a las realidades actuales.

Finalmente, se reconoce entonces que los niños y las niñas están insertándose rápidamente en el mundo digital, en el que configuran formas creativas para comunicarse, entretenerse y ocupar su tiempo libre. De diversas maneras y con los insumos que tienen disponibles responden a las exigencias cognitivas de la escuela y conservan la interacción

familiar más allá de la convergencia espacio temporal de los cuerpos. Por consiguiente, la mirada del adulto no puede invisibilizar este hecho, mucho menos imponer una visión de los niños y las niñas como sujetos incompletos: los *aún no pueden* (Gaitán y Liebel, 2011; Verhellen, 2002). La reflexión requiere un esfuerzo racionalmente ético que permita proyectar la actuación conjunta con ellos y ellas para encontrar los cómo, cuándo, dónde, por qué y para qué de la tecnología digital en el mundo infantil.

REFERENCIAS

- BRONFENBRENNER, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments in nature and design*. Harvard University Press.
- CORDEIRO RICCI R.C., COSTA DE PAULO, A.S., PEREIRA BORGES DE FREITAS, A.K., CRISPIM RIBEIRO, I., APRILES PIRES, L.S., LEITE FACINA, M.E., BITENCOURT CABRAL, M., VARREIRA PARUCI, N., CALDATO SPEGIORIN, R., GONZÁLEZ BOGADO, S.S., CHOCIAY JUNIOR, S., NAVARRO CARACHESTI, T., MUSSOLINI LARROQUE, M. (2023). Impacts of technology on children's health: a systematic review. *Rev Paul Pediatr*, 41, e2020504. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2023/41/2020504>
- ELGERSMA, C. (2019). Retos virales en redes sociales, uno de los mayores peligros en internet para niños. <https://www.commonsensemedia.org/espanol/blog/13-retos-virales-de-internet-que-tus-hijos-ya-conocen>
- GARCÍA, C., LÓPEZ DE AYALA LÓPEZ, M. C., & GARCÍA JIMÉNEZ, A. (2014). Los riesgos de los adolescentes en Internet: Los menores como actores y víctimas de los peligros de Internet. *Revista Latina de Comunicación Social*, 69, 462–485. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2014-1020>
- GAITÁN, L. Y LIEBEL, M. (2011). *Ciudadanía y derechos de participación de los niños*. Madrid: Síntesis.
- GARZÓN, M.L.; GUTIÉRREZ, K. Secuencias didácticas para la producción y comprensión de textos, a través de prácticas discursivas orales y escritas. En: ARBELÁEZ GÓMEZ, M.C. et al. *La escritura académica Un reto para la formación posgradual* (en prensa). Pereira: Editorial Universidad Tecnológica de Pereira, 2021. p. 130-193.
- GEE, J. P. (2007). *Good Video Games and Good Learning: Collected Essays on Video Games, Learning and Literacy*. Peter Lang, New York.
- GOODMAN, J., TILY, S. & FIELDING, H. (2023). *Raised With Screens: A Meta-Analysis of the Effect of Child and Parent Technology Use on Children's Behavior and Development*. <http://digital.library.wisc.edu/1793/84265>
- HALE, L., & GUAN, S. (2015). Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: A systematic literature review. *Sleep Medicine Reviews*, 21, 50-58. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2014.07.007>
- ICAZA-ÁLVAREZ, D. O., CAMPOVERDE-JIMÉNEZ, G. E., VERDUGO-ORMAZA, D. E., & ARIAS-REYES, P. D. (2019). El analfabetismo tecnológico o digital. *Pol. Con.* (Edición núm. 30), 4(2), 393-406. <https://doi.org/10.23857/pc.v4i2.922>

LEBRUN-HARRIS, L. A., GHANDOUR, R. M., KOGAN, M. D., & WARREN, M. D. (2022). Five-Year Trends in US Children's Health and Well-Being, 2016-2020. *JAMA Pediatrics*, 176(7). <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2022.0056>

MASCHERONI, G. Y CUMAN, A. (2014). Net children go mobile: final report (with country fact sheets). Entregables D6.4 and D5.2. Milán: Educatt.

MOSES, A. (2023). Technology and Media in Early Childhood Education. *Young Children*. National Association for the Education of Young Children (NAEYC). <https://www.naeyc.org/resources/pubs/yc/winter2023>

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA UNESCO. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO*. París, Francia: UNESCO.

RADESKY, J. S., SCHUMACHER, J., & ZUCKERMAN, B. (2015). Mobile and interactive media use by young children: The good, the bad, and the unknown. *Pediatrics*, 135(1), 1-3. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-2251>

SALVATIERRA, F. Y KELLY, V. (2023). *Planeamiento educativo y tecnologías digitales en América Latina*. Buenos Aires, Argentina: Oficina para América Latina y el Caribe del Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO.

SUING, A., ARROBO, J. Y ESTRELLA, S. (2022). *Comunicación audiovisual, educación y tecnología Cruces y experiencias con el entorno digital*. Quito, Ecuador: Ediciones CIESPAL.

TWENGE, J. M., & CAMPBELL, W. K. (2018). *iGen: Why Today's Super-Connected Kids Are Growing Up Less Rebellious, More Tolerant, Less Happy – and Completely Unprepared for Adulthood*. Atria Books.

UNICEF. (2021). *Growing Up in a Connected World*. UNICEF. <https://www.unicef.org/reports/growing-up-connected-world>.

UNESCO. (2019). *ICTs in Early Childhood Care and Education*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367016>

VENTOURIS, A., PANOURGIA, C., & HODGE, S. (2021). Teachers' Perceptions of the Impact of Technology on Children and Young People's Emotions and Behaviours. *International Journal of Educational Research Open*, 2, 100081. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2021.100081>

VÁZQUEZ-CALVO, B., ZHANG, L. T., PASCUAL, M., & CASSANY, D. (2019). Fan translation of games, anime, and fanfiction. *Language Learning & Technology*, 23(1), 49–711

VERHELLEN, E. (2002). *La Convención sobre los Derechos del Niño*. Garant.

VITTRUP, B., SNIDER, S., ROSE, K. K., & RIPPY, J. (2016). Parental perceptions of the role of media and technology in their young children's lives. *Journal of Early Childhood Research*, 14(1), 43-54. <https://doi.org/10.1177/1476718X14523749>

WONG, R. S., TUNG, K. T. S., RAO, N., LEUNG, C., HUI, A. N. N., TSO, W. W. Y., FU, K.-W., JIANG, F., ZHAO, J., & IP, P. (2020). Parent Technology Use, Parent-Child Interaction, Child Screen Time, and Child Psychosocial Problems among Disadvantaged Families. *The Journal of Pediatrics*, 0(0). <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.07.006>