

175. Domínguez Samán, Ana Karina

(Diseñadora Industrial / Savannah College of Art & Design / USA)

Diseño de Videojuegos como terapia de juego para niños con Asperger. Tesis de Maestría en Gestión del Diseño (2019)

Introducción

Es común identificar al juego con diversión, satisfacción y ocio, es normalmente evaluado positivamente por quien lo realiza. Sin embargo, los factores de incidencia del juego son mucho mayores, a través del juego las culturas transmiten valores, normas de conducta, se resuelven conflictos, educan y desarrollan múltiples facetas de personalidades. Muchos autores, como Chaloner (2001), Marcos (1987), Vygotsky (1977), Roopnarine y Johnson (1994), Drewes (2005) y Haworth (1964), entre otros citados en el presente trabajo, bajo distintos puntos de vista, han considerado que el juego es un factor importante y potenciador del desarrollo, especialmente en su etapa infantil.

Además, para Marcos (1987) el juego tiene una clara función educativa, en cuanto ayuda al niño a desarrollar sus capacidades motoras, mentales, sociales, afectivas y emocionales. Además, estimula el interés en la observación y exploración para conocer su entorno. El niño desarrolla la capacidad de razonamiento mediante el juego, convirtiéndose éste en pieza clave del desarrollo intelectual.

Se puede afirmar que, si el niño se siente atraído por el juego y está diseñado para lograr ciertos objetivos educacionales o de interacción social, a través de esta herramienta va a lograr avanzar con mayor prontitud. El juego puede ofrecer al niño la sensación de poder y de control que proviene de la solución de problemas y el dominio de nuevas experiencias, ideas e intereses. Como resultado, puede contribuir a formar los sentimientos de logro y confianza (Drewes, 2005).

Los juegos requieren de la comunicación e incitan a la activación de los mecanismos de aprendizaje. La utilización de juegos de ordenador aporta nuevas características que favorecen aún más el proceso de aprendizaje. Como indica Sedighian (1996), los juegos de ordenador aportan: comprensión con significado, establecimiento de metas, sentido de éxito, asociación a través del placer, atracción, estímulos sensoriales, entre otros. Como se ve, varias de estas aportaciones se consiguen gracias al atractivo que los juegos de ordenador, con sus mundos 3D y sus interfaces visuales, provocan en los niños.

La consideración de los niños como nativos digitales, desde su nacimiento y durante su crecimiento, interactúan con *smartphones*, *tablets* y videojuegos. Por consiguiente, progresivamente se interesan por su funcionamiento y aprenden a manejarlos con fluidez desde edades muy tempranas (Gros, 2008). En la última década, los videojuegos han logrado ocupar un importante lugar en la vida de los niños. El juego electrónico en los más diversos formatos (ordenador, consolas, telefonía móvil, etc.) alcanza cuotas de consumo muy elevadas (Gros, 2008).

Los videojuegos en la actualidad son conocidos como un fenómeno sociocultural masivo, han impregnado el espacio de ocio de niños, jóvenes y adultos de la población global, a pesar de su alto costo en épocas de crisis y recesión económica. Jugar con videojuegos es una de las actividades a la que más tiempo libre dedican los alumnos de educación pri-

maria (Del Moral y Villalustre, 2010), dedicación que se ve incrementada en adolescentes y jóvenes al posibilitar el juego en las redes sociales, ampliando su mecánica y el entorno interactivo a cifras impactantes de usuarios activos (Esnaola, 2011).

El juego entonces, ha sido influenciado por las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC). Las computadoras, celulares estándar o smartphones y tablets, son herramientas que afectan la manera en la que las personas aprenden, trabajan y juegan (McCarthy & Wright, 2004). En la última década las TIC han adquirido mayor valor, han sido adaptadas para satisfacer las necesidades de personas con discapacidades y utilizadas como herramientas de asistencia (Cook y Polgar, 2015). En ámbitos de ocio, terapéuticos y educacionales. La utilización de métodos de enseñanza combinados con este tipo de tecnologías, estimula a los estudiantes con discapacidades para que se comprometan con el proceso de aprendizaje, permitiendo que alcancen su máximo potencial (Altanis et al., 2013). En este sentido, los videojuegos, que anteriormente aludían únicamente al ocio, se han convertido en una de las herramientas tecnológicas aplicadas al ámbito educativo y terapéutico entendiendo que para personalizar el método de enseñanza se deben tener en cuenta las habilidades, necesidades y estilos de aprendizaje de todos los usuarios.

Desde el principio de la historia del desarrollo del ser humano, el hombre como tal, ha intentado dotar a sus creaciones de una naturalidad que permitiese al mayor número de personas utilizarlas fácilmente, invirtiendo el menor esfuerzo posible en comprender el funcionamiento de su mecanismo, y teniendo una mejor experiencia de uso. Esto ha provocado el éxito o el fracaso de diversos productos a lo largo de la historia. El campo de las TIC, especialmente en la informática, no es un caso aparte. En su corta, pero espesa historia, hay una multitud de ejemplos de cómo diversos productos hardware y software han triunfado sobre otros aun teniendo menos prestaciones debido a ese factor humano (usabilidad) que poseían y que hacía que sus usuarios se adaptasen a ellos y aprendiesen a usarlos fácilmente.

Existe una porción de la población que presenta necesidades educativas especiales, y con quienes se pueden trabajar habilidades cognitivas y sociales mediante el uso de tecnología adaptada. En esta parte de la población con necesidades especiales se encuentran los niños que presentan trastornos conocidos como Trastornos del Espectro Autista (TEA). Estos niños están caracterizados por un grave déficit del desarrollo que pueden causar problemas significativos de socialización, comunicación y conducta, es la posición de los siguientes autores (Attwood, 1998; Volkmar & Klin 2000). Sin embargo, presentan un fuerte interés y habilidad por el uso de la tecnología audiovisual, siendo ésta un área de posible aplicación de terapias alternativas con juegos y el uso de la tecnología. Demostraron la capacidad de personas con TEA para aprender habilidades sociales simples usando la tecnología (Parsons, Leonard y Mitchell, 2006).

Otras investigaciones coinciden en que las TIC ofrecen grandes posibilidades para personas con TEA, en el plano expresivo y receptivo (Tortosa, 2004). En el caso de niños con Asperger, las TIC están resultando un vínculo de socialización y comunicación de inmenso valor. El uso de los ordenadores puede fomentar la conciencia de uno mismo y de otros, esto incrementa la cooperación y promueve un deseo de mostrar lo que uno ha hecho (Murray y Lesser, 1999).

En suma, las investigaciones actuales permiten concluir que el ordenador y el software educativo pueden tender un puente hacia el mundo social para los niños con TEA (Lozano, Ballesta, Cerezo y Alcaraz, 2013).

Sin embargo, existe una vacancia en el ámbito de estudio del diseño detrás de las TIC, relacionada a las características que optimizan la experiencia de los usuarios dentro del espectro autista. Es decir, se presenta la oportunidad de identificar una serie de elementos de diseño, gráficos y auditivos, que logren estimular la experiencia del usuario.

Esta investigación busca expandir el conocimiento sobre las características que contribuyen a la experiencia de usuarios dentro del espectro autista, utilizando así herramientas de análisis del diseño visual, del diseño sonoro, la usabilidad e incluso la cinematografía.

En términos metodológicos, y puesto que para la finalidad de la presente investigación se hace imprescindible la realización de un recorte espacial, este estudio está enfocado en Argentina, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. No se determinó un recorte temporal para la investigación, ya que el mismo se realiza con la muestra del objeto de estudio. Sin embargo, cabe aclarar que el hallazgo de campo de la investigación se circunscribe al año 2018. Paralelamente, se presenta un segundo recorte centrado específicamente en niños con síndrome de Asperger, entre 12 a 15 años (selección de muestra dentro del universo de estudio). Brevemente, el recorte de la muestra del objeto de estudio es de un criterio tecnológico: Videojuegos de mundo abierto y de acción-aventura. El resultado del recorte es un enfoque de análisis en dos videojuegos diferentes: *LEGO Worlds* y *LEGO Marvel: Super Heroes 2*.

Este trabajo entonces tiene por objetivo identificar las características de diseño que contribuyen a la experiencia del usuario de los videojuegos previamente mencionados, específicamente en su aplicación como terapia de juego para niños con Síndrome de Asperger. En este sentido, se enfoca sobre los elementos audiovisuales en los videojuegos de mundo abierto y los de acción-aventura que generan interés en los usuarios, que propician la *jugabilidad*, además de determinar los atributos que generan un vínculo del jugador con los personajes e historia de los videojuegos, tomando como muestra los videojuegos *LEGO Worlds* y *LEGO Marvel: Super Heroes 2*.

De este modo surgen interrogantes como ¿Es posible aprender a través de videojuegos? ¿Cómo afecta el diseño audiovisual a la experiencia de juego de usuarios con Síndrome de Asperger?, ¿Cómo es utilizado el diseño audiovisual para atraer al jugador?, ¿Cómo funciona el *game design* para mantener a los jugadores entretenidos y atrapados por el videojuego? y ¿Qué vinculación hay entre los elementos visuales y sonoros con la experiencia del usuario?

En resumen, entre tantos interrogantes planteados, deriva la pregunta principal, que constituye la columna principal de esta investigación: ¿Cuáles son las características del diseño en los videojuegos *LEGO Worlds* y *LEGO Marvel: Super Heroes 2*, que proporcionan una mejor experiencia para el usuario, en su aplicación como terapia de juego para los niños con Asperger?

Asimismo, el objetivo general se desarrollará sobre la pregunta de investigación, analizando las diferentes características de diseño de *LEGO Worlds* y *LEGO Marvel: Super Heroes 2* que contribuyen a la experiencia del usuario, en su aplicación como terapia de juego para los niños con Asperger.

Luego, el objetivo general se desglosa en tres objetivos específicos. En primer lugar, se expone la importancia del juego para el desarrollo humano y su potencial educativo. En segundo lugar, se analizan las posibilidades de uso inclusivo de las TIC en los niños con Síndrome de Asperger; y por último, se indaga la presencia de elementos visuales, sonoros y de animación utilizados en los videojuegos que propicien la usabilidad para los niños con Asperger. En lo que respecta a los objetivos propuestos y para poder llevarlos a cabo, se eligió un corpus teórico referenciado en dos disciplinas: diseño audiovisual y game design. Resulta pertinente aclarar que hay una presencia recurrente de la psicología en varios aspectos de la investigación debido a la naturaleza del objeto de estudio y al sujeto involucrado. De todos modos, la búsqueda de esta investigación es principalmente sobre el diseño audiovisual y para el game design en segundo lugar.

La metodología asociada con el trabajo de investigación, que conduce a esta tesis de maestría, ha consistido en la observación no participativa en diferentes talleres, en los cuales se ha observado la terapia de juegos aplicada en los niños con Asperger, y la implementación de los videojuegos en las mismas, así como la colaboración activa con profesionales del sector de psicología, y diseñadores de videojuegos.

Este estudio se desarrolla desde un enfoque cualitativo y cuantitativo, que se orienta a la comprensión, y búsqueda de los factores intervinientes en la experiencia del usuario y la jugabilidad en los videojuegos anteriormente mencionados. En este sentido se propuso la implementación de dos técnicas metodológicas: encuestas y tabla de observación. Las encuestas fueron dirigidas a los niños con síndrome de Asperger, entre 12 a 15 años, luego de jugar los videojuegos elegidos como caso de estudio. A fin de conocer en primer lugar la reacción que genera en el jugador al momento de jugar estos dos videojuegos. En segundo lugar, se indaga sobre qué características son las que más lo atraen del mismo y por qué, además de si le resulta fácil jugar. Por último, se releva si la historia detrás del juego es entendible y si ésta le genera inmersión en el videojuego.

Considerando lo propuesto anteriormente, esta tesis realiza un recorrido teórico y conceptual desde diferentes disciplinas, y está diagramado en cuatro capítulos entrelazados conceptualmente. El primer capítulo presenta un estado del arte fundamental del juego; profundizando su importancia para el desarrollo del ser humano, más específicamente en los años de infancia y cómo éste representa una forma de comunicación y aprendizaje para los niños.

En lo que respecta al segundo capítulo, se presenta una contextualización acerca del síndrome de Asperger. Se explica cuáles son sus condicionantes y se analiza al niño Asperger en su relación con las personas, objetos y espacios que los rodean. Consecutivamente, se aborda como se ve afectado el enfoque psicopedagógico y del desarrollo cognitivo en el niño Asperger. De esta manera, se definen sus necesidades específicas en términos terapéuticos analizando específicamente su relación con la terapia con LEGO, la cual es ampliamente implementada para los niños con Asperger. Adicionalmente, se hace énfasis en el uso inclusivo de las TIC para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños con síndrome de Asperger. Como consecuencia, se incursiona en la posibilidad de utilización de los videojuegos como terapia para los niños con Asperger.

Complementariamente, el tercer capítulo, se profundiza en el concepto de diseño de videojuegos y sus características, así como también las principales formas de clasificarlos.

También, se estudian específicamente los dos videojuegos elegidos y las características que determinan la jugabilidad para los niños con síndrome de Asperger. Por este motivo, se desarrollan conceptos de diseño de videojuegos, entre los cuales se incluye la usabilidad, accesibilidad y jugabilidad.

Por último, el cuarto capítulo de esta investigación presenta un modelo integrador de jugabilidad que facilita su análisis y la determinación de su relación con los distintos elementos de un videojuego para poder cuantificarla o potenciar aquellos elementos que ayudan a mejorarla. Este modelo ofrece la posibilidad de analizar e identificar qué elementos y en qué grado influyen en la experiencia del jugador y por lo tanto constituyó una de las metodologías de investigación elegidas para la presente tesis de maestría.

Finalmente, se desea remarcar el aporte de esta tesis al campo disciplinario en discusión. En primer lugar, hay muy pocos estudios e investigaciones en Latinoamérica sobre los videojuegos, y menos aún en su aplicación para individuos con necesidades especiales, que no sean referidos al campo de la psicología. Es por ello por lo que cualquier trabajo sobre este objeto de estudio, siendo realizado desde el campo del diseño, incorporará conocimientos y reflexiones significativas.

En otras palabras, esta tesis aporta conocimientos de un uso novedoso y específico del diseño audiovisual en términos de invocar herramientas de usabilidad para crear condiciones favorables en el uso de los videojuegos como terapia de juego para los niños con Asperger.

176. Rivadeneira, Farid

(Arquitecto / Universidad San Gregorio / Ecuador)

Uso de la Caña Guadúa: arquitectura vernácula en restaurantes de la ciudad de Portoviejo, Ecuador. Tesis de Maestría en Gestión del Diseño (2019)

Introducción

La presente investigación aborda la importancia del atractivo turístico local que generan las construcciones con materiales de la zona de Portoviejo, provincia de Manabí, Ecuador. El proyecto se sitúa en la categoría de investigación, en la línea temática de Diseño y Producción de Objetos, Espacios e Imágenes, ya que pretende determinar el impacto que genera la arquitectura vernácula dentro de turismo local de la provincia de Manabí.

El estilo arquitectónico vernacular diseñado con materiales como la caña guadúa pretende ambientar el lugar con el propósito de brindar una experiencia muy cercana con la naturaleza. Por lo general, la caña guadúa se aplica a construcciones en la región de la costa ecuatoriana debido a la ubicación de sus sembríos.

Para entender el rol que ha cumplido este material es necesario precisar que se trata de una manifestación de la cultura popular; además los materiales que se conservan se adecuan al medio y es considerado, por ello, como parte del patrimonio local. Este tipo de arquitectura ha sido proyectada por los habitantes de una región mediante el conocimiento empírico, que han propiciado que se mantenga y prolifere esta práctica tanto en construcciones del ámbito rural como urbano.