

animação, discutirá os métodos de participação da inteligência artificial na produção a partir de dois aspectos: produção de animação bidimensional e produção de animação tridimensional, e fornecerá mais idéias e métodos de trabalho para os animadores. Esta pesquisa visa explorar novos caminhos nas disciplinas de design, o que afetará a educação em design. No futuro, os educadores podem se concentrar no desenvolvimento da criatividade dos estudantes e encontrar formas mais criativas e diversificadas de expressar animação.

**Palavras chave:** Inteligência artificial - Geração de animação - Produção de animação - Geração automática.

(\*) **Ren Shilei**, female, born in 1990, Chinese nationality. Graduated from the Lu Xun Academy of Fine Arts in 2013 with a major in digital media. In the same year, entered Dalian Radio and TV Station as a new media editor. In 2016, was admitted to the Lu Xun Academy of Fine Arts to study for a master's degree. The research direction is the research of innovative methods of animation directors. Worked as an illustration designer from Sina Weibo from August 2017 to March 2018 and served as an illustration designer. June 2019 Get a master's degree. Subsequently, in September 2019, entered the Kookmin University in Korea to study for a doctorate in interaction design.

## Realidad Virtual como elemento inmersivo para la educación

Actas de Diseño (2021, julio),  
Vol. 37, pp. 195-198 ISSN 1850-2032.  
Fecha de recepción: julio 2020  
Fecha de aceptación: enero 2021  
Versión final: diciembre 2021

Ricardo Osorno Fallas (\*)

**Resumen:** La transformación que vive la comunicación actualmente ha llegado a un punto tal en donde el usuario está cada día más inmerso en la cultura, arte, publicidad, narrativa y la educación no se escapa de este fenómeno, por lo que resulta urgente (re)inventarse para poder tener un rol protagónico en la formación de las personas, es por esta razón que el aprendizaje inmersivo se va implementado cada vez más en espacios educativos. Este artículo analiza cómo la Realidad Virtual puede ser un elemento o técnica de inmersión de mediación pedagógica en los procesos de enseñanza.

**Palabras claves:** Aprendizaje inmersivo - Realidad Virtual, - educocomunicación - educación.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 197]

Para iniciar este artículo retomamos un tuit publicado por Carlos A. Scolari que planteaba lo siguiente: “Si me preguntan “¿Qué viene después de transmedia?” aquí la respuesta: inmersión”; (Scolari, 2019). Es decir, la transformación que vive la comunicación actualmente ha llegado a un punto tal en donde el usuario está cada día más inmerso en la cultura, arte, publicidad, narrativa y la educación no se escapa de este fenómeno, por lo que resulta urgente (re)inventarse para poder tener un rol protagónico en la formación de las personas.

Antes de sumergirnos en analizar la Realidad Virtual como un elemento o técnica de inmersión que puede construir a los procesos de enseñanza debemos retroceder un poco para conocer el surgimiento de los nuevos medios en los tiempos de la convergencia mediática y su implicación en la industrias culturales; N. Postman (1998) decía: “un nuevo medio no agrega algo; lo cambia todo”. Es decir que el nacimiento de un nuevo medio no desplaza o destruye otro, sino que lo dinamiza se transforma. La aparición de un medio modifica la situación existente; un ejemplo de esto es lo que ocurre actualmente: no solo las personas se relacionan a través de

los medios, sino que interactúan con medios que están comunicándose entre sí.

En este nuevo panorama, L. Manovich (2005) plantea que los nuevos medios “son medios analógicos convertidos a una representación digital”, desde esta perspectiva podemos deducir que la Realidad Virtual es una pantalla donde la simulación representa lo digital. El concepto de Realidad Virtual nace en los años 80 con Jaron Lainer; actualmente es un concepto vigente:

Estamos hablando de una tecnología que utiliza vestimentas computerizadas para sintetizar realidades compartidas...vestimenta que debes ponerte para percibir un mundo distinto al mundo físico... se crea la ilusión de que mientras te estás moviendo el mundo virtual resta inmóvil. (Lainer, 1989).

Esto supone lo que algunos teóricos han llamado el triángulo de la Realidad Virtual compuesta por imaginación, interacción e inmersión.

Estas tres características son las que diferencian la Realidad Virtual de los entornos tradicionales de 3D.

La imaginación es la que permite que por medio del mundo virtual el espectador perciba y conciba realidades que no existen; otros autores también hablan de tiempo real en lugar de imaginación, esta consiste en todos los movimientos o la vista que el usuario realiza dentro del entorno virtual. En cuanto a la interacción corresponde a todos los elementos que permiten al usuario interactuar con el entorno virtual a través de dispositivos, que incluso pueden modificar el ambiente; y la inmersión es el grado al que llega el recurso para que la persona usuario reciba todos los estímulos que le hagan sentir como parte del mundo virtual.

Esta última característica permite clasificar la Realidad Virtual según el nivel en que la persona espectadora es inmersa en el entorno virtual, según Otegui (2017) estas categorías son (de la más a la menos inmersiva):

- Sistema inmersivo
- Sistema semi-inmersivo
- Sistema no inmersivo

A la hora de planificar un proyecto, esta clasificación permite analizar el valor y la importancia que va tener la inmersión en la historia.

Para comprender las características de cada tipo de Realidad Virtual citaremos y comentaremos un caso de cada una de las categorías citadas.

**Caso 1:** *Out my Window* es un documental interactivo de 2010 producido por una productora canadiense que explora la vida de personas de diferentes partes del mundo. La interfaz de este proyecto multimedia fue diseñada como un edificio de apartamentos, donde la persona usuaria puede recorrer la historia de cada protagonista por medio de una vista panorámica de 360° de cada habitación, mientras escucha un audio donde se narra cada historia.

Este proyecto, además de tener una estética muy bien diseñada, es un tipo de Realidad Virtual no inmersiva porque quien la usa solo accede desde una pantalla. En este caso, el trabajo se realiza desde una computadora, y para lograrlo, la persona usuaria se desplaza mediante el mouse y activa el sonido para vivir la experiencia.

**Caso 2:** se trata de un proyecto educativo desarrollado por la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica en 2018: se llama *La Física del ballet*. Este recurso experimental tiene como objetivo explicar conceptos físicos mediante los movimientos que realiza una bailarina de ballet. En este proyecto, el entorno virtual está compuesto por una pantalla que forma un cubo; es decir imagine un cubo en el cual la persona usuaria está ubicada en una cara lateral, desde donde ve tres paredes (las otras tres caras laterales) y el piso, la cara superior no es parte de su panorama. En este caso, se trata del Teatro Nacional de Costa Rica y el escenario fue capturado con una cámara 360°. En cuanto a la navegación la persona usuaria dispone de dos maneras: una mediante una gafas y la otra por medio de la computadora. En cuanto a la experiencia de la persona usuaria, no está sumergida completamente en

el mundo virtual. Además, si se considera el desarrollo tecnológico, todavía quedan algunos problemas por resolver; por lo tanto es un desarrollo medio-alto, según la entrevista realizada a Esteban Campos Zumbado, productor audiovisual del proyecto. Por todo lo anterior: este proyecto es semi-inmersivo.

**Caso 3:** *Batman: Arkham VR* es un videojuego de Realidad Virtual donde la persona usuaria utiliza, una consola PlayStation 4 o superior, un visor PlayStation VR y una PlayStation 4 Camera y (se recomienda) dos mandos de movimiento PlayStation Move. Se puede jugar de manera estándar con un solo mando, pero según su propia descripción la experiencia de inmersión es menor (WB Games Support, 2019).

En cuanto al juego en propiamente dicho, el entorno está diseñado para que la persona usuaria recorra las calles de ciudad Gótica, camine junto Robin o se tope con el Guasón (Joker). La persona usuaria es el Caballero de la Oscuridad y verá a los otros personajes de su mismo tamaño. La ambientación de la baticueva es uno de los principales atractivos del videojuego y hace que por unos momentos las personas se sumerjan en el mundo de Batman, logrando una inmersión de 100%, un gran acierto técnico es que el usuario no experimenta mareos. Lo anteriormente descrito del videojuego de Realidad Virtual lo clasifica como inmersivo por consiguiente se requiere del uso de varios dispositivos para vivir la experiencia. El mundo virtual logra capturar tanto la atención como los sentidos de la persona espectadora, ya que logra apartarla del mundo real.

Para finalizar este recorrido teórico, vale aclarar que se trabajó en buscar la manera de sumergirnos para comprender cómo la Realidad Virtual puede aportar a los proyectos de aprendizaje Inmersivo.

Y entonces ¿Qué es aprendizaje inmersivo?

Hablar del proceso de aprendizaje siempre ha sido una tarea compleja, pues existen diferentes corrientes y cada una tiene una posición entorno a este concepto, aunado a que el mismo tema se puede estudiar desde diferentes aristas cada una con perspectivas variadas. Sin embargo; para efectos de este artículo se utilizará un referente que ha transformado la educación con su conceptualización de constructivismo. Al respecto el aprendizaje según (Raffino, 2018: párr. 2):

Se entiende por aprendizaje al proceso a través del cual el ser humano adquiere o modifica sus habilidades, destrezas, conocimientos o conductas, como fruto de la experiencia directa, el estudio, la observación, el razonamiento o la instrucción. Dicho en otras palabras, el aprendizaje es el proceso de formar experiencia y adaptarla para futuras ocasiones: aprender.

Por otra parte, la definición de inmersivo aunque no está registrada en el Diccionario de la Real Academia de Española (RAE), se supone que “es lo relativo a inmersión”, sin embargo; (Noreña, s.f) lo define como aquello que “Hace referencia a toda acción que induce a la introspección, que obliga a reflexionar. Algo que nos

sumerge en el pensamiento. Concentrante. Que causa inmersión, concentración, reflexión”.

Por tanto se aprendizaje inmersivo lo podemos definir como una experiencia donde el estudiante está inmerso en un entorno que contribuye a una vivencia enriquecedora del conocimiento. De la información anterior respecto al concepto de inmersión lo que se debe destacar es que significa vivir los procesos no como espectador sino desde adentro.

En este punto es importante destacar que este tipo de estrategias educativas deben desarrollarse más allá de lo tradicional de pensar en que son una tendencia o moda, para realizar una planificación clara y sistematizada que se conviertan en recursos que enriquezcan el proceso de aprendizaje, tal como lo menciona Joaquín Guerra (2019) “no únicamente innovar y probar una tecnología, lo cual es muy valioso, también queremos asegurarnos de que podemos tener validación metodológica-científica de los impactos que tiene implementar estas tecnologías en el aprendizaje del alumno”. Es por esto que los centros educativos antes incursionar en el uso de narrativas inmersivas mediante realidad virtual, en primera instancia deben desarrollar un plan o protocolo que contribuya a tener una ruta clara para la mediación pedagógica.

De acuerdo a todo lo expuesto y especialmente por tratarse de propuesta educativa emergente recomendamos que el plan o protocolo contemple los siguientes puntos:

1. Análisis del contenido a desarrollar para ver la viabilidad de implementar aprendizaje inmersivo
2. Determinar los objetivos de aprendizaje que buscará el desarrollo e implementación de un recurso educativo inmersivo
3. Determinar el tipo de inmersión en el que se va desarrollar el recurso educativo inmersivo
4. Realizar un prototipo del recurso educativo inmersivo con un grupo interdisciplinario
5. Realizar un pilotaje del recurso educativo inmersivo con un grupo reducido de estudiantes para su evaluación y ver posibles mejoras
6. Realizar los ajustes necesarios de acuerdo a la evaluación del recurso educativo inmersivo
7. Implementar el recurso educativo inmersivo como una herramienta de aprendizaje

La principal conclusión que llegamos es la siguiente la inmersión como estrategia de mediación pedagógica educativa tiene un sin número de posibilidades que facilitan el aprendizaje de muchas personas, especialmente considerando las diferencias en los estilos de aprendizajes que se pueden abarcar, sin embargo como todo tecnología per se no es algo que vaya surtir efecto inmediato si no existe una adecuada planificación, un desarrollo de habilidades y una evaluación de estas para valorar si tuvieron los resultados esperados y especialmente el favorecer un aprendizaje significativo.

Considerar estos elementos en los proyectos que se quieran desarrollar en un futuro, permitirá avanzar en un mundo cada vez más inmersivo para la educación.

### Bonus track

Durante el proceso corto de investigación para escribir este artículo descubrimos varios proyectos de no ficción que combinan varios de los elementos que permiten la inmersión y queremos compartir uno de estos es Death Tolls experience, esta es una producción sobre los muertos en Europa durante ataques terroristas y en Siria, donde se combina Realidad Virtual con visualización de datos, donde quien recorre el mundo virtual puede entender el mensaje de sus creadores acerca de que todas muertes importan.

### Referencias bibliográficas:

- Audiovisuales UNED. (2019). *La Física del ballet*. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=sZWkTppjiIA&feature=youtu.be>
- Eslami, A. (2016). *Death Tolls Experience*. Recuperado de <http://allless.com/death-tolls-experience/>
- Gifreu-Castells, A. (2016). *Elementos para generar inmersión en la narrativa interactiva y transmedia*. Fernando Irigaray y Denis Porto Renó [Eds.] (2016) *Transmediaciones. Futuribles*. Parmenia Grupo Editorial, 48-62.
- Kelly, K. (1989). *An interview with Jaron Lanier*. Recuperado de <http://www.jaronlanier.com/jaron%20whole%20earth%20review.pdf>
- Manovich, L. (2005). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación*. Paidós Comunicación 163
- NFB/interactive. (2010). *Out my Window*. Recuperado de <http://interactive.nfb.ca/#/outmywindow>
- Noreña, D. (2019). *INMERSIVA - Diccionario Abierto de Español*. Recuperado de <https://www.significadode.org/inmersiva.htm>
- Otegui, J. (2017). La Realidad Virtual y la Realidad Aumentada en el proceso de marketing. *Revista de Dirección y Administración de Empresas*. Número 24, págs. Recuperado de <https://www.ehu.es/ojs/index.php/rdae/article/view/19141>
- Pérez, F.J. (2011). Presente y futuro de la tecnología de la realidad virtual. *Revista Creatividad y Sociedad*. nº XVI. Recuperado de <http://www.creatividadysociedad.com/articulos/16/4-Realidad%20Virtual.pdf>
- Pontaza, D. (2019). *Realidad Virtual, una experiencia de aprendizaje inmersivo* - TecReview. Recuperado de <https://tecreview.tec.mx/realidad-virtual-una-experiencia-aprendizaje-inmersivo/>
- Raffino, M. (2018). Aprendizaje: Concepto, Tipos de aprendizaje y Teorías. Recuperado de <https://concepto.de/aprendizaje-2/#ixzz5yc7Uy800>
- Scolari, C. (2019). Twitter. Recuperado de <https://twitter.com/cscolari/status/1163520717570207744>
- WB Games Support. (2019). ¿Qué necesito para jugar a Batman Arkham VR? [entrada de blog]. Recuperado de <https://dcgames-support.wbgames.com/hc/es/articles/360001081207--Qu%C3%A9-necesito-para-jugar-a-Batman-Arkham-VR->

**Abstract:** The transformation that communication is currently undergoing has reached a point where the user is increasingly immersed in culture, art, advertising, narrative and education does not escape from this phenomenon, so it is urgent to (re)invent itself in order to have a leading role in the formation of people, which is

why immersive learning is being implemented more and more in educational spaces. This article analyzes how Virtual Reality can be an immersive element or technique of pedagogical mediation in teaching processes.

**Keywords:** Immersive learning - Virtual Reality - eduction - education.

**Resumo:** A transformação que a comunicação está passando atualmente chegou a um ponto em que o usuário está cada vez mais imerso na cultura, arte, publicidade, narrativa e educação não escapa deste fenômeno, por isso é urgente (re)inventar-se para ter um papel de liderança na formação das pessoas, é por esta razão que a aprendizagem imersiva é cada vez mais implementada nos espaços educacionais. Este artigo analisa como a Realidade Virtual pode ser um elemento imersivo ou uma técnica de mediação pedagógica nos processos de ensino.

**Palavras chave:** aprendizagem imersiva - Realidade Virtual - educomunicação - educação.

(\*) **Ricardo Osorno Fallas:** comunicador digital en ciencia, tecnología e innovación (CTI), graduado en Publicidad con experiencia en medios digitales. Trabaja en la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad Estatal a Distancia (UNED) de Costa Rica. En esta instancia ha participado en proyectos de investigación en temas de biodiversidad, uso de nuevas tecnologías, nuevos medios y narrativas transmedia en la educación a distancia y arte e inclusión, encargado de las comunidades digitales del Sistema de investigación, UNED (UNED Investiga) e impulsa junto con otros investigadores de la Universidad el New Media Lab UNED a través de proyectos del uso de nuevas tecnologías, nuevos medios y narrativas transmedia para comunicación de la CTI, inclusión y educación a distancia. Recolector y amante de historias. Maestrando en Comunicación Digital Interactiva a distancia de la Universidad Nacional de Rosario, Argentina, cuyo eje medular son las narrativas transmedia.

## Diseño en tiempos de covid 19, percepción del egresado

Rosa Iris Moreno Montemayor y Ivonne Siomara López Chagollan (\*)

Actas de Diseño (2021, julio),  
Vol. 37, pp. 198-202 ISSN 1850-2032.  
Fecha de recepción: julio 2020  
Fecha de aceptación: enero 2021  
Versión final: diciembre 2021

**Resumen:** El presente escrito, pretende dar un informe sobre los resultados obtenidos en un estudio realizado sobre la percepción de los egresados del diseño industrial durante los tiempos de contingencia COVID 19, reconociendo los elementos que fortalecen su quehacer, así como cuál ha sido el factor diferenciador durante esta etapa y principalmente el impacto en su trabajo.

**Palabras claves:** Contingencia - egresados - diseño industrial - microempresas basadas en diseño.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 202]

### Introducción

Tratando de conocer el quehacer del diseño en la actualidad, hemos elaborado diferentes estudios sobre esta temática en particular, sin embargo, el cambio necesario y oportuno que en toda actividad se ha realizado debido a la aparición del virus SRAS-CoV-2, conocido mundialmente como COVID-19, ha impactado en todas y cada una de las formas en que se realizan los trabajos, las escuelas, las actividades en familia y de recreación, etc. y con esta nueva realidad se realizó un pequeño estudio sobre el quehacer de los diseñadores industriales egresados de la Facultad de Arquitectura, de la UANL. México, sobre los principales cambios que se han realizado desde el inicio de esta situación, a dos meses de haber limitado las actividades no esenciales.

### Marco Teórico

Como ya fue mencionado, la idea del presente trabajo era, continuar con los estudios previos sobre el quehacer y la efectividad de la inserción al campo laboral de los egresados de la carrera de Diseño Industrial de la Facultad de Arquitectura, UANL, se considera importante la necesidad de mostrar cambios en la forma de educar a los mexicanos, como en muchos lugares el fracaso, caídas o el error, son percibidos de forma negativa, son vistos como el no llegar a una meta propuesta, sin embargo es conocido que estos factores, fortalecen al ser humano y lo preparan para una vida futura donde puedan enfrentarse a las diferentes situaciones que se presenten, Como menciona Oppenheimer (2014), lo más importante para tener una sociedad con una cultura innovadora es incentivar el análisis del pensamiento desde edades tempranas. Por eso era importante conocer en estos momentos de cambio