



Arodi Morales Holguín (UNISON)

ORCID: [0000-0002-4958-6204](https://orcid.org/0000-0002-4958-6204)

Edgar Oswaldo González Bello (UNISON)

ORCID: [0000-0001-6297-2516](https://orcid.org/0000-0001-6297-2516)

Mundos virtuales y videojuegos para el aprendizaje del diseño gráfico

Capítulo 5, páginas 172-196

En:

Tejiendo diálogos. Reflexiones contemporáneas sobre la expresión y el sentido / Olivia Fragoso Susunaga, María Teresa Olalde Ramos & Gustavo Garduño Oropeza, Coords. Ciudad de México: Escuela Nacional de Antropología e Historia; Casa Editorial Analéctica, 2022.

Primera sección: Condiciones emergentes de organización y sentido.

ISBN: 978-987-88-7230-8

Relación: <http://hdl.handle.net/11191/9867>



Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Azcapotzalco



División de
Ciencias y Artes para el Diseño



Departamento de
Investigación y Conocimiento



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como

Atribución-NoComercial-SinDerivadas

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

5. MUNDOS VIRTUALES Y VIDEOJUEGOS PARA EL APRENDIZAJE DEL DISEÑO GRÁFICO

*Dr. Arodi Morales Holguín
Dr. Edgar Oswaldo González Bello
Universidad de Sonora*

Introducción

En la era digital actual, caracterizada por una evolución constante de los dispositivos electrónicos e internet, prevalece la aceptación que las diferentes tecnologías tienen en lograr la transformación en muchos ámbitos de la vida. El impacto que ha generado la evolución de las tecnologías en aquellos círculos sociales que las han adoptado como esencia de su hacer es incuestionable; es una influencia que cada vez se arraiga más entre los jóvenes donde se van configurando los mundos virtuales.

Particularmente, en el contexto de la educación universitaria, el desarrollo tecnológico ha promovido una diversidad de prácticas y posiciones teóricas de perfil complejo para la mayoría de los campos de conocimiento, situación que incluye la consideración de toda una gama de computadoras, plataformas de aprendizaje, formatos y diferentes recursos digitales. Estos van desde el beneficio de los recursos multimedia, la programación y las simulaciones, hasta el uso estratégico de aplicaciones desarrolladas para plataformas móviles y los videojuegos digitales, con un enfoque que siempre busca la promoción interdisciplinaria del aprendizaje en los jóvenes.

Se define a los estudiantes como nativos digitales (Urquidi y Calabor, 2014) porque, según Gökçearsan (2013), pasan la mayor

parte de su tiempo interactuando con tecnologías, interacción que se vuelve intensiva en los mundos virtuales y que también aumenta su interés en aprender desde el formato que permiten los videojuegos. Estas herramientas particulares posibilitan absorber rápidamente la información multimedia de imágenes y videos igual o mejor que en formato de texto. En otras palabras, consumen datos simultáneamente de múltiples fuentes y esperan respuestas instantáneas.

En el caso particular de las comunidades de diseñadores gráficos, estos son partidarios de los mundos virtuales por la misma inercia de su actividad, así como de los videojuegos, que además de considerarlos divertidos, se convierten en un recurso idóneo que puede robustecer su imaginario visual por la rica diversidad de contenido gráfico que conforman estos entornos virtuales. Por lo anterior, resulta interesante realizar dicho abordaje, en relación con el aprendizaje a través de los videojuegos.

En ese sentido, aquí se presenta un estudio que explora las posibilidades del uso de videojuegos como herramienta para el aprendizaje, concebido como un escenario complejo que se configura en mundos virtuales. La investigación se llevó a cabo con estudiantes de diseño gráfico de una universidad mexicana y se consideraron sus observaciones para identificar el impacto y las posibles repercusiones de estas herramientas para la formación profesional.

Videojuegos como estrategia de aprendizaje del diseño

Se vive en un escenario nuevo caracterizado por la complejidad y emergencia, resultado del desarrollo e intervención, entre otros agentes, de computadoras, las tecnologías y, particularmente, el acceso a internet. En especial el diseño, en el actual siglo XXI, señala

Fragoso (2009), ha considerado cada vez más la necesidad de contar con una visión epidisciplinaria, valorando la transdisciplinariedad como forma de relación de conocimientos, de disciplinas al parecer lejanas y de otros conocimientos que no corresponden a un campo disciplinar, permiten lograr una mayor comprensión de los fenómenos y desde luego del diseño como objetos de estudio complejos. En el mismo sentido, Moreno (2014) sostiene que esta mirada, necesaria para abordar la complejidad de nuestro mundo actual, requiere de una mayor amplitud, pero también debe estar mejor orientada hacia la resolución de problemas. Nos encontramos ante un entorno que ha posibilitado el uso de videojuegos para fines de aprendizaje y como posible estrategia de enseñanza que permite al estudiante aprender con diversión y también encontrar la oportunidad de reforzar sus conocimientos y habilidades (Soylucicek, 2012).

En esta evolución, la cual también es producto del cambio tecnológico, Baker (2014) indica cómo los videojuegos han pasado de ser una experiencia principalmente de un solo jugador, a uno de los medios virtuales más utilizados del mundo. El arribo de los juegos *Massively Multiplayer Online*, además de los juegos casuales que se ofrecen desde teléfonos inteligentes y tabletas, ha permitido que los videojuegos se conviertan en una plataforma comunitaria y global y, a su vez, produzcan un nuevo tipo de sociedad.

Anteriormente, Mitchel y Savill-Smith (2004) describen que los videojuegos (aunque esta distinción no es exclusiva) siempre incluyen un entorno virtual donde se promueve el juego interactivo y el participante tiene que desempeñar algún tipo de actividad, aunque también se describe que existen muchos tipos diferentes de videojuegos, cada uno con sus propias cualidades distintivas.

Históricamente, el uso de videojuegos siempre ha sido considerado como una actividad enfocada en el entretenimiento y la diversión (López, 2016), particularmente por ser una actividad que consume tiempo y es dedicada a “distraerse” de las ocupaciones de la vida y destinada a “perderse” en cosas no “productivas”; algunos los tratan como una actividad recreativa e infantil (Baker, 2014). Asimismo también se advierte la existencia de desventajas, las cuales consisten en la promoción de una adicción y sedentarismo, lo que conlleva a otros efectos secundarios (Rivera y Torres, 2018).

En contrasentido a esta noción, es una realidad que los mundos virtuales y los videojuegos –en sus diferentes formatos– atraen bastante a los jóvenes y no tan jóvenes, por lo que se genera la posibilidad de constituirse como medios para aprender (Begoña y Sánchez, 2002). Así se introduce en una dinámica original de interacción compleja que entreteje de forma productiva aprendizaje, tecnología, videojuego, diversión, entre otros agentes, para el desarrollo profesional.

Gee (2006) fue quien iniciaba con la crítica constructiva acerca de los videojuegos al defender razones positivas para considerar su utilización, y señala que los aspectos principales a promover con los videojuegos son: 1) la creación de una empatía encarnada para un sistema complejo; 2) son preparaciones dirigidas a la acción y al objetivo, y simulaciones de experiencias; 3) implican inteligencia distribuida mediante la creación de herramientas inteligentes; 4) crean oportunidades para la afiliación multifuncional; 5) permiten que el significado se sitúe; 6) pueden estar abiertos, permitiendo objetivos y proyectos que combinen lo personal y lo social.

El efecto más claro del potencial formativo de los videojuegos, según López (2016), es la adquisición de competencias digitales. No obstante, también se ha documentado el desarrollo de habilidades del pensamiento en los usuarios, además de facilitar y optimizar la adquisición de nuevos conocimientos significativos (Rivera y Torres, 2018). Los videojuegos tienen un potencial educativo y su valor no solo es de motivación, sino que a través del juego se puede aprender a aprender y desarrollar destrezas, habilidades, estrategias y relaciones interpersonales (Begoña y Sánchez, 2002). Se trata de una herramienta que, desde un enfoque complejo, tiene el potencial de brindar mayores beneficios en cuanto al aprendizaje que promueven.

Sobre el uso de videojuegos en la formación universitaria, existen algunos antecedentes de investigación recientes. En una perspectiva internacional con relación a la formación de alumnos para aprender historia en el Perú, a través de los videojuegos (Evaristo et al., 2016) buscan enfrentar el reto de generar razonamiento crítico en los estudiantes de historia y crear un sentimiento de patriotismo en lugar del tradicional aprendizaje memorístico; para ello aplicaron el uso de videojuegos dentro del salón de clase como estrategia pedagógica de apoyo al docente. Se concluye que el uso adecuado y estructurado permite mejorar el desempeño de estudiantes y genera mayor efecto en su aprendizaje, pues los más de 500 alumnos intervenidos tuvieron una mejora en sus calificaciones.

De la misma forma, Revuelta y Antequera (2012) señalan que el juego ha sido siempre una herramienta de educación en toda cultura, relegado a mero objeto de ocio. Sin embargo, su investigación sobre el uso de videojuegos como herramienta didáctica desde una perspectiva lúdica permitió detectar procesos educativos favorecedores,

destacando el aprendizaje con y para los demás, poniendo en relieve el trabajo en equipo. Esto fue una aportación innovadora en la investigación que manifiesta potencial dada la distribución a gran escala de los videojuegos, donde su desventaja podrían ser los prejuicios sociales existentes. Proponen la profundización del tema, así como su integración como recurso didáctico.

Por su parte, López (2016) propone que la introducción de los videojuegos en la educación ha planteado una serie de posibilidades, pero también problemas sobre cómo y para qué se pueden utilizar videojuegos en la enseñanza, con lo que llega algunas nociones básicas sobre las posibilidades de enseñar con videojuegos, tales como la necesidad de cambiar la forma de trabajar con ellos, pues estos generan un modo particular de aprendizaje similar al utilizado en el desarrollo de proyectos colaborativos. Concluyen considerando el videojuego como herramienta pedagógica promotora de competencias como la resolución de problemas, concebir estrategias de investigación, la autonomía, organización y gestión de grupos de trabajo, así como el establecimiento de objetivos específicos.

En otro sentido, la investigación de Gómez, Planells de la Maza y Chicharro (2017), buscó identificar la aceptación en los estudiantes por los videojuegos como herramienta para aprender, concluyendo que tienen capacidad interactiva por su proximidad con los jóvenes. Sus hallazgos encuentran en los consumidores de videojuegos un aumento en la creatividad, desarrollo de competencias mentales, físicas y otras, a través del sistema de aprender haciendo, por lo que encuentran como una oportunidad educativa la integración del videojuego, pues favorece un aprendizaje más motivador y sobre todo entretenido que el tradicional. Asimismo, al indagar sobre lo que se puede aprender de los videojuegos en su uso como herramientas educativas,

Armando (2010) ve en los videojuegos comerciales ventajas que los llevan a proponer su inclusión como materiales educativos: dadas sus características, podrían contribuir como medios para enseñar, así como también los ve como contenidos a trabajar.

Las posibilidades de la realidad virtual como herramienta de aprendizaje a través del juego abordadas por Aymerich-Franch (2012), la llevan a concluir que la utilización del juego en ambientes virtuales con fines educativos podría dar resultados altamente favorables. Concluye que un diseño adecuado del juego en un ambiente de realidad virtual permite a los participantes una experiencia en la que se sienten altamente positivos y activados, estado que contribuye a la motivación del sujeto. Con todo, esta situación resulta idónea para favorecer y facilitar el aprendizaje; sin embargo, para implementarlos se recomienda combinar ocio y educación. Finalmente, destaca la importancia de prestar más atención a las emociones en este campo, mencionando también la necesidad de una mayor profundidad de estudio.

En síntesis, los videojuegos se encuentran en otra etapa de su existencia, por ser una de las actividades más frecuentes de los usuarios de internet, particularmente en la generación de jóvenes que están ingresando hoy a las universidades. Se trata de estudiantes que han crecido en una era digital y tienen mucha experiencia y capacidad para procesar la información rápidamente (Mitchel y Savill-Smith, 2004). De esta forma, el uso de los videojuegos, según Gee (2006), nos obliga a darnos cuenta del potencial que ofrecen para aprender construyendo sistemas de aprendizaje idóneos, tanto dentro como fuera de las aulas, en el entorno educativo; se necesitan nuevas herramientas pedagógicas ajustadas a la realidad de los estudiantes

actuales, tal y como señalan Urquidi y Calabor (2014). A esto se suma que hoy también se habla de la inclusión de minijuegos dentro de la estructura de las plataformas virtuales –como Moodle– que se utilizan en la enseñanza universitaria.

En sí, los diferentes videojuegos (formas y tipos) tratan de aportar nuevas posibilidades didácticas, no solo como una alternativa de ocio ni como producciones que puedan aportar determinados beneficios psicológicos, sino como un complemento idóneo para enriquecer contenidos curriculares. A partir de este principio se ha creado la noción de *gamificar* (Reis y Obregon, 2017), la cual se refiere a la adopción de algunos elementos de los juegos, tales como “desafíos, metas, objetivos, clasificación en multinivel, conquistas debidamente condecoradas y técnicas específicas de los juegos, con el propósito distinto a solo ‘jugar un juego’, aunque añadir reglas, desafíos y algunos elementos típicos de los juegos no hace un objeto de aprendizaje *gamificado*” (Díaz y Troyano, 2013). Más allá de esto, se trata de acciones con enfoque educativo utilizando videojuegos para aplicar estrategias, mecánicas, reglas, etc., es decir, implementar técnicas utilizando videojuegos vinculados con las actividades académicas para lograr un beneficio en particular.

En síntesis, los videojuegos se constituyen como un recurso en cierta parte innovador el cual podría superar el contexto de ocio y pueden ser considerados como objetos lúdicos que configuran modelos innovadores de aprendizaje para favorecer el desarrollo y adquisición de determinadas habilidades. Sin embargo, como señalan Del Moral, Villalustre, Yuste y Esnaola (2012), requieren de la formulación de prácticas formativas que trasciendan las tradiciones docentes, en este caso, del contexto universitario. Lo

anterior evidencia los alcances y potencial que los videojuegos aportarían a la formación del diseñador, abordado desde la inter y transdisciplinariedad, promovida por un andamiaje complejo.

Posibilidades para la formación de habilidades en el diseño gráfico contemporáneo

El diseño gráfico ha evolucionado también, al grado de que es una de varias áreas de conocimiento en las que especialmente las computadoras se utilizan con frecuencia como entorno digital de enseñanza y aprendizaje. Son estas tecnologías las que ofrecen una ventaja para los diseñadores gráficos a través de varios elementos de software para el diseño, los cuales exigen un uso eficiente para poder crear productos gráficos.

En el mismo contexto de esta profesión, se empiezan a reportar estudios como el de Gökçearsan (2013), investigación que documenta a estudiantes de la Gazi University en Turquía, los cuales prefieren utilizar la computadora principalmente para interactuar con videojuegos de tipo estrategia (57.1 %), con lógica, habilidad y contenido de práctica (52.4 %), de acción, aventura y descubrimiento (44.8 %) y de carreras (41.0%), principalmente. Según Mitchel y Savill-Smith (2004), los tipos de juegos más sencillos se han utilizado para abordar resultados de aprendizaje específicos, mientras que los juegos complejos, en particular, se han visto para apoyar el procesamiento cognitivo y el desarrollo de habilidades estratégicas, aumentando las capacidades de aprendizaje y recolección, además de la promoción de habilidades digitales.

Por su formación, el diseñador valora el videojuego y es partícipe del entorno donde conviven los llamados *gamers* (Klemke

et al., 2013). Se trata de un entorno digital que ha evolucionado extraordinariamente y se ha convertido en una industria en expansión, la cual proporciona una realidad virtual como catalizador activo para la formación de las habilidades múltiples del diseñador gráfico.

En torno a este tipo de posibilidades con relación a la formación profesional del diseño gráfico, se busca el desarrollo de una serie de habilidades y competencias que permitan desempeñar la actividad profesional de manera competente. Tomando esto en cuenta, Calvache (2017) subraya que los problemas de diseño y su planteamiento son cada vez más complejos y es imperativo adoptar una visión acorde a la complejidad de cara a un ejercicio innovador, alejado de las prácticas tradicionales. Dadas las características de este oficio, se requiere de una perspectiva analítica que esté ligada a funciones creativas, comunicativas, digitales, colaborativas, de gestión y marketing, entre otras, pues, en el contexto actual, el diseño ha experimentado una complejidad evidente. Las necesidades de la disciplina trascienden los problemas establecidos; se vuelve necesario asimilar información poco clara desde fuentes heterogéneas, así como anticiparse a los nuevos problemas, incluso a aquellos próximos a emerger (Morales y González, 2021). Esta es una complejidad que da sentido a la realidad actual del ejercicio del diseño y tiene en los videojuegos un área de oportunidad relevante y poco explorada que podría tornarse un engranaje pertinente para el desarrollo y la formación profesional.

Considerando los elementos anteriores que hacen referencia a los requerimientos profesionales de un diseñador, los videojuegos pueden tener un papel de influencia formativa que se vincula a una lista de habilidades tal y como son propuestas por Del Moral (2012):

- *Ejercitación de la memoria.* En el ambiente de los videojuegos, el participante tiene que identificar y ubicarse en diversas dimensiones y escenarios particulares, apoyándose en el procesamiento cognitivo. Esta capacidad, al ser maximizada a través del juego, se traduce en habilidades útiles para el ejercicio visual del diseñador, sacando provecho a la identificación de escenarios, imágenes y conceptos visuales de todo tipo. Se convierte en un mayor repertorio de imágenes mentales y capacidades de entender y retener realidades para conformar nuevas creaciones gráficas y visuales, a lo que Holland (2009) denomina *bloques de construcción*.
- *Mayor habilidad de atención.* Los videojuegos exigen atención por parte del jugador en el juego y la realidad virtual que presentan. Se trata de una habilidad que se trabaja de manera sinérgica con la memoria. La capacidad de atención resulta medular en la actividad profesional del diseñador gráfico, ya que todo en el contexto de la civilización actual es producto del diseño. La habilidad de atención es un punto de partida y un pilar para crear diseños de calidad.
- *Capacidad espacial y tridimensional.* Para el diseño gráfico, esta capacidad es trascendental para la composición dentro de un espacio gráfico determinado y relevante al momento de desarrollarla con las proporciones, equilibrio y armonía. Adquiere relevancia en los espacios virtuales, donde el diseño tridimensional cada vez es más dominante. Los videojuegos tridimensionales (de guerra, de batalla medievales, entre otros) mezclan un rico y complejo diseño, con lo que proporcionan mayor habilidad mental al usuario a la hora de jugar (Mitchel y Savill-Smith, 2004) y ofrecen la oportunidad de observar escenas en varios ángulos.
- *Capacidad de análisis, planeación, anticipación y formulación de hipótesis:* desde el diseño, se requiere la capacidad de analizar su entorno, las características del cliente o marca, su posición en el mercado y dentro del ciclo de vida del producto, sus rasgos culturales, la competencia que enfrenta, las características del diseño en cuanto a color, tipografías, símbolos, entre muchos otros elementos. Para solventar los problemas y retos que el juego le presenta, el *gamer* requiere precisamente este conjunto de habilidades, por lo que este tipo de habilidades encuentran en los videojuegos una plataforma de aprendizaje incomparable, dada la receptividad del jugador hacia este.
- *Capacidad para la búsqueda de información.* Los videojuegos llevan al usuario a enfrentar diferentes escenarios y obligan a obtener información de manera instantánea para desenvolverse y seguir en la inercia del juego

en espacios de tiempo muy cortos. El diseño gráfico demanda esta misma interacción con la información dentro de los entornos digitales, buscando definir estrategias de comunicación visual para traducirse en diseños eficientes.

- *Capacidad para la identificación y selección de alternativa.* Los videojuegos emergen como una rica y divertida plataforma que presenta en su inercia la necesidad de enfrentar e identificar múltiples alternativas; hay que tomar decisiones de manera rápida y precisa, pues de esto depende la habilidad del jugador y su habilidad dentro del juego. Los videojuegos, en especial de tipo *estrategia*, presentan una rica y densa realidad la cual debe abordarse en la búsqueda de soluciones estratégicas.
- *Capacidad de aprendizaje a prueba y error.* Los videojuegos permiten experimentar la dinámica de prueba-error sin el riesgo que esto representa en el contexto real de la vida profesional, dada su consecuencia nula. De tal manera, dichos entornos digitales suponen otra oportunidad para experimentar el riesgo para construirse un marco referencial con posibles aplicaciones al entorno profesional.
- *Capacidad colaborativa en grupos de trabajo.* Los diseñadores trabajan con otros profesionales de distintas disciplinas dando forma a la cadena de producción. Los videojuegos de última generación, particularmente de tipo multijugador, requieren interacción constante para los fines del juego manteniendo contacto verbal e incluso visual. La labor de los jugadores es colaborativa, pues para alcanzar los objetivos se debe trabajar de forma sinérgica. Esto permite desarrollar dicha capacidad dentro de la inercia del juego, de forma divertida.

En síntesis, los videojuegos no necesariamente son un medio de ocio, sino una oportunidad de aprendizaje que aporta al desarrollo de diversas capacidades cognitivas, motrices, creativas, organizativas, analíticas e interpersonales. Esto será pertinente cuando su enfoque sea desde una formación profesional en específico, como el diseño gráfico.

Sin embargo, desde el enfoque de la enseñanza, el uso de los videojuegos por parte de los docentes para promover el aprendizaje es un tema aún sin tratar en la mayoría de las instituciones educativas (Rivera y Torres, 2014). En realidad, constituye una estrategia que

podría servir como elemento para afianzar el aprendizaje e incluso configurar como una parte del proceso de evaluación al combinar otros elementos como cuestionarios, asistencia a clases o trabajos individuales o grupales.

En ese sentido, en este texto se analiza el posicionamiento de los estudiantes de diseño gráfico con respecto a aprender en torno a un escenario educativo que esté habilitado para utilizar los videojuegos con el propósito de promover la formación que demanda este campo profesional en específico. Esto se sustenta en que los videojuegos y en particular las habilidades que se pueden desarrollar, es un objeto de análisis que debe ser estudiado (Begoña y Sánchez, 2002); de aquí se derivan posibilidades vinculadas con la actividad docente y los actores que se encargan de llevarla a cabo: los profesores.

Aproximación metodológica del estudio

Esta investigación se desarrolla desde el método cualitativo y la comprensión de los significados sobre las posibilidades del uso de videojuegos en el aprendizaje del diseño gráfico. Es un estudio donde, según Marradi, Achenti y Piovani (2010), los significados se inspiran y construyen a través de la interrelación de los sujetos.

Los sujetos de estudio son estudiantes de la Licenciatura en Diseño Gráfico de la Universidad de Sonora (México). Como técnica para la recolección de datos, se aplicó una entrevista a profundidad de manera presencial a 14 sujetos que, como forma de selección, cumplieron con el criterio de inclusión: ser estudiantes de semestres avanzados. De esta forma, se logró recuperar a detalle aspectos puntuales y relevantes obtenidos de argumentos individuales. Los estudiantes entrevistados se caracterizaron por los siguientes rasgos: 8

fueron hombres y 6 mujeres, con una edad promedio de 21 años; todos se identificaron como estudiantes de últimos semestres que utilizan videojuegos en su vida cotidiana con propósitos de entretenimiento.

Como instrumento se utilizó una entrevista semiestructurada, la cual se enfocó, a través de 8 preguntas indagatorias de forma abierta, en recolectar información sobre las categorías preestablecidas. En este texto se aborda: aprender a través de los videojuegos, fomento de la creatividad, fomento a la habilidad de colaboración y aplicación al aprendizaje del diseño. Los datos fueron analizados por medio del proceso de saturación de la información, la cual permitió identificar hallazgos.

Resultados

Desde una perspectiva de los mundos virtuales, el análisis de resultados sobre las posibilidades de la enseñanza del diseño gráfico permite reconocer cual es la posición del estudiante con respecto a los videojuegos, la manera en que se habilita una opción más para estimular la creatividad y, a la vez, la posibilidad de fomentar la colaboración entre estudiantes, lo cual tiene aplicación sobre la estimación del aprendizaje en diseño. Esto resulta importante dado que el contexto que define el diseño, en su dinámica tecnológica y práctica profesional, demandan en el diseñador competencias como el dominio de diversas plataformas de trabajo multimodales, comunicación e intercambios diversos con múltiples colaboradores en tiempo real y diferido, envío y recepción de archivos digitales y, desde luego, el diseñar productos cuya calidad visual como funcional sea adecuada desde y hacia los entornos virtuales. De esta manera vale considerar a los videojuegos como herramienta a favor de las posibilidades de la enseñanza del diseño gráfico.

Aprender a través de los videojuegos

Para los estudiantes de diseño gráfico, el videojuego como herramienta didáctica es, sin duda, bien visto, pues lo consideran un recurso innovador, interactivo y entretenido a través del cual se aprendería de una mejor forma y de manera más rápida frente a los medios tradicionales. Los testimonios siguientes permiten confirmarlos:

“Podría ser una forma de estimular a nosotros como estudiantes y que podamos aprender rápidamente, con la diferencia de que sería una forma más entretenida e innovadora porque permitiría incluir otros tipos de aprendizaje.” Informante 1

“Creo que sería un aprendizaje dinámico ya que se podría aprender los distintos rumbos que se puede tomar en un videojuego, pues se podrían analizar otros detalles, personaje, lugares, misiones, muchísimas cosas que son de interés del diseño gráfico.” Informante 5

“Sería una forma más didáctica, interactiva y entretenida para nosotros, ya que en los videojuegos hay interacción por parte del jugador lo que hace más inmersivo y hace que pienses en lo que debes hacer en situaciones que podrían parecer en la vida real, también ayuda a la memoria y al sistema de los reflejos, hace trabajar a la mente bajo situaciones de tensión.” Informante 9

Dada la dinámica de los videojuegos, estos permiten la inclusión de otros canales de aprendizaje, lo que los posiciona positivamente como medio didáctico ante los estudiantes. En esta misma lógica, López (2016) plantea que no se puede pensar en los videojuegos como un recurso que permite transmitir conocimientos de modo tradicional, ni tampoco como una nueva forma tecnológica de reproducir información lineal, más bien, sus alcances corresponden a una dinámica compleja.

Para el diseño gráfico, los videojuegos permiten al jugador estar en un ambiente de análisis continuo, de forma divertida, a través del desarrollo de una amplia gama de gráficos que promueven una interacción visual y va ampliando el repertorio de imágenes en la mente. El videojuego podría ser valorado como un instrumento que incentiva el uso de la memoria, pero en ambientes amigables y divertidos, lo que facilita y optimiza dicho procesamiento desde una intervención multisensorial que además incentiva al cerebro de forma multifactorial. Sin embargo, los mismos estudiantes de diseño también consideran obstáculos y retos que deben enfrentar en este planteamiento; algunos testimonios aluden a que pueda ser una acción de fracaso. Entre los estudiantes se señala:

“Creo que puede ser muy interesante, pero quizá no todos están familiarizados con los videojuegos o les desespera jugarlos” (Informante 2); así como: “Pienso que debe de tener beneficios si el juego que utilicen está muy bien diseñado para los fines de diseño como campo profesional, sería algo atractivo, si no, sería otra de esas innovaciones inservibles” (Informante 7); al grado de convertirse en “una propuesta interesante que llamara la atención de los estudiantes” (Informante 11).

El diseñador es un sujeto que sigue de forma activa los videojuegos. Sin embargo, queda claro que hablar de absolutos sería absurdo, pues no todos los estudiantes juegan videojuegos. Otros comentarios aluden a la posibilidad de la intervención deliberada del videojuego al proceso de enseñanza, la cual podría terminar siendo otra de esas innovaciones intrascendentes, e incluso algunos señalan que no alcanzan a imaginar cómo podría aplicarse dicho proceso. Efectivamente, según Del Moral et al. (2012), trabajar con videojuegos puede resultar una apuesta tentadora, pero una incursión irreflexiva puede pervertir su utilización como recurso metodológico efectivo y adecuado.

Fomento de la creatividad

Un jugador de videojuegos se ve obligado de manera inconsciente a tomar decisiones basadas en su creatividad en prácticamente cada momento a lo largo de un juego, inspirado también por el abordaje y necesaria resolución de acertijos. Según las opiniones, el videojuego inspira y motiva la toma de decisiones de una manera entretenida, sumado al ambiente tridimensional, rico en imágenes, color y un alto dinamismo, lo que da forma a una rica amalgama que impulsa la creatividad de estos de forma importante y, como señalan algunos entrevistados en los testimonios siguientes, esto es aplicable en el ejercicio profesional del diseño, pues la riqueza visual de los contenidos de los videojuegos puede interpretarse como una rica biblioteca visual para el diseñador, desde donde aprende continuamente de una forma dinámica pero, sobre todo, divertida.

“Ayudaría a ampliar horizontes ya que hay una gran variedad de videojuegos (terror, aventuras, carreras y demás) que podría fácilmente inspirar, motivar, tomar decisiones y, además, sería entretenido.” Informante 3

“Una ventaja puede ser que la creatividad se expanda hacia nuevos conocimientos ya que hay mucha tela de dónde cortar: deja a tu imaginación ir a nuevos mundos, aprender sobre historia, en poner a prueba tu capacidad mental a partir de acertijos.” Informante 4

El videojuego también debe entenderse como una forma que impulsa la creatividad al llevar a los jugadores a aprender de diferentes temas tales como historia, dado que muchos juegos son inspirados en épocas o momentos relevantes de la historia humana, además de ampliar los conocimientos en varios tipos de contenidos.

Estos hallazgos coinciden con Gökçearsan (2013), quien encuentra que, para los estudiantes de diseño gráfico, los videojuegos contribuyen al desarrollo de la creatividad además del aprendizaje en cuanto al manejo de programas de diseño gráfico, a los diseños en los cursos de ilustración, animación y, además, al jugar en grupos se contribuye al éxito del trabajo en equipo de forma colaborativa.

Desarrollo de la habilidad de colaboración

Uno de los principales problemas en el mundo laboral en todas las profesiones es la capacidad colaborativa, pues el humano por naturaleza es un ser cambiante, por lo que la interacción social y humana no resulta algo sencillo. La actual generación de estudiantes universitarios se desenvuelve en un contexto donde las tecnologías digitales son omnipresentes, el uso es generalizado y cotidiano, poniendo en juego la diversión y la interacción social conforme a ciertas necesidades y expectativas de aprendizaje, además de convertirse en un proceso donde interactúan positivamente elementos motivacionales, de ocio y de socialización (Urquidi y Calabor, 2014). En ese sentido, es a través de los videojuegos que puede darse la colaboración. Algunos testimonios precisan lo siguiente:

“Nos posibilitaría a ofrecer y recibir diferentes puntos de vista y críticas constructivas para crear mejores resultados con un trabajo en equipo.” Informante 1

“Habría una colaboración y comunicación para un trabajo en equipo ya que los jóvenes estamos interesados en los videojuegos y nos juntaríamos para resolver el desafío que nos plantea el videojuego y de una manera más divertida.” Informante 5
“Entre nosotros los jóvenes, los videojuegos tienden a crear intereses en común, siendo una manera de involucrarnos como compañeros, lo que puede ayudar a crear una comunidad de estudiantes.” Informante 10

La opinión de los diseñadores concuerda en destacar en primera instancia que los videojuegos tienden a ser un interés común entre dicho grupo, a la vez que permite una interesante y armoniosa convivencia entre el grupo de jugadores, involucrándolos en un compañerismo impulsado por intereses comunes al momento de jugar y tratar de superar los desafíos que el juego presente. Esto ha llevado a crear comunidades de *gamers* enriquecidas por la presencia de personas de diversos países alrededor del mundo. Además, el juego enriquece al mismo jugador desde diversos aspectos, ya que la dinámica del juego los lleva a ofrecer y recibir diversos puntos de vista, así como críticas constructivas desde un entorno divertido, creándose un rico círculo comunicativo y colaborativo. Como resultado, los va formando en lo individual y en el trabajo en equipo.

Aplicación al aprendizaje del diseño

Los videojuegos presentan entornos virtuales ricos en contenido gráfico de distinta índole, por lo que, sin duda, viene a ser un maravilloso catálogo de imágenes, producto de escenarios, personajes, ambientes, arquitectura, entre otros, capaces de nutrir de forma extraordinaria el imaginario del diseñador, además de que dichas imágenes desde un tiempo hacia acá se desarrollan en 3D, efecto que le da mayor realismo y riqueza al contenido visual, estimulando al mismo tiempo el pensamiento tridimensional del usuario. En ese sentido, los testimonios convergen en esta misma lógica:

“Podría brindarnos información sobre las bases del diseño y lo que se quiera enseñar, varias ideas en cuanto al desarrollo 3D.”
Informante 3

“Dependiendo del tipo de videojuego, sería otra forma de aprender que podría ser más divertida y podrías estar atento a lo que ves al

rededor del juego desde la visión del diseño.” Informante 6 “Sería interesante y una oportunidad de aprender aspectos del diseño que tienen que ver con los escenarios, personajes, etc.” Informante 9

Todo esto viene a nutrir, y en muchos aspectos a formar, al diseñador para su actividad profesional, motivo por el cual Gökçearsan (2013) enfatiza que los videojuegos atraen la atención de los estudiantes y estimulan su desempeño en el aprendizaje de la ilustración, animación, tipografía y el diseño web. Se trata de una forma divertida e innovadora de ver y aprender desde la perspectiva del diseño y la comunicación visual.

Conclusiones

Desde la configuración de mundos virtuales, los videojuegos se han convertido en un fenómeno tecnológico y social que atrae a públicos de todas las edades, en especial a jóvenes, creando así la posibilidad de una nueva sociedad en cuanto a su forma de aprender. Aunque el uso de videojuegos ha sido considerado como una actividad enfocada al entretenimiento, también puede revolucionar e innovar el escenario educativo si se le concibe desde la complejidad; aprovecharlos permitiría maximizar otros beneficios para la enseñanza y práctica del diseñador.

El alcance e impacto de los videojuegos ha experimentado una rápida evolución. Se han convertido en herramientas educativas por el tipo de contenido que aportan y las interacciones que promueven, educando de forma divertida, en muchos casos inconscientes para quienes los juegan. Es una realidad que, al conocerla, busca originar su incorporación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. A esto se suman las competencias que se promueven desde los

videojuegos, lo que los convierte en un recurso formativo de otro nivel. A través del juego es posible aprender y desarrollar destrezas, habilidades, estrategias y relaciones interpersonales: herramienta conspicua caracterizada por su factibilidad para incorporar de forma inconsciente en un entorno inter y transdisciplinar al usuario, que además resulta cautivante y muchas veces fascinante para los jóvenes. Lo anterior la coloca como una herramienta poderosa para la formación profesional.

En ese sentido, los estudiantes de diseño gráfico emergen como un grupo social altamente proactivo hacia los videojuegos, pues la actividad profesional del diseñador gráfico se centra en la interacción y el desarrollo de imágenes como esencia de estos recursos, los cuales deben cumplir un fin muy específico. Como resultado, los videojuegos son un escenario de riqueza visual, siendo de las principales razones de la afición del diseñador hacia los videojuegos, pues nutre bastante el *feedback* que, respecto a diseños, imágenes y efectos, se pueden encontrar en cada juego.

En este contexto, los resultados obtenidos permiten reconocer que los estudiantes de la Universidad de Sonora le dan, en general, un valor positivo al videojuego, concibiéndolo como una ventana que puede nutrir de forma distinta su formación, pero converge con el imaginario del diseñador de cara a su actividad profesional, lo cual hace pertinente el uso de esta herramienta para potencializar el aprendizaje del diseño gráfico. Esto sucede a pesar de las limitaciones encontradas, las cuales habrían de ser tomadas en cuenta al momento de considerarlos como un recurso a utilizar. Para el diseño gráfico, los videojuegos se pueden traducir en un entorno divertido e innovador que puede atraer y estimular a los estudiantes, detonando su

desempeño tanto en el aprendizaje como en su actividad profesional a futuro, por su ambiente de análisis continuo con valor aunado a la incomparable riqueza en su heterogénea oferta visual (contenido de gráficos, personajes, escenarios y efectos, además de las interacciones que permiten).

Destaca la creatividad como un factor altamente incentivado por los videojuegos que motivan la toma de decisiones de una manera entretenida, inspirada a través de un ambiente tridimensional, una rica y amplia gama de imágenes, colores, texturas. Esto permite concebir que los videojuegos pueden constituirse como recursos de aprendizaje interdisciplinar relevante que deben ser valorados como nuevas posibilidades didácticas. Se abre así una estrategia dinámica, incluso paradigmática en la enseñanza, capaz de educar de forma divertida, para lo cual las asignaturas tecnológicas que comprende la gama de software, así como las de taller, donde se idean y desarrollan los proyectos de diseño, pueden ser utilizadas por los docentes para promover la formación que demanda este campo profesional, lo que abre la puerta para encontrar un camino formativo con mayor potencial desde la complejidad, pues son recursos que están transitando hacia una riqueza tecnológica y visual enfocada hacia la interconectividad inter y transdisciplinar. Todo dependerá de cómo se usan y en qué tipo de sistemas de aprendizaje más amplios forman parte, pues hay que señalar que los videojuegos no traen estos beneficios por sí solos. Las posibilidades de innovación que surgen desde estas herramientas para fomentar el aprendizaje no están en la tecnología que las conforma, tal y como lo señala Gee (2006).

A partir de estas consideraciones y coincidiendo con Rivera y Torres (2018), los docentes siempre deben tener claros los criterios

de selección, tomando en cuenta aspectos como la edad, tiempo, contenidos, dinámicas, etc., los cuales permitan diseñar e implementar un proceso de enseñanza pertinente. Los videojuegos son herramientas eficaces por su interactividad y alto contenido motivante para lograr el desarrollo de ciertas habilidades del pensamiento, facilitando y optimizando la adquisición de nuevos conocimientos significativos y contexto del diseño, aquellas habilidades y aspectos creativos que se requiere en la creación de la comunicación visual.

Desde una perspectiva más amplia y particularmente desde el contexto de la enseñanza apoyada en un enfoque complejo del diseño gráfico, se plantea la necesidad de cursos que consideren el uso de videojuegos como parte del proceso formativo, desde un andamiaje que promueva el pensamiento complejo (Morin, 2003), lo cual puede apoyarse, desde un primer acercamiento teórico en las asignaturas de métodos de diseño, para luego ser llevado a la práctica a través de las mencionadas áreas tecnológicas y de taller. Una formación compleja debe llevar a los diseñadores a dilucidar el mundo en el que viven, los problemas y sus posibles soluciones desde una visión más amplia e incluyente, donde la interconectividad e interfuncionalidad de los múltiples fenómenos que conforman nuestro mundo sea el eje rector de su pensamiento y acción. La formación prospectiva y de vanguardia debe considerar la *gamificación* en el proceso de aprendizaje del diseño, aprovechando el beneficio de los mundos virtuales.

Referencias

Armando, J. (2010). Lo que podemos aprender de los videojuegos sobre la enseñanza y los materiales educativos. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 9(1), 29-41. <https://relatec.unex.es/article/view/604/436>

Aymerich-Franch, L. (2012). Los juegos en entornos virtuales como herramientas de aprendizaje: estudio de la respuesta emocional de los participantes. *Sphera Pública*, (12), 183-197. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29729577012>

Baker, C. (2014). *Video games: their effect on society and how we must modernize our pedagogy for students of the digital age*. (Tesis doctoral). Virginia Commonwealth University.

Calvache, D. (2017). La metodología de diseño al interior de los programas de diseño industrial colombiano: hacia el planteamiento de formas propias de hacer diseño. *Actas de Diseño*, (24), 218-221.

Del Moral, M., Villalustre, L., Yuste, R y Esnaola, G. (2012). Evaluación y diseño de videojuegos: generando objetos de aprendizaje en comunidades de práctica. *Revista de Educación a Distancia*, 33, 1-17.

Díaz, J. y Troyano, Y. (2013). *El potencial de la gamificación aplicado al ámbito educativo*. III Jornadas de Innovación Docente. Innovación Educativa: respuesta en tiempos de incertidumbre. Sevilla, España.

Evaristo, I., Navarro, R., Vega, V. y Nakano, T. (2016). Uso de un videojuego educativo como herramienta para aprender historia del Perú. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19 (2), 35-52. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331445859003>

Fragoso Susunaga, O. (2009). El giro del diseño: transdisciplina y complejidad. *Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle*, 8 (31), 97-107.

Gee, J. (2006). *Why Are Video Games Good for Learning?* Academic ADL Co-Lab. <http://www.academiccolab.org/resources/documents/MacArthur.pdf>

Gökçearsan, A. (Octubre, 2013). *Digital game playing habits of graphic design students and the factors affecting their game choices*. 63rd Annual Conference International Council for Educational Media. Singapore: Nanyang Technological University.

Gómez, S., Planells, A. y Chicharro, M. (2017). ¿Los alumnos quieren aprender con videojuegos? Lo que opinan sus usuarios del potencial educativo de este medio. *EDUCAR*, 53(1), 49-66.

Holland, J. (2004). *El orden oculto, de cómo la adaptación crea la complejidad*. FCE.

Klemke, R., Ternier, S., Kalz, M., Schmitz, B. y Specht, M. (Septiembre,

2013). *Multi-Stakeholder decision training games with arlearn*. The Fourth International Conference on e-Learning. Belgrade, Serbia.

López, C. (2016). El videojuego como herramienta educativa. Posibilidades y problemáticas acerca de los serious games. *Apertura*, 8 (1), 1-15. <http://www.redalyc.org/pdf/688/68845366010.pdf>

Marradi, A., Achenti, N. y Piovani, J. (2010). *Metodología de las Ciencias Sociales*. Cengage Learning.

Mitchel, A. y Savill-Smith, C. (2004). *The use of computer and video games for learning. A review of the literature*. Utah: Learning and Skills Development Agency. http://health.utah.gov/eol/utc/articles/use_of_games_for_learning.pdf

Morales Holguín, A., y González Bello, E. (2021). Interdisciplinariedad en la formación universitaria del diseño gráfico: entre la teoría y la práctica. *Educación*, 30 (58), 228-249.

Moreno Toledano, L. A. (2014). Complejidad, diseño e indisciplina: nuevas miradas en la práctica y el saber. *Taller Servicio 24 horas*. UAM-A

Morin, E. (2004). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa.

Reis, L. y Obregon, R. (2017). A gamificação nos processos de reabilitação: o caso de pacientes com sequelas motoras pós-avc. En R. Obregon, *Perspectivas de pesquisa em design: Estudos com base na Revisão Sistemática de Literatura* (pp. 39-53). Editora Deviant.

Revuelta, F. y Guerra, J. (2012). ¿Qué aprendo con videojuegos? Una perspectiva de meta-aprendizaje del videojugador. *Revista de Educación a Distancia*, (33), 1-25.

Rivera, E. y Torres, V. (2018). Videojuegos y habilidades del pensamiento. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 267-288. [doi: 10.23913/ride.v8i16.341](https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.341)

Soylucicek, S. (2012). Graphic design on educational computer games. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, pp. 2083-2087.

Urquidi, A. y Calabor, M. (2014). Aprendizaje a través de juegos de simulación: un estudio de los factores que determinan su eficacia pedagógica. *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (47), pp. 1-15.