

# LA REALIDAD VIRTUAL COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE DEL IDIOMA INGLÉS

**Brisia Fabiola Aguirre Ponce de León<sup>1</sup>, Juan Carlos Ojeda Alarcón<sup>2</sup>, Michiko Amano Erami<sup>3</sup>, Ángel González Navarrete<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> *Ajal Games (MÉXICO)*

<sup>2</sup> *Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Informática Mazatlán (MÉXICO)*

<sup>3</sup> *Universidad Autónoma de Sinaloa, Centro de Idiomas Mazatlán (MÉXICO)*

<sup>4</sup> *Universidad Autónoma de Occidente (MÉXICO)*

## Resumen

Actualmente el manejar un segundo idioma es ya una necesidad, a nivel mundial el inglés es el idioma no nativo más utilizado en la mayoría de los países, esto ha generado una necesidad de encontrar una forma rápida y efectiva de aprenderlo, es en este punto en el que entra el uso de las tecnologías para encontrar un medio eficiente y eficaz. Gracias a la evolución tecnológica los estudiantes y las personas en general se han acostumbrado al uso de la realidad virtual como medio de interacción en los procesos de enseñanza y aprendizaje tradicionales. Así, la tendencia de utilizar nuevas tecnologías en el aula y crear un modelo híbrido puede traer un potencial de asociación entre la forma en que aprendemos y el uso de las tecnologías, de modo que el estudiante se convierta en un pensador crítico para la resolución de problemas en el contexto escolar. Esta hibridación del modelo de enseñanza incluye, además de espacios físicos innovadores, también el uso de los espacios digitales, con base en lo mencionado se ha desarrollado un método de enseñanza y aprendizaje con el que se han obtenido excelentes resultados de la aplicación de la realidad virtual en la enseñanza del idioma inglés.

Palabras clave: Virtual, Enseñanza, Inglés, Tecnología, Aprendizaje, Software.

## Abstract

Currently, mastering a second language is already a necessity; worldwide, English is the most used non-native language in most countries. This has generated a need to find a quick and effective way to learn it. It is at this point that which involves the use of technologies to find an efficient and effective means. Thanks to technological evolution, students and people in general have become accustomed to the use of virtual reality as a means of interaction in traditional teaching and learning processes. Thus, the trend of using new technologies in the classroom and creating a hybrid model can bring a potential for association between the way we learn and the use of technologies, so that the student becomes a critical thinker for solving problems in the school context. This hybridization of the teaching model includes, in addition to innovative physical spaces, also the use of digital spaces, based on the above, a teaching and learning method has been developed with which excellent results have been obtained from the application of virtual reality in teaching the English language.

Keywords: Virtual, Teaching, English, Technology, Learning, Software.

## 1 INTRODUCCIÓN

Aprender el idioma inglés y tener la oportunidad de practicarlo o dominarlo es un tema importante para la educación mexicana, en México este ha sido un punto de trabajo desde hace años. "Después de décadas de esfuerzos del gobierno mexicano, relativamente pocos adolescentes y adultos mexicanos tienen habilidades lingüísticas suficientes para ser empleados en trabajos que requieren altos niveles de competencia en inglés" [9]. Un creciente número de estudiantes del idioma inglés (ELLs, por sus siglas en inglés) que provienen de hogares desfavorecidos llegan a las aulas de las universidades, presentando bajos niveles de competencias en inglés, según los resultados de Education First, México ocupa el número 88 entre los 111 países de Latinoamérica que fueron evaluados. El bajo rendimiento de los estudiantes se debe principalmente al hecho de que un alto porcentaje de los mismos no tienen acceso a un maestro de inglés, "El déficit de maestros es el principal obstáculo para lograr cobertura total de programas de inglés, entre 14% y 18% de las escuelas tienen un programa de inglés eficiente. Las escuelas secundarias son las que tienen un mayor índice de atención a esta necesidad con cerca de

45% de las escuelas cubiertas, mientras que en primaria son aproximadamente 17% y en preescolar 15%. La lucha por la falta de acceso a clases de inglés también implica una escasez de profesores de inglés capacitados. El gobierno mexicano necesita reclutar y capacitar a más de 80,000 profesores de inglés adicionales solo para poder ofrecer aprendizaje del inglés en la educación básica en las ciudades, con base a las observaciones realizadas en el aula, pudimos encontrar que los estudiantes tienen un rendimiento inferior principalmente debido a la baja confianza y motivación, la escasa cantidad de profesores de inglés genera una falta de personal que hace que las autoridades de las escuelas superpongan horarios y con ello la oportunidad de practicar o interactuar con hablantes nativos es escasa [4]. Para subsanar esta problemática se decidió utilizar la Realidad Virtual (VR), ya que la literatura que se encontró proporcionó cualidades útiles para aliviar la necesidad: "El aprendizaje de idiomas basado en simulaciones supera los límites de tiempo y espacio y da a los estudiantes la sensación de su presencia. A los estudiantes se les da control sobre elementos críticos del ambiente. Pueden manipular el entorno, como las variables de idioma, lugar y tiempo. Pueden jugar libremente con cualquier situación que podría ser imposible de llevar a cabo en el mundo real" [5]. Buscando aprovechar los beneficios que la VR ofrece hoy en día se vio la oportunidad de volverlo un medio de enseñanza del idioma inglés, los estudiantes de están cada día inmersos en el uso de tecnología en todo lo que hacen, por lo que estamos aprovechando las tendencias tecnológicas para mezclarlas con métodos de enseñanza y aprendizaje que resulten más atractivos y prácticos.

## 2 METODOLOGÍA

El propósito de esta investigación es compartir los hallazgos sobre el efecto que se genera al usar la realidad virtual en la enseñanza del idioma inglés, el desarrollo de esta investigación está basado en las siguientes preguntas, ¿Puede la VR mejorar la motivación para aprender inglés? esta pregunta busca determinar si la VR es una opción viable para que el estudiante se interese en el aprendizaje de este idioma, la siguiente pregunta ¿Puede la VR acelerar el aprendizaje de inglés?, este cuestionamiento servirá para determinar la manera idónea para agilizar y fortalecer los métodos de enseñanza que se están aplicando, la pregunta final tiene la finalidad de analizar la respuesta personal y anímica del estudiante ante el uso de esta tecnología de enseñanza ¿La VR puede disminuir los niveles de estrés y mejorar los niveles de confianza al hablar?

El proceso de metodología que se describe a continuación parte de investigaciones anteriores que se han realizado sobre esta temática y de los cuales han salido los conocimientos para generar los instrumentos de trabajo y las técnicas de aplicación de las mismas para obtener resultados más confiables.

### Trabajo de investigación relacionado

#### Motivación y Aprendizaje de un Segundo Idioma

La motivación para aprender se observa en la forma de persistencia, curiosidad y rendimiento del estudiante [8]. Así, podemos definir la motivación intrínseca como hacer cosas porque las disfrutamos, por lo que para completar una tarea satisfactoriamente, la actitud hacia objetivos específicos, en este caso, escenario, aprender el idioma inglés, debe surgir del disfrute de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje [2]. La motivación como un factor de personalidad necesario que el aprendiz necesita para adquirir un L2; de todas las estrategias que existen, la gamificación promueve la motivación e involucra a los estudiantes en el proceso de aprendizaje ya que investigaciones han encontrado que la Gamificación Educativa tiene éxito en otras disciplinas [12], porque es adaptable a los objetivos de desarrollo. Así que, aunque este proceso es relativamente nuevo en la adquisición de un segundo idioma, esta es un área de oportunidad para la enseñanza y aprendizaje del idioma inglés. La VR proporciona la interacción y la exposición que los ELL de áreas remotas necesitan, donde los profesores de inglés son escasos y los contextos no promueven la práctica del idioma inglés.

#### Gamificación en el aula de idioma inglés

El uso de la tecnología juega un papel integral al proporcionar a los estudiantes de L2 una valiosa experiencia lingüística mientras aprenden un segundo idioma. Sobre todo, contribuye al desarrollo positivo de algunos factores de personalidad como la autoestima, la disposición a asumir riesgos y, sobre todo, la motivación [13]. Desarrollar la motivación en el estudiante de L2 mediante el uso de la tecnología proporciona un denominador común entre la gamificación y el aprendizaje de L2, lo cual resulta en la mejora de esta experiencia [6]. La VR es una de las herramientas más inmersivas que existen hoy en día, y sus elementos de juego, como puntos, personalización y asequibilidad, proporcionan un valor significativo para los ELL, donde se relacionan con el contexto, adquieren premios a través de tareas que

son desafiantes pero factibles y, sobre todo, el jugador puede moverse por el juego, y es el juego el que los acerca al aprendizaje del idioma.

### **Métodos aplicados en la investigación**

Participantes 108 estudiantes de la Universidad Politécnica del Mar y la Sierra (UPMyS) inscritos en los programas de Fisioterapia, Producción Animal, Agroindustria, Agrotecnología, Licenciatura en Nutrición e Ingeniería en Tecnologías de la Información participaron en esta investigación. 40 respondieron a una encuesta en línea, 48 contestaron cuestionarios relacionados con sus opiniones sobre el idioma inglés, durante la prueba realizada se observó a 20 estudiantes mientras usaban gafas marca HTC Vive y 20 de ellos respondieron a la revisión de usuario sobre el uso de esta tecnología. Los estudiantes provenían de 5 grupos de los cuatrimestres 1°, 4° y 7°. Los 5 grupos fueron seleccionados según su nivel de habilidad en inglés, ya que se encontraban entre los niveles más altos, medios y más bajos. Había 45 mujeres y 44 hombres. El rango de edad de los estudiantes está entre los 18 y 20 años; este rango se determinó según las edades de nuestros estudiantes de las diferentes carreras. Eran estudiantes de primer año, de tercer año y de último año. Están a punto de completar el primer cuatrimestre del 1° y 3° año de universidad. Vienen de áreas rurales de Elota, Sinaloa, México, como San Ignacio, Tanques, Caimanes, Abocho, Col. Buenos Aires, Casas Viejas, Culiacancito y El Saladito. Se decidió incluir estudiantes de cada nivel para tener una perspectiva más amplia sobre sus motivaciones y sus sentimientos hacia el inglés y la VR. Fueron reclutados en la universidad y no se ofreció ninguna compensación.

### **Instrumentos aplicados**

#### Cuestionario No. 1

Se solicitó a 49 estudiantes, todos aprendices del idioma inglés (ELLs, por sus siglas en inglés), responder un conjunto de afirmaciones para proporcionar información sobre sus sentimientos y opiniones hacia la tecnología y el aprendizaje del idioma inglés.

#### Cuestionario No. 2

Se pidió a 20 ELLs responder un conjunto de afirmaciones para proporcionar información sobre sus sentimientos y opiniones hacia la realidad virtual (VR), este cuestionario se diseñó para analizar su motivación.

#### Encuesta

Después de la sesión VR, 40 ELLs respondieron una encuesta en línea individualmente después de la constante exposición al videojuego VR. En esta encuesta, se les preguntó que seleccionaran, de un conjunto de respuestas de opción múltiple, lo que pensaban y sentían en relación con la VR y el aprendizaje a través de la gamificación. También se les preguntó sobre lo que les gustaría hacer en el videojuego, así como cuánto reconocen (léxico en inglés) o entienden en el L2 mientras juegan.

#### Rúbrica de Observación para práctica VR

Se observó a 20 ELLs durante su práctica de videojuego VR, la observación se centró en las reacciones y expresiones hechas por los estudiantes mientras jugaban (lenguaje corporal o verbal), si creaban o adaptaban el lenguaje, y también se midió la cantidad de tiempo que esto ocurrió.

### **Procedimientos de aplicación**

#### Cuestionario 1

El primer paso fue aplicar el cuestionario 1, realizado a través de una escala Likert, a 49 estudiantes. Se les proporcionó un cuestionario de respuesta abierta sobre su percepción del inglés y la tecnología. Los estudiantes no tenían un cronómetro, así que podían expresar libremente sus opiniones. Los datos recopilados con este cuestionario de la pregunta 1 a la 3 están relacionados con la oportunidad de práctica, sus pensamientos sobre el aprendizaje del inglés y cuán difícil encontraron aprender inglés. Desde la pregunta 4 en adelante es sobre su uso de tecnología y medios para el aprendizaje del inglés. Fue un cuestionario impreso y tomó 30 minutos.

#### Cuestionario 2

20 estudiantes respondieron el cuestionario sobre sus opiniones sobre VR, este fue respondido después de las sesiones HTC en el juego Gengoal V.R. Los estudiantes expresaron lo que piensan sobre el uso de la VR y si sienten que es una tecnología que podría ser útil. El cuestionario 2 también nos proporcionó una perspectiva más amplia sobre cómo la VR promovió la motivación intrínseca. Los estudiantes respondieron un conjunto de preguntas en una escala Likert, donde pudimos analizar la motivación

intrínseca, la motivación extrínseca y la apatía hacia su aprendizaje a través de la VR. Tener una tasa más alta de motivación intrínseca de una herramienta de aprendizaje gamificada como la VR, nos dio la perspectiva para proporcionar los elementos de juego necesarios para mantener a los ELLs jugando y aprendiendo. Este cuestionario también fue utilizado por los estudiantes para expresar qué elementos del diseño del juego encontraron más atractivos y útiles para el aprendizaje.

### Encuesta

La encuesta fue respondida por 40 estudiantes para entender cuáles eran las cualidades que consideran requiere un diseño del juego. Los estudiantes respondieron la encuesta en el laboratorio de idiomas. Las preguntas estaban relacionadas con la forma en que quieren jugar, cómo se sienten usando VR y si sienten que tuvo algún impacto en su aprendizaje. Fue una encuesta automatizada realizada en Survey Monkey. Eran anónimas y tenían múltiples opciones. La encuesta se realizó en el laboratorio de idiomas que cuenta con 30 iMacs con conexión wifi. Se dieron instrucciones sobre cómo entrar al sitio web de SurveyMonkey y no había un límite de tiempo para responder.

### **Rúbrica de observación**

La observación fue realizada por 2 profesores, para evitar sesgos. Cada observación duró alrededor de 15 minutos por participante y los participantes fueron divididos en 2 grupos. Al primer grupo se le pidió que explorara libremente y jugara con los objetos e interactuara con los personajes. No se les pidió que salieran de la escuela en el primer piso. Al segundo grupo se le pidió que siguiera pequeñas misiones de interacciones con los personajes, hacer preguntas y jugar con los números en la cancha de baloncesto en el patio trasero del primer piso. La rúbrica tenía casillas para escribir opiniones de acuerdo con lo que los estudiantes podían producir, qué interacciones eran más atractivas y el tiempo que tardaban en avanzar en el juego.

La idea era descubrir lo que podían producir de manera independiente y después de escuchar las interacciones de los personajes en el juego. Los estudiantes ingresaron al cuarto de VR y trabajaron con el HTC Vive, utilizando el micrófono y los auriculares. Interactuaron con 2 personajes que estaban programados con una API para reconocimiento de voz. Pudieron teletransportarse alrededor del primer nivel del videojuego. Había 3 conversaciones casuales que los estudiantes podían escuchar, la idea de este diseño era que adquirieran lenguaje en contexto. Hubo 2 grupos de 10, en el primer grupo los estudiantes podían moverse libremente por el videojuego y en el segundo tenían que seguir órdenes de sus compañeros sobre qué hacer, dónde ir y qué decir.

## **3 RESULTADOS**

Analizamos que los estudiantes responden mejor al lenguaje y entornos contextualizados, se revisó que elementos de juego proporcionaron un enfoque significativo en el lenguaje a partir de cuestionarios post-tarea, se destaca que los estudiantes practicaron tres de las cuatro habilidades en un entorno de lenguaje graduado y se apreció de manera significativa el impacto de los videojuegos de realidad virtual en su percepción para aprender un L2.

Los ELLs fueron divididos en 2 equipos y realizaron dos tareas en el juego VR, una era caminar por el juego VR e interactuar y elegir qué conversaciones escuchar. La segunda era producir lenguaje y entender el significado, y contar del 1 al 10 en un juego de baloncesto dentro del videojuego VR.

Los estudiantes mostraron un aprendizaje significativo y una retención prolongada del vocabulario al interactuar con los personajes con reconocimiento de voz. Pudieron entender el lenguaje conversacional utilizado por los personajes secundarios y estuvieron comprometidos y emocionados durante la sesión VR. La mayoría de los estudiantes adaptaron conocimientos previos a las necesidades actuales, mientras que otros crearon fragmentos de lenguaje para ayudar a sus compañeros. Con esta información pudimos confirmar que las habilidades de escuchar, leer y hablar tienen lugar en tiempo real, y nos da una idea de cómo implementar tareas de escritura en elementos del juego para que los estudiantes practiquen las cuatro habilidades.

Los ELLs disfrutaron de la experiencia VR y la consideraron importante para su aprendizaje, ya que se sintieron más involucrados con el idioma. Los estudiantes hicieron comentarios sobre lo que les gustaría hacer en el juego (hablar más con la gente y mejorar su comprensión de lo que escuchan en el juego).

### **Impresiones de los estudiantes hacia la tecnología y el idioma inglés**

Los dos grupos completaron el Cuestionario 1, a partir del cual descubrimos que al 86% de los ELLs les gusta usar la tecnología. Esto es importante ya que no serán reacios a usar el HTC vive. Su motivación

intrínseca crece a lo largo de las tareas y cuando lograron superar las pequeñas misiones que creamos (preguntar nombres y direcciones).

También pudimos aprender que hay una pequeña diferencia entre aquellos a quienes les gustan los juegos porque no sienten que perder sea una causa de desmotivación, sino más bien algo en lo que pueden seguir intentando hasta superar los obstáculos.

### Respuesta de los estudiantes de UPMYS a entornos familiares y al idioma objetivo

A partir de la observación abierta en una práctica de clase regular, observamos que los estudiantes respondieron mejor al TL contextualizado (léxico), ya que está centrado en el estudiante y utiliza la experiencia o conocimiento personal e informal del estudiante, participaron más. Luego pudieron identificar los ítems léxicos y al final pudieron relacionar los sustantivos con su experiencia personal (cosas que ya saben).

Nuestro diseño de juego, con esta información, se centró en proporcionar significado visual a la forma, a partir de la cual los estudiantes pudieron ver, escuchar y responder al léxico dentro del juego en un contexto con el que podían relacionarse, y el contexto era completamente físico e inmersivo. Su compromiso creció una vez que pudieron interactuar con objetos como las pelotas en la cancha de baloncesto.

### Motivación intrínseca de los estudiantes de UPMYS hacia el videojuego VR y el aprendizaje

El Cuestionario 2 nos proporcionó una perspectiva más amplia sobre cómo VR promovió la motivación intrínseca, en el los estudiantes respondieron un conjunto de preguntas en una escala Likert, donde pudimos analizar la motivación intrínseca, la motivación extrínseca y la apatía hacia su aprendizaje a través de VR, el tener una tasa más alta de motivación intrínseca de una herramienta de aprendizaje gamificada como VR, nos dio la perspectiva de proporcionar los elementos del juego necesarios para mantener a los ELLs jugando y aprendiendo.

La encuesta proporcionó datos valiosos sobre las preferencias de juego y aprendizaje, lo que los estudiantes quisieran hacer en el juego (volverse proficientes en habilidades auditivas), y en lo que sienten que han mejorado (principalmente palabras, vocabulario). Además, dieron una respuesta segura sobre la comprensión, donde la mitad de los estudiantes piensan que comprenden más de 10 palabras, y la otra mitad piensa que comprenden más de 50 palabras.

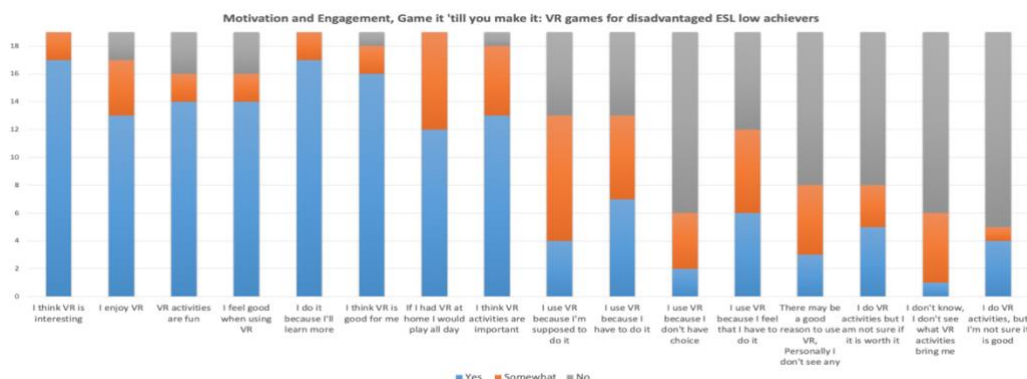


Figura 1. Preferencias de aprendizaje y juego de los estudiantes.

## 4 CONCLUSIONES

Esta investigación proporcionó indicaciones sobre los tipos de elementos del aprendizaje de un segundo idioma para estudiantes con bajo rendimiento que pueden implementarse en videojuegos VR y que pueden ser beneficiosos para estudiantes en desventaja debido al contexto de sus vidas, también aportó evidencia del aprendizaje de vocabulario a través de entornos familiares desde una perspectiva gramatical en L2, lo que dio como resultado una mejora de las habilidades, tanto receptivas como productivas, se observó que la motivación intrínseca aumenta significativamente cuando sus filtros afectivos son bajos debido al entorno inmersivo gamificado en contextos no instructivos. Los estudiantes recibieron suficiente información en L2 durante su práctica en VR, así como refuerzos positivos al crear o adaptar el lenguaje a partir de sus conocimientos actuales. De esta manera, la exposición a L2 a través de entornos virtuales 3D fue beneficiosa, ya que pudimos observar un mayor lapso de retención en comparación con su instrucción regular en el aula de L2. Se necesita más investigación para

implementar habilidades de escritura como una salida de interacción para los ELLs. La interconexión social y el diseño de juegos cooperativos tendrían un gran impacto en los métodos comunicativos para la práctica de habilidades productivas, donde los estudiantes podrían tener misiones en pareja o en grupo, y tutoría para promover el trabajo colaborativo. VR es una tecnología relativamente nueva y costosa. Todavía se necesita desarrollo en términos de interacciones y diseño de juegos cooperativos, lo que requiere más investigación para poder trabajar en línea en un entorno multijugador.

### Limitaciones del estudio

Reconocemos la presencia de algunos contratiempos durante la investigación, como el tiempo que los estudiantes pueden estar dentro del videojuego VR y la situación en la que solo un estudiante puede jugar a la vez mientras los demás observan. Somos una universidad pública y nuestros recursos suelen ser limitados; sin embargo, al analizar los resultados de nuestra experiencia, no podemos generalizar ni sacar conclusiones generales sobre el impacto de la realidad virtual en otros estudiantes con diferentes perfiles de aprendizaje debido a su contexto de vida y acceso a la tecnología, otra limitación podría ser la falta de presupuesto para que otras escuelas repliquen nuestra investigación, ya que requiere material caro y especial, como la laptop para juegos, el htc vive y un espacio para aprovechar al máximo la experiencia inmersiva. La tecnología VR puede ser útil para involucrar y mejorar el nivel de competencia de los estudiantes con bajo rendimiento, aunque se necesita más investigación ya que nuestro juego en VR aún no está terminado. Los objetivos de esta investigación se cumplieron en su mayoría, ya que hubo habilidades que mejoraron de manera más significativa, como las habilidades auditivas y orales. Las cualidades que resultaron más atractivas fueron las interacciones con reconocimiento de voz, manipulación de objetos y uso de misiones. Se necesita más investigación para crear mecánicas de juego efectivas; estas tres resultaron ser una manera efectiva de mejorar el rendimiento, compromiso y motivación de los estudiantes. La hipótesis de que los estudiantes desarrollarían las 4 habilidades se logró parcialmente ya que el desarrollo del videojuego aún no está terminado y las cualidades para la escritura aún no están incluidas en el diseño del juego. Experimentamos un crecimiento en el aprendizaje de nuestros estudiantes para la entrada gramatical, así como en sus habilidades en L2. Además, pudimos observar un entusiasmo natural por el videojuego VR, los escenarios y contextos contextualizados, y sus respuestas a la experiencia del juego proporcionaron datos positivos sobre su motivación intrínseca. La motivación es un tema importante en cualquier entorno de aprendizaje, por lo que dicho entusiasmo natural por los videojuegos VR en nuestro contexto parece beneficioso para el aprendizaje del L2 actuales es un desafío.

### REFERENCIAS

- [1] C. Aldrich. Simulations and the Future of Learning. San Francisco: John Wiley & Sons, 2004.
- [2] H. D. Brown. Principles of Language Learning and Teaching 3rd Ed. Englewood Cliffs, New Jersey, United States of America: Prentice Hall Regents, 1994.
- [3] Y. S. Chee. Virtual Reality in Education: Rooting Learning in Experience, from School of Computing, National University of Singapore: <http://cheeyamsan.info/Publications/2001/ISVE2001Invited.pdf> Invited talk in Proceedings of the International Symposium on Virtual Education, Busan, South Korea, 2018.
- [4] British Council Latin America Research, from British Council: <https://ei.britishcouncil.org/sites/default/files/latin-america-research/English%20in%20Mexico.pdf> (2015, May).
- [5] J. Cromby, P. Standen & D. Brown. Using Virtual Environments in Special Education. VR in the Schools 1(3), 1-4, 1995.
- [6] J. F. Figueroa. Using Gamification to Enhance Second Language Learning, from Universidad del Este, Puerto Rico: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1065005.pdf>, 2015.
- [7] H. Jung. Virtual Reality for ESL Students, from The Internet TESL Journal.: <http://iteslj.org/Articles/Jung-VR.html>, 2002.
- [8] S. A. Lei. Intrinsic and Extrinsic Motivation: Evaluating benefits and drawbacks from college instructors' perspectives. Journal of Instructional Psychology, 37, 2010.
- [9] M. Petrón. Transnational teachers of English in Mexico. The High School Journal, 92(4), 115-128. Retrieved November 2018, from ERIC Institute of Education Sciences: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1111752.pdf>, 2009.

- [10] M. Prensky. Digital Game-Based Learning. (McGraw-Hill, Producer), from Marc <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1111752.pdf>, 2001.
- [11] Prensky. <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Ch1-Digital%20Game-Based%20Learning.pdf>, 2001.
- [12] C. Repetto. The use of virtual reality for language investigation and learning. (Department of Psychology, Catholic University of the Sacred Heart, Milan, Italy), from *Frontiers in Psychology*: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2014.01280/full> (2014, November 06).
- [13] R. Ybarra & T. Green. Using Technology to Help ESL/EFL Students Develop Language Skills., from *The Internet TESL Journal*: <http://iteslj.org/Articles/Ybarra-Technology.html>, 2003.