



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Ingeniería
Maestría en Diseño e Innovación

Propuesta metodológica para aplicar videojuegos como herramienta educativa
dentro de las aulas de lenguas.

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de la

Maestría en Diseño e innovación

Presenta:

Bernardo Ramírez Lujano

Dirigido por:

Dra. Adriana Medellín Gómez

Dra. Adriana Medellín Gómez
Presidente

Dr. Epigmenio Muñoz Guevara
Secretario

Mtro. Homero Arriaga Barrera
Vocal

Mtra. Adriana Rojas Molina
Suplente

Dr. Héctor Gerardo Toledo Rosillo
Suplente

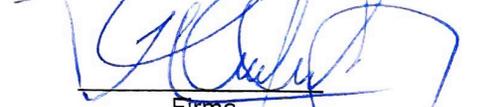
Dr. Manuel Toledano Ayala
Director de la Facultad


Firma


Firma


Firma


Firma


Firma


Dra. Ma. Guadalupe Flavia Loarca Piña
Directora de Investigación y
Posgrado

Centro Universitario
Querétaro, Qro.
Octubre de 2018
México

RESUMEN

La presente investigación presenta la metodología del diseño centrado en el humano aplicado al uso de videojuegos como herramienta educativa de apoyo en las aulas de inglés de la facultad de ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro. Para alcanzar los objetivos de la investigación se planteó en primer lugar la siguiente interrogante ¿Cómo ayudar al maestro de inglés de nivel licenciatura de la Facultad de Ingeniería a integrar videojuegos en clase como herramienta educativa? Para poder responder la pregunta fue necesario tener un acercamiento a los docentes de inglés con la finalidad de desarrollar un perfil de usuario que permitiéndose conocer su acercamiento a las herramientas digitales y sobre todo su percepción de los videojuegos. Con el perfil de los docentes se desarrolló un trabajo con los alumnos para ubicar su acercamiento a los videojuegos y su perfil como jugadores. Bajo el análisis de ambos perfiles se buscó un tema acorde al nivel del grupo control y grupo piloto. Con un tema específico para la clase se analizaron diferentes juegos y géneros con la finalidad de identificar cuáles son los elementos que deben de tomarse en cuenta para decidir que videojuego usar y qué consideraciones se deben de tomar en cuenta al respecto. Una vez que se definió el tema y el videojuego se trabajó en la generación de dos diferentes planes de clase, uno con el uso de videojuegos y el otro no. Los planes de clase diseñados se probaron en un grupo control y un grupo piloto con la finalidad de observar las diferencias sobre la aplicación de un mismo tema con dos técnicas diferentes y su impacto en los estudiantes. Posterior a la presentación del tema se trabajó en recopilar la metodología utilizada para obtener una guía que permita a los maestros considerar a los videojuegos como herramienta de apoyo en clases. La metodología obtenida se presentó en un grupo de docentes de lenguas de la Facultad de Lenguas y Letras de la Universidad Autónoma de Querétaro con la finalidad de comprobar la metodología sobre la inclusión de videojuegos en el aula.

SUMMARY

This research presents the human centered design methodology applied to the use of video games as a learning tool for English classes in the Faculty of Engineering of the Universidad Autónoma de Querétaro.

In order to reach the goals of this this research, the following question was proposed: How can we help the English teacher of the the Faculty of Engineering to integrate video games within in their classes as a learning tool?

To answer this question I interview the teachers of the faculty which allowed me to develop a user profile of them and get to know how literate they were in the use of digital tools and their perception of video games. Once I got the teacher profile I interview students to know their knowledge of video games and their profile as players. A learning topic was selected according to level of the control and pilot group. Different options of video games and genres were analyzed to identify which elements should be taken into account when choosing a video game for using it in the classroom. Once a topic and game were selected, two different lesson plans were created. One which uses the selected video game and one that doesn't. Both lesson plans were tested with the control and pilot group respectively in order to observe he impact of these different teaching approaches.

After these classes were conducted, I gather the knowledge gained through this research to create a guide that allow teachers to consider video games as a learning tool for their classes. The resulting guide was presented to a group of language teachers of the faculty of languages and Letters from Universidad Autónoma de Querétaro in order to test this guide as a tool that allows the inclusion of video games in the classroom.

DEDICATORIAS

A la Honey

AGRADECIMIENTOS

A la infinita paciencia de Adriana Medellín Gómez y Guadalupe Centeno Retana y al apoyo de Ignacio Rodríguez Sánchez y Epigmenio Muñoz Guevara.

ÍNDICE

| | |
|--|-------------|
| RESUMEN | ii |
| SUMMARY | iii |
| DEDICATORIAS | iv |
| AGRADECIMIENTOS | v |
| ÍNDICE | vi |
| ÍNDICE DE TABLAS | viii |
| ÍNDICE DE FIGURAS | ix |
| I. INTRODUCCIÓN | 10 |
| II. OBJETIVOS | 11 |
| Objetivo general..... | 11 |
| Objetivos específicos..... | 11 |
| III. HIPÓTESIS | 11 |
| IV. REVISIÓN LITERARIA | 11 |
| Nativos Digitales..... | 11 |
| Educación basada en el juego | 16 |
| Videojuegos en las aulas..... | 16 |
| V. METODOLOGÍA DEL PROYECTO | 17 |
| Diseño Centrado en el Humano o Human Centered Design (HCD) | 18 |
| Escuchar (Hear) | 19 |
| Crear (Create)..... | 20 |
| Entregar (Deliver)..... | 21 |
| HCD aplicado al desarrollo de una metodología..... | 22 |
| Escuchar para el desarrollo de una metodología..... | 27 |
| Delimitación del campo de estudio | 28 |
| Necesidades de información | 28 |
| Desarrollo del marco de la encuesta | 31 |
| Crear | 31 |
| Darle sentido a los datos | 32 |
| Alumnos | 32 |
| Maestros | 35 |
| Identificar patrones | 37 |
| Definir oportunidades..... | 37 |
| Crear soluciones..... | 38 |
| Delimitación del equipo de trabajo | 39 |
| Selección del videojuego | 39 |
| Elaboración del plan de clase | 41 |
| Presentación de la clase a alumnos | 43 |
| Creación de un producto | 45 |
| VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN | 52 |
| Trabajo de la metodología con docentes..... | 52 |
| VII. CONCLUSIONES | 56 |
| VIII. LITERATURA CITADA | 58 |

| | |
|--|-----------|
| APÉNDICE | 60 |
| Encuesta para maestros: | 60 |
| Encuesta para alumnos | 67 |
| Plan de clase | 73 |
| Handout 1 | 75 |
| Handout 2 | 76 |
| Handout 3 | 77 |
| Aprendizaje Basado en el Juego (Game Based Learning) | 78 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| TABLA 1 COMPARATIVO DE ENTRE EL DESARROLLO CIENTÍFICO Y EL DESARROLLO ECONÓMICO DE LOS PAÍSES..... | 24 |
| TABLA 2 POBLACIÓN ALUMNOS | 32 |
| TABLA 3 USO DE DISPOSITIVOS, ALUMNOS..... | 33 |
| TABLA 4 ¿QUÉ ME GUSTARÍA EN EL AULA, ALUMNOS..... | 33 |
| TABLA 5 GÉNEROS DE VIDEOJUEGOS MÁS JUGADOS POR LOS ALUMNOS..... | 34 |
| TABLA 6 CONSTANTE DENTRO DE LOS JUEGOS MÁS JUGADOS..... | 34 |
| TABLA 7 DINÁMICAS EN CLASE, ALUMNOS..... | 35 |
| TABLA 8 POBLACIÓN DE MAESTROS | 35 |
| TABLA 9 USO DE DISPOSITIVOS, MAESTROS..... | 36 |
| TABLA 10 HERRAMIENTAS QUE MÁS USAN LOS MAESTROS..... | 36 |
| TABLA 11 DINÁMICAS MÁS USADAS POR LOS MAESTROS..... | 37 |
| TABLA 12 RECURSOS HUMANOS..... | 39 |
| TABLA 13 RECURSOS MATERIALES..... | 39 |
| TABLA 14 HAUNT THE HOUSE | 41 |
| TABLA 15 DISTRIBUCIÓN DE CLASES CONTROL Y PILOTO..... | 44 |
| TABLA 16 COMPARATIVO DE RESULTADOS DE LA CLASE CONTROL Y LA CLASE PILOTO | 45 |
| TABLA 17 RANGO DE EDADES DE LOS DOCENTES DE LENGUAS DEL CURSO | 53 |
| TABLA 18 CONCLUSIONES DE LOS DOCENTES QUE TOMARON EL CURSO | 56 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| FIGURA IV-1 TENDENCIAS DE LA VIOLENCIA JUVENIL Y LAS VENTAS DE VIDEOJUEGOS EN ESTADOS UNIDOS. FUENTE (CHRISTOPHER J. FERGUSON, 2010)..... | 15 |
| FIGURA V-1 LENTES DEL DISEÑO CENTRADO EN EL HUMANO..... | 18 |
| FIGURA V-2 DIAGRAMA DEL DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO..... | 19 |
| FIGURA V-3 PROCESO ITERATIVO DEL DISEÑO CENTRADO EN EL HUMANO..... | 22 |
| FIGURA V-4 USUARIOS POR LENGUA EN INTERNET. FUENTE (MINI WATTS MARKETING GROUP, 2017)..... | 25 |
| FIGURA V-5 PRIMER DIAGRAMA, EDUCACIÓN, ALUMNOS, TICS Y PROCESOS DE INTERACCIÓN..... | 26 |
| FIGURA V-6 DIAGRAMA ¿QUÉ SABEMOS?..... | 29 |
| FIGURA V-7 DIAGRAMA ¿QUÉ NO SABEMOS?..... | 30 |
| FIGURA V-8 PREPOSICIONES LOCATIVAS DEL INGLÉS..... | 38 |
| FIGURA V-9 PRESENTACIÓN DE LA CLASE CON EL GRUPO PILOTO..... | 44 |
| FIGURA V-10 ACTIVIDADES QUE SE PREFIEREN HACER MÁS POR INTERNET (MILLWARD BROWN, 2016; MILLWARD BROWN, 2016)..... | 46 |
| FIGURA V-11 USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES EN TIEMPOS MUERTOS (MILLWARD BROWN, 2017)..... | 47 |
| FIGURA V-12 COMPARATIVO DE BÚSQUEDAS ENTRE BLOCKBUSTER (AZUL) Y NETFLIX (ROJO) A LO LARGO DEL TIEMPO. TOMADO DE GOOGLE TRENDS EN HTTP://BIT.LY/1HMNVRE | 48 |
| FIGURA V-13 TENDENCIAS DE BÚSQUEDA ENTRE LIBRO (AZUL) Y PDF (ROJO) A LO LARGO DEL TIEMPO. TOMADO DE GOOGLE TRENDS EN HTTP://BIT.LY/1HMNR0S | 48 |
| FIGURA V-14 IBOOKS V.S. KINDLE..... | 49 |
| FIGURA V-15 PORTADA DEL LIBRO GUÍA PARA DOCENTES..... | 50 |
| FIGURA V-16 CONTENIDO DE LA GUÍA. JUEGOS DE SIMULACIÓN..... | 51 |
| FIGURA V-17 CONTENIDO DE LA GUÍA. RESÚMEN DE LOS GÉNEROS DE VIDEOJUEGOS (IMAGEN INTERACTIVA)..... | 51 |
| FIGURA V-18 CONTENIDO DE LA GUÍA. EJEMPLOS PRÁCTICOS VIDEOJUEGOS Y SUS BENEFICIOS FORMATIVOS..... | 52 |
| FIGURA VI-1 SITIO EN EL QUE PODEMOS ENCONTRAR JUEGOS SIN NINGÚN ORDEN EN PARTICULAR (FRIV.COM)..... | 53 |
| FIGURA VI-2 SITIO DE VIDEOJUEGOS ORDENADOS POR GÉNERO Y CLASIFICACIÓN..... | 54 |
| FIGURA VI-3 PRESENTACIÓN DE UN PLAN DE CLASE DENTRO DEL CURSO..... | 55 |

I. INTRODUCCIÓN

La historia de los videojuegos tiene alrededor de 60 años, sin duda no se habla de una tecnología nueva per se, sin embargo el campo de los videojuegos así cómo el desarrollo de la tecnología asociada a estos ha tenido un aumento que no se ha detenido desde su nacimiento. Desde ese entonces, el tema de los videojuegos ha tenido un estigma que en muchas ocasiones ya que ha generado una mala reputación sobre su uso, debido a la violencia o el inconmesurable tiempo que mucha gente les dedica. A pesar de todo son muchos los beneficios que aporta un videojuego si se le ubica en otro contexto, por ejemplo un salón de clases.

Un videojuego es una herramienta perfecta como material de apoyo dentro de los salones de clases, pues no solo es algo que le gusta a la mayoría de los alumnos hoy en día, sino que también consta de elementos que por definición son un excelente soporte educativo, por ejemplo el enfoque constructivista de los simuladores que invita a los usuarios a aprender de su propia experiencia, practicando, interactuando con su entorno y con sus semejantes, implicando un proceso de ensayo-error y la habilidad del sujeto para interpretar las experiencias pasadas y presentes y actualizar así su conocimiento; o la capacidad de inmersión a uno o más jugadores para resolver un problema afin, entre muchas otras. A pesar de todo, el videojuego sigue siendo un tema de polémica por lo que no es considerado como una primer opción en lo que se refiere a herramientas de apoyo en las aulas. No obstante, lo que se busca indagar en la presente tesis es cómo proponer que los docentes contemplen los videojuegos como una buena opción en lo que se refiere a material de apoyo, no solo por sus bondades pedagógicas, sino también por tratarse de un elemento que los ayudará y motivará a actualizarse en lo que se refiere a tecnología aplicada a la educación, misma que se reflejará en los resultados de sus alumnos al diseñar clases para nativos digitales.

Tomando en cuenta lo anterior, se optó por trabajar con los videojuegos específicamente en el tema de la enseñanza-aprendizaje de lenguas, debido a la importancia de dominar más de un idioma. La importancia del plurilingüismo radica en que es una pieza fundamental en el motor del desarrollo científico dentro de las instituciones educativas de nivel superior, esto por la pluralidad de idiomas dentro de los documentos científicos publicados en bases de datos científicas así como en Internet en general, pues estas son la principales fuentes de información de los estudiantes que se dedican a la investigación y al desarrollo científico.

Este proyecto tiene como finalidad generar una herramienta para docentes de inglés de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) que les permita ayudarse en la tarea de incorporar videojuegos comerciales para PC dentro de las aulas de inglés de la Facultad de Ingeniería de la UAQ.

II. OBJETIVOS

Objetivo general

Desarrollar una metodología para la aplicación de videojuegos comerciales como herramientas de aprendizaje del inglés como segunda lengua en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro.

Objetivos específicos

1. Seleccionar los contenidos de inglés a facilitar a través de videojuegos comerciales para PC.
2. Elaborar planes de clase que hagan uso de videojuegos para facilitar el aprendizaje del inglés como segunda lengua.
3. Generar una propuesta metodológica factible para incorporar los videojuegos como herramienta para facilitar la enseñanza del inglés como segunda lengua.
4. Redactar un libro multimedia informativo para docentes de inglés en el que se describa la metodología utilizada para la implementación de videojuegos en el aula como herramienta de apoyo en clase.

III. HIPÓTESIS

IA. Es posible utilizar el diseño centrado en el humano para generar una metodología que sea capaz de incluir los videojuegos como herramienta de apoyo dentro de los planes de clase de docentes de lenguas.

IB. Si los docentes tienen acceso a una herramienta metodológica que describa los beneficios pedagógicos de los videojuegos, así como una metodología para incorporarlos dentro de sus planes de clase, será factible su incorporación para atender los estilos de aprendizaje de los alumnos nativos digitales.

IV. REVISIÓN LITERARIA

Nativos Digitales

El avance tecnológico y digital ha permitido el desarrollo de infinidad de productos que pueden ser incorporados a la cotidianidad como ayuda o herramienta facilitadora de diversas actividades que pueden ir desde la comunicación básica, pasando por la gestión de actividades personales o agenda hasta la investigación científica o simplemente como potenciador del entretenimiento entre muchas otras aplicaciones.

El desarrollo de la tecnología digital ha incursionado en nuestros hogares desde hace ya más de 30 años, empezando por las primeras computadoras en la década de los setentas, los videojuegos a principios de los ochentas así como la

telefonía celular con su auge en la primer década del siglo XXI hasta nuestros días, sin embargo un factor fundamental dentro de este desarrollo tecnológico ha sido el Internet, capaz de dar un sentido y acceso a la información que hace 30 años no se podía concebir como parte de la vida cotidiana como lo es hoy en día, aunado a esto permite tener una secuencia dentro de los diferentes dispositivos digitales así como personalizarlos y usarlos como una herramienta fundamental dentro de la cotidianidad.

Esta inclusión digital ha generado también diferencias en varios aspectos como la velocidad en que podemos acceder a la información, la interacción social así como la generación de una interculturalidad fruto de las redes sociales a lo largo del mundo entre otras cosas. De acuerdo con el Estudio de usos y hábitos de dispositivos móviles realizado en la República mexicana en el año 2012 (Interactive Advertising Bureau de México, 2017), este desarrollo e inclusión digital no se ha permeado en la sociedad de forma homogénea principalmente por dos características básicas: en primer lugar por el valor monetario que representa poder acceder a los diferentes dispositivos digitales que se actualizan de manera constante. Estos costos pueden llegar incluso a ser equiparables a cinco veces el salario mínimo mensual (Secretaría del trabajo y previsión social, 2013) para un teléfono celular o una computadora personal de gama media (entre los MN\$5,000 y \$10,000); y en segundo lugar por la necesidad o no de su incorporación dentro de la cotidianidad de cada individuo, lo cual puede estar vinculado directamente a sus actividades laborales, profesionales, de necesidades de comunicación o relación social como al interés por estar actualizado en este tema.

Sin embargo el nivel de penetración de los medios digitales, tanto de los dispositivos que tienen como por el uso que les dan, está inclinado a los más jóvenes (de entre 13 y 29 años) donde el uso está más ligado al entretenimiento, moda o uso escolar; a diferencia de las personas de entre 30 y 39 años, quienes aplican más su uso con fines laborales. Por último y con menor nivel de penetración, están los individuos de 40 años o más, quienes ligan el uso de dispositivos principalmente como medios de comunicación con familiares, clientes o jefes, en el caso de los que aún están activos laboralmente (Estudio de usos y hábitos de dispositivos móviles, Edades, 2017).

Este incremento en la inclusión de medios digitales en los más jóvenes ha sido tema de trabajo para muchos estudiosos de diferentes disciplinas, sin embargo se retomarán solo algunos relacionados al tema de la educación.

Marc Prensky (2001) define a las nuevas generaciones con acceso a dispositivos y medios digitales como **Nativos Digitales (ND)**, esto en función de un lenguaje común que comparten como generación, el lenguaje digital.

Los ND se definen como las generaciones que cumplen con dos condiciones básicas, en primer lugar se habla de generaciones nacidas de 1993 en adelante, esto en función del año en que se liberó el Internet de manera comercial a los hogares en buena parte del mundo, incluyendo Latinoamérica y en segundo

lugar al acceso a diversas herramientas digitales como son computadoras, celulares, videojuegos, libros electrónicos entre otros.

El día de hoy es común ver a niños usando un teléfono celular, una tableta o incluso una computadora, pues son objetos a los que pueden tener acceso desde su nacimiento, no para uso pero sí como parte de su entorno cultural y social. Este contacto desde la primera infancia con los medios digitales sin duda se diferencia en demasía respecto a cómo se han familiarizado las personas que al nacer no contaban con todos estos desarrollos dentro de su cotidianidad sino que más bien les toco ver el nacimiento de dichos dispositivos. Prensky define a estas generaciones como **Inmigrantes Digitales (ID)** (2001).

Existe entonces una brecha generacional vinculada a los medios digitales, brecha que ha generado no sólo una diferenciación dentro del campo de los dispositivos que se usan y el acceso y uso de la información en relación al tipo de dispositivos que se incorporen dentro de las prácticas cotidianas de cada generación, ya sea ND o ID; la diferencia va más allá de eso.

Prensky, siguiendo con el análisis de las nuevas generaciones escribe una segunda parte de su análisis respecto a los ND e ID (Digital natives, digital immigrants, part 2: Do they really think differently?, 2001), en el que aborda las diferencias fundamentales respecto a los procesos mentales de los ND respecto a los ID.

La base para observar estas diferencias radica en dos capacidades fundamentales que tiene el cerebro humano: la maleabilidad y la neuroplasticidad cerebral, términos que nos indican la capacidad del cerebro a cambiar y adaptarse en el entorno cultural así como de autoreorganizarse constantemente en función de los estímulos que se presentan cotidianamente de forma repetitiva y continua.

Para que esto sea posible el cerebro debe estar sujeto a los estímulos externos por un tiempo prolongado durante el día y de forma continua a lo largo de un ciclo temporal amplio, esto implica que no es fácil hacer este tipo de reorganización y reconexión neuronal pues requiere que el tipo de estímulos sea constante y por periodos de tiempo prolongado, esto sin duda se puede aplicar al tiempo promedio que le dedica un joven a los videojuegos, el cual oscila entre las 8 (Board, Entertainment Software Rating, 2012) y 18 (Online Education, 2012) horas por semana lo que representa un total de 96 a 1,080 horas a la semana con un número indefinido de semanas, esto sin duda genera un cambio en lo referente a la maleabilidad y neuroplasticidad de los jugadores de videojuegos. En el ejemplo solo se hablo del uso de los videojuegos, a esto habría que sumarle el tiempo en redes sociales, envío de mensajes SMS o multimedia, uso de computadoras con fines recreativos, laborales y/o académicos, etc. el tiempo sin duda aumentaría de forma considerable si tomásemos en cuenta todas estas situaciones.

Por consiguiente el estar expuestos desde una temprana edad a diferentes medios y dispositivos digitales genera un cambio en la estructura de pensamiento que se traduce en un cambio sustancial en la forma en que los nativos digitales se relacionan con su entorno, sus círculos sociales, y por supuesto con la información. En este sentido los estudiantes de hoy piensan y procesan la información fundamentalmente diferente a la de sus predecesores, lo que permite que se concluya en que de acuerdo al tipo de estímulos a los que este expuesto un individuo será en gran medida la forma en que este reaccione y se adapte a su entorno.

La percepción de los estudiantes cambió de forma sustancial, en primer lugar el tiempo cobra vital importancia dentro de sus procesos, esto sin lugar a dudas debido a la rapidez con la que se mueve todo hoy en día, desde buscar un concepto en un diccionario y transcribirlo en una tarea a simplemente buscarlo en la red, copiarlo y pegarlo, el valor conferido al tiempo ha cambiado sustancialmente; de igual manera encontramos que los estudiantes de hoy prefieren los gráficos o hipertextos a los textos planos, son capaces de trabajar en equipo sin estar necesariamente en el mismo lugar, trabajan de manera colaborativa desde diferentes lugares e incluso desde dispositivos móviles, entre otras muchas capacidades.

Uno de los principales factores que ha impedido la incursión de los videojuegos en las aulas tiene que ver con la mala fama que han tenido los videojuegos como tema de controversia respecto a si son o no precursores de violencia en los jóvenes, tema que se ha discutido desde hace un par de décadas. Sin embargo, son muchas las investigaciones que indican sino lo contrario, sí deslegitimizan esta asociación de los videojuegos con la violencia, tal es el caso de *Much Ado About Nothing: The Misestimation and Overinterpretation of Violent Video Game Effects in Eastern and Western Nations: Comment on Anderson et al.* (Christopher J. Ferguson, 2010), texto que hace una revisión respecto a la relación entre la industria del videojuego y la disminución de casos violentos en Estados Unidos de América.

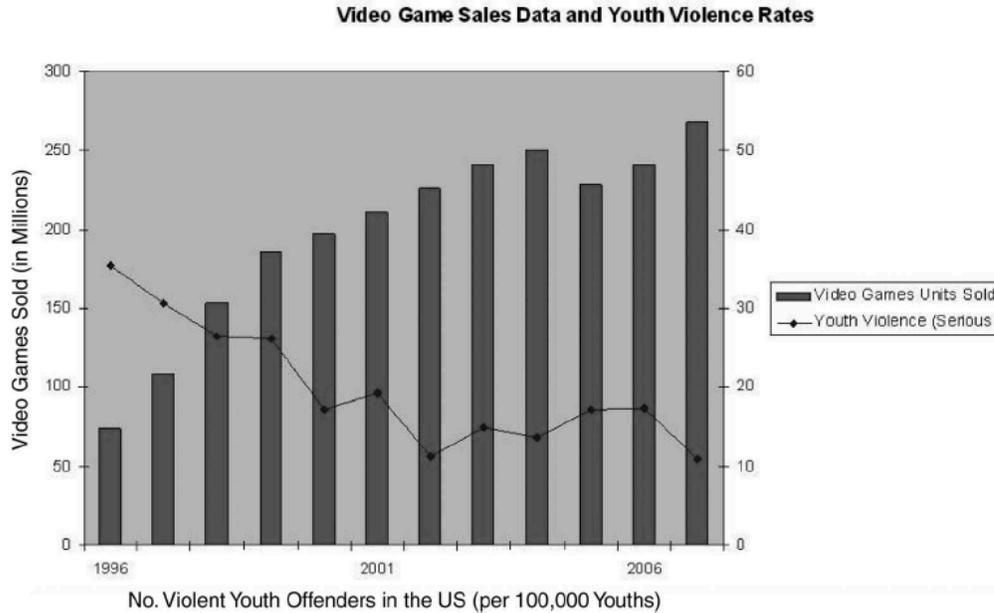


Figura IV-1 Tendencias de la violencia juvenil y las ventas de videojuegos en Estados Unidos. Fuente (Christopher J. Ferguson, 2010)

Si bien el debate respecto a la violencia y los videojuegos no ha acabado, son muchos los intentos por buscar el lado positivo de los videojuegos e incluso su amplio valor como recurso académico, por ejemplo la European Schoolnet, analizó el contexto de 8 países (Austria, Dinamarca, España, Francia, Italia, Lituania, Países Bajos y Reino Unido) en materia de videojuegos dedicados al aprendizaje, tomando como referencia no solo los juegos educativos, también al uso de juegos comerciales “como el reciente éxito de la Nintendo Wii Fit y Nintendo DS (por ejemplo, Brain Training) ilustra la forma en la que los videojuegos han impactado de forma positiva en la salud de los niños generando bienestar” (Felicia, 2009).

Aunado a esto existen más casos en los que se busca la incorporación de los videojuegos como una herramienta educativa, por ejemplo en Colombia se realizó un estudio a pequeña escala de investigación-acción dentro de una institución de educación superior militar en la cual se cambiaron los métodos tradicionales de enseñanza por la inclusión de un videojuego comercial, dentro del estudio de inglés como lengua extranjera, la mecánica consistía en jugar el juego siguiendo una serie de consignas determinadas por el profesor durante el tiempo de juego. Dichas consignas sólo podían seguirse a medida que el juego avanza y el jugador se concentra en obtenerlas, ya sea siguiendo la historia del juego, observando los escenarios o ambas. El estudio dio óptimos resultados, la investigación se realizó tan sólo con 4 participantes, y en un ambiente militarizado, obteniendo lo siguiente:

“Based on the presented results, one could state that the use of [Grand Theft Auto San Andreas] in the context of a military academy was

perceived as a better way of teaching English that helped some of the interviewed students be more attentive and engaged in class. One could observe that by having manipulated the traditional form of instruction, the researcher in this study obtained better student disposition towards learning the English language after one semester, even though the transition from a prescribed curriculum to a video game-oriented one was rather tedious, especially when going against curriculum objectives and deadlines” (Guerrero, 2011).

Todo lo anterior es tomado como antecedente fundamental que permite pensar en la generación de un cambio positivo dentro de los planes curriculares al insertar en los mismos videojuegos como material de apoyo, en primer instancia dentro de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) en las aulas de la Facultad de Ingeniería (FI) dentro de la asignatura de inglés.

Educación basada en el juego

Por otro lado, el aprendizaje basado en el juego o *game based learning*, ha cobrado fuerza a partir del año 2003, año en el que se publica *What videogames have to teach us about learning and literacy* (Gee, 2003), texto que de forma clara y a través de algunas analogías nos presenta a los videojuegos como herramientas fundamentales para el aprendizaje o alfabetización, esto en función de 36 principios del aprendizaje. Desde entonces el auge en la investigación sobre su carácter educativo ha ido en aumento de tal forma que el *The NMC Horizon Report: 2012 Higher Education Edition* muestra un panorama en el que los videojuegos a más tardar en tres años formarán parte sustancial dentro de los planes curriculares de las universidades (Jhonson, Adams, & Cummings, 2012) pues es claro como el aprendizaje basado en juegos aporta un número considerable de habilidades que las universidades se esfuerzan porque sus alumnos adquieran, tales como colaboración, solución de problemas, comunicación, pensamiento crítico y alfabetización digital. Además, los juegos verdaderamente colaborativos son especialmente apropiados para la academia superior, ya que requieren habilidades para la investigación, escritura, colaboración, solución de problemas, oratoria, liderazgo, alfabetización digital y medios de comunicación.

Videojuegos en las aulas

La siguiente lista es una recopilación bastante resumida respecto a diversos beneficios de los juegos aplicados en algunos procesos cognitivos, mismos que se señalan en el reporte *How are digital games used in schools?* (Wastiau, Kearney, & Van den, 2009), así como en el manual para docentes *Videojuegos en el aula* (Felicia, 2009), ambos publicados por la European Schoolnet:

- Pueden desarrollar habilidades cognitivas, espaciales y motoras
- Mejorar las habilidades en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)
- Pueden enseñarse hechos con memorización y repetición
- Establecer principio de relación causa-efecto

- Apoyo para la resolución de problemas complejos y aumentar así la creatividad o aportar ejemplos prácticos de un concepto y reglas que son difíciles de ilustrar en el mundo real.
- Aporte para simulaciones peligrosas como el uso de compuestos químicos
- Colaboración en grupo en tiempo real, motivan la competencia y colaboración
- Pueden tener un impacto emocional en los jugadores si se hace con la supervisión adecuada
- Alto nivel de inmersión en función de una sucesión de emociones que permiten los videojuegos; la alegría, la empatía, el enfado, la frustración o el triunfo.
- Pueden mejorar la autoestima de los jugadores. Para ello, el éxito debe estar a su alcance (posibilidad de ganar), asegurándose de que la curva de aprendizaje se adapta a sus habilidades y aportando comentarios sobre su progreso.
- Enfoque constructivista de los simuladores, aprender de su propia experiencia, practicando, interactuando con su entorno y con sus semejantes, implicando un proceso de ensayo-error y la habilidad del sujeto para interpretar las experiencias pasadas y presentes y actualizar así su conocimiento.
- Desde Kolb y su ciclo de aprendizaje (Kolb & Fry, 1975), los jugadores experimentan algo discordante o un fracaso (fracasar o ganar) y, posteriormente necesitan reflexionar e identificar la causa del fracaso, formulando así hipótesis y planes de acción para probar las hipótesis.
- Desde la Zona de desarrollo Próximo (Vygotsky, 1978) se debe ayudar a los estudiantes con un “andamiaje” para progresivamente hacerlos más autónomos, cuanto más desarrollen sus habilidades, menos ayuda se les dará. Esto como el transcurrir de los niveles de un videojuego.
- Al incluir una gran variedad de estímulos auditivos, táctiles, visuales e intelectuales es posible que el jugador o estudiante entre en un estado de Flujo (Csíkszentmihálvi, 1991) el cual permite al jugador o estudiante a olvidar su entorno e implicarse y concentrarse completamente en el juego.

Sin duda son muchos los elementos que se han investigado sobre la importancia de los videojuegos como una herramienta propicia para la educación, sin embargo es un tema que aún no se ha agotado y es de crucial importancia revisar e investigarlo más a fondo en América Latina, específicamente en México.

V. METODOLOGÍA DEL PROYECTO

La metodología elegida para el desarrollo del proyecto es la metodología del Diseño Centrado en el Humano por la posibilidad que tienen para generar

soluciones en función a la relación con los usuarios y sus necesidades específicas.

Diseño Centrado en el Humano o Human Centered Design (HCD)

La metodología que se utilizó para el desarrollo del proyecto esta basada en la metodología Human Centered Design (HCD) (IDEO, 2012) la cual le da una importancia mayor al usuario dentro de los procesos de diseño de cualquier producto o servicio. Para poder aplicar el HCD es necesario tener presente en un principio los tres lentes del diseño:

Deseabilidad. Tomando esta como el deseo o lo que la gente desea, en sentido estricto referente al servicio y/o producto que vamos a desarrollar o en el que buscamos incidir.

Factibilidad. Se refiere a la capacidad de los desarrolladores para poder realizar el proyecto tanto técnica como en su carácter organizacional.

Viabilidad. Implica el poder realizar el proyecto dentro del plano financiero.

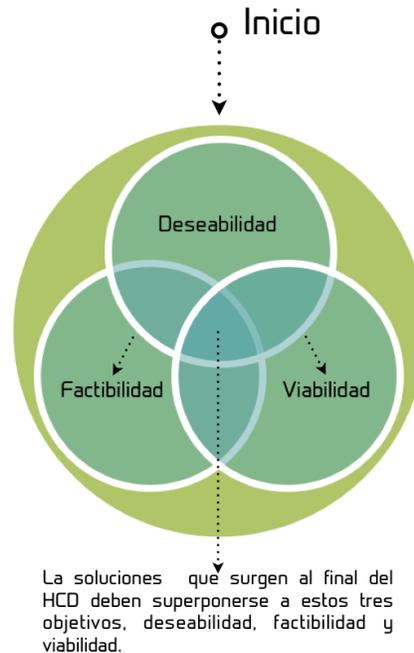


Figura V-1 Lentes del Diseño Centrado en el Humano

Bajo estas tres premisas o lentes del diseño se plantea el proyecto de acuerdo a tres fases principales, Hear (escuchar), Create (crear) y Deliver (entregar).

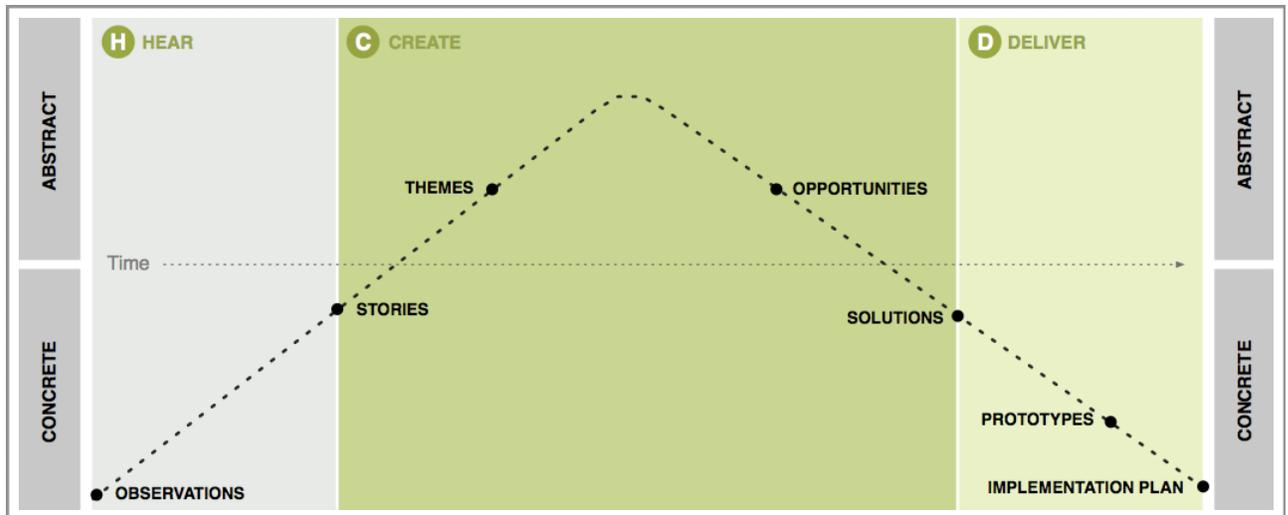


Figura V-2 Diagrama del Diseño Centrado en el Usuario

Escuchar (Hear)

Durante la fase Hear, o de escuchar, el equipo de diseño recogerá historias e inspiración de personas. Se preparará y llevará a cabo la investigación de campo.

Identificar el reto de diseño: Este reto de diseño guiará las preguntas que se harán en la investigación de campo para enfocar las oportunidades y soluciones que se desarrollarán durante el proyecto.

Reconocer el conocimiento existente: Es probable que ya se sepa un poco respecto al tema y en relación al reto de diseño que se ha generado, sin embargo es de crucial importancia documentar ese saber y sistematizar de igual forma aquello que no sabemos para generar un marco de visión más completo respecto al tema para poder así trabajar con el reto de diseño.

Identificar con quien se debe hablar: Una vez que se ha identificado el conocimiento existente así como las necesidades de información que se requieren es necesario identificar aquellos actores necesarios para completar la información que se requiere respecto al tema y reto de diseño en cuestión, para este caso es necesario delimitar de manera clara nuestra población objetivo, perfil de usuario, género o balance del mismo, etnia, etc.

Escoger un método de investigación: Para poder generar un marco de referencia más completo y dentro de un contexto se debe tomar en cuenta un método de investigación que permita obtener la información que requerimos sin convertirse en datos aislados. La metodología HCD propone 7 métodos posibles, sin embargo permite la inclusión de otros métodos para obtener la información deseada:

1. Entrevista individual
2. Entrevista grupal
3. Inmersión en contexto
4. Autodocumentación
5. Descubrimiento dirigido por la comunidad
6. Entrevistas a expertos

7. Búsqueda de inspiración en lugares o contextos diferentes.

Desarrollar un marco de entrevista: Una vez que se tiene planteado el método de investigación es necesario desarrollar una guía de entrevista pues la entrevista o encuesta implica dos cosas, por un lado la propia necesidad de la información y por el otro pero no menos importante el compromiso por parte del investigador como un amigo o alguien que le genera la empatía suficiente para permitirse colaborar dentro de la entrevista y de esta forma arroje datos relevantes para la investigación. A este respecto el HCD propone tres opciones:

1. Entrevista dirigida
2. Sacrificio de conceptos
3. Técnicas de entrevista

Desarrollo del pensamiento o forma de pensar: Este paso resulta crucial antes de pasar a la fase Create o creación, aquí es donde se gestará parte de la postura para el desarrollo de la solución. Para trabajar en esto IDEO propone dos perspectivas diferentes:

1. Mente de principiante
2. Observación v.s. Interpretación

Crear (Create)

Para pasar de la investigación al diseño o creación de soluciones reales es necesario pasar por un proceso de síntesis e interpretación. Para esto es necesario reducir la información y traducir las ideas de hoy en verdaderas soluciones para el futuro.

Esta fase es la más abstracta del proyecto, es en la que se deben tomar las necesidades concretas de los individuos para generar soluciones de alto nivel e impacto.

En esta fase se desarrollarán sistemas y soluciones con un filtro único, el deseo de los usuarios, beneficiarios o clientes según sea el caso.

Las soluciones pueden ser varias, de ahí la necesidad de poder eliminar de forma sistemática aquellas que no resulten vía prototipos rápidos que se puedan probar su efectividad o la carencia de la misma en campo.

Las metas dentro de la fase Create o de creación definidas por IDEO son 4:

1. Darle sentido a los datos
2. Identificar patrones
3. Definir oportunidades
4. Crear soluciones

Para lograr esto se deben seguir 7 pasos:

1. **Desarrollar el enfoque:** Esto puede hacerse de dos formas

- a. **Diseño coparticipativo:** Esto es, elaborar un diseño con la colaboración de la comunidad aprovechando su experiencia y conocimiento del tema.
 - b. **Diseño empático:** Desarrollo de propuestas en función de la identificación con el usuario y la comprensión empática de sus necesidades
2. **Compartir historias:** Implica la transformación de historias y anécdotas durante la investigación o etapa de escuchar (H) en información y datos útiles que nos permitan inspirarnos en oportunidades, ideas y soluciones.
3. **Identificar patrones:** Para darle sentido a la investigación es necesario poder vincular la información obtenida con patrones que se relacionen con los datos o la información obtenida. Se plantean tres pasos:
 - a. Extraer las ideas o información clave (insights)
 - b. Encontrar temas
 - c. Crear marcos de referencia
4. **Crear áreas de oportunidad:** Crear áreas de oportunidad implica trasladar la información clave o insights en oportunidades para encontrar una solución. Para encontrar las oportunidades hay que preguntarse ¿cómo puede ser que...?
5. **Lluvia de ideas para nuevas soluciones:** La lluvia de ideas permite pensar sin límites organizacionales, operacionales o tecnológicos. Aún cuando parezca desorganizado o sin sentido tras los diferentes pasos anteriores así como los lentes del diseño expuestos al principio se puede llegar a por lo menos tres posibles soluciones.
6. **Hacer las ideas realidad:** Elaboración de prototipos para compartir con el equipo de trabajo y generar sobre el mismo cambios y mejoras.
7. **Recopilar la retroalimentación:** Después de la elaboración o diseño del prototipo de la solución es tiempo de la recopilación de la retroalimentación que nos puedan dar los usuarios y miembros del equipo.

Entregar (Deliver)

La fase Deliver o de entrega empezará a dar cuenta de la solución a través de un modelado para evaluar la planificación y ejecución del proyecto.

Las metas de la fase de entrega son las siguientes:

1. Identificar las capacidades requeridas
2. Crear un modelo de finanzas sustentable
3. Desarrollar un proceso de innovación
4. Plan piloto y medición de impacto.

Consta de 6 pasos:

1. Desarrollar un modelo de ingresos sostenible

2. Identificar capacidades para ofrecer soluciones
3. Planee un proceso para la solución
4. Crear una línea de tiempo para la implementación
5. Plan de pilotaje de solución y proceso iterativo
6. Crear un plan de aprendizaje

La fase **Entregar** del HCD se vincula directamente con la comercialización del producto resultante de la presente tesis, por lo que excede el alcance de la misma por lo que se llegará únicamente al cierre de la fase de **Crear**.



Figura V-3 Proceso Iterativo del Diseño Centrado en el Humano

HCD aplicado al desarrollo de una metodología.

En primer instancia se analizó el tema a tratar bajo los tres lentes del diseño:

- Deseabilidad
- Factibilidad
- Viabilidad

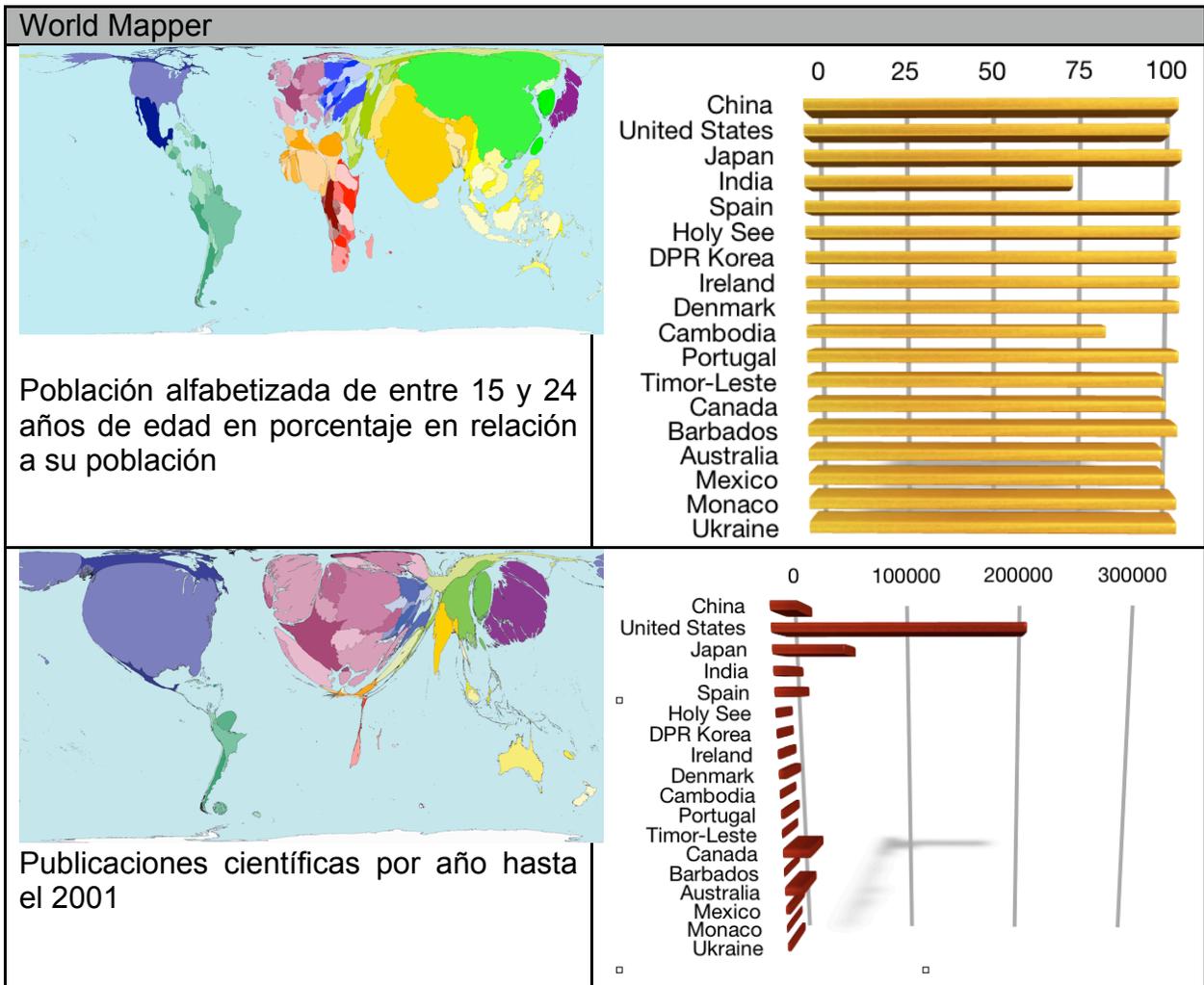
Se determinó la deseabilidad del proyecto en función del siguiente análisis.

La investigación en la educación vinculada al fomento de la adquisición de otras lenguas y al uso de nuevas tecnologías va más allá de generar un intercambio cultural entre personas de dos o más naciones o culturas. Trabajar en un tema

como lo es la educación genera un impacto mucho más amplio que el límite de las aulas, los estudiantes o las instituciones educativas como tal.

El tema del desarrollo en la educación es capaz de generar un impacto que trasciende al tema único de la academia al tema del desarrollo y crecimiento económico de las naciones.

Para explicar esto de mejor manera usaremos referencias gráficas del proyecto World Mapper en el que el territorio de las naciones varía de acuerdo al indicador buscado para mostrarlo de manera gráfica (Dorling, 2017):



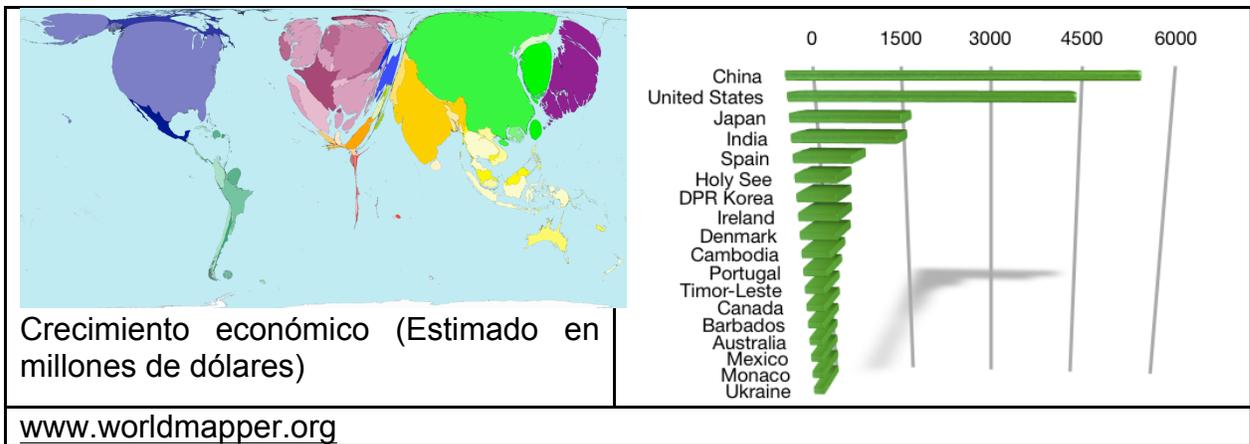


Tabla 1 Comparativo de entre el desarrollo científico y el desarrollo económico de los países

Se puede apreciar en las imágenes que existe una relación entre la investigación científica y el desarrollo económico de las naciones, así mismo el hecho de contar con la población alfabetizada no implica que esto se traduzca a desarrollo o investigación.

En función de lo anterior es necesario pensar en las repercusiones que tiene la investigación en la educación así como el impacto que puede tener esta cuando se aplica de manera concreta en la población estudiantil de todos los niveles, sin embargo por qué en este caso enfocarse o darle especial atención a la investigación educativa relacionada o vinculada al plurilingüismo, la respuesta surge de dos aspectos fundamentales, en primer lugar tenemos que la investigación, publicación y difusión científica se hace de manera más prolífica en inglés (Dorling, 2017) por otro lado resulta claro que gracias al Internet el acceso a la información es casi inmediato, sin embargo el grueso de la información que se encuentra en internet está también en inglés (Mini Watts Marketing Group, 2017), de ahí la importancia no sólo de tener acceso a la información, también es necesario entenderla.

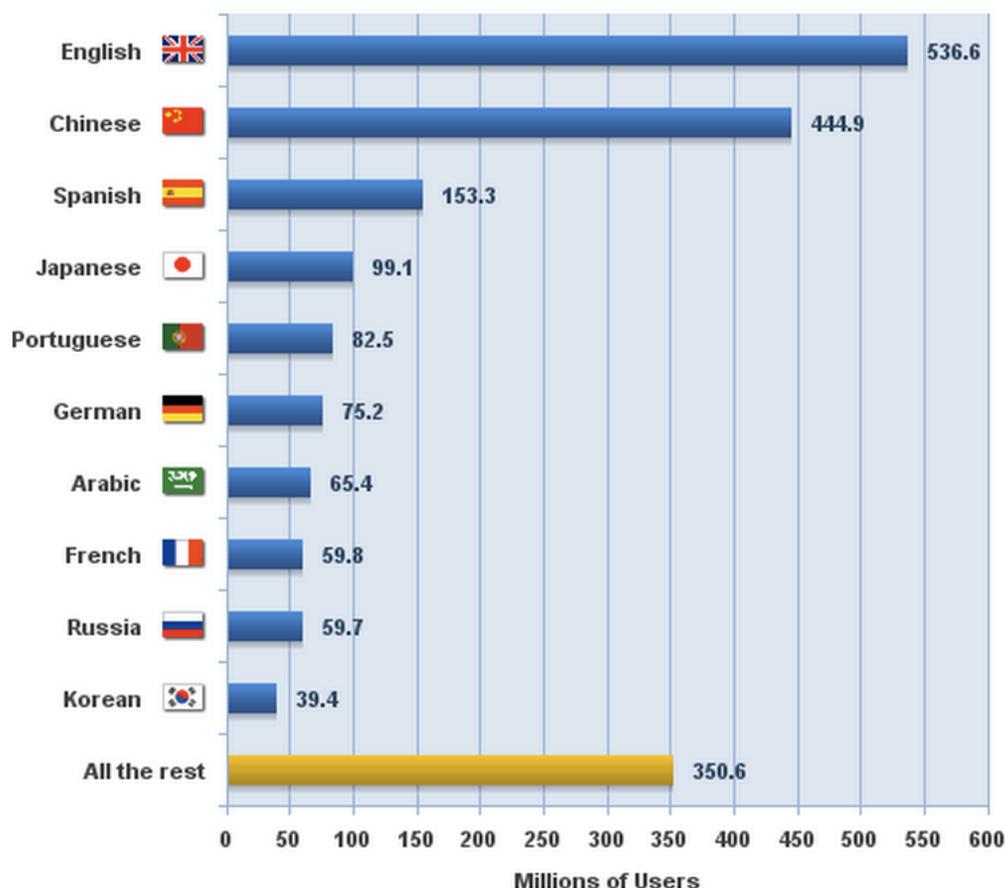


Figura V-4 Usuarios por lengua en Internet. Fuente (Mini Watts Marketing Group, 2017)

De esa forma la investigación en la educación vinculada al plurilingüismo genera un valor no solo social y cultural debido a que la adquisición de las lenguas va de la mano de un proceso cultural, también repercute en el ámbito económico y por ende humano.

Dado lo anterior se presenta como deseable la investigación vinculada al desarrollo del plurilingüismo, específicamente al fomento de la adquisición del inglés como segunda lengua.

Teniendo clara la relevancia del tema es necesario acotarlo para poder desarrollar un proyecto factible en relación al mismo.

Tomando en cuenta lo anterior el tema se desarrollo de lo general a lo particular al grado de poder desarrollar un proyecto realizable bajo las condiciones en que se presenta la investigación:

Tiempo límite para el desarrollo de la investigación

Recursos materiales, económicos y humanos

Esto resulta en la siguiente interrogante, cómo hacer posible una investigación relacionada al plurilingüismo, específicamente a la adquisición del inglés como

- Audio
- Interacción
- Texto e incluso hipertexto

Lo anterior permite ver a los videojuegos cómo una herramienta que nos permite además de entretenernos, volcar toda nuestra concentración en el acto de jugar, esto en gran medida por la interacción que tienen los videojuegos con la mayoría de nuestros sentidos, a este proceso se le conoce como *fluir* (Csíkszentmihálvi, 1991).

Teniendo estos dos elementos claves se definió lo siguiente:

El trabajo con videojuegos comerciales para PC como herramienta educativa en las aulas de inglés es **deseable** por que es relevante el estudio de otras lenguas principalmente el inglés para el desarrollo científico.

Resulta **factible** en la medida en que se cuenta con el equipo e infraestructura para llevarlo a cabo, esto es el apoyo tanto humano como de infraestructura de la FI, específicamente del área de lenguas.

Y para hacerlo viable se necesitó conformar un equipo de trabajo que se comprometa al desarrollo del proyecto, en este sentido se becó a estudiantes de Psicología Educativa, Lenguas Modernas en Inglés, Diseño Gráfico con el apoyo de la rectoría a través de los Fondos de Proyectos Especiales de Rectoría en su edición 2012/2013, lo cual volvió viable el proyecto y delimitó a su vez la temporalidad del mismo.

Escuchar para el desarrollo de una metodología

En esta fase del proyecto en primer termino se definió el reto de diseño, el cual se lee de la siguiente manera:

¿Cómo ayudar al maestro de inglés de nivel licenciatura de la facultad de ingeniería a integrar videojuegos en clase como herramienta educativa?

Para poder contestar o atender nuestro reto de diseño es necesario en primer instancia tener en cuenta todo lo que sabemos y todo lo que no sabemos respecto a nuestro tema y población o usuarios, en este caso hablamos de las clases de inglés en la facultad de ingeniería, los maestros e indirectamente los alumnos como receptores del uso de los videojuegos por parte de los maestros.

Escuchar (Hear), consiste en identificar lo que sabemos del tema, de la población y de la interacción entre ambos factores para poder determinar las necesidades de información para que la investigación no parta de supuestos o ideas erróneas que resulten en un trabajo que no atiende a una necesidad, demanda o problemática real.

Delimitación del campo de estudio

Antes de ir en busca de información se delimitó el campo de estudio para tener claro quiénes están dentro de la población objetivo y en función de esto dónde buscar la información.

El trabajo se realizó en la ciudad de Querétaro, en la Universidad Autónoma de Querétaro específicamente en la Facultad de Ingeniería con docentes de todos los niveles de inglés y alumnos de nivel 1 y 2 de inglés de agosto de 2012 a mayo de 2013.

La delimitación geográfica se determinó en función de las limitaciones temporales y las posibilidades de acceso y préstamo de equipos así como la posibilidad de estar en contacto directo de manera cotidiana con los alumnos y maestros con los que se trabajará.

La permanencia en el campo de estudio se trabajará de manera directa con los maestros con los que se trabaje, dicho punto se trabajará dentro de las entrevistas personales que se realicen con los maestros de inglés.

Necesidades de información

Para el desarrollo del proyecto es necesario en primer término confirmar el alcance digital de la población para ver la pertinencia del proyecto así como el acercamiento, gusto e influencia de los videojuegos tanto en los maestros con los que se trabajo como con los alumnos de los mismos y por último se necesita información relacionada a las dinámicas y equipos que usan los maestros y al gusto que tienen los alumnos de las mismas, todo esto con la finalidad de poder integrar los videojuegos a la clase y sobre todo ver que herramientas son las más adecuadas para generar un plan de clase adecuado y significativo para los alumnos y aplicable por los maestros.

Se desarrollaron dos diagramas para ubicar las necesidades de información, uno con los datos de lo que se conoce y uno más a partir de este con lo que no se sabe:

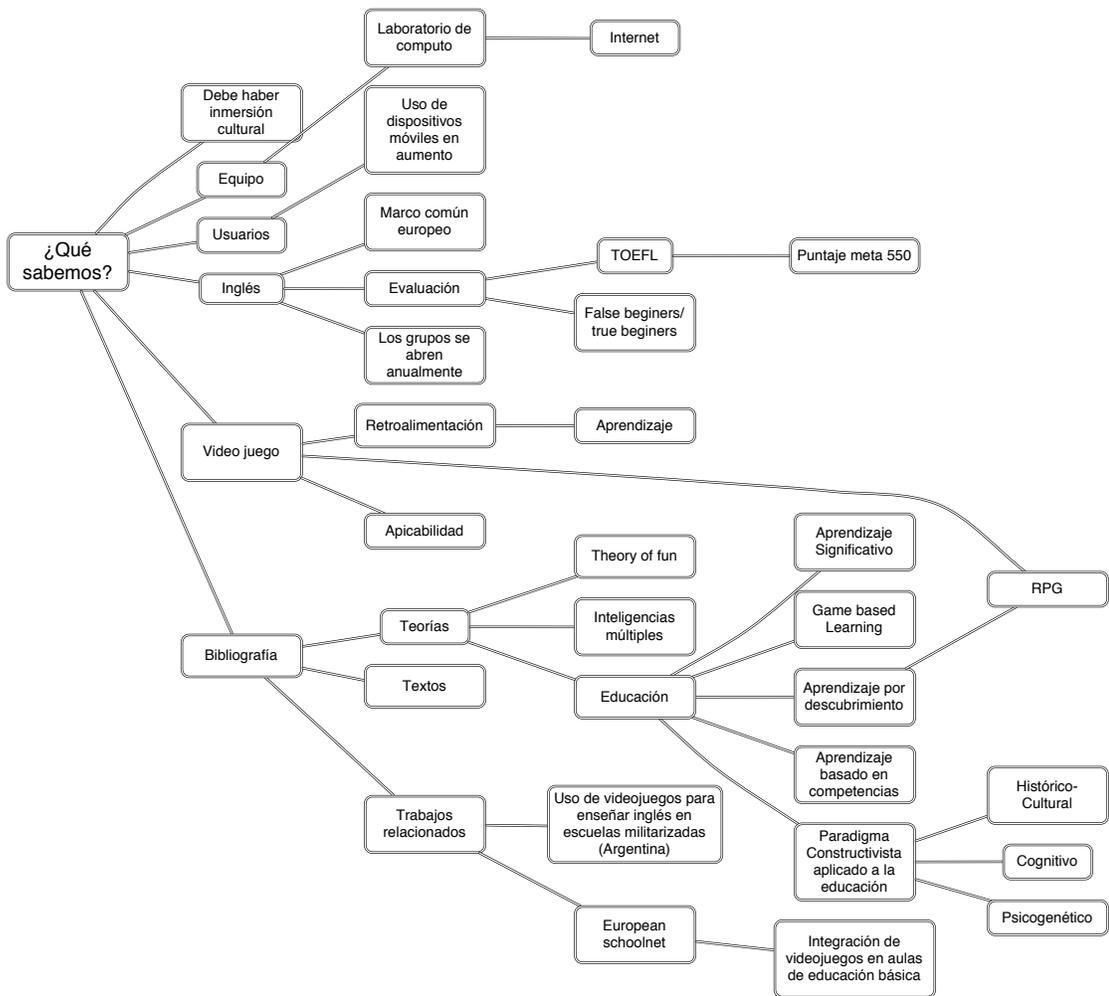


Figura V-6 Diagrama ¿Qué sabemos?

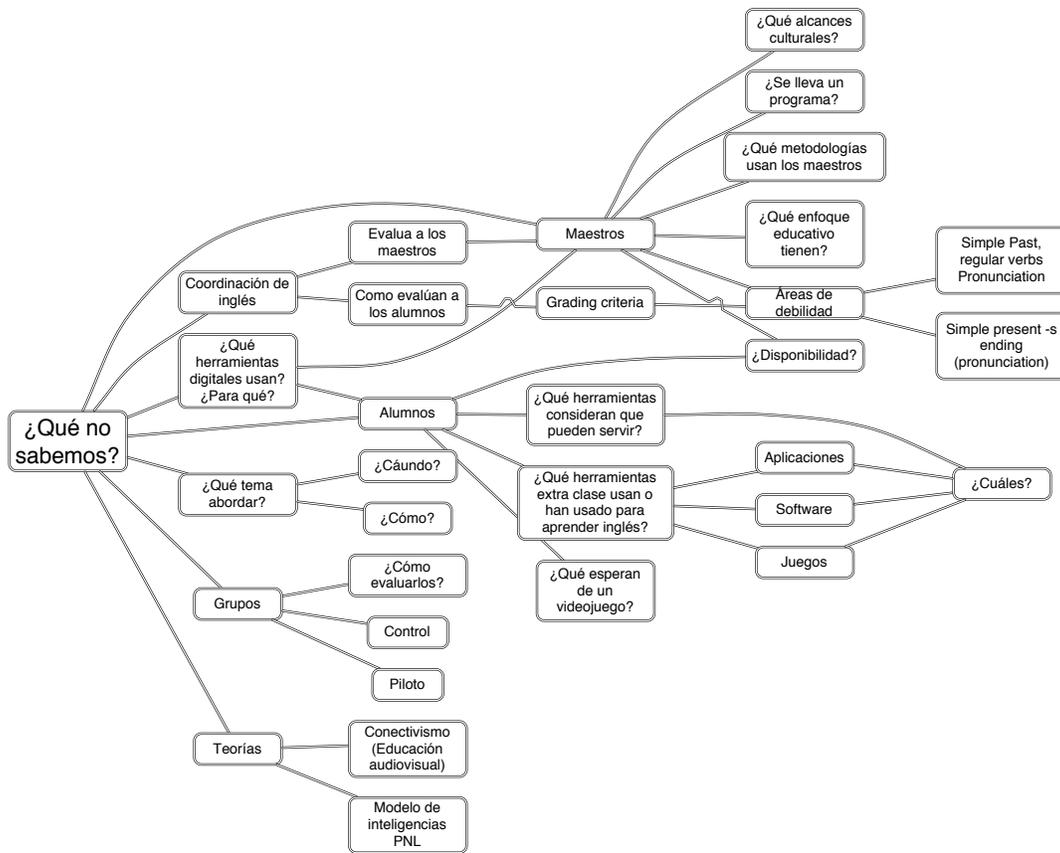


Figura V-7 Diagrama ¿Qué no sabemos?

Dado lo anterior se determinó que es necesario saber lo siguiente:

- Alcance digital de alumnos y maestros
 - Es necesario saber su alcance digital pues esto en gran medida será determinante para el trabajo y pertinencia de la incorporación de videojuegos en el aula.
- Herramientas y dinámicas más usadas por los maestros
 - Saber esto permitirá realizar una estrategia adecuada para generar el plan de clase con el que se utilizara el videojuego seleccionado.
- Acercamiento y gusto de alumnos y maestros con respecto a los videojuegos
 - Con esta información sabremos que tipo de juegos son los que mas se juegan para en función de esto poder hacer una selección de juego más acorde a los gustos de los alumnos con los que se trabaje.
- Tema de inglés a tratar con apoyo de los videojuegos

- Este punto es de crucial importancia debido a que la definición del tema nos permitirá dar inicio a la implementación del plan de clase y selección del videojuego a usar
- Videojuego que se utilizará en clase
 - En función de los resultados de la encuesta y el tema seleccionado se tendrán los elementos necesarios para hacer una búsqueda del juego que se integrará al proyecto.

Para el desarrollo del proyecto en primer lugar se recurrió al apoyo por parte de la coordinación de lenguas de la facultad de ingeniería, misma que será la primer fuente de información respecto a maestros y alumnos de inglés y el vínculo con los mismos, por otro lado es necesario entrar en contacto directo con los alumnos y maestros para conocer su experiencia con los videojuegos y las metodologías en clase.

Desarrollo del marco de la encuesta

Para recopilar la información se diseñó una encuesta en la plataforma de google docs, misma que se piloteó con alumnos y maestros de Harmon Hall para determinar la factibilidad y congruencia de las preguntas realizadas. La encuesta se mando vía correo a los maestros gracias a la colaboración y sugerencia de la coordinación de lenguas, mientras que para los alumnos se programaron visitas dentro del laboratorio de computo de tal forma que se pueda realizar la encuesta en presencia del equipo de trabajo para poder resolver alguna duda si se presentará el caso.

La encuesta completa se puede encontrarse en línea en su formato original en el siguiente link:

<https://docs.google.com/spreadsheets/viewform?pli=1&formkey=dGNCZDVJcXVRdWhJTndKT2QyS01BZ0E6MQ#gid=0>

O puede consultarse su transcripción en el apéndice de la presente tesis.

Crear

Una vez que se recopiló la información se llevó el proyecto al siguiente nivel de acuerdo a la metodología, buscar la creación de una solución real para lo cual se deben seguir 4 pasos:

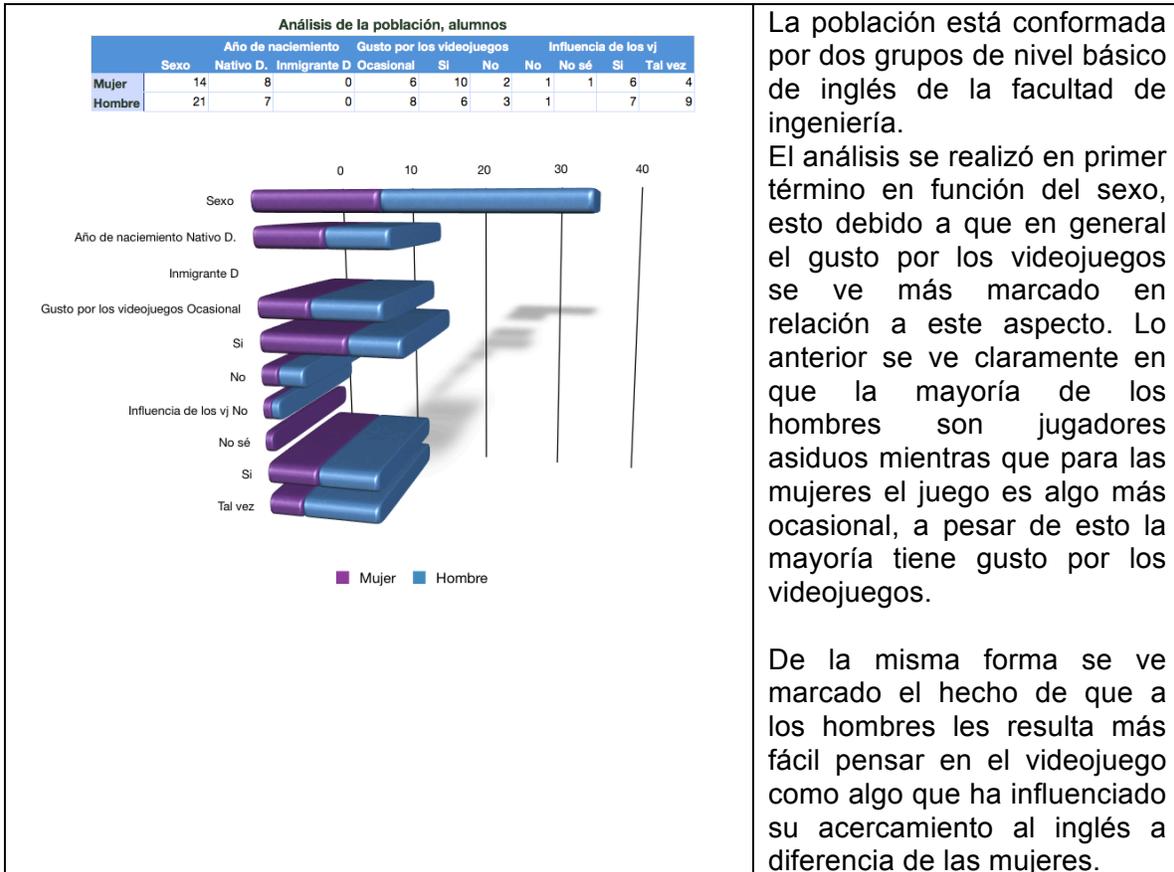
1. Darle sentido a los datos
2. Identificar patrones
3. Definir oportunidades
4. Crear soluciones

Darle sentido a los datos

En esta etapa de proyecto se analizó la información obtenida de tal forma que los datos obtenidos en las encuestas se traduzcan en información, la cual se desglosa a continuación respecto a lo más relevante de las encuestas.

Alumnos

Los resultados destacables de las encuestas son los siguientes:



La población está conformada por dos grupos de nivel básico de inglés de la facultad de ingeniería.

El análisis se realizó en primer término en función del sexo, esto debido a que en general el gusto por los videojuegos se ve más marcado en relación a este aspecto. Lo anterior se ve claramente en que la mayoría de los hombres son jugadores asiduos mientras que para las mujeres el juego es algo más ocasional, a pesar de esto la mayoría tiene gusto por los videojuegos.

De la misma forma se ve marcado el hecho de que a los hombres les resulta más fácil pensar en el videojuego como algo que ha influenciado su acercamiento al inglés a diferencia de las mujeres.

Tabla 2 Población alumnos

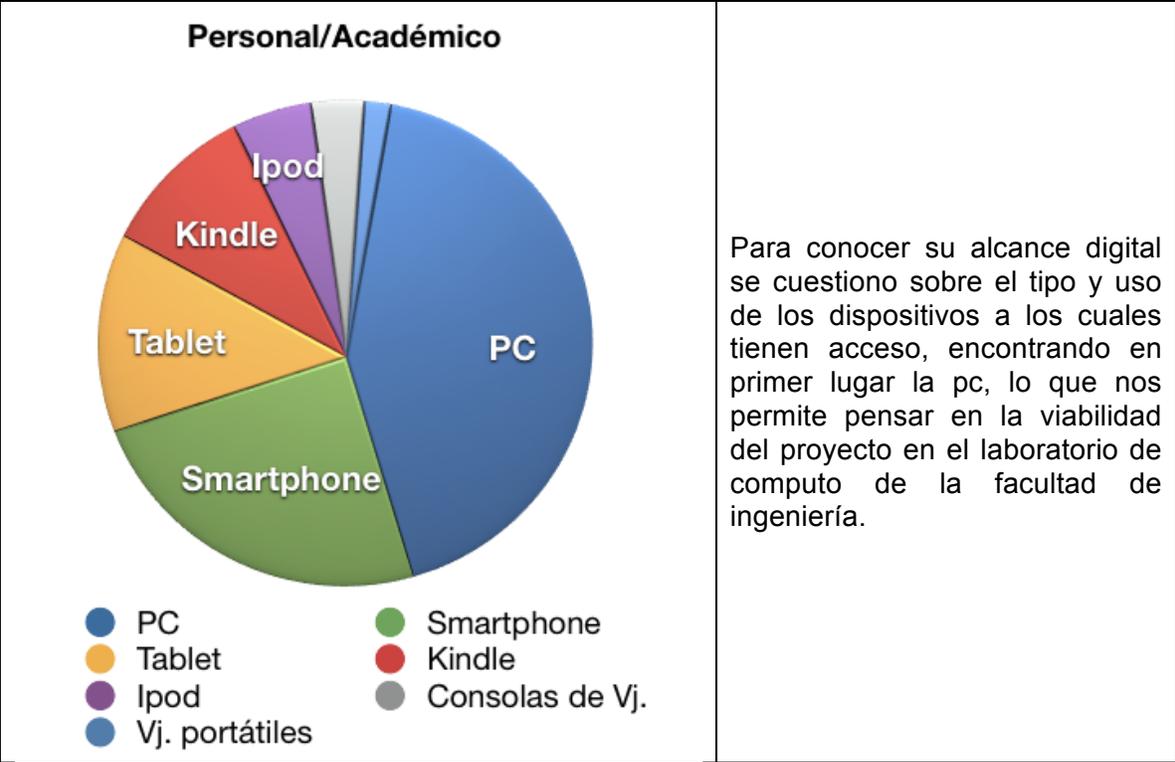


Tabla 3 Uso de dispositivos, alumnos

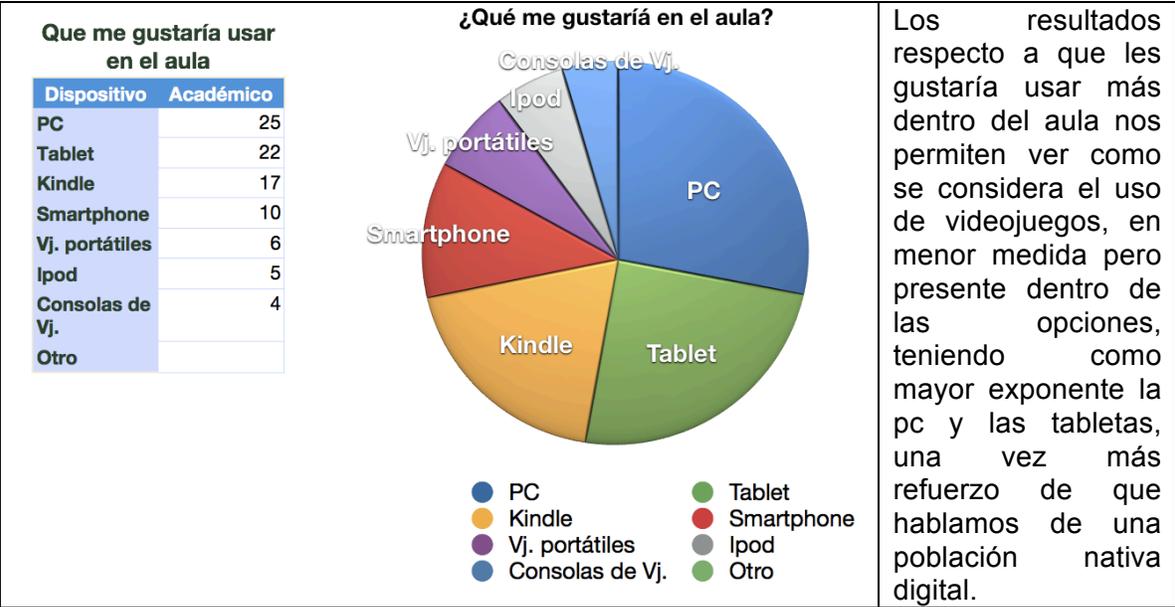


Tabla 4 ¿Qué me gustaría en el aula, alumnos

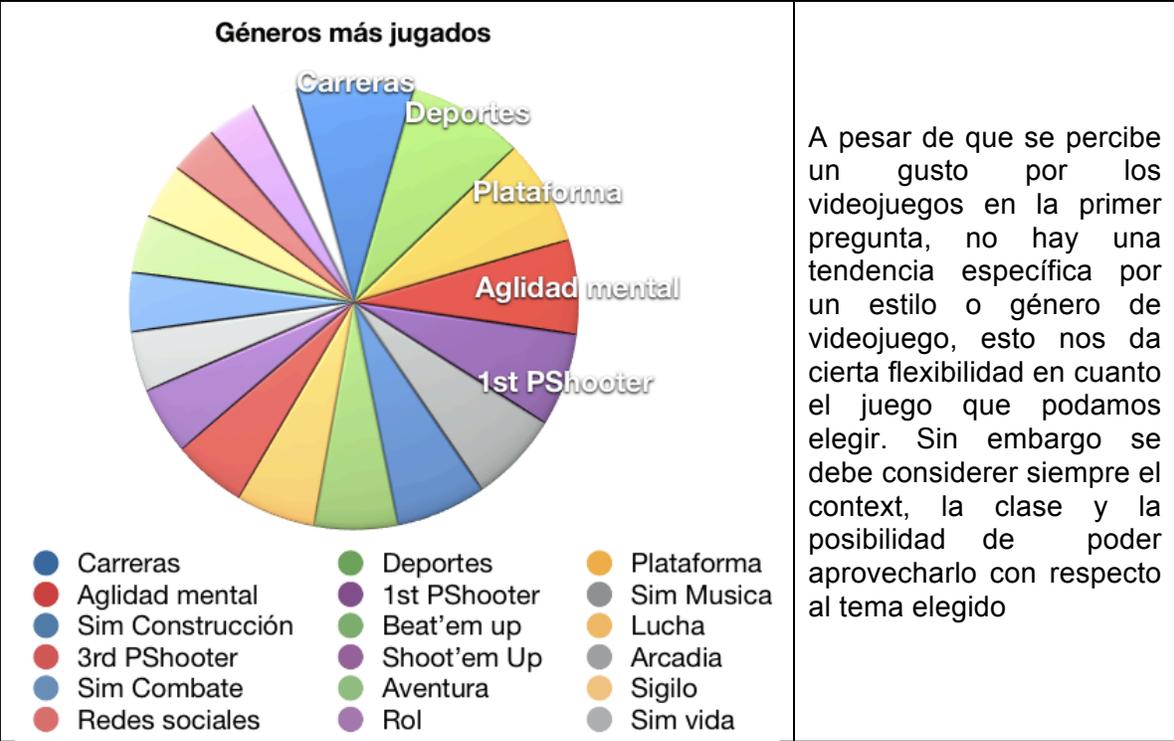


Tabla 5 Géneros de videojuegos más jugados por los alumnos

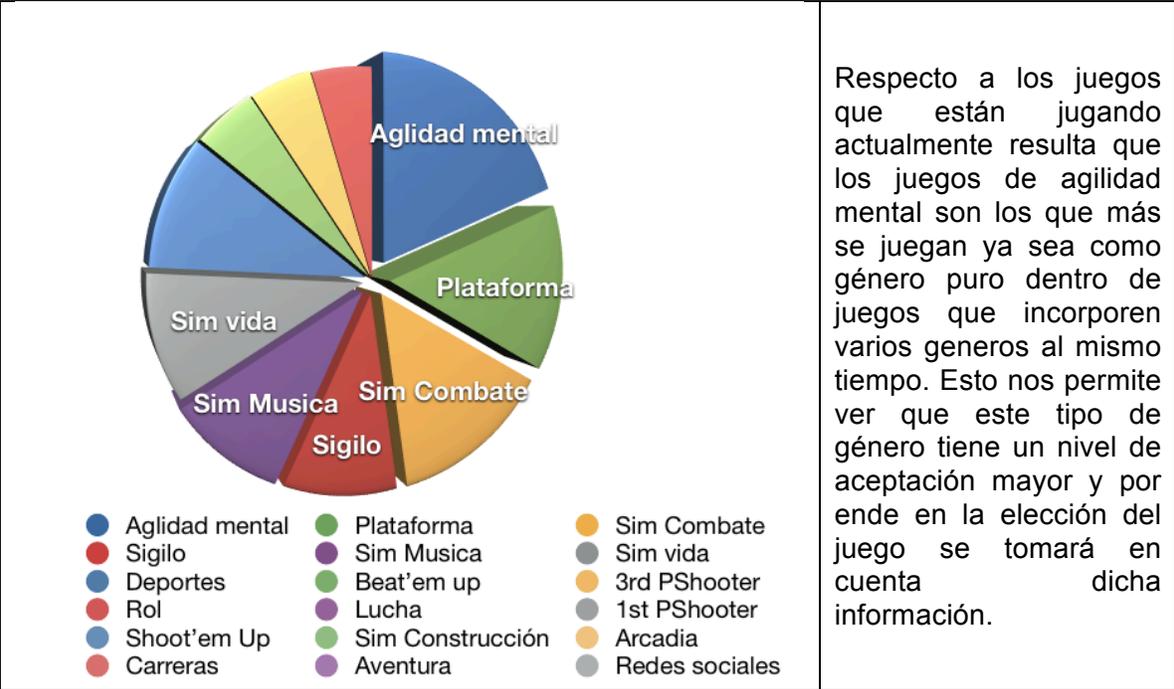


Tabla 6 Constante dentro de los juegos más jugados

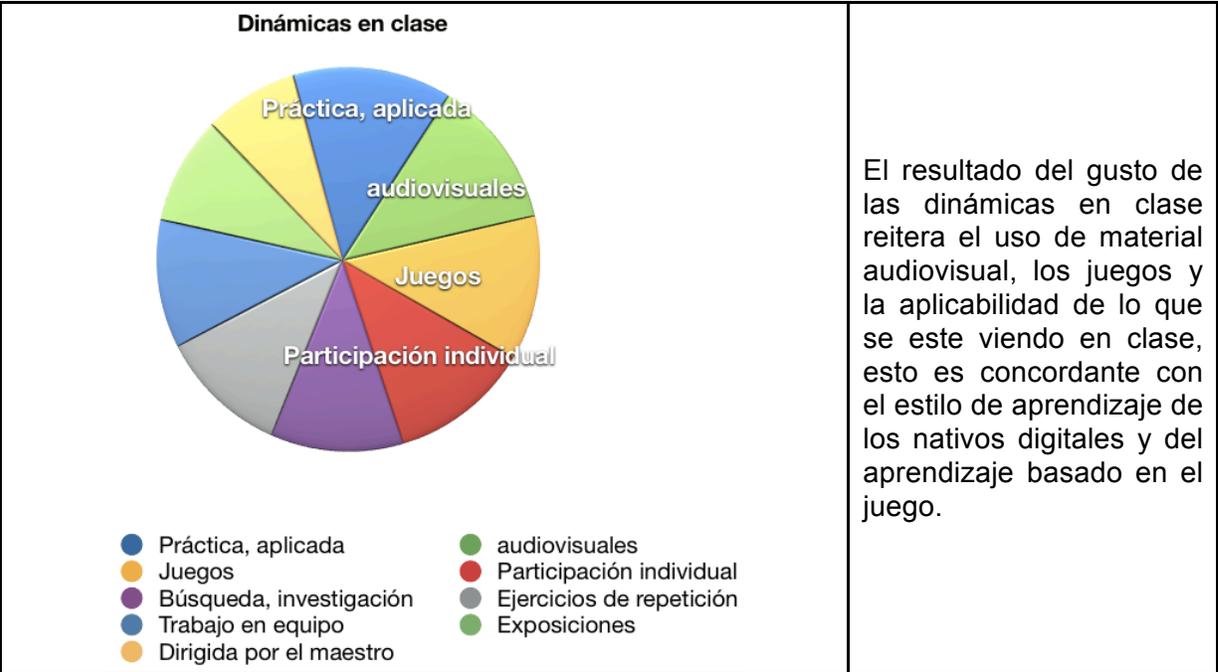


Tabla 7 Dinámicas en clase, alumnos

Bajo los resultados de las encuestas encontramos que tanto por el alcance digital como a nivel generacional estamos hablando de nativos digitales en su totalidad.

Maestros

En el caso del trabajo con los maestros se llego a los siguientes resultados

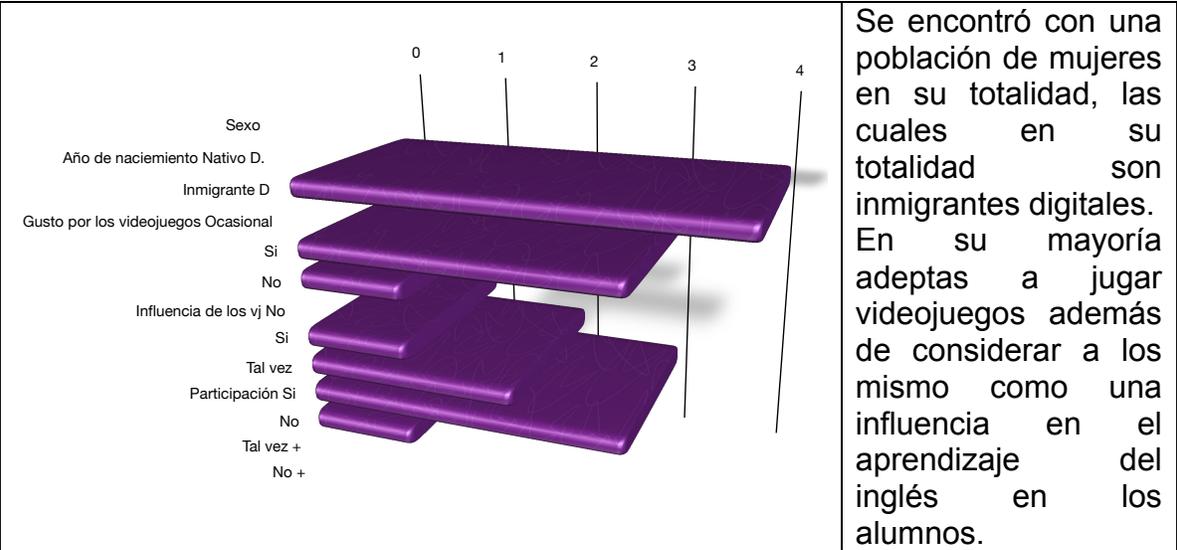


Tabla 8 Población de maestros

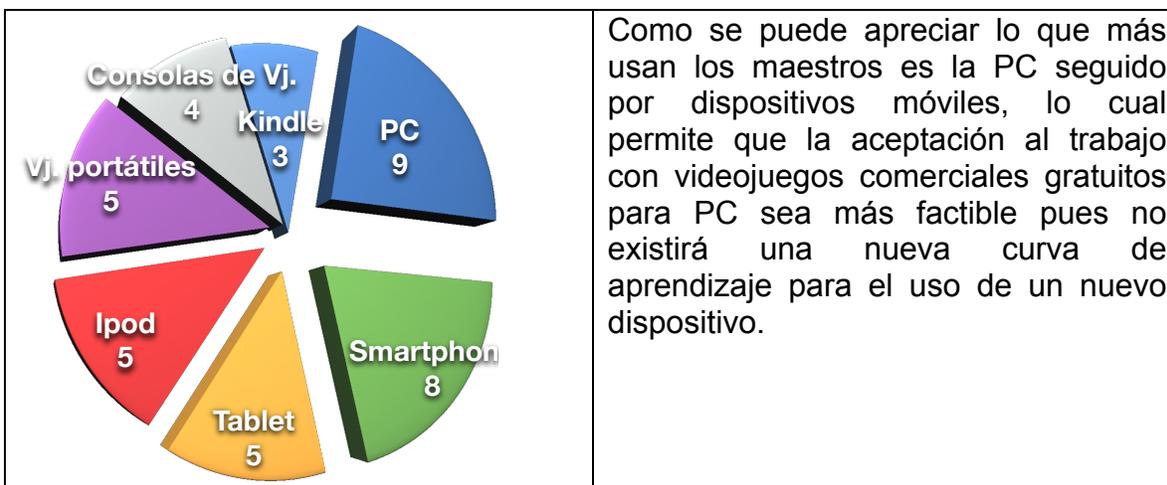


Tabla 9 Uso de dispositivos, maestros

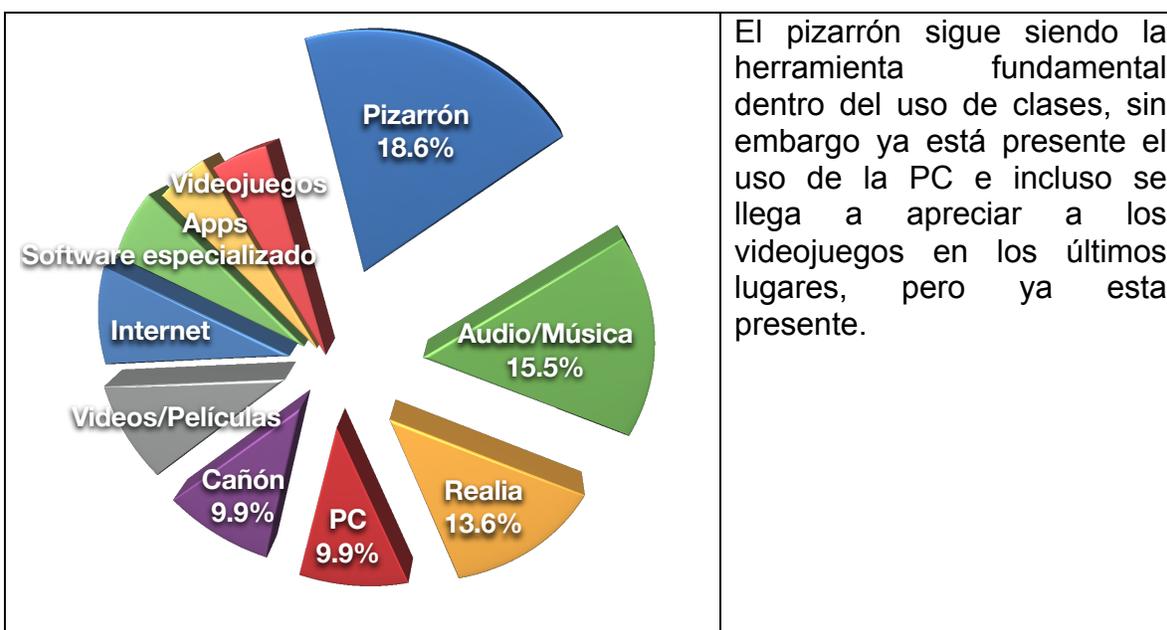


Tabla 10 Herramientas que más usan los maestros

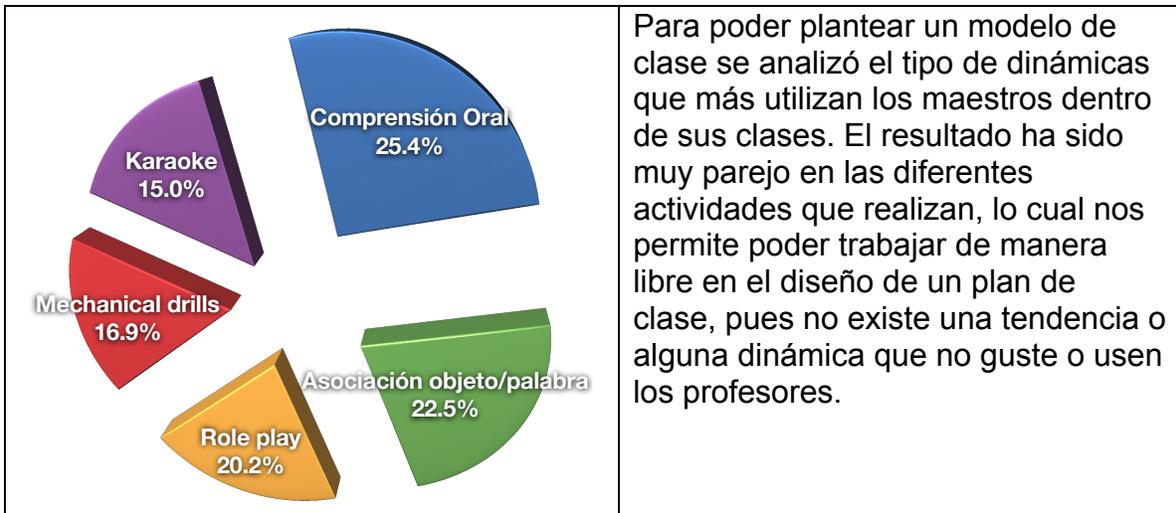


Tabla 11 Dinámicas más usadas por los maestros

Identificar patrones

Tras un análisis de la información se llegó a las siguientes conclusiones:

El uso de dispositivos móviles está en aumento sin embargo el trabajo con la PC resulta más viable para el proyecto en relación al acceso que se tiene a los dispositivos y la posibilidad de no limitarse a un tipo de sistema operativo específico, cosa que si sucedería en el caso de trabajar con dispositivos móviles o consolas.

Por otro lado se ubicó un panorama muy amplio dentro del los diferentes géneros de juegos, lo cuál implica que se deben conocer los diferentes géneros de los videojuegos con claridad para poder tener una selección de un juego más acertada y de forma más rápida y eficaz.

Definir oportunidades

Se definió en primer instancia un tema en el que el equipo de trabajo pudiera intervenir con el desarrollo de una clase para tal efecto se analizó el plan curricular y el temario de los niveles 1 y 2 y se definió cuál era el tema más próximo para trabajar con el desarrollo de una clase completa en la que se incluyera un videojuego como herramienta dentro de la clase.

El tema seleccionado fue: Preposiciones locativas del inglés.

| Destination | Position |
|--|--|
| To  | At  |
| On (to)  | On  |
| In (to)  | In  |

Figura V-8 Preposiciones locativas del inglés

A partir de aquí no justificaste los párrafos, si te lo marco todo se va a poner en rojo...

La selección del tema se hizo en relación a dos aspectos fundamentalmente:

1. La revisión de tema preposiciones se revisa y el nivel 1 y se repasa en nivel dos como repaso antes de las preposiciones de tiempo. Esto permite retomar el tema en caso de que sea necesario un semestre después.
2. La permisibilidad que tiene para trabajar con diversos juegos y géneros al tratarse de movimientos y locación de objetos o cosas.

Crear soluciones

Teniendo el tema o área de oportunidad para trabajar se optó por desarrollar ahora un plan de clase en el que se incorpore al menos un videojuego en la clase.

La idea de desarrollar todo un plan de clase es para poder ir paso a paso revisando todos los procedimientos que se deben hacer para incorporar un videojuego de manera satisfactoria dentro de las aulas y de esta forma poder transcribir la metodología usada en un material de transferencia de conocimiento para uso de los maestros, a través de un libro multimedia.

Los pasos que se siguieron para el desarrollo de la clase fueron los siguientes:

- Delimitación de equipo de trabajo
- Selección del videojuego en función de:
 - Equipo e infraestructura
 - Temática
 - Alumnos y gustos
- Elaboración del plan de clase en relación al tema y videojuego seleccionado
- Elaboración de handouts, si es necesario
- Dirigir una sesión de juego
- Evaluaciones

Delimitación del equipo de trabajo

El equipo de trabajo consta tanto de recurso humano como material, el cual está delimitado de la siguiente manera.

Recurso humano

| Recurso humano | Facultad / Especialidad | Función |
|----------------|---|------------------------------------|
| 1 | Ingeniería / Diseño Estratégico / Psicología Social | Coordinación del proyecto |
| 1 | Lenguas y letras / Maestro de inglés | Desarrollo de plan de clase |
| 2 | Psicología Educativa | Consultoría de procesos cognitivos |
| 1 | Bellas Artes / Diseño gráfico | Elaboración de diseño visual |
| 1 | Lenguas y letras / Diseño de juegos | Consultor |
| 1 | Informática / Programador de juegos | Consultor |

Tabla 12 Recursos humanos

Recursos materiales

| Equipo | Observaciones |
|------------------------|--|
| Energía eléctrica | |
| Acceso a Internet | El acceso a Internet debe permitir el acceso a videojuegos o al menos al videojuego seleccionado |
| Laboratorio de idiomas | Laboratorio con capacidad para 25 alumnos con una PC respectivamente |
| Cañón | Cañón para presentar desde la computadora del maestro |

Tabla 13 Recursos materiales

Selección del videojuego

Tomando en cuenta el tema seleccionado (preposiciones locativas del inglés) se revisaron diferentes videojuegos tomando en cuenta los siguientes aspectos para su selección:

- Género
 - De acuerdo a las encuestas realizadas se observó que los juego que los alumnos juegan actualmente tenían en común a pesar del juego elementos de agilidad mental.
- Clasificación
 - Los alumnos con los que se trabaja son de nivel 1 y 2, esto es semestre cero por lo que de acuerdo a las encuestas todos son nativos digitales por lo que son de la generación de 1993 en adelante, esto es, no mayores a los 20 años.
 - Tratándose que se trata de una experiencia dentro de las aulas y no todos registraron juegos que se caracterizan por ser violentos se optó por seleccionar como máximo a la clasificación **12** dentro del marco Pan European Game Information (PEGI, 2016) o **T** de acuerdo al Entertainment Software Rating Board (Entertainment Software Association, 2017).
- Habilidades y tema
 - De acuerdo al tema seleccionado se buscó un juego que permita trabajar con las diferentes preposiciones locativas (posiciones, movimientos y locaciones dentro de un espacio) y que además permitiera incorporar, en la medida de lo posible un aspecto de inmersión cultural dentro de la clase.

El juego seleccionado es el siguiente:

| Juego | Observaciones |
|--|--|
|  | <p>Haunt the house</p> <p>http://games.adultswim.com/haunt-the-house-adventure-online-game.html</p> <p>En el juego el jugador toma la forma de un fantasma que navega a través de las diferentes habitaciones de una mansión. En cada habitación hay diferentes objetos que se deben ir poseyendo para espantar a los diferentes</p> |

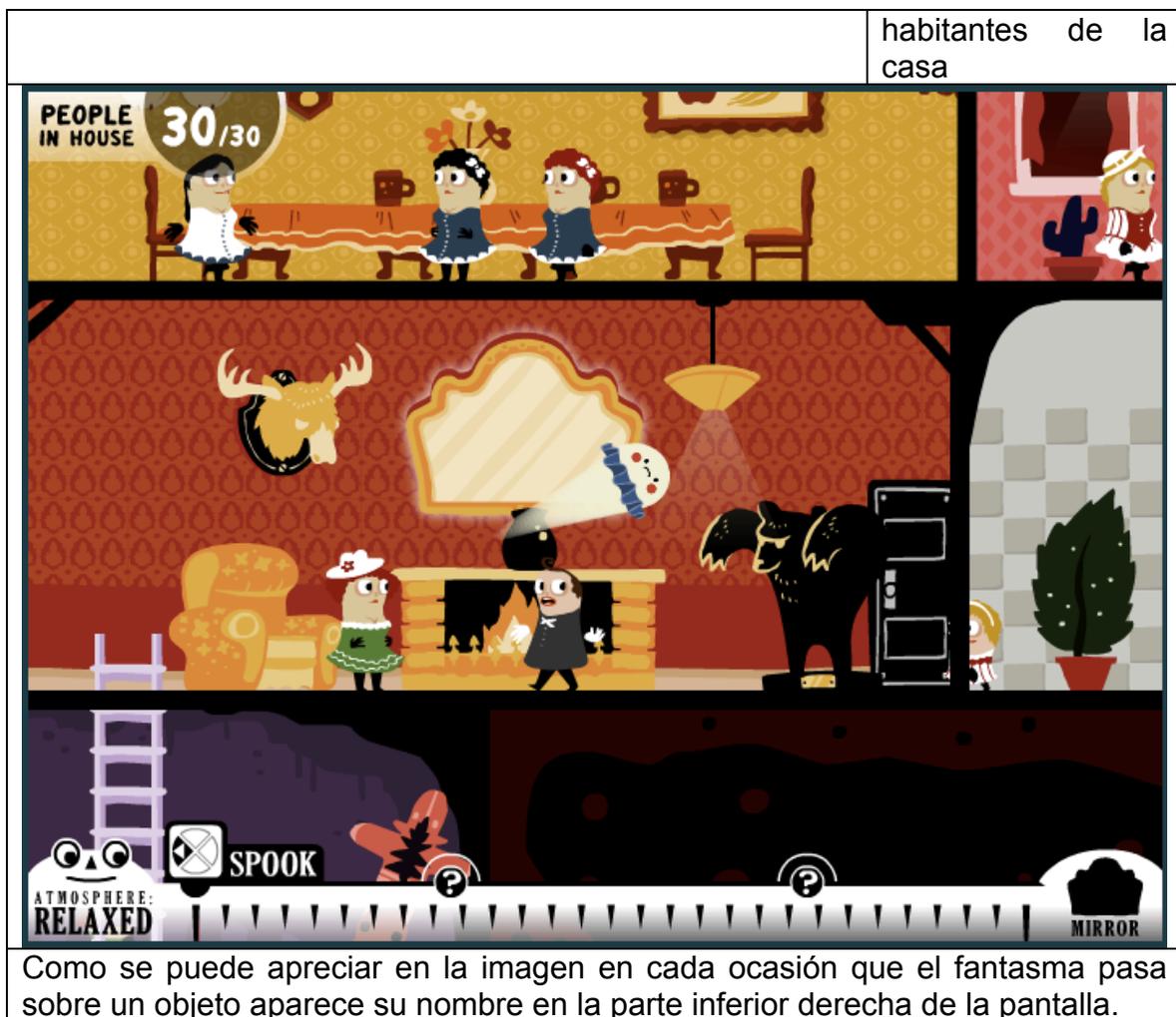


Tabla 14 Haunt the house

Además de las preposiciones el juego se presta para trabajar temas de inmersión cultural como es Halloween además de poder incorporarse con otros temas como son los cuartos de la casa.

Elaboración del plan de clase

Con el tema y juego seleccionado se elaboró el plan de clase siguiendo los siguientes pasos:

Preparación

Este el paso inicial el cual puede ser explicado como una lista de actividades a realizar:

1. Establecimiento del objetivo de aprendizaje
2. Selección del tema: "Día del Niño", "Vacaciones", "Primer día de Clases", "Historias del Pasado", "Actividades Cotidianas".
3. Análisis del grupo: Número de alumnos, edades, horario, conocimiento previo, etc.
4. Preparación de plan de clase: Selección de actividades, forma y tiempos.

5. Preparación de materiales: Materiales audiovisuales, audios, ejercicios escritos, etc.

Clase

1. **Introducción:** Primer paso de la clase en el cual el profesor establece el tema de la clase y en base al cual se desarrollaran y relacionaran todos los pasos posteriores de la clase. Este paso es una excelente oportunidad de repaso para temas antes vistos en otras clases y/o como herramienta de diagnóstico sobre el conocimiento que puedan tener los alumnos sobre la clase actual. Es recomendable que el tema pueda ser fácilmente relacionado con la actualidad del alumno, un ejemplo claro es cualquier celebración (secular o religiosa) próxima a la clase para poder hacer conexiones reales entre los temas a tratar y la cotidianidad..
2. **Presentación de Vocabulario.** Esta presentación expone a los alumnos a nuevo vocabulario el cual será tratado en clase. Tradicionalmente se utiliza la forma de exposición para la explicación de cada termino nuevo, pero es posible hacer de forma inductiva por medio del alumno u obtener sus dudas sobre vocabulario posterior a la lectura de algún texto o material educativo (películas, canciones, videojuegos, etc.). Es pertinente el conocimiento previo del material a presentar por parte del profesor con el fin de estar preparado para cualquier eventual pregunta formulada por los alumnos y su vez la expansión de la actividad si así fuese necesario.
3. **Practica del vocabulario.** Una pequeña actividad sobre el vocabulario aprendido garantiza su máxima comprensión y da oportunidad al maestro para evaluar el desempeño de los alumnos en cuanto al uso y forma de lo ya antes aprendido. Esta actividad suele ser sencilla y de poca duración con el propósito de poder dedicar mayor tiempo al punto gramatical a tratar durante las clases.
4. **Presentación.** Momento en la clase cuando se da un punto gramatical, la aproximación para este fin puede ser diversa, presentamos la utilizada en la clase muestra.
 - a. **Introducción:** Planteamiento de la necesidad para la nueva estructura a tratar, puede ser mediante la formulación de una pregunta o en un forma más practica la explicación del termino a tratar directamente. De cualquier forma este paso nos da pauta para un aprendizaje más autónomo del alumno en vez de una simple conferencia donde la función del maestro es más de un facilitador más que un simple emisor de ideas.
 - b. **Obtención 1:** Obtención primaria de los posibles usos del tema a tratar, un ejemplo es preguntar a los alumnos sobre las actividades realizadas el día anterior (sí el exposición es sobre "Simple Past") así la presentación y los ejemplos posteriores serán en base a información real y fácilmente relacionable con el medio ambiente del alumno.
 - c. **Exposición:** Momento de la clase en la que el docente explica el uso y función correcta del punto gramatical a tratar. En concordancia con el ejemplo ya antes listado podemos deducir que el alumno expresaría algo como "*I go to the movies yesterday*" en

base a este ejemplo podemos presentar el uso correcto del “Simple Past” en Inglés.

- d. **Obtención 2:** Forma de evaluación inicial con el único propósito de verificar la comprensión del tema expuesto. Se espera que los alumnos sean capaces de formular ejemplos propios utilizando lo ya expuesto por el profesor.
- 5. **Ejercicios:** Se recomiendan tres tipos de ejercicios con el fin de obtener resultados óptimos en los estudiantes.
 - a. **Mecánico:** Ejercicio enfocado a la comprensión de la sintaxis del termino ya explicado, es más un ejercicio de repetición y no aborda muy a profundidad el significado o comprensión.
 - b. **Comunicativo:** El fin es el de crear en el estudiante la habilidad de comunicar de forma adecuada ideas propias en base a la gramática expuesta. Es guiado por el profesor y no completamente autónomo.
 - c. **Significativo:** Ejercicio en el cual el alumnos tiene la libertad de expresar cualquier idea propia con la única intervención del profesor para verificar el uso correcto pero nunca sugiriendo ideas externas
- 6. **Conclusión:** Herramienta para una práctica más natural y que incluye el uso de otros conocimientos previos para hacerla más rica y comunicativa.

El plan de clase con la incorporación del juego seleccionado puede revisarse en el apéndice.

Presentación de la clase a alumnos

Una vez desarrollado el plan de clase se presentó a 4 grupos de nivel básico de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro, donde 2 grupos fueron grupos control es decir, no se usaron videojuegos, y 2 grupos piloto, en los que se incorporó el videojuego. Cabe señalar que en ningún caso se había visto el tema dentro de sus clases, por lo que se trató de un tema nuevo y acorde a su plan curricular.

Las clases de se distribuyeron de las siguiente manera:

| Grupo Control | Grupo Piloto |
|---|---|
| <p>Grupo A Se presentó el tema de preposiciones locativas acompañado de una presentación de PowerPoint y se evaluó el contenido una semana después para verificar la retención del tema.</p> <p>Observaciones a tomar en cuenta: La clase fue impartida por un maestro perteneciente a la investigación así</p> | <p>Grupo A' Se presentó el tema de preposiciones locativas con ayuda del videojuego <i>Haunt the House</i> y se evaluó el contenido una semana después para verificar la retención del tema.</p> <p>Observaciones a tomar en cuenta: La clase fue impartida por un maestro perteneciente a la investigación así como también con observadores de la</p> |

| | |
|--|---|
| <p>como también con observadores de la misma, esto influyó en los alumnos pues al sentirse observados su nivel de participación se veía limitado así como la generación de distractores como charla entre ellos, esto de acuerdo a comentarios de la maestra titular de la clase.</p> | <p>misma, en un principio esto generó un ambiente de seriedad dentro de la clase, al igual que en el grupo A, sin embargo al empezar a trabajar con el juego como parte del tema los alumnos se relajaron y su nivel de participación se vio en aumento paulatinamente, lo cual en algún momento generó que la atención se dispersará pues en un momento se tomó más al juego como tema de la clase que al tema en sí que en este caso eran las preposiciones locativas del inglés.</p> |
| <p>Grupo B Se realizó una segunda clase piloto con el objetivo de corregir y mejorar la clase en función de las observaciones realizadas en la primera clase control, en este caso solo hubo dos observadores de la clase y el maestro busco generar más participación.</p> | <p>Grupo B' La segunda clase piloto al igual que la primera se llevó con un alto índice de participación y se buscó nivelar los tiempos de juego y explicación así como participación para evitar que la clase se concentrará más en el juego que en tema, por lo que el maestro recurrió a una actividad mayor así como a una búsqueda de participación constante con los miembros del grupo, aunque siempre referida al uso de ejemplos vinculando al juego con el tema de la clase.</p> |

Tabla 15 Distribución de clases control y piloto



Figura V-9 Presentación de la clase con el grupo piloto

Después de que se llevaran a cabo la clase control y la clase piloto se obtuvieron los siguientes resultados de los materiales aplicados en cada una:

| Resultados | | | | | Observaciones | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|-------------|---------|---------------|---------------|---|------------|-------------|---------|-----|-----|---------|-----|-----|---------------|-----|-----|-------|-----|-----|
| | Grupo | Cuartos | Objetos | Preposiciones | Total | <p>Cómo se puede observar en la gráfica los resultados obtenidos de ambas clases son muy similares, por un lado se puede observar una completa similitud en el apartado de los cuartos de la casa, por otro lado en lo que respecta al ejercicio de los nombres de los objetos así como en el de las preposiciones los resultados obtenidos en la clase piloto fueron ligeramente mayores, estos dos temas en particular tienen un mayor apoyo por el juego utilizado debido a que el juego mismo nos permite ver el nombre de cada objeto y la actividad del <i>handout</i> nos remite al tema principal, las preposiciones.</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| | Piloto | 76% | 43% | 82% | 67% | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Control | 76% | 40% | 81% | 66% | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">Comparativo de clase</p> <table border="1"> <caption>Datos del gráfico: Comparativo de clase</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Piloto (%)</th> <th>Control (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cuartos</td> <td>76%</td> <td>76%</td> </tr> <tr> <td>Objetos</td> <td>43%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>Preposiciones</td> <td>82%</td> <td>81%</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>67%</td> <td>66%</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | Categoría | Piloto (%) | Control (%) | Cuartos | 76% | 76% | Objetos | 43% | 40% | Preposiciones | 82% | 81% | Total | 67% | 66% |
| Categoría | Piloto (%) | Control (%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cuartos | 76% | 76% | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Objetos | 43% | 40% | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Preposiciones | 82% | 81% | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | 67% | 66% | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Lo anterior permite identificar que la selección del juego cobra una importancia significativa al momento de incluirlo dentro de un tema para revisar en clase, pues las características del mismo servirán como fundamento de todo el desarrollo del plan de clase, por lo que una mala elección de juego puede implicar una complicación al momento de desarrollar el plan de clase.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabla 16 Comparativo de resultados de la clase control y la clase piloto

Creación de un producto

Para la generación de un producto entregable en el que se plasme la metodología se consideraron los siguientes factores:

- ¿Cuál es el valor agregado que se puede ofrecer además de una metodología?
 - En este sentido algo que se ha valorado mucho dentro de la planeación y presentación de la clase con los docentes es la profunda explicación respecto a la taxonomía de los videojuegos y sus aplicaciones más comunes o valores rescatables para su aplicación en clase. Esto ayuda en gran medida a buscar cierto tipo de juegos de manera específica para temas más específicos, lo cual es un ahorro de tiempo considerable. Por lo anterior es necesario considerar este tema como algo crucial en el desarrollo de la guía para docentes.
- Es posible generar fuentes de ingreso
 - Tomando en cuenta el auge del crecimiento digital, tal como se ha mencionado, la tendencia sobre el uso de herramientas digitales como material de consulta va en aumento, tal como se muestra en el Estudio de consumo de medios entre internautas mexicanos

(Millward Brown, 2016) en el que se denota el uso de medios digitales como fuente de información.

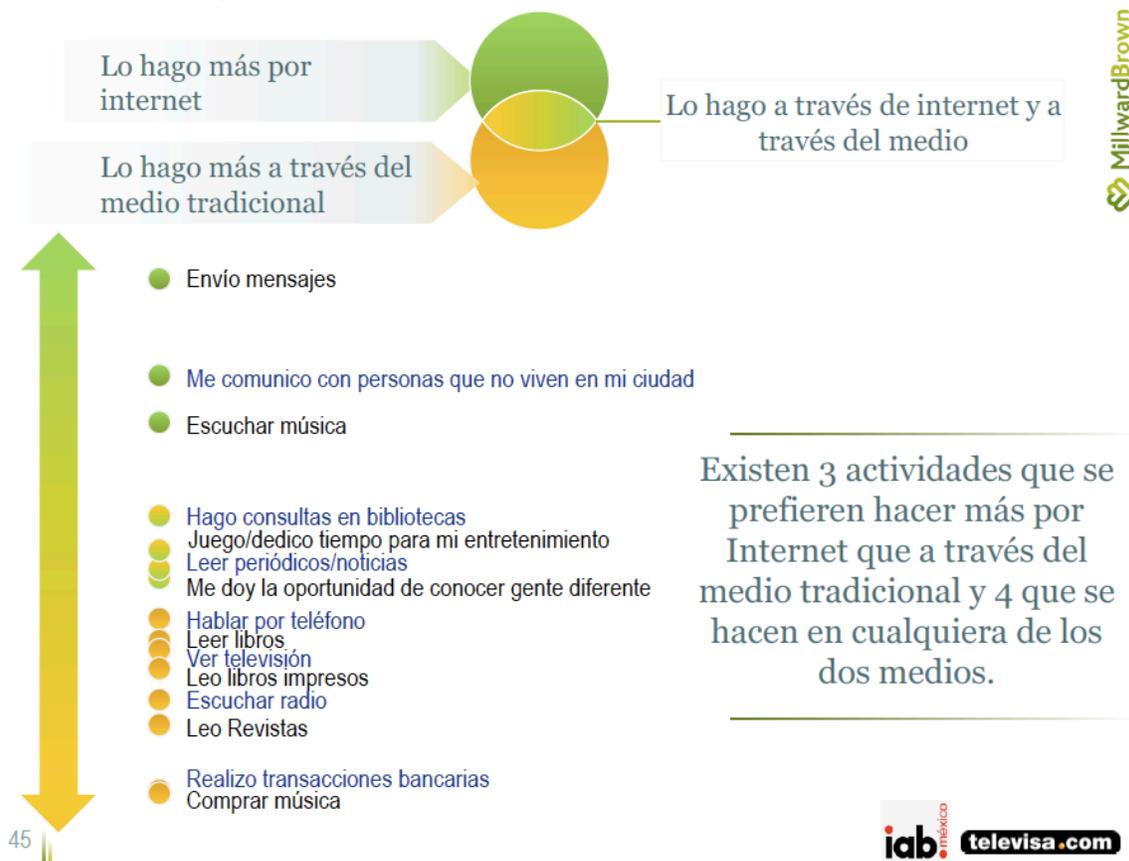


Figura V-10 Actividades que se prefieren hacer más por Internet (Millward Brown, 2016; Millward Brown, 2016)

- Así mismo en otro estudio (Millward Brown, 2017) sobre usos y hábitos en dispositivos móviles se habla de que una de las mayores actividades que se realizan con sus dispositivos móviles en los tiempos muertos es leer. Por lo anterior así como el auge de las publicaciones electrónicas además de la comercialización de los libros electrónicos se ha tomado como parte aguas al libro digital como medio de distribución de la guía desarrollada a raíz de la metodología generada con la presente investigación.

Una gran parte de las personas que no se conectan a internet y pertenecen a los NSE C, C-D+DE utilizan sus dispositivos móviles en los tiempos muertos.



Escuchar música a través de sus dispositivos móviles es importante para los NSE C, mientras que para los NSE C-D+DE es jugar.

Figura V-11 Uso de dispositivos móviles en tiempos muertos (Millward Brown, 2017)

Por lo tanto el modelo de ingresos estará soportado por la venta de la guía en formato electrónico como libro digital multimedia para dispositivos móviles en primer lugar.

Una vez definido el modelo de ingresos se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos para hablar del desarrollo de una solución:

- Debido a la naturaleza de los libros electrónicos la distribución resulta fácil, en el sentido en que se puede hacer de manera global pues esta basada en Internet, por lo cual la presencia puede hacerse al mismo tiempo en diferentes zonas geográficas sin representar costos extras o gastos de distribución a terceros.
- La naturaleza de los productos digitales representa un gran ahorro en diversas industrias, al grado que muchos de los procesos de manufactura tradicionales han desaparecido o están disminuyendo de manera sustancial. Como ejemplo de esto podemos mencionar la renta de videos en locaciones físicas, servicio con alta demanda hasta antes de la aparición de los medios digitales en formato de archivo y más aún en decadencia tras la expansión de servicios “on demand” que facilitan la renta o compra de videos de manera remota vía Internet como son Netflix, Hulu, iTunes, Crackle, entre muchos otros.

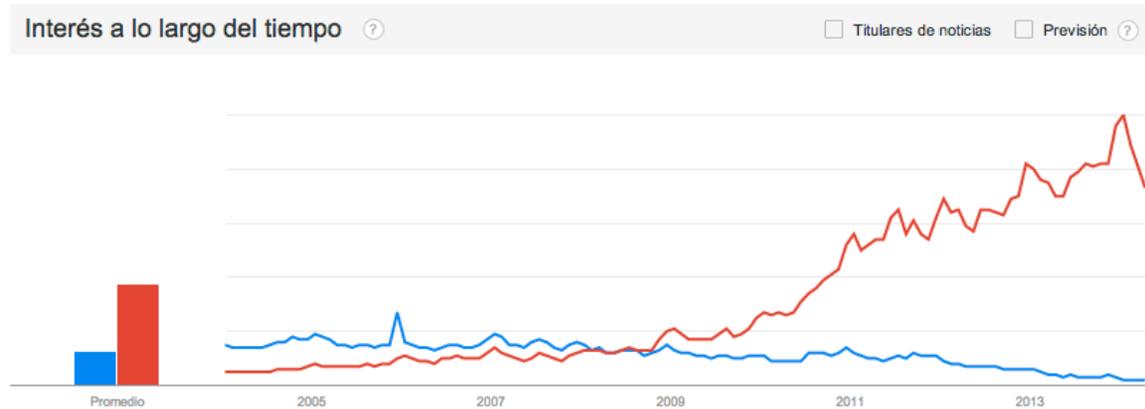


Figura V-12 Comparativo de búsquedas entre Blockbuster (azul) y Netflix (rojo) a lo largo del tiempo. Tomado de Google Trends en <http://bit.ly/1hMnvre>

- En el mismo sentido los libros digitales están cobrando cada vez más presencia en Internet, tanto por su bajo costo debido a no utilizar manufactura cómo por su portabilidad y disponibilidad.

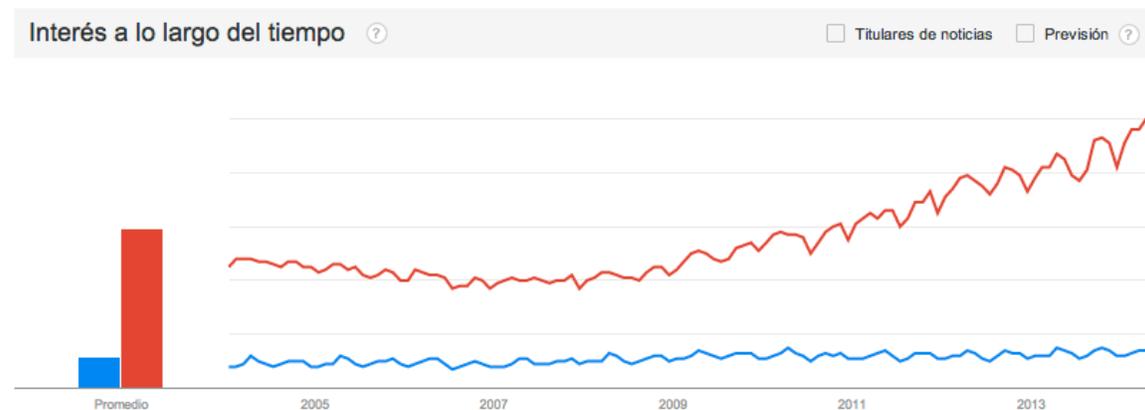


Figura V-13 Tendencias de búsqueda entre libro (azul) y PDF (rojo) a lo largo del tiempo. Tomado de Google Trends en <http://bit.ly/1hMnROS>

Dado lo anterior el canal de distribución más óptimo resulta ser sin lugar a dudas Internet.

Para la distribución será necesario contar con una plataforma de comercialización estable y que le dé un valor agregado al producto en sí mismo, sin representar un costo de inversión referente a software o algún tipo de licencia.

Potencialmente podemos encontrar dos opciones fundamentales:

- iBooks Store de Apple
- Kindle de Amazon



Figura V-14 iBooks V.S. Kindle

La diferencia fundamental entre ambas propuestas es la posibilidad de reproducir elementos multimedia, como son videos, gráficos dinámicos, sonidos, elementos en 3D, entre algunos otros. Por tal motivo, la primer elección es iBooks pues incorpora todos estos elementos dentro de su formato de libro electrónico.

Podemos concluir que lo más factible es generar una guía en formato electrónico que incorpore la metodología desarrollada con la presente tesis, además de incluir elementos necesarios para que los docentes interesados en incluir elementos digitales como son los videojuegos dentro de sus clases puedan tener un panorama amplio y generar un criterio para la implementación de dichos elementos dentro de sus planes de clase.

Dado lo anterior se desarrolló un libro guía en la plataforma iBooks Author, el cual estará disponible en la tienda de libros electrónicos de Apple para Abril de 2015 debido a los tiempos de aprobación de Apple.

Guía

La guía se desarrolló bajo el esquema del Fondo de Proyectos Especiales de Rectoría (FOPER) y contó con la colaboración de estudiantes de las facultades de Psicología, Lenguas y Letras y Bellas Artes.

Los contenidos de la libro-guía digital incluyen (El libro puede ser actualizado, por lo que en un futuro los contenidos pueden variar):

1. Introducción
2. Objetivos de la guía
3. Videojuegos en el aula
 - 3.1. Cambiando la percepción de los videojuegos
 - 3.2. Bondades de los videojuegos
4. ¿Quiénes son nuestros alumnos?
 - 4.1. Nativos digitales
 - 4.2. Inmigrantes digitales
 - 4.3. Estructura de pensamiento
 - 4.4. Mundos imaginarios

5. Clasificación y género
 - 5.1. Clasificación
 - 5.2. Géneros
 - 5.3. Resumen
6. Propuesta metodológica
 - 6.1. Preparación
 - 6.2. Selección de videojuegos
 - 6.3. Plan de clase
 - 6.4. Sesión de juego
7. Evaluación
 - 7.1. Cuantitativa
 - 7.2. Cualitativa
8. Conclusiones
9. Recursos

A continuación se presentan algunas impresiones de pantalla del libro-guía, 4to objetivo específico de la presente investigación.



Figura V-15 Portada del libro guía para docentes

SIMULACIÓN

Sims

Los juegos de simulación como los Sims en sus diferentes versiones resultan sumamente relevantes dentro de la educación pues permiten el contacto social, la simulación de ambientes complejos que van desde edificios hasta ciudades con sus respectivos servicios básicos como son transporte y comercio etc.

Aunado a esto permiten trabajar con diferentes avatares que incluso nos permiten incidir en temas de género e identidad con los alumnos.

Real-Time Strategy Games

Los videojuegos de estrategia en tiempo real o RTS (por sus siglas en inglés) se caracterizan por la ausencia de turnos dentro del juego, el tiempo transcurre de forma natural y continua para todos los jugadores.

Su contenido suele ser de temas militares sin embargo los hay también con temas no violentos como la administración de restaurantes o granjas.

En los RTS el jugador debe considerar la producción y administración de recursos para la construcción de armadas, flotas, etc. para derrotar a los enemigos o conquistar mayor terreno de juego.

Military Turn Based Strategy Games

Los juegos de estrategia militar basados en turnos son similares a los juegos de estrategia en tiempo real sin embargo en este caso

GALERÍA 8.3 Simulación



Sims, uno de los más famosos simuladores sociales inicio su franquicia en el año 2000 y continua con lanzamientos a la fecha



hecho de tener turnos te permite tener tiempo para generar una estrategia o planeación mucho más detallada y en ocasiones también mucho más compleja a diferencia de los RTS.

World Turn Based Games

Este género es muy similar al militar sin embargo en este caso no se trata de guerras exclusivamente, en este caso se busca generar una civilización compleja, desde las cosechas hasta el armamento, en muchos casos como el de Civilization se puede jugar con poblados o civilizaciones existentes o que existieron en la vida real, los hay para un jugador o multijugador en línea, pudiendo incluir elementos sociales como son chat o foros.

48

Figura V-16 Contenido de la guía. Juegos de simulación



Figura V-17 Contenido de la guía. Resumen de los géneros de videojuegos (Imagen interactiva)

EJEMPLOS PRÁCTICOS

| Juego | Desarrolladores/Editorial | Beneficios formativos |
|---|--|--|
| Age of Empires II | Ensemble Studios/ Microsoft Games Studios | Historia, estrategia y administración de recursos |
| Age of Mythology | Ensemble Studios/ Microsoft Games Studios | Mitología, estrategia y administración de recursos |
| Bioscopia | Viva Media | Zoología, biología celular, biología humana, botánica y genética |
| Chemicus | Viva Media | Química |
| Civilization III | Civilization III | Planificación y resolución de problemas |
| Making History: The Calm and the Storm | Muzzy Lane | Historia, Segunda Guerra Mundial, gestión económica y negociación |
| Nancy Drew: Message in a Haunted Mansion | Her Interactive | Investigación, deducción y resolución de rompecabezas |
| Oregon Trail | The Learning Company | Historia, geografía, matemáticas, razonamiento lógico, estrategia, administración de recursos y lectura. |
| Pharaoh | Vivendi Universal | Civilización egipcia, estrategia y administración |
| Reader Rabbit | The Learning Company | Lectura y escritura |
| Return of the Incredible Machine Contraptions | Vivendi Universal | Habilidades para la resolución de problemas y física |
| Roller Coaster Tycoon 3 | Frontier Developments/Atari | Administración, energía cinética y potencial |
| World of Warcraft | Blizzard Entertainment | Aprendizaje colaborativo |

Mientras que los videojuegos antes mencionados no se diseñaron con objetivos pedagógicos, otros, conocidos como **juegos serios**, se diseñaron para enseñar, formar o concienciar. Puede tratarse de juegos de noticias (juegos periodísticos sobre hechos de actualidad), juegos de simulación (estrategia y simulación de diversos aspectos de la realidad) o juegos de dinámicas de organización (aprendizaje de las dinámicas de organización).

51

Figura V-18 Contenido de la guía. Ejemplos prácticos videojuegos y sus beneficios formativos

VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Trabajo de la metodología con docentes

Una vez afinado el plan de clase con los dos grupos de la clase control se realizó una participación dentro de la Facultad de Lenguas y Letras de la Universidad Autónoma de Querétaro dónde se presentó la metodología a la dirección de la facultad, esto con el propósito de vincular la investigación en un plano práctico pero ya no con alumnos, más bien con los usuarios reales de la metodología, esto es, los docentes.

Se impartió un curso como opción a titulación para los estudiantes de lenguas denominado Game Based Learning (programa anexo), dentro del programa del curso además del uso de herramientas digitales se presentó la metodología desarrollada con la finalidad de poder trabajar directamente con los usuarios de la metodología, los docentes, esto para indagar si en verdad se trata de una metodología que cumple con los tres lentes del HCD, Deseabilidad, Factibilidad y Viabilidad.

Al trabajar con los futuros docentes de lenguas fue posible observar que aunque se trataba de un grupo homogéneo en cuanto a Nativos e Inmigrantes Digitales

se refiere se encontró en general una primer resistencia al trabajo con videojuegos debido a que se tiene una construcción social del videojuego asociada al ocio, por lo que es necesario tener en cuenta dicha situación al momento de exponer una metodología para la inclusión de videojuegos en clase, aunado a esto fue posible observar que ser un jugador de videojuegos no implica necesariamente que se conozcan todos los elementos asociados a los videojuegos como son géneros, clasificación, mecánicas de juego, economía del juego, entre otros muchos aspectos, mismos que son indispensables para una optimización en el tiempo de búsqueda del videojuego a utilizarse.

¿En qué rango de edad te encuentras?

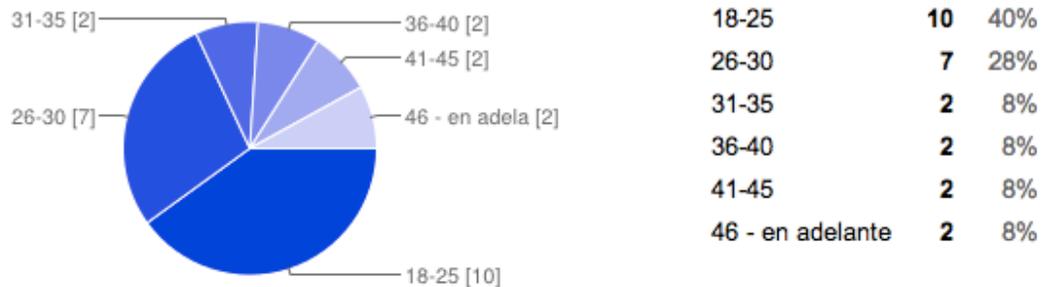


Tabla 17 Rango de edades de los docentes de lenguas del curso

La relevancia asociada a los géneros y a la clasificación de los videojuegos resultó debido a que al momento de pensar en implementar videojuegos en la clase es posible encontrarse con una infinidad de juegos que podrían hacer la búsqueda demasiado complicada o que implique demasiado tiempo como para pensar en ser viable al momento de querer planear una clase.



Figura VI-1 Sitio en el que podemos encontrar juegos sin ningún orden en particular (friv.com)

Dado lo anterior el tema de la taxonomía de los videojuegos cobra particular interés al momento de desarrollar una metodología que permita la inclusión de videojuegos dentro del ámbito académico puesto que resulta una limitante en función al tiempo que se debe invertir en relación solamente a la selección del o los videojuegos a usarse.



Figura VI-2 Sitio de videojuegos ordenados por género y clasificación

Además de la complejidad de la taxonomía de los videojuegos, se observó una latente necesidad sobre la orientación en medios digitales y la relevancia de actualizar las herramientas educativas, por lo que se integró como parte de la guía resultante de la metodología una explicación detallada sobre el uso de la tecnología en la labor docente esto basado en el modelo TPCK.

Con la experiencia en clase, así como con el trabajo con los docentes se tornó factible el uso de la metodología desarrollada para generar planes de clases en los que se incluyan videojuegos dentro del material curricular de los docentes de lenguas, puesto que al finalizar el curso cada participante fue capaz de generar un plan de clase incorporando un videojuego como material de apoyo.



Figura VI-3 Presentación de un plan de clase dentro del curso

A continuación y a manera de cierre se presentan los resultados obtenidos de dos preguntas hechas a los docentes que participaron en el curso:

1. ¿Qué tanto jugabas antes y después del curso?
2. ¿Es viable la inclusión de videojuegos en clase?

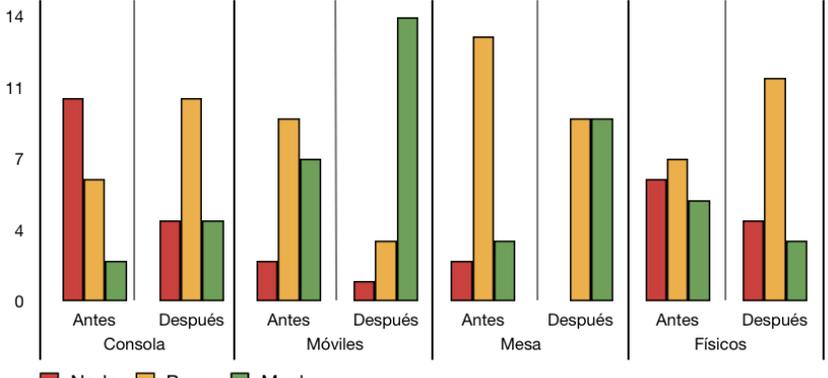
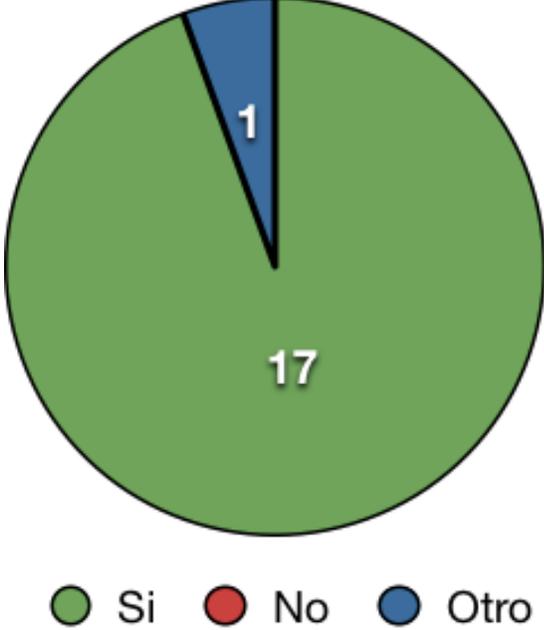
| Resultados | Observaciones | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|-----------------------------|---------|---------|-----------------------------|-----------------------------|---------|----------------------------|---|------|-----------------------------|----------------------------|---------|----------------------------|-----------------------------|---|
| <p style="text-align: center;">¿Qué tanto jugabas antes y después del curso?</p>  <table border="1" style="display: none;"> <caption>Data for '¿Qué tanto jugabas antes y después del curso?'</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Antes</th> <th>Después</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Consola</td> <td>Nada: 10, Poco: 6, Mucho: 2</td> <td>Nada: 4, Poco: 10, Mucho: 4</td> </tr> <tr> <td>Móviles</td> <td>Nada: 2, Poco: 9, Mucho: 7</td> <td>Nada: 1, Poco: 3, Mucho: 14</td> </tr> <tr> <td>Mesa</td> <td>Nada: 2, Poco: 13, Mucho: 3</td> <td>Nada: 0, Poco: 9, Mucho: 9</td> </tr> <tr> <td>Físicos</td> <td>Nada: 6, Poco: 7, Mucho: 5</td> <td>Nada: 4, Poco: 11, Mucho: 3</td> </tr> </tbody> </table> | Categoría | Antes | Después | Consola | Nada: 10, Poco: 6, Mucho: 2 | Nada: 4, Poco: 10, Mucho: 4 | Móviles | Nada: 2, Poco: 9, Mucho: 7 | Nada: 1, Poco: 3, Mucho: 14 | Mesa | Nada: 2, Poco: 13, Mucho: 3 | Nada: 0, Poco: 9, Mucho: 9 | Físicos | Nada: 6, Poco: 7, Mucho: 5 | Nada: 4, Poco: 11, Mucho: 3 | <p>No todos los docentes jugaban de manera regular videojuegos, el curso los acerco más a los videojuegos así como a otro tipo de juegos.</p> |
| Categoría | Antes | Después | | | | | | | | | | | | | | |
| Consola | Nada: 10, Poco: 6, Mucho: 2 | Nada: 4, Poco: 10, Mucho: 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| Móviles | Nada: 2, Poco: 9, Mucho: 7 | Nada: 1, Poco: 3, Mucho: 14 | | | | | | | | | | | | | | |
| Mesa | Nada: 2, Poco: 13, Mucho: 3 | Nada: 0, Poco: 9, Mucho: 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| Físicos | Nada: 6, Poco: 7, Mucho: 5 | Nada: 4, Poco: 11, Mucho: 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">¿Es viable la inclusión de videojuegos en clase?</p>  <table border="1" style="display: none;"> <caption>Data for '¿Es viable la inclusión de videojuegos en clase?'</caption> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Otro</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> | Respuesta | Cantidad | Si | 17 | No | 1 | Otro | 1 | <p>La viabilidad de la inclusión de los videojuegos en clase es evidente aunque no por eso los maestros la tomaran como la mejor opción pues a pesar de su viabilidad se puede apreciar en la gráfica anterior que aún tras el curso y la exposición 4 de los 18 docentes continuaron sin jugar videojuegos por lo tanto las probabilidades de que incluyan alguno en sus clases son mínimas.</p> | | | | | | | |
| Respuesta | Cantidad | | | | | | | | | | | | | | | |
| Si | 17 | | | | | | | | | | | | | | | |
| No | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Otro | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabla 18 Conclusiones de los docentes que tomaron el curso

VII. CONCLUSIONES

Es posible utilizar el Diseño Centrado en el Humano para el desarrollo de una metodología que permita a los maestros integrar a los videojuegos como una herramienta de apoyo dentro del aula, por lo que se puede decir que el proyecto ha cumplido con su objetivo general. No obstante se ha demostrado que no es posible considerar a los videojuegos en sí como materiales didácticos por sí solos, más bien se trata de la integración de estos dentro de un diseño del plan

de clase en el que se aborden diferentes actividades, elementos del juego como apoyo o refuerzo para temas específicos de las clases.

En este caso particular se abordaron las clases de inglés exclusivamente, sin embargo, el trabajo con los docentes de diferentes lenguas, así como con alumnos de diferentes edades ha permitido ver en los videojuegos una herramienta no sólo para el caso de lenguas, sino que se abre la posibilidad de replicarlo, con variables, en diferentes asignaturas dentro de las aulas, pues la limitante no está ligada a los videojuegos, mas sí a la creatividad, planeación y conocimiento tanto del tema como de los juegos que tenga el docente así como de la disponibilidad de equipo o infraestructura escolar, todo esto con ayuda de una guía que permita trazar el camino de inicio en el recorrido de la integración digital, específicamente de videojuegos dentro de las aulas, misma que ha sido desarrollada y ha permitido confirmar la hipótesis IA de la presente tesis.

La experiencia de trababajo directamente con docentes permitió confirmar lo expuesto en la hipótesis IB. Sí es posible que los docentes integren videojuegos como herramienta educativa dentro de sus asignaturas, sin embargo esta viabilidad no refleja que sea la mejor o peor opción, simplemente abre una posibilidad que puede ser retomada por docentes que busquen actualizar su forma de trabajar para atender los estilos de aprendizaje de los nativos digitales. No obstante, no se concibe como la única manera de actualizarse ni se contempla que la metodología en sí misma determine que los docentes que tengan acceso a ella incluyan o no los videojuegos como herramienta de apoyo, pues también se debe considerar el estilo de enseñanza de cada docente.

Resulta claro pensar en que estadísticamente los resultados no presentan una diferencia sustancial que indique que la sola inclusión de los videojuegos resulte en un radical cambio respecto a los resultados finales de aprovechamiento de los temas expuestos, sin embargo si es contrastante el cambio de ánimo dentro de las aulas así como la participación del grupo, estos aspectos que al final resultaron en algo positivo fueron dejados de largo dentro de la metodología de la investigación, dándole mayor peso a los temas elaborados y al trabajo del docente. Lo anterior pone de manifiesto una necesidad de seguir trabajando el tema en un proyecto posterior vinculado directamente a la respuesta de los alumnos y a la confianza que les puede dar el trabajar con herramientas que les gusten más o que se les presenten como más atractivas que las tradicionales.

Los resultados de la presente tesis abren la discusión sobre dos temas fundamentales: en primer lugar la necesidad de generar nuevas estrategias acordes a las características de los estudiantes actuales y en segundo lugar el incluir elementos del juego dentro de una clase es una posibilidad factible en relación a los resultados obtenidos con los videojuegos por lo que el aprendizaje basado en el juego puede cobrar una relevancia mucho mayor en un mediano plazo al poder contemplar docentes y alumnos que gusten o no de videojuegos, lo cual en este caso particular se presentó como una limitante intrínseca del tema.

VIII. LITERATURA CITADA

Wastiau, P., Kearney, C., & Van den, W. (Mayo de 2009). How are digital games used in schools? Complete results of the study. *Final Report*.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge: Harvard University Press.

Board, Entertainment Software Rating. (2012). *How much do you know about video games?* Retrieved 19 de Marzo de 2012 from Entertainment Software Rating Board: <http://www.esrb.org/about/video-game-industry-statistics.jsp>

Christopher J. Ferguson, J. K. (2010). Much Ado About Nothing: The Misestimation and Overinterpretation of Violent Video Game Effects in Eastern and Western Nations: Comment on Anderson et al. (2010). *American Psychological Association* .

Csikszentmihálvi, M. (1991). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York: Harper and Row.

Entertainment Software Association. (23 de Abril de 2017). *ESRB ratings guide*. (E. S. Association, Editor, E. S. Association, Producer, & Entertainment Software Association) Retrieved 16 de Diciembre de 2017 from ESRB: http://www.esrb.org/ratings/ratings_guide.jsp

Dorling, D. (2017). *World Mapper*. (U. o. Sheffield, Producer) Retrieved 30 de Agosto de 2017 from www.worldmapper.org

Felicia, P. (2009). Videojuegos en el aula. Manual para docentes. (E. Schoolnet, Ed.)

Guerrero, H. A. (2011). Using video game-based instruction in an EFL program: Understanding the power of video games in education. *Lingüísticas aplicadas, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia* , 13 (1), 54-70.

Gee, J. P. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy*. New York: Palgrave Macmillan.

IDEO. (2012). *Human Centered Design Toolkit*. Retrieved 4 de Febrero de 2012 from http://www.ideo.com/images/uploads/hcd_toolkit/HCD_INTRO_PDF_WEB_opt.pdf

Interactive Advertising Bureau de México. (1 de Diciembre de 2017). *Estudio de usos y hábitos de dispositivos móviles, Edades*. Retrieved 17 de junio de 2017 from Slideshare, Interactive Advertising Bureau de México:

<http://boletines.prisadigital.com/estudio-habitos-dispositivos-moviles-mexico-noviembre-2012-iab.pdf>

Jhonson, L., Adams, S., & Cummings, M. (2012). *The NMC Horizon Report: 2012 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.

Kolb, D., & Fry, R. (1975). *Toward and applied theory of experimental learning*. (T. o. Process, Ed.) London: John Wiley.

Millward Brown. (2017). *Estudio de usos y hábitos de dispositivos móviles por niveles socioeconómicos (NSE)*. México: iab México.

Millward Brown. (2016). *Estudio de consumo de medios entre internautas mexicanos*. México.

Mini Watts Marketing Group. (2017). *Top Ten Languages Used in the Web*.

Retrieved 22 de Marzo de 2017 from Internet World Satats:

<http://www.internetworldstats.com/stats7.htm>

Online Education. (2012). *Video Game Statistics*. Retrieved 19 de Marzo de 2012 from <http://www.onlineeducation.net/videogame>

PEGI. (18 de Enero de 2016). *Información sobre PEGI*. (PEGI, Producer, & PEGI) Retrieved 16 de Diciembre de 2017 from Pan European Game Information: <http://www.pegi.info/es/index/id/96/>

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon, MCB University Press* , 9 (5).

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants, part 2: Do they really think differently? *On the Horizon, MCB University Press* , 9 (6).

Secretaría del trabajo y previsión social. (28 de junio de 2013). *Nuevos salarios mínimos 2013, por área geográfica generales y profesionales*. Retrieved 30 de junio de 2013 from Comisión nacional de los salarios mínimos:

http://www.conasami.gob.mx/nvos_sal_2013.html

APÉNDICE

Encuesta para maestros:

Maestros de inglés

La presente encuesta forma parte de una investigación respecto a la integración de nuevas herramientas de apoyo dentro de las aulas de inglés como lengua extranjera en la facultad de ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro.

Gracias.

*Obligatorio

1. Nombre Opcional

2. Sexo *

3. ¿En qué año naciste? *

4. De la siguiente lista de dispositivos, ¿cuáles son los que usas con más frecuencia en el plano académico y/o para uso personal? *Dentro del plano académico puede encontrarse la consulta bibliográfica, toma de notas, elaboración de material o uso como herramienta de apoyo. En el plano personal puede encontrarse el entretenimiento en general, los juegos, la lectura recreativa, la comunicación, etc.

| | Académico | Personal | Personal/Académico | No uso/No tengo |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Celular Smartphone (Blackberry, iPhone, Samsung Galaxy, etc.) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Lector de libros electrónicos (Kindle, Papyre, Nook, etc) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Tableta (iPad, Galaxy note, playbook, Surface, etc) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| iPod/MP3 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

| | Académico | Personal | Personal/Académico | No uso/No tengo |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Videojuegos portátiles | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Computadora (con Internet) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Consola de videojuegos | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

5. ¿Te gusta jugar videojuegos? *Incluyendo videojuegos en el teléfono y redes sociales como farmville, sims, mobwars, etc.

- Si
- Ocasionalmente
- No

Parte de la encuesta dirigida a los aquellos que son jugadores o jugadores ocasionales de videojuegos

La siguiente parte de a encuesta esta enfocada a los videojuegos.

6. ¿Qué tipo de juegos son los que más juegas? *

| | Nada | Poco | Ocasionalmente | Mucho | Todo el tiempo |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Beat 'em up (Super smash bros, God of War, Doble Dragon, etc.) | <input type="radio"/> |
| Lucha (Street Fighter, Mortal Kombat, Soul Kaliber, etc.) | <input type="radio"/> |
| Disparos en primera persona (Doom, Halo, etc.) | <input type="radio"/> |
| Disparos en tercera persona (Tomb Raider, Grand theft auto, etc.) | <input type="radio"/> |

| | Nada | Poco | Ocasionalmente | Mucho | Todo el tiempo |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Shoot 'em up (Contra, Metal Slug, etc.) | <input type="radio"/> |
| Sigilo (Metal Gear, Splinter Cell, Hitman, etc.) | <input type="radio"/> |
| Plataforma (Mario Bros, Megaman, etc.) | <input type="radio"/> |
| Simulación musical (Rock Band, Guitar Hero, etc.) | <input type="radio"/> |
| Simulación de combate (America's Army, Operation Flashpoint, etc.) | <input type="radio"/> |
| Simulación de construcción (Sim city, Age of Empires, etc.) | <input type="radio"/> |
| Simulación de vida (The Sims, spore, etc.) | <input type="radio"/> |
| Arcadia (Pac-Man, Asteroids, Space invaders, etc.) | <input type="radio"/> |
| Deportes (FIFA, NBA, etc.) | <input type="radio"/> |
| Carreras (Need for Speed, Gran Turismo, etc.) | <input type="radio"/> |
| Agilidad Mental (Brain Age, | <input type="radio"/> |

| | Nada | Poco | Ocasionalmente | Mucho | Todo el tiempo |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Tetris, etc.) | | | | | |
| Aventura (Monkey Island, Hotel Dusk: Room 215, etc.) | <input type="radio"/> |
| Rol (Final Fantasy, World of Warcraft, etc.) | <input type="radio"/> |
| Juegos en redes sociales (Farm Ville, Mobs, etc.) | <input type="radio"/> |

7. ¿Consideras que los videojuegos pueden influir en el acercamiento de las personas al inglés? *

8. En caso de que sí, menciona por qué.

9. Si actualmente juegas algún videojuego, menciona cuál es. Puedes mencionar más de uno.

Parte de la encuesta dirigida aquellos que no se consideran a sí mismos como jugadores de videojuegos

6. ¿Por qué no te gusta jugar videojuegos? *

7. ¿Qué tipo de juegos te gusta jugar? *

- Deportes
- Juegos de mesa
- Juegos de rol
- Juegos de cartas coleccionables
- Juegos de construcción (Lego, Mecano, Magnetix)
- Puzzles / rompecabezas
- Charada / adivinar con mímica
- Otro:

8. ¿Co qué frecuencia realizas las siguientes actividades en tu tiempo libre? *

| | Nada | Poco | Ocasionalmente | Mucho | Todo el tiempo |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Bajar, escuchar música | <input type="radio"/> |

| | Nada | Poco | Ocasionalmente | Mucho | Todo el tiempo |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Ver videos, películas | <input type="radio"/> |
| Ver la TV, series, novelas | <input type="radio"/> |
| Redes sociales, twitter, facebook, etc. | <input type="radio"/> |
| Navegar en internet | <input type="radio"/> |
| Leer libros o ebooks | <input type="radio"/> |
| Dibujar, pintar, ilustrar o modelar en 3D | <input type="radio"/> |

9. ¿Tendrías la disposición de probar un videojuego? ¿por qué? *

Parte final de la encuesta, para jugadores y no jugadores de videojuegos.

10. ¿Consideras que los videojuegos pueden ser utilizados como una herramienta educativa en las aulas? *Si, no. Explica por qué.

11. Dentro de tu clase, ¿a qué temas de inmersión le das más importancia o revisas con más frecuencia? *

| | Nada | Poco | Ocasionalmente | Mucho | Todo el tiempo |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Literatura | <input type="radio"/> |
| Cine | <input type="radio"/> |
| Música | <input type="radio"/> |
| Festividades | <input type="radio"/> |
| Historia | <input type="radio"/> |
| Sociedad, personas representativas o | <input type="radio"/> |

| | Nada | Poco | Ocasionalmente | Mucho | Todo el tiempo |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| de interés | | | | | |
| Cultura Pop | <input type="radio"/> |
| Sitios y lugares de interés, culturalmente representativos | <input type="radio"/> |
| Gastronomía | <input type="radio"/> |

12. ¿Qué herramientas usas con más frecuencia en clase? *

| | Nada | Poco | Ocasionalmente | Mucho | Todo el tiempo |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Pizarrón | <input type="radio"/> |
| Computadora | <input type="radio"/> |
| Cañón | <input type="radio"/> |
| Audio/música | <input type="radio"/> |
| Videos/películas | <input type="radio"/> |
| Realia (Objetos diversos para asociación objeto-significado) | <input type="radio"/> |
| Internet | <input type="radio"/> |
| Software especializado | <input type="radio"/> |
| Aplicaciones para smartphones o tabletas | <input type="radio"/> |
| Videojuegos | <input type="radio"/> |

13. ¿Utilizas alguna otra herramienta que no esté en la lista anterior?

14. ¿Qué tanto usas las siguientes actividades en tus clases de inglés? *

| | Nada | Poco | Ocasionalmente | Mucho | Todo el tiempo |
|--|------|------|----------------|-------|----------------|
|--|------|------|----------------|-------|----------------|

| | Nada | Poco | Ocasionalmente | Mucho | Todo el tiempo |
|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Asociación objeto/palabra (Realia) | <input type="radio"/> |
| Role play | <input type="radio"/> |
| Mechanical drills | <input type="radio"/> |
| Karaoke | <input type="radio"/> |
| Ejercicios de comprensión oral | <input type="radio"/> |
| Flash cards | <input type="radio"/> |

15. ¿Utilizas alguna otra actividad que no esté en la lista anterior?

16. ¿Te gustaría participar en una investigación para integrar videojuegos como herramienta de apoyo en clase? *

Encuesta para alumnos

Alumnos de inglés de ingeniería

La presente encuesta ha sido realizada por alumnos de la Universidad Autónoma de Querétaro con la finalidad de conocer algunos aspectos básicos de cómo se relacionan las personas con las tecnologías digitales y videojuegos.

*Obligatorio

1. Nombre

2. Sexo *

3. ¿En que año naciste? *

4. De la siguiente lista de dispositivos, ¿cuáles son los que usas con más frecuencia en el plano académico y/o para uso personal? *Dentro del plano académico puede encontrarse la consulta bibliográfica, toma de notas, elaboración de material o uso como herramienta de apoyo. En el plano personal puede referirse al entretenimiento en general, los juegos, lectura recreativa, etc.

| | Académico | Personal | Personal/Académico | No uso/No tengo |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Celular Smartphone (Blackberry, iPhone, Galaxy) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Lector de libros electrónicos (Kindle, Papyre, Nook, etc) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Tableta (iPad, Galaxy note, playbook, Surface, etc) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| iPod/MP3 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Videojuegos portátiles | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Computadora (Con Internet) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Consola de videojuegos | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

5. De la siguiente lista de dispositivos, ¿cuáles te gustaría usar dentro de las aulas como herramienta de apoyo? *

- Celular Smartphone (Blackberry, iPhone, Galaxy)
- Lector de libros electrónicos (Kindle, Papyre, Nook, etc)
- Tableta (iPad, Galaxy note, playbook, Surface, etc)
- iPod/MP3
- Videojuegos portátiles
- Computadora (Con Internet)
- Consola de videojuegos
- Otro:

6. ¿Te gusta jugar videojuegos? *Incluye juegos de redes sociales como farmville, sims, etc.

- Si
- Ocasionalmente
- No

Parte de la encuesta diseñada para jugadores y jugadores ocasionales de videojuegos.

La siguiente parte de la encuesta esta enfocada al uso especifico de videojuegos.

7. ¿Qué tipo de juegos son los que más juegas? *No necesariamente deben ser los de los ejemplos, puede ser otro que sea del mismo género de los mencionados.

| | Nada | Poco | Ocasionalmente | Mucho | Todo el tiempo |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Beat 'em up (Super smash bros, God of War, Doble Dragon, etc.) | <input type="radio"/> |
| Lucha (Street Fighter, Mortal Kombat, Soul Kaliber, etc.) | <input type="radio"/> |
| Disparos en primera persona (Doom, Halo, etc.) | <input type="radio"/> |
| Disparos en tercera persona (Tomb Raider, Grand theft auto, etc.) | <input type="radio"/> |
| Shoot 'em up | <input type="radio"/> |

| | Nada | Poco | Ocasionalmente | Mucho | Todo el tiempo |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| (Contra, Metal Slug, etc.) | | | | | |
| Sigilo (Metal Gear, Splinter Cell, Hitman, etc.) | <input type="radio"/> |
| Plataforma (Mario Bros, Megaman, etc.) | <input type="radio"/> |
| Simulación musical (Rock Band, Guitar Hero, etc.) | <input type="radio"/> |
| Simulación de combate (America's Army, Operation Flashpoint, etc.) | <input type="radio"/> |
| Simulación de construcción (Sim city, Age of Empires, etc.) | <input type="radio"/> |
| Simulación de vida (The Sims, spore, etc.) | <input type="radio"/> |
| Arcadia (Pac-Man, Asteroids, Space invaders, etc.) | <input type="radio"/> |
| Deportes (FIFA, NBA, etc.) | <input type="radio"/> |
| Carreras (Need for Speed, Gran Turismo, etc.) | <input type="radio"/> |
| Agilidad Mental (Brain Age, Tetris, etc.) | <input type="radio"/> |

| | Nada | Poco | Ocasionalmente | Mucho | Todo el tiempo |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Aventura (Monkey Island, Hotel Dusk: Room 215, etc.) | <input type="radio"/> |
| Rol (Final Fantasy, World of Warcraft, etc.) | <input type="radio"/> |
| Juegos en redes sociales (Farm Ville, Mobs, etc.) | <input type="radio"/> |

8. ¿Consideras que los videojuegos han influido de alguna forma en tu acercamiento al inglés?

- Sí
- Tal vez
- No
- No sé
- Otro:

9. En caso de que sí lo consideres, explica en que forma te han servido los videojuegos para acercarte o aprender inglés, menciona que títulos consideras mejores para este efecto.

10. ¿Qué videojuego juegas actualmente o cuál es el que más juegas?

Parte de la encuesta diseñada para no jugadores de videojuegos

7. ¿Por qué no me te gusta jugar videojuegos? *

- Por que considero que son violentos o fomentan la violencia
- Por que considero que son una perdida de tiempo
- Por que son aburridos
- Por que son sexistas
- Por que en realidad no les entiendo
- Por que la mayoría están en inglés
- Otro:

8. ¿Qué tipo de juegos te gusta jugar? *

- Deportes
- Juegos de mesa
- Juegos de rol
- Juegos de cartas coleccionables

- Juegos de construcción (Lego, Mecano, Magnetix)
- Puzzles / rompecabezas
- Charada/ adivinar con mímica
- Otro:

9. ¿Con qué frecuencia realizas las siguientes actividades en tu tiempo libre? *

| | Nada | Poco | Ocasional | Mucho | Todo el tiempo |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Bajar, escuchar música | <input type="radio"/> |
| Ver videos, películas | <input type="radio"/> |
| Ver la TV, series, novelas | <input type="radio"/> |
| Redes sociales, twitter, facebook, etc. | <input type="radio"/> |
| Navegar en internet | <input type="radio"/> |
| leer libros o ebooks | <input type="radio"/> |
| Dibujar, pintar, ilustrar o modelar en 3D | <input type="radio"/> |

10. ¿Tendrías la disposición de probar un videojuego? ¿Por qué? *

Parte final de la encuesta elaborada tanto para jugadores como no jugadores de videojuegos

11. ¿Consideras que los videojuegos pueden ser utilizados como una herramienta educativa en las aulas? *Si, no. Explica por qué.

12. ¿Qué tipo de dinámicas prefieres dentro del salón de clase? *

| | Nada | Poco | Ocasionalmente | Mucho | Todo el tiempo |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Trabajo en equipo, colaborativo | <input type="radio"/> |
| Participación individual | <input type="radio"/> |

| | Nada | Poco | Ocasionalmente | Mucho | Todo el tiempo |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Catedra dirigida por el maestro | <input type="radio"/> |
| Exposiciones o presentaciones | <input type="radio"/> |
| Práctica o aplicable | <input type="radio"/> |
| Ejercicios de repetición | <input type="radio"/> |
| Juegos o dinámicas lúdicas | <input type="radio"/> |
| Uso de herramientas audiovisuales | <input type="radio"/> |
| búsqueda, investigación | <input type="radio"/> |

13. Prefieres alguna otra dinámica que no se encuentre en la lista anterior, menciónala.

Plan de clase

PREPOSITIONS CLASS

Learning Objective: Ss will be able to locate different objects in the house.
 Ss will be able to describe their homes and house items.

Ss will be able to indentify different rooms in the house.

Class Topic: Paranormal Activity
 Target Vocabulary and Grammar: House rooms, house items and furniture, prepositions (in, on, at, into).

Important Considerations: This class requires the teacher to check the website provide in order to know the on-line activity. <http://games.adultswim.com/haunt-the-house-adventure-online-game.html>

| Activity | Description | Material | Time |
|---------------------------|--|--|------|
| Warm Up | Teacher will show some pictures of some houses (famous haunted houses from movies and real life) ask: <i>What are these houses like?</i> Present the term "haunted house". Elicit from students some other examples from movies or their personal opinion. | <ul style="list-style-type: none"> - Haunted houses' pictures - Board | 5' |
| Vocabulary presentation 1 | Present students with rooms of the house: <ul style="list-style-type: none"> - Attic - Bedroom - Living room - Dining room - Studio - Garage | <ul style="list-style-type: none"> - Website pictures - Board - Powerpoint presentation (if available) | 5' |
| Vocabulary Practice 1 | <ul style="list-style-type: none"> - Hall - Kitchen | <ul style="list-style-type: none"> - Handout or powerpoint presentacion (if possible) | 10' |
| Vocabulary presentation 2 | Students will be provided with a handout to complete with the words and practice. Students will describe their dream's house, following the instructions in the handout. Students practice with their classmates. | <ul style="list-style-type: none"> - Computers | 15' |

| | | | |
|---------|--|---|-----|
| Grammar | <p>Students now will go to the website, http://games.adultswim.com/haunt-the-house-adventure-online-game.html</p> <p>Students get familiarized with the game's instructions and then receive some handouts to complete with the vocabulary presented.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Students handouts - Pencils | 10' |
| Drills | <p>Elicit from students some objects easily found in specific rooms, ask for their specific location.</p> <p>Present. Prepositions IN, ON, AT, INTO. Make emphasis in the difference in uses.</p> <p>Elicit examples from the students.</p> <p>Mechanical drill. Ss complete the handout provided according to the information found in the videogame.</p> <p>Communicative. Assign a specific room to each student, have them play the game, look for the objects which may be haunt and have them their instructions. Then students work with a classmate; have one just reading his instructions and other following them so they can haunt the house.</p> <p>Meaningful. Students now will describe their favorite objects in their bedrooms.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Board - Powerpoint presentation - Videogame | |

Handout 1

Instructions: Write down the rooms' names.



1. _____.
2. _____.
3. _____.
4. _____.
5. _____.
6. _____.
7. _____.
8. _____.

Then, choose from the verbs in the box the most typical activities in those rooms. Discuss with a partner.

| | | | | |
|-------------------|----------------|-------|---------------|------|
| Play videogames | Watch TV | Sleep | Take a shower | wash |
| the car | Cook dinner | | | |
| Take a bath | Play the piano | | Read a book | |
| Talk with family. | | | | |

Ex.

- a) I read a book in the bedroom and the living room.
- b) I study in the dining room.

Handout 2

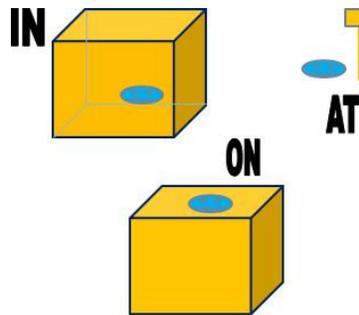
Instructions: Explore with the ghost each of the rooms of the house, write down the names of the objects you find.

| Bedroom | Attic | Bathroom | Studio |
|---------|-------|----------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| Dinning room | Living room | Hall | Garage |
|--------------|-------------|------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Handout 3

Instructions: Complete the sentences with the correct prepositions.



Example: The bed is in the bedroom. The dishes are on the wall.

1. The books are ___ the bookshelf.
2. The dolls are ___ the shelf.
3. The turkey is ___ the counter.
4. The dishes are ___ the wall.
5. The ghost is ___ home.
6. The flower is ___ the vase.
7. The pot is ___ hall.
8. The medicine is ___ cabinet.
9. The light is ___ ceiling.
10. The residents are ___ the manor.

Instructions: Complete the sentences with the correct prepositions.

1. We study ___ a school.
2. People buy fruit ___ the market
3. I relax ___ my room.
4. She watches TV ___ the living room.
5. I work ___ home.

Aprendizaje Basado en el Juego (Game Based Learning)

Introducción

En función de los principios fundamentales que comparten los juegos y los procesos didácticos o de aprendizaje expuestos por Gee (2003), instituciones como el New Media Consortium (NMC) analizan el panorama mundial de la educación. En su último reporte el NMC muestra un panorama en el que se deben incluir elementos de juego dentro de las metodologías educativas contemporáneas así como la incursión de dispositivos móviles dentro de las aulas, para formar parte sustancial dentro de los planes curriculares de las universidades pues el aprendizaje basado en el juego aporta un número considerable de habilidades que las universidades se esfuerzan porque sus alumnos adquieran, tales como la colaboración, la solución de problemas, comunicación, pensamiento crítico y alfabetización digital. Además, los juegos colaborativos son especialmente apropiados para la academia superior, ya que estos requieren habilidades para la investigación, escritura, colaboración, solución de problemas, oratoria, liderazgo, alfabetización digital y medios de comunicación.

Objetivos generales

El facilitador entenderá la forma en que se relacionan con la información los nativos e inmigrantes digitales, su contexto, su estructura de pensamiento y sus necesidades. También entenderá la diferencia entre “*gamification*” (incluir elementos de juego en algo que no es un juego y sin que esto llegue a serlo) y el aprendizaje basado en el juego (inclusión de los juegos como herramienta educativa). También será capaz de aplicar ambos conceptos dentro del aula de clases.

Objetivos específicos

Crear un plan de clase haciendo uso del aprendizaje basado en el juego y un sistema de evaluación basado en la “*gamification*.”

Formato y duración

Curso-taller presencial

El curso-taller también será montado en Google sites donde los alumnos podrán acceder a todo el material del curso, así como a material adicional e interactuar con sus compañeros y profesores.

Asesorías presenciales y virtuales a través del Google site del curso-taller

96 horas (46 teoría / 50 práctica)

| | Tiempo en Horas | |
|---|-----------------|----------|
| | Teoría | Práctica |
| Unidad 1 Ciudadanos digitales | | |
| 1.1 Nativos digitales | | |
| 1.2 Inmigrantes digitales | | |
| 1.3 Estructura de pensamiento | | |
| 1.4 Mundos virtuales y reales | 6 | 6 |
| 1.5 Modelo TPKC para la creación de material didáctico con tecnología | | |
| 1.6 Modelo SAMR para la incorporación de tecnología en el aula | | |
| Unidad 2 ¿Qué es un juego? | | |
| 2.1 Definición | | |
| 2.2 Características | 5 | 7 |
| 2.3 Taxonomía | | |
| 2.4 Serious Games | | |

2.5 Modelo SAMR a través de videojuegos

| Unidad 3 Aprendizaje basado en el juego | Teoría | Práctica |
|---|--------|----------|
| 3.1 Teoría de la diversión | | |
| 3.2 Teoría del flujo | | |
| 3.3 Zona de desarrollo próximo | 7 | 9 |
| 3.4 Principios del aprendizaje presentes en los videojuegos | | |
| 3.5 Casos de estudio | | |
| Unidad 4 Gamification | Teoría | Práctica |
| 4.1 Definición | | |
| 4.2 Casos de estudio | | |
| 4.3 Pensamiento de juego | | |
| 4.4 Elementos de juego | 20 | 12 |
| 4.5 Psicología y motivación | | |
| 4.6 Marco de diseño para la <i>gamification</i> | | |
| 4.7 <i>Gamification</i> en la escuela | | |
| 4.8 Crítica y riesgos | | |
| Unidad 5 Proyectos finales | Teoría | Práctica |
| 5.1 Delimitación de proyectos finales | | |
| 5.2 Asesoría de proyectos finales | – | 24 |
| 5.3 Entrega de proyectos | | |

Criterios de evaluación

Para acreditar el curso el alumno deberá realizar lo siguiente:

Crear un plan de clase haciendo uso del aprendizaje basado en el juego.

Presentar una clase muestra con el plan de clase desarrollado en el punto anterior.

Elaborar un sistema de evaluación para un curso de lengua basado en la “*gamification*” que sea compatible con el sistema de evaluación de los cursos de lengua de la Facultad de Lenguas y Letras de la UAQ.

Audiencia y cupo

Alumnos egresados de las licenciaturas en Lenguas Modernas en Inglés, Español y Francés, Licenciatura en Estudios Literarios, educadores y coordinadores académicos de nivel superior.

Cupo limitado a la capacidad del laboratorio de computo.

Requerimientos de espacio

Laboratorio de computo con acceso a internet, cañón y bocinas proporcionado por la facultad de Lenguas y Letras.

Bibliografía del curso

Adams, E. (2010). *Fundamentals of Game Design* (Second ed.). Berkeley: New Riders.

Csikszentmihálvi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York: Harper and Row.

Gee, J. P. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy*. New York: Palgrave Macmillan.

Jhonson, L., Adams, S., & Cummings, M. (2012). *The NMC Horizon Report: 2012 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.

Koster, R. (2005). *A Theory of Fun for Game Design*. Scottsdale: Paraglyph

Press.

Lacasa, P. (2011). Los videojuegos, aprender en mundos reales y virtuales. Madrid, España: Morata.

McGonigal, J. (2010). Gaming Can Make a Better World. Retrieved 5 December, 2011, from <http://www.ted.com/search?q=jane+mcgonigal>

Prensky, M. (2001a). Digital natives, digital immigrants. On the Horizon, MCB University Press, 9(5).

Prensky, M. (2001b). Digital natives, digital immigrants, part 2: Do they really think differently? On the Horizon, MCB University Press, 9(6).

Prensky, M. (2003). Escape from planet Jar-Gon, or, what videogames have to teach academics about teaching and writing. On the Horizon, MCB University Press, 11(3).

Prensky, M. (2011). A huge leap for the classroom. Educational Technology.

Puentedura, R. (Writer). (2009). Serious Games, Game and Learn: An Introduction to Educational Gaming. Estados Unidos: iTunes University.

Salen, K., & Zimmerman, E. (2004). Rules of Play: Game Design Fundamentals. Massachusetts London: The MIT Press.

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The Development of Higher Psychological Processes. Cambridge: Harvard University Press.