

**UNIVERSIDAD DE SEVILLA**

**FACULTAD DE FILOLOGÍA**

DEPARTAMENTO DE LENGUA ESPAÑOLA, LINGÜÍSTICA Y TEORÍA DE LA LITERATURA

ÁREA DE LINGÜÍSTICA GENERAL

DOCTORADO EN ESTUDIOS FILOLÓGICOS



**TESIS DOCTORAL**

**MENCIÓN DOCTORADO INTERNACIONAL**

**La Gamificación en la enseñanza de Español  
como Lengua Extranjera. Análisis y propuestas  
de aplicaciones con estrategias ludificadas.**

Autor: **Diego Jiménez Palmero**

Director: **Dr. D. Francisco José Salguero Lamillar**

Sevilla, 2019



## **DEDICATORIA**

***A mi familia.***

*Mi mujer, Tana, que tanto me quiere y a la que yo adoro.*

*Mis padres, Carmen y Alfredo, que tanto me apoyan y me dieron la vida.*

*Mi hermano, Alfredo, que tanto me enseña y es un referente al que imitar.*

*Mis abuelos, Herminia y Valentín / Begoña y Alfredo, que tanto me han dado y me dan.*



## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad de Sevilla, a la Facultad de Filología y, de manera especial, a los miembros del Departamento de Lengua Española, Lingüística y Teoría de la Literatura por contribuir en mi formación a lo largo de estos años.

Al Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de España que ha financiado este proyecto a través del Programa Nacional de Formación de Profesorado Universitario (FPU) (Ref. FPU14/00492) así como la estancia de investigación que realicé en 2016 en la Universidad de Islandia (*Háskóli Íslands*) de *Reykjavík* (Ref. EST15/00235).

A todos los participantes en los congresos internacionales en los que he tenido la oportunidad de presentar versiones preliminares de los diferentes experimentos que componen la presente tesis, recibiendo sugerencias y orientaciones que han marcado el trazado final del texto: *XXXII Congreso Internacional de la Asociación Española de Lingüística Aplicada “AESLA 2014”, XII Conference International on Applied Linguistics “ELIA 2015”, I Congreso Internacional de Literatura, Lengua y Traducción “LILETRAD 2015”, XII Congreso Internacional de Lingüística General “CILG 2016”, V Congreso Internacional de Literatura, Lengua y Traducción “CIMIE 2016”, International Congress Multilingual Europe Technology Alliance “META-FORUM 2016”, XXXI Congreso Internacional de la Asociación de Jóvenes Lingüistas “AJL 2016”, II Congreso Internacional de Literatura, Lengua y Traducción “LILETRAD 2016”, I Jornadas de Filología y TIC 2016, International Congress for the Study of Controversies “IASC 2017”, VII Congreso Internacional sobre la enseñanza del*

*Español en Portugal “EEP 2017”, XXVIII Congreso Internacional de la Asociación para la Enseñanza de Española como Lengua Extranjera “ASELE 2017” y XIII Congreso Internacional de Lingüística General “CILX 2018”.* Debatir en foros de tan reconocido prestigio y alto nivel de especialización ha contribuido a la mejora de esta Tesis Doctoral.

A las doctoras Hólmfríður Garðarsdóttir, Erla Erlendsdóttir, Kristín Guðrún Jónsdóttir y Pilar Concheiro de la Universidad de Islandia (*Háskóli Íslands*) de *Reykjavík*; a la doctora Olga Pombo y todo su equipo del *Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa* así como al Dr. José María Santos Rovira y todos los miembros del Departamento de Español de la *Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa* y al doctor Jonas Holmqvist de la *Kedge Business School* por permitirme continuar mi formación en sus centros de investigación. Estancias internacionales que no solo han mejorado el presente trabajo, sino que se han convertido para mí en experiencias de vida.

Desde el principio, la doctora Raquel Benítez-Burraco y el doctor Juan Pablo Mora se han hecho imprescindibles por su constante ayuda y estímulo. A los miembros del Área de Lingüística, Dr. Antonio Benítez-Burraco, Dra. Victoria Camacho, Dr. Christoph Ehlers y Dr. José Agustín Vidal, y a los profesores que, en su día, fueron mis maestros y después como compañeros del Área me han ayudado y enseñado tanto.

Al Máster en Enseñanza de Español como Lengua Extranjera (MASELE) y al Curso de Formación de Profesores de Español como Lengua Extranjera del Instituto Cervantes y la Universidad de Sevilla. En especial a la que fue directora de ambos, la

doctora Eva Bravo, por confiar en mí y permitirme colaborar en tareas de gestión, organización y docencia.

A los doctores José Javier Martos y José María Tejedor por permitirme colaborar con ellos en la coordinación académica del “Intercambio Cultural y Lingüístico: Tándem” de la Facultad de Filología. Proyecto que forma parte de esta Tesis Doctoral.

Una mención especial merece el equipo ELEna y el grupo de investigación “Lógica, Lenguaje e Información” (HUM609). Su calidad científica y humana no solo me ha facilitado la labor investigadora, sino que me han integrado en su grupo en los siguientes proyectos:

- Dinámica de la Información: Razonamiento, Interacción y Abducción (Plan Estatal de Excelencia Proyectos I+D Ref: FFI2014-56219-P. Ministerio de Economía y Competitividad. IP: Ángel Nepomuceno Fernández y Fernando Soler Toscano).
- Nuevos Diseños de Sistemas de Diálogo (Plan Estatal 2013-2016 de Excelencia Explora Ref: TIN2015-72709-EXP. Ministerio de Economía y Competitividad. IP: Ángel Nepomuceno Fernández).
- Unidad de Investigación formada en Lógica, Lenguaje e Información dentro del Campus de excelencia Andalucía TECH, coordinada por Ángel Nepomuceno Fernández de la Universidad de Sevilla y Alfredo Burrieza Muñiz de la Universidad de Málaga.

A mis alumnos, por hacerme descubrir la vocación docente. A los estudiantes que han participado en esta investigación, ya que sin su colaboración desinteresada este trabajo no se hubiera podido realizar.

A todos los compañeros de las distintas etapas de mi formación investigadora, porque entre todos hemos formado un equipo en el que nos hemos ofrecido mutuamente un apoyo que ha resultado fundamental.

A mi mujer, a mis padres, a mi hermano y a mis abuelos que siempre confiaron en que llegaría este momento.

A mis amigos y a todas las personas que, de una u otra manera, me han animado durante el tiempo de elaboración de este trabajo.

Agradecimiento especial para el director de la Tesis, el doctor Francisco José Salguero Lamillar, su generosidad y disponibilidad constante, su sabio consejo para orientar el trabajo, resolverme cuantas dudas o dificultades me iban surgiendo al ir avanzando la investigación, y su extraordinaria calidad humana, han contribuido de manera muy especial no solo a mi formación como investigador sino también en mi crecimiento personal.

A todos, GRACIAS.

# ÍNDICE

---

<b>RESUMEN / <i>ABSTRACT</i></b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
Justificación	6
Hipótesis y objetivos	11
Metodología general	14
Estructura del trabajo	20
Otros trabajos de investigación relacionados con la Lingüística	24
<b>PRIMERA PARTE. MARCO TEÓRICO</b>	
<b>CAPÍTULO 1. EL CONTEXTO</b>	<b>27</b>
1.1.- Breve recorrido histórico de ELE	28
1.1.1.- Antecedentes	29
1.1.2.- ELE en la actualidad	32
1.2.- Gamificación	37
1.2.1.- Debate terminológico: gamificación vs ludificación	39
1.2.2.- ¿Qué es gamificación?	41
1.2.2.1.- <i>Gamification Model Canvas</i>	48
1.2.2.2.- <i>Octalysis Framework</i>	51
1.2.3.- Gamificación, aprendizaje basado en el juego y <i>serious games</i>	53
1.2.4.- Gamificación educativa	58

1.2.5.- Otras vertientes. <i>Flipped Learning. Design Thinking</i>	62
1.3.- Psicopedagogía del aprendizaje	66
1.3.1.- Teorías del aprendizaje	67
1.3.2.- Estilos de aprendizaje	77
1.3.3.- Motivación del aprendizaje	83
1.4.- <i>E-learning</i>	86
<b>CAPÍTULO 2. PROPUESTAS LUDIFICADAS EXTERNAS.</b>	
<b>CONTENIDOS Y BUENAS PRÁCTICAS</b>	<b>89</b>
2.1.- Kahoot	91
2.1.1.- ¿Qué es Kahoot?	92
2.1.2.- Elementos gamificados	97
2.1.3.- Aplicaciones similares	101
2.2.- Cazafaltas	103
2.2.1.- ¿Qué es Cazafaltas?	105
2.2.2.- Elementos gamificados	109
2.2.3.- Aplicaciones similares	109
2.3.- Duolingo	112
2.3.1.- ¿Qué es Duolingo?	114
2.3.2.- Elementos gamificados	116
2.3.3.- Aplicaciones similares	119
2.4.- Zombiología	121

2.4.1.- ¿Qué es Zombiología?	122
2.4.2.- Elementos gamificados	125
2.4.3.- Aplicaciones similares	129

## **SEGUNDA PARTE. ESTUDIO EMPÍRICO**

### **CAPÍTULO 3. NUESTRAS PROPUESTAS LUDIFICADAS.**

#### **DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN, EFICIENCIA, RESULTADOS**

<b>Y DISCUSIÓN</b>	<b>132</b>
3.1.- ELEna	134
3.1.1.- ¿Qué es ELEna?	135
3.1.2.- Metodología: aplicación práctica	138
3.1.3.- Resultados y discusión	144
3.2.- Tabú ELE	147
3.2.1.- ¿Qué es Tabú ELE?	148
3.2.2.- Metodología: aplicación práctica	151
3.2.3.- Resultados y discusión	155
3.3.- Termolector	160
3.3.1.- ¿Qué es Termolector?	161
3.3.2.- Metodología: aplicación práctica	163
3.3.3.- Resultados y discusión	165
3.4.- Game Tandem	169

3.4.1.- ¿Qué es Game Tandem?	170
3.4.2.- Metodología: aplicación práctica	173
3.4.3.- Resultados y discusión	176
3.5.- Lingüística <i>Revolution</i>	181
3.5.1.- ¿Qué es Lingüística <i>Revolution</i> ?	182
3.5.2.- Metodología: aplicación práctica	183
3.5.3.- Resultados y discusión	185
<b>CAPÍTULO 4. CONCLUSIONES (<i>CONCLUSIONS</i>)</b>	<b>190</b>
4.1.- Nivel teórico ( <i>Theoretical level</i> )	191
4.2.- Nivel práctico ( <i>Practical level</i> )	197
4.3.- Limitaciones y futuras líneas de la investigación ( <i>Limitations and Future Lines of Research</i> )	205
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>213</b>
<b>REFERENCIAS EN INTERNET</b>	<b>242</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	<b>249</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	<b>250</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>251</b>

## RESUMEN

---

Durante las últimas décadas, al tiempo que se ha incrementado la atención investigadora hacia la enseñanza de Español como Lengua Extranjera (ELE), ha ido adquiriendo relevancia la gamificación como recurso didáctico en diferentes contextos de aprendizaje, con importantes repercusiones en las formas de entender y practicar la enseñanza de idiomas. En el contexto de este reciente proceso, la presente Tesis Doctoral, que se enmarca en la disciplina científica de la Lingüística Aplicada, partiendo de la elaboración del estado de la cuestión con respecto a la gamificación en general y la revisión de sus aplicaciones didácticas en los procesos de aprendizaje, asume como hipótesis que el empleo de estrategias gamificadas tiene un efecto positivo que motiva y mejora el rendimiento de los estudiantes, lo que se constata a través de la fundamentación, diseño y evaluación de un programa formativo completo de gamificación en el entorno aplicado del proceso de aprendizaje de ELE.

Considerando los elementos, señas de identidad y contribuciones de las cuatro propuestas ludificadas externas Kahoot, Cazafaltas, Duolingo y Zombiología, cuya elección no es aleatoria, sino que se corresponden conceptualmente con las mismas líneas de actuación que las testadas en los cinco experimentos empíricos gamificados: ELEna, Tabú ELE, Termolector, Game Tandem y Lingüística *Revolution*, creados para mejorar la eficacia de los aprendizajes y en los que han participado una muestra de 607 individuos de España, Estados Unidos, Islandia y Portugal.

Metodológicamente, recurrimos a planteamientos y técnicas cuantitativas, incorporando, cuando el estudio lo requiere, el enfoque cualitativo para medir la eficiencia de la gamificación en el aprendizaje y su efecto motivador para validar el programa formativo gamificado de ELE. Adicionalmente, el trabajo de investigación pone a disposición de las administraciones educativas un conjunto de recursos ludificados tales como los puntos, los niveles o el contenido de desbloqueo que se han validado para el aprendizaje de ELE.

Las conclusiones de este trabajo pretenden contribuir a la literatura científica sobre las interacciones y repercusiones positivas existentes entre gamificación y aprendizaje, mostrando que la gamificación mejora el rendimiento y motivación del alumnado, constatando los beneficios de los participantes en su proceso de aprendizaje de idiomas. El refuerzo de la percepción positiva acerca del uso educativo de la gamificación debe comprenderse como una variable relevante y significativa para completar el conjunto de procesos de aprendizaje que conforman los diseños curriculares más eficientes para la enseñanza de idiomas que puedan responder a las necesidades e intereses de los estudiantes.

Palabras clave: Lingüística Aplicada, Gamificación, Aprendizaje Basado en Juegos, Español como Lengua Extranjera (ELE), ELEna, TabúELE, Termolector, Game Tandem, Lingüística *Revolution*, Contraste de Medias, Metodología Cuantitativa, Stata.

## ABSTRACT

---

*Academic research has increased its attention during the last decades on the topic of teaching Spanish as a Second Language and, simultaneously, gamification has become a relevant didactic resource in different learning situations with critical repercussions in our understanding and teaching of second languages. Taking into account this recent framework, the present Doctoral Thesis, embedded within the scientific discipline of Applied Linguistics, reviews the state of the art on the topic of gamification in general and its educational applications in the learning process in particular. Building on the literature review, it is proposed the hypothesis that the use of gamified strategies has a positive effect on the motivation and performance of students. The empirical findings and the results of a gamified training program specifically designed for the learning process of Spanish as a Second Language validate this hypothesis.*

*An important role in our research is played by the intrinsic characteristics and contributions of four non-random external gamified proposals, namely Kahoot, Cazafaltas, Duolingo and Zombiologia, which align conceptually with five empirical gamified studies, ELEna, Tabú ELE, Termolector, Game Tandem and Linguistic Revolution. These experiments were created and carried out in order to improve the effectiveness of the language learning process, with an overall sample of 607 subjects from Spain, the United States, Iceland and Portugal.*

*Methodologically, we combine quantitative and qualitative approaches in order to consider the efficiency of gamification in the learning process and its motivating*

*effect to validate the gamified training program of Spanish as a Second Language as a successful practice. In addition, the research work offers a set of gamified resources to the educational administrations that have been validated for the learning process of Spanish as a Second Language such as points, levels, or unblocking contents.*

*The conclusions of this work intend to contribute to the scientific literature on the positive interactions and repercussion between gamification and learning, by showing that gamification improves the performance and motivation of students, proving the benefits for participants in their language learning process. The reinforcement of the positive perception of the educational use of gamification should be understood as a relevant and significant variable to complete the set of learning processes that constitute the most efficient curricular designs for language teaching in order to fulfill the interest and needs of the students.*

*Keywords: Applied Linguistic, Gamification, Game Based Learning, Spanish as a Second Language, ELEna, Tabú ELE, Termolector, Game Tandem, Linguistic Revolution, Contrast of Averages, Quantitative Methodology, Stata.*





## *INTRODUCCIÓN*



## Justificación

---

La reflexión sobre las relaciones entre lingüística y tecnología, a pesar de su corta trayectoria, ha legado un repertorio considerable de discursos teóricos y normativos, registro objetivo del estado de la cuestión en las últimas décadas sobre esta interacción, con importantes repercusiones prácticas en los niveles de eficiencia y organización del aprendizaje de idiomas (Fernández, 2005; Moral, 2006; Quesada, Martín y López-Soto, 2016, 2017).

Además, la irrupción en la vida cotidiana de la tecnología afecta incluso al ámbito de la formación, siendo muchos los ciudadanos que en algún momento han optado por el *e-learning* (aprendizaje electrónico), foco principal de numerosas investigaciones (Cabero Almenara, 2016; Landeta, 2010, 2018). Una de las razones de su pujanza guarda relación con la gran variedad de experiencias de aprendizaje que esta modalidad genera (Donnelly, Kirk y Benson, 2012: 5).

El uso del entorno educativo virtual representa uno de los mayores retos de la educación actual y futura, en la que debe primar la reflexión y mejora para conducir las líneas curriculares por buenos caminos (Jiménez, Quesada, Salguero y Quesada, 2017). Además, también debemos prestar atención a la mejora de distintos aspectos desde su vertiente investigadora. La unión entre lingüística y tecnología, en estos momentos, crece a un ritmo exponencial. Cada una se retroalimenta de la otra para seguir el camino marcado que conduce a los retos educativos del siglo XXI, siendo objeto de estudio para

el aprendizaje de idiomas (Wright, Betteridge y Buckby, 2006; Gómez Fernández, 2013).

Por otra parte, incluso antes de ser impulsado por el desarrollo tecnológico, el debate socioeducativo de las últimas décadas está centrado, más que en épocas anteriores, en optimizar los resultados del aprendizaje de idiomas, siendo fácilmente constatable la creciente preocupación de lingüistas, economistas y pedagogos por explicar las complejas interacciones entre educación, dominio de idiomas y empleo (Sáez, 2000), objetiva y urgente necesidad en la Unión Europea debido a las recientes transformaciones producidas en el mercado de trabajo como consecuencia de la crisis financiera.

En este ámbito de oportunidad y relevancia, ha surgido un centro específico de características únicas en España como es el Instituto Universitario de Investigación en Lingüística Aplicada (ILA<sup>1</sup>) dirigido desde 2014 por el Dr. Miguel Casas en el que se aúna investigación lingüística y sociedad para ofrecer una respuesta a esa urgente necesidad. Integrado por varios grupos de investigación, entre los que destaca el grupo “Semaínein” (HUM147) del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI) también liderado por el profesor Casas. Dentro de sus líneas de actuación se encuentra la “Metodología en la enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras” que posee conexión directa con nuestra investigación que se centra en la enseñanza de ELE, uno de los idiomas más demandados por alumnos<sup>2</sup> extranjeros y que suscita un interés

---

<sup>1</sup> Instituto universitario de Investigación en Lingüística Aplicada (S/F). Recuperado de: <<http://ila.uca.es/>>.

<sup>2</sup> Las referencias a personas, colectivos o cargos citados en los textos en género masculino, por economía del lenguaje, debe entenderse como un género gramatical no marcado.

creciente sobre los procedimientos para mejorar su enseñanza (Robles Ávila, 2006; Martínez Lirola, 2007).

En esta línea de investigación, profesores del *Department of Spanish and Latin American Studies* de la *University of Waterloo* en Ontario (Canadá), en colaboración con investigadores del Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad de Sevilla, contando con financiación privada, diseñaron el programa informático Milao, que combina la investigación lingüística y el aprendizaje de lenguas con los avances tecnológicos más destacados en el campo del Procesamiento del Lenguaje Natural (NPL) (Quesada y De Amores, 2000), situándose en el espacio compartido junto a la Lingüística y a las Ciencias de la Computación (Quesada, Nunez y Suárez, 2013). A partir de esta experiencia previa se crea la plataforma ELEna<sup>3</sup> (3.1.) —según la numeración correspondiente en el índice— en la que colaboran miembros de los Departamentos de Lengua Española, Lingüística y Teoría de la Literatura junto al de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, aplicación que ha sido premiada por la Universidad de Sevilla, en las convocatorias de 2016, 2017 y 2018 de preincubación y coworking para emprendedores de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática.

Aunque venía considerándose que el ordenador no podía ser un elemento de comunicación directo (Santiago Campión, 2003), los avances tecnológicos han ido consolidándose y ampliando su nivel de eficiencia, como muestra el proyecto ELEna (3.1.) en su faceta de sistema conversacional para facilitar la interacción natural mediante el habla entre la persona y el ordenador (Llisterri, 2006).

---

<sup>3</sup> ELEna (S/F). Recuperado de: <<http://www.lektalanguage.com>>.

Desde el punto de vista lingüístico, adoptamos como eje de coordenadas la supervisión de la correcta enseñanza de ELE (Baralo, 2004), para centrarnos en el diseño y mejora de estrategias de gamificación<sup>4</sup>, conscientes de que no existe la magia dentro de la gamificación (Burke, 2014). Para realizar correctamente la enseñanza de español como ELE, fundamentamos todos nuestros proyectos gamificados siguiendo las indicaciones previstas en el Plan Curricular del Instituto Cervantes (2006) basado, a su vez, en el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (Consejo de Europa, 2002).

Considerando, en línea con Werbach y Hunter (2012), que una exitosa gamificación involucra dos tipos de habilidades —diseño del juego y de las técnicas de negocios— nuestro plan de investigación registrará las interacciones con la función y el pensamiento empresarial (Marín y Hierro, 2013) como es el caso de la *start up* ELEna (3.1.).

La literatura científica y la contextualización de la iniciativa ELEna (3.1.), donde se encuadra nuestro trabajo, revelan una dimensión múltiple que queremos investigar. Por un lado, aplicar las mecánicas del juego en contextos no lúdicos con el objetivo de incrementar el interés del alumnado, teniendo en cuenta que la gamificación presenta una forma basada en los juegos y su estética con el objetivo de involucrar a los individuos (Kapp, 2012). De otra parte, ampliar el estudio más allá de ELEna (3.1.), ya que pretendemos comprobar si la gamificación mejora el rendimiento y la motivación de los estudiantes en otros campos de actuación. Por esa razón, presentamos otras tres

---

<sup>4</sup> Se utiliza como término principal “gamificación” por ser el utilizado mayoritariamente por la comunidad científica. No obstante, no se desdeña el término “ludificación” que es el recomendado por la RAE. Por esa razón, el concepto va alternando como sinónimo. Ver Debate terminológico (1.2.1.).

aplicaciones como son: Tabú ELE (3.2.), que es aprendizaje basado en el juego en el que se ofrece cabida a una tipología heterogénea de aprendices de español diferenciados en niveles de estudio; Termolector (3.3.), que se encuentra dirigido para fomentar el gusto y el placer por la lectura entre los alumnos de Primaria; Game Tandem (3.4.), diseñado para el intercambio lingüístico y cultural entre estudiantes españoles y extranjeros; y *Lingüística Revolution* (3.5.) que utiliza la gamificación para la enseñanza de una asignatura completa.

Asumiendo este reto investigador que planteamos, nuestro trabajo se encuadra dentro del Grupo de Investigación “Lógica, Lenguaje e Información” (HUM609<sup>5</sup>) de la Universidad de Sevilla y, concretamente, en los proyectos competitivos ‘Dinámica de la Información: Razonamiento, Interacción y Abducción’. (Plan Estatal de Excelencia – Proyectos I+D Ref: FFI2014-56219-P. Ministerio de Economía y Competitividad) y ‘Nuevos Diseños de Sistemas de Diálogo’ (Plan Estatal 2013-2016 de Excelencia – Explora Ref: TIN2015-72709-EXP. Ministerio de Economía y Competitividad), así como la Unidad de Investigación formada dentro del Campus de Excelencia Andalucía TECH, financiados durante el tiempo en el que se ha llevado a cabo esta Tesis y que ha sido presentada como uno de los resultados de los proyectos.

Todo este proceso realizado lo llevamos a cabo plenamente convencidos de que “a pesar de la adopción masiva de la comunicación electrónica, todavía nos quedan por vivir las transformaciones que conlleva este medio, sobre todo los efectos sobre el e-learning” (Garrison y Anderson, 2005: 17). Además, tampoco debemos olvidar los beneficios que se obtienen del aprendizaje presencial, en el que también pueden

---

<sup>5</sup> Grupo de investigación en Lógica, Lenguaje e Información (S/F). Recuperado de: <[http://www.investigacion.us.es/sisius/sis\\_depgrupos.php?ct=&cs=&seltext=HUM-609&selfield=CodPAI](http://www.investigacion.us.es/sisius/sis_depgrupos.php?ct=&cs=&seltext=HUM-609&selfield=CodPAI)>.

implementarse los diferentes proyectos gamificados que presentamos a lo largo de este trabajo.

## **Hipótesis y objetivos**

---

Considerando el incremento de hablantes de español, así como del interés investigador que suscita el concepto didáctico de la enseñanza relacionada con el juego, cabe pensar que el uso de la gamificación en el campo educativo de ELE tenga una repercusión positiva en el aprendizaje y motivación del alumnado. Consecuentemente, nuestra hipótesis queda reflejada en los siguientes términos: *“el empleo de estrategias gamificadas tiene un efecto positivo que motiva y mejora el rendimiento de los estudiantes de L1 y L2”*.

En este sentido, nos planteamos el siguiente interrogante: ¿por qué estudiar las interacciones entre el aprendizaje de ELE y el uso de la gamificación?

La revisión de la literatura especializada en el tema de la gamificación fundamenta que nuestra hipótesis de trabajo anticipe a nivel internacional el impacto de los estudios lingüísticos en el fomento y eficiencia del aprendizaje electrónico de ELE, y explica el diferente rol en función de su utilización correcta en la ludificación. De esa manera, se encuentran los exitosos casos externos analizados, Kahoot (2.1.), Cazafaltas (2.2.), Duolingo (2.3.) y Zombiología (2.4.). Por consiguiente, se espera una relación entre gamificación y aprendizaje de ELE de signo positivo en su utilización tanto en una

plataforma de *e-learning* como es ELEna (3.1.), como en los proyectos testados Tabú ELE (3.2.), Termolector (3.3.), Game Tandem (3.4.) y *Lingüística Revolution* (3.5.).

El propósito de la investigación es determinar la influencia decisiva de la gamificación en el aprendizaje del español en los países analizados que nos sirven de muestra: Islandia, Portugal y España. Todo ello responde a una doble inquietud especialmente relevante en la actualidad. Por un lado, queremos aprovechar las sinergias y los posibles beneficios derivados del uso de la ludificación en el aprendizaje de idiomas, cobrando especial relevancia el estudio de aquellos factores que favorezcan el incremento en las tasas de aprendizaje. Por otro, nos proponemos ofrecer experiencias, buenas prácticas y criterios para la toma de decisiones curriculares que se muestren eficientes en la incentivación del aprendizaje de ELE. Consecuentemente, planteamos el siguiente objetivo general:

- Diseñar estrategias de gamificación dentro de los parámetros del contexto educativo, con especial incidencia en la enseñanza de ELE, experimentando su efectividad en los casos propios testados y en los externos analizados.

Las anteriores tendencias y condicionamientos han estimulado la emergencia de interrogantes que reclaman respuestas científicas sobre las que trataremos de aportar algunas aclaraciones. ¿Se ofrece una adecuada enseñanza de ELE? ¿Será un acto de osadía plantear gamificación en la enseñanza de ELE? ¿Cuáles son las estrategias de gamificación utilizadas? ¿En qué sentido se pueden mejorar?

El objetivo general planteado y los interrogantes suscitados conducen a los siguientes objetivos específicos:

- a) Analizar la literatura científica sobre gamificación en general y la educativa en particular, así como sobre la fundamentación psicopedagógica del aprendizaje.
- b) Utilizar Kahoot (2.1.) para identificar y analizar las estrategias ludificadas que utiliza y que justifican el éxito del alumnado.
- c) Analizar los componentes gamificados utilizados en Cazafaltas (2.2.).
- d) Estudiar los mecanismos ludificados utilizados en Duolingo (2.3.), analizando los motivos de su éxito.
- e) Analizar las dinámicas gamificadas utilizadas por Santiago Vallejo y su equipo en Zombiología (2.4.).
- f) Llevar a cabo una revisión crítica de las estrategias de ludificación del proyecto ELEna (3.1.).
- g) Descubrir las causas que justifican la excesiva dificultad para personas no nativas en el juego Tabú y ofrecer soluciones con Tabú ELE (3.2.).
- h) Revisar las estrategias de gamificación que los CEIP sevillanos Pedro Garfías y Huerta de la Princesa aplican para el fomento de la lectura y proponerles una alternativa con Termolector (3.3.).
- i) Comprobar las estrategias de gamificación del Programa de “Intercambio Cultural y Lingüístico: Tándem” y crear nuevos recursos con Game Tandem (3.4.).

- j) Diseñar y evaluar las nuevas estrategias con grupos de estudiantes de referencia mediante un procedimiento cuasi experimental evaluando su eficacia, eficiencia y grado de éxito.
- k) Analizar los resultados obtenidos cotejando todas las variables que intervienen en cada proyecto.
- l) Aplicar las mecánicas de los juegos en un contexto no lúdico como es una clase de Lingüística de nivel universitario en Lingüística *Revolution* (3.5.).
- m) Comparar los resultados de los cinco proyectos propios para identificar estrategias de éxito.
- n) Proporcionar criterios eficaces para la toma de decisiones de política educativa acerca de las condiciones necesarias para maximizar los posibles beneficios procedentes de la gamificación en el aprendizaje de ELE.

## **Metodología general**

---

A continuación, presentamos un apartado en el que sintetizamos la metodología<sup>6</sup> general utilizada en esta investigación y que, a su vez, será desglosada con mayor amplitud en cada uno de los proyectos gamificados realizados.

---

<sup>6</sup> Véase el Glosario de Términos Estadísticos disponible en el Anexo número 9 para mayor precisión conceptual.

En primer lugar, como paso imprescindible para poder realizar una correcta planificación de los objetivos y la estructura de la Tesis, hemos llevado a cabo una profunda revisión de la literatura científica en la que se ha mostrado la relevancia del aprendizaje de ELE y la preocupación existente sobre la eficiencia de estos aprendizajes. La revisión ha mostrado también el impacto que tiene la gamificación en diferentes entornos de aprendizaje como Kahoot (2.1.), Cazafaltas (2.2.), Duolingo (2.3.) y Zombiología (2.4.) que evidencian un impacto de la gamificación en los resultados de aprendizaje (Figuroa Flores, 2015; Villalustre Martínez y del Moral Pérez, 2015). No obstante, todavía se necesitan evaluaciones empíricas más rigurosas y de más amplio espectro sobre las estrategias gamificadas que resultan más eficaces en el aprendizaje.

Por ello, apoyándonos en la base explicativa y predictiva del marco conceptual existente, nos centramos en la eficiencia de la gamificación en el aprendizaje de ELE, y llevamos a cabo nuestros experimentos sobre la base de cinco proyectos: ELEna (3.1.), Termolector (3.3.), Tabú ELE (3.2.), Game Tandem (3.4.) y Lingüística *Revolution* (3.5.).

Nuestro trabajo tiene un componente descriptivo y otro de naturaleza explicativa y, simultáneamente, pedagógico-aplicada, ya que se trata de diseñar un programa formativo gamificado para el aprendizaje de ELE. El componente descriptivo adoptará un diseño descriptivo-exploratorio en el que se identificarán las necesidades y expectativas de los estudiantes que aprenden con respecto a los recursos ludificados utilizados, mediante el análisis de los principales problemas relacionados con el uso de la gamificación en el aula. El segundo componente integrará un diseño descriptivo-

predictivo transversal y se dirigirá con la intención de registrar la intensidad con la que los recursos gamificados incrementan la eficiencia de los aprendizajes y para identificar la intervención moderadora de las características sociodemográficas mediante la comparación intergrupos.

La muestra de alumnos que han participado en los diferentes proyectos gamificados que presentamos alcanza la cifra de 607 estudiantes procedentes de España, Estados Unidos, Portugal e Islandia, distribuidos como indica la siguiente tabla:

**Tabla 1. Distribución de la muestra.**

<b>Proyecto</b>	<b>Nº de participantes</b>
ELEna (3.1.)	260
Tabú ELE (3.2)	51
Termolector (3.3)	96
Game Tandem (3.4)	152
Lingüística <i>Revolution</i> (3.5)	48

Fuente: elaboración propia.

Implementamos un diseño cuasi experimental para la evaluación de propuestas de gamificación. Se trata de un diseño con un momento de medida (*postest*) y de dos grupos —experimental y control—. Para la consecución de este objetivo se tomarán grupos naturales con diferente número de integrantes según el experimento, que serán distribuidos aleatoriamente entre el grupo experimental y el de control. Se trata, por consiguiente, de un procedimiento de muestreo no probabilístico. Al subgrupo experimental se le aplicarán propuestas y experiencias de incentivación de la gamificación con la intención de medir su impacto en las competencias de oportunidad,

de relación, conceptuales, estratégicas y analíticas, mientras que con el grupo de control se desarrollará un programa placebo con el objetivo de comparar ambos.

En el análisis de los datos cuantitativos se hará uso del programa estadístico<sup>7</sup> STATA (Stata, 2015a; Acock, 2016) en su versión 14.0. De esta manera, podremos considerar las variables dependientes e independientes junto con las diferentes variables de control en cada proyecto y realizar los modelos de estimación que correspondan en función de la naturaleza de los datos.

Es conveniente apuntar que las relaciones entre aspectos filológicos y estadísticos no son algo nuevo ya que, por ejemplo, la propia fonética experimental utiliza estos tipos de análisis para sus investigaciones (Llisterri, 1991; Martínez Celdrán, 1991) o, de manera más actual, la aplicación estadística en la consideración del éxito musical utilizando variables como fenómenos lingüísticos del tipo de la alternancia de código (Jiménez y Jiménez, 2017).

Realizamos, por tanto, diversos análisis según lo que proceda en cada proyecto teniendo en cuenta la recogida de datos efectuada. De esta manera, podemos acercarnos a una mejor interpretación para cada caso particular.

Por normal general, la interpretación de resultados considera, tradicionalmente, el 90% como indicador de que un resultado es significativo, aunque preferentemente se busca el 95% o, incluso, el 99%. Para ello, los resultados de los test efectuados deben

---

<sup>7</sup> El análisis estadístico de cada proyecto se describe pormenorizadamente en las secciones correspondientes.

encuadrarse dentro de los siguientes parámetros:  $<0.1$  para el 90%,  $<0.05$  para el 95% y  $<0.01$  para el 99%.

Además, es conveniente señalar que se han realizado tanto test paramétricos como no paramétricos. Aunque los test paramétricos requieren que los datos sigan una distribución normal, se trata de un supuesto poco frecuente al realizar experimentos puesto que “en los datos reales, nunca nos encontramos con una distribución perfectamente normal” (Llisterri, 1991: 153). Además, tenemos un tamaño de muestra suficientemente grande (más de 30 personas) en cada modelo (Minitab, 2017a), cumpliendo también, en los casos de muestras independientes, con el requisito de que cada grupo esté formado por, al menos, 15 personas (Minitab, 2017b).

El primer experimento que presentamos es el proyecto ELEna (3.1.) con una primera medición de la normalidad mediante el test Shapiro-Wilk (Stata, 2015b). La comparación de medias se realiza a través del modelo Student T-Test (Stata, 2015d) que sirve para “comparar las medias de dos grupos de datos” (Llisterri, 1991: 159). Además, como prueba de robustez también realizamos el Wilcoxon Rank Sum Test (Stata, 2015c), al ser muestras independientes las analizadas.

En Tabú ELE (3.2.) ofrecemos de nuevo, al igual que en *Lingüística Revolution*, una comparación de medias a través del modelo Student T-Test (Stata, 2015d). Además, medimos también casos no paramétricos mediante la prueba de rangos Wilcoxon Signed Rank Test (Stata, 2015e) que sirve para la comparación de medias cuando estamos ante la misma muestra. Para ello, también es fundamental comprobar si la variable se distribuye normalmente o no con el test de normalidad Shapiro-Wilk (Stata, 2015b).

Igualmente, en el proyecto Termolector (3.3.) hemos utilizado la comparación de medias siguiendo el modelo Student T-Test (Stata, 2015d) y la prueba de rangos Wilcoxon Rank Sum Test para muestras independientes (Stata, 2015c), una vez realizado el test de normalidad Shapiro-Wilk (Stata, 2015b).

Con respecto al proyecto Game Tandem (3.4.), una vez hecho el test de normalidad Shapiro-Wilk (Stata, 2015b), también hemos utilizado la comparación de medias con el modelo Student T-Test (Stata, 2015d) y la prueba de rangos Wilcoxon Rank Sum Test para muestras independientes (Stata, 2015c).

El quinto y último proyecto es un experimento sobre una práctica docente realizada a lo largo del primer cuatrimestre en la asignatura optativa de Lingüística Aplicada de tercer curso del Grado en Filología Hispánica. Se relaciona directamente con el apartado de las nuevas vertientes educativas (1.2.5.) como el *Flipped Learning* y el *Design Thinking*. De esta manera, nace Lingüística *Revolution* (3.5.) en la que focalizamos nuestro tratamiento de datos también con la comparación de medias. Para ello, mediremos la normalidad con el test Shapiro-Wilk (Stata, 2015b) y realizamos análisis no paramétricos a través de la prueba de rangos Wilcoxon Signed Rank Test para muestras dependientes (Stata, 2015c). Con el objetivo de comprobar la robustez de los resultados, también efectuaremos test paramétricos al tener una muestra mayor de 30 sujetos siguiendo el modelo Student T-Test (Stata, 2015d).

## Estructura del trabajo

---

La presente investigación doctoral aborda las relaciones entre la gamificación y la lingüística aplicada con especial atención a la enseñanza de ELE, como ámbito de estudio no solo teóricamente apasionante, sino también de primera importancia práctica.

En unas circunstancias como las actuales en las que, como consecuencia de la incidencia de ciertos condicionamientos socioculturales, tanto la gamificación como el aprendizaje de idiomas han alcanzado un gran relieve, queremos contribuir a la literatura científica sobre el tema mostrando cómo la ludificación mejora el rendimiento y la motivación del estudiante en el aprendizaje de ELE, que se erige como principal hilo conductor de este trabajo, lo que resulta lógicamente compatible con el pertinente recurso a proyectos ludificados en otros campos con el fin de configurar un estado de la cuestión lo más completo posible.

El trabajo se inicia con un apartado introductorio en el que se justifica la investigación, se plantea la hipótesis de partida, así como los objetivos que se pretende alcanzar. Además, se fijan las grandes líneas metodológicas que seguirá la investigación y la estructura que presenta el trabajo.

La primera parte del estudio, el marco teórico, contiene el análisis del contexto y de los contenidos y buenas prácticas de aplicaciones con estrategias ludificadas externas. Así, abordamos en el primer capítulo los antecedentes y la actualidad del entorno ELE, los parámetros generales que delimitan el desarrollo la gamificación, así como, de manera particular, los principios a través de los que se vehicula su aplicación

educativa. Al tomar como transfondo un plano que guarda relación con la enseñanza en general, curricular y extracurricular, consideramos necesario interrogarse sobre las ideas predominantes en torno al proceso de aprendizaje, revisando las principales teorías psicoedagógicas que nos proporcionarán los principios metodológicos sobre los que vamos a fundamentar la construcción de nuestras propuestas ludificadas.

La gamificación es un campo de investigación novedoso y por tanto, todavía en construcción, pero no obstante, ya nos ha legado un buen conjunto heterogéneo de propuestas, plagadas de ambición y originalidad, que nuestro objetivo general exige que revisemos. La diversificación de propuestas nos conduce directamente a una difícil tarea de selección de los proyectos gamificados existentes que someteremos a examen.

Consecuentemente, antes de diseñar, implementar y evaluar las dinámicas propias gamificadas, sometemos a revisión, en el segundo capítulo de la primera parte, los proyectos que hemos seleccionado, y que recorren tanto la incidencia en ELE como en otros campos de actuación: Kahoot (2.1.), Cazafaltas (2.2.), Duolingo (2.3) y Zombiología (2.4.). Aunque no son objeto de diseño e implementación por nuestra parte, el análisis de los contenidos y de los soportes curriculares de estas cuatro propuestas externas ludificadas nos ayudan a determinar el sentido y funcionalidad de los elementos gamificados que utilizaremos para avanzar en nuestras aplicaciones gamificadas que son las que conforman la parte práctica de nuestro trabajo.

La segunda parte —estudio empírico— contiene el diseño, implementación y análisis de eficiencia de los cinco experimentos ludificados propios como son ELEna (3.1.), Tabú ELE (3.2.), Termolector (3.3.), Game Tandem (3.4.) y Lingüística

*Revolution* (3.5.). Cada propuesta gamificada se estructura en tres epígrafes fundamentales: la definición y creación, la aplicación práctica y el análisis y discusión de los resultados.

ELEna (3.1.) es el proyecto gamificado focalizado, especialmente, para la enseñanza de ELE. El trabajo de campo se ha llevado a cabo tanto en España como en Islandia y Portugal para obtener una muestra completa de alumnos con inmersión cultural y sin ella. La aplicación utilizada parte y cobra sentido a partir de la experiencia previa de la *start up*, Milao Inc., empresa emergente relacionada con las nuevas tecnologías.

Tabú ELE (3.2.), es una forma de aprendizaje basado en el juego que nace dentro del contexto de la Universidad de Sevilla mediante su programa de cursos de español para extranjeros concertados con universidades extranjeras. Percibido el Tabú como herramienta de uso frecuente entre el profesorado de ELE para repasar y mejorar el léxico, así como la dificultad del juego original para personas no nativas, se ofrece una nueva versión que hemos creado atendiendo a los parámetros que indica el Plan Curricular del Instituto Cervantes (2006). De esta manera, tanto alumnos del grado inicial (A) como del intermedio (B) y del avanzado (C) pueden hacer uso de la dinámica del juego según su nivel.

Termolector (3.3.), se trata de un proyecto ludificado enfocado, especialmente, para el fomento de la lectura entre el alumnado de Primaria. De esta manera, se abre el campo de actuación para comprender la amplia dimensión que abarca la gamificación. A través de una dinámica ludificada, los alumnos tanto del CEIP Pedro Garfias de

Sevilla como del CEIP Huerta de la Princesa de Dos Hermanas han podido experimentar este proyecto con el que se pretende fomentar la lectura de los estudiantes por iniciativa propia.

Game Tandem (3.4.) es un proyecto gamificado que surge dentro del contexto del programa de “Intercambio Cultural y Lingüístico: Tándem” de la Universidad de Sevilla y que se basa en un sistema de aprendizaje mutuo de culturas y lenguas entre estudiantes españoles y extranjeros con asesoramiento de un tutor, profesor a su vez de la Universidad. Con la dinámica se pretende mejorar el rendimiento incrementando el número de encuentros entre los estudiantes.

Lingüística *Revolution* (3.5.) es el quinto y último proyecto diseñado y testado. En esta ocasión, modificamos de manera integral la concepción educativa de una clase de Lingüística impartida en tercero de Grado en Filología Hispánica de la Universidad de Sevilla mediante técnicas de gamificación y de innovación docente como el *Design Thinking* y el *Flipped Learning* (Brown, 2009; Meinel, Leifer y Plattner, 2010; Bergmann y Sams, 2012; Lemmer, 2013; McIntosh, 2016).

El conjunto de resultados y su discusión nos permite, con la vista puesta en el marco teórico, someter a consideración en el cuarto capítulo las conclusiones obtenidas, aludiendo tanto a las implicaciones teóricas como a las aplicaciones prácticas. Se incluyen las limitaciones del estudio y, con actitud prospectiva, se plasman las futuras líneas de investigación.

Por último, el apartado de referencias bibliográficas así como los índices de tablas, figuras, siglas y los anexos, que tienen carácter ilustrador, cierran la articulación del presente trabajo.

## **Otros trabajos de investigación relacionados con la Lingüística**

---

La realización de la presente tesis doctoral, sin duda, ha centrado la mayor parte de nuestros esfuerzos durante el periodo en el que hemos disfrutado de un contrato de ayuda para la Formación de Profesorado Universitario (FPU14/00492). No obstante, en este tiempo hemos pretendido ampliar el foco de nuestro interés investigador más allá de la enseñanza de ELE aunque siempre relacionado con la Lingüística, permitiendo alcanzar los objetivos de las diferentes etapas predoctorales por las que he pasado como autor de este trabajo. A continuación, mostramos la producción científica más reseñable.

En directa relación con esta Tesis Doctoral, a medida que la investigación iba avanzando, hemos ido realizando publicaciones con aportaciones parciales como puede ser la aplicación de nuevas tecnologías gamificadas a la lengua (Jiménez, 2015a), un repaso exhaustivo sobre la literatura escrita en torno a la ludificación (Jiménez, 2017), el ofrecimiento de la lectura como juego (Jiménez y Jiménez, 2016), en relación a las enseñanzas de lenguas asistidas por ordenador —CALL— (Jiménez, Quesada, Salguero y Quesada, 2017), acerca de la investigación interdisciplinar de ELEna (3.1.) (Jiménez, Pro, Quesada y Salguero, 2019), sobre el incremento de la motivación a través de la gamificación (Jiménez, 2018a), en torno a las alternativas gamificadas en el ocio de las

personas mayores (Jiménez y Escolar-Llamazares, 2018) y sobre casos exitosos de gamificación (Jiménez, 2018b).

Otro de los temas investigados en este tiempo ha sido el bilingüismo. Junto al profesor Alfredo Jiménez de *Kedge Business School*, se realizó un estudio preliminar sobre el *code switching* en la música (Jiménez y Jiménez, 2015) que se consolidaría posteriormente con un análisis del impacto de la alternancia de código en el éxito musical de 284 canciones. Con una metodología que incluía el análisis de corpus y un enfoque empírico y cuantitativo basado en la regresión binomial negativa y la minimocuadrática. Los resultados obtenidos demostraron que el empleo del *code switching* tiene un impacto positivo y significativo sobre el éxito de la canción medido a través de diversos indicadores, lo que verifica y refuerza la necesidad de tener en consideración las importantes repercusiones, en este caso de naturaleza socioeconómica, que la lingüística ejerce en el mundo actual (Jiménez y Jiménez, 2017). Este trabajo ha sido galardonado con el primer premio a la publicación científica de la convocatoria de 2017 realizada por la Universidad de Sevilla y la Facultad de Filología a través de su Vicedecanato de Investigación.

Además, también hemos publicado diversos artículos relacionados con la mejora de la enseñanza de ELE en su vertiente pragmática (Jiménez, Maza, Milewska y Mora, 2016), las nuevas tecnologías (Jiménez, Mora y Cuadros, 2016), el subjuntivo (Jiménez, 2015b) o el reajuste de sibilantes (Jiménez, en prensa). También hemos centrado nuestra atención investigadora sobre la docencia, elaborando materiales como unidades didácticas (Jiménez, 2016a) y sobre innovación docente (Jiménez, 2018c).

Por último, quiero señalar mi participación en estudios sobre la influencia del lenguaje y la distancia cultural (Jiménez, Jiménez, Ordeñana y Puche-Regaliza, 2017) así como la edición de un libro con las aportaciones de jóvenes lingüistas (Álvarez, Carrillo, Jiménez, Méndez, Moratinos, Padilla, Pérez, Rodríguez, Romera y Silva, en prensa) y la reseña del libro de Enrique Bernárdez *Viaje lingüístico por el mundo. Iniciación a la tipología de las lenguas* (Jiménez, 2016b).



## *CAPÍTULO 1. EL CONTEXTO*



## 1.1.- Breve recorrido histórico de ELE

---

El proceso de enseñanza-aprendizaje de una Lengua Extranjera (LE) o Segunda Lengua (L2) se aborda como objeto de estudio científico por parte de los investigadores y de atención por parte de los medios de comunicación<sup>8</sup> que se afanan en publicar cuestiones relativas sobre el tema, dado su interés mediático.

Durante todo este trabajo se utilizarán como sinónimos estos términos aunque es preciso matizar que, hoy en día, la mayoría de personas habla varias lenguas (Jiménez, Maza, Milewska y Mora, 2016). En este contexto de sociedades plurilingües y frente a la Lengua Materna (LM), se sitúan estos dos conceptos. Con cierta frecuencia, L2 y LE son dos caras de la misma moneda; esto es, coinciden en determinados hablantes, tal y como expone Manga (2008). Ambos términos se intercambian y emplean como sinónimos en numerosas ocasiones, si bien existe una serie de matices que los diferencian: la L2 es toda aquella lengua “que cumple una función social e institucional en la comunidad lingüística en que se aprende” mientras que la LE se corresponde con “aquella que se aprende en un contexto en el que carece de función social e institucional” (Santos Gargallo, 1999: 21). Por tanto, ambas denominaciones se oponen directamente al concepto de LM; la L2 en las sociedades con sistemas educativos bilingües en los que, tanto la Primera Lengua (L1) como la L2 están reconocidas y son oficiales, y la LE en aquellos países donde esta nueva lengua que se aprende no es ni la LM ni la lengua originaria de dicho territorio.

---

<sup>8</sup>Pascual, M. G. (2017). Hablar varios idiomas es un as en la manga del trabajador. CincoDías. El País. Recuperado de: <[https://cincodias.elpais.com/cincodias/2017/03/03/sentidos/1488570134\\_359346.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2017/03/03/sentidos/1488570134_359346.html)>.

Debido a la globalización en la que vivimos inmersos en el siglo XXI se considera fundamental el dominio de varios idiomas, competencia que se deberá alcanzar desde edades lo más tempranas posible. Por su importancia ofreceremos una panorámica del recorrido histórico que han tenido las enseñanzas de L2 y, en especial, lo que se refiere a ELE.

### **1.1.1.- Antecedentes**

---

Considerando la enseñanza de idiomas como una rama del dominio que abarca la lingüística aplicada debemos señalar que “la lingüística aplicada nace íntimamente ligada al aprendizaje de las lenguas; en sentido estricto, de las segundas lenguas o idiomas” (Payrató, 2003: 19).

La lingüística aplicada, según los expertos, es una ciencia relativamente joven que alcanza el estatus de ciencia con la celebración del I Coloquio Internacional de Lingüística Aplicada que tuvo lugar en Nancy, Francia, en 1964 (Luque Agulló, 2004-2005). Una de las tres secciones del congreso fue dedicada a la “*Pedagogie des Langues Vivantes*” y hubo que esperar a la segunda edición celebrada en Cambridge cinco años después para que una de las temáticas la incorporara de manera explícita, aunque fuera dentro del campo de la Psicología: “Investigación en la psicología del aprendizaje de segundas lenguas”. Afortunadamente, este mismo congreso auspiciado por la Asociación Internacional de Lingüística Aplicada (AILA) se sigue celebrando trienalmente y ya cuenta con dieciocho ediciones, la última en 2017 celebrada en Río de

Janeiro (Brasil) con gran presencia de comunicaciones sobre aprendizaje y enseñanza de L2. La próxima edición del congreso está previsto que se celebre en 2020 en Groningen (Holanda).

A pesar de que los antecedentes próximos sean muy recientes, hemos de remontarnos a los siglos XV y XVI para encontrar que es en el Renacimiento donde hunde sus raíces y donde “la enseñanza de las lenguas clásicas como el latín y el griego obtuvieron gran éxito” (Martín Sánchez, 2009: 56). No obstante, no fueron las únicas que tuvieron un gran auge ya que se desarrollaron las lenguas modernas gracias a las gramáticas de la época, siendo una de las más conocidas la de Elio Antonio de Nebrija, que publicó en 1492 la *Gramática de la lengua castellana*, primera obra que incorpora un libro titulado “Gramática castellana para extranjeros” y que se trata de “una exposición sobria, sucinta y acertada que aún hoy en día apenas se puede mejorar” (Niederehe, 2004: 44). Además, también fue importante la labor que llevaron a cabo otros estudiosos como Lorenzo Palmireno o Pedro Simón Abril (Sánchez Pérez, 2002).

Pese a esta gran repercusión, la época renacentista se caracteriza por una enseñanza muy apegada al formalismo y todos sus conceptos relacionados, que conducían a un aprendizaje repetitivo. En cambio, en el siglo XVII, existió una evolución liderada por el realismo pedagógico procedente de la reforma protestante en la que destacaban figuras como Wolfgang Ratke o Juan Amós Comenio (Martín Sánchez, 2009).

Siguiendo este breve recorrido cronológico, una vez finalizado el Siglo de Oro comienza una época dubitativa en el siglo XVIII con la Ilustración, fruto de la

indecisión resultante de una política educativa con diversos frentes abiertos. En estos momentos, el latín seguía siendo el punto de partida (de hecho, las técnicas de enseñanza de otras lenguas se inspiraban en fuentes dedicadas al aprendizaje del latín) con gran presencia en los currículos académicos que incorporaban, por primera vez, la enseñanza de lenguas. En esta época, uno de los líderes indiscutibles con gran repercusión posterior fue el Padre Sarmiento.

El Siglo de las Luces fue el momento de profesionalización de la enseñanza de lenguas a través del método tradicional o prusiano, también conocido como método de gramática y traducción, que fue desarrollado por Sears y en el que el objetivo principal era la observación, el estudio y el análisis de las lenguas. Fue el primer momento en el que “la enseñanza de lenguas extranjeras entró por primera vez en el currículo académico” (Martín Sánchez, 2009: 61), advirtiendo también, que en el siglo XX Fries aparece como el impulsor del método oral o estructural fundamentado en el estructuralismo y la psicología conductista (imitación y reforzamiento). Siglo que se caracteriza por un apoyo favorable hacia la comunicación oral. Así, destacan el enfoque natural de Terrel y Krashen o la respuesta física total desarrollada por Asher. En definitiva, un amplio espectro de modelos basados en conocidas teorías como el innatismo, constructivismo, generativismo o incluso la sugestopedia de Lozanov.

Por su parte, el siglo XXI se encuentra inmerso en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y en un especial enfoque comunicativo que tuvo su inicio en el último tercio del siglo anterior pero que se mantiene en boga para hacer frente a los métodos estructurales anteriores (Richard y Rodgers, 2001).

Después de este somero repaso a los antecedentes de enseñanza de lenguas en general y ELE en particular, podemos anticipar que deberemos estar en alerta constante ya que los numerosos cambios que se han producido a lo largo del tiempo nos hacen presagiar diferentes vaivenes en un futuro inmediato.

### 1.1.2.- ELE en la actualidad

---

La preocupación por el aprendizaje eficiente de un segundo idioma, como requerimiento inexcusable para enfrentarse a la globalización lingüística que ha experimentado un crecimiento exponencial en estos últimos años, se constata en el incremento considerable de personas que se plantean aprender un segundo idioma. En el ámbito concreto del aprendizaje de español, el número de usuarios va experimentando un incremento constante según revelan los informes del Instituto Cervantes:

**Tabla 2. Informes Instituto Cervantes.**

<b>Año</b>	<b>Millones de hablantes como LM</b>	<b>Usuarios potenciales (nativos + competencia limitada + aprendices de LE)</b>
2014	470	548
2015	470	559
2016	472	567
2017	477	572
2018	480	577

Fuente: elaboración propia basado en Instituto Cervantes (2014; 2015; 2016; 2017; 2018).

Las cifras anteriores son el reflejo de trabajo bien hecho por parte de los especialistas en ELE y nos permite augurar un buen futuro. Tal es la demanda que en 2016 se creó un nuevo título complementario al Diploma de Español como Lengua Extranjera (DELE) que es el Servicio Internacional de Evaluación de la Lengua Española (SIELE<sup>9</sup>), una nueva forma de evaluación y certificación de español promovido por el Instituto Cervantes, la Universidad Nacional Autónoma de México y la Universidad de Salamanca.

Además, si contrastamos estas cifras con las de otras bases de datos, se deduce una tendencia positiva que confirma el auge del español. Y así, según *Ethnologue*<sup>10</sup> son 512.991.890 usuarios en todos los países de los que 442.384.990 lo hacen como L1 y 70.606.900 como L2. Por todo ello, junto a otros idiomas punteros como el inglés o el chino mandarín, se convierte en una de las lenguas más demandadas.

Por tanto, nos encontramos en un momento propicio para el aprendizaje de una L2 ya que es un elemento indispensable en la vida curricular de cualquier estudiante, ya que le proporciona una serie de herramientas y competencias propicias para un buen desempeño laboral en cualquier parte del mundo.

Por otra parte, cabe destacar la labor y el compromiso de difusión que mantiene la Asociación para la Enseñanza de Español como Lengua Extranjera (ASELE) desde su creación en 1987, que como figura en su web<sup>11</sup>, cuenta con más de ochocientos profesores, estudiantes y profesionales de alrededor de cincuenta países, dedicados a investigar y enseñar el español como LE / L2. En la actualidad se encuentra presidida

---

<sup>9</sup> Siele (S/F). Recuperado de: <[http://cervantes.es/lengua\\_y\\_ensenanza/certificados\\_espanol/siele.htm](http://cervantes.es/lengua_y_ensenanza/certificados_espanol/siele.htm)>.

<sup>10</sup> Ethnologue (S/F). Recuperado de: <<https://www.ethnologue.com/language/spa>>.

<sup>11</sup> Asele (S/F). Recuperado de: <[www.aselered.org](http://www.aselered.org)>.

por Javier Muñoz-Basols, de la Universidad de Oxford, junto a su equipo directivo formado por Jesús Fernández González de la Universidad de Salamanca, María del Carmen Méndez Santos de la Universidad de Alicante y Elisa Gironzetti de la Universidad de Maryland quienes recogieron el testigo del equipo que dirigía previamente Susana Pastor Cesteros de la Universidad de Alicante.

La finalidad de la Asociación viene recogida en el artículo 3 del Capítulo I de sus Estatutos en el que se hace referencia a promover la enseñanza del español como L2 o LE. Son numerosas las actividades que se realizan en este sentido para cumplir dicho objetivo y que aparecen en el artículo 4 del mismo capítulo:

- a) Organizar reuniones científicas de todo tipo dentro de su campo de conocimiento.
- b) Publicar libros, revistas, folletos y otros materiales relacionados con los fines de la Asociación.
- c) Fomentar la investigación en temas referentes a la enseñanza del español como L2 o LE.
- d) Establecer acuerdos con otras instituciones para el intercambio de información científica.
- e) Cooperar con otras entidades de España y del extranjero con el fin de promover y mejorar la enseñanza del español.
- f) Organizar cuantas actividades contribuyan al cumplimiento de los fines de la Asociación.

Además, otras asociaciones contribuyen también a la tarea de expansión como la Asociación Europea de Profesores de Español (AEPE<sup>12</sup>), la Asociación Española de Lingüística Aplicada (AESLA<sup>13</sup>), la Asociación Venezolana para la Enseñanza de Español como Lengua Extranjera (ASOVELE<sup>14</sup>), la Federación Española de Escuelas de Español para Extranjeros (FEDELE<sup>15</sup>), la Federación Internacional de Asociaciones de Profesores de Español (FIAPE<sup>16</sup>) o la Asociación Islandesa de Profesores de Español (AIPE<sup>17</sup>), entre otras catalogadas en TODOELE<sup>18</sup>.

También se cuenta con la importante labor de grupos de investigación como el de Adquisición y Enseñanza de Segundas Lenguas y Lenguas Extranjeras de la Universidad de Alicante (ACQUA<sup>19</sup>), con Susana Pastor Cesteros como IP, el *Research in Affective Language Learning* (REALL<sup>20</sup>) liderado por María del Carmen Fonseca-Mora o el Instituto de Lingüística Aplicada de la Universidad de Cádiz dirigido por Miguel Casas Gómez, en el que se encuentra, por ejemplo, el grupo Semaínein<sup>21</sup>, liderado por el propio profesor Casas.

Indispensables para este desarrollo y difusión son las revistas científicas especializadas que se encargan de difundir los numerosos avances en este campo como son la Red Electrónica de Didáctica de Español como Lengua Extranjera (REDELE<sup>22</sup>),

---

<sup>12</sup> Aepe (S/F). Recuperado de: <<http://www.aepe.eu>>.

<sup>13</sup> Aesla (S/F). Recuperado de: <<http://www.aesla.org/es/es>>.

<sup>14</sup> AsoveLE (S/F). Recuperado de: <<https://asoveleorg.wordpress.com/>>.

<sup>15</sup> FedELE (S/F). Recuperado de: <<http://fedele.org/>>.

<sup>16</sup> Fiape (S/F). Recuperado de: <<http://fiape.org/>>.

<sup>17</sup> Aoipe (S/F). Recuperado de: <<http://stil-is.weebly.com/aipe.html>>.

<sup>18</sup> TodoELE asociaciones (S/F). Recuperado de: <[http://www.todoele.net/asocia/Asociacion\\_list.asp](http://www.todoele.net/asocia/Asociacion_list.asp)>.

<sup>19</sup> Acqua (S/F). Recuperado de: <<https://dfelg.ua.es/acqua/>>.

<sup>20</sup> Reall (S/F). Recuperado de: <<https://reall.es/>>.

<sup>21</sup> Semaínein (S/F). Recuperado de: <<http://ila.uca.es/grupos-de-investigacion-integrantes/>>.

<sup>22</sup> RedELE (S/F). Recuperado de: <<https://www.mecd.gob.es/educacion/mc/redele/revistaredele.html/>>.

la Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera (MARCOELE<sup>23</sup>), la Revista Digital de Innovación Educativa para Profesores de E/LE (RUTAELE<sup>24</sup>), la Revista de Lengua y Literatura (DOBLELE<sup>25</sup>), la Revista de Enseñanza de Español como Lengua Extranjera a Hablantes de Chino (SINOELE<sup>26</sup>), la *Journal of Spanish Language Teaching* (JSLT<sup>27</sup>) o el propio Boletín de ASELE<sup>28</sup> y otras muchas recogidas por TODOELE<sup>29</sup> entre las que también se incluyen algunas referentes al campo de la Lingüística Aplicada como la Revista Digital de Lingüística Aplicada (E-AESLA<sup>30</sup>) o la Revista Electrónica del Lenguaje (REL<sup>31</sup>).

Otro eslabón de esta cadena comprometida con el óptimo funcionamiento del mundo ELE son las comunidades que permiten la puesta en común, encuentros y una serie de actividades para el fomento de este proceso de enseñanza-aprendizaje. Destacan ProfeDeELE<sup>32</sup> o la propia TODOELE, así como el uso de grupos en las redes sociales tanto de Facebook como de “Formación de Profesores de ELE<sup>33</sup>” o en *Twitter* como la cuenta @CharlaELE1<sup>34</sup>.

Además, no podemos olvidarnos del papel de las editoriales que también organizan sus propios foros y participan en diferentes eventos. Es un campo prolífico como ámbito de negocio en el que se encuentran trabajando Anaya-ELE<sup>35</sup>, Edelsa<sup>36</sup>,

---

<sup>23</sup> MarcoELE (S/F). Recuperado de: <<http://marcoele.com/>>.

<sup>24</sup> RutaELE (S/F). Recuperado de: <<http://www.rutaele.es/>>.

<sup>25</sup> DobleELE (S/F). Recuperado de: <<http://revistes.uab.cat/doblele/>>.

<sup>26</sup> SinoELE (S/F). Recuperado de: <<http://www.sinoele.org/>>.

<sup>27</sup> Jslt (S/F). Recuperado de: <<http://www.tandfonline.com/loi/rslt20/>>.

<sup>28</sup> AsELE boletín (S/F). Recuperado de: <<http://www.aselered.org/boletines/>>.

<sup>29</sup> TodoELE revistas (S/F). Recuperado de: <[http://www.todoele.net/revistas/Revistas\\_list.asp](http://www.todoele.net/revistas/Revistas_list.asp)>.

<sup>30</sup> E-aesla (S/F). Recuperado de: <<http://cvc.cervantes.es/lengua/eaesla/>>.

<sup>31</sup> Rel (S/F). Recuperado de: <<https://www.revistaelectronicalenguaje.com/>>.

<sup>32</sup> ProfedeELE (S/F). Recuperado de: <<https://www.profedeele.es/>>.

<sup>33</sup> Formación de profesores de ELE (S/F). Recuperado de: <<https://www.facebook.com/groups/348907941846430/>>.

<sup>34</sup> CharlaELE (S/F). Recuperado de: <<https://twitter.com/charlaele1?lang=es>>.

<sup>35</sup> Anaya-ELE (S/F). Recuperado de: <<http://www.anayaele.com/es/portada/index.html/>>.

Santillana-ELE<sup>37</sup>, SM-ELE<sup>38</sup>, Edinumen<sup>39</sup>, SGEL<sup>40</sup>, Difusión<sup>41</sup> o enClave<sup>42</sup>, entre otras muchas recogidas en TODOELE<sup>43</sup> y en ASELE<sup>44</sup>.

Para poder hacer un seguimiento de congresos, seminarios, reuniones científicas o cualquier otro tipo de evento relacionado con la enseñanza de ELE se puede consultar el calendario de ASELE<sup>45</sup> y la Guía para profesorado de ELE 6.0 que ofrece información sobre Instituciones y Asociaciones, búsqueda de trabajo y recursos didácticos para aplicar en las clases, junto a una amplia y detallada bibliografía (Méndez Santos, 2016).

## 1.2.- Gamificación

---

Para un acercamiento al concepto de gamificación y sus implicaciones en el aprendizaje, resulta imprescindible profundizar en su marco conceptual (Jiménez, 2017). Se trata de una herramienta con cierta tradición y a la vez novedosa con muchas peculiaridades que conviene analizar para comprender su significado y no confundirla con otras similares como son el aprendizaje basado en juegos o los *serious games*. Autores como Marczewski (2015) añaden también a esta familia de términos, conectados en cierto modo, simulación y diseño de juego.

---

<sup>36</sup> Edelsa (S/F). Recuperado de: <<http://edelsa.es/es/>>.

<sup>37</sup> Santillana-ELE (S/F). Recuperado de: <<http://www.santillanaele.com/>>.

<sup>38</sup> Sm-ELE (S/F). Recuperado de: <[http://www.sm-ele.com/ver\\_seccionFija.aspx?id=2/](http://www.sm-ele.com/ver_seccionFija.aspx?id=2/)>.

<sup>39</sup> Edinumen (S/F). Recuperado de: <<https://www.edinumen.es/>>.

<sup>40</sup> Sgel (S/F). Recuperado de: <<http://www.sgel.es/>>.

<sup>41</sup> Difusión (S/F). Recuperado de: <<https://www.difusion.com/>>.

<sup>42</sup> Enclave (S/F). Recuperado de: <<http://www.enclave-ele.net/>>.

<sup>43</sup> TodoELE editoriales (S/F). Recuperado de: <[http://www.todoele.net/editoriales/Editoriale\\_list.asp](http://www.todoele.net/editoriales/Editoriale_list.asp)>.

<sup>44</sup> ASELE editoriales (S/F). Recuperado de: <<http://aselered.org/editoriales>>.

<sup>45</sup> ASELE calendario (S/F). Recuperado de: <<http://www.aselered.org/calendario-ele>>.

Estamos ante una disciplina fundada en 2003 por Nick Pelling pero que ya había sido abordada o, al menos, esbozada hace siglos. La revolución existente sobre este concepto en la actualidad procede del mundo empresarial, que es uno de los sectores con mayor producción científica sobre el tema (Werbach y Hunter, 2012; Marín y Hierro, 2013; Zichermann y Linder, 2013; Hay, 2014). No obstante, podemos encontrar algún manual de referencia con casi un siglo de antigüedad como el publicado en 1938 por Huizinga y titulado *Homo ludens*, que debido a su éxito fue reeditado posteriormente (Huizinga, 1998 [1938]).

Por tanto, nos encontramos ante un concepto en plena expansión, principalmente en lo que se refiere a la literatura científica relacionada, que le presta mucha atención. Incluso también aparece en publicaciones de carácter divulgativo como la sección miscelánea del boletín número 54 de ASELE (2016), “Más allá de las fronteras de mi aula: PDP ELE existe”.

Dado el énfasis con el que los centros educativos de todos los niveles apuestan por la gamificación y por ser el sector de los videojuegos uno de los más potentes, pues «si sumamos las 20 sagas más exitosas tenemos 1.123 millones de copias vendidas» (Belli y López, 2008: 172), a las que habría que añadir las vendidas hasta 2019, consideramos, por tanto, que es imprescindible abordar una aclaración terminológica si queremos evitar que algunos errores conceptuales sigan propagándose a gran velocidad en la actualidad.

### 1.2.1.- Debate terminológico: gamificación vs ludificación

---

En primer lugar, nos encontramos ante la disyuntiva de su denominación técnica: ¿gamificación o ludificación? Como hemos señalado, es un término que procede del mundo empresarial con fuerte influencia anglófona por lo que el inglés se ha convertido en lengua vehicular de prácticamente todo lo que se publica sobre este tema y, en consecuencia, el término más recurrente en las diferentes investigaciones es *gamification*.

Procede de la palabra inglesa *game* (juego) por lo que algunos usuarios pueden preferir el uso de ludificación que tiene una raíz latina (*ludus*) con el mismo significado, aunque en el boletín número 54 de ASELE se hace referencia al uso sinónimo de ambos términos.

Resulta curioso comprobar que al consultar la vigésima segunda edición del *Diccionario de la Lengua Española* (DLE<sup>46</sup>) en su versión digital ninguno de los dos conceptos se encuentra lematizado, debido a que se trata de una voz de uso técnico restringido y reciente, tal y como respondió la RAE en su sección en *Twitter* a una consulta remitida por el autor de esta Tesis (Jiménez, 2015) con el deseo de conocer de primera mano cual era su posicionamiento al respecto:

---

<sup>46</sup> Diccionario de la lengua española (S/F). Recuperado de: <<http://www.rae.es/recursos/diccionarios>>.



@DiegoJimPal #RAEconsultas Se trata de un calco del inglés «gamification», de uso técnico restringido y reciente.

**Figura 1. Consulta RAE gamificación.** Fuente: Real academia española (@RAEinforma) (2015). "Se trata de un calco del inglés «gamification», de uso técnico restringido y reciente". 24 febrero 2015 1.55 a.m., [Tuit] Recuperado de: <<https://twitter.com/RAEinforma/status/570159974753685506>>.

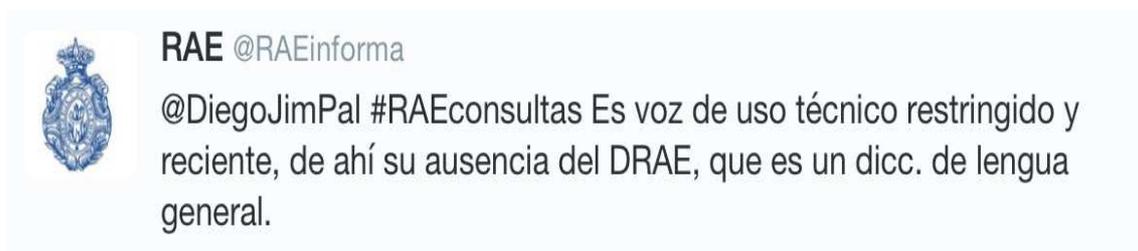
Por tanto, siguiendo el tuit de respuesta emitida por la RAE resulta preferible utilizar ludificación en vez de gamificación:



@DiegoJimPal #RAEconsultas Resulta preferible en español el uso de «ludificación», voz formada con la raíz latina «ludus» 'juego',...

**Figura 2. Consulta RAE ludificación 1.** Fuente: Real academia española (@RAEinforma) (2015). "Resulta preferible en español el uso de «ludificación», voz formada con la raíz latina «ludus» 'juego',...". 24 febrero 2015 1.56 a.m., [Tuit] Recuperado de: <<https://twitter.com/RAEinforma/status/570160406095900672>>.

Además, a nuestra consulta concreta especifican la razón por la que ludificación no aparece en el diccionario:



**Figura 3. Consulta RAE ludificación 2.** Real academia española (@RAEinforma) (2015). "Es voz de uso técnico restringido y reciente, de ahí su ausencia del DRAE, que es un dicc. de lengua general". 24 febrero 2015 4.05 a.m., [Tuit] Recuperado de: <<https://twitter.com/RAEinforma/status/570192905912107008>>.

Al igual que la RAE, la Fundación del Español Urgente (FUNDEÚ) también recomienda ludificación mejor que gamificación.

Por el contrario, es en el apartado empresarial en el que se apuesta más por el término anglosajón gamificación (Marín y Hierro, 2013). Una de las principales razones que se esgrimen es el hecho de no tener que ser, obligatoriamente, lúdico un proyecto gamificado tal y como señala<sup>47</sup> el CMO de BrainSINS, José Carlos Cortizo Pérez<sup>48</sup>, con el ejemplo de la barra de progreso de LinkedIn.

De cualquier modo, la cuestión de la denominación no puede detener, en largos y acalorados debates, nuestra intención de que los estudiantes consigan beneficios del uso de estas herramientas. Por tanto, ambas opciones son posibles, aunque nos inclinamos por utilizar el uso de gamificación debido a su uso mayoritario en el mundo científico, tal y como se desprende de la literatura consultada.

### **1.2.2.- ¿Qué es gamificación?**

---

Planteado el debate terminológico y justificada nuestra postura, nos encontramos con numerosas definiciones de gamificación (Deterding, Dixon, Khaled y Nacke, 2011; Zichermann y Cunningham, 2011; Burke, 2014; Seaborn y Felds, 2015), aunque la mayoría de ellas coinciden en señalar que consiste en aplicar las mecánicas de juego en

---

<sup>47</sup> Cortizo Pérez, J. C. (2013). Recuperado de: <<https://josek.net/2013/10/3-razones-por-las-que-es-mejor-gamificacion-que-ludificacion/>>.

<sup>48</sup> LinkedIn (S/F). Recuperado de: <<https://es.linkedin.com/>>.

contextos no lúdicos: “*the term is used to describe those features of an interactive system that aim to motivate and engage end-users through the use of game elements and mechanics*” Seaborn y Felds (2015: 14).

De todos modos, esta línea de investigación entraña numerosos enfoques que deben ser considerados para una mejor comprensión del fenómeno. De hecho, una de ellas es la aparición de términos como juegos serios o *serious games* con el objetivo de desmarcarse de los juegos de ocio utilizados en el tiempo libre. Lo mismo ocurre con el aprendizaje basado en juegos.

A pesar de que el término procede del mundo empresarial y los negocios (Reeves y Read, 2009; Bajdor y Dragolea, 2011; Burke y Hiltbrand, 2011; Radoff, 2011; Paharia, 2013), por sus características es aplicable a campos tan variados como la publicidad (Cauberghe y De Pelsmacker, 2010; Terlutter y Capella, 2013; Bittner y Shipper, 2014), el marketing (Zichermann, 2010; Vicentiu y Acatrinei, 2013), la informática (Villagrasa, Fonseca, Romo y Redondo, 2014; Pedreira, García, Brisaboa y Piattini, 2015), el ejercicio físico (Brauner, Calero, Schroeder y Ziefle, 2013; Hamari y Koivisto, 2013) o, el que nos interesa a nosotros, de forma general, la enseñanza (Gee, 2003; Lee y Hammer, 2011; Smith, 2011; Squire, 2011; Kapp, 2012; Valdemoros y Goicoechea, 2012; Geoff, 2013; González y Area, 2013; Marín, 2015; Villalustre Martínez y del Moral Pérez, 2015; Contreras y Eguia, 2016), de manera más específica la enseñanza de idiomas (Figueroa Flores, 2015; Martínez Moreno, Leiva Olivencia y Matas Terrón, 2016) y más concretamente, la enseñanza de ELE (Rubio Romero, López Medina y Jiménez Peláez, 2013; Foncubierta y Rodríguez, 2014; Alejaldre y García, 2016; Jiménez, 2017; Herrera, 2017 y Pujolà y Herrera, 2018).

De esto se deduce que casi todos los campos del conocimiento pueden ser gamificados. Por tanto, debemos tener claras sus características, ya que no se trata solo de una forma divertida de implicarse en una actividad. No obstante, el ocio es, en ocasiones, una característica casi intrínseca de la propia gamificación. Con la ludificación es posible cumplir con los tres pilares básicos del ocio identificados por Manuel Cuenca (2014) desde el Instituto de Estudios de Ocio de la Universidad de Deusto, ya que el sujeto puede disponer de libertad y autonomía a la hora de escoger y practicar la gamificación, la acción puede estar impulsada por una motivación intrínseca, y su práctica tiene la capacidad de satisfacer a quienes la practican. Todo ello, sin olvidar el importante componente digital tan presente en la actualidad como, por ejemplo, la presencia en redes sociales, jugar a videojuegos y navegar por internet (Valdemoros, Sanz y Ponce de León, 2017). Consecuentemente, la gamificación potencia las cinco dimensiones del ocio autotélico identificadas por el profesor Cuenca (2005). La dimensión lúdica se manifiesta a través de aquellas actividades de la gamificación cuyo componente principal sea el juego; la dimensión ambiental-ecológica, a través de actividades sostenibles; la dimensión creativa, mediante actividades que requieran métodos de resolución alternativos o que impliquen la utilización del pensamiento creativo y/o del pensamiento lateral; la dimensión solidaria, mediante actividades que impulsen un clima de cooperación, de trabajo en equipo, de ayuda mutua, de responsabilidad social y de compromiso colectivo, mientras que la dimensión festiva se evidencia a través de actividades y experiencias grupales con poder de identificación y con la capacidad de generar cohesión grupal entre aquellos que participan en la gamificación de la conducta de ocio.

Siguiendo a expertos como Werbach y Hunter (2012) el universo de la gamificación se divide en tres tipos de elementos que son los componentes, las mecánicas y las dinámicas. En el primero de ellos encontramos la base que permite comenzar el camino de manera sencilla. Entre los componentes básicos destacan:

1. Los logros para tener unos objetivos definidos.
2. Los avatares, que son representaciones visuales del personaje de un jugador.
3. Los emblemas, que representan los logros de manera visual.
4. Las misiones heroicas, que tienen una alta complejidad.
5. Las colecciones, que son conjuntos de emblemas que se pueden acumular.
6. El combate, que representa una batalla definida de corta duración.
7. El desbloqueo de contenido al alcanzar ciertos objetivos.
8. Los regalos para compartir recursos con otros usuarios.
9. Las tablas de clasificación, que representan la progresión de los logros.
10. Los niveles como pasos definidos en la progresión de un usuario.
11. Misiones y desafíos predefinidos con objetivos y recompensas.
12. Las gráficas sociales como red social del usuario.
13. Los puntos numéricos de la progresión dentro del juego.
14. Los equipos de usuarios, que trabajan juntos para conseguir un objetivo común.
15. Los bienes virtuales como activos del juego con un valor virtual percibido.

A partir de ahí, se puede adquirir el segundo nivel de mecánicas que permiten progresar en la acción desarrollada y, a su vez, involucrar al usuario, al estudiante:

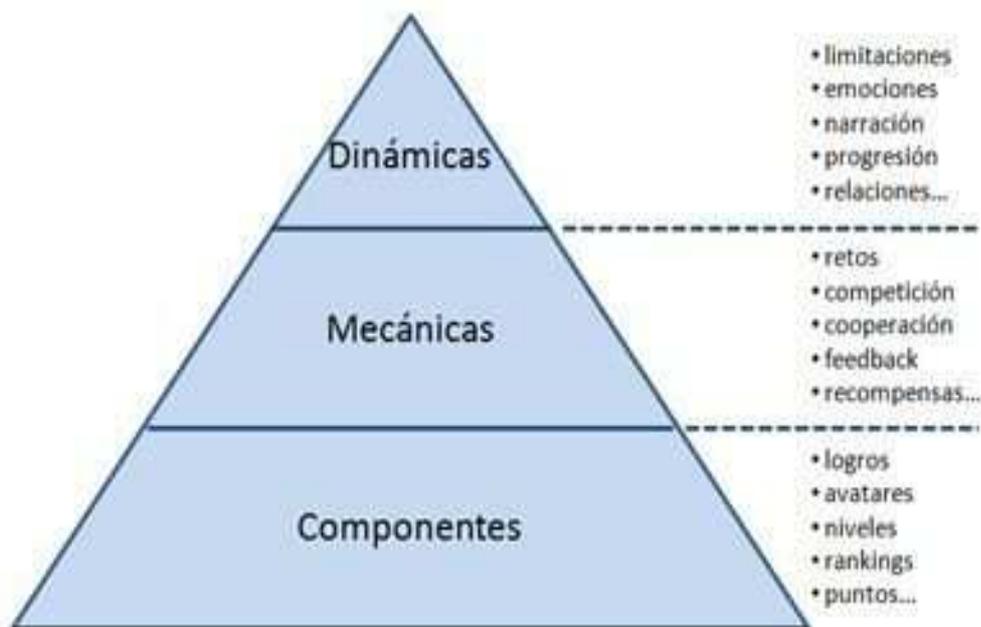
1. Desafíos u otras tareas que requieren un esfuerzo para resolverlas; la suerte reflejada en elementos aleatorios.
2. La competición en la que un usuario o grupo gana y el otro pierde.
3. La cooperación entre usuarios para conseguir un objetivo.
4. La retroalimentación acerca de cómo lo está haciendo el jugador.
5. La adquisición de recursos para obtener elementos útiles o coleccionables.
6. Las recompensas por realizar una determinada acción o logro.
7. Las transacciones y comercio entre jugadores.
8. Los turnos para la participación con alternancia por parte de jugadores y los estados de victorias que determinan al ganador.

Las dinámicas, por último, son el nivel más abstracto del universo de la gamificación al ejercer una función panorámica del sistema, es decir, las tenemos en cuenta dentro de la creación, pero no pueden entrar de manera directa en el juego y funcionan como complementos:

1. Las restricciones como limitaciones o compromisos forzados.
2. Las emociones que potencian curiosidad, competitividad, frustración o felicidad.
3. La narrativa que englobe una historia coherente y continuada.
4. La progresión del jugador.

5. Las relaciones sociales que generan sentimientos de camaradería, estatus y altruismo.

Pedro Serrano en su blog<sup>49</sup> *Gamification, wanna play?* realiza un esclarecedor resumen de los tres tipos de elementos anteriores, que conforman el universo de la gamificación:



**Figura 4. Elementos de la gamificación.** Fuente: Serrano (2014) basado en Werbach y Hunter (2012).

La gamificación, por tanto, se caracteriza por utilizar el andamiaje del juego en entornos que son ajenos al mismo, así como por requerir la presencia de unas técnicas específicas que son propias del juego como la libertad, el poder de decisión o la narración. Se deduce, por tanto, la consiguiente necesidad de tener presentes sus elementos para llevarlos con éxito al aula porque, en caso contrario, podríamos caer en

---

<sup>49</sup> Serrano, P. (2014). *La jerarquía de los elementos de juego en la gamificación*. Recuperado de: <<http://blogs.icemd.com/blog-gamificacion-wanna-play/-/la-jerarquia-de-los-elementos-de-juego-en-la-gamificacion/>>.

el error de aplicar solo algún rasgo de forma aislada y no obtener los resultados exitosos esperados.

Por esa razón, conviene recordar algunas tipologías que describen el universo de la gamificación como la de usuarios propuesta por Bartle (1990; 1996) en la que diferencia cuatro categorías:

1. Los *achievers* o los que buscan conseguir los objetivos y son competitivos.
2. Los *explorers* que basan su diversión en el descubrimiento.
3. Los *socialites* que pretenden interactuar con un grupo de contactos.
4. Los *killers* cuya meta es ganar.

Posteriormente, Marczewski (2015) amplió esta clasificación<sup>50</sup>, para completar la descripción de los perfiles de los usuarios que se le antojaba insuficiente, añadiendo un total de ocho categorías:

1. Los filántropos, que son aquellos que ayudan de forma desinteresada.
2. Los logradores, que son lo que buscan el éxito.
3. Los socializadores, que pretenden relacionarse.
4. Los espíritus libres, que buscan autonomía propia.
5. Los autobuscadores, que su objetivo es buscar recompensas.
6. Los consumidores, que quieren un beneficio del sistema.
7. Los *networkers*, que pretenden mejorar su propio perfil.

---

<sup>50</sup> Hay otras muchas como la de Amy Jo Kim, pero hemos seleccionada la de Marczewski por partir de Bartle y por ser uno de los expertos reconocidos en el *Gamification World Congress*.

8. Los explotadores, que tratan de sacar el máximo partido de las recompensas.

En función de los diferentes perfiles de jugadores mencionados varía el tipo de recompensa. Para esta tipología de usuarios existe una serie de recompensas extrínsecas planteadas por Iosup y Epema (2014), que son el sistema de puntos, los niveles, las tablas de clasificación, las insignias o los contenidos de desbloqueo. No obstante, estas recompensas extrínsecas convienen que sean complementadas con las que ofrece la motivación intrínseca<sup>51</sup>.

### **1.2.2.1.- *Gamification Model Canvas***

---

El principal problema al que se enfrentan los diseñadores de gamificación es la manera de llevar a la práctica sus propuestas, es decir, que sean transferibles a la sociedad. Lo que sí clarifica la literatura son las fases del diseño de juegos, para que de esta forma cada investigador pueda delinear su propia gamificación según las necesidades que tenga y los recursos disponibles a su alcance. En este punto, es importante plantear la existencia de dos tipos de diseños: gamificación profunda y gamificación superficial (Marczewski, 2015).

En nuestro caso, para el diseño de los diferentes proyectos que presentamos en este trabajo, hemos seguido el modelo propuesto por Sergio Jiménez, cofundador del

---

<sup>51</sup> Ver apartado 1.3.3.- Motivación del aprendizaje.

*Gamification World Congress*<sup>52</sup> y fundador de *Game Marketing* y *Game On! Lab*. Se trata del *Gamification Model Canvas* basado tanto en el *MDA Framework* propuesto por Hunicke, LeBlanc y Zubek (2004) como en el *Business Model Canvas*<sup>53</sup> de Alex Osterwalder. En el modelo propuesto<sup>54</sup> (ver anexo número 1) se pueden diferenciar nueve apartados en los que se desglosan las claves para que un proyecto de gamificación obtenga el éxito deseado:

**Tabla 3. Gamification Model Canvas.**

Apartado Clave	Definición	Preguntas a las que responde	Ejemplos
<i>Platforms</i> (plataformas)	Describir las plataformas sobre las que se implementan las mecánicas de juego	¿Qué plataformas están disponibles para incorporar mecánicas? ¿Qué plataformas podemos utilizar para llevar la mecánica al jugador? ¿En qué plataformas se ejecutará el juego?	No se especifican
<i>Mechanics</i> (mecánicas)	Describir las reglas del juego con componentes para crear dinámica de juego	¿Cómo usaremos los componentes seleccionados para desarrollar comportamientos? ¿Cómo podemos explicar la mecánica a nuestros jugadores? ¿Cómo podemos aumentar la dificultad de la mecánica con el tiempo?	Mira el vídeo y consigue 10 puntos Haz encuesta y llega nivel experto Completa formulario y desbloquea insignia Compra algo para completar misión Lee el contenido propuesto en 15 minutos Recomienda algo y consigue premio
<i>Components</i> (componentes)	Describir los elementos o características del juego para crear mecánicas o dar retroalimentación a los jugadores	¿Qué componentes usaremos para crear nuestra Dinámica? ¿Qué componentes crearán la mecánica del juego? ¿Qué componentes se utilizarán para proporcionar retroalimentación?	Puntos Insignias Logros Tablas de clasificación Niveles Cuenta atrás Datos Barra de progreso Misiones

<sup>52</sup> Gamification world congress (S/F). Recuperado de: <<http://www.gwc-conference.com/es/>>.

<sup>53</sup> Osterwalder, A. (S/F). *Business Model Canvas*. Recuperado de: <<https://strategyzer.com/>>.

<sup>54</sup> Jiménez, S. (2015). *Gamification Model Canvas*. Recuperado de: <<http://www.gameonlab.es/canvas/>>.

			Avatares Bienes virtuales Premios reales Inventario y moneda virtual
<i>Dynamics</i> (dinámicas)	Describir el comportamiento en tiempo de ejecución de las mecánicas que actúan sobre el jugador	¿Qué dinámica utilizaremos para crear la estética de nuestro juego? ¿Qué dinámica funciona mejor para nuestros jugadores? ¿Cómo funcionarán estas dinámicas en nuestro juego?	Nombramiento Estatus Progresión Recompensa Escasez Identidad Productividad Creatividad Altruismo
<i>Aesthetics</i> (estéticas)	Describir las respuestas deseables emocionales evocadas en el jugador cuando interactúa con el juego	¿Qué elementos atraerán la atención de nuestros jugadores? ¿Por qué deberían jugar? ¿Cómo pueden divertirse nuestros jugadores?	Narrativa Desafío Compañerismo Descubrimiento Expresión Fantasía Sensación Sumisión
<i>Behaviors</i> (comportamientos)	Describir los comportamientos o acciones necesarias para desarrollar en nuestros jugadores con el fin de obtener los retornos del proyecto que buscamos	¿Qué comportamientos necesitamos para mejorar los retos del juego? ¿Qué comportamientos querrían mejorar nuestros jugadores? ¿Qué comportamientos se pueden mejorar?	Ver video Contestar encuesta Completar formulario Comprar algo Leer contenido Recomendar algo Ir a un sitio web Leer correo electrónico
<i>Players</i> (jugadores-usuarios)	Describir quiénes y cómo son las personas en las que desarrollamos comportamientos	¿Quiénes son nuestros jugadores? ¿Cómo son? ¿Qué quieren?	No se especifican
<i>Costs</i> (costes)	Describir los principales costes o inversiones para el desarrollo del juego	¿Cuáles son los principales costes del juego? ¿Qué presupuesto está disponible para lograr los desafíos planteados? ¿Podemos pasar los costes a lo largo del tiempo basados en el logro de los objetivos?	No se especifican
<i>Revenues</i> (ingresos-beneficios)	Describir el retorno económico o social de la solución con la introducción de la gamificación	¿Qué desafíos económicos o sociales plantea el juego? ¿Cómo mediremos el éxito del juego? ¿Qué resultados esperamos lograr con el juego?	No se especifican

Fuente: Jiménez (2015).

### 1.2.2.2.- *Octalysis Framework*

---

Chou, Yu-Kai (2016), uno de los principales expertos en gamificación, considera que la motivación y las conductas de los usuarios son claves a la hora de ludificar cualquier proyecto. Ha creado el sistema “Octalysis” (ver anexo número 2) que se basa en ocho principios “motores” de la motivación en los que se sustentan los proyectos gamificados exitosos.

Por tanto, cualquier actividad ludificada que aspire a ser exitosa, o a ser considerada como una buena práctica, debe tener en cuenta todos o al menos alguno de ellos. Además, estos ocho motores, a su vez, se desglosan en acciones concretas para conseguir la motivación y la acción conductual deseada, tal y como figura en la siguiente tabla:

**Tabla 4. *Octalysis Framework.***

<b>Motor</b>	<b>Definición</b>	<b>Acciones</b>	<b>Ejemplo</b>
<i>Meaning</i> (significado y vocación épicas)	Sentimos que formamos parte de algo mayor que nosotros mismos	Narrativa Elitismo Héroe de la humanidad. Esencia revelada Suerte de los principiantes Salida disponible Destino predeterminado Creacionista	Salvar el mundo
<i>Accomplishment</i> (desarrollo y logro)	Aumenta la motivación al subir puntos y niveles	Puntos de estado Insignias Recompensas de acción fija Tabla de líderes Barra de progreso Listas de misiones Camino hasta el objetivo Retroalimentación positiva Coronación Desfile de anticipación	Ver el avance de nuestro progreso

		Efecto aura Tutorial de superposición paso a paso	
<i>Empowerment</i> (creatividad y retroalimentación)	Se otorgan herramientas sencillas con infinitas posibilidades para el usuario	Desbloqueo de hitos Control en tiempo real Combos duraderos Retroalimentación instantánea Reforzadores Vacíos para rellenar Recolectores de plantas Recolectores de veneno	Construcciones Lego
<i>Ownership</i> (propiedad y posesión)	El sentimiento de pertenencia nos hace protegerlo	Objetos que son intercambiables Bienes virtuales Construir desde cero <i>Alfred Effect</i> . Se posee un producto tan personalizado que es el propio usuario el que no se puede imaginar usando otro servicio para ello Juegos de colecciones Avatar Protección Carga de reclutador Accesorio de pantalla	Coleccionar cromos
<i>Social influence</i> (influencia social y afinidad)	Relaciones sociales y de afinidad provocan mayor entendimiento	Amistad Tesoro social / regalo Altibajos Misiones del grupo Certificados de los logros Botón para presumir Quedada de juego Conocimiento de resultados de otros usuarios Tutoría Producto social	Misiones en grupo
<i>Scarcity</i> (escasez e impaciencia)	Queremos lo que no tenemos	Dinámicas de citas. Limitación de unidades. Gasto como ahorro de tiempo Avance de recompensas Posibilidades de avance Directo a la recta final Temporizador de cuenta regresiva Pausa repentina Fosas Multitud de objetos sencillos de obtener	Llegar al final del proceso
<i>Unpredictability</i> imprevisibilidad y curiosidad	No saber lo que va a ocurrir nos hace querer seguir indagando en ello	Brillante elección Mini aventuras Narración visual Sorpresas escondidas Recompensas al azar Maravilla obvia Lotería Interfaz de usuario evolucionado Recompensas repentinas	Las quinielas

		Efecto oráculo y poder predecir el resultado	
<i>Avoidance</i> (pérdida y evitación)	Realizamos antes algo para intentar evitar una pérdida que para conseguir una ganancia	Pérdida de progreso. Herencia legítima Oportunidad evanescente Estado acostumbrado. Mostrar nivel Mostrar el error Mostrar el error Miedo de perder el tiempo	La puntuación regresiva

Fuente: Chou (2016).

### 1.2.3.- Gamificación, aprendizaje basado en el juego y *serious games*

---

Una vez contextualizado el término gamificación, es conveniente buscar claridad conceptual y marcar distancias en torno al error de considerar como sinónimos la gamificación, el aprendizaje basado en el juego y los *serious games*. Es cierto que son conceptos similares, pero presentan algunos matices que los diferencian y que debemos conocer (Marczewski, 2015; Ayen, 2017). Por un lado, tenemos el aprendizaje basado en el juego, o *Game Based Learning (GBL)* en terminología anglosajona, que, como aclara Néstor Reyes<sup>55</sup>, “consiste en usar juegos para mejorar la experiencia en el aprendizaje”. Se pretende que el alumnado adquiera un conocimiento específico como el léxico en el caso del Tabú. Probablemente sea lo más utilizado por los docentes en sus clases, lo que indica el uso frecuente de pasatiempos lúdicos para transmitir contenidos. Así nos encontramos con los que presenta Baretta (2006) para las clases de ELE, “Los colores secretos” y “El zoo”, además de otros muy conocidos y utilizados como “¿Quién es quién?” o “Hundir la flota”.

---

<sup>55</sup> Reyes, N. (2016). Encuentra las diferencias: gamificación y aprendizaje basado en el juego. Recuperado de: <<http://info.shiftlearning.com/blogshift/gamificacion-y-aprendizaje-basado-en-el-juego>>.

En estos casos, la dinámica de trabajo consiste en plantear un contenido específico siguiendo las reglas propuestas por el juego. Así, nuestro proyecto Tabú ELE (3.2.) pertenece a esta tipología al igual que la propuesta externa de Cazafaltas (2.2.) con el formato de El juego de la Oca para tratar un contenido específico. En el primero hacemos referencia al léxico y en el segundo a los errores ortográficos.

La utilización de este tipo de dinámicas presenta sus correspondientes ventajas e inconvenientes. El principal punto débil del proyecto sería que debe seguir unas reglas muy estrictas adaptadas del juego original sin dejar lugar a la imaginación, algo muy importante y que se fomenta en la gamificación. No obstante, también cuenta con una serie de puntos fuertes entre los que destaca la asociación de la dinámica con un juego reconocido por el alumnado, lo que generalmente facilita su motivación y les ofrece la sensación de estar jugando durante el estudio. Además, con Aula Planeta<sup>56</sup> encontramos las siguientes ventajas, aplicables también muchas de ellas tanto a la gamificación como a los *serious games*:

- ✓ Motiva al alumnado. Una de las principales ventajas del GBL es la capacidad para captar la atención de los alumnos, ya que les proporciona un entorno que les gusta, les divierte y les resulta muy motivador. El juego dinamiza la clase, despierta el interés previamente y lo mantiene durante todo el desarrollo, no solo por la victoria final sino también por la propia práctica lúdica.
- ✓ Ayuda a razonar y ser autónomo. El juego plantea al alumno situaciones en las que debe reflexionar y tomar las decisiones adecuadas, solventar fallos y reponerse de las derrotas. Con este método de aprendizaje no solo estará

---

<sup>56</sup> Aula Planeta (2015). Ventajas del aprendizaje basado en juegos. Recuperado de: <<http://www.aulaplaneta.com/2015/07/21/recursos-tic/ventajas-del-aprendizaje-basado-en-juegos-o-game-based-learning-gbl/>>.

asimilando conceptos teóricos de la asignatura o del tema en el que se centre el juego, sino que además estará desarrollando capacidades cognitivas a través del pensamiento crítico, el análisis de la realidad y la resolución de problemas.

- ✓ Permite el aprendizaje activo. El aprendizaje GBL ofrece la posibilidad de ejercitar los conocimientos de manera práctica. Al aprender haciendo, el alumno experimenta, practica la prueba-error, establece relaciones entre conocimientos previos y nuevos y toma decisiones para mejorar.
- ✓ El estudiante mantiene el control de su aprendizaje. Mediante el juego logra una retroalimentación instantánea respecto a sus conocimientos previos sobre un tema o asignatura. Esto le permite ser consciente de sus deficiencias y le ayuda a descubrir en qué debe incidir y profundizar.
- ✓ Proporciona información útil al profesorado. Además del resultado y la superación o no del juego, también las elecciones que hace el alumnado, los problemas concretos que les surgen, los puntos en los que generalmente falla o en los que destaca, aportan mucha información al docente para detectar fortalezas y debilidades respecto a la asignatura o comprobar el nivel de comprensión de los conocimientos por parte de los estudiantes. Además, permite conocer mejor al alumno, en cuanto a su capacidad de razonar, resolver problemas, tomar decisiones o superar errores.
- ✓ Potencia la creatividad y la imaginación. El juego implica también libertad de improvisación y capacidad de imaginar soluciones a cada reto, lo que contribuye a abrir la mente del alumno respecto a la percepción que tiene del mundo. Este beneficio se multiplica si son los propios estudiantes quienes diseñan el juego o lo modifican y mejoran con una base ya suministrada por el docente, una práctica muy recomendable para avanzar en el GBL.

- ✓ Fomenta las habilidades sociales. El aprendizaje basado en juegos resulta muy adecuado para realizarse de forma colaborativa. Con esta práctica los estudiantes interactúan y trabajan la educación emocional, la comunicación, el diálogo, la empatía, la resiliencia y la capacidad de liderazgo, la colaboración por un objetivo común, el autocontrol o la deportividad. Esto se traduce en un mejor clima en el aula, la cohesión entre sus miembros y la adquisición de valores.
- ✓ Contribuye a la alfabetización digital. Al optar por usar juegos *online*, videojuegos o aplicaciones lúdicas no solo se aprovecharán las ventajas del juego, sino que, además, se añadirán los beneficios de utilizar las TIC en el aula. Los alumnos afianzarán conocimientos sobre el tema central del juego y al mismo tiempo mejorarán su manejo de las nuevas tecnologías y practicarán el uso de herramientas informáticas y dispositivos digitales en un entorno seguro y diseñado para el aprendizaje.

Por otra parte, el término *serious games*, creado con la intención de desmarcarse de los juegos de ocio y del aprendizaje basado en el juego, consiste en recreaciones de la vida real convertidas en juego, como señala Isabelle Arvers en DigitalArti<sup>57</sup> en el número #0 de 2009 “*there are called serious games, not because other games aren’t, but because game is used in a pedagogical way for political, social, marketing, economical, environmental or humanitarian purposes*”. Un ejemplo de ellos son los simuladores de vuelo o de guerra, aunque también se pueden encontrar con el objetivo de servir de herramienta educativa (Girard, Ecalle y Magnant, 2013). De esta manera, en el caso de la aviación un piloto puede preparar su entrenamiento en modo virtual antes de realizarlo de manera real, lo que incrementará la seguridad y ayudará a

---

<sup>57</sup>Arvers, I. (2009). Serious games. *DigitalArti*. Recuperado de: <[http://media.digitalarti.com/files/Digitalarti\\_Mag\\_No\\_0\\_high\\_res.pdf](http://media.digitalarti.com/files/Digitalarti_Mag_No_0_high_res.pdf)>.

optimizar recursos. De nuevo, esta tipología ofrece unas ventajas considerables entre las que destaca un gran acercamiento a la realidad.

Como señala uno de los mayores expertos en gamificación dentro del campo de ELE, Francisco Herrera<sup>58y59</sup>, los *serious games* “no han alcanzado tanto éxito mediático como el que han obtenido en los últimos tiempos los procesos de gamificación, probablemente porque como soluciones estratégicas los primeros son más difíciles de implementar que los segundos”.

Por último, contamos con la gamificación, que engloba todos los aspectos anteriores, pero ofreciendo una evolución mayor en la que se obtiene completa libertad para conseguir el objetivo propuesto, que no necesariamente debe ser lúdico. Para ello, podemos contar con herramientas narrativas, avatares y una larga tipología de elementos, desglosados en el anterior apartado, que engloban todo lo relacionado con el mundo de los juegos.

Además, son muchos los campos de actuación en los que se puede utilizar con éxito la gamificación. De hecho, de esta propuesta se han beneficiado numerosas empresas, tanto del sector privado como público, para mejorar sus resultados y beneficios, consiguiendo la implicación tanto de usuarios como de empleados. Es el caso de Nike o Duolingo (2.3.), empresas internacionales, de las que la segunda está relacionada con el aprendizaje de L2, y le dedicaremos más adelante un apartado como propuesta externa.

---

<sup>58</sup> Herrera, F. (2014). Para saber más sobre gamificación del aprendizaje. Recuperado de: <<http://franherrera.com/para-saber-mas-sobre-gamificacion-del-aprendizaje/>>.

<sup>59</sup> Herrera, F. (2015). ¿Didactizar el juego o gamificar el aprendizaje? Recuperado de: <<https://www.difusion.com/blog/didactizar-el-juego-o-gamificar-el-aprendizaje>>.

Una vez aclarados los aspectos principales que conforman la gamificación así como todo el universo que rodea a este concepto y teniendo presente que para que esta sea exitosa se “requiere un entendimiento del diseño del juego y de las técnicas de negocios” (Werbach y Hunter, 2012), nuestro propósito a continuación será ahondar en su aplicación en la enseñanza y, en concreto, en su uso para la enseñanza de ELE porque, como ya hemos señalado, comprender a fondo todas las peculiaridades de la gamificación garantiza el hecho de que no se descontextualicen algunos rasgos y no se lleve al aula de manera aislada y sin la necesaria reflexión y planificación. Esto probablemente aportaría cierto grado de originalidad a las actividades docentes realizadas, pero no garantizaría el aprovechamiento de todas las ventajas que la gamificación educativa puede ofrecer.

#### **1.2.4.- Gamificación educativa**

---

Siguiendo la línea de autores como Cortizo Pérez, Carrero García, Monsalve Piqueras, Velasco Collado, Díaz del Dedo y Pérez Martín (2011) y Foncubierta y Rodríguez (2014), por gamificación educativa entendemos el uso de las características anteriormente descritas con el objetivo de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Entre las numerosas ventajas que presenta la ludificación educativa, Bíró (2014) destaca un sistema de evaluación que depende de la comunidad, el refuerzo y la existencia de rutas de aprendizaje diversificadas. Además, las ventajas de la docencia

gamificada no solo las percibe el alumno, sino que también las disfruta el profesor primero, porque se fomenta el trabajo de aula y segundo, porque se facilita la labor de premiar permitiendo un mayor control del aprendizaje (Cortizo Pérez *et al.*, 2011).

No obstante, lo verdaderamente importante es que para realizar una gamificación completa es necesario modificar los hábitos del proceso tradicional de enseñanza-aprendizaje fomentando la motivación que favorezca el aprendizaje mediante una actitud adecuada (Kapp, 2007; 2012).

Estas directrices se nos antojan fundamentales para reforzar el convencimiento de que la utilización de la ludificación puede ofrecer resultados académicos positivos en entornos de aprendizaje, corroborando así la tesis del estudio de Caponetto, Earp y Ott (2014) en el que se analizan numerosas investigaciones que fusionen educación y *gamificación* así como su rápido crecimiento desde que se puso en marcha.

En concreto y respecto a sus efectos positivos sobre la gestión del aula, se debe recordar que “la gamificación presenta una forma basada en los juegos, en su estética y en el pensamiento de juego para involucrar a la gente, motivar la acción, promover el aprendizaje y resolver problemas” (Kapp, 2012: 10).

A partir de ahí, buscamos la implicación de los alumnos para conseguir que se produzca el *flow*, es decir, la teoría del flujo propuesta por Mihály Csíkszentmihályi que es el estado de plenitud que el usuario tiene al involucrarse olvidando todo excepto la propia actividad. Por esa razón, el éxito o no de nuestra gamificación radica en ese estado específico que Csíkszentmihályi (1988: 29) propone: “*order in consciousness*

*produces a very specific experiential state, so desirable that one wishes to replicate it as often as posible”.*

De esta manera, alcanzamos lo propuesto por Kapp (2012), que busca involucrar al alumno, motivar a la acción y promover el aprendizaje. Además, hay que incidir en incrementar el grado de motivación tanto intrínseca (dinámicas, mecánicas) como extrínseca (componentes), ya que es fundamental su influencia en el proceso enseñanza-aprendizaje, como así señalan numerosos estudios (Blohm y Leimester, 2013; Sepher y Head, 2013; Barata, Gama, Fonseca y Gonçalves, 2013; Schouten, Pfab, Cremers, Van Dijk y Neerinx, 2014; Banfield y Wilkerson, 2014), y otros específicos de ELE (Gómez Fernández, 2013).

En el siglo XXI, la presencia de las TIC en la educación es decisiva, ya que ofrece numerosas ventajas que, por lo general, favorecen el aprendizaje en cualquier situación (Cabero Almenara, 2014; 2016; Cabero Almenara y Barroso Osuna, 2015) y, por este motivo, el *e-learning* es cada vez más demandado (Garrison y Anderson, 2005; Barberá, 2008; Donnelly, Kirk y Benson, 2012).

En el binomio tecnología y educación, la gamificación es una herramienta que potencia el aprendizaje electrónico (Marcos, Domínguez, Sáenz de Navarrete y Pagés, 2014; Jiménez, Mora y Cuadros, 2016). Buenos ejemplos de esta combinación son Duolingo<sup>60</sup> (2.3.) y Babbel<sup>61</sup> y en lo que a ELE se refiere destacan tanto Guadalingo<sup>62</sup> como Timeliner (Rubio Romero, López Medina y Jiménez Peláez, 2013). No obstante, además de la gamificación tecnológica con todas las ventajas señaladas, hay que tener

---

<sup>60</sup> Duolingo (S/F). Recuperado de: <<https://es.duolingo.com/>>.

<sup>61</sup> Babbel (S/F). Recuperado de: <<https://es.babbel.com/>>.

<sup>62</sup> Guadalingo (S/F). Recuperado de: <<https://www.edinumen.es/guadalingo/>>.

en cuenta que también existe la posibilidad de ludificar de manera analógica (Jiménez y Jiménez, 2016).

Aquellos escépticos sobre el uso de la gamificación en el aula deben tener en cuenta varios aspectos. En primer lugar, jugar genera dopamina que “actúa sobre el sistema nervioso originando una alta motivación física que se manifiesta en las habilidades corporales y en su movimiento” (Jiménez Vélez, 2005: 129). Además, no es de uso exclusivo en la infancia, sino que cualquier edad es buena para su utilización siempre teniendo en cuenta el perfil de usuario. Nunca es tarde para sumergirse en este mundo (Scolari, 2013) ya que como docentes debemos explorar todas las posibilidades que se nos presentan, en nuestro caso la gamificación, y una vez analizadas utilizarlas como una herramienta didáctica importante.

De todas formas, no todos los estudios realizados se posicionan favorablemente hacia el uso de la ludificación en clase. Así, Hanus y Fox (2015: 160) en su experimento concluyen que “algunos elementos relacionados con la gamificación pueden ser muy efectivos, pero los educadores deben tener cuidado con el uso de recompensas, ya que pueden ser contraproducentes”. De cualquier forma, debemos seguir investigando para conseguir ensamblar de manera efectiva las ventajas que nos proporciona la gamificación y aplicarlas a la educación, intentando controlar los posibles aspectos negativos y así que las desventajas interfieran lo menos posible, estaríamos ante uno de los retos que la comunidad educativa debe resolver (Kumar y Khurana, 2012).

### 1.2.5.- Otras vertientes. *Flipped Learning, Design Thinking*

---

Este apartado adquiere sentido por la interrelación existente entre la gamificación y el *Flipped Learning* —también conocido como *Flipped Classroom*— que en español se ha traducido como “Clases al revés”, junto al uso de este modelo en alguno de los proyectos analizados como Duolingo (2.3.) y de los proyectos propios que proponemos en este trabajo doctoral como ELEna (3.1.).

Un caso similar ocurre con la metodología *Design Thinking* (Brown, 2009; McIntosh, 2016) y su puesta en práctica en el ejercicio docente del autor de esta investigación como ocurre en *Lingüística Revolution* (3.5.).

Estos nuevos conceptos tienen una importante relevancia actual, cada vez con mayor número de seguidores. Además, son muchos aspectos los que engloba este novedoso modelo de clases al revés destacando entre ellos el concepto central de este trabajo, la gamificación.

Sin duda, estas metodologías de renovación didáctica están renovando la forma de enseñar con nuevos modelos en los que el profesor adquiere la figura de guía-orientador mediante un aprendizaje activo y participativo por parte del alumnado. De forma que el estudiante lidera su propio aprendizaje aprovechando el tiempo, incluso fuera del aula, para realizar el trabajo de campo que, posteriormente, será analizado y estructurado por el profesor (Meinel, Leifer y Plattner, 2010; Bergmann y Sams, 2012; Lemmer, 2013).

Numerosos estudios empíricos demuestran los beneficios de utilizar estos modelos (Colenci Trevellin, Alves Pereira y De Oliveira Neto, 2013; Mora, 2014) con excelentes resultados que se plasman junto a otros en el grupo de *Google* + denominado “flippedEABE<sup>63</sup>”, surgido al amparo de los Encuentros Andaluces de Blogs Educativos (EABE) que se celebran con una periodicidad anual.

Según el informe del Instituto Tecnológico de Monterrey (2014: 6), el modelo *Flipped Learning* “no es un antídoto ni una panacea”, no siempre funciona ya que depende mucho del grupo, del profesor, del nivel y de la materia. No obstante, como también nos advierten, una forma que ayuda a su correcta implantación es el uso de la gamificación, ya que con ello se consigue que los alumnos completen las tareas fuera del centro además de fomentar la competición sana junto a una necesaria colaboración entre el alumnado.

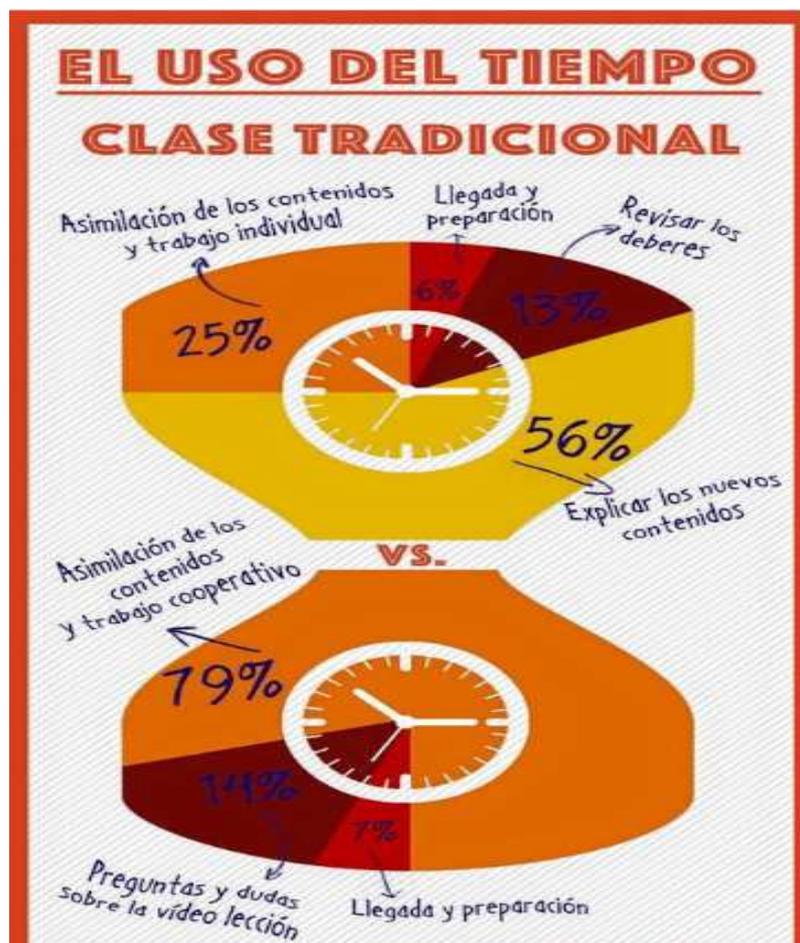
En el caso de Tabú ELE (3.2.) se podría considerar como propuesta de actividad “flipada<sup>64</sup>” aquella en la que sean los propios alumnos los que tengan que crear las tarjetas del juego con el léxico que consideren más necesario para un aprendizaje funcional. Este aspecto se relaciona, directamente, con la rama de Español con Fines Específicos, ya que según las necesidades se construirán juegos adaptados. De tal manera, los alumnos deberán realizar la tarea previa de informarse sobre el juego y su dinámica para aprovechar mejor el tiempo de clase. Además, con grupos ya formados tendrán que proponer palabras tabú que serán enviadas con antelación al profesor para que pueda revisarlas y crear las tarjetas. Un aspecto fundamental que se debe tener en

---

<sup>63</sup> Comunidad Google (S/F). Flipped EABE. Recuperado de:  
<<https://plus.google.com/communities/109884545472617380981>>.

<sup>64</sup> Se hispaniza el término “*Flipped*” ya que empieza a usarse este calco del inglés en la terminología docente y pedagógica.

cuenta es la nueva distribución y uso del tiempo en la gestión de la clase, tal y como aparece en la siguiente figura:



**Figura 5. El uso del tiempo en la clase tradicional.** Fuente: Bergmann y Sams (2012). Traducción, adaptación y diseño de María Brea para educaLAB, programa del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de España.

Observamos con Bergmann y Sams (2012) que se puede destinar el 79% del tiempo a la práctica con la asimilación de contenidos y trabajo cooperativo, dejando el 14% para las preguntas y dudas sobre la lección y el 7% restante para la llegada y preparación. Cifras que optimizan mejor el uso del tiempo que en la clase tradicional en la que tan solo se asimila un 25% de contenidos.

En definitiva, en todas las aplicaciones gamificadas proponemos seguir un modelo como el que plantea *The University of Texas at Austin* en el que el alumno prepara las actividades con anterioridad, las practica en clase recibiendo retroalimentación y, posteriormente, se autoevalúa incrementando y mejorando su aprendizaje:



**Figura 6. *The Flipped Classroom*.** Fuente: The University of Texas at Austin (2015). Flipped Classroom. Recuperado de: <<http://ctl.utexas.edu/ctl/node/425>>.

Íntimamente relacionado con este concepto, surge la autonomía del aprendizaje ampliamente desarrollada (Holec, 1981; Giovannini, 1994; Little, 2003; Nunan, 2003; Brammerts, 2006; Bosch, 2009). De hecho, todo el modelo de clases al revés se basa, fundamentalmente, en una autonomía en el aprendizaje que se da por supuesta.

Nunan (2003) ofrece hasta nueve pasos que debe seguir el docente y que sirven como guía básica de lo que pretendemos:

1. Haga que los objetivos sean claros

2. Permita que los alumnos creen sus propios objetivos
3. Anime a los alumnos para que usen el segundo idioma fuera del aula
4. Aumente la conciencia de los procesos de aprendizaje
5. Ayude a los alumnos para que identifiquen sus propios estilos y estrategias preferidas
6. Fomente la elección del alumno
7. Permita que los alumnos generen sus propias tareas
8. Anime a los alumnos para que se conviertan en maestros
9. Anime a los alumnos para que se conviertan en investigadores

### **1.3.- Psicopedagogía del aprendizaje**

---

Dado su carácter transversal, el estudio científico de la gamificación puede ser abordado bajo diferentes prismas en función de los objetivos y métodos propios de los diversos campos de conocimiento. Resultan interesantes las contribuciones de los estudios con enfoque empresarial del que surge el concepto (Reeves y Read, 2009; Bajdor y Dragolea, 2011; Burke y Hiltbrand, 2011; Radoff, 2011; Paharia, 2013), que interactúan con otras aportaciones de campos como la publicidad, el marketing, la informática o el ejercicio físico, (Cauberghe y De Pelsmacker, 2010; Zichermann, 2010; Brauner, Calero, Schroeder y Ziefle, 2013; Hamari y Koivisto, 2013; Terlutter y Capella, 2013; Vicentiu y Acatrinei, 2013; Bittner y Shipper, 2014; Villagrasa, Fonseca, Romo y Redondo, 2014; Pedreira, García, Brisaboa y Piattini, 2015).

Lógicamente y con toda pertinencia, la investigación educativa también ha manifestado un interés especial hacia la gamificación al considerar su potencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje y optimizar sus resultados (Gee, 2003; Lee y Hammer, 2011; Smith, 2011; Squire, 2011; Kapp, 2012; Valdemoros y Goicoechea, 2012; Geoff, 2013; González y Area, 2013; Marín, 2015; Villalustre Martínez y del Moral Pérez, 2015; Contreras y Eguia, 2016). En el seno de esta tendencia, queremos destacar la pujanza e incidencia que ha alcanzado en el ámbito de la enseñanza de idiomas (Rubio Romero, López Medina y Jiménez Peláez, 2013; Foncubierta y Rodríguez, 2014; Jiménez, 2015; Figueroa Flores, 2015; Alejaldre y García, 2016; Martínez Moreno, Leiva Olivencia y Matas Terrón, 2016; Herrera, 2017; Pujolà y Herrera, 2018).

Los avances en esta perspectiva nos conducen a la necesidad de profundizar en la significación pedagógica de la gamificación, fijando nuestra atención en torno a la psicopedagogía del aprendizaje, revisando las principales teorías y estilos del aprendizaje, considerando también la importancia de la motivación, lo que, además de ayudarnos a configurar el contexto en el que cobra sentido nuestro estudio, nos permitirá extraer los rasgos y principios psicopedagógicos que proporcionen fundamento al diseño de nuestras propuestas gamificadas.

### **1.3.1.- Teorías del aprendizaje**

---

En una investigación en la que buena parte de sus principales ejes conciernen a la relación entre gamificación y aprendizaje resulta muy útil abrir un espacio de

reflexión alrededor de cómo se han gestado y evolucionado los conceptos y teorías en torno a cómo se aprende (Wilson and Keil, 1999, Jiménez, 2011).

La preocupación por la teoría del aprendizaje, aunque con diversa intensidad en cada ciclo histórico, es sin duda muy antigua, hasta el extremo de poder considerar sus reflexiones como una constante en la historia del pensamiento pedagógico. Ciertamente, las primeras ideas y reflexiones sobre la educación aparecen en las más primitivas manifestaciones culturales, dentro de un contexto globalizante con caracteres religiosos, morales y, en general, filosóficos. En el mundo oriental hallamos manifestaciones como los *Vedas* y *Upanisads* en la India, la Biblia, en especial *Los Sapienciales*, o el *Libro de los Muertos* en Egipto, en los que vinieron a reunirse en forma de sentencias, proverbios o aforismos, toda una dispersa y muy difusa preocupación por los factores que inciden en la educación. Parecidas circunstancias caracterizan los enfoques en la tradición occidental, donde a lo largo de muchos siglos el problema de la educación no ha tomado la forma de cuestión aparte, sino que se ha desarrollado junto con la evolución del discurso relativo al hombre.

Es muy corriente la referencia a la polis griega como el crisol de las cuestiones relacionadas con el bien común de los ciudadanos, tal y como lo muestra la Atenas de Pericles, ciudad democrática que practica la *paideia* —cultura y educación vinculada al aprendizaje para la participación del ciudadano ateniense en los asuntos de la vida cotidiana de la ciudad—.

Las aportaciones de la epistemología como teoría del conocimiento —disciplina filosófica que trata de la caracterización, posibilidad y límites del saber—, tienen su

origen en las reflexiones platónicas de *La República*, o el *Teeteto* para diferenciar entre saber y opinión. Los pensadores griegos pretendían superar el mito por medio de la indagación racional —*logos*—, colocaban el campo de la educación dentro del saber verdadero —*episteme*— que es llamado filosofía frente a todo tipo de apariencia de saber —*doxa*—. El tratamiento sobre la educación forma parte de la política como en *La República* de Platón, modelo de estimación de la realidad política, la cual a su vez es una rama de la filosofía moral, de la ética, tal como vemos en la *Política*, con su descripción y comparación de construcciones, o en la *Ética a Nicómaco* de Aristóteles.

Bajo estas perspectivas, la polis griega, junto a la tradición hebrea, a través de la reflexión bíblica, de notable influencia en el pensamiento medieval, se convierten en los grandes ejes de la reflexión sobre cómo aprende y debe comportarse un ciudadano.

Al margen del valor de las anteriores consideraciones, resulta relevante constatar que la teoría del aprendizaje, como tipo de investigación autónoma con *status* reconocido y como forma específica de producción de conocimiento científico, aparece en torno a la denominada primera revolución escolar operada a finales del siglo XVIII.

Con estos rasgos investigadores y de construcción disciplinar, se explica como puede considerarse como el origen de de coordenadas de las teorías del aprendizaje la obra *Emilio, o de la Educación* de Rousseau (1777) en el que se propone un “nuevo programa educativo revolucionario” (Bowen y Hobson, 2015: 141), educando al joven para que asuma las ventajas de la sociedad sin que esta le corrompa. Por su parte, Pestalozzi (2006 [1777]), con notable intuición señala la importancia de descubrir el conocimiento a través de la propia actividad, premisa enunciada con cierta prognosis, ya

que ya a principios del siglo XX se convertirá en unos de las señas de identidad más influyentes del movimiento de la Escuela Nueva.

Con Binet (1903) se abren nuevas perspectivas psicopedagógicas al centrar la atención investigadora sobre el aprendizaje en la importancia del test de inteligencia como medición de la capacidad cognitiva, llegando esta corriente hasta nuestros días con pujanza por las contribuciones del enfoque sobre la diversidad de inteligencias, que han penetrado ampliamente en la cultura pedagógica actual. Con ello se ha generalizado la consideración de que los estudiantes pueden destacar en algún tipo de actividad más que en otras según sea su tipo de inteligencia. Recordemos los ocho tipos que refiere Howard Garner (1983): lingüística, lógico-matemática, espacial, musical, corporal-cinestésica, intrapersonal, interpersonal y naturalista. Se plantea también la posibilidad de una novena, la existencial.

Finalizando el primer tercio del siglo XX, se abre paso el aprendizaje por condicionamiento clásico de la mano de Iván Pavlov (1927) desarrollando la teoría de la respuesta condicionada que se puede aprender y entrenar. A partir de experimentos con perros, W. Becherev y Pavlov concluyeron que los reflejos animales pueden ser condicionados a una determinada respuesta ante un estímulo (Suárez, 2005: 73). El condicionamiento clásico apoyado en la inducción apuntada por Watson (1913), evoluciona a través de las propuestas conductistas de Skinner (1975) mediante recompensas a las respuestas positivas que se pretenden aprender y sanciones en las negativas que se pretenden evitar, convirtiéndose en un condicionamiento operante que ahora ya no es inducido como planteaba el condicionamiento clásico (Bowen y Hobson, 2015: 304). Con carácter aplicado a nuestras propuestas gamificadas, aun aceptando que

estas teorías se encuentran en la base explicativa de un movimiento exagerado en torno al valor exclusivo de los objetivos conductuales que tanta preponderancia tuvieron en las formas de aprender hasta prácticamente hace unas décadas (Gimeno, 1982), retenemos su principal contribución que guarda relación con el hecho incuestionable de que no puede existir una actuación educativa sistemática y consciente sin explicitar los objetivos que se pretenden lograr. Ciertamente, los objetivos más relevantes de nuestras propuestas gamificadas son precisamente los que no encajan con los requisitos que se demandan a los objetivos meramente operativos, surgidos del conductismo, pero esta advertencia didáctica no invalida que en el proceso de aprendizaje de nuestras propuestas ludificadas también tienen cabida objetivos muy específicos, de tipo operativo, cuando se trata de obtener logros puntuales; pero nunca serán los únicos ni los más importantes.

El denominado movimiento de la Escuela Nueva eclosiona durante la primera mitad del siglo XX, aportando nuevas y decisivas claves para comprender el aprendizaje. Así, Ovidio Decroly (1927) concibe el aprendizaje como un conjunto de situaciones y disciplinas a modo de globalización, alejándose de hechos puntuales y aislados, mientras que Edouard Claparède (1932) desarrolla el concepto de educación funcional que vehiculada a través de la motivación del estudiante. Se prioriza el aprendizaje frente al concepto de enseñanza, emergiendo el paidocentrismo que sitúa al educando en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Mediado el siglo XX, asistimos a desarrollos teóricos del aprendizaje bien interesantes y con importantes repercusiones escolares. Con una preocupación más externa al ámbito educativo, pero con una repercusión inmediata, Shannon y Weaver (1948) formulan la conocida teoría matemática de la comunicación que mejora la eficacia de la transmisión de la información “mediante el establecimiento de leyes

matemáticas” (Hernández Hernández, 1991: 187). María Montessori (1948) otorga una libertad absoluta al aprendizaje. Es el estudiante el que aprende según los estímulos y sus intereses. Años más tarde, Freinet (1956) planteó que fuera la propia escuela la que estimulara al alumno mediante la realización de talleres. Precisamente ese mismo año, nacía la taxonomía de objetivos propuesta por Bloom, Englehart, Furst, Hill y Krathwohl (1956) con las dimensiones afectiva, psicomotora y cognitiva. Esta última, se relaciona directamente con la disonancia cognitiva a la que se refiere Festinger (1957). Además, el objeto del aprendizaje se va diferenciando y caracterizando en distintos dominios: afecto, evaluación, síntesis, análisis, aplicación, comprensión y retención (Suárez, 2005: 83).

A lo largo de la segunda parte del siglo XX se sigue profundizando en el estudiante como sujeto activo, principio fundamental que trasladamos a nuestras propuestas gamificadas. Así, Bruner (1961) desarrolla la teoría de aprendizaje por descubrimiento del propio alumno, que se relaciona directamente con el constructivismo. Se trata de un aprendizaje por búsqueda, investigación, solución de problemas y esfuerzo por descubrir. Con similares pretensiones, Dewey (1966) propone un activismo en el que se aprende haciendo —*learning by doing*—, dando paso a una perspectiva experimental decisiva para encontrar soluciones constructivas” (Bowen y Hobson, 2015: 192). Será Gagné (1966) quien desarrolle la transferencia ideal en la que señala que el objeto de aprendizaje “se reduce a información, destrezas intelectuales, estrategias cognoscitivas, actitudes y destrezas psicomotoras” (Suárez, 2005: 81). Justo un año después y también siguiendo los preceptos del constructivismo, Freire (1967) construyó la pedagogía de la libertad, tanto individual como social. Educar es fomentar

la capacidad dialógica como medio para interrelacionarse con otros de manera democrática, libre y consciente.

En la década de los setenta del siglo pasado, se produce una alta densidad de contribuciones muy heterogéneas sobre la teoría del aprendizaje. Kuhn (1972[1962]) desarrolla el esquema conceptual para ofrecer soluciones universales que era predecesor de la psicología genética de Piaget (1973) en la que el estudiante aprende según un proceso psicoevolutivo propio siguiendo cuatro diferentes estadios: sensoriomotor (18-24 meses), preoperacional (2-7 años), operaciones concretas (7-11 años) y operaciones formales (más de 11 años). Por su parte, Keller y Sherman (1974) desarrollaron el sistema de instrucción personalizada mediante el desempeño de una persona ante una actividad dada. Ese mismo año, Bandura y Walters (1974) trabajan el aprendizaje social y desarrollo de la personalidad ya que “el marco social influye en la persona desde muchos frentes” (Suárez, 2005: 76). De la mano de Bandura (1984) y del aprendizaje social se reivindica la motivación inicial como factor decisivo en el aprendizaje. No son las metas mismas las que motivan a la acción, sino que son “la anticipación de las satisfacciones que pueden proporcionar los logros cumplidos y las valoraciones negativas provocadas por los rendimientos insuficientes lo que constituyen un incentivo para la acción” (Bandura, 1984: 194). Con una orientación humanista y planteamientos ecológicos, Carl Rogers (1977) reivindica el protagonismo del estudiante como un sujeto capaz de desarrollarse con condiciones ideales en un ambiente adecuado. Finalmente, Vygotski (1979) desarrolló la teoría del aprendizaje sociocultural en la que cualquier aprendizaje es contextualizado y para lograrlo el estudiante debe previamente realizar otros que le aseguren un nuevo aprendizaje.

En la penúltima década del siglo, Alvin Toffler (1981) reclama una actitud holística, mostrando la necesidad de analizar el fenómeno del aprendizaje como un todo mientras que Renzo Titone (1981) desarrollaba la teoría de la psicodidáctica mediante los aprendizajes tácticos, estratégicos y egodinámicos. Por su parte, David Ausubel (1983) reivindica como referente fundamental el aprendizaje significativo que, superando el aspecto memorístico, exige la conexión de los aprendizajes nuevos con los anteriores y donde lo aprendido encuentra sentido en la vida cotidiana y se relaciona con metas y aspiraciones propias.

Finalizando el siglo XX, resulta relevante destacar, tal y como refleja la web Orientación Andújar (2017), a Anderson (1990), Novak (1998) y Zubiria (1999). Anderson refleja el control adoptivo de comportamiento con el desglose de la memoria de trabajo, memoria declarativa y memoria procedural mientras que Novak contribuye con la teoría de los mapas conceptuales, que enlaza también con la pedagogía conceptual de Zubiria.

Ya en el siglo XXI, y por sus repercusiones en el aprendizaje de idiomas, resaltamos las contribuciones de Goleman (1995) con su teoría de la inteligencia emocional, que tiene su correlato y desarrollo en el campo de la L2 por Arnold (2000) y su aprendizaje afectivo. Esta capacidad de relación afectiva resulta fundamental para crear un ambiente de intercambio de informaciones e ideas. Y es que, como certeramente afirma Goleman (1999: 228), “las emociones son contagiosas”. Hoy, además justo es reconocerlo, se cuenta con los avances de la neurociencia, que nos explica cómo se vincula el aprendizaje con la actividad cerebral, con planteamientos muy prometedores del campo muy reciente y todavía en construcción denominado

*neuroeducación* (Mora, 2013). Conocer cómo repercute en el cerebro la actividad educativa en todas sus facetas constituye un referente, que se une a la tradicional experiencia docente y a las directrices que emergen de las diversas teorías del aprendizaje.

Nuestro propósito de someter a examen los cambios y repercusiones experimentados en las teorías del aprendizaje nos conduce en su reflexión final al hecho incuestionable de que en la actualidad el modelo más extendido y de mayor relieve es el curriculum competencial, que se ha impuesto tras un recorrido que integra los avances pedagógicos realizados en las últimas décadas (Sarramona, 2012, 2015, 2017, 2018). No se trata de un salto en el vacío, ni de una simple moda epistemológica o metodológica. Responde por el contrario al objetivo de que todos los aprendizajes que se realizan en el ámbito escolar y fuera de él han de ser congruentes con las competencias y ayudar a alcanzarlas en algún momento. Nos encontramos con una forma diferente y actual de entender su función educativa. Prueba de ello es que el concepto de competencia ha penetrado en todos los niveles del sistema educativo de todo el mundo.

Cuando hoy se habla de competencias nos referimos a unos objetivos de carácter amplio, complejos, vinculados a la vida real. Incluyen tres tipos de componentes: atributos personales —conocimientos, habilidades, actitudes y valores—, desempeño de funciones aplicando los atributos y condiciones de realización referidas a los criterios bajo los cuales la actuación se considera pertinente y eficaz (González y Wagenaar, 2003; Pérez-Lancho y González Díez, 2009). Componentes que trasladamos a nuestros modelos aplicados de aprendizaje gamificado, determinando hitos de aprendizaje y competencias básicas que estén al alcance de todos los estudiantes. Aspiramos a una síntesis de la equidad con la

calidad mediante la identificación de competencias relevantes, que se ponen al alcance de todos los alumnos. Además, las competencias planteadas han de permitir un adelanto constante para quienes tienen la posibilidad de hacerlo. Los sistemas educativos de calidad son los que garantizan un mínimo fundamental y suficiente para todo el mundo, a la vez que posibilitan un máximo para cada uno. Así lo entienden todos los países avanzados.

Cerramos nuestra reflexión sobre las teorías del aprendizaje, sintetizando los principales rasgos que asumimos en la construcción de nuestras aplicaciones:

- a) Nuestras propuestas gamificadas remiten a una intensa actividad del alumno. Enfatizamos la actividad como medida para aprender y manifestamos la utilidad de los aprendizajes, sin excluir por ello los aprendizajes conceptuales.
- b) Las propuestas ludificadas incluyen conocimientos, habilidades y actitudes, combinando razonamientos, prácticas coherentes y logros actitudinales, porque no se trata de un simple saber hacer sin comprensión de la actividad, sino un saber cómo actuar y cómo ser, con compromiso por parte de quien lo realiza.
- c) Pretendemos la globalización de los aprendizajes relacionando las actividades con las distintas facetas de la vida de los estudiantes e integrando aprendizajes que pertenecen a áreas diversas, porque los problemas complejos que pretenden resolver necesitan de la contribución interdisciplinar de las informaciones y aplicaciones.
- d) Intentamos provocar aprendizajes significativos, integrados con los anteriores que el estudiante ya posee, lo que garantiza la firmeza y comprensión de los nuevos aprendizajes.

- e) Asumimos la necesidad de la transferencia, generalizando a partir de situaciones concretas para poder resolver otras situaciones parecidas, que no idénticas, dando cabida a la capacidad de innovación y a la creatividad.
- f) Las propuestas gamificadas se vinculan con la vida real, asumiendo la necesidad de la constante puesta al día de los contenidos para garantizar el principio de realismo y vinculación con la vida cotidiana, procurando relacionar estrechamente las actividades de aprendizaje con las situaciones de la vida real de los alumnos.
- g) Determinamos mínimos equitativos, ordenados a la consecución del desarrollo de la identidad personal y a preparar a todos los estudiantes para su integración y éxito social (Vázquez, 2002). La equidad, sin embargo, no tiene que ser obstáculo para que unos alumnos puedan avanzar más que otros en razón de su capacidad y esfuerzo.
- h) Por último, planteamos criterios de eficacia y de eficiencia, en el aprendizaje, cuya evaluación se pretende realizar de forma interdisciplinar.

### **1.3.2.- Estilos del aprendizaje**

---

Explicitados y asumidos los anteriores principios psicodidácticos, que incluyen tanto los aprendizajes como la manera de adquirirlos, detenemos nuestra atención en los denominados '*estilos de aprendizaje*' que relacionan los tipos de aprendizaje con las posibles clases de estudiantes buscando el ideal de cada uno.

Los más representativos, siguiendo lo expuesto en Orientación Andújar (2015), son:

1. Modelo de los Hemisferios Cerebrales de Sperry (1973)
2. Modelo de Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder (1990 [1979])
3. Modelo de las Inteligencias Múltiples de Gardner (1983)
4. Modelo de Kolb (1984)
5. Modelo de Felder y Silverman (1988)
6. Modelo de los cuadrantes cerebrales de Herrmann (1999)

Sperry (1973) fue galardonado con el Premio Nobel en 1981 por sus investigaciones en torno a la especialización funcional de los hemisferios cerebrales. “El trabajo acerca la división cerebral produjo el mayor reconocimiento para Sperry” (Puerta, 2007: 229). A través de sus contribuciones comprendemos ahora de mejor manera el cerebro y su funcionamiento, así como la especialización de cada hemisferio.

Bandler y Grinder (1990 [1979]) proponen el modelo de programación neurolingüística que también es conocido como el estilo de aprendizaje VAK en el que se relacionan los tres receptores sensoriales —visual, auditivo y kinestésico— con la forma de aprender (Bavister, 2005).

Gardner (1983) consolida las 7 inteligencias múltiples con decisivas influencias en el estilo de aprendizaje —lingüística, lógico-matemática, espacial, musical, corporal y cinestésica, intrapersonal e interpersonal y naturalista—

Kolb (1984) señala cuatro capacidades básicas que combinadas resultan en los cuatro estilos de aprendizaje propuestos por este autor. Estas cuatro capacidades básicas son: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa. Los estilos de aprendizaje resultantes son: divergente, asimilador, convergente y acomodador (Romero Agudelo, Salinas Urbina y Mortera Gutiérrez, 2010).

Felder y Silverman (1988) desglosan cinco dimensiones polarizadas que afectan al estilo de aprendizaje. Por un lado, los sensitivos o intuitivos según la información. Los visuales o verbales teniendo en cuenta los estímulos. Inductivos o deductivos partiendo de la organización de la información. Secuenciales o globales según el procesamiento y comprensión de la información y, por último, activos o reflexivos teniendo en cuenta manera de afrontar ese mensaje. (Aragón García y Jiménez Galán, 2009).

Herrmann (1999) desarrolla el modelo de los cuadrantes cerebrales en el que se observan cuatro áreas del cerebro con características particulares en cada una de ellas. De esta manera, se desglosan cuatro estilos de aprendizaje: racionales con predominio del hemisferio superior izquierdo, cuidadosos que tienen un predominio del hemisferio inferior izquierdo, experimentales con mayor influjo del hemisferio superior derecho y emotivos con hegemonía del hemisferio inferior derecho (Aragón García y Jiménez Galán, 2009).

Considerando estos referentes, conducimos nuestra atención hacia los principios metodológicos para la adquisición de las competencias en nuestras aplicaciones gamificadas.

Siguiendo la propuesta formulada por Sarramona (2012: 175), tomaremos como referencia las tres clasificaciones más extendidas de estilos de aprendizaje: dependencia-independencia de campo de Witkin; pensamiento convergente-divergente, de Guilford; y reflexividad-impulsividad, de Kagan. Dicotomías que imponen consecuencias metodológicas no solo en el modo como el propio alumno administra su actividad, sino también en la forma en la que el docente interactúa con él. Ante la impulsividad de Kagan donde el sujeto reacciona de manera inmediata y pretende resolver el problema por ensayo/error, se propone fomentar la reflexión previa a la actividad, desdramatizando los posibles errores cometidos, mientras que para la reflexividad en la que el sujeto reflexiona previamente a emitir su respuesta al problema planteado, se propone que las soluciones ejecuten en el tiempo determinado y no se paralice indefinidamente la toma de decisiones. Para la independencia de campo descrita por Witkin en la que el sujeto encara el aprendizaje de manera personal, confiado en sus posibilidades, convendrá facilitar un marco de referencia para que las respuestas se sitúen entre las coordenadas requeridas, mientras que para la dependencia en la que el sujeto está condicionado por las estructuras definidas por los demás (contexto), habrá que fomentar la capacidad creadora y la iniciativa personal, valorando las respuestas no convencionales. Por último, en el pensamiento convergente de Guilford que consiste en aportar una respuesta adecuada pero convencional a los problemas, se propone aplicar estrategias para el fomento de la creatividad, mientras que en el pensamiento divergente que aporta soluciones diversas a un mismo problema,

se procurará que las respuestas innovadoras sean también eficaces en el en el aprendizaje de idiomas.

Ahora bien, en nuestras aplicaciones las características personales o estilos de aprendizaje siempre serán un punto de partida, no de llegada, ni absolutamente determinantes. Nuestras propuestas gamificadas precisan conocer las capacidades básicas de cada estudiante, no tanto para limitarse a su seguimiento, como para poder adaptar y diversificar las metodologías y materiales didácticos. El diagnóstico de las capacidades del alumnado nos servirá tanto para potenciar las posibilidades que ofrecen como para compensar las posibles debilidades.

Paralelamente al conocimiento que obtengamos de las características de sus alumnos, fomentaremos el autoconocimiento por parte de ellos. Esto se logra a través de la contrastación entre la heteroevaluación y la autoevaluación en la realización de tareas y verificación de informaciones, así como mediante la formulación de preguntas que provoquen la autorreflexión. Tales cuestiones reflexivas han de abarcar la diversidad de situaciones que envuelven las propuestas gamificadas.

Por último, aludimos a las fases de adquisición, fijación y recuperación del aprendizaje consciente, en la medida que repercuten en nuestras propuestas gamificadas para que resulten efectivas:

- ❖ Adquisición. La captación de la atención ha sido siempre una preocupación para los docentes, recurriendo a efectos captadores al inicio de las sesiones didácticas y durante su transcurso. Sorprender; advertir de la utilidad de los aprendizajes que se van a acometer; contextualizar los aprendizajes al mundo próximo de los

alumnos; plantear preguntas desafiantes; ilustrar las informaciones con ejemplos; utilizar recursos didácticos diversos, entre otros, los recursos que utilizaremos en nuestras propuestas. La preocupación no se limitará a captar la atención sino a mantenerla a través de motivos intrínsecos —el valor que se les atribuye por ellos mismos— o extrínsecos —el valor que tienen para conseguir otros logros—.

- ❖ Fijación. Esta fase del aprendizaje se produce de forma inmediata a la anterior, si bien su duración y complejidad pueden ser muy diversas, desde el aprendizaje de fijación instantánea, hasta el que precisa un intenso período de comprensión y reflexión. Recordemos que la comprensión se inicia con la vinculación de lo nuevo con lo ya poseído, por lo que todo nuevo aprendizaje en nuestras propuestas gamificadas se deberá vincular con el conocimiento previo, vigilando posibles interferencias.
- ❖ Recuperación. Los aprendizajes consolidados han de quedar disponibles para ser utilizados en el momento requerido en virtud de la memoria. Pero nuestra memoria es selectiva; se olvidan aprendizajes para centrar las energías en los nuevos. Tal selección tiene que ver en primera instancia con la forma como fueron organizados los aprendizajes y también con las vivencias personales en el momento de adquirirlos, de modo que, como advierte el profesor Sarramona (2018) permanece vigente en la memoria aquello que fue bien estructurado en su momento y lo que es personalmente agradable, resulta útil, satisface; mientras que, de modo general, se olvida lo desestructurado, desagradable e inútil para los proyectos personales de vida, aunque tales recuerdos también tienen su utilidad en la supervivencia, para evitar errores posteriores. En todo caso, el impacto emotivo tiene un papel crucial en la capacidad de fijar y recordar, y por tanto,

asumimos en nuestras propuestas la recomendación general de asociar lo que se desea conservar y luego evocar con situaciones agradables como un criterio general de suma validez.

Bajo la tutela de estos principios psicopedagógicos y de orden metodológico, estamos persuadidos de poder afrontar la tarea de construir nuestras propuestas gamificadas de la forma más próxima a la innovación y a la creatividad, emprendiendo con nuestros estudiantes la tarea de ser autores y no solo actores de sus propios proyectos (Grupo SI(e)TE. Educación, 2012).

### **1.3.3.- Motivación del aprendizaje**

---

Según el Diccionario de la Lengua Española<sup>65</sup> se define motivación en su tercera acepción como el “conjunto de factores internos o externos que determinan en parte las acciones de una persona”. Esto nos indica que no existe un solo tipo de motivación. Esencialmente, son cuatro los que distinguen la mayoría de autores (Tragant y Muñoz, 2000) que los podemos encontrar divididos en dos pares: intrínseca-extrínseca e integradora-instrumental.

Por un lado, y a nivel más general, tenemos las motivaciones intrínseca y extrínseca. Es decir, la que corresponde a factores como el deseo del aprendiz por

---

<sup>65</sup> Diccionario de la lengua española (S/F). Recuperado de: <<http://www.rae.es/recursos/diccionarios>>.

interés personal, y la que se relaciona con factores externos como conseguir un objetivo determinado preestablecido. En nuestro caso, la motivación extrínseca es la que producen factores como las recompensas de Iosup y Epema (2014). Tampoco debemos olvidar que jugamos intentando obtener algo ya que “en primera y última instancia se lucha y se juega por la victoria misma; pero a estas victorias se enlazan diferentes modos de disfrutarla” (Huizinga, 1998 [1938]: 108).

Por lo que afecta a la cuestión que aquí más nos interesa referida al ámbito más concreto de la enseñanza de L2, cobran relevancia las motivaciones integradora e instrumental, que parten del modelo de Gardner y Lambert (1972). La primera corresponde al interés por relacionarse e integrarse dentro de una comunidad lingüística, mientras que la instrumental se relaciona con el interés práctico para obtener una capacitación. Ambas pueden darse a corto o largo plazo.

Parece claro que la gamificación influye directamente en el tipo de motivación extrínseca en el que las recompensas juegan un papel esencial. Además, también influye directamente en la motivación instrumental ya que, entre otras cosas, ofrece una serie de insignias que capacitan al usuario. Todo ello sin olvidar su influencia en la motivación intrínseca dentro de la vertiente que se corresponde con la teoría de la autodeterminación (Deci y Ryan, 1985), en la que se pone de manifiesto el papel fundamental que desempeña la autonomía del estudiante, así como sus relaciones y competencias. Sin duda, como ya hemos anticipado con el *Octalysis Framework* creado por Chou (2016) la motivación y las conductas se revelan como factores decisivos en el proceso de ludificación.

Diversas investigaciones han prestado especial atención al estudio de la motivación (Deci y Ryan, 1985; Csikszentmihalyi, 1988) que encaja con los estudios sobre afectividad también impulsados a partir de Arnold (2000). Especialmente clarificador es el recorrido que realiza Dörnyei (2009) sobre las distintas fases de investigación que se han llevado a cabo. Además, el campo de ELE ha sido uno de los más fructíferos en este tipo de estudios en torno a la motivación como Dörnyei (1994); Azurmendi y Espí (1996); Lorenzo (2004); Bernaus, Wilson y Gardner (2009) o el de Gardner y Lambert (1959), que efectivamente se puede considerar pionero y creador de escuela.

No obstante lo anterior, resulta relevante destacar que la motivación o desmotivación es un problema que afecta tanto a los estudiantes como al profesorado, habiéndose demostrado que su propio entusiasmo por la docencia mejora los resultados de aprendizaje (Pineda, 2015).

La gamificación se encuentra estrechamente vinculada no solo con la motivación del alumnado, sino que también, al incorporar la creación de proyectos ludificados, exhibe una notable influencia en la motivación del profesor, otorgándole una nueva herramienta en su actividad docente que le permite formar parte de las dinámicas, aunque con el rol de organizador. Véase el ejemplo de Zombiología (2.4.) en el que Santiago Vallejo abandona su puesto de profesor de Secundaria para ejercer el de Director del Centro Nacional de Enfermedades dentro de la narrativa instaurada en su proyecto.

## 1.4.- *E-learning*

---

En este apartado, nuestra reflexión es deudora de lo expuesto en Jiménez, Quesada, Salguero y Quesada (2017), por ser el contexto en el que se inserta el proyecto externo Duolingo (2.3.) que analizaremos posteriormente y el proyecto gamificado propio ELEna (3.1.) que hemos diseñado y testado, y que se presenta en este trabajo.

El *e-learning* consiste, de manera sintética, en el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del entorno virtual. Son muchas las investigaciones que centran sus esfuerzos en demostrar las ventajas de su utilización (Garrison y Anderson, 2005; Barberá, 2008; Landeta, 2018). En la actualidad, y debido a los avances informáticos que se producen con gran celeridad, tanto en el sector público como en el privado, estamos asistiendo a una gran variedad de oferta de aprendizaje electrónico. Tanto es así que, incluso, proliferan las universidades *online* como la Universidad Internacional de La Rioja<sup>66</sup> o la Universidad Isabel I de Castilla<sup>67</sup>, entre otras muchas. También, universidades presenciales, como la de Sevilla o la de Burgos, atienden a este aspecto dentro de su política de enseñanza con cursos *e-learning* en el Centro de Formación Permanente<sup>68</sup> o UBUabierta<sup>69</sup>, respectivamente.

Motivos como compaginar más fácilmente el trabajo y el estudio, o trabajo y vida familiar, hacen que sea constante el incremento en la demanda de usuarios que se adentran en la aventura del aprendizaje electrónico. Así lo atestigua la creciente

---

<sup>66</sup> Universidad Internacional de La Rioja (S/F). Recuperado de: <<http://www.unir.net>>.

<sup>67</sup> Universidad Isabel I de Castilla (S/F). Recuperado de: <<http://www.ui1.es>>.

<sup>68</sup> Centro Formación Permanente US (S/F). Recuperado de: <<http://www.cfp.us.es/cursos/catalogo-de-cursos-e-learning>>.

<sup>69</sup> UBUabierta (S/F). Recuperado de: <<http://www.ubu.es/ubuabierta-cursos-de-extension-universitaria/cursos-ubuabierta/cursos-ubuabierta-online>>.

demanda por los *Massive Open Online Courses* (MOOC), es decir, cursos *online* abiertos masivamente. En este sentido, encontramos con más de 250.000 seguidores la plataforma educativa virtual gratuita *Coursera* en la red social *Twitter*, que además cuenta con 3,8 millones de usuarios registrados, tal y como indica la revista *online* *Pro-universitarios*<sup>70</sup>.

Dentro de las plataformas educativas de aprendizaje de idiomas se enmarca ELEna (3.1.). Actualmente existen algunas plataformas que pretenden mezclar los sistemas conversacionales interactivos con el aprendizaje de idiomas (Quesada, 2015). Destacan, principalmente, *CarnegieSpeech*<sup>71</sup> con licencia de la Universidad de Carnegie Mellon; *SpeakingPal*<sup>72</sup> con su herramienta *English Tutor*; *Cambridge WoWo*<sup>73</sup> que surge de la colaboración entre la Universidad de Cambridge y el MIT que ofrecen enseñanza de inglés a niños de cualquier país; o *Alo7*<sup>74</sup> dirigido, exclusivamente, para los de China.

Indudablemente, existen muchas tecnologías que nos sirven de referencia. Incluso, algunas ya han utilizado ciertos mecanismos de gamificación como el grupo *Spoken Language Systems* (SLS<sup>75</sup>) del MIT, que ofrecen recompensas cuando se finaliza correctamente el escenario dentro del contexto de su aplicación *Mercurial*.

---

<sup>70</sup> Pro universitarios (2014). El boom de los cursos online masivos y abiertos. Recuperado de: <<http://www.pro-universitarios.com/featured/los-moocs-y-el-boom-de-los-cursos-online-masivos-y-abiertos>>.

<sup>71</sup> Carnegie speech (S/F). Recuperado de: <<http://www.carnegiespeech.com/>>.

<sup>72</sup> Speaking Pal (S/F). Recuperado de: <<https://www.speakingpal.com/>>.

<sup>73</sup> Wowo (S/F). Recuperado de: <<http://www.wowokid.com/>>.

<sup>74</sup> Alo 7 (S/F). Recuperado de: <<https://tutor.alo7.com/>>.

<sup>75</sup> Spoken Language Systems (S/F). Recuperado de: <<http://groups.csail.mit.edu/sls/>>.

Let's Go<sup>76</sup> es otra de las aplicaciones que presenta la Universidad de Carnegie, aunque los propios autores, coordinados por Antoine Raux y Maxine Eskenazi, no consideran la plataforma para el aprendizaje de idiomas propiamente, sino algo mucho más concreto y funcional que va dirigido a un público objetivo (*target*) como son las personas de edad avanzada y los hablantes no nativos sobre información de líneas de autobuses. (Raux, Langer, Blach y Eskenazi, 2003).

Los destinatarios finales pueden ser muy variados y obedecer a intereses diferentes. Por ejemplo, DARPA<sup>77</sup> (*Defense Advanced Research Projects Agency*) financió el proyecto TLTS (*Tactical Language Training System*) del CARTE<sup>78</sup> (*Center for Advanced Research in Technology for Education*) para el uso militar. De esta manera, enseñaban árabe a los soldados para que se pudieran comunicar con la población durante las misiones que se les encomendaban.

Por último, ELEna (3.1.) parte del proyecto Milao (Quesada y Nunez, 2013) que utiliza diálogos basados en escenarios adaptados específicamente para los estudiantes de idiomas, como ya hiciera el proyecto Allegro<sup>79</sup> diseñado en el programa Interreg por la Universidad de Saarbrücken, el Instituto INRIA, Supelec y el DFKI. En todos estos antecedentes se enmarca nuestro proyecto ELEna, que pretende configurarse como una iniciativa de aprendizaje de idiomas mediante sistemas conversacionales dentro de una plataforma gamificada que permita a los estudiantes mejorar sus resultados y su motivación.

---

<sup>76</sup> Let's go (S/F). Recuperado de: <<http://www.speech.cs.cmu.edu/letsgo/>>.

<sup>77</sup> Darpa (S/F). Recuperado de: <<https://www.darpa.mil/>>.

<sup>78</sup> Carte (S/F). Recuperado de: <<http://cart.org/>>.

<sup>79</sup> Allegro (2010-2012). Recuperado de: <<http://eurice.eu/projects/allegro>>.



*CAPÍTULO 2. PROPUESTAS LUDIFICADAS  
EXTERNAS. CONTENIDOS Y BUENAS PRÁCTICAS*



Con carácter previo a la descripción y análisis de la selección de experiencias externas<sup>80</sup> llevadas a cabo en el ámbito de la gamificación del aprendizaje con importantes contribuciones sectoriales confeccionamos un cuadro comparativo con las características formales de las propuestas gamificadas externas que forman parte de nuestro estudio.

En este sentido, la tabla 5 aspira a ser una herramienta comparada que nos puede servir de mapa de situación y guiarnos a la hora de comprender el sentido de cada propuesta y su interrelación:

**Tabla 5. Enfoque comparado de los proyectos externos.**

<b>Proyectos</b>	<b>Externo</b>	<b>Aprendizaje basado en el juego</b>	<b>Gamificación en L2</b>	<b>Gamificación para otros contenidos</b>
Kahoot	X		X	X
Cazafaltas	X	X		
Duolingo	X		X	
Zombiología	X			X

Fuente: elaboración propia.

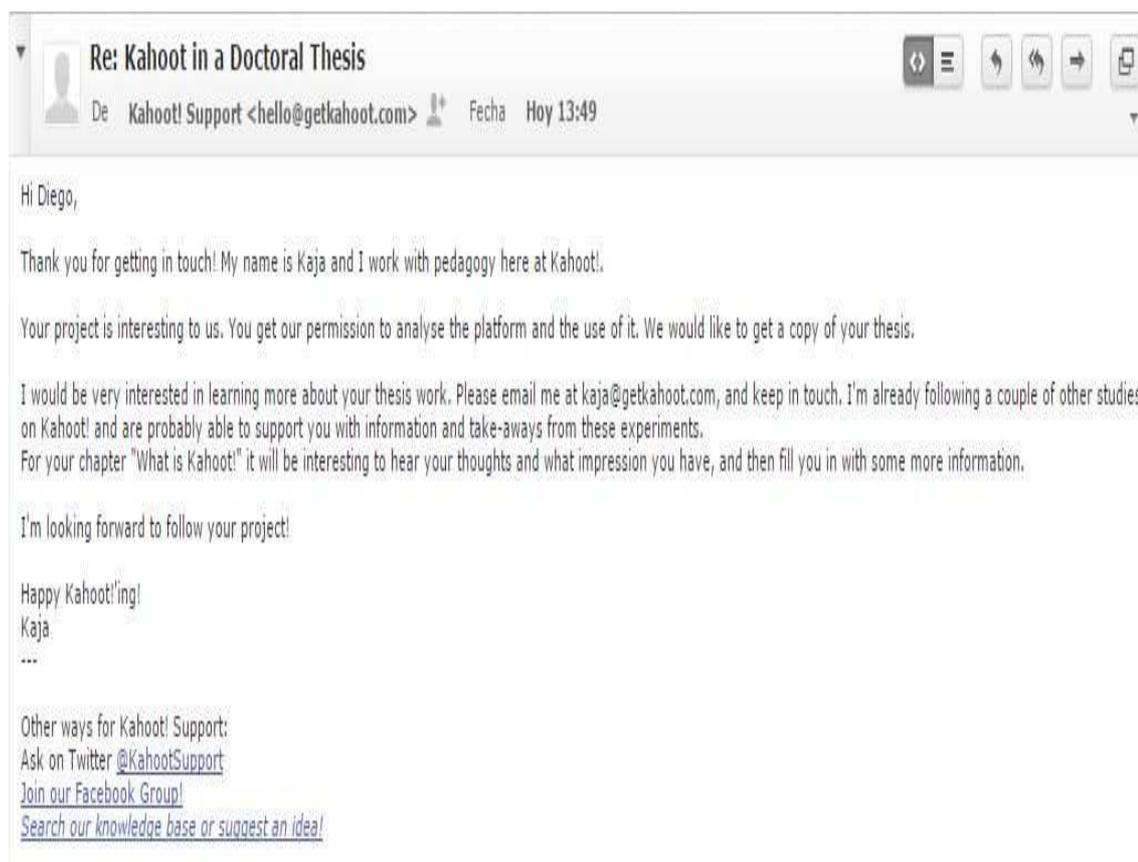
<sup>80</sup> Se puede consultar una versión previa de este proyecto en el trabajo de Jiménez (en prensa b).

## 2.1.- Kahoot

---

Entre los proyectos externos, analizamos en primer lugar Kahoot que utiliza gamificación tanto para el aprendizaje de L2 como para otras disciplinas. Uno de los motivos que justifican su selección en este trabajo es el número de usuarios activos, estimados en 50 millones al mes (Edsurge, 2017).

Para analizar el proyecto en esta Tesis Doctoral nos pusimos en contacto con el Departamento Pedagógico de Kahoot para solicitar la correspondiente autorización de análisis:



**Figura 7. Permiso Kahoot.** Fuente: elaboración propia.

A diferencia de otros proyectos como el Tabú ELE (3.2.) o el Cazafaltas (2.2.), que fomentan el aprendizaje basado en el juego, y de ELEna (3.1.) y de Duolingo (2.3.), basados en gamificación exclusivamente para el aprendizaje de L2, Kahoot utiliza la gamificación a través de preguntas tipo test para fomentar la motivación y el aprendizaje.

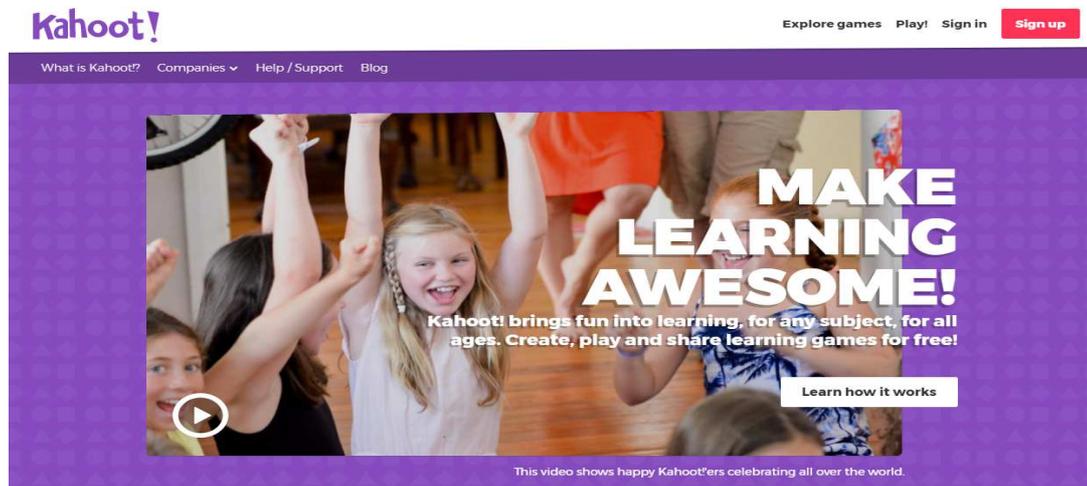
El caso de Kahoot es especial, ya que persigue tanto la gamificación en L2 como en otros contenidos lo que se debe a que es una aplicación gamificada que se puede adaptar a las diferentes necesidades curriculares por estar basada en preguntas y respuestas formuladas *ad hoc* por el profesor para cada caso. Además, esta aplicación se relaciona con el proyecto que presentamos con la denominación Game Tandem (3.4.). Los dos pretenden, a través de dinámicas gamificadas basadas en puntos, fomentar la enseñanza de un segundo idioma. No obstante, las diferencias son notables ya que Kahoot puede abarcar otros contenidos del currículum mientras que Game Tandem (3.4.) busca la motivación de trabajo a través de una carrera ciclista virtual que complementa una actividad de intercambio lingüístico.

### **2.1.1.- ¿Qué es Kahoot?**

---

Kahoot es una aplicación que permite crear cuestionarios tipo test para ser respondidos de manera virtual. Pueden utilizarse como si fuera el examen tradicional o, simplemente, como una primera toma de contacto en una evaluación inicial. Se trata de

una herramienta completamente gratuita que ofrece la posibilidad de registrarse en su propia página web<sup>81</sup>.



**Figura 8. Interfaz Kahoot.** Fuente: Kahoot(a) (S/F). Recuperado de: <www.kahoot.com>.

Kahoot nació en 2006 como resultado de un Trabajo Fin de Máster de uno de sus cofundadores, Morten Versvik, que con la colaboración del profesor Alf Inge Wang, puso en marcha este proyecto bajo el lema “queremos mejorar la educación en todo el mundo y ayudar a todos —de cualquier edad, aptitud o circunstancia— a desbloquear la magia del aprendizaje”.

Versvik y Wang se unieron también a Johan Brand y Jamie Brooker a través de un proyecto de la Universidad Noruega de Tecnología y Ciencia, y consiguieron contactar con el empresario noruego Åsmund Furueth lo que les permitió un impulso económico definitivo al contar con su mecenazgo.

Como aplicación surge en marzo de 2013 en una versión beta privada en SXSWedu. Fue ya en septiembre de ese mismo año el momento en el que se permitió el

---

<sup>81</sup> KAHOOT<sup>1</sup> (S/F): <www.kahoot.com> [web en línea] [con acceso en 2017]

acceso libre a todos y no solo para el uso en clases sino en sesiones de entrenamiento de negocios, en eventos deportivos y culturales, o en cualquier contexto social y de aprendizaje.

Una vez registrados los usuarios mediante un proceso sencillo, se puede comenzar a crear los diferentes cuestionarios. Simplemente hay que ir creando las preguntas y rellenando las respuestas (señalando en cada momento la opción correcta). A su vez, pueden ser preguntas también interactivas utilizando recursos como *Youtube*<sup>82</sup>. Además, entre las diferentes opciones que ofrece, podemos determinar el tiempo de respuesta máximo en cada pregunta.

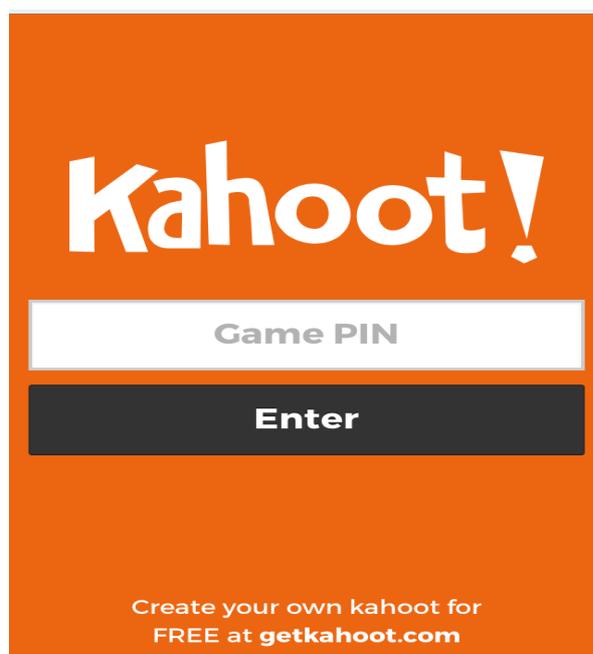
De esta manera, una vez completada la creación de los cuestionarios ya se puede utilizar con el alumnado. Tras su creación solo se podía realizar un test sencillo, pero en la actualidad la aplicación ha ido evolucionando y desarrollando nuevas opciones como la del juego por equipos. Todas estas posibilidades nos permiten utilizar la aplicación, tanto para reforzar y ampliar conocimientos en las distintas actividades propuestas, como para realizar la evaluación inicial o final para cualquier examen.

Durante la clase es necesario el acceso a internet desde el ordenador principal del profesor en el que pueda proyectarse la imagen, así como en los dispositivos electrónicos de los alumnos (móviles, ordenadores, etc.). Los estudiantes deben ingresar en la página web de juego<sup>83</sup> e introducir el código que aparece en la pantalla principal, tal y como aparece en la siguiente figura:

---

<sup>82</sup> Youtube(a) (S/F). Recuperado de: <[www.youtube.com](http://www.youtube.com)>.

<sup>83</sup> Kahoot(b) (S/F). Recuperado de: <[www.kahoot.it](http://www.kahoot.it)>.

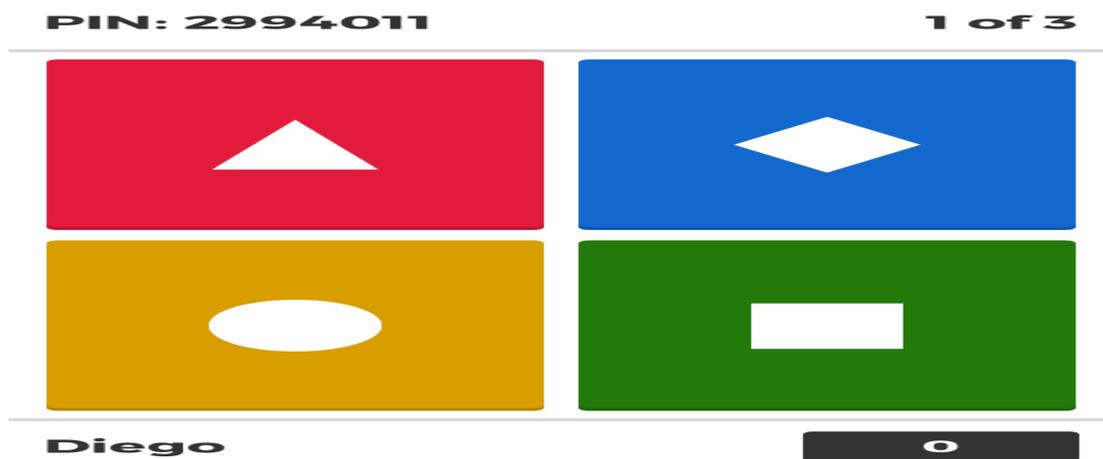


**Figura 9. Ingreso Kahoot.** Fuente: Kahoot(b) (S/F). Recuperado de: <www.kahoot.it>.

Posteriormente, se introduce el código y un apodo y ya se puede comenzar el test virtual en el que los alumnos irán contestando desde sus propios dispositivos a la pregunta que aparece proyectada en la pantalla principal, según vemos en las siguientes figuras:



**Figura 10. Pregunta Kahoot proyectada en la pantalla principal.** Fuente: Kahoot(a) (S/F). Recuperado de: <www.kahoot.com>.



**Figura 11. Posibles respuestas Kahoot visionadas en el dispositivo del alumno.** Fuente: Kahoot(b) (S/F). Recuperado de: <[www.kahoot.it](http://www.kahoot.it)>.

Y así sucesivamente hasta completar el test con las preguntas previamente determinadas por el profesor según sus necesidades docentes. Además, también se pueden utilizar otros cuestionarios creados por los diferentes usuarios que hayan compartido su trabajo.

Los cimientos que soportan toda esta idea descansan sobre tres pilares fundamentales: socializar, jugar y aprender. De esta manera, utilizando la gamificación se pretende sacar el potencial de todos los alumnos: “llevar a ese estudiante de la parte de atrás de la clase al frente y dejar que todo el mundo se convierta en el superhéroe de la clase”, como señalan los autores desde la propia web, lo que hemos podido comprobar con nuestros estudiantes con los que ya hemos utilizado esta herramienta.

Además, también se fomenta el uso de la aplicación desde su web por ser:

1. Flexible. En pocos minutos se puede crear.
2. Simple. Funciona en cualquier dispositivo con conexión a internet.
3. Diverso. Hay diferentes maneras de utilizarlo.

4. Adictivo. Engancha de manera positiva.
5. Global. Se puede conectar con otros jugadores de más de 180 países.
6. Gratis. Además, prometen que siempre lo será.

Ubicadas sus sedes actuales en Oslo (Noruega), Londres (Reino Unido) y Austin (EE.UU.), están expandiendo sus oficinas y ofertan un gran número de puestos de trabajo. Las cifras que ofrece el equipo son muy halagüeñas y anticipan un futuro muy prometedor:

- 50 millones de usuarios activos.
- Se utiliza en más de 180 países.
- Hay 20 millones de test públicos que podemos utilizar cuando queramos sin necesidad de crearlos nosotros mismo.
- 110 millones de veces se ha puesto en práctica Kahoot.
- Han destinado ya 16,5 millones de dólares en investigación.
- Son más de 50 miembros en el equipo completo que integra la aplicación.

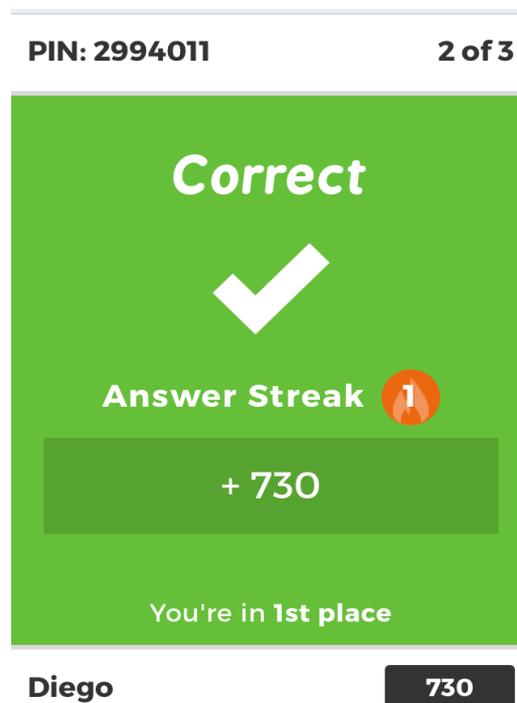
### **2.1.2.- Elementos gamificados**

---

La aplicación Kahoot utiliza principalmente tres elementos gamificados durante todo el proceso de uso, tanto desde la propia creación del cuestionario como durante su

puesta en práctica con los estudiantes. A continuación, iremos analizando cada uno de ellos.

El elemento ludificado principal que utiliza Kahoot son los puntos que se pueden ir obteniendo al contestar el cuestionario. Según los aciertos conseguidos y la velocidad de las respuestas se obtiene mayor puntuación, lo que permite situarse en una tabla de clasificación que posiciona a los diferentes participantes, tal y como ejemplificamos en la siguiente figura:



**Figura 12. Respuesta acertada Kahoot.** Fuente: Kahoot(b) (S/F). Recuperado de: <www.kahoot.it>.

Además, la aplicación se aprovecha también de otros elementos propios del juego como las insignias y el uso de las redes sociales.

Las insignias permiten resaltar a los usuarios con mayor puntuación al final de un test. Son tres los puestos que se ofrecen para los mejores estudiantes: oro, plata y bronce:



**Figura 13. Insignia Kahoot.** Fuente: Kahoot(b) (S/F). Recuperado de: <www.kahoot.it>.

Asimismo, el uso de las redes sociales es frecuente al poder compartir los profesores sus creaciones cuando las hacen públicas:



**Figura 14. Redes sociales Kahoot.** Fuente: Kahoot(a) (S/F). Recuperado de: <www.kahoot.com>.

En versiones anteriores de Kahoot, los estudiantes podían publicar en tiempo real en sus respectivas cuentas los puntos que iban consiguiendo y las posiciones en las

que se encontraban. Este hecho es frecuente, especialmente en las aplicaciones de ejercicios físicos como la de Nike+ Run Club App<sup>84</sup>.

Estos tres principales elementos gamificadores que contiene la aplicación convierten a Kahoot en una de las plataformas más demandadas, siendo referencia en su sector. No obstante, como suele ocurrir en la gran mayoría de proyectos gamificados, el uso de los elementos —dinámicas, componentes, mecánicas (Werbach y Hunter, 2012)— se circunscribe exclusivamente a los usuarios tipo *Killers* (Bartle, 1996) o socializadores (Bartle, 1996; Marczewski; 2015), sin tener otras tipologías de posibles jugadores, como los estudiantes de un aula que presentan perfiles muy heterogéneos.

No obstante, una muy buena opción que tiene Kahoot es la de crear cuestionarios sin puntuación. Exactamente utiliza la misma dinámica pero evita la competición que, pese a ser una buena técnica para los usuarios tipo *Killers*, puede no ser recomendable para otros, especialmente en el ámbito educativo si no se quiere fomentar la competitividad entre los estudiantes.

Por esta razón, conviene recordar que debemos conocer previamente el grupo de clase para poder evaluar los tipos de jugadores y así poder ofrecerles el mejor proyecto gamificado posible con los elementos pertinentes según sus características. Además, es conveniente siempre tener un plan alternativo y que la ludificación sea modificable para adaptarnos a las necesidades de los estudiantes.

---

<sup>84</sup> Nike+ run club app (S/F). Recuperado de: <[http://www.nike.com/es/es\\_es/c/nike-plus/running-app-gps](http://www.nike.com/es/es_es/c/nike-plus/running-app-gps)>.

Para ello, en la última evolución de Kahoot se ha producido una página de retroalimentación en la que el alumno puede dar su opinión sobre el cuestionario, tanto a nivel cognitivo, si cree que ha aprendido mucho, como sobre el grado de satisfacción que tiene con el instrumento:

**How do you rate this kahoot?**



---

**Did you learn something?**  

---

**Do you recommend it?**  

---

**To continue, tell us how you feel?**

**Figura 15. Retroalimentación Kahoot.** Fuente: Kahoot(b) (S/F). Recuperado de: <www.kahoot.it>.

### 2.1.3.- Aplicaciones similares

---

Con la llegada del siglo XXI han sido muchos y muy variados los cambios económicos, sociales y culturales que han afectado a los modos de vivir, en particular todo lo que se refiere a los cambios tecnológicos y a la navegación por internet. En este sentido, y aplicado al campo de la formación *on line*, son cada vez más frecuentes y

numerosas las plataformas diseñadas para someter a evaluación los procesos formativos mediante *e-learning*.

Algunas de las más conocidas que compiten en el mercado junto a Kahoot son Socrative<sup>85</sup>, Edulastic<sup>86</sup>, QuickKey<sup>87</sup> o Quizalize<sup>88</sup>. Todas ellas utilizan elementos de gamificación, aunque con algunas diferencias, lo que permite que sea el docente el encargado de elegir la más apropiada según las necesidades de cada momento.

Por lo que se refiere a Socrative, presenta una dinámica de funcionamiento muy similar a Kahoot, pero ofrece mayores posibilidades tanto a la hora de formular las preguntas como las diferentes mecánicas de juego y los resultados de aprendizaje adquiridos. No obstante, la usabilidad es más compleja y mucho menos intuitiva que Kahoot, lo que se convierte en la principal desventaja al poder provocar cierta frustración en el colectivo del profesorado ya que el tiempo invertido para preparar la actividad es mucho mayor.

No obstante, Socrative presenta una mayor tipología de posibles preguntas que se pueden crear. No solo se centran en las preguntas de elección múltiple sino también en las preguntas de verdadero o falso y de respuestas abiertas cortas.

En el caso de Edulastic también se puede realizar una amplia tipología de preguntas. La gran ventaja de QuickKey es necesitar solo un dispositivo para ponerlo en práctica, ya que las respuestas de los alumnos se escanean de una plantilla y, por último,

---

<sup>85</sup> Socrative (S/F). Recuperado de: <[www.socrative.com](http://www.socrative.com)>.

<sup>86</sup> Edulastic (S/F). Recuperado de: <[www.edulastic.com](http://www.edulastic.com)>.

<sup>87</sup> Quickkey (S/F). Recuperado de: <<https://get.quickkeyapp.com/>>.

<sup>88</sup> QuizalizeUIZALIZE (S/F). Recuperado de: <[www.quizalize.com](http://www.quizalize.com)>.

Quizalize es el más parecido a Kahoot, pero ofrece las preguntas en cada dispositivo y no solo en la parte proyectada principal. Esta característica, a su vez, tiene sus ventajas e inconvenientes ya que, por un lado, facilita la respuesta del alumno pero, por otra parte, se pierde el efecto social.

En definitiva, todas las aplicaciones similares a Kahoot son también muy útiles. A criterio de cada profesor queda escoger, por tanto, una u otra, aunque sin duda, para nosotros la mejor opción es ofrecer una combinación de todas ellas para mantener mejor la motivación y el interés del alumnado por el aprendizaje.

## 2.2.- Cazafaltas

---

Este trabajo ha seguido rigurosamente las normas éticas que debe tener en cuenta todo investigador, por ello se han solicitado los necesarios permisos para analizar el proyecto Cazafaltas en esta Tesis Doctoral a través de la directora editorial de Espasa, Pilar Cortés García-Moreno:



**Figura 16. Permiso Cazafaltas.** Fuente: elaboración propia.

Analizamos Cazafaltas<sup>89</sup> como proyecto externo que utiliza aprendizaje basado en el juego para la enseñanza de L2, por estar editado por Espasa y utilizar un juego con amplia tradición, que ha sido incluso versionado como programa de entretenimiento en televisión como es El juego de la Oca. Esto hace que podamos comparar su usabilidad con nuestro proyecto Tabú ELE (3.2.), que está basado en el juego original del Tabú, comercializado por otra empresa de prestigio como es *Hasbro*.

A diferencia, por una parte, de otros proyectos como ELEna (3.1.) o Duolingo (2.3.) que utilizan la gamificación para fomentar la motivación y el aprendizaje de L2 y, por otra parte, del Termolector (3.3.) y de la Zombiología (2.4.) que usan gamificación en otros ámbitos curriculares que no afectan al mundo del aprendizaje de idiomas, en este caso, Cazafaltas es aprendizaje basado en el juego siguiendo los parámetros de El juego de la Oca, pero adaptados para fomentar el aprendizaje de las reglas ortográficas.

Esta aplicación se relaciona con nuestro proyecto Tabú ELE (3.2.). Los dos pretenden, a través del aprendizaje basado en el juego, fomentar el conocimiento. En el caso de Cazafaltas, mejorar el conocimiento de las reglas ortográficas, mientras que en el Tabú ELE (3.2.) se pretende la adquisición de léxico. No obstante, las diferencias son notables ya que el primero se basa exclusivamente en un juego de preguntas y respuestas que promueve la comprensión y expresión escrita, mientras que en nuestro proyecto la misma dinámica original del juego hace que se fomente el uso de la expresión y comprensión oral.

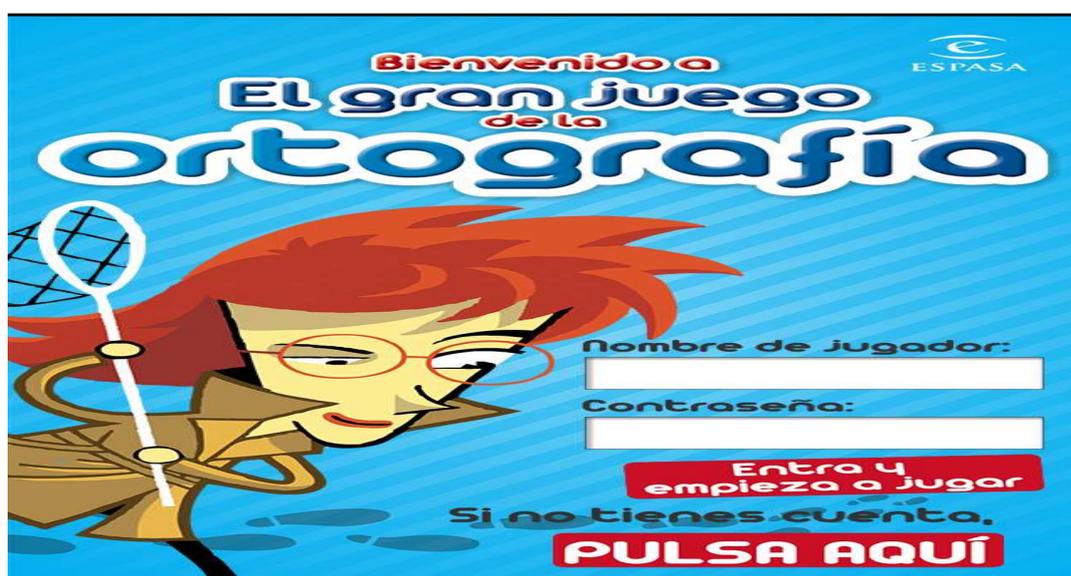
---

<sup>89</sup> Cazafaltas (S/F). Recuperado de: <<https://itunes.apple.com/es/app/los-cazafaltas-el-gran-juego-de-la-ortograf%C3%ADa/id549089733?mt=8>>.

### 2.2.1.- ¿Qué es Cazafaltas?

---

Es una aplicación gratuita que se basa en el juego original de la editorial Espasa creado por Agustín Fonseca (2012) al estilo detectivesco, basado en la resolución de preguntas para poder seguir avanzando. La forma de registrarse es sencilla ya que solo hay que rellenar nombre de usuario y contraseña, tal y como se observa en la siguiente figura:



**Figura 17. Interfaz inicio Cazafaltas.** Fuente: Cazafaltas (S/F). Recuperado de: <<https://itunes.apple.com/es/app/los-cazafaltas-el-gran-juego-de-la-ortograf%C3%ADa/id549089733?mt=8>>.

Utiliza la dinámica del tradicional Juego de la Oca, pero adaptada para fomentar el aprendizaje del conocimiento ortográfico. Se puede practicar de manera individual o en competición contra otro jugador registrado. Se trata de ir avanzando casillas hasta llegar a la última mediante el lanzamiento de un dado:



**Figura 18. Tablero Cazafaltas.** Fuente: Cazafaltas (S/F). Recuperado de: <https://itunes.apple.com/es/app/los-cazafaltas-el-gran-juego-de-la-ortograf%C3%ADa/id549089733?mt=8>.

Para poder avanzar y seguir jugando se necesita contestar correctamente a las diferentes preguntas que se plantean sobre ortografía, todas ellas tipo test con varias opciones. Los turnos se van sucediendo entre los jugadores ya sean reales o imaginarios y en cada uno de ellos se puede hacer avanzar o retroceder al contrincante:

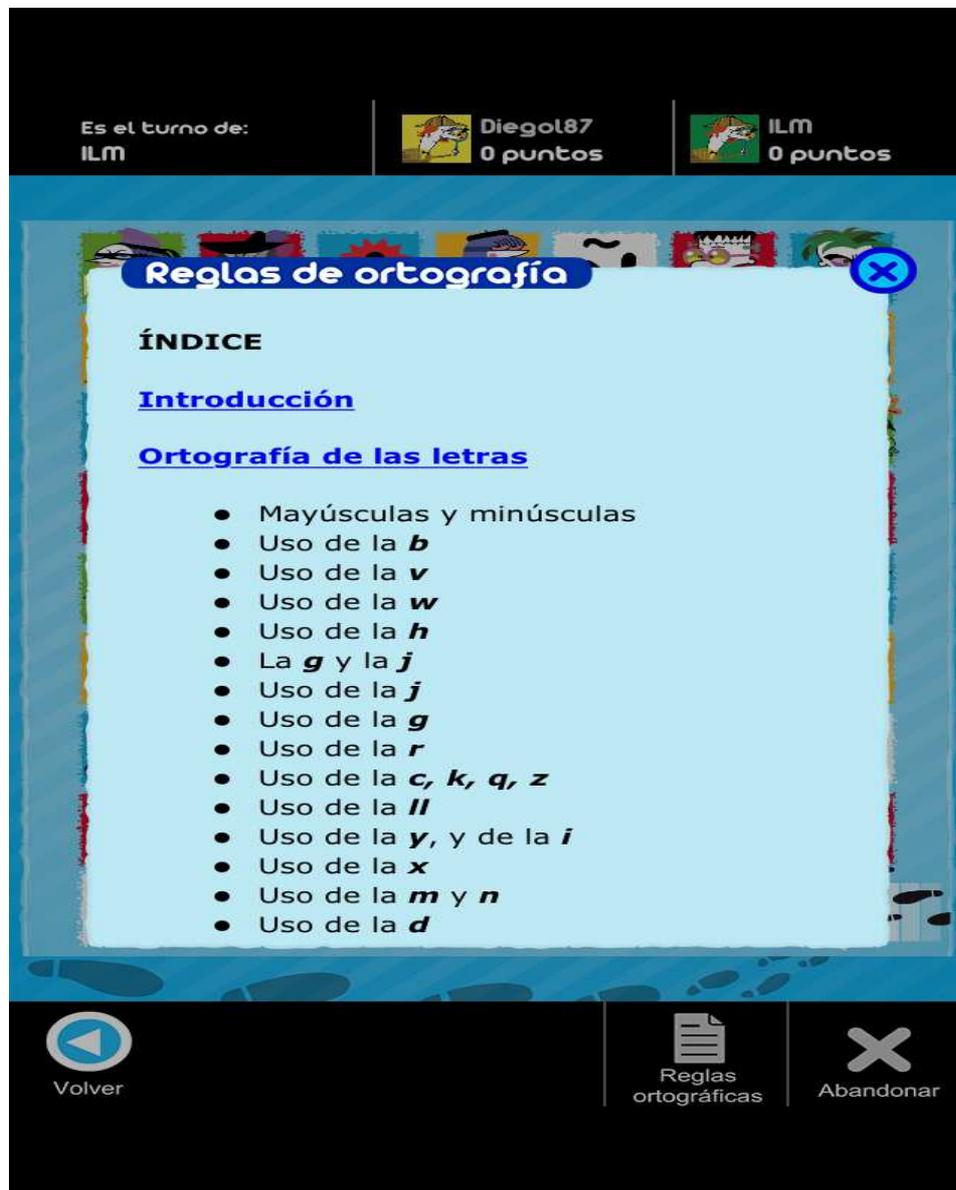


**Figura 19. Pregunta Cazafaltas.** Fuente: Cazafaltas (S/F). Recuperado de: <<https://itunes.apple.com/es/app/los-cazafaltas-el-gran-juego-de-la-ortograf%C3%ADa/id549089733?mt=8>>.

Son varios los aspectos que hacen que este juego sea recomendable para su uso entre los estudiantes, tanto en clase como fuera de ella.

Uno de los principales puntos fuertes que tiene la aplicación es la posibilidad que se le ofrece al usuario de consultar las reglas ortográficas a modo de ayuda que beneficia el proceso de aprendizaje del estudiante.

Estas reglas son muy amplias y completas ya que explican aspectos sencillos de nivel inicial como el uso de mayúsculas a principio de palabra o cuestiones más técnicamente complejas como el seseo y el ceceo:



**Figura 20. Teoría Cazafaltas.** Fuente: Cazafaltas (S/F). Recuperado de: <<https://itunes.apple.com/es/app/los-cazafaltas-el-gran-juego-de-la-ortograf%C3%ADa/id549089733?mt=8>>.

Por tanto, este aprendizaje basado en el juego ofrece una forma sencilla de practicar, repasar y mejorar los conocimientos ortográficos de una forma dinámica que le permita al estudiante liderar su propio aprendizaje.

Pese a estar dirigido a alumnos de primaria hay que tener en cuenta que el nivel ofertado presenta cierta complejidad para alumnos de ELE que se están iniciando, pero puede resultar muy productivo para aquellos que se encuentran en cursos más avanzados con un nivel competencial mayor.

### **2.2.2.- Elementos gamificados**

---

El análisis de este caso es especial ya que no comporta elementos gamificados como tal. Se trata de una aplicación de aprendizaje basado en el juego por lo que tiene puntos en común con la ludificación pero no utiliza sus elementos. Simplemente, se basa en el modelo de un juego adaptándose a las diferentes necesidades, en este ejemplo concreto la de promover el conocimiento de las reglas ortográficas a través de la adaptación del conocido Juego de la Oca.

### **2.2.3.- Aplicaciones similares**

---

Respecto a las aplicaciones similares, si nos ceñimos, exclusivamente, al objetivo final de Cazafaltas, —es decir, conocer las reglas ortográficas— podemos

encontrar otras opciones de distintas editoriales como el caso de Rubio con iCuadernos<sup>90</sup>, Santillana con su Pupitre<sup>91</sup> o Palabra Correcta<sup>92</sup> de Kroaqa.

La principal diferencia que presentan frente a Cazafaltas es que mientras esta última parte de un aprendizaje basado en el juego, las otras tres utilizan elementos gamificados.

En el caso de iCuadernos se basan en sus famosos y tradicionales “cuadernillos” de la editorial Rubio, que utilizaron muchas generaciones de escolares, pero adaptados a las nuevas tecnologías como, por ejemplo, mediante el uso de la moneda virtual “rubí” y premios a través de insignias que son medallas digitales.

Pupitre es la nueva apuesta de la editorial Santillana para fomentar el aprendizaje a través de una aplicación digital. A diferencia del caso anterior, no cuenta con ninguna moneda virtual con la que poder acceder a diferentes ejercicios, pero en cambio, sí utiliza recompensas para fomentar la motivación como son las pegatinas virtuales.

Palabra correcta es otra aplicación muy utilizada. Sin duda, su condición de gratuidad influye positivamente en su popularidad. No obstante, también otros elementos gamificados como la relación social que puede establecerse entre los estudiantes que realizan los ejercicios propuestos, pueden ser la causa del gran éxito de

---

<sup>90</sup> Icuadernos (S/F). Recuperado de: <<http://icudernos.com/>>.

<sup>91</sup> Pupitre (S/F). Recuperado de: <<http://www.santillana.es/es/w/padres/aplicaciones/pupitre>>.

<sup>92</sup> Palabra correcta (S/F). Recuperado de: <<https://itunes.apple.com/es/app/palabra-correcta/id945348364?mt=8>>.

la aplicación, además de ofrecer una retroalimentación de los errores cometidos que permiten que el aprendizaje sea más eficaz.

Nos encontramos ante un tema de gran actualidad ya que, recientemente, se ha publicado una nueva aplicación de gran éxito titulada “Escribir bien es de guapas”<sup>93</sup> desarrollada por Wiko y La Vecina Rubia. Una vez descargada la aplicación se pueden consultar dudas ortográficas así como contestar diferentes preguntas relacionadas con el tema.

Con respecto a otros tipos de aplicaciones similares en lo que se refiere, exclusivamente, al aprendizaje basado en el juego, sobresale de manera especial, por ser muy frecuente su utilización entre los profesores de ELE, el juego Quién es Quién<sup>94</sup> que fomenta las descripciones físicas de personas, así como el Tabú<sup>95</sup>, que promueve el uso de léxico, ambos comercializados por *Hasbro*.

El mayor problema de estos juegos es que no se encuentran adaptados a los niveles de aprendizaje de los estudiantes, a diferencia de Cazafaltas que tiene un público objetivo concreto (*target*) o nuestro proyecto del Tabú ELE (3.2.), que es una adaptación del juego según los parámetros del Plan Curricular del Instituto Cervantes (2006) para todos los niveles (A, B y C) siguiendo el Marco Común Europeo de Referencia Lingüística (MCERL) —*Common European Framework of Reference for Languages* (CEFR)— (García Doval, Guillén, González Piñeiro, Gionzález Porto, Serna y Vez, 2004).

---

<sup>93</sup> Escribir bien es de guapas (S/F). Recuperado de: <[www.escribirbienesdeguapas.es](http://www.escribirbienesdeguapas.es)>.

<sup>94</sup> Quién es quién (S/F). Recuperado de: <<https://www.hasbro.com/es-es/product/guess-who:2CE41484-19B9-F369-D94A-A92637F6C809>>.

<sup>95</sup> Tabú (S/F). Recuperado de: <<https://www.hasbro.com/es-es/product/taboo-game:304C0329-5056-9047-F5D1-8C8A886E0D35>>.

Por esa razón, proponemos como versión adaptada el proyecto Tabú ELE (3.2.) para comprobar mediante un estudio empírico los resultados obtenidos y ratificar o no la necesidad de adaptar este tipo de juegos para nuestros estudiantes.

### **2.3.- Duolingo**

---

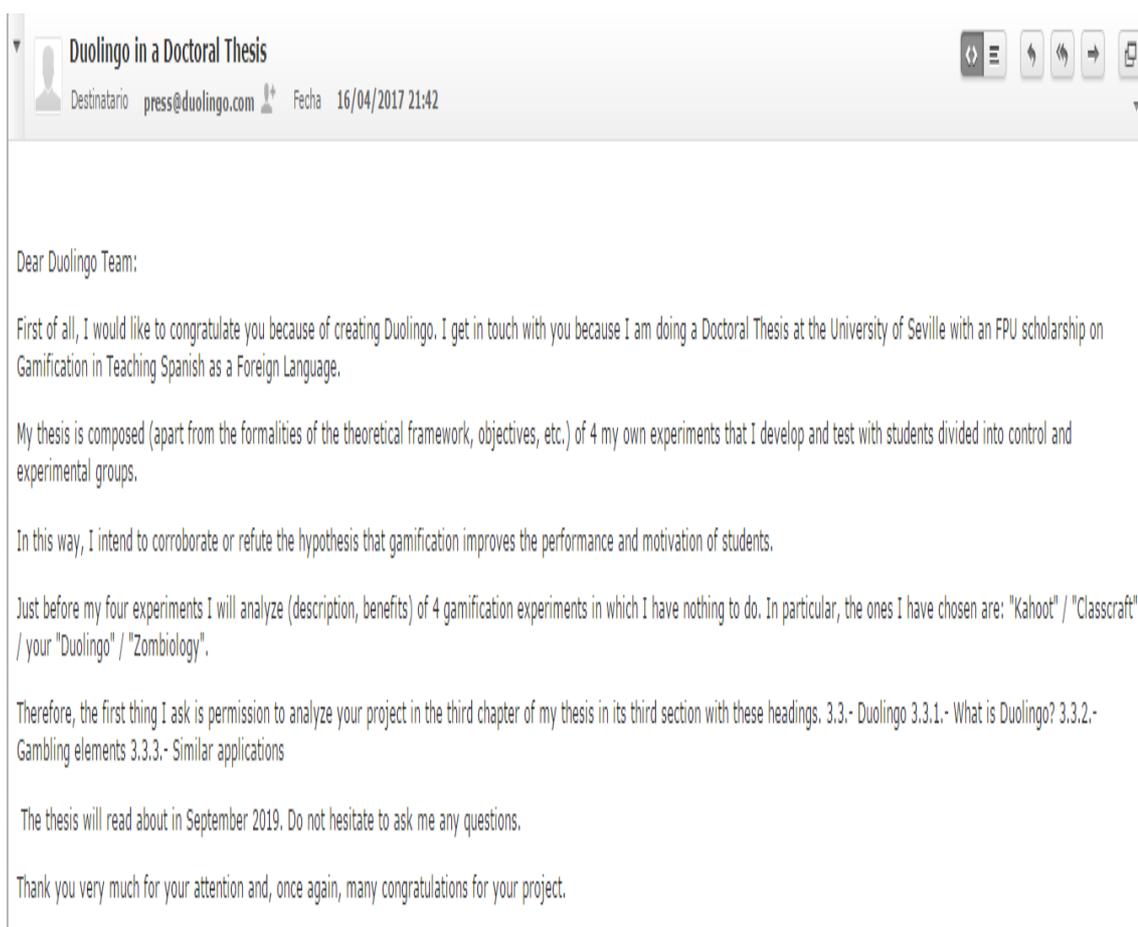
A continuación, analizamos Duolingo como proyecto externo que utiliza gamificación para el aprendizaje de L2. El principal motivo de su elección se debe a su importancia en el sector, al ser una de las aplicaciones más conocidas y más exitosas que sobrepasa los 10 millones de usuarios (Guillén, 2014).

A diferencia, por una parte, de otros proyectos como el Tabú ELE (3.2.) o el Cazafaltas (2.2.), que son aprendizaje basado en el juego, y, por otra parte, del Termolector (3.3.) y de la Zombiología (2.4.), que son gamificación en otros ámbitos curriculares no relacionados con el aprendizaje de idiomas, Duolingo utiliza la gamificación para fomentar la motivación y el aprendizaje de L2.

Duolingo se relaciona con nuestro proyecto ELEna (3.1.). Los dos pretenden enseñar un segundo idioma a través del aprendizaje electrónico. No obstante, las diferencias son notables, ya que Duolingo ofrece una programación completa mientras que ELEna (3.1.) busca la mejora, exclusivamente, en la destreza conversacional,

ofreciéndose como una herramienta de apoyo para que los agentes educativos la utilicen fuera de clase.

A diferencia del resto de proyectos analizados, Kahoot (2.1.), Cazafaltas (2.2.) y Zombiología (2.4.), en este caso no hemos recibido respuesta por parte de Duolingo al solicitarles permiso para analizar su plataforma, véase la figura 21. Por ese motivo, y para cumplir con las normas éticas exigidas a todo investigador y no incurrir en ninguna intromisión indebida, realizamos una descripción analítica basada en estudios y publicaciones previas (Aguilera, Fúquene y Ríos, 2014; Hacker, 2014; Gavarrí, 2016; Munday, 2017).



**Figura 21. Solicitud permiso Duolingo.** Fuente: elaboración propia.

### 2.3.1.- ¿Qué es Duolingo?

---

Duolingo es una herramienta en línea y gratuita para estudiar idiomas que comenzó a funcionar en 2012 y está disponible en formato de aprendizaje electrónico por internet. Ha tenido gran éxito, hasta el punto de que en 2013 fue galardonada con el premio de aplicación del año otorgado por la empresa Apple. Además, cuenta con 12,5 millones de usuarios en todo el mundo.

Su creador es Luis Von Ahn, científico guatemalteco, que ha aportado muchas innovaciones tecnológicas con la creación de diferentes programas para conectar la inteligencia humana y los ordenadores. Aparte de Duolingo, entre sus creaciones se encuentran los programas *Captcha* y *Recaptcha* (los que utilizan caracteres distorsionados para bloquear los ataques de *spam*) que fueron adquiridos por *Google* en 2009. Además, el autor también es conocido por ser uno de los pioneros del *crowdsourcing*.

A través de las lecciones que integran Duolingo se abordan cuestiones gramaticales como el léxico. Además, se trabaja tanto la destreza auditiva al reproducirse la pronunciación como la oral, debido a la posibilidad que ofrece de repetir las palabras que se aprenden. También se trabaja la destreza traslativa mediante ejercicios de traducción que, por otra parte, son la gran mayoría lo que, a su vez, es la principal desventaja de la herramienta.

Duolingo oferta una gran cantidad de idiomas estando disponibles en su versión española los 27 siguientes:

- Alemán
- Árabe
- Catalán
- Checo
- Chino
- Coreano
- Danés
- Esperanto
- Francés
- Inglés
- Italiano
- Griego
- Guaraní
- Hindi
- Húngaro
- Indonesio
- Japonés
- Neerlandés
- Polaco
- Portugués
- Rumano
- Ruso
- Sueco
- Tailandés
- Turco
- Ucraniano
- Vietnamita

La aplicación ofrece cuatro tipos de interacción en lo relativo a las actividades:

- Traducir (de forma escrita, oral y auditiva).
- Seleccionar la palabra que falta dentro de una frase en la lengua objeto de estudio sin ofrecer una traducción previa a la solución; esta se proporciona una vez corregido el ejercicio.
- Elegir la traducción correcta (normalmente de palabras).
- Repetir una frase en la lengua objeto usando el micrófono.

A diferencia del proyecto ELEna (3.1.), no se proporciona información de los errores cometidos a los estudiantes, tan solo se les ofrece la solución correcta sin ninguna explicación lingüística de la razón por la que la solución elegida es errónea, lo que puede repercutir negativamente en el aprendizaje de los estudiantes al no justificarles sus errores cometidos. No obstante, debajo de cada una de las actividades existe la posibilidad de acudir a un foro específico en el que se discuten los problemas lingüísticos de las palabras o frases en el que los usuarios pueden retroalimentarse mutuamente.

Los datos que maneja Duolingo son muy prometedores. Según Von Ahn (2014) más de la mitad de los usuarios que empiezan de inicio llegan a conseguir un nivel B1, aunque todavía presenta algunos flancos críticos que se deben mejorar como las conversaciones reales con el ordenador para reforzar la competencia comunicativa, característica que busca intensivamente la herramienta ELEna (3.1.). En la actualidad, no existe todavía la posibilidad de establecer un diálogo completamente libre y creativo entre la máquina y el ser humano. Se trata de uno de los aspectos sobre los que la ingeniería informática se encuentra en pleno proceso de investigación, ya que, por el momento, los diálogos son siempre dirigidos como ocurre en el caso de la aplicación Siri<sup>96</sup>.

### **2.3.2.- Elementos gamificados**

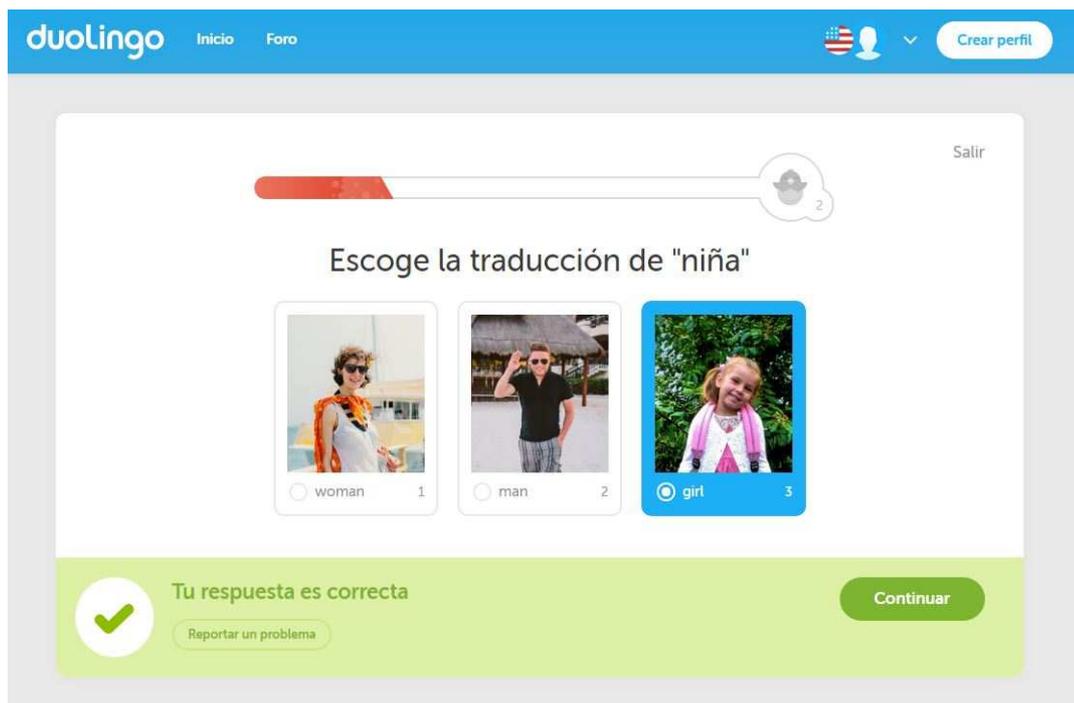
---

Duolingo cuenta con varios elementos gamificados que iremos analizando a continuación. El principal de ellos son los niveles, ya que para pasar al siguiente es obligatorio haber realizado el anterior correctamente que es, exactamente, la misma forma gamificada que utiliza nuestro proyecto ELEna (3.1.).

De esta manera, desde la plataforma ofrecen un progreso que el usuario debe ir completando conforme se va dando respuestas acertadas. También, existe una retroalimentación positiva al completar de manera correcta el ejercicio, tal y como se refleja en la siguiente figura:

---

<sup>96</sup> Siri (S/F). Recuperado de: <https://www.apple.com/es/ios/siri/>.



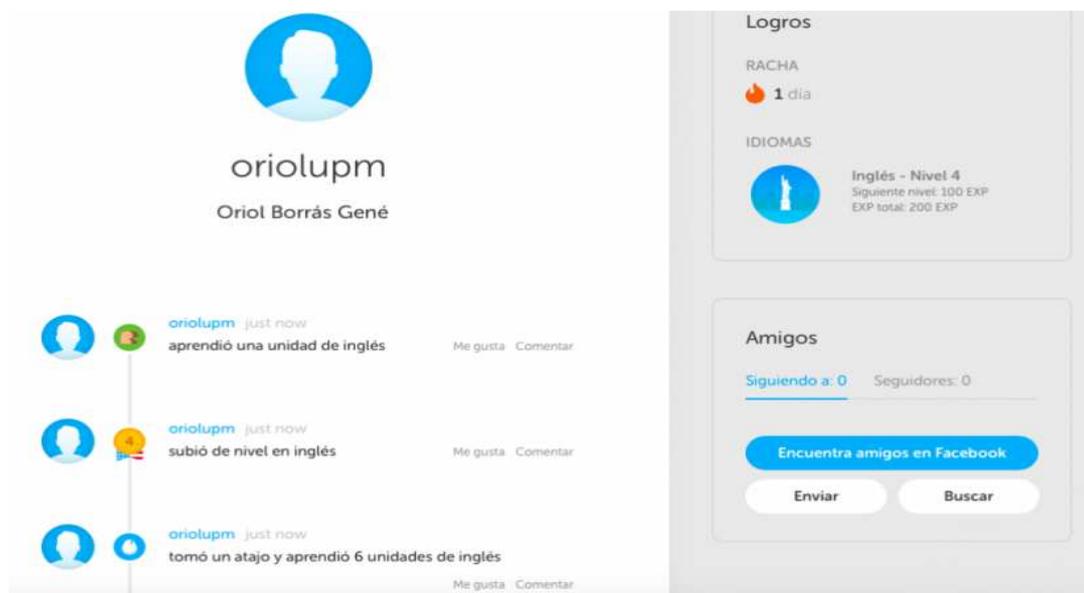
**Figura 22. Retroalimentación Duolingo.** Fuente: Duolingo (S/F). Recuperado de: <<https://es.duolingo.com/>>.

Además, Duolingo ofrece un sistema de oportunidades que se presentan a través de vidas virtuales. El usuario tiene cuatro en las dos primeras unidades y se reducen a tres en los niveles más avanzados. Si se falla en alguna de las actividades se van restando las oportunidades teniendo que empezar la lección en el caso de quedarse sin vidas virtuales.

Una vez que el usuario consigue completar las diferentes lecciones se le otorga como recompensa una serie de monedas virtuales llamadas “lingots” con las que se puede optar a la recuperación de oportunidades fallidas, acceder a unidades extras que se encuentran como contenido oculto para ser desbloqueado o, incluso, eludir ciertos niveles.

Borrás Gené (2015), técnico del Gabinete de Tele-educación de la Universidad Politécnica de Madrid, nos recuerda el resto de elementos gamificados que utiliza la

plataforma Duolingo, como la forma de red social con perfiles de cada usuario que pueden conectar con otros y observar los avances de cada uno, comentarlos y compartirlos:



**Figura 23. Perfil Duolingo.** Fuente: Borrás Gené, O. (2015). Elementos sociales y de gamificación en plataformas MOOC (III): Duolingo. Recuperado de: <<http://blogs.upm.es/observatoriogate/2015/09/28/elementos-sociales-y-de-gamificacion-en-plataformas-mooc-iii-duolingo/>>.

También completa lo ya expuesto un sistema de clasificación propicio para los usuarios *Killer* (Bartle, 1996). Estos tipos de ranking se ofrecen tanto a nivel local (entre usuarios conocidos) como a nivel global (todos los participantes de la plataforma).

Duolingo, por tanto, se caracteriza por utilizar muchos elementos gamificados que se complementan unos a otros buscando el objetivo final de motivar al estudiante para que siga conectado a la plataforma e incremente su conocimiento.

### 2.3.3.- Aplicaciones similares

---

Dentro del campo del aprendizaje de idiomas en la red también destaca la compañía Babel<sup>97</sup>, fundada por Markus Witte y Thomas Holl, quienes actualmente trabajan con un equipo de más de 500 especialistas.

Babel es junto a Duolingo una de las firmes tendencias en este sector de enseñanza de lenguas en red. Al ser las más conocidas se reparten el mayor número de usuarios e incluso muchos de ellos los comparten, ya que es frecuente que un mismo usuario esté registrado en las dos a la vez.

Según los datos que maneja esta compañía son más de un millón los usuarios que se encuentran suscritos. La principal diferencia entre Babel y Duolingo es la gratuidad de la segunda lo que se refleja en un mayor liderazgo en cuanto al número de usuarios.

Babel ofrece las primeras lecciones sin coste, pero para poder acceder al resto de contenidos hay que abrir una cuenta en la versión de pago que ofrece el curso completo de uno de los 14 idiomas ofertados:

---

<sup>97</sup> Babel (S/F). Recuperado de: <<https://es.babel.com/>>.

- Alemán
- Danés
- Español
- Francés
- Holandés
- Indonesio
- Inglés
- Italiano
- Noruego
- Polaco
- Portugués
- Ruso
- Sueco
- Turco

Los resultados de Babel exhiben un alto potencial, tal y como confirman Roumen Veselinov y Grego (2016) en su estudio sobre la eficacia de Babel. También realizaron el mismo tipo de estudio para Duolingo con excelentes resultados (Veselinov y Grego, 2012).

No obstante, no es la única aplicación similar a Duolingo. Como estamos ante un campo en auge propicio para el negocio empresarial son muchas las propuestas, entre las que destacan BBC Languages<sup>98</sup>, FSI Language Courses<sup>99</sup> o Busuu<sup>100</sup>.

Igualmente, podemos encontrar este tipo de idea de negocio no dedicado exclusivamente al aprendizaje de idiomas. Por ejemplo, Khan Academy<sup>101</sup>, creada por Salman Khan en 2006 y que se trata de un planteamiento más global que ofrece la posibilidad de acceder al estudio de distintas materias como matemáticas, historia, informática o ciencias.

---

<sup>98</sup> Bbc language (S/F). Recuperado de: <<http://www.bbc.co.uk/languages/>>.

<sup>99</sup> Fsi language courses (S/F). Recuperado de: <<https://fsi-languages.yojik.eu/>>.

<sup>100</sup> Busuu (S/F). Recuperado de: <<https://www.busuu.com/es>>.

<sup>101</sup> Khan academy (S/F). Recuperado de: <<https://www.khanacademy.org/>>.

## 2.4.- Zombiología

---

Para analizar este proyecto nos pusimos en contacto con su creador, Santiago Vallejo, que nos envió su autorización expresa para que Zombiología sea estudiado en esta Tesis Doctoral:



**Figura 24. Permiso Zombiología.** Fuente: elaboración propia.

A continuación, analizamos Zombiología<sup>102</sup> como proyecto externo que utiliza gamificación, aunque para otro aspecto diferente al de la enseñanza de L2. Ha sido elegido debido a su éxito como proyecto ludificado, siendo finalista del prestigioso premio del *Gamification World Congress* del año 2015 en el apartado de Educación.

---

<sup>102</sup> Zombiología (S/F). Recuperado de: <www.zombiologia.com>.

A diferencia, por una parte, de otros proyectos como el Tabú ELE (3.2.) o el Cazafaltas (2.2.), que son aprendizaje basado en el juego, y, por otra parte, de ELEna (3.1.) y de Duolingo (2.3.), que son gamificación en el mundo del aprendizaje de idiomas, Zombiología utiliza la ludificación para fomentar la motivación y el aprendizaje de “Biología y Geología”.

Además, esta aplicación se relaciona con el proyecto que presentamos llamado Termolector (3.3.). Los dos pretenden a través de la gamificación fomentar la motivación y el aprendizaje en otros contextos educativos diferentes al de la enseñanza de idiomas. No obstante, las diferencias son notables, ya que Zombiología va dirigido a estudiantes de secundaria que cursan la asignatura “Biología y Geología” y el Termolector (3.3.) se enfoca hacia el fomento de la lectura voluntaria en estudiantes de primaria.

#### **2.4.1.- ¿Qué es Zombiología?**

---

Zombiología es un proyecto que surge gracias a su creador, Santiago Vallejo Muñoz, profesor de Biología y Geología en Secundaria de la Comunidad de Madrid, aunque, sin duda, en su currículum también llama la atención su puesto de “Director del Centro Nacional de Control de Enfermedades de Zombiología”, precisamente es el proyecto educativo ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos) gamificado para tercero de la ESO que coordina junto a un equipo de especialistas como Jacobo Peña (psicólogo educativo y especialista en diseño de videojuegos), Ainhoa Ezeiza (personal docente

investigador de la Universidad del País Vasco) y Carolina Cristanchi (consultora de Marketing online y profesora de Formación Profesional), a los que, posteriormente, se les unen colaboradores externos como Emiliano Labrador (experto en gamificación educativa), Víctor Manrique (experto en gamificación), Isidro Rodrigo (experto en gamificación aplicada a recursos humanos) y Xavi Pascual (biólogo especializado en Zoología).

Sin duda, un amplio equipo de dilatada experiencia que permite un trabajo interdisciplinar que confirma que para hacer un buen proyecto de gamificación es necesaria la colaboración de profesionales desde perspectivas diferentes pero que sean complementarias.

Desde el curso académico 2013-2014 se está llevando a cabo este interesante proyecto en Institutos de Educación Secundaria tanto de la Comunidad de Madrid como de la de Murcia. Además, también se aplica a cursos de formación del profesorado sobre ABP y gamificación.



Figura 25. Lema Zombiología. Fuente: Zombiología (S/F). Recuperado de: <[www.zombiologia.com](http://www.zombiologia.com)>.

“No querrás aprobar. Querrás sobrevivir” es el lema de este original proyecto en el que se fomenta el aprendizaje de “Biología y Geología” a través de un desarrollo

alternativo del curriculum mediante la supervivencia ante un imaginario apocalipsis zombie. Todo ello parte de otra similar iniciativa<sup>103</sup> propuesta por un geógrafo norteamericano llamado David Hunter que creó el conocido *Zombie Based Learning*, pero destinada a la enseñanza de geografía.

Como aclara el propio Vallejo en su web, esta metodología “aunque tiene un claro componente lúdico, mantiene con rigurosidad el desarrollo de aprendizajes significativos y los aspectos científicos de las áreas de conocimiento en las que se aplica”. Es importante aclarar este aspecto ya que, evidentemente, no todos los padres de los estudiantes y ni siquiera otros docentes comparten esta revolucionaria idea que ha ido calando poco a poco al observar que los resultados han sido muy positivos.

El proyecto consiste en la aplicación de hipótesis moderadas por el profesor en las que los alumnos deben situarse en una epidemia zombi para descubrir y reflexionar sobre conceptos mediante la comparación de aspectos de la fisiología humana a través de una hoja de ruta.

Es fundamental, como señala el propio equipo de diseñadores de Zombiología, que los objetivos siempre dependen de los estudiantes ya que pueden ser más complejos y avanzados según sus propias capacidades, lo que dota a este proyecto de un gran abanico de posibilidades.

Todo ello se formula siempre procurando evitar algunos problemas que pueden surgir como el llamado “efecto túnel”, en el que los estudiantes prestan más atención a

---

<sup>103</sup> Zombie based learning (S/F). Recuperado de: <[www.zombiebased.com](http://www.zombiebased.com)>.

la narrativa que al propio temario, o que se queden en aspectos anecdóticos, olvidando los conceptos seleccionados en el curriculum, que son objeto de monitorización y tratamiento controlado para evitar conductas temerosas por la temática zombi.

En síntesis, este proyecto consiste en vivir una aventura a través de un “Diario de superviviente” que puede hacerse de manera individual o grupal, en el que se comparten las acciones propuestas para alcanzar los objetivos académicos a través de una simulación.

Y vosotros, ¿cómo os defenderías en una epidemia zombi? ¿Qué haríais para sobrevivir y repoblar la Tierra? Así comienza la presentación del escenario de una apasionante aventura gamificada que permite involucrar y motivar a los estudiantes como se ha comprobado en la puesta en práctica llevada a cabo por Vallejo y su equipo.

#### **2.4.2.- Elementos gamificados**

---

Zombiología utiliza diversos elementos gamificados para enriquecer la experiencia de aprender “Biología y Geología” en tercero de la ESO. El más llamativo, sin duda, es la narrativa que Werbach y Hunter (2012) califican como dinámica. Sobrevivir a un apocalipsis zombi es algo muy llamativo que favorece la motivación del estudiante adolescente al introducir rasgos diferentes a la clase tradicional, pero que también es criticado por una parte de las familias, del profesorado y por algunos

inspectores de educación, tal y como afirma el propio Vallejo en el apartado “Aviso a navegantes” de la página web de Zombiología.

A esta narrativa se une el elemento de los avatares ya que los estudiantes se convierten en científicos encargados, ya sea de manera individual o en grupo, tanto de sobrevivir a la amenaza zombi como de ayudar al resto de la población solucionando el caso mediante medidas de prevención y protección.

Además, toda la intrahistoria incorpora una serie de etapas que los alumnos deben ir superando a través de contenido que deben desbloquear. De esta manera, tienen que comenzar por la identificación del virus, pasando por las actividades de supervivencia, para concluir con la aplicación del método científico.

Además, todo esto permite que el estudiante siga una línea temporal marcada por desafíos en los que puede conseguir puntos de vida extra que luego se añaden a la nota final de la asignatura.

En concreto, las mecánicas de juego<sup>104</sup> planteadas en Zombiología son las siguientes:

- Todos los alumnos parten con cinco vidas:
  - El objetivo es mantenerlas hasta el final de cada trimestre.
  - Se pierde una vida cada vez que un alumno no entrega un trabajo.

---

<sup>104</sup> Zombiología. Mecánicas de juego (S/F). Recuperado de: <<https://zombiologia.com/wp-content/uploads/2014/10/Mecanicas-de-juego-Zombiologia-v1.pdf>>.

- Se pierde una vida cada vez que el alumno toma una decisión errónea en el juego que suponga la muerte de un jugador o de un personaje no jugador.
  - Se puede recuperar cada vida perdida canjeándola por 200 puntos de supervivencia, a elección del alumno.
  - Cuando un alumno llega al final de cada trimestre con sus cinco vidas (sin haber perdido ninguna o habiendo recuperado las que haya perdido), suma un punto a su nota de evaluación.
  - Perder todas las vidas no supone necesariamente suspender la asignatura.
- Los alumnos tienen distintas oportunidades para sumar puntos de supervivencia:
- Cada aporte viable a esta propuesta de gamificación vale 200 puntos, sin límite de tiempo.
  - Cada aporte al desarrollo del proyecto (imágenes, sonidos, esquemas publicables, gráficos, dibujos) vale 200 puntos, sin límite de tiempo.
  - Cada trabajo en el que se obtenga la nota máxima del grupo que corresponda vale 200 puntos.
  - La respuesta correcta a preguntas puntuales hechas por el profesor (acuífero local) vale 400 puntos.
  - La suma de cuatro positivos de clase vale 200 puntos.
- Positivos de clase:
- Con la finalidad de mantener al día los conocimientos adquiridos por los alumnos en la realización de los trabajos de investigación que se les van encomendando, se dedica un gran número de clases a hacerles baterías de preguntas orales sobre los contenidos de dichos trabajos.
  - Cada pregunta tiene tres turnos posibles de respuesta.
  - Las respuestas erróneas, salvo comentarios no pertinentes, no quitan positivos.

- Cada respuesta correcta a una de esas preguntas vale un positivo.
  - La suma de cuatro de estos positivos, en la misma o en distintas sesiones, equivale a 200 puntos de supervivencia.
- Uso de los puntos de supervivencia:
- Cada 200 puntos se pueden canjear por una vida perdida.
  - Cada 1.000 puntos se pueden canjear por una semana más de recursos (electricidad, comida, agua, medicamentos).
  - Cada 200 puntos se pueden canjear por dos días más para la realización de un trabajo.
  - Cada 1.000 puntos se pueden canjear por un punto más en el siguiente trabajo.

Se debe tener en cuenta que estas reglas son las consensuadas entre el profesor Vallejo y su equipo junto a sus alumnos. La Zombiología también se está poniendo en marcha en algunos centros educativos con profesores que han adaptado la idea de Vallejo al ser una metodología didáctica abierta y de uso libre. Por tanto, siguiendo los términos de la licencia<sup>105</sup> *Creative Commons Atribución-Compartir Igual* se puede poner en marcha en otros contextos con adaptaciones sencillas que no supongan cambios sustanciales, como en el caso de Yolanda Ramírez Sánchez en Murcia o Suni Fernández Acosta en Madrid.

En definitiva, la evaluación de la Zombiología está diseñada en un proyecto gamificado que se basa en un sistema de puntos, vidas y una economía virtual que permite conseguir tanto recursos reales (más días para entregar una actividad) como

---

<sup>105</sup> Creative commons (S/F). Recuperado de: <[https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es\\_ES](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es_ES)>.

virtuales (conseguir elementos que faciliten el desarrollo de la intrahistoria, proporcionando más tiempo para la toma de decisiones).

### 2.4.3.- Aplicaciones similares

---

De entre los numerosos proyectos similares a la Zombiología, destacamos el que fue su precursor<sup>106</sup>, el propuesto por David Hunter, geógrafo norteamericano y fundador del *Zombie Based Learning* para la enseñanza de geografía.

Además, no solo encontramos la temática de zombis en aplicaciones similares, sino que uno de los más reconocidos expertos gamificadores, tanto por la comunidad educativa como por sus apariciones televisivas y publicitarias<sup>107</sup>, es Javier Espinosa, premio nacional de Educación en 2015.

Espinosa, profesor de educación secundaria en la Comunidad de Madrid, utiliza el universo de la gamificación en su docencia. De esta manera, surgieron diferentes proyectos entre los que destacan EARTHxODUS<sup>108</sup> y The Hospital<sup>109</sup>.

EARTHxODUS es un proyecto gamificado con tareas de aprendizaje cooperativo y aprendizaje basado en proyectos. Sirve para enseñar ciencias naturales en primero y segundo de la ESO a través de una historia guionizada con el *leitmotiv* del

---

<sup>106</sup> Zombie based learning (S/F). Recuperado de: <[www.zombiebased.com](http://www.zombiebased.com)>.

<sup>107</sup> Youtube(b) (S/F). *Clínica dentix. Dentro del método*. Recuperado de: <<https://www.youtube.com/watch?v=oudIQa8eHZg>>.

<sup>108</sup> Earthxodus (S/F). Recuperado de: <<http://jespinosag.wixsite.com/1eso>>.

<sup>109</sup> The hospital (S/F). Recuperado de: <<http://jespinosag.wixsite.com/thehospital>>.

cambio climático. La humanidad en el año 2080 tendrá que abandonar la Tierra y buscar otros planetas en los que instalarse, siendo los alumnos los responsables del estudio de la atmósfera, la hidrosfera y la geosfera.

The Hospital también es otro proyecto gamificado con tareas de aprendizaje cooperativo y aprendizaje basado en proyectos. Sirve para enseñar ciencias naturales en tercero de la ESO a través de otra historia guionizada en la que los alumnos son contratados como médicos para resolver seis casos de famosos reales con enfermedades ficticias entre los que se encuentran:

- Miley Cyrus por un problema de indisposición estomacal.
- Lady Gaga por un problema de extenuación.
- Brad Pitt por un accidente de bicicleta.
- Taylor Swift por problemas renales.
- Cristiano Ronaldo por problemas linfáticos.
- Justin Bieber por problemas en el sistema nervioso.

No obstante, no solo en Educación Secundaria se realiza este tipo de proyectos gamificados, sino que podemos encontrar ejemplos para Primaria e, incluso, para ámbito universitario.

En el primer caso, un ejemplo exitoso reside en la creación de Math Royale<sup>110</sup>, obra de Daniel Rodríguez y Antonio Méndez, profesores de quinto de primaria en el Colegio Humanitas Bilingual School Torrejón. Está basado en el juego Clash Royale,

---

<sup>110</sup> Math royale (S/F). Recuperado de: <<http://quintohumanitas.wixsite.com/mathroyale>>.

han sido los ganadores del V Concurso Nacional “El juego en la escuela” del Observatorio del Juego con la colaboración de la Fundación Crecer Jugando.

Por otra parte, también hay profesores universitarios que se han aventurado a utilizar este tipo de metodología didáctica en su docencia, es el caso de Isaac Pérez López del Departamento de Educación Física y Deportiva de la Universidad de Granada, que ha puesto en marcha varios proyectos ludificados entre los que destacan *game of thrones: la ira de los dragones*, *sin Time* y *MatrixrEvolution*<sup>111</sup>. Ambos se basan en la serie de Juego de Tronos y las películas *In Time* y *Matrix Revolution* respectivamente con los que ha conseguido buenos resultados académicos y el V Premio a la mejor práctica profesional de carácter innovador COLEF Andalucía 2014 por el proyecto gamificado *La amenaza de los Sedentaris* (Pérez López, 2016). Con similar orientación y también en el campo de la Educación Física y el ocio, cabe resaltar los trabajos llevados a cabo por el grupo de investigación AFYDO<sup>112</sup> (Actividad Física y Deporte en el espacio y tiempo de Ocio) que dirige la Dra. Ana Ponce de León Elizondo, catedrática de la Universidad de La Rioja, en los que abogan por una pedagogía del ocio físico deportivo (Ponce León, Valdemoros y Sanz, 2011).

---

<sup>111</sup> MatrixrEvolution (S/F). Recuperado de: <<https://www.facebook.com/groups/230219480652891>>.

<sup>112</sup> Afydo (s/f). Recuperado de: <<http://afydo.blogspot.com.es/>>.

*CAPÍTULO 3. NUESTRAS PROPUESTAS  
LUDIFICADAS. DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN, EFICIENCIA,  
RESULTADOS Y DISCUSIÓN*



Provistos del mapa de situación que nos ha deparado el análisis de contenido de las propuestas gamificadas externas, estamos en condiciones de afrontar el reto discursivo y práctico de diseñar, implementar y evaluar nuestra propuesta de proyectos propios gamificados de aprendizaje.

En consonancia con el carácter marcadamente explicativo y comprensivo de este capítulo, en su exposición y estructura haremos referencia en distintos apartados a los tres aspectos —qué es, metodología, resultados y discusión— que nos parecen más útiles para elaborar su concepto y porque son los que intervienen de manera más influyente en su proceso de implementación, al tiempo que nos permiten valorar su eficiencia. La tabla 6 recoge un cuadro comparativo con las características formales de las propuestas gamificadas tanto externas como propias que forman parte del estudio:

**Tabla 6. Enfoque comparado de los proyectos externos y propios.**

Proyectos	Externo	Propio	Aprendizaje basado en el juego	Gamificación en L2	Gamificación para otros contenidos
Kahoot	X			X	X
Cazafaltas	X		X		
Duolingo	X			X	
Zombiología	X				X
ELEna		X		X	
Tabú ELE		X	X		
Termolector		X			X
Game Tandem		X		X	
Lingüística <i>Revolution</i>		X			X

Fuente: elaboración propia.

### 3.1.- ELEna

---

Abordamos, en primer lugar, el proyecto propio en el que hemos utilizado la gamificación para la enseñanza de L2, ELEna<sup>113</sup>. Se trata de una de las líneas de trabajo del grupo de investigación interdisciplinar “Lógica, Lenguaje e Información” (HUM609) del que formo parte dentro del proyecto Explora ‘Nuevos Diseños de Sistemas de Diálogo’<sup>114</sup>, liderado por el catedrático de Filosofía de la Universidad de Sevilla, el Dr. Ángel Nepomuceno Fernández.

A diferencia de los proyectos Tabú ELE (3.2.) o Cazafaltas (2.2.), que son aprendizaje basado en el juego, y Termolector (3.3.) y Zombiología (2.4.), que utilizan la gamificación en diversos ámbitos curriculares diferentes al aprendizaje de idiomas, ELEna utiliza la gamificación para fomentar la motivación y el aprendizaje de L2.

Por otra parte, esta aplicación se relaciona con el proyecto externo Duolingo (2.3.), ya analizado anteriormente en este trabajo. Ambos pretenden enseñar un segundo idioma mediante el aprendizaje electrónico. No obstante, las diferencias son notables, ya que Duolingo (2.3.) ofrece una programación completa mientras que ELEna busca exclusivamente la mejora de las destrezas conversacionales ofreciéndose como una herramienta de apoyo para que los agentes educativos la utilicen fuera de clase. Esta aplicación de aprendizaje de lenguas extranjeras a través de contextos virtuales es muy

---

<sup>113</sup> Se pueden consultar versiones previas de este proyecto en otros trabajos publicados (Jiménez, 2015; Jiménez, Quesada, Salguero y Quesada, 2017; Jiménez, Pro, Quesada y Salguero, en prensa).

<sup>114</sup> Plan Estatal 2013-2016 de Excelencia – Explora Ref: TIN2015-72709-EXP. Ministerio de Economía y Competitividad cuyo IP es Ángel Nepomuceno Fernández.

frecuente como se puede comprobar con la aplicación de mensajería de Google “*hangouts*” (Bravo-García y Arbizu-Sabater, 2013).

### 3.1.1.- ¿Qué es ELEna?

---

El proyecto ELEna surge de la experiencia previa adquirida por el proyecto Milao Inc. (Quesada y Nunez, 2013), una compañía *start-up* (empresa emergente surgida en torno a las TIC) con sede en Canadá y que fue creada a mediados de 2013 (Jiménez, 2015). Inicialmente, se configuró como un proyecto de investigación (*Virtual Language Learning Laboratory* [VL3]) que se desarrolló en la *University of London* en Ontario (Canadá). Esta iniciativa se puso en marcha en el curso académico 2010-2011. Durante los 18 meses que duró el proyecto, se creó la primera versión del sistema, muy sencilla si la comparamos con la actual tecnología Lekta<sup>115</sup>, sistema de diálogo que facilita la interacción oral entre las personas y los equipos informáticos, es decir, el motor de Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN) creado por José Francisco Quesada —miembro del actual equipo de ELEna— sobre el que se construye la especificación de Milao.

Su principal objetivo era convertirlo en un producto que se pudiera utilizar por parte de los estudiantes. Dada la buena aceptación que tuvo entre ellos, los creadores decidieron ampliar horizontes y plantearse la posibilidad de configurar lo que era un proyecto de investigación como una *start-up* con ambiciones empresariales para poder

---

<sup>115</sup> Lekta company (S/F). Recuperado de: <<https://lekta.ai/>>.

ofrecer un producto a los usuarios radicalmente novedoso con respecto a lo hecho hasta el momento y unir sistemas de diálogo libres y flexibles con enseñanza de idiomas en la búsqueda de una mejora en la competencia comunicativa.

La siguiente fase de esta creación se produjo con la entrada del proyecto en el *Master of Business Entrepreneurship and Technology* de la *University of Waterloo*, momento en el que se unió al equipo directivo Jo Lee. Esta incorporación fue beneficiosa para el proyecto pues incrementó sus resultados, lo que facilitó que Milao se estructurara administrativamente como proyecto de empresa y, finalmente, como *start-up* a mediados de 2013, con la participación de los doctores Juan Luis Suárez de la *University of London*, en calidad de director, Camelia Nunez de la *University of Waterloo*, como *Chief Executive Officer*, y José Francisco Quesada de la Universidad de Sevilla, como *Chief Technology Officer*.

Durante los años siguientes, Milao sufrió profundas transformaciones con el ánimo de mejorar el proyecto, todas ellas se produjeron por el paso de diversas fases de *testing*. En 2013 se utilizó por 250 estudiantes de español de nivel A1 de la *University of Waterloo* y en años sucesivos fueron otras universidades, como la *University of Texas* y la *Université d'Ottawa*, las interesadas en poner en práctica esta metodología didáctica.

En el año 2016 ELEna recoge el testigo de Milao y se propone continuar el trabajo centrando su atención en explorar el uso de sistemas de diálogo avanzado para la enseñanza de idiomas, se trata de un objetivo con marcado carácter tecnológico.

Cierto es que existen numerosas herramientas tecnológicas en la enseñanza de lenguas, como ha quedado expuesto en el apartado *E-learning* (1.4.), pero ELEna pretende avanzar técnicamente con el objetivo de establecer un diálogo totalmente abierto y flexible con el estudiante, de forma que no se encuentre restringido a ejercicios de “rellenar huecos”, sino de diálogo. Así surge la necesidad de plantearse otro objetivo pedagógico-lingüístico: fomentar la competencia comunicativa sin olvidar que el programa ELEna no se concibe como un sistema alternativo y exclusivo en la enseñanza de idiomas, sino como un elemento que lo complementa y lo mejora. En definitiva, pretende ser un apoyo para los estudiantes que les permita realizar ejercicios de competencia comunicativa dentro del currículo de enseñanza de idiomas.

El organigrama de ELEna cuenta con dos equipos bien diferenciados en sus prácticas y objetivos. Por un lado, el equipo lingüístico formado por Francisco José Salguero Lamillar y Diego Jiménez Palmero, director y autor de esta Tesis Doctoral, respectivamente, encargados del diseño del modelo pedagógico-lingüístico, la planificación metodológica y la gamificación. Por otro lado, José Francisco Quesada Moreno y su doctorando, José Luis Pro Martín, que desde las ciencias de la computación trasladan las propuestas metodológicas de los lingüistas al programa informático. Por último, también es reseñable la presencia de colaboradores indirectos como Marina Medina, que hizo su Trabajo Fin de Grado sobre ELEna, o Jeni Lora y Betty Lezcano, autoras de sendos Trabajos Fin de Máster sobre el proyecto.

Por último, ELEna se plantea seguir avanzando y en el futuro pretende ampliar su aplicación a otros idiomas y niveles, así como pasar del diálogo escrito al oral. También es necesario que se produzcan cambios realmente significativos en los que

abunden las conversaciones libres y flexibles, ya que todavía se considera un sistema de diálogo incompleto al tener que ser, en parte, guiado.

Para todo ello es fundamental el apoyo recibido por parte de la Universidad de Sevilla, al haber sido uno de los proyectos elegidos en las convocatorias competitivas de Preincubación & *Coworking* del Secretariado de Transferencia del Conocimiento y Emprendimiento dentro del campus de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática durante los años 2016, 2017 y 2018.

### **3.1.2.- Metodología: aplicación práctica**

---

La colaboración multidisciplinar que define el proyecto ELEna y que lo convierte en una innovadora metodología para los procesos de enseñanza-aprendizaje del lenguaje (Quesada y Nunez, 2013), nos ha conducido al empleo de un enfoque multimetodológico para adaptarnos a la complejidad del fenómeno estudiado, si bien se priorizará la metodología cuantitativa para la determinación de las necesidades y expectativas de los estudiantes que aprenden en relación con la eficiencia y grado de éxito de la gamificación.

Como ya anticipamos en el apartado de Metodología general, para llevar a cabo esta investigación hemos implementado un diseño cuasi experimental para la evaluación de los cinco proyectos que presentamos. En cada uno de ellos hemos contado con dos grupos —experimental y control— y un momento de medida (*postest*). Los

participantes han sido distribuidos aleatoriamente entre los grupos siguiendo un procedimiento de muestreo no probabilístico. Al subgrupo experimental se le han aplicado estrategias de gamificación con la intención de medir su impacto frente al grupo de control que ha desarrollado un programa placebo.

Aprovechando la oportunidad de realizar una estancia de investigación en la Universidad de Islandia (*Háskóli Íslands*<sup>116</sup>) y dado el auge del español en el país (Gardarsdóttir, 2006), realizamos un estudio con los alumnos de las clases de *Spænska* de las doctoras Hólmfríður Garðarsdóttir, Erla Erlendsdóttir, Kristín Guðrún Jónsdóttir y Pilar Concheiro. Además, también se testó en el Instituto *Menntaskólinn við Hamrahlíð*<sup>117</sup> en las clases de *Spænska* de la profesora Guðrún Halla Tulinius.

Con el objetivo de comparar los resultados obtenidos con alumnos islandeses con otros de lengua no germánica durante una segunda estancia de investigación, replicamos la experiencia con estudiantes de la *Faculdade de Letras* de la *Universidade de Lisboa*<sup>118</sup> en las clases de “*Espanhol*” de los profesores María Sampedro, Eva María Rubio, María del Carmen Fondo, Rosario Ruiz y Margarida Garrida. Para ampliar la muestra, también lo pusimos en práctica en el Instituto Cervantes de Lisboa<sup>119</sup> y las academias *Linguagest*<sup>120</sup>, *Instituto de Cultura e Língua Española* “*ICLE*<sup>121</sup>”, *Instituto Ibérico de Línguas* “*Iberlínguas*<sup>122</sup>”.

---

<sup>116</sup> Háskóli Íslands (S/F). Recuperado de: <<https://www.hi.is/>>.

<sup>117</sup> Menntaskólinn við hamrahlíð (S/F). Recuperado de: <<https://www.mh.is/>>.

<sup>118</sup> Faculdade de Letras de la Universidade de Lisboa (S/F). Recuperado de: <<http://www.lettras.ulisboa.pt/pt/>>.

<sup>119</sup> Instituto Cervantes de Lisboa (S/F). Recuperado de: <<http://www.lettras.ulisboa.pt/pt/>>.

<sup>120</sup> Linguagest (S/F). Recuperado de: <<https://www.linguagest.com/>>.

<sup>121</sup> Instituto de cultura e lingua española (S/F). Recuperado de: <<http://www.icle.pt/es/>>.

<sup>122</sup> Instituto ibérico de línguas (S/F). Recuperado de: <<https://www.institutoibericodelinguas.com/>>.

La muestra fue extendida con estudiantes estadounidenses matriculados en la Universidad de Sevilla dentro del programa de cursos de español para extranjeros<sup>123</sup> concertados con universidades extranjeras para poder confrontar los datos entre participantes con y sin inmersión lingüística y cultural. Estos alumnos participantes pertenecían a las clases impartidas tanto por el propio investigador como por los profesores Juan Pablo Mora, María Auxiliadora Castillo, Juan Manuel García Platero, María del Rosario Martínez, Jaime González y Ana María Romera.

Para la realización del proyecto hemos contado con una muestra total de 260 participantes repartidos de modo equitativo en los respectivos grupos de control y experimental:

- 82 en Islandia (41 en grupo control y 41 en experimental)
- 88 en Portugal (44 en grupo control y 44 en experimental)
- 90 en España (45 en grupo control y 45 en experimental)

Una vez establecido el contacto con los estudiantes, el procedimiento comenzaba con una explicación presencial o virtual por parte del investigador, los alumnos debían registrarse en la plataforma asignándoseles, de manera aleatoria, un código que les llevaba directamente a la versión gamificada o a la que se diseñó sin ludificar. Ya fuera del aula, ellos debían interactuar con la plataforma en la que la interfaz era igual para ambos grupos:

---

<sup>123</sup> Universidad de Sevilla. Cursos concertados (S/F). Recuperado de: <<http://filologia.us.es/cursos-concertados/>>.

**Accents**

Press **Tab** after a letter or symbol to add or remove an accent on it.

**Example:**

**Tab** Hola! → ¡Hola!

**Co Tab** mo → Cómo

¿Qué tal? 00:03:21



¡Hola!

Hola!





¿Cómo te llamas?

Me llamo Juan.

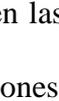




Encantada Juan.

Gracias, igualmente.





¿Cómo estás?

Bien, ¿y tu?





¡Genial! Estoy fenomenal. Gracias por la conversación.

Message Here 📌 😊 💡 ✖

**What you should say**

1. Use proper greetings and leave-taking expressions.
2. Use common courtesy expressions.
3. Tell the tutor your name.
4. Tell the tutor how you are today.
5. Ask at least one courtesy question.

**Figura 26. Interfaz ELEna.** Fuente: ELEna (S/F). Recuperado de: <www.lektalanguage.com>.

También en las dos versiones se podía acceder a la página de retroalimentación de las conversaciones mantenidas señalándoles los errores cometidos y los objetivos alcanzados:

Retry this scenario

Next scenario

Communicative Goals

Rubric

To see the mistakes, click on the sentence in red

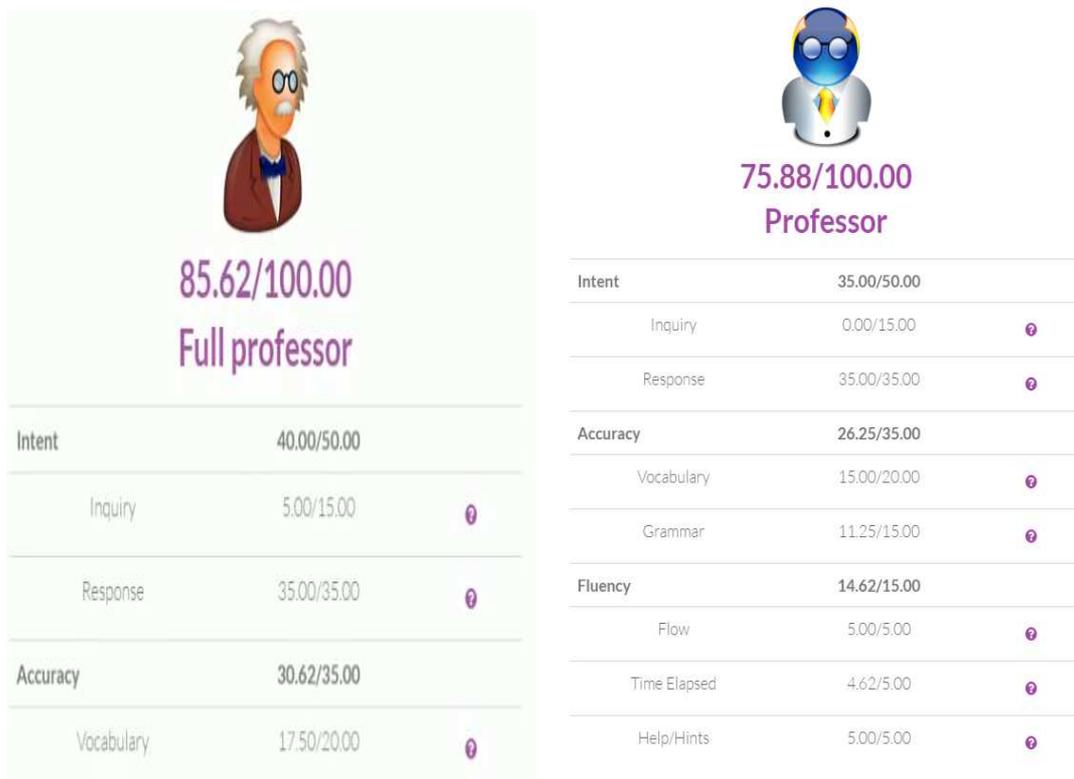
ELena	¡Hola!	🔊
You[1]	Hola!	🔊
<p><b>Mistake Category:</b> Vocabulary  <b>Mistake Type:</b> Punctuation  <b>Description:</b> Missing OpenMark  <b>Correction:</b> ! --&gt; ¡...!</p>		
ELena	¿Cómo te llamas?	🔊
You[2]	Me llamo Juan.	🔊
ELena	Encantada Juan.	🔊
You[3]	Gracias, igualmente.	🔊
ELena	¿Cómo estás?	🔊
You[4]	Bien, zy tu?	🔊
<p><b>Mistake Category:</b> Vocabulary  <b>Mistake Type:</b> Spelling  <b>Description:</b> Spelling Error  <b>Correction:</b> tu --&gt; tú</p>		
ELena	Perfecto. Estoy fenomenal. Gracias por la conversación.	🔊
You[5]	Adiós.	🔊

### Communicative goals

<b>Goal 1: Use proper greetings and leave-taking expressions.</b>	
Greet the tutor.	✓ [1]
Tell the tutor good bye.	✓ [6]
<b>Goal 2: Use common courtesy expressions.</b>	
Tell the tutor that it is nice to meet him/her.	✓ [3]
<b>Goal 3: Tell the tutor your name.</b>	
Tell the tutor your name.	✓ [2]
<b>Goal 4: Tell the tutor how you are today.</b>	
Tell the tutor how you are today.	✓ [4]
<b>Goal 5: Ask at least one courtesy question.</b>	
Any in-context inquiry	✓ [4]

**Figura 27. Retroalimentación ELena.** Fuente: ELena (S/F). Recuperado de: <www.lektalanguage.com>.

La diferencia entre ellas, además del contenido desbloqueable, radica en la evaluación. La versión ludificada tiene unas insignias, que son una de las partes más habituales en los procesos de gamificación (Hamari, 2013).



**Figura 28. Insignias ELEna.** Fuente: ELEna (S/F). Recuperado de: <www.lektalanguage.com>.

La puntuación obtenida en cada conversación podía oscilar entre 0 y 100 puntos, siguiendo unos parámetros ya establecidos entre intención (*intent*), exactitud (*accuracy*) y fluidez (*fluency*). Con menos de 50 no era posible acceder (contenido desbloqueable) a la siguiente conversación. En el resto de casos existe una gradación que depende de la puntuación obtenida:

- 50-59.99: *Student*<sup>124</sup>
- 60-69.99: *Graduated*
- 70-79.99: *Professor*
- 80-89.99: *Full Professor*
- 90-100: *Expert*

<sup>124</sup> La plataforma ELEna tiene las instrucciones en inglés para que sea accesible a todo el alumnado.

Los alumnos registraron las conversaciones y el tratamiento de los datos se basó en una primera medición de la normalidad con el test Shapiro-Wilk (Stata, 2015b). La comparación de medias se realizó a través del modelo Student T-Test (Stata, 2015d) que nos permite “comparar las medias de dos grupos de datos” (Llisterri, 1991: 159). Además, como prueba de robustez también realizamos el Wilcoxon Rank Sum Test (2015c), al ser muestras independientes las analizadas.

### 3.1.3.- Resultados y discusión

---

En primer lugar, hemos comprobado la normalidad con el test Shapiro-Wilk (Stata, 2015b) y, de esta manera, podremos determinar el tipo de análisis más pertinente —paramétrico (distribuciones normales) o no (distribuciones no normales)—. Además, debemos señalar que se puede utilizar este test al cumplirse que  $4 \leq n (259) \leq 2000$  (Vela Peón, 2010), es decir, el rango recomendado debe ser mayor de 4 y menor de 2000:

**Tabla 7. Saphiro Wilk Test. Test normalidad ELEna.**

```
. swilk participa
```

Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
participa	259	0.99094	1.695	1.230	0.10941

Fuente: elaboración propia basada en Stata (2015b).

El test de normalidad confirmará la existencia de una distribución normal si el resultado del coeficiente  $\text{Prob}>z$  es mayor que 0.1. Podemos observar en la tabla anterior que, en este caso, obtenemos “0.10941” (ver columna  $\text{Prob}>z$ ). Dado que “0.10941>0.1” no podemos rechazar que la variable participante tenga una distribución normal lo que nos obliga a realizar un test paramétrico como es el caso del Student T-Test (Stata, 2015d):

**Tabla 8. Student T-Test. Test paramétrico ELEna**

```
. ttest participante, by( UTILIZAGAMIFICACIÓN )
```

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	130	123	5.385707	61.40651	112.3442	133.6558
1	129	139.0078	7.57137	85.99423	124.0265	153.989
combined	259	130.973	4.657592	74.95686	121.8012	140.1447
diff		-16.00775	9.279791		-34.28187	2.266361

```
diff = mean(0) - mean(1)                                t = -1.7250
Ho: diff = 0                                           degrees of freedom = 257
```

```
Ha: diff < 0                                           Ha: diff != 0                                           Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 0.0429                                     Pr(|T| > |t|) = 0.0857                                   Pr(T > t) = 0.9571
```

Fuente: elaboración propia basado en Stata (2015d).

Como estamos probando la efectividad del uso de la gamificación, el programa ludificado es recibido por la mitad de usuarios mientras que el resto tiene programa placebo, tal y como ya habíamos señalado. Eso significa que estamos ante un T-test de dos muestras usando grupos. Se confirmará la existencia de diferencias significativas si el resultado del coeficiente  $\text{Pr } T>t$  con  $\text{diff}=0$  es menor de 0.1. Si nos fijamos en la tabla anterior, el resultado es “0.0857” (ver  $\text{Pr } T>t$  con  $\text{diff}=0$ ). Dado que “0.0857<0.1” tenemos una diferenciación significativa al 90% de confianza.

Como prueba de robustez también realizamos el Wilcoxon Rank Sum Test (2015c), al ser muestras independientes las analizadas:

**Tabla 9. Wilcoxon Rank Sum Test. Test no paramétrico ELEna.**

```
. ranksum participante, by ( UTILIZAGAMIFICACIÓN)

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

UTILIZAGAM~N |      obs   rank sum   expected
-----|-----
          0 |      130    15864    16900
          1 |      129    17806    16770
-----|-----
    combined |      259    33670    33670

unadjusted variance   363350.00
adjustment for ties           0.00
-----
adjusted variance     363350.00

Ho: partic~e(UTILIZ~N==0) = partic~e(UTILIZ~N==1)
      z =  -1.719
      Prob > |z| =  0.0857
```

Fuente: elaboración propia basado en Stata (2015c).

De nuevo, se confirmará la existencia de diferencias significativas si el resultado del coeficiente  $Prob > z$  es menor de 0.1. En la tabla anterior, se corrobora la significatividad del uso de la gamificación en los participantes del proyecto ELEna al obtener una probabilidad mayor al 90%. En concreto, el resultado refleja un “0.0857” (ver  $Prob > z$ ). Dado que “0.0857 < 0.1” tenemos diferencias significativas con un 90% de confianza.

Coincidimos, por tanto, con la tesis esgrimida por Aguilera, Fúquene y Ríos (2014) para el uso de la ludificación en entornos de aprendizaje. Además, teniendo en

cuenta el éxito manifiesto de Duolingo (Veselinov y Grego, 2014) o Babbel (Veselinov y Grego, 2016), podemos intuir igualmente buena aceptación para nuestra aplicación, dados los elementos coincidentes, aunque con la originalidad de utilizar un diálogo libre para fomentar la conversación. Será fundamental, por tanto, que el equipo informático consiga superar el escollo tecnológico entre diálogo guiado por máquina y humano para conseguir máxima fluidez y libertad. Para ello, los primeros cimientos ya están contruidos al haberse dado el primer paso gracias a la tecnología Lekta<sup>125</sup>.

### **3.2.- Tabú ELE**

---

A continuación, presentamos para su análisis Tabú ELE como proyecto propio que utiliza aprendizaje basado en el juego para la enseñanza de L2. Ha sido elegido y diseñado debido a su importancia dentro del campo de actuación de ELE, pues se trata de uno de los juegos más utilizados por los profesores para la enseñanza de léxico.

A diferencia, por una parte, de otros proyectos como ELEna (3.1.) o Duolingo (2.3.), que utilizan la gamificación para fomentar la motivación y el aprendizaje de L2 y, por otra parte, del Termolector (3.3.) y de la Zombiología (2.4.), que son gamificación en otros ámbitos curriculares, en el caso de Tabú ELE el aprendizaje está basado en el juego. Siguiendo las directrices del juego original se presentan los contenidos necesarios para el aprendizaje de léxico en las clases de ELE con las adaptaciones precisas.

---

<sup>125</sup> Lekta company (S/F). Recuperado de: <<https://lekta.ai/>>.

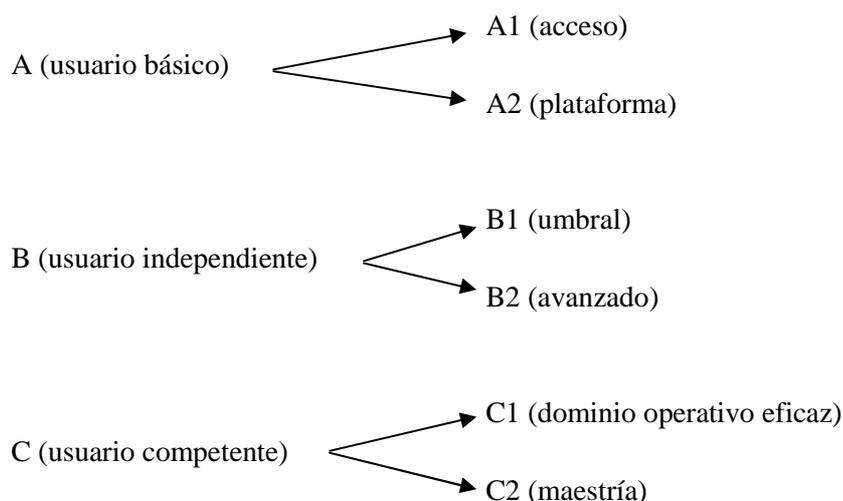
Por otra parte, Tabú ELE se relaciona con el proyecto externo Cazafaltas (2.2.), ya que ambos pretenden fomentar la motivación en favor de un aspecto concreto de la enseñanza a través del aprendizaje basado en el juego. No obstante, las diferencias son notables, ya que Cazafaltas (2.2.) utiliza el formato de El juego de la Oca y promueve diferentes destrezas mientras que Tabú ELE se rige por las reglas propias de El Tabú y se centra, exclusivamente, en el léxico.

### **3.2.1.- ¿Qué es Tabú ELE?**

---

Es larga ya la tradición investigadora sobre el léxico por parte de los profesionales de ELE (Gómez Molina, 2004; Santamaría Pérez, 2006; Romero Gualda, 2008).

Tabú ELE se encuentra específicamente diseñado para satisfacer las expectativas y necesidades académicas en el aprendizaje de un segundo idioma, a través del juego Tabú —muy utilizado por un gran número de docentes que se dedican a la enseñanza de ELE—. Su principal novedad es que hemos llevado a cabo una adaptación de los contenidos siguiendo los parámetros establecidos en el Plan Curricular del Instituto Cervantes (2006) para todos los niveles competenciales (A, B y C) y los del Marco Común Europeo de Referencia Lingüística (MCERL) *Common European Framework of Reference for Languages* (CEFR), (García Doval, Guillén, González Piñeiro, Gionzález Porto, Serna y Vez, 2004), como señala la siguiente figura 29:



**Figura nº 29: Niveles comunes de referencia.** Fuente: Consejo de Europa (2002). *Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas*. Recuperado de: <[http://www.cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/marco](http://www.cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco)> (Traducción y adaptación española de la *Common European Framework of Reference for Languages*. Strasbourg: Council of Europe, 2001).

Como objetivo general, nuestro estudio trata de mostrar la efectividad del aprendizaje basado en el juego en el campo de ELE dentro del nivel B, que ha sido el que se ha puesto en práctica con los participantes. Mediante el diseño, elaboración y aplicación de este material original, en la versión adaptada del Juego Tabú tratamos de inferir, en el caso concreto de ELE, la mejora en el aprendizaje y la transferibilidad de distintas competencias básicas como la expresión oral, la competencia para aprender a aprender y la autonomía e iniciativa personal.

El Tabú es un juego creado hace décadas y comercializado por *Hasbro*<sup>126</sup>, que consiste en explicar una palabra que es la *clave*, estando prohibido utilizar para ello otras que son denominadas *tabú*.

El juego se realiza por equipos. Se escoge a un jugador del grupo que será el encargado de describir la palabra *clave* mientras el otro grupo vigila que no se utilicen

<sup>126</sup> Hasbro (S/F). Recuperado de: <<http://www.hasbro.com>>.

las palabras *tabú*. Durante un tiempo determinado, el equipo debe acertar el mayor número de palabras posible. Una vez finalizado el turno, jugará el otro grupo y así irán alternando sucesivamente. Se trata de un juego de dinámica sencilla con gran aceptación por parte del público general, muy adecuado para trabajar el léxico.

Tal fue la consecución de los objetivos propuestos por sus creadores que rápidamente salieron versiones al mercado como la *junior* y la *extreme 2.0*, aunque paradójicamente, nunca se hizo una versión para aprendices de ELE. Algo relativamente extraño si tenemos en cuenta que la mayoría de los profesores de esta disciplina juegan con sus alumnos al Tabú cuando trabajan la adquisición y uso de léxico.

El mayor problema radica en la dificultad, incluso para los nativos, de la versión original del juego. Podemos pensar que se podrían utilizar versiones como la *junior*, pero tampoco es el caso ya que pueden resultar demasiado sencillas o no adecuadas a la edad del alumnado. Por esa razón, se han planteado diversas adaptaciones del juego para la clase de ELE con diferentes objetivos como entrenar estrategias de compensación<sup>127</sup>, adquirir vocabulario de nivel B1<sup>128</sup> y <sup>129</sup> o destinarlo a un campo específico como son las profesiones<sup>130</sup>. Este juego, además, no solo ha sido utilizado como recurso didáctico por los profesores de ELE, sino que también fue analizado desde un prisma investigador, con excelentes resultados en el congreso ASELE (Torres Sánchez, 1997).

---

<sup>127</sup> Tabú del español (S/F). Recuperado de: <<http://avueeltasconele.blogspot.com.es/2012/06/tabu-del-espanol.html>>.

<sup>128</sup> Materiales ELE. Juegos (S/F). Recuperado de: <<https://materiales-ele.wikispaces.com/Juegos>>.

<sup>129</sup> Jerzyk, A. (2014). Tabú de vocabulario (META ELE B1). Recuperado de:

<<http://jramonele.blogspot.com.es/2014/02/tabu-de-vocabulario-meta-ele-b1.html>>.

<sup>130</sup> Tabú de las profesiones (2009). Recuperado de: <<https://www.hueber.de/media/36/eneA2-06-A-tabu.pdf>>.

Dado el interés que tiene, especialmente docente, es preciso avanzar desde el punto de vista de la investigación, lo que justifica que nuestro estudio presente la fundamentación teórica y un análisis empírico de la versión adaptada del juego que hemos diseñado siguiendo el Plan Curricular del Instituto Cervantes (2006).

### **3.2.2.- Metodología: aplicación práctica**

---

En este proyecto, empleamos un enfoque multimetodológico para adaptarnos a la complejidad del fenómeno que estamos estudiando. Por esa razón, se realizan diversos análisis empíricos tanto cuantitativos, a través del *software* estadístico Stata 14.0, como cualitativos mediante una encuesta validada por jueces para determinar la influencia de los aspectos relacionados con la gamificación en el aprendizaje de ELE y el grado necesario de adaptación de los materiales elaborados para obtener una mayor repercusión positiva para el alumnado al que se dirigen.

De nuevo, implementamos un diseño cuasi experimental para la evaluación de propuestas de gamificación. Se trata de un diseño con un momento de medida (*postest*). Para este objetivo se toma un grupo natural de participantes, que utilizarán las dos versiones. La muestra se compone de un total de 51 sujetos que son los alumnos norteamericanos de los cursos<sup>131</sup> de español para extranjeros que se imparten en la Facultad de Filología de la Universidad de Sevilla. Corresponden a las clases del propio investigador y de los profesores Juan Pablo Mora y Jaime González.

---

<sup>131</sup> Universidad de Sevilla. Cursos concertados (S/F). Recuperado de: <<http://filologia.us.es/cursos-concertados/>>.

Las edades de los participantes se encuentran comprendidas entre los 19 y los 22 años, sus estudios son todos de nivel universitario y la media de tiempo que llevan cursando español se encuentra entre 4 y 5 años.

Para elaborar el proyecto, hemos tenido en cuenta que aun “respetando el método o manual utilizados en el aula, el profesor diseñará una planificación léxica adecuada para cada nivel” (Gómez Molina, 2004: 808). Por esa razón, hemos diseñado y creado un corpus léxico propio a partir del Plan Curricular del Instituto Cervantes (2006) que se divide en tres niveles. Para el "A" dos palabras tabú más la clave. Para el "B", tres tabú y para el "C" cuatro palabras tabú. Debemos recordar que el juego original tiene cinco palabras tabú más la clave.

Una vez constatada la importancia que tiene este tipo de juegos para aprender español y todos los beneficios que presentan, son muchos profesionales los que los utilizan en sus clases y, visto que el juego original no es del todo adecuado para ellos, ya que a veces no lo es ni para los propios nativos debido a su alta dificultad, se antoja necesaria la creación de material adaptado.

Hemos comprobado en el ejercicio docente diario que, de las 500 tarjetas del juego original, solo servirían para el nivel B1-B2 en torno a 80, una cifra que podemos considerar muy escasa. Por tanto, hemos testado el corpus léxico creado para el nivel intermedio. En concreto, hemos seleccionado los términos que aparecen en los apartados “Nociones Generales” y “Nociones Específicas”. En total, son 288 tarjetas<sup>132</sup>

---

<sup>132</sup> Se pueden consultar en el anexo.

de las que 96 corresponden a cada nivel de aprendizaje: básico (A), independiente (B) y competente (C).

Además del estudio cuantitativo, también se ha diseñado y aplicado un cuestionario específicamente destinado a captar las impresiones de los sujetos participantes que se complementa con la realización de grupos de discusión con el objetivo de identificar las principales dificultades percibidas entre el juego original y el adaptado.

Con estos procedimientos, pretendemos realizar una aproximación prospectiva sobre las tendencias a medio y largo plazo en relación con el aprendizaje de ELE. De esta manera, ampliaremos el horizonte metodológico con un estudio cualitativo que nos permita conocer las sensaciones de los participantes.

El cuestionario<sup>133</sup> creado está formado por un total de doce preguntas que se encuentran divididas en aspectos generales y específicos. Para crearlo, nos apoyamos en las indicaciones de Rivero y Porlán (2017: 78) para realizar unas preguntas que obtengan la mayor y mejor información posible siendo muchas de ellas abiertas y estimulantes.

Las primeras siete están relacionadas con datos generales que nos sirven como referencias de control. Se preguntan cuestiones como el sexo, la edad, la nacionalidad, la ocupación, el nivel de estudios, el dominio de otras lenguas y el objetivo de estudiar español.

---

<sup>133</sup> Se puede consultar en el anexo.

Con respecto a los datos específicos hemos buscado que expresen la dificultad de cada juego, tanto el de la “caja rosa<sup>134</sup>”, que era el adaptado, como el de la “caja Tabú”, que se refiere al original. Además, les hemos solicitado su opinión sobre el juego con respecto a si les ha servido para seguir aprendiendo español, la valoración general de la actividad y si la recomendarían o no.

El cuestionario ofrece, de esta manera, la posibilidad de conocer y analizar los datos de control para poder realizar un estudio diferenciando por sexo, edades y nacionalidades.

Además, al final del cuestionario se ofrece la posibilidad de expresar cualquier tipo de comentario que sirva para obtener la opinión de los usuarios en aspectos que no hayan sido recogidos en las doce preguntas anteriores.

Para ofrecer unos resultados fidedignos, es necesario resaltar el carácter anónimo de este cuestionario. De esta manera, se persigue el objetivo de recabar opiniones sinceras y totalmente libres.

En cuanto a los grupos de discusión se refiere, de manera específica, se diseñaron las tres últimas preguntas del cuestionario:

- ¿Consideras que el Tabú te ha ayudado a seguir aprendiendo Español como Lengua Extranjera?
  - ¿Por qué?

---

<sup>134</sup> Cajas diferentes a la original para evitar que supieran la procedencia de las tarjetas.

- ¿Qué valoración general te merece la actividad?
  - ¿Por qué?
- ¿Recomendarías a tus amigos que participen en un taller como este?
  - ¿Por qué?

Las respuestas a estas tres preguntas fueron expresadas por escrito en los cuestionarios, pero también puestas en común de manera oral en el grupo de participantes para iniciar el diálogo y conocer, de primera mano, las necesidades del propio alumnado.

Los estudiantes juegan al Tabú en las dos versiones (original y adaptada) sin conocimiento previo de ello. Lo mismo ocurre para la cumplimentación de los cuestionarios, los cuales, para fomentar la sinceridad de las respuestas, se contestaron de forma anónima.

Una vez finalizadas las sesiones y completados los cuestionarios, el profesor explicó la dinámica llevada a cabo para poder realizar los grupos de discusión y así conocer las impresiones y comprobar si las respuestas a los cuestionarios coinciden con esas sensaciones.

### **3.2.3.- Resultados y discusión**

---

En líneas generales, los resultados obtenidos han sido muy positivos y confirman la necesidad de la creación, testeo y análisis de este proyecto. Con respecto a los datos porcentuales obtenidos del cuestionario, el 100% de los sujetos recomiendan el taller y

consideran que el juego les ayuda a mejorar su nivel de español. Además, la valoración de todos los participantes sobre la dinámica es buena o muy buena excepto cinco que lo califican de normal. No obstante, todos, excepto uno, consideran que el juego les ha ayudado a mejorar su español, lo que refuerza la idea de seguir profundizando en este tipo de dinámicas. Treinta y seis alumnos especifican que es más difícil el juego normal que el adaptado. Ocho dicen que por igual, mientras que siete señalan que es más difícil el juego adaptado, lo que se traduce en que tenemos un 71% que consideran que el juego original es más complejo y un 90% tiene una valoración buena o muy buena de la dinámica.

Los datos porcentuales de aciertos y errores ofrecen también una visión muy positiva sobre la necesaria adaptación de los juegos. Con el juego adaptado se consiguieron un 70% de respuestas correctas frente al 30% de tarjetas pasadas mientras que en el original obtuvimos justo lo contrario, un 29% de aciertos frente al 71% de errores.

El tratamiento de datos estadísticos se ha realizado mediante una comparación de medias a través del modelo Student T-Test (Stata, 2015d), al igual que hacemos en el caso de ELEna (3.1.). Además, medimos también casos no paramétricos a través de la prueba de rangos Wilcoxon (Stata, 2015d) que sirve para la comparación de medias cuando estamos ante la misma muestra. Para ello, también es fundamental comprobar si la variable se distribuye normalmente o no a través del test de normalidad Shapiro-Wilk (Stata, 2015b).

Por tanto, en primer lugar, debemos comprobar mediante el test de normalidad Saphiro Wilk (Stata, 2015b) el tipo de muestra que tenemos para determinar el análisis más pertinente —paramétrico (distribuciones normales) o no (distribuciones no normales)—. De nuevo, usamos este modelo ya que se cumple que  $4 \leq n (51) \leq 2000$  (Vela Peón, 2010), es decir, el rango recomendado debe ser mayor de 4 y menor de 2000:

**Tabla 10. Shapiro Wilk Test. Test normalidad Tabú ELE.**

```
. swilk participante
```

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
participante	51	0.95554	2.124	1.608	0.05388

Fuente: elaboración propia basada en Stata (2015b).

Como ya hemos señalado anteriormente, el test de normalidad confirmará la existencia de una distribución normal si el resultado del coeficiente Prob>z es mayor que 0.1. En este caso concreto que nos ocupa, no es normal al obtener “0.05388” (ver columna Prob>z). Dado que “0.05388<0.1” tenemos un nivel de significatividad mayor al 90% de confianza. Por tanto, es necesario efectuar análisis no paramétricos como es el caso del Wilcoxon Signed Rank Test (Stata, 2015e) por ser muestras dependientes, es decir, son los mismos sujetos los que participan tanto en el juego adaptado como en el original:

**Tabla 11. Wilcoxon Signed Rank Test. Test no paramétrico Tabú ELE.**

```
. signrank tasaaciertoonjuegoadaptado= tasadeaciertoonjuegonoadaptado
```

Wilcoxon signed-rank test

sign	obs	sum ranks	expected
positive	51	1326	663
negative	0	0	663
zero	0	0	0
all	51	1326	1326

```
unadjusted variance    11381.50
adjustment for ties    -334.38
adjustment for zeros      0.00
-----
adjusted variance      11047.13
```

```
Ho: tasaaciertoonjuegoadaptado = tasadeaciertoonjuegonoadaptado
      z = 6.308
      Prob > |z| = 0.0000
```

Fuente: elaboración propia basada en Stata (2015e).

Se confirmará la existencia de diferencias significativas si el resultado del coeficiente  $\text{Prob}>z$  es menor de 0.1. Si nos fijamos en la tabla anterior, el resultado obtenido es “0.0000” (ver  $\text{Prob}>z$ ). Dado que “0.0000<0.01” nos señala que hay diferencias significativas entre las dos muestras al 99% de confianza. No obstante, es conveniente no basarse solo en esos parámetros, sino también efectuar otros análisis para comprobar la robustez de la prueba. Para ello, utilizamos los test paramétricos del modelo Student T-Test (Stata, 2015d) al tener una muestra mayor de 30 (Minitab, 2017a).

**Tabla 12. Student T-Test. Test paramétrico Tabú ELE.**

```
. ttest tasaaciertoonjuegoadaptado== tasadeaciertoonjuegonoadaptado
```

Paired t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
tasaac~o	51	63.56863	1.471895	10.51143	60.61224	66.52502
tasade~o	51	28.45098	.1262233	.901415	28.19745	28.70451
diff	51	35.11765	1.573966	11.24037	31.95624	38.27905

mean(diff) = mean(tasaaciertoonjuegoadaptado - tasadeaciertoonjuegonoadaptado)      t = 22.3116  
Ho: mean(diff) = 0      degrees of freedom = 50

Ha: mean(diff) < 0      Ha: mean(diff) != 0      Ha: mean(diff) > 0  
Pr(T < t) = 1.0000      Pr(|T| > |t|) = 0.0000      Pr(T > t) = 0.0000

Fuente: elaboración propia basada en Stata (2015d).

Se confirmará la existencia de diferencias significativas si el resultado del coeficiente  $Pr T > t$  con  $diff=0$  es menor de 0.1. De nuevo, al fijarnos en la tabla anterior, el resultado nos refleja un “0,0000” (ver  $Pr T > t$  con  $diff=0$ ). Dado que “0.0000<0.01” se arroja una diferenciación significativa también al 99% de confianza, lo que nos permite afirmar la importancia de la adaptación de los juegos dentro de la clase de ELE y, en concreto, con el uso del Tabú.

Consideramos, por tanto, que era necesario diseñar y crear un juego como el Tabú con las adaptaciones que fueran necesarias para estudiantes de ELE en cada uno de los niveles propuestos por el Marco Común Europeo de Referencia, coincidiendo en este sentido con lo que ya propuso Torres Sánchez (1997) y con las últimas adaptaciones publicadas como la que propone Jerzyk (2014).

### 3.3.- Termolector

---

A continuación, analizamos Termolector<sup>135</sup> como proyecto propio que utiliza gamificación para otros aspectos diferentes de la enseñanza de L2. Termolector ha sido elegido y diseñado para conformar la hipótesis de partida también en esos ámbitos curriculares distintos de ELE. Además, resulta necesario este tipo de proyectos gamificados para fomentar la lectura debido a la alarmante caída de lectores, señalada por el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS<sup>136</sup>).

A diferencia, por una parte, de otros proyectos como el Tabú ELE (3.2.) o el Cazafaltas (2.2.), que son aprendizaje basado en el juego y, por otra parte, de ELEna (3.1.) y de Duolingo (2.3.), que son gamificación en enseñanza de idiomas, Termolector utiliza la ludificación en otros campos educativos diferentes de ELE para fomentar la motivación de la lectura por placer.

Además, esta aplicación tiene relación con el proyecto externo Zombiología (2.4.), que fue analizado anteriormente, y también, en parte, con Kahoot (2.1.). Los tres pretenden fomentar el aprendizaje a través de la gamificación. No obstante, las diferencias son notables, ya que Zombiología (2.4.) lo pretende, exclusivamente, en las áreas de biología y geología y Kahoot (2.1.) en cualquier disciplina, mientras que Termolector pretende fomentar la lectura por placer, así como la comprensión escrita por parte del alumnado.

---

<sup>135</sup> Se puede consultar una versión previa de este proyecto en el trabajo de Jiménez y Jiménez (2016).

<sup>136</sup> Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) (2003). Recuperado de:  
<[http://www.cis.es/cis/openm/ES/1\\_encuestas/estudios/ver.jsp?estudio=3310](http://www.cis.es/cis/openm/ES/1_encuestas/estudios/ver.jsp?estudio=3310)>.

### 3.3.1.- ¿Qué es Termolector?

---

La investigación que presentamos supone una nueva forma de abordar el fomento de la lectura mediante el incremento de la motivación. Nos planteamos, en definitiva, aplicar las mecánicas del juego en contextos no lúdicos con el fin de involucrar al alumnado en su propio aprendizaje.

El objetivo principal es fomentar la lectura entre nuestros alumnos. En segundo plano, también asumimos como objetivo mejorar las competencias enfocadas a aprender a aprender y la autonomía e iniciativa personal.

Todo ello, sin duda, debe servir para revalorizar la lectura, lamentablemente tan olvidada en ocasiones por el sistema educativo, por lo que queremos reivindicarla como fuente de valor cultural y artístico, además de considerarla como un aspecto que contribuye a la identidad personal. En definitiva, en esta ocasión la motivación es que “leemos para aprender a leer” (Rubio Rivera, 1998: 55). De esta manera, alcanzaremos en nuestro alumnado la culminación de los objetivos en su etapa educativa ya que “muchos estudios coinciden en establecer una estrecha relación entre la calidad lectora y el éxito escolar” (Mañu Noáin, 2007: 10).

Utilizamos el modelo gamificado del Termolector para que cada alumno vaya subiendo de nivel según sus lecturas durante el curso académico. Esto es, pretendemos fomentar con ello la actividad lectora de forma autónoma en cada uno de los alumnos individualmente.



resumen con valoración personal del alumno, así como dibujar una ilustración que les haya sugerido la lectura.

Finalmente, una vez revisado por los tutores que los datos son correctos, tienen que explicar a sus compañeros de qué trata el libro, para fomentar la expresión oral, y al mismo tiempo tienen que dar su opinión y recomendarlo o no al resto de los compañeros.

### **3.3.2.- Metodología: aplicación práctica**

---

Pese a la desmotivación permanente en el hábito lector de los estudiantes, el informe PISA<sup>137</sup> de 2015 recoge un incremento de la competencia lectora en los alumnos españoles en siete puntos como tendencia media en los tres años anteriores. No obstante, pretendemos que esa competencia lectora se consiga por iniciativa propia y para ellos hemos realizado este proyecto que utiliza el mismo procedimiento usado en los casos anteriores y que ya hemos anticipado en el apartado de Metodología general.

Partimos de un diseño cuasi experimental, por cuanto no se manipulan las variables, con dos grupos —experimental y control— y de un momento de medida (*postest*). Los participantes han sido distribuidos aleatoriamente entre los grupos. Se trata, por tanto, de un procedimiento de muestreo no probabilístico en el que al

---

<sup>137</sup> Informe Pisa (2015). Recuperado de: <<https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf>>.

subgrupo experimental se le han aplicado estrategias de gamificación siguiendo esta iniciativa para el fomento de la lectura por placer con la intención de medir su impacto frente al grupo de control que ha desarrollado las clases sin ese incentivo; es decir, siguieron las lecturas tipificadas en la programación didáctica tradicional y no se fomentó este modelo gamificado para mejorar la autonomía lectora. De esta manera, podemos contrastar los resultados y señalar las ventajas e inconvenientes del uso de la gamificación educativa, en particular, en el aspecto de la lectura.

De la misma manera, los datos obtenidos han sido tratados mediante el programa estadístico Stata en su versión 14.0 para medir las distintas variables que hemos obtenido en el proceso de recogida de datos.

La muestra total del estudio alcanza casi el centenar de participantes. En concreto, fueron 96 alumnos del CEIP Pedro Garfias de Sevilla y del CEIP Huerta de la Princesa de Dos Hermanas (Sevilla). De esta manera, también podíamos observar las diferencias entre la capital y la provincia. Por la misma razón, se eligieron cursos académicos distintos correspondientes a diferentes ciclos para poder contrastar los datos obtenidos.

El estudio, por tanto, se realizó con estudiantes de 6º de primaria del CEIP Pedro Garfias con una muestra de 46 alumnos divididos en un grupo experimental (24) que utilizará la estrategia gamificada y un grupo de control (22) al que no se le aplique. Por su parte, del CEIP Huerta de la Princesa participaron 50 alumnos de 4º de primaria que estuvieron divididos en dos grupos —experimental y control— de 25.

### 3.3.3.- Resultados y discusión

---

Presentamos la recopilación del número de libros leídos por los alumnos que ha quedado desglosado en las siguientes dos tablas que diferencian el grupo experimental y el de control:

**Tabla 13. Grupo experimental Termolector.**

<b>Nº libros leídos</b>	<b>Alumnos</b>	<b>Total</b>
0	4	0
1	11	11
2	13	26
3	12	36
4	3	12
5	2	10
6	2	12
7	2	14
<u>Totales</u>	49	121

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 14. Grupo control Termolector.**

<b>Nº Libros leídos</b>	<b>Alumnos</b>	<b>Total</b>
0	15	0
1	6	6
2	11	22
3	6	18
4	6	24
5	1	5
6	2	12
7	0	0
<u>Totales</u>	47	87

Fuente: elaboración propia.

Podemos observar que los resultados presentan un mayor índice positivo medio a favor del programa gamificado. En concreto, son 2,47 frente a 1,85 lo que señala un ampliamente mayor número de libros leídos. Además, dentro del grupo experimental se encuentran los dos estudiantes que han conseguido llegar más lejos con siete libros cada uno.

También hemos utilizado en este proyecto la comparación de medias, al igual que ocurre en Tabú ELE (3.2.). Para ello, es fundamental, en primer lugar, realizar un test de normalidad Saphiro Wilk (Stata, 2015b) que nos permita dilucidar el análisis más pertinente según el tipo de muestra —paramétrico (distribuciones normales) o no (distribuciones no normales)—. Al igual que en proyectos anteriores, usamos este modelo ya que se cumple que  $4 \leq n (96) \leq 2000$  (Vela Peón, 2010), es decir, el rango recomendado debe ser mayor de 4 y menor de 2000:

**Tabla 15. Shapiro Wilk Test. Test normalidad Termolector.**

```
. swilk librosleidos
```

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
librosleidos	96	0.95073	3.932	3.031	0.00122

Fuente: elaboración propia basado en Stata (2015b).

Como ya hemos señalado anteriormente, el test de normalidad confirmará la existencia de una distribución normal si el resultado del coeficiente Prob>z es mayor que 0.1. Al igual que en el proyecto anterior en el que hemos utilizado este tipo de test, la distribución que tenemos no es normal al obtener “0.00122” (ver columna Prob>z).

Dado que “0.00122<0.01” tenemos un nivel de significatividad mayor al 99% de confianza. Por tanto, es necesario efectuar análisis no paramétricos. A diferencia de los otros proyectos como ELEna (3.1.) o Tabú ELE (3.2.) que utilizaban el Wilcoxon Signed Rank (Stata, 2015e) por ser muestras dependientes —eran los mismos sujetos los que participan en las dos versiones—, en este caso, es preciso usar el Wilcoxon Rank Sum Test (2015c) por ser diferentes participantes:

**Tabla 16. Wilcoxon Rank Sum Test. Test no paramétrico Termolector.**

```
. ranksum librosleidos, by (utilizagamificacion)

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

utilizagam~n |          obs      rank sum      expected
-----|-----
           0 |          47      2040.5      2279.5
           1 |          49      2615.5      2376.5
-----|-----
      combined |          96      4656      4656

unadjusted variance      18615.92
adjustment for ties      -676.76
-----
adjusted variance      17939.16

Ho: libros~s(utiliz~n==0) = libros~s(utiliz~n==1)
      z = -1.784
      Prob > |z| = 0.0744
```

Fuente: elaboración propia basado en Stata (2015c).

Se confirmará la existencia de diferencias significativas si el resultado del coeficiente Prob>z es menor de 0.1. El resultado del test es “0.0744” (ver Prob>z). Dado que “0.0744<0.1”, nos señala que hay diferencias significativas entre las dos muestras al 90% de confianza. No obstante, es conveniente no basarse solo en esos parámetros, sino también efectuar otros análisis para comprobar la robustez de la



sobre el sistema educativo español en relación con la mejora de la competencia lectora. No obstante, a nivel global, desde 2009 se presenta una tendencia de estabilidad en relación con el 20% de los estudiantes de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) que no consiguen alcanzar las competencias mínimas lectoras.

### **3.4.- Game Tandem**

---

A continuación, analizamos Game Tandem<sup>138</sup> como proyecto propio que utiliza gamificación para el aprendizaje de L2. Ha sido elegido debido a su procedencia ya que parte del programa “Intercambio Cultural y Lingüístico: Tándem” que lleva más de un lustro funcionando en la Facultad de Filología de la Universidad de Sevilla con un gran número de alumnos matriculados. Game Tandem es una ramificación de esta actividad que, utilizando gamificación, pretende fomentar la motivación de estos alumnos.

A diferencia, por una parte, de otros proyectos como el Tabú ELE (3.2.) o el Cazafaltas (2.2.), que son aprendizaje basado en el juego, y, por otra parte, del Termolector (3.3.) y de la Zombiología (2.4.), que son gamificación en otros ámbitos curriculares distintos del aprendizaje de idiomas, Game Tandem utiliza la ludificación para fomentar la motivación de los alumnos de L2.

---

<sup>138</sup> Se puede consultar una versión previa de este proyecto en el trabajo de Jiménez (2018).

Esta aplicación se relaciona con el proyecto externo Kahoot (2.1.). Los dos pretenden motivar al alumnado a través de la gamificación. No obstante, las diferencias son notables ya que Kahoot (2.1.) abarca un espectro más amplio, recurriendo a las necesidades de cada profesor, mientras que nuestro proyecto busca aumentar el número de horas realizadas en la actividad Tándem por los alumnos gracias a la gamificación.

### 3.4.1.- ¿Qué es Game Tandem?

---

Como ya hemos señalado, Game Tandem nace como una ramificación del programa de “Intercambio Cultural y Lingüístico: Tándem<sup>139</sup>” que “se basa en un sistema de aprendizaje recíproco de culturas y lenguas en el que los estudiantes se emparejan con un nativo de su lengua meta y realizan tareas diseñadas para mejorar sus habilidades culturales y lingüísticas”. Los principales objetivos que se plantean son:

- Mejorar los conocimientos culturales.
- Ampliar los conocimientos de la lengua meta.
- Desarrollar las competencias orales y escritas.

Se encuentra dirigido a los alumnos de Grado y Erasmus con un reconocimiento de dos créditos ECTS (*European Credit Transfer System*). También pueden inscribirse los de Máster y Doctorado, pero sin la posibilidad de que se les reconozcan los créditos.

---

<sup>139</sup> Tándem (S/F). Recuperado de: <<http://filologia.us.es/estudiantes/tandem/>>.

En la metodología tándem participan tres agentes educativos: los dos estudiantes, de manera presencial, y el profesor-tutor que les asesora. Toda la actividad está dirigida por la coordinación liderada actualmente por el doctor José Javier Martos Ramos.

Game Tandem es una nueva forma de intercambio cultural y lingüístico en forma de vuelta ciclista, en la que se tiene que conseguir recorrer el mayor número posible de kilómetros en una bicicleta tándem imaginaria utilizada por los dos alumnos de manera cooperativa.

Una vez registrados en la actividad, los alumnos son asignados por parejas según sus niveles, gustos y preferencias. A partir de ese momento, deben quedar de manera presencial para conversar en cada idioma. Además, el tutor les orienta durante todo el proceso.

Los alumnos tienen que realizar tres tutorías y haber completado un mínimo de treinta horas de tándem. Con el paso del tiempo se ha observado que los alumnos se dedican exclusivamente a realizar ese mínimo de horas para poder superar la actividad. Lo ideal es que realicen un mayor número porque les será beneficioso en su aprendizaje a ambos miembros de la pareja. En esa parte, entra en juego Game Tandem, ya que pueden observar su evolución actualizada semanalmente en la página web<sup>140</sup>, así como la del resto de parejas.

---

<sup>140</sup> Game Tandem (S/F). Recuperado de: <<http://www.gametandem.blogspot.com>>.

Además, las tres parejas que consigan hacer el mayor número de horas reciben una recompensa en forma de diploma entregado por el decano de la Facultad de Filología de la Universidad de Sevilla y una memoria de almacenamiento USB (*Universal Serial Bus*) con el logo institucional.

La forma de registrar las horas es a través de uno de los coordinadores que se convierte en el director de carrera. Los alumnos deben enviar un e-mail adjuntando su diario escaneado. No obstante, al ser un trabajo cooperativo es imprescindible que los dos alumnos envíen sus respectivos diarios para poder sumar las horas completas. Por cada hora realizada se recorren 100 kilómetros.

El recorrido completo de la prueba comienza y finaliza en Sevilla después de realizar 13.300 kilómetros que equivalen a 133 horas de trabajo de conversación entre la pareja. La distancia fijada entre los países es real con el objetivo de ofrecer la mayor verosimilitud posible. Además, es importante conocer cada nación ya que en la etapa correspondiente en la que se encuentren pueden recibir un desafío sobre su cultura y, si lo superan, les permite sumar kilómetros extra. El itinerario completo es el que aparece en la tabla siguiente:

**Tabla 18. Recorrido Game Tandem.**

<b>Etapa</b>	<b>País (ciudad)</b>	<b>Kms.</b>	<b>Horas</b>
1ª	España (Sevilla)	0	0
2ª	Portugal (Lisboa)	500	5
3ª	España (Madrid)	1.100	11
4ª	Francia (París)	2.400	24
5ª	Inglaterra (Londres) PUNTO MÍNIMO.	3.000	30
6ª	Irlanda (Dublín)	3.300	33
7ª	Islandia (Reikiavik)	4.700	47
8ª	Noruega (Oslo)	6.000	60
9ª	Suecia (Estocolmo)	6.600	66

10 <sup>a</sup>	Finlandia (Helsinki)	7.100	71
11 <sup>a</sup>	Polonia (Varsovia)	8.100	81
12 <sup>a</sup>	Alemania (Berlín)	8.700	87
13 <sup>a</sup>	Países Bajos (Ámsterdam)	9.300	93
14 <sup>a</sup>	Bélgica (Bruselas)	9.500	95
15 <sup>a</sup>	Italia (Roma)	11.100	111
16 <sup>a</sup>	España (Sevilla)	13.300	133

Fuente: Jiménez (2018).

### 3.4.2.- Metodología: aplicación práctica

---

De nuevo, siguiendo el mismo procedimiento que en los proyectos anteriores, implementamos un diseño cuasi experimental para la evaluación de propuestas de gamificación mediante un momento de medida (*postest*) y de dos grupos — experimental y control—. Para este objetivo se toma un grupo natural de participantes, que serán distribuidos aleatoriamente entre el grupo experimental y el de control. Se trata, por consiguiente, de un procedimiento de muestreo no probabilístico. Al subgrupo experimental se le aplican propuestas y experiencias de incentivación de la gamificación mientras que en el grupo de control se desarrolla un programa placebo.

El tratamiento de datos se ha realizado mediante el programa estadístico Stata para medir las distintas variables que hemos obtenido en el proceso de recogida de datos.

La muestra total de participantes ha sido de 168 estudiantes de los que 98 pertenecen al grupo de control que realizaron el programa en el curso académico

2015/2016 mientras que otros 70 al experimental del año 2016/2017. Todos ellos pertenecen al alumnado de la Universidad de Sevilla y son estudiantes de grado y del programa Erasmus.

En concreto, en el grupo sin gamificar fueron 64 alumnos los que participaron en el primer cuatrimestre y 34 en el segundo mientras que en el ludificado 34 pertenecían al primero y 36 al segundo.

La aplicación práctica que hemos llevado a cabo ha seguido las directrices de los modelos (1.2.2.1. y 1.2.2.2.) enunciados por Jiménez (2015) y Chou (2016) mezclando las directrices para elaborar un proyecto adecuado (Jiménez, 2018):

- Siguiendo la línea expuesta en Jiménez (2015), la plataforma sobre la que hemos implementado las mecánicas de juego ha sido la creación del anteriormente mencionado *blog*. Con respecto a la mecánica utilizada, es decir, la descripción de las reglas con componentes para crear dinámicas de juego, la principal ha sido la realización del diario por cada sesión. Al utilizar una carrera basada en kilómetros usamos tablas de clasificación para los participantes. La dinámica utilizada ha sido la recompensa ya que nos permite ofrecer también un nombramiento posterior en un acto institucional. Para la interacción con el juego, hemos desarrollado una estética de narrativa en forma de vuelta ciclista utilizando una metáfora clásica entre las bicicletas tándem y el número de personas que forman cada pareja que realiza la actividad tándem. Los comportamientos que hemos desarrollado en nuestros jugadores con el fin de obtener los

retornos del proyecto han sido, principalmente, la retroalimentación vía correo electrónico con el director de carrera, que era, a su vez, uno de los coordinadores de la actividad. Los costes del desarrollo del juego han sido escasos ya que se ha creado el *blog* de manera gratuita y el director de carrera forma parte de la coordinación de la actividad, por lo que es una actividad más que se incluye dentro de las funciones correspondientes de su cargo. Sin embargo, los beneficios se han medido con el éxito del juego, ya que ha provocado que esta actividad salga en los medios de comunicación internos de la facultad y de la propia Universidad de Sevilla.

- Los motores enunciados por Chou (2016) se ven reflejados con el modelo gamificado que presentamos. El significado y vocación épica se reflejan en que los estudiantes forman parte de un selecto pelotón ciclista. El desarrollo y los logros aumentan la motivación al subir puntos y niveles, es decir, kilómetros y etapas. En la creatividad y retroalimentación se otorgan herramientas sencillas con infinitas posibilidades para el usuario como el control en tiempo real de la clasificación actualizada. Con respecto a la propiedad y posesión, hemos utilizado el denominado “*Alfred Effect*” ya que los jugadores perciben un producto o servicio que se adapta a sus propias necesidades y, por tanto, no necesitan cambiarlo por otro. Esa es la razón por la que hemos diseñado una vuelta ciclista europea en la que sea vean reflejadas las ciudades a las que el alumno puede ir como estudiante Erasmus, en las que haya estado ya gracias al programa de intercambio o en las que vean reflejado su propio país como etapa, en el caso de los alumnos

extranjeros. La influencia social y afinidad se ha reflejado en el necesario trabajo cooperativo de la actividad. También se observa la escasez e impaciencia del usuario que provocan que se quiera lo que no se tiene, como es el caso de llegar al final del proceso mediante las posibilidades de avance, es decir, completar el recorrido para llegar a la línea de meta. Este factor está íntimamente unido a la imprevisibilidad y curiosidad por el hecho de desconocer lo que va a ocurrir. Eso insta a los alumnos a querer indagar sobre ello. En este caso, hemos trabajado sobre las recompensas repentinas y las sorpresas escondidas en cada país que hace las funciones de etapa. Por último, el principio de pérdida y evitación nos indica que realizamos antes algo para intentar evitar una pérdida que para conseguir una ganancia. Al ser una clasificación visible por todos los participantes y actualizada semanalmente, provoca que los alumnos vean si retroceden posiciones, lo que les anima a seguir conversando durante más horas para recuperar la posición perdida.

### **3.4.3.- Resultados y discusión**

---

Los resultados obtenidos nos permiten considerar favorablemente este proyecto ya que los datos porcentuales indican una leve mejoría en el proyecto gamificado propuesto.

En el grupo de control tenemos un 37,5% que terminan el proceso en el primer cuatrimestre frente al 38,2% que lo hace en el experimental. Con respecto al segundo también existe un ligero incremento, incluso mayor que el anterior, ya que del 82,3% que completan la actividad sin gamificar se pasa al 86,1% en el grupo ludificado.

No obstante, lo que es verdaderamente significativo es que los alumnos gamificados consiguen superar el número mínimo de horas para aprobar la actividad e incluso dos<sup>141</sup> de ellos marcan un registro récord que casi dobla, con un total de 56, las horas mínimas necesarias para superar la actividad. Este aspecto, posiblemente, se deba a una mayor motivación como consecuencia de la ludificación.



**Figura 31. Récord actual Game Tandem.** Fuente: Game Tandem (S/F). Recuperado de: <www.gametandem.blogspot.com>.

**Tabla 19. Clasificación Lissane y Álvaro Game Tandem.**

ETAPA1 Km.0 Sevilla 	ETAPA2 Km.500 Portugal 	ETAPA3 Km.1100 España 	ETAPA4 Km.2400 Francia 	ETAPA5 Km.3000 Inglaterra (Punto mínimo) 	ETAPA6 Km.3300 Irlanda 	ETAPA7 Km.4700 Islandia 	ETAPA8 Km.6000 Noruega 	ETAPA9 Km.6600 Suecia 	ETAPA10 Km.7100 Finlandia 
						Lissane & Álvaro 5625 km			

Fuente: Game Tandem (S/F). Recuperado de: <www.gametandem.blogspot.com>.

<sup>141</sup> Lissane Begerow y Álvaro Esquivel han dado el consentimiento escrito para la publicación de sus nombres.

En cuanto al tratamiento de datos estadísticos con el programa Stata, también hemos hecho la comparación de medias con el modelo Student T-Test (Stata, 2015d) y la prueba de rangos Wilcoxon Rank Sum Test para muestras independientes (Stata, 2015c).

Por tanto, en primer lugar, comprobamos mediante el test de normalidad Shapiro Wilk (Stata, 2015b) la muestra con objeto de determinar el análisis más pertinente — paramétrico (distribuciones normales) o no (distribuciones no normales)—. De nuevo, debemos señalar que se puede utilizar este modelo ya que se vuelve a cumplir que  $4 \leq n$  ( $152 \leq 2000$ ) (Vela Peón, 2010), es decir, el rango recomendado debe ser mayor de 4 y menor de 2000:

**Tabla 20. Shapiro Wilk Test. Test normalidad Game Tandem.**

```
. swilk participante
```

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
participante	152	0.95461	5.341	3.801	0.00007

Fuente: elaboración propia basado en Stata (2015b).

Como ya hemos señalado anteriormente, el test de normalidad confirmará la existencia de una distribución normal si el resultado del coeficiente Prob>z es mayor que 0.1. Al igual que en los dos proyectos anteriores en el que hemos utilizado este tipo de test, la distribución que tenemos no es normal al obtener un resultado de “0.00007” (ver columna Prob>z). Dado que “0.00007 < 0.01” tenemos un nivel de confianza al 99%.

Por tanto, es necesario efectuar análisis no paramétricos. Al igual que en Termolector (3.3.) debemos usar el Wilcoxon Rank Sum Test (2015c) porque estamos ante muestras independientes, a diferencia, por ejemplo, de Tabú ELE (3.2.) que utilizaba el Wilcoxon Signed Rank (Stata, 2015c) por ser los mismos sujetos los que participan en las dos versiones.

Se confirmará la existencia de diferencias significativas si el resultado del coeficiente  $Pr>z$  es menor de 0.1. Si nos fijamos en la siguiente tabla, el resultado es “0.1159” (ver  $Prob>z$ ). Dado que “0.1159>0.1” supera los niveles estimados, pero es prácticamente significativo casi al 90% de confianza.

**Tabla 21. Wilcoxon Rank Sum Test. Test no paramétrico Game Tandem.**

```
. ranksum completaproseso, by ( UTILIZAGAMIFICACIÓN)
```

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

UTILIZAGAM~N	obs	rank sum	expected
0	94	6852	7191
1	58	4776	4437
combined	152	11628	11628

unadjusted variance      69513.00

adjustment for ties      -23017.55

---

adjusted variance      46495.45

Ho:  $comple\sim o(UTILIZ\sim N==0) = comple\sim o(UTILIZ\sim N==1)$

z = -1.572

Prob > |z| = 0.1159

Fuente: elaboración propia basado en Stata (2015c).



Granada e, incluso, el propuesto por el propio Instituto de Idiomas de la Universidad de Sevilla o el de su Servicio de Asistencia a la Comunidad Universitaria (SACU<sup>142</sup>).

### **3.5.- Lingüística *Revolution***

---

A continuación, exponemos, testamos y analizamos la creación de Lingüística *Revolution* como proyecto propio que utiliza ludificación en la enseñanza de la Lingüística a nivel universitario. Ha sido diseñado para utilizarse en una asignatura completa basada en un proceso gamificador.

A diferencia, por una parte, de otros proyectos como ELEna (3.1.) o Duolingo (2.3.), que utilizan la gamificación para fomentar la motivación y el aprendizaje de L2 y, por otra parte, del Cazafaltas (2.2.) y de Tabú ELE (3.2.), que son aprendizaje basado en juegos, en el caso de Lingüística *Revolution* la gamificación afecta a todo un curso completo de la asignatura Lingüística Aplicada.

Además, esta aplicación se relaciona con el proyecto externo Zombiología (2.4.), como ocurría con Termolector (3.3.). Los dos pretenden fomentar el aprendizaje a través de la gamificación. No obstante, las diferencias son notables, ya que Zombiología (2.4.) profundiza en el nivel educativo secundario, mientras que Lingüística *Revolution* se enfoca hacia las enseñanzas universitarias, es decir, existen importantes diferencias metodológicas en la enseñanza de lenguas en ambos niveles educativos.

---

<sup>142</sup> Intercambio lingüístico SACU (S/F). Recuperado de: <<https://sacu.us.es/spp-servicios-intercambio>>.

### 3.5.1.- ¿Qué es Lingüística *Revolution*?

---

Durante el curso académico 2017/2018 pusimos en práctica, en colaboración con el doctor Juan Pablo Mora, la metodología *Design Thinking*<sup>143</sup> junto a un proyecto gamificado basado en puntuaciones y relaciones sociales para la asignatura Lingüística Aplicada, correspondiente al tercer curso del Grado en Filología Hispánica de la Universidad de Sevilla.

Esta práctica docente corrobora la preocupación de buena parte de los docentes por introducir innovaciones metodológicas en su materia, como es el caso de los profesores de la Universidad de Cádiz (Casas Gómez, Varo Varo, Márquez Fernández y García Antuña, 2008).

Los alumnos matriculados en la asignatura son distribuidos aleatoriamente en grupos. Cada equipo, que estará formado por estudiantes españoles y extranjeros, crea su propio proyecto que debe plantear un reto para el que encontrarán una solución innovadora basándose en la metodología *Design Thinking* (Brown, 2009; Meinel, Leifer y Plattner, 2010; McIntosh, 2016). Está previsto que al finalizar el cuatrimestre los resultados de los trabajos sean presentados a los compañeros, a la comunidad universitaria y al resto de la sociedad en un *showroom*. Los propios alumnos son los encargados de liderar su propio proceso de aprendizaje siempre contando con la figura de los docentes como guías y facilitadores. Además, también se recibe la visita de expertos y profesores visitantes que imparten algunos días la clase. La propuesta fue

---

<sup>143</sup> Ver apartado 1.2.5.

inicialmente muy bien recibida por los alumnos, siendo casi un cien por cien los que se acogieron a esta modalidad de evaluación continua.

Los estudiantes trabajan en un PIC (Proyecto Inicio de Carrera) que elaboran durante el cuatrimestre siguiendo las fases: empatizar, definir, idear, prototipar y evaluar.

Todos parten al principio de la asignatura con diez puntos que deben mantener hasta el final, es decir, se les aplica un modelo de puntuación regresiva. De esta manera, se activa *Avoidance* —pérdida y evitación— uno de los motores propuestos por Chou (2016), según el cual realizamos antes algo para intentar evitar una pérdida que para conseguir una ganancia.

### **3.5.2.- Metodología: aplicación práctica**

---

Esta investigación ha seguido una metodología eminentemente cuantitativa con un tratamiento de datos a través de análisis estadísticos con el programa Stata. En concreto, realizamos comparación de medias de test paramétricos y no paramétricos. No obstante, también se ha realizado una recopilación de información mediante la aplicación de una encuesta final a los participantes sobre la valoración de la experiencia. Lingüística *Revolution* cuenta con una muestra de 61 estudiantes que han participado en el experimento.

Concretamente, mediremos la normalidad con el test Shapiro-Wilk (Stata, 2015b) y realizamos análisis no paramétricos a través de la prueba de rangos Wilcoxon Signed Rank Test para muestras dependientes (Stata, 2015c). Con el objetivo de comprobar la robustez de los resultados, también efectuaremos test paramétricos al tener una muestra mayor de 30 siguiendo el modelo Student T-Test (Stata, 2015d).

A continuación mostramos las posibles pérdidas a las que se exponían los alumnos durante el curso:

- ✓ -0,1p. para cada alumno que falte sin justificación.
- ✓ -0,1p. para cada alumno del grupo que no cumpla objetivos diarios.
- ✓ -0,2p. por no responder preguntas en la exposición.
- ✓ -0,2p. por cambio en la planificación de trabajo.
- ✓ -0,3p. por cambio de grupo de manera excepcional.
- ✓ -0,3p. por errores ortográficos en el portafolios o exposiciones.
- ✓ -0,4p. por no acudir a las presentaciones.
- ✓ -0,5p. por incumplir la fecha de entrega del portafolio.
- ✓ Hasta un máximo de -0,5p. por traspaso de puntos de la red social.
- ✓ Hasta -2p. por exposición parcial
- ✓ Hasta -3p. por el portafolio
- ✓ Hasta -4p. por la exposición final

No obstante, también tenían la oportunidad de recuperar puntuación perdida con una serie de acciones como:

- ✓ +0,1p. para los ganadores de Kahoot. 3 primeros puestos.
- ✓ +0,2p. para cada estudiante que sea alumno del mes.
- ✓ +0,3p. para el grupo que acepte un nuevo miembro
- ✓ +0,5p. por conseguir un reto en Facebook
- ✓ +0,5p. por participación en la organización de congresos.
- ✓ +0,5p. por participación en Babel.
- ✓ +0,5p. por participación en Tándem.
- ✓ Hasta un máximo de +0,5p. por traspaso de puntos de la red social.

### **3.5.3.- Resultados y discusión**

---

La nota media en la asignatura de los 61 participantes ha sido de un 8,69, lo que indica una mejoría generalizada en la calificación, excepto dos sujetos que acreditaban una nota mayor. La máxima nota alcanzada fue de 10 con mención de matrícula de honor y la mínima de 7 según el siguiente desglose: 4 matrículas de honor; 32 sobresalientes; 25 notables y 2 no presentados.

De los 61 alumnos matriculados en la asignatura, 48 rellenaron un cuestionario sobre la experiencia vivida que incluía su opinión sobre si la gamificación ayuda a conseguir los objetivos, y la valoración de la docencia y su recomendación.

En porcentajes tenemos que un 83,33% (40) considera que la gamificación ayuda a conseguir los objetivos mientras que un 12,5% (6) piensa lo contrario y un

4,16% (2) no contesta. Sobre la valoración docente, un 20,83% (10) estimó que era muy buena; 66,66% (32) la consideró buena; 10,41% (5) piensa que fue normal; 2,08% (1) señaló la respuesta mala. Por último, un 91,66% (44) recomienda esta docencia mientras que un 6,25% (3) no lo haría y un 2,08% (1) no contesta.

Los datos objetivos nos indican una clara mejoría que nos hace aumentar la confianza en seguir apostando por estas nuevas tendencias educativas innovadoras. No obstante, para cerciorarnos de la positividad de este modelo, es conveniente realizar una serie de análisis estadísticos que corroboren lo que nos ofrecen estos datos.

Por tanto, en primer lugar, tenemos que realizar el test de normalidad Saphiro Wilk (Stata, 2015b) y comprobar, de esta manera, el tipo de muestra que tenemos para determinar el análisis más pertinente —paramétrico (distribuciones normales) o no (distribuciones no normales)—. Al igual que en las ocasiones anteriores, usamos este modelo ya que se cumple que  $4 \leq n (48) \leq 2000$  (Vela Peón, 2010), es decir, el rango recomendado debe ser mayor de 4 y menor de 2000:

**Tabla 23. Shapiro Wilk Test. Test de normalidad Lingüística *Revolution*.**

```
. swilk participante
```

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
participante	48	0.95568	2.019	1.494	0.06755

Fuente: elaboración propia basado en Stata (2015b).

Como ya hemos señalado anteriormente, el test de normalidad confirmará la existencia de una distribución normal si el resultado del coeficiente Prob>z es mayor

que 0.1. Al igual que en los tres proyectos anteriores en los que hemos utilizado este tipo de test, la distribución que tenemos no es normal al obtener un resultado de “0.06755” (ver columna Prob>z). Dado que “0.06755<0.1” tenemos un nivel de confianza al 90%. Por tanto, es necesario efectuar análisis no paramétricos ya sea el Wilcoxon Signed Rank Test (Stata, 2015e) o el Wilcoxon Rank Sum Test (Stata, 2015c) según el tipo de muestra. En nuestro caso efectuamos el Wilcoxon Signed Rank por ser muestras dependientes (Stata, 2015c). No obstante, para comprobar la robustez de los resultados también efectuamos test paramétricos como el modelo Student T-Test (Stata, 2015d) al tener una muestra mayor de 30 (Minitab, 2017a).

El primer análisis efectuado es mediante los análisis no paramétricos del Wilcoxon Signed Rank (Stata, 2014e). Se confirmará la existencia de diferencias significativas si el resultado del coeficiente Pr>z es menor de 0.1. En la tabla siguiente se puede observar que se obtiene un “0.0001” (ver Prob>z). Dado que “0.0001<0.01”, nos indican una diferencia claramente significativa mayor al 99% de confianza.

**Tabla 24. Wilcoxon Signed Rank Test. Test no paramétrico Lingüística *Revolution*.**

```
. signrank GRAD0010SATISFACCIÓNGAMIFICACIÓN= grado010otrasdocencias
```

Wilcoxon signed-rank test

sign	obs	sum ranks	expected
positive	30	936.5	560.5
negative	8	184.5	560.5
zero	10	55	55
all	48	1176	1176

```
unadjusted variance      9506.00
adjustment for ties      -47.38
adjustment for zeros     -96.25
-----
adjusted variance        9362.38
```

```
Ho: GRAD0010SATISFACCIÓNGAMIFICACIÓN = grado010otrasdocencias
      z =      3.886
      Prob > |z| =      0.0001
```

Fuente: elaboración propia basado en Stata (2015e).

No obstante, es conveniente no basarse solo en esos parámetros, sino también efectuar otros análisis para comprobar la robustez de la prueba. Para ello, utilizamos los tests paramétricos del modelo Student T-Test (Stata, 2015d). Se confirmará la existencia de diferencias significativas si el resultado del coeficiente Pr T>t con diff=0 es menor de 0.1. De nuevo, los resultados arrojan una diferenciación significativa hacia el modelo gamificado, ya que el resultado del test es “0.0000” (ver Pr T>t con diff=0). Dado que “0.0000<0.01”, nos ofrece una significatividad al 99% de confianza.

**Tabla 25. Student T-Test. Test paramétrico Lingüística *Revolution*.**

```
. ttest GRADO010SATISFACCIÓNGAMIFICACIÓN== grado010otrasdocencias
```

Paired t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
GRADO0~N	48	7.520833	.2019181	1.398929	7.114627	7.92704
grado0~s	48	5.854167	.2679539	1.856439	5.315113	6.39322
diff	48	1.666667	.3601779	2.495386	.9420822	2.391251

mean(diff) = mean(GRADO010SATISF~N - grado010otrasd~s)      t = 4.6273  
Ho: mean(diff) = 0      degrees of freedom = 47

Ha: mean(diff) < 0      Ha: mean(diff) != 0      Ha: mean(diff) > 0  
Pr(T < t) = 1.0000      Pr(|T| > |t|) = 0.0000      Pr(T > t) = 0.0000

Fuente: elaboración propia basado en Stata (2015d).

En esta experiencia docente que nos sirve como estudio piloto hemos encontrado interesantes resultados por lo que conviene seguir profundizando<sup>144</sup> para aumentar la muestra actual de estudiantes y poder ofrecer unos datos todavía más significativos, ya que esta investigación se encuadra dentro del proyecto de Innovación Educativa ‘Eco en

<sup>144</sup> Se continúa con la misma dinámica en el ejercicio docente 2018-2019 y siguientes.

la Educación Superior. Docencia inspirada en el entorno' (III Plan Propio de Docencia. Universidad de Sevilla. Convocatoria de Apoyo a la Coordinación e Innovación Docente. Ref. 1.2.3. Solicitud: 22143. Convocatoria 2018/2019), liderado por el Dr. Juan Jesús Torres Gordillo, lo que nos indica que hay mucho campo de actuación sobre el que seguir indagando.

Los resultados confirman la necesidad de mantener una actitud flexible y optimista ante la evolución previsible de la docencia en el siglo XXI, que, en todo caso, nos exige estar abiertos a nuevos enfoques conceptuales y metodológicos orientados a responder a las nuevas expectativas académicas de la sociedad. Sin duda, realizar este tipo de innovación docente conlleva una inversión de trabajo por parte del profesorado muy importante, pero que estamos convencidos de que se verá recompensada. La dinámica de trabajo en el aula que se plantea coincide plenamente con la línea desarrollada por Mora (2017) y que también han continuado otros docentes de Lingüística con el objetivo de la adquisición de una independencia investigadora (Bravo-García, 2017).



## *CAPÍTULO 4. CONCLUSIONES (CONCLUSIONS).*



## 4.1.- Nivel teórico

---

A través de las diferentes perspectivas y argumentos que constituyen el cuerpo de este trabajo y con las aportaciones metodológicas pertinentes en cada caso, la primera conclusión teórica que podemos extraer es la fecundidad heurística de la gamificación en el aprendizaje de idiomas. En este sentido, hemos comprobado la existencia de un programa de investigación interdisciplinar sobre gamificación en general, con un crecimiento exponencial de su productividad científica y demarcación de contenidos propios, en cuyo marco genérico de interés está cobrando por motivos socioeconómicos, laborales y lingüísticos un relieve especial la gamificación relacionada con la enseñanza de L2.

El objetivo general y la hipótesis de nuestro trabajo nos han exigido la elaboración de un marco interpretativo general que hemos configurado a través del estudio descriptivo-analítico de las principales señas de identidad y funcionalidad de los proyectos gamificados más significativos, que fueron seleccionados de entre los existentes por su alto índice de éxito, ya que aglutinan a un gran número de usuarios y acumulan varios premios en el ámbito educativo. La descripción de contenidos y prácticas de las propuestas gamificadas externas, además de responder a los cinco primeros objetivos específicos —A, B, C, D y E—, nos permite extraer importantes implicaciones de carácter teórico.

Kahoot (2.1.) nos ha mostrado la manera de relacionar las nuevas tecnologías con los tradicionales cuestionarios tipo test. El éxito de la aplicación es llamativo por el alto número de modelos existentes en la red, los cuales, además, son susceptibles de

modificación orientada a facilitar la pedagogía personalizada. Por su parte, Cazafaltas (2.2.) propone un modelo de aprendizaje basado en juegos. Gracias a ello, consigue demostrar que el aprendizaje de la ortografía puede resultar no solo asequible, sino también ameno para los estudiantes, algo que por experiencia sabemos no resulta fácil de conseguir con la enseñanza tradicional. Un éxito incuestionable dentro del aprendizaje de idiomas electrónico es Duolingo (2.3.). Así lo atestiguan los millones de usuarios que los aprenden gracias a esta tecnología. La Zombiología (2.4.) es quizá el caso más interesante ya que la narrativa que envuelve la temática se convierte en imprescindible para impartir la asignatura de Biología y Geología. Un mundo zombi capta la atención e interés del estudiante sobre una materia científica, a veces difícil de conseguir, y lo convierte en verdadero protagonista de su propio aprendizaje.

Considerando este trasfondo referido al valor y los efectos directos y mediadores de los proyectos gamificados existentes en el mercado, mostramos a continuación las principales conclusiones teóricas que se derivan de los proyectos propios que hemos diseñado y evaluado en nuestra investigación como respuesta a los objetivos específicos identificados como F, G, H e I.

ELEna (3.1.) nos ha permitido comprobar la eficiencia de la gamificación en la rama del aprendizaje de idiomas electrónico. Advirtiendo que es un ámbito cada vez más demandado, emerge la necesidad de seguir profundizando en la mejora de los fundamentos teóricos que soportan este tipo de aplicaciones.

También el estudio de la edición adaptada del Tabú ELE (3.2.) ha contribuido ampliamente a una mejor comprensión de la importancia de la lingüística, y de forma

más concreta, la relevancia de los aspectos léxico-semánticos en su aplicación a la adquisición de L2.

Por su parte, *Termolector* (3.3.) ha cumplido su función resaltando la importancia de la lectura por placer y propia voluntad, más allá de la obligatoriedad curricular, premisa que se revela imprescindible en la etapa de L1, siendo fundamental la adquisición del hábito lector desde edades tempranas.

En el caso del proyecto *Game Tandem* (3.4.) se reivindica la importancia de la gamificación no solo fomentando la competición, sino también en el plano cooperativo puesto que para poder seguir avanzando es imprescindible la colaboración entre los miembros de cada equipo.

Por último, con *Lingüística Revolution* (3.5.) hemos pretendido incidir en la importancia de medir la eficacia de la ludificación en proyectos reales en los que convergen los contenidos teóricos y prácticos que conducen a la adquisición de las competencias de aprendizaje, mediante la aplicación en este caso dirigida a estudiantes universitarios, entre los que resultó una experiencia de éxito.

## *Theoretical level*

---

Based on the different perspectives and arguments that constitute the body of this work and the methodological support, the first theoretical conclusion we can draw is the heuristic importance of gamification in language learning. In this sense, we have verified the existence of an interdisciplinary research program on gamification in general terms. The exponential growth of the scientific work and the advance of the field also underline the increasing use of gamified teaching processes in Spanish as Second Language for socioeconomic, job, and linguistic reasons.

The general objective and the hypothesis of our work have required a general interpretive framework that we have configured through the descriptive-analytical study of the main signs of identity and functionality of the most significant gamified projects, which were selected from among the existing ones because of their high success rate, high number of users and awards received in the field of education. In addition to allowing us to respond to the first five specific objectives —A, B, C, D and E—, the description of contents and practices of the external gamified proposals also allows us to extract important theoretical implications.

Thus, Kahoot (2.1.) has proved itself useful to connect new technologies with traditional test questionnaires. The success of the application is striking due to the high number of existing models in the network which, in addition, are potentially subject to modifications to achieve a customized pedagogy. On the other hand, Cazafaltas (2.2.) proposes a game based learning model. In this way, it demonstrates that learning the spelling can be not only possible, but also enjoyable for students, something that it is

not easy to achieve with traditional way of teaching. Duolingo (2.3.) is an example of huge success as an electronic way of learning languages with millions of users who can learn thanks to this technology. Zombiology (2.4.) is perhaps the most interesting case from our point of view because the narrative of the topic becomes essential to teach the subject of Biology and Geology. A zombie world captures the attention and interest of the students on a scientific subject, which is sometimes difficult to achieve, and makes them true protagonists of their own learning in this subject.

Considering this background referred to the value and the direct and mediating effects of the gamified projects existing in the market, we show below the main theoretical conclusions that derive from the own projects that we have designed and evaluated in our research in response to the specific objectives F, G, H and I.

ELEna (3.1.) has allowed us to verify the efficiency of gamification on the field of electronic language learning. Noting that it is an increasingly demanded area, it emerges the need to continue deepening the improvement of the theoretical foundations that support this kind of applications.

The study of the adapted edition of Tabú ELE (3.2.) has also contributed in an important way to understand better the importance of linguistics, and more specifically, the relevance of the lexical-semantic aspects and its application to the acquisition of Second Language.

In turn, Termolector (3.3.) has highlighted the importance of reading for pleasure, beyond the compulsory curriculum, as an essential premise in the L1 stage, emphasizing the need of acquiring a reading habit from early ages.

In the case of the Game Tandem project (3.4.), the importance of gamification is not only demonstrated by promoting competition, but also promoting cooperative strategies among team members in order to advance.

Finally, with Linguistic Revolution (3.5.) we aimed to underline the importance of measuring the efficiency of gamification in real projects in which the theoretical and practical contents converge to lead to the acquisition of learning competence, through the application of the project to university students in this case, which was a successful experience for them.

## 4.2.- Nivel práctico

---

Los resultados obtenidos en los cinco proyectos gamificados propios que hemos diseñado, implementado y evaluado confirman la hipótesis inicial, habiendo quedado demostrado su efecto positivo que motiva y mejora el rendimiento de los estudiantes de L1 y L2. Además, la relación de signo positivo entre gamificación y aprendizaje de ELE se ha demostrado también consistente en el ámbito geográfico internacional de Islandia y Portugal, habiéndose respondido al objetivo general de diseño de estrategias de gamificación en el contexto educativo general y de enseñanza de ELE, y analizado su efectividad no solo en el contexto nacional, sino también internacional.

El diseño, implementación y evaluación de nuestras experiencias gamificadas además, nos depara algunas conclusiones de orden práctico que nos permiten responder a los objetivos específicos planteados como J, K, L, M y N.

La plataforma ELEna (3.1.) ofrece una nueva aplicación de aprendizaje de idiomas por vía electrónica en la que no solo se deben realizar ejercicios de traducción, sino que se pretende fomentar una conversación libre guiada por unos parámetros temáticos. En la actualidad, sigue en desarrollo beta, pero el objetivo a corto plazo es conseguir un acceso gratuito mediante registro para que los estudiantes puedan completar su formación.

Tabú ELE (3.2.) contribuye creando el juego adaptado a profesionales de ELE para su uso docente y recordando que se debe tener en cuenta el enfoque lúdico como una variable estratégica que puede incidir favorablemente en el aprendizaje y

motivación de los alumnos, lo que repercute directamente en los beneficios de las empresas dedicadas al sector de los juegos, como es el caso de *Hasbro*. Se ofrece Tabú ELE (3.2) como una aplicación testada al amparo del Plan Curricular del Instituto Cervantes (2006), del que se han extraídos todas las palabras para el uso profesional de cualquier docente de ELE.

En Termolector (3.3.) se brinda una serie de herramientas que miden el proceso de lectura fomentando hábitos positivos y que pueden ser usadas en cualquier nivel educativo, ya que no se señalan lecturas obligatorias, sino que es el propio estudiante el que escoge las lecturas que quiera realizar, según su nivel e intereses, de entre las que se encuentren disponibles en la biblioteca del centro.

Por último, Game Tandem (3.4.) ofrece la posibilidad de amenizar una actividad de intercambio cultural y lingüístico para que exista una motivación extra para el estudiante al ser partícipe de una carrera cooperativa. Además, los docentes tienen la posibilidad de crear y llevar a la práctica modelos similares tanto para actividades de aprendizaje de lenguas como para otras de distinta naturaleza con las oportunas modificaciones de contenido.

Todo ello resulta de nuevo puesto en práctica en la muestra docente *Lingüística Revolution* (3.5.) que incide en la posibilidad de adaptar los estudios lingüísticos universitarios a proyectos gamificados. Resulta relevante constatar que justamente esta problemática suscitó un vivo debate en el panel temático del Congreso de Lingüística General celebrado en la Universidad de Vigo, en junio de 2018, titulado: “La enseñanza

y aprendizaje de la lingüística en la educación secundaria y en la universidad”, que fue coordinado por el autor de esta Tesis y el doctor Juan Pablo Mora.

Adicionalmente, la comparación de los resultados de los cinco proyectos propios nos permiten identificar estrategias metodológicas de éxito en el aprendizaje que guardan relación con el fomento de la actividad, compromiso y responsabilidad del estudiante, la globalización y significatividad de los aprendizajes, la posibilidad de innovación, respuestas divergentes y creatividad en la propuestas gamificada, la conexión de las actividades con la vida real, la captación de la atención y las emociones del aprendiz en la adquisición y la fijación y recuperación de los conocimientos. No acertaremos a diseñar propuestas gamificadas de éxito si las consideramos únicamente como una estrategia de carácter técnico, prescindiendo de las conductas proactivas y de cómo aprende y se emociona el estudiante.

El análisis de Postman (1994) sobre los medios en relación con el cambio y la innovación sigue estando vigente en la actualidad, en el sentido de que todo cambio tecnológico implica un compromiso con sus consecuencias a corto, medio y largo plazo. Todas las innovaciones, también las docentes, conllevan cambios y generan actitudes, convicciones y expectativas.

Así, las gamificaciones propuestas se convierten en innovaciones docentes, herramientas pedagógicas al servicio del profesor, cuyo papel fundamental es el de actuar como guía y facilitar el aprendizaje significativo a través de la red, pero también son herramientas al servicio del estudiante, pues hacer uso de la tecnología es, siguiendo a Claxton (2001), el plus del aprendiz. Esto es así, porque, para usar las herramientas

tecnológicas, tenemos que aprender a comprenderlas y también a utilizarlas, lo que requiere formación e inversión de tiempo y esfuerzo. Ahora bien, una vez que se ha realizado el esfuerzo, la herramienta aprendida se convierte en recurso que posibilita diferentes tipos de exploración y de aprendizaje y también puede aportar un rendimiento cada vez mayor. De esta manera, coincidimos con el criterio del profesor Touriñán (2016) en el sentido de que la educación no es un problema de medios y más medios, porque, desde el punto de vista de la intervención, un medio solo es válido si sirve para educar, está integrado en la relación medios-fines y está fundamentado en el significado de educar. Mitificar los medios, incluidas nuestras propuestas gamificadas, es confundir su valor pedagógico.

A la vista del conjunto de estas conclusiones que responden a los objetivos de nuestra investigación, corroboran la hipótesis y ponen de manifiesto la relación positiva entre gamificación y aprendizaje de idiomas, no resulta exagerada una respuesta afirmativa en torno a la posibilidad de diseñar proyectos y actuaciones de éxito gamificadas para el aprendizaje de lenguas extranjeras, que bien pueden generalizarse en todos los niveles y ámbitos educativos a nivel nacional e internacional.

## *Practical level*

---

The results in our five designed, implanted, and evaluated gamified projects confirm the initial hypothesis and demonstrate the positive effect of gamification on the motivation and performance of L1 and L2 students. In addition, the positive relationship between gamification and learning of Spanish as a Second Language has also been shown to be consistent in other international geographic environments such as Iceland and Portugal. Thus, we achieved the general objective of designing gamification strategies both in the general educational context and to teach Spanish as a Second Language, and analyzed their effectiveness not only in the national but also international context.

The design, implementation, and evaluation of our gamified experiences also provides us with some practical conclusions that allow us to respond to the specific objectives proposed as J, K, L, M and N.

The ELEna platform (3.1.) offers a new language learning electronic application, in which not only translation exercises must be carried out, but also a free conversation guided by thematic parameters. Currently, it is still in a beta development, but the short-term goal is to get free access for students so they can complete their training.

Tabú ELE (3.2.) contributes by creating an adapted game for teachers of Spanish as a Second Language use and highlighting that the playful approach should be considered a strategic factor that can favorably affect the learning and motivation of the students. This effect can directly impact the profits of companies dedicated to the

gaming sector, as it is the case of Hasbro. We offer Tabú ELE (3.2) as tested application under the Curriculum Plan of the Cervantes Institute (2006) from which all the words have been extracted and put at disposal of teachers of Spanish as a Second Language.

Termolector (3.3.) provides a series of tools that measure the reading process in order to encourage positive reading habits that can be used at any educational level, since no mandatory readings are indicated, the student is the one who chooses them instead according to their own reading level and interests among those that are available in the library of the center.

Finally, Game Tandem (3.4.) offers the possibility to entertain a cultural and linguistic exchange activity in order to obtain an extra motivation for the student as a result of the participation in a cooperative competition among them. In addition, teachers can have the possibility to create and implement similar models in other language learning activities as well as in others learning contexts with the appropriate content modifications.

Linguistic Revolution (3.5.) encompasses the previous ideas and shows how gamified projects can be adapted to university linguistic programs. It is precisely relevant to mention that this issue has raised a vivid discussion in the thematic panel of the General Linguistics Congress held at the University of Vigo, in June 2018, entitled: "The teaching and learning of linguistics in High School and the University", which was coordinated by the author of this Thesis and Dr. Juan Pablo Mora.

In addition, the comparison of the results of our five projects allow us to identify methodological strategies of success in learning that are related to the promotion of activity, agreement, and responsibility of the student, the globalization and significance of learning, the possibility of innovation, different answers and creativity in the gamified proposals, the connection of activities with real life, the gathering of the attention and emotions of learners in their acquisition, and the fixation and recovery of knowledge. We will not be able to design successful gamified proposals if we only consider them as a strategy in a technical way, and overlook the proactive behaviors and how the student learns along with their excitement in the learning process.

Postman's analysis (1994) about change and innovation in media is still true nowadays, in the sense that any technological change implies an agreement with its consequences in the short, medium and long term. All the innovations, included the educational ones, entail changes and generate attitudes, convictions, and expectations.

In this way, the proposed gamifications become teaching innovations, pedagogical tools at the teacher's disposal, whose fundamental role is to act as a guide and facilitate meaningful learning through the network. However, they are also tools at the service of the student. Following Claxton (2001) the use of technology is indeed the extra of the learners. This is because if we want to use technological tools, we have to learn how to use them, which requires training and an investment of time and effort. Now, once the effort has been made, the learned tool becomes a resource that enables different kind of exploration and learning and also can increase performance. Therefore, we agree with the investigation of Professor Touriñán (2016) in the sense that education is not a problem of tools, because, from the point of view of intervention, it is only valid

if it serves to to educate, is integrated into the tool-goals relationship, and is based on the meaning of educating. Mythologize the tools, including our gamified proposals, only serves to confuse its pedagogical value.

In the light of the set of these conclusions that respond to the objectives of our research, corroborate the hypothesis and show the positive relationship between gamification and language learning, we can affirm that it is possible to design projects and succesful gamified actions for learning foreign languages, which can be generalized to all levels and educational environments both nationally and internationally.

### 4.3.- Limitaciones y futuras líneas de investigación

---

A la vista del trazado final de este trabajo, resulta necesario admitir la existencia de una serie de limitaciones que, a su vez, se convierten en futuras líneas de investigación.

En primer lugar, creemos que la muestra total de participantes es amplia y significativa, alcanzando los 607 sujetos, que han sido divididos de la siguiente manera: 260 en ELEna (3.1.); 51 en Tabú ELE (3.2.); 96 en Termolector (3.3.); 152 en Game Tandem (3.4.) y 48 en Lingüística *Revolution* (3.5.).

No obstante, algunos proyectos como Tabú ELE (3.2.) y Lingüística *Revolution* (3.5.) cuentan con solo medio centenar de participantes. A pesar de la significatividad alcanzada en los análisis empíricos realizados, en futuras aplicaciones se puede reforzar si se tiende a nivelar la muestra en todos los proyectos.

Nos parece que para resolver algunas cuestiones de la percepción de los participantes puede resultar interesante profundizar en los análisis cualitativos realizados, utilizando programas informáticos como Atlas-Ti<sup>145</sup> o Maxqda<sup>146</sup> que aportarían un estudio más completo ya que estos *software* ayudan a sintetizar y analizar los elementos cualitativos y los detalles personalizados de cada uno de los sujetos que conforman la muestra consiguiendo llegar a la esencia y contexto de cada participante.

---

<sup>145</sup> Atlas.Ti (S/F). Recuperado de: <<https://atlasti.com/es/>>.

<sup>146</sup> Maxqda (S/F). Recuperado de: <<https://www.maxqda.com/>>.

En nuestro estudio descriptivo-analítico hemos objetivado, por razones de prioridad del grupo de investigación, cuatro proyectos exitosos: Kahoot (2.1.), Cazafaltas (2.2.), Duolingo (2.3.) y Zombiología (2.4.), pero somos conscientes de la existencia de otros proyectos que, aunque han sido incluidos en los apartados “Aplicaciones similares” (2.1.3.) (2.2.3.) (2.3.3.) (2.4.3.), son susceptibles de análisis más profundos que puedan sugerir nuevas hipótesis de trabajo.

En un futuro próximo está previsto incorporar a otros investigadores para perfeccionar los proyectos diseñados por el autor de esta Tesis con el propósito de proporcionar al programa de investigación un enfoque interdisciplinar.

En cuanto a la organización interna del diseño de proyectos, hemos focalizado la mayor parte del trabajo hacia una ludificación competitiva, introduciendo, aunque en menor medida, el trabajo cooperativo de Game Tandem (3.4.) o el traspaso de puntos de *Lingüística Revolution* (3.5.), pero sería necesario volver a revisar todos los proyectos para ampliar el número de dinámicas, mecánicas y componentes.

Particularizando por proyectos, ELEna (3.1.) deberá corregir algunos errores que se han producido en la aplicación, lo que en computación se conocen como *bugs*, es decir, problemas informáticos.

Con respecto a Tabú ELE (3.2.), se ha trabajado con dos muestras dependientes, por lo que cabría pensar que los estudiantes podrían haber aprendido por reiteración y que la mejora del segundo intento no se deba al uso del aprendizaje basado en juegos sino a la propia repetición del ejercicio. No obstante, al ser tarjetas diferentes es más

difícil que eso ocurra, aunque es verdad que los estudiantes ya conocen la dinámica del juego. Además, el estudio se ha investigado testando el nivel B y en futuras investigaciones realizaremos los mismos procedimientos con los niveles A y C.

Una de las limitaciones que nos encontramos en el Termolector (3.3.) es no conocer el nivel de lectura previo de los alumnos. Por eso, sería conveniente seguir realizando un estudio longitudinal con los mismos alumnos para comparar diferentes cursos académicos con las mismas muestras.

El proyecto Game Tandem (3.4.) tiene la limitación de otorgar, de manera extrínseca, dos créditos ECTS (*European Credit Transfer System*). Esto puede significar que haya sujetos que completen la actividad por ese motivo, ya que la actividad de intercambio lingüístico y cultural figura como uno de los requisitos en el plan de estudios.

Por último, en *Lingüística Revolution* (3.5.) sería conveniente mostrar si la gamificación mejora el rendimiento y la motivación en otras asignaturas del plan de estudios del área de Lingüística de la Universidad de Sevilla como, por ejemplo, “Lingüística” y “Lenguas del Mundo”, asignaturas obligatorias de primero y segundo de carrera respectivamente, y “Temas de Lingüística General”, asignatura optativa de cuarto curso del Grado de Filología Hispánica. En esta última ya se está realizando la experiencia. Del mismo modo, sería interesante no focalizar exclusivamente la atención en el área de la Lingüística y comprobar los resultados en otros campos científicos.

Como ya hemos señalado, todas las limitaciones de este trabajo se convierten en futuras líneas de investigación por las que seguir indagando y además, cabe señalar el reto que supone la construcción de un futuro académico que contemple una formación investigadora plural. Por tanto, además de la gamificación, también nos planteamos el estudio, a corto plazo, de otros campos de la Lingüística como es el análisis de la inmediatez comunicativa (Koch y Oesterreicher, 1990 [2007]) en retransmisiones de periódicos digitales y redes sociales, cuyos primeros resultados ya han sido expuesto en el XXXVI Congreso Internacional de la Asociación Española de Lingüística Aplicada organizado por la Universidad de Cádiz en 2018 y que es fruto de la fecunda colaboración mantenida con el doctor José Javier Martos Ramos.

También nos planteamos seguir investigando sobre el análisis lingüístico de tráileres cinematográficos en la clase de ELE para comprobar las diferentes variedades del español y ofrecer una serie de actividades propicias para que el alumno compruebe, contraste y verifique las diferencias existentes con el español internacional o neutro señaladas por la catedrática de la Universidad de Sevilla, Eva María Bravo-García (2008). Esta línea de investigación ya iniciada ha sido objeto de la comunicación que hemos presentado en el XXXIII Congreso Internacional de la Asociación de Jóvenes Lingüistas organizado en octubre de 2018 por la Universidad de Castilla La Mancha.

La última futura línea de investigación que tenemos planteada conecta con dos de nuestros principales centros de interés como son el aprendizaje a lo largo de la vida y el ocio como espacio de desarrollo personal. En este sentido ya hemos realizado algunos avances para medir los efectos de la ludificación en las personas mayores en sus actividades de ocio (Jiménez y Escolar-Llamazares, 2018).

## *Limitations and Future Lines of Research*

---

Overall, it is necessary to acknowledge a series of limitations that, in turn, constitute future research lines.

First, we believe that the total sample of participants, 607 subjects, is large and significant. The breakdown of participants is as follows: 260 in ELEna (3.1.); 51 in Tabú ELE (3.2.); 96 in Termolector (3.3.); 152 in Game Tandem (3.4.) and 48 in Linguistic Revolution (3.5.).

However, some projects such as Tabú ELE (3.2.) and Linguistic Revolution (3.5.) have only had around fifty participants. Despite the significance level achieved in the empirical analyses, future applications should aim to reinforce the sample in order to level all projects evenly.

We think that in order to solve some questions related to the perception of the participants, it may be interesting to delve into the qualitative analyses carried out, using computer programs such as Atlas-Ti or Maxqda to enlarge our understanding. These softwares help to synthesize and analyze the qualitative elements and the personal features of each participant, allowing us to truly grasp the essence and context of each of them.

In our descriptive-analytical study we have identified, for reasons of priority of the research group, four successful projects: Kahoot (2.1.), Cazafaltas (2.2.), Duolingo (2.3.) And Zombiology (2.4.), but we are aware of the existence of other projects that,

although they have been included in the sections "Similar applications" (2.1.3.) (2.2.3.) (2.3.3.) (2.4.3.), are susceptible of a deeper study from which new hypotheses may emerge.

In a near future it is planned to include additional researchers to improve the projects designed by the author of this Thesis with the purpose of providing an interdisciplinary approach to the research project.

Regarding the internal organization of project design, we have focused most of the work towards a competitive gamification, but including to a lesser extent the cooperative work of Game Tandem (3.4.) or the transfer of points of Linguistic Revolution (3.5.). It would be interesting to revise all the projects to expand the number of dynamics, mechanics, and components in this sense.

Specifically for projects like ELEna (3.1.), some internal mistakes need to be corrected in the application web, which in computing are known as bugs, that is, computer-related issues.

Regarding Tabú ELE (3.2.), we have worked with two dependent samples, so it could be argued that the students might have learned by reiteration and that the improvement of the second attempt is due to the repetition of the exercise itself and not due to the use of game based learning. The existence of different cards makes this possibility less likely to happen, although it is true that the dynamic of the game is already known by the students. In addition, the study has been investigated by testing

the level B, so in future studies we plan to repeat a similar procedure with levels A and C.

One of the limitations that we found in Termolector (3.3.) was that we did not know the previous level of reading of the students. Therefore, it would be convenient to continue carrying out a longitudinal study with the same students to compare different academic courses with the same samples.

The Game Tandem project (3.4.) has the limitation of providing externally two ECTS credits (European Credit Transfer System). This may mean that there are participants who complete the activity for that reason as the linguistic and cultural exchange activity is one of the requirements in their curriculum.

Finally, in Linguistic Revolution (3.5.) it would be advisable to show if gamification really improves performance and motivation of participants in other subjects of the curriculum of the area of Linguistics of the University of Seville such as, for example, "Lingüística" and "Lenguas del Mundo", compulsory subjects of first and second year of the degree and "Temas de Lingüística General", elective class of the fourth year of the Degree in Hispanic Philology. In the former subject, the investigation is already being undertaken. Similarly, it would be interesting not to restrictive only the analysis in the area of Linguistics and compare the results in other scientific fields.

As we have already pointed out, all the limitations of this work become future lines of research to continue investigating and, in addition, it is worth mentioning the challenge of building an academic future that includes a plural research training.

Therefore, in addition to gamification, we also consider the study, in short term, of other fields of Linguistics such as the analysis of communicative immediacy (Koch and Oesterreicher, 1990 [2007]) in retransmissions of digital newspapers and social networks. In fact, the first preliminary results have already been exhibited at the XXXVI International Congress of the Spanish Association of Applied Linguistics organized by the University of Cádiz in 2018. This work is possible thanks to the collaboration with Dr. José Javier Martos Ramos.

We also intend to continue investigating the linguistic analysis of film trailers in the Spanish as a Second Language class to check the different varieties of Spanish and offer a series of suitable activities to allow student check, contrast, and verify the existing differences with international or neutral Spanish highlighted by Eva María Bravo-García (2008) professor at the University of Seville. This line of research has already been the focus of the paper presented at the XXXIII International Congress of the Association of Young Linguists organized in October 2018 by the University of Castilla La Mancha.

The final future line of research is devoted to two main centers of interest such as lifelong learning and leisure as a space for personal development. In this sense, we have already made some progress to measure the effects of gamification in elderly people in their leisure activities (Jiménez and Escolar-Llamazares, 2018).





## BIBLIOGRAFÍA

---

### A

---

- Acock, A. C. (2016). *A Gentle Introduction to Stata*. College Station, Texas: Stata Press.
- Aguilera, A.; Fúquene, C. A. y Ríos, W. F. (2014). “Aprende jugando: el uso de técnicas de gamificación en entornos de aprendizaje” *IM-Pertinente*, 2 (1), 125-143.
- Alejaldre Biel, L. y García Jiménez, A. M. (2016). Gamificar: el uso de los elementos del juego en la enseñanza de español. En M. P. Celma Valero, M<sup>a</sup> J. Gómez del Castillo y C. Morán Rodríguez (Eds.), *Actas del L Congreso Internacional de la AEPE, La Cultura hispánica: de sus orígenes*. 73-84. Recuperado de: <[http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/aepe/pdf/congreso\\_50/congreso\\_50\\_09.pdf](http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/aepe/pdf/congreso_50/congreso_50_09.pdf)>.
- Álvarez, C.; Carrillo, M.; Jiménez, D.; Méndez, M.; Moratinos, A.; Padilla, M<sup>a</sup> S.; Pérez, V.; Rodríguez, M.; Romera, A. M<sup>a</sup> y Silva, N. (Eds.) (en prensa). *Lingüística prospectiva: tendencias actuales en estudios de la lengua entre jóvenes investigadores*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Anderson, J. (1990). *The Adaptive Character of Thought*. Hillsdale, NJ: Erlbaum Associates.
- Aragón García, M. y Jiménez Galán, Y. I. (2009). Diagnóstico de los estilos de aprendizaje en los estudiantes: estrategia docente para elevar la calidad educativa. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*. 9. Recuperado de: <[http://www.uv.mx/cpue/num8/opinion/aragon\\_estilos\\_aprendizaje.html](http://www.uv.mx/cpue/num8/opinion/aragon_estilos_aprendizaje.html)>.

- Arnold, J. (Ed.) (2000). *La dimensión afectiva en el aprendizaje de idiomas*. Madrid: Edinumen.
- Arvers, I. (2009). Serious games. *DigitalArti*. Recuperado de: <[http://media.digitalarti.com/files/Digitalarti\\_Mag\\_No\\_0\\_high\\_res.pdf](http://media.digitalarti.com/files/Digitalarti_Mag_No_0_high_res.pdf)>.
- Asele (2016). Miscelánea: Más allá de las fronteras de mi aula: PDP ELE existe, *Boletín* 54. Recuperado de: <<http://www.cervantesvirtual.com/downloadPdf/num-54-mayo-de-2016/>>
- Aula Planeta (2015). Ventajas del aprendizaje basado en juegos. Recuperado de: <<http://www.aulaplaneta.com/2015/07/21/recursos-tic/ventajas-del-aprendizaje-basado-en-juegos-o-game-based-learning-gbl/>>
- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. *Fascículos de CEIF*, 1, 1-10.
- Ayén, F. (2017). ¿Qué es la gamificación y el ABJ? *Íber*, 86, 7-15.
- Azurmendi, A. y Espí, G. (1996). Motivación, actitudes y aprendizaje en el español como lengua extranjera. *Revista española de lingüística aplicada*, 11, 63- 76.

## B

---

- Bajdor, P. y Dragolea, L. (2011). The Gamification as a Tool to Improve Risk Management in the Enterprise. *Annales Universitatis Apulensis Oeconomica*, 13(02), 574-583.
- Bandler, R. y Grinder J. (1990 [1979]). *Frogs into princes: Neuro linguistic programming*. London: Eden Grove.
- Bandura, A. y Walters, R. (1974). *Aprendizaje social y desarrollo de la personalidad*. Madrid: Alianza.
- Bandura, A. (1984). *Teoría del aprendizaje social*. Madrid: Espasa-Calpe.

- Banfield, J. y Wilkerson, B. (2014). Increasing Student Intrinsic Motivation and Self-Efficacy Through Gamification Pedagogy. *Contemporary Issues In Education Research*, 7(4), 291-298.
- Baralo, M. (2004). *La adquisición de español como lengua extranjera*. Madrid: Arco Libros.
- Barata, G.; Gama, S.; Fonseca, M. y Gonçalves, D. (2013). Improving Participation and Learning with Gamification. *Proceedings of the First International Conference on gameful design, research and applications*, 10-17. Recuperado de: <<https://dl.acm.org/citation.cfm?id=2583010>>.
- Barberá, E. (2008). *Aprender e-learning*. Barcelona: Paidós.
- Baretta, D. (2006). Lo lúdico en la enseñanza-aprendizaje del léxico: propuesta de juegos para las clases de ELE. *RedELE*, 7 (2). Recuperado de: <[http://www.mecd.gob.es/dctm/redele/Material-RedEle/Revista/2006\\_07/2006\\_redELE\\_7\\_02Baretta.pdf?documentId=0901e72b80df93df](http://www.mecd.gob.es/dctm/redele/Material-RedEle/Revista/2006_07/2006_redELE_7_02Baretta.pdf?documentId=0901e72b80df93df)>.
- Bartle, R. (1990). Who Plays MUAs? *Comms Plus!* 18-19. Recuperado de: <<http://mud.co.uk/richard/wpm.htm>>.
- Bartle, R. (1996). Hearts, Clubs, Diamonds, Spades: Players Who Suit MUDs. *Journal of MUD Research* 1, 1. Recuperado de: <[https://www.researchgate.net/profile/Richard\\_Bartle/publication/247190693\\_Hearts\\_clubs\\_diamonds\\_spades\\_Players\\_who\\_suit\\_MUDs/links/540058700cf2194bc29ac4f2.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Richard_Bartle/publication/247190693_Hearts_clubs_diamonds_spades_Players_who_suit_MUDs/links/540058700cf2194bc29ac4f2.pdf)>.
- Bavister, S. (2005). *Programación Neurolingüística (PNL): las claves para una comunicación más efectiva*. Guadalajara (México): Amat.

- Belli, S. y López, C. (2008). Breve historia de los videojuegos. *Athenea Digital*, 14, 159-179.
- Bergmann, J. y Sams, A. (2012). *Flip your classroom: reach every students in every class every day*. Washington DC: ISTE.
- Bernaus, M.; Wilson, A. y Gardner, R. C. (2009). Teacher's motivation, classroom strategy use, student's motivation and second language achievement. *Porta Linguarum*, 12, 25-36.
- Binet, A. (1903). *L'étude expérimentale de l'intelligence*. Schleicher frères: Paris.
- Bíró, G.I. (2014). Didactics 2.0: A Pedagogical Analysis of Gamification Theory from a Comparative Perspective with a Special View to the Components of Learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 14, 148-151.
- Bittner, J. y Shipper, J. (2014). Motivational effects and age differences of gamification in product advertising. *Journal of Consumer Marketing*, 31(5), 391-400.
- Bloom, B. S.; Englehart, M. D.; Furst, E. J.; Hill, W. H. y Krathwohl, D. R. (1956). *The Taxonomy of educational objectives, handbook I: The Cognitive domain*. New York: David McKay Co., Inc.
- Blohm, I. y Leimeister, J. M. (2013). Design of IT-Based Enhancing Services for Motivational Support and Behavioral Change. *Business and Information Systems Engineering*. 5 (4), 275-278.
- Borrás Gené, O. (2015). Elementos sociales y de gamificación en plataformas MOOC (III): Duolingo. Recuperado de: <<http://blogs.upm.es/observatoriogate/2015/09/28/elementos-sociales-y-de-gamificacion-en-plataformas-mooc-iii-duolingo/>>.
- Bosch, M. (2009). Desarrollo de la autonomía en el aprendizaje de lenguas. *Didáctica de español como lengua extranjera. Expolingua*. 9, 21-25.

- Bowen, J. y Hobson, P. R. (2015). *Teorías de la educación: innovaciones importantes en el pensamiento educativo occidental*. México D.F.: Limusa.
- Brammerts, H. (2006). Aprendizaje autónomo de lenguas en tándem: desarrollo de un concepto. En A. Ojanguren Sánchez y M. Blanco Hölscher (Coords.). *Aprendizaje Autónomo de Lenguas en Tándem: principios, estrategias y experiencias de integración*. Oviedo: Universidad de Oviedo. 19-28.
- Brauner, P.; Calero, A.; Schroeder, U. y Ziefle, M. (2013). Increase Physical Fitness and Create Health Awareness through Exergames and Gamification. *Human Factors in Computing and Informatics*. Berlín: Springer.
- Bravo-García, E. M. (2008). *El español internacional: conceptos, contextos y aplicaciones*. Madrid: Arco.
- Bravo-García, E. M. y Arbizu-Sabater, V. (2013). La creación de un contexto virtual para el aprendizaje de lenguas extranjeras mediante hangouts. En M<sup>a</sup> T. Ramiro Sánchez, T. Ramiro Sánchez y M<sup>a</sup> P. Bermúdez Sánchez (Comps.) *X Foro internacional sobre evaluación de la calidad de la investigación y de la educación superior (FECIES)*. Granada: Asociación Española de Psicología Conductual. 866-872.
- Bravo-García, E. M. (2017). Fomentar la independencia investigadora a través de la docencia. Una experiencia acerca de la docencia de “Español de América” en Máster. En: R. Porlán y E. Navarro (Eds.). *IV Jornadas de Formación e Innovación Docente*. Sevilla: Universidad de Sevilla, 57-70.
- Brown, T. (2009). *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*. New York: Harper Collins.
- Bruner, J. (1961). The Act of Discovery. *Harvard Educational Review*, 4, 21-32.

Burke, B. (2014). *Gamify: How Gamification Motivates People to do Extraordinary Things*. Brookline, MA: Bibliomotion.

Burke, M. y Hiltbrand, T. (2011). How Gamification Will Change Business Intelligence. *Business Intelligence Journal*, 16(2) 8-16.

## C

---

Cabero Almenara, J. (2014). Nuevas miradas sobre las TIC aplicadas a la educación. *Revista Digital Andalucía Educativa*, 81. Recuperado de: <<https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/40732>>.

Cabero Almenara, J. (2016). *Tendencias educativas para el siglo XXI*. Madrid: CEF.

Cabero Almenara, J. y Barroso Osuna, J. (Coords) (2015). *Nuevos retos en tecnología educativa*. Madrid: Síntesis.

Caponetto, L.; Earp, J. y Ott, M. (2014). Gamification and Education: A Literature Review. *Proceedings of the 8th European Conference on Games-Based Learning*, 50-57.

Casas Gómez, M.; Varo Varo, C.; Márquez Fernández, R. y García Antuña, M. (2008). Principales innovaciones docentes en la titulación de lingüística de la universidad de Cádiz en el marco del espacio europeo de educación superior. En M<sup>a</sup> L. Carrió Pastor (Coord.) *Innovaciones docentes en la lingüística y las lenguas aplicadas*. Valencia: Universitat Politècnica de València. 61-91.

Caubergh, V. y De Pelsmacker, P. (2010). Advergaming. *Journal of Advertising*, 39 (1), 5-18.

Chou, Y. K. (2016). *Actionable Gamification: beyond points, badges and leaderboards*. Octalysis Media: Fremont. CA.

Claparède, E. (1932). *La educación funcional*. Madrid: Espasa-Calpe.

- Claxton, G. (2001). *Aprender. El reto del aprendizaje continuo*. Buenos Aires: Paidós.
- Colenci Trevellin, A.; Alves Pereira, M. A. y De Oliveira Neto, J. D. (2013). A utilização da -sala de aula invertida- em cursos superiores de tecnologia: comparação entre o modelo tradicional e o modelo invertido -flipped classroom-. *Revista de estilos de aprendizagem*, 12 (12), 137-150.
- Consejo de Europa (2002). *Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas*. Recuperado de: <[http://www.cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/marco](http://www.cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco)> (Traducción y adaptación española de la *Common European Framework of Reference for Languages*. Strasbourg: Council of Europe, 2001)
- Contreras, R. S. y Eguia, J. L. (Eds.) (2016). *Gamificación en aulas universitarias*. Bellaterra: Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona.
- Cortizo Pérez, J. C. (2013). 3 razones por las que es mejor usar Gamificación que Ludificación. Recuperado de: <<http://www.josek.net/2013/10/3-razones-por-las-que-es-mejor-gamificacion-que-ludificacion/>>.
- Cortizo Pérez, J. C.; Carrero García, F. M.; Monsalve Piqueras, B.; Velasco Collado, A.; Díaz del Dedo, L. I. y Pérez Martín, J. (2011). Gamificación y Docencia: Lo que la Universidad tiene que aprender de los Videojuegos. Actas de las *VIII Jornadas internacionales de innovación universitaria*. Villaviciosa de Odón (Madrid). Recuperado de: <[http://abacus.universidadeuropea.es/bitstream/handle/11268/1750/46\\_Gamificacion.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://abacus.universidadeuropea.es/bitstream/handle/11268/1750/46_Gamificacion.pdf?sequence=2&isAllowed=y)>.
- Csikszentmihalyi, M. (1988). The flow experience and its significance for human psychology. En M. Csikszentmihalyi (Ed.) *Optimal experience: Psychological studies of flow in consciousness*, New York: Cambridge University Press, 15-35.

Cuenca, M. (2005). *Ocio solidario. La experiencia en grupos de jóvenes y jubilados.*

Bilbao: Publicaciones de la Universidad de Deusto.

Cuenca, M. (2014). *Ocio valioso.* Bilbao: Universidad de Deusto.

## D

---

Deci, E. L. y Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behaviour.* New York: Plenum.

Decroly, O. (1927). *L'évolution de l'affectivité.* Bruxelles: Lamertin.

Deterding, S.; Dixon, D.; Khaled, R. y Nacke, N. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining -Gamification-. En Proceedings of the 15th *International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, ACM., 9-15.

Dewey, J. (1966). *Democracy and education. An introduction to the philosophy of education.* New York: Free Press.

Donnelly, P.; Kirk, P. y Benson, J. (2012). *How to Succeed at E-learning.* Chichester, West Sussex. U.K.: John Wiley & Sons.

Dörnyei, Z. (1994). Motivation and Motivating in the Foreign Language Classroom. *The Modern Language Journal*, 78 (3), 273–284.

Dörnyei, Z. (2009). The L2 motivational self system. En Z. Dörnyei, y E. Ushioda (Eds.) *Motivation, Language Identity and the L2 Self.* Bristol: Multilingual Matters, 9-43.

## F

---

Felder, R. y Silverman, L. (1988). Learning and Teaching Styles in Engineering Education. *Journal of Engineering Education*, 78(7), 674-681.

- Fernández, S. (2005). *Interlengua y análisis de errores en el aprendizaje de español como lengua extranjera*. Madrid: Edelsa.
- Festinger, L. (1957). *A Theory of Cognitive Dissonance*. Evanston, IL: Row & Peterson.
- Figuroa Flores, J. (2015). Using Gamification to Enhance Second Language Learning. *Digital Education Review*, 27. Recuperado de: <<http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/11912>>.
- Foncubierta, J. M<sup>a</sup> y Rodríguez, C. (2014). Didáctica de la gamificación en la clase de español. *Edinumen*, 1-8. Recuperado de: <[https://www.edinumen.es/spanish\\_challenge/gamificacion\\_didactica.pdf](https://www.edinumen.es/spanish_challenge/gamificacion_didactica.pdf)>
- Fonseca, A. (2012). *El gran juego de la ortografía: Los cazafaltas*. Madrid: Espasa.
- Freinet, C. (1956). *Les méthodes naturelles dans la pédagogie moderne*. París: Bourrelier.
- Freire, P. (1967). *La educación como práctica de la libertad*. Río de Janeiro: Paz e Terra.

## G

---

- Gagné, R. M. (1966). *The conditions of learning*. New York: Holt.
- García Doval, F.; Guillén, C.; González Piñeiro, M.; Gionzález Porto J.; Serna, I. y Vez, J. M. (2004). Marco y Portafolio: Porta Linguarum para los europeos. *Porta Linguarum*, 2, 69-92.
- Gardarsdóttir, H. (2006). El español en Islandia. En *Enciclopedia del español en el mundo: Anuario del Instituto Cervantes*. Madrid: Instituto Cervantes. 378-403.
- Gardner, H. (1983). *Multiple intelligences*. Nueva York: Basic Books.
- Gardner, R. C. y Lambert, W. E. (1959). Motivational variables in second language acquisition. *Canadian Journal of Psychology*, 13, 266-272.

- Gardner, R. C. y Lambert, W. E. (1972). *Attitudes and motivation in second language learning*. Rowley: Newbury House.
- Garrison, D. R. y Anderson, T. (2005). *El e-learning en el siglo XXI*. Barcelona: Octaedro.
- Gavarri, S. L. (2016). El aprendizaje de lenguas extranjeras mediado por las TIC: aprender inglés con Duolingo. *El Toldo de Astier*, 7(12), 56-65.
- Gee, J. P. (2003). *What Video Games Have to Teach Us about Learning and Literacy*. New York: Palgrave/Macmillian.
- Geoff, G. (2013). Gamification and Web-based Homework". *PRIMUS: Problems, Resources, and Issues in Mathematics Undergraduate Studies*, 23(3), 234-246.
- Gimeno, J. (1982). *La pedagogía por objetivos*. Madrid: Morata.
- Girard, C.; Ecalle, J. y Magnant, A. (2013). Serious games as new educational tools: How effective are they? A metaanalysis of recent studies. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29, 207–219.
- Giovannini, A. (1994). Hacia la autonomía en el aprendizaje. Formulaciones conceptuales y ejemplos concretos de actividades. *IV Actas ASELE*, 109-118.
- Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence*. New York: Bantam.
- Goleman, D. (1999). *La práctica de la inteligencia emocional*. Barcelona: Kairós.
- Gómez Fernández, R. (2013). *El español como lengua extranjera, las nuevas tecnologías y la motivación*. Madrid: Bubok Publishing.
- Gómez Molina, J. R. (2004). Los contenidos léxico semánticos en J. Sánchez Lobato e I. Santos Gargallo (Coords.) *Vademécum para la formación de profesores. Enseñar español como segunda lengua (L2) / lengua extranjera (LE)*. Madrid: SGEL. 780-810.

- González, C. y Area, M. (2013). Breaking the Rules: Gamification of Learning and Educational Materials. *Proceedings of the 2nd International Workshop on Interaction Design in Educational Environments*, 47-53.
- González, J. y Wagenaar, R. (Eds) (2003). *Tuning Educational Structures in Europe. Informe final. Fase Uno*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Grupo SI(e)TE. Educación (2012). Creatividad, educación e innovación: emprender la tarea de ser autor y no solo actor de sus propios proyectos. *Revista de Investigación en Educación*, 10(1), 7-29.
- Guillén, G. (2014). La aplicación que nos quitará el trabajo (mecánico). *El Huffington Post*. Recuperado de: <[http://www.huffingtonpost.es/gabrielguillen/la-aplicacion-que-nos-quitara\\_b\\_4173508.html](http://www.huffingtonpost.es/gabrielguillen/la-aplicacion-que-nos-quitara_b_4173508.html)>.

## H

---

- Hacker, S. B. H. (2014). *Duolingo: Learning a Language while Translating the Web*. Tesis Doctoral inédita. Carnegie Mellon University.
- Hamari, J. (2013). Transforming Homo Economicus into Homo Ludens: a Field Experiment on Gamification in a Utilitarian peer-to-peer Trading Service. *Electronic Commerce Research and Applications*, 12(4), 236-245.
- Hamari, J. y Koivisto, J. (2013). Social Motivations to Use Gamification: An Empirical Study of Gamifying Exercise. *Proceedings of the 21st European Conference on Information Systems*. Recuperado de: <[http://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1328&context=ecis2013\\_cr](http://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1328&context=ecis2013_cr)>.
- Hanus, M. D. y Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & Education*, 80, 152-161.

- Hay, J. (2014). Data Governance Gamification. *Business Intelligence Journal*, 19(1), 21-26.
- Hernández Hernández, P. (1991). *Psicología de la educación: corrientes actuales y teorías aplicadas*. México D. F.: Trillas.
- Herrera, F. (2014). Para saber más sobre gamificación del aprendizaje. Recuperado de: <<http://franherrera.com/para-saber-mas-sobre-gamificacion-del-aprendizaje/>>.
- Herrera, F. (2015). ¿Didactizar el juego o gamificar el aprendizaje? Recuperado de: <<https://www.difusion.com/blog/didactizar-el-juego-o-gamificar-el-aprendizaje>>.
- Herrera, F. (2017): *Gamificar el aula de español*. Sevilla: International House. Recuperado de: <<https://formacionele.com/almacen/ebook02-formacionele-gamificacion.pdf>>.
- Herrmann, N. (1999). *The Theory Behind the HBDI and Whole Brain Technology*. Recuperado de: <<http://www.herrmannsolutions.com/>>.
- Holec, H. (1981). *Autonomy and Foreign Language Learning*. Oxford: Pergamon.
- Huizinga, J. (1998 [1938]). *Homo ludens*. Madrid: Alianza editorial.
- Hunicke, R.; Leblanc, M. y Zubek, R. (2004). Mda: A formal approach to game design and game research. *Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI*, 4, 1-5.

## I

---

- Instituto Cervantes (Ed.) (2006). *Plan curricular del Instituto Cervantes. Niveles de referencia para el español*, 3 tomos. Madrid: SGEL.
- Instituto Cervantes (2014). *Informe 2014. El español: una lengua viva*. Madrid: Instituto Cervantes.

- Instituto Cervantes (2015). *Informe 2015. El español: una lengua viva*. Madrid: Instituto Cervantes.
- Instituto Cervantes (2016). *Informe 2016. El español: una lengua viva*. Madrid: Instituto Cervantes.
- Instituto Cervantes (2017). *Informe 2017. El español: una lengua viva*. Madrid: Instituto Cervantes.
- Instituto Cervantes (2018). *Informe 2018. El español: una lengua viva*. Madrid: Instituto Cervantes.
- Instituto Tecnológico de Monterrey (2014). *Aprendizaje invertido*. Monterrey (México): Observatorio de innovación educativa del Tecnológico de Monterrey.
- Iosup, A. y Epema, D. (2014). An Experience Report on Using Gamification in Technical Higher Education. *SIGSE'14*, Atlanta GA, USA. Recuperado de: <[http://www.ds.ewi.tudelft.nl/~iosup/gamification-higher-education14sigse\\_sub.pdf](http://www.ds.ewi.tudelft.nl/~iosup/gamification-higher-education14sigse_sub.pdf)>.

## J

---

- Jerzyk, A. (2014). Tabú de vocabulario (Meta ELE B1). Recuperado de: <<http://jramonele.blogspot.com.es/2014/02/tabu-de-vocabulario-meta-ele-b1.html>>.
- Jiménez, A.; Jiménez, D.; Ordeñana, X. y Puche-Regaliza, J. C. (2017). Cultural distance and foreign direct investment: the moderating effect of vicarious experience. *European Journal of International Management*, 11(2), 153-180.
- Jiménez, D. (2015a). Aplicación de las nuevas tecnologías a la lengua. Análisis y propuestas de estrategias de gamificación en el proyecto Milao. *Revista liLETRAd*, 1(1), 235-242.

- Jiménez, D. (2015b). Flipando con el subjuntivo. Nueva propuesta didáctica para la enseñanza de tiempos y modos verbales. *Prolegómenos*, 4, 70-90.
- Jiménez, D. (2016a). Unidad didáctica: Fútbol es fútbol. *RutaELE*, 13, 159-165.
- Jiménez, D. (2016b). Reseña de Libro: E. Bernárdez: Viaje lingüístico por el mundo: Iniciación a la tipología de las lenguas. *Estudios Interlingüísticos*, 4, 121-124.
- Jiménez, D. (2017). ¿Qué es la gamificación? *Boletín de la Asociación Española de español como lengua extranjera*, 56, 73-82.
- Jiménez, D. (2018a). Aumentando la motivación del intercambio lingüístico. Game Tandem. En: J. M. Tejedor, J. Martos y L. Trapassi (Eds.) *Aplicaciones de la metodología Tándem en la formación universitaria*. Bern: Peter Lang.
- Jiménez, D. (2018b). Algunos casos exitosos de gamificación. En *VII Congreso sobre la Enseñanza del Español en Portugal*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Consejería de Educación de la Embajada de España Portugal.
- Jiménez, D. (2018c). Ciclo de mejora docente aplicado en Temas de Lingüística General. En: R. Porlán y E. Navarro (Eds.). *V Jornadas de Formación e Innovación Docente*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Jiménez, D. (en prensa). Aproximación musical al ceceo y seseo en clase de ELE. En: C. J. Álvarez, M. Carrillo, D. Jiménez, M. Méndez, A. Moratinos, M<sup>a</sup> S. Padilla, V. Pérez, M. Rodríguez, A. M<sup>a</sup> Romera y N. Silva (Eds.). *Lingüística prospectiva: tendencias actuales en estudios de la lengua entre jóvenes investigadores*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Jiménez, D. y Escolar-Llamazares, C. (2018). Alternativas gamificadas en el ocio de las personas mayores. En: F. Bayón y C. Palmero (Eds.). *Sociedad del Ocio, Políticas de la Cultura. Una mirada interdisciplinar desde las ciencias humanas*. Burgos: Universidad de Burgos.

- Jiménez, D. y Jiménez, A. (2015). Estudio del *code-switching* en la música actual. Repercusiones socioeconómicas de los fenómenos lingüísticos. *E-AESLA*, 1. Recuperado de: <<http://cvc.cervantes.es/lengua/eaesla/pdf/01/28.pdf>>.
- Jiménez, D. y Jiménez, A. (2016). La lectura como juego. El termolector. *V Congreso Internacional de Investigación Multidisciplinar Educativa "CIMIE16"*. AMIE - Asociación Multidisciplinar Investigación Educativa. Universidad de Sevilla. Recuperado de: <[http://amieedu.org/actascimie16/wp-content/uploads/2016/06/100\\_A2.pdf](http://amieedu.org/actascimie16/wp-content/uploads/2016/06/100_A2.pdf)>.
- Jiménez, D. y Jiménez, A. (2017). La alternancia de código como variable estratégica de decisiones económicas en la industria musical. *Revista Española de Lingüística Aplicada*, 30(1), 1-22.
- Jiménez, D.; Maza, M.; Milewska, J. y Mora, J. (2016). Aplicación de la pragmática en clase. Propuesta para enseñar las disculpas en lengua materna, segunda lengua y lengua extranjera. *Doblele*, 2, 24-35.
- Jiménez, D.; Mora, M. y Cuadros, R. (2016). La importancia de las nuevas tecnologías en el proceso educativo. Propuesta didáctica TIC para ELE: -melendien7dias-. *Revista Fuentes*, 18(2), 209-223.
- Jiménez, D.; Pro, J. L.; Quesada, J. F. y Salguero, F. J. (2019). ELEna. An interdisciplinarity research. En: G. Scarafile (Ed.) *Controversies and Interdisciplinarity*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- Jiménez, D.; Quesada, J. F.; Salguero, F. J. y Quesada, E. (2017). Towards a comprehensive framework of Computer Assisted Language Learning using Gamification and Language Technologies. En O. Pombo y P. Castro (Org.) *Debates da Filosofia da Ciência Contemporânea. VIII Jornadas Ibéricas de Filosofia da*

*Ciência*. Lisboa: Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa, Coleção Documenta CFCUL, 167 - 179.

Jiménez, L. (Dir.) (2011). *Educación y aprendizaje*. Madrid: Fundación Universitaria Española.

Jiménez, S. (2015). *Gamification Model Canvas*. Recuperado de: <<http://www.gameonlab.es/canvas/>>.

Jiménez Vélez, C. A. (2005). *La inteligencia lúdica: juegos y neuropedagogía en tiempos de transformación*. Madrid: Magisterio.

## K

---

Kapp, K. (2007). *Gadgets, Games and Gizmos for Learning: Tools and Techniques for Transferring Know-How from Boomers to Gamers*. San Francisco, CA: Pfeiffer.

Kapp, K. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco, CA: Pfeiffer.

Keller, F. S. y Sherman, J. G. (1974). *PSI, the Keller Plan Handbook: Essays on a personalized system of instruction*. WA Benjamin Advanced Book Program.

Koch, P. y Oesterreicher, W. (1990 [2007]). *Lengua hablada en la Rumania: español, francés, italiano*. Madrid: Gredos. (Versión española de Araceli López Serena).

Kolb, D. (1984). *Experiential learning experiences as the source of learning development*. Nueva York: Prentice Hall.

Kuhn, T. S. (1972[1962]). *La estructura de las revoluciones científicas*. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica.

Kumar, B. y Khurana, P. (2012). Gamification in Education - Learn Computer Programming With Fun. *International Journal of Computers and Distributed Systems*, 2(1), 46-53.

# L

---

- Landeta, A. (Coord.) (2010). *Nuevas tendencias de e-learning y actividades didácticas innovadoras*. Madrid: CEF.
- Landeta, A. (Coord.) (2018). *Global e-learning*. Madrid: CEF (3ª edición).
- Lee, J. y Hammer, J. (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother? *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), 1-5.
- Lemmer, C. A. (2013). A View from the Flip Side: Using the Inverted Classroom to Enhance the Legal Information Literacy of the International. *Law library journal*, 105(4), 461-491.
- Little, D. (2003). *Learner autonomy and second/foreign language learning*. Southampton: Guide to Good Practice-University of Southampton.
- Llisterri, J. (1991). *Introducción a la fonética: el método experimental*. Barcelona: Anthropos.
- Llisterri, J. (2006). Introducción a los sistemas de diálogo. En J. Llisterri y M. J. Machuca (Eds.) *Los sistemas de diálogo*. Bellaterra-Soria: Universitat Autònoma de Barcelona, Servei de Publicacions, 11-21.
- Lorenzo, F. (2004). La motivación y el aprendizaje de una L2/LE. En J. Sánchez e I. Santos (Eds.) *Vademecum para la formación de profesores. Enseñar español como segunda lengua/lengua extranjera*. Madrid: SGEL, 305-328.
- Luque Agulló, G. (2004-2005). El dominio de la lingüística aplicada. *Revista Española de Lingüística Aplicada*, 17-18, 157-173.

# M

---

- Manga, A. M. (2008). Lengua segunda (L2) lengua extranjera (LE): factores e incidencias de enseñanza/aprendizaje. *Revista electrónica de estudios filológicos*, 16. Recuperado de: <<http://www.tonosdigital.com/ojs/index.php/tonos/article/view/249/190>>.
- Marcos, L. de; Domínguez, A.; Sáenz de Navarrete, J. y Pagés, C. (2014). An empirical study comparing gamification and social networking on e-learning. *Computers & Education*, 75, 81-90.
- Marczewski, A. (2015). *Even Ninja Monkeys Like to Play: Gamification, Game Thinking and Motivational Design*. San Francisco: CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Martín Sánchez, M. A. (2009). Historia de la metodología de enseñanza de lenguas extranjeras. *Tejuelo*, 5, 54-70.
- Martínez Celdrán, E. (1991). *Fonética experimental: Teoría y práctica*. Madrid: Síntesis.
- Martínez Moreno, N. M.; Leiva Olivencia, J. J. y Matas Terrón, A. (2016). Mobile learning, Gamificación y Realidad Aumentada para la enseñanza-aprendizaje de idiomas. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (6), 16-34.
- Mañu Noáin, J. M. (2007). *Leer en primaria: tú puedes*. Madrid: Ediciones Internacionales Universitarias.
- Marín, I. y Hierro, E. (2013). Gamificación: el poder del juego en la gestión empresarial y la conexión con los clientes. Barcelona: Empresa activa.

- Marín, V. (2015). La Gamificación educativa. Una alternativa para la enseñanza creativa. *Digital Education Review*, 27. Recuperado de: <<http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/13433/pdf>>.
- Martínez Lirola, M. (2007). El nuevo papel del profesor universitario de lenguas extranjeras en el proceso de convergencia europea y su relación con la interacción, la tutoría y el aprendizaje autónomo. *Porta Linguarum*, 7, 31-43.
- McIntosh, E. (2016). *Pensamiento de diseño en la escuela: cómo lograr que surjan nuevas ideas y hacerlas realidad*. Madrid: Ediciones SM.
- Meinel, C.; Leifer, L y Plattner, H. (Eds.) (2010). *Design Thinking: Understand-Improve-Apply*. Berlín: Springer.
- Méndez Santos, M. (2016). *Guía para profesorado de ELE 6.0*. Recuperado de: <<http://mariamendezsantos.com/?p=795>>.
- Minitab (2017a). *1-Sample T-Test*. Recuperado de: <[http://support.minitab.com/en-us/minitab/17/Assistant\\_One\\_Sample\\_t.pdf](http://support.minitab.com/en-us/minitab/17/Assistant_One_Sample_t.pdf)>.
- Minitab (2017b). *2-Sample T-Test*. Recuperado de: <[http://support.minitab.com/en-us/minitab/17/Assistant\\_Two\\_Sample\\_t.pdf](http://support.minitab.com/en-us/minitab/17/Assistant_Two_Sample_t.pdf)>.
- Montessori, M. (1948). *Ideas generales sobre mi método*. Buenos Aires: Losada.
- Mora, F. (2013). *Neuroeducación: solo se puede aprender aquello que se ama*. Madrid: Alianza editorial.
- Mora, J. P. (2014). Creación de un entorno de aprendizaje crítico y significativo en Lingüística. Asignatura de primero de filología. I Seminario Iberoamericano de Innovación Docente de la Universidad Pablo de Olavide. Recuperado de: <<https://www.upo.es/ocs/index.php/sididoupo/sidiupo/paper/download/288/296>>.
- Mora, J. P. (2017). Una experiencia de cambio docente en Filología. En R. Porlán (Coord.) *Enseñanza universitaria. Cómo mejorarla*. Madrid: Morata. 169-178.

- Moral, A. M. (Coord.) (2006). *Lingüística aplicada a la enseñanza de español como lengua extranjera: desarrollos recientes*. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá.
- Munday, P. (2017). Duolingo. Gamified learning through translation. *Journal of Spanish Language Teaching*, 4(2), 194-198.

## N

---

- Niederehe, H. J. (2004). La Gramática de la lengua castellana (1492) de Antonio de Nebrija. *Boletín de la Sociedad Española de Historiografía Lingüística*, 4, 41-52.
- Novak, J. D. G. (1998). *Conocimiento y aprendizaje: los mapas conceptuales como herramientas facilitadoras para escuelas y empresas*. Madrid: Alianza.
- Nunan, D. (2003). *Nine steps to learner autonomy*. Keynote presentation, International Association of Teachers of Swedish as a Foreign Language. Stockholm: Sweden.

## O

---

- Orientación Andújar (2015). *Manual de estilos de aprendizaje*. Recuperado de: <http://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2015/11/MANUAL-DE-ESTILOS-DE-APRENDIZAJE-.pdf>.
- Orientación Andújar (2017). *Teorías de aprendizaje*. Recuperado de: <http://www.orientacionandujar.es/2017/01/31/cuadro-resumen-todas-las-teorias-del-aprendizaje/>.
- Osterwalder, A. (S/F). *Business Model Canvas*. Recuperado de: <https://strategyzer.com/>.

# P

---

- Paharia, R. (2013). *Loyalty 3.0: How to Revolutionize Customer and Employee Engagement with Big Data and Gamification*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Pascual, M. G. (2017). Hablar varios idiomas es un as en la manga del trabajador. CincoDías. El País. Recuperado de: <[https://cincodias.elpais.com/cincodias/2017/03/03/sentidos/1488570134\\_359346.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2017/03/03/sentidos/1488570134_359346.html)>.
- Pavlov, I. P. (1927). *Conditioned Reflexes: An Investigation of the Physiological Activity of the Cerebral Cortex*. London: Oxford University Press. Recuperado de: <<http://psychclassics.yorku.ca/Pavlov/>>.
- Payrató, Ll. (2003). *De profesión, lingüista. Panorámica de la lingüística aplicada*. Barcelona: Ariel (2ª edición ampliada).
- Pedreira, O.; García, F.; Brisaboa, N. y Piattini, M. (2015). Gamification in software engineering – A systematic mapping. *Information and Software Technology*, 57, 157-168.
- Pérez Lancho, M<sup>a</sup> C. y González Díez, S. (2009). Diseño y evaluación de competencias. Definición, clasificación y perfiles competenciales. En A. Jiménez Eguizábal (Dir.). *Repensar y construir el Espacio Europeo de Educación Superior. Políticas, tendencias, escenarios y procesos de innovación*. Madrid: Dykinson. 125-146
- Pérez López, I. J. (2016). No te la juegues con tu salud, gamifícala: La amenaza de los Sedentaris. *Habilidad motriz: Revista de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 46, 42-47.
- Pestalozzi, J.H. (2006 [1777]). *Cartas sobre educación infantil*. Madrid: Teknos.
- Piaget, J. (1973). *Psicología genética*. Buenos Aires: EMECÉ Editores.

- Pineda, C. (2015). *Diseño y evaluación de un programa de intervención para el desarrollo del ideal language teacher self en profesores en formación mediante la actividad narrativa*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Sevilla.
- Ponce de León, A.; Valdemoroso, M. A. y Sanz, E. (2011). Pedagogía del ocio físico deportivo. En E. Isidori y A. Fraile (Coords.) *La pedagogía del deporte hoy: escenarios y desafíos*. Roma: Nuova Cultura, 97-134.
- Postman, M. (1994). *Tecnópolis*. Barcelona: Círculo de Lectores.
- Pro universitarios (2014). El boom de los cursos online masivos y abiertos. Recuperado de: <<http://www.pro-universitarios.com/featured/los-moocs-y-el-boom-de-los-cursos-online-masivos-y-abiertos>>.
- Puerta, A. E. (2007). La historia incompleta del descubrimiento de la división cerebral y Roger W. Sperry. *Suma Psicológica*. 14(2), 225-232.
- Pujolà, J. T. y Herrera, F. J. (2018): Gamificación en J. Muñoz-Basols, E. Gironzetti y L. Lacorte (Eds.). *The Routledge Handbook of Spanish Language Teaching Metodologías, contextos y recursos para la enseñanza del español L2*. London: Routledge, 583-596.

## Q

---

- Quesada, J. F. (2015). Aspectos metodológicos y funcionales en sistemas de diálogo o hablado y escrito aplicados a la enseñanza de idiomas. En R. López-Cozar *Aplicaciones Multidisciplinares de Sistemas de Diálogo*. Granada: Coca Ediciones, 115-135.
- Quesada, J. F. y De Amores, G. (2000). *Diseño e implementación de sistemas de traducción*. Sevilla: Universidad de Sevilla.

Quesada, J. F.; Martín, F. J. y López-Soto, T. (Eds.) (2016). *Future and emerging Trends in Language Technology*. Cham (Suiza): Springer.

Quesada, J. F.; Martín, F. J. y López-Soto, T. (Eds.) (2017). *Future and emerging Trends in Language Technology. Machine Learning and Big Data*. Berlín: Springer.

Quesada, J. F. y Nunez, C. (2013). Advanced Language Understanding and Dialogue Management for Language Learning. Actas del *International Conference on ICT for Language Learning*, 6th edition: Florencia (Italia). Recuperado de: <[https://conference.pixel-online.net/conferences/ICT4LL2013/common/download/Paper\\_pdf/202-ITL37-FP-Quesada-ICT2013.pdf](https://conference.pixel-online.net/conferences/ICT4LL2013/common/download/Paper_pdf/202-ITL37-FP-Quesada-ICT2013.pdf)>.

Quesada, J. F.; Nunez, C. y Suárez, J. L. (2013). Dialogue Systems for Language Learning. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, 18. 63-72.

## R

---

Raux, A.; Langer, B.; Black, A. y Eskenazi, M. (2003). *LET'S GO: Improving spoken dialogue systems for the elderly and non-native*. Eurospeech, Geneva, Switzerland. Recuperado de: <<http://www.cs.cmu.edu/~dod/papers/letsgo.pdf>>.

Radoff, J. (2011). *Game On: Energize Your Business with Social Media Games*. Indianapolis: Wiley, 2011.

Reeves, B. y Read, L. (2009). *Total Engagement: Using Games and Virtual Worlds to Change the Way People Work and Businesses Compete*. Boston: Harvard Business School Publishing.

Reyes, N. (2016). Encuentra las diferencias: gamificación y aprendizaje basado en el juego”. Recuperado de: <<http://info.shiftelearning.com/blogshift/gamificacion-y-aprendizaje-basado-en-el-juego>>.

- Richards, J. C. y Rodgers, T. S. (2001). *Approaches and Methods in Language Teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rivero, A. y Porlán, R. (2017). La evaluación en la enseñanza universitaria. En R. Porlán. (Coord.) *Enseñanza universitaria. Cómo mejorarla*. Madrid: Morata, 73-92.
- Robles Ávila, S. (Coord.) (2006). *La enseñanza de español como lengua extranjera a la luz del marco común europeo de referencia: diseño curricular de los cursos para extranjeros de la Universidad de Málaga*. Málaga: Universidad de Málaga.
- Rogers, C. (1977). *On Personal Power. Inner Strength and its Revolutionary Impact*. New York: De la Corte Press.
- Romo Aliste, M<sup>a</sup> E.; Lóopez Real, D. y López Bravo, I. (2006). ¿Eres visual, auditivo o kinestésico? Estilos de aprendizaje desde el modelo de la Programación Neurolingüística (PNL). *Revista Iberoamericana de Educación*. 38(2), 1-10.
- Romero Agudelo, L. N.; Salinas Urbina, V. y Mortera Gutiérrez, F. J. (2010). Estilos de aprendizaje basados en el modelo de Kolb en la educación virtual. *Apertura*. 12(1), 72-85.
- Romero Gualda, M.. V. (2008). *Léxico del español como segunda lengua: aprendizaje y enseñanza*. Madrid: Arco Libros.
- Rousseau, J. J. (1777). *Emile, ou de l'éducation*. Chez Marc-Michel Rey.
- Rubio Rivera, E. (1998). *Lengua y lectura, una reflexión desde la práctica: educación primaria y secundaria*. Madrid: Escuela Española.
- Rubio Romero, J.; López Medina, B. y Jiménez Peláez, J. M. (2013). El juego como recurso educativo; Timeliner: un videojuego para la enseñanza-aprendizaje de español como lengua extranjera. En A. Fidalgo Blanco y M<sup>a</sup> L. Sein-Echaluce Laclea (Eds.) *II Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad*. Recuperado de:

<[http://138.4.83.162/organiza/buscador\\_buenaspracticas/repositorio/20140318112651100-cinaic2013\\_submission\\_140.pdf](http://138.4.83.162/organiza/buscador_buenaspracticas/repositorio/20140318112651100-cinaic2013_submission_140.pdf)>.

## S

---

- Sáez, F. (Coord.) (2000). *Formación y empleo*. Madrid: Fundación Argentaria, Visor.
- Sánchez Pérez, A. (2002). *Historia de la enseñanza de español como lengua extranjera*. Madrid: Sgel.
- Santamaría Pérez, M- I. (2006). *La enseñanza del léxico en español como lengua extranjera*. Alicante: Universidad de Alicante.
- Santiago Campión, R. (2003). C.A.L.L. (*Computer Assisted Language Learning*) comunicativo: ¿una contradicción de términos? C.A.L.L. y las metodologías actuales. *Cuadernos del Marqués de San Adrián: Revista de Humanidades*, 2, 73-88.
- Santos Gargallo, I. (1999). *Lingüística aplicada a la enseñanza/aprendizaje de español como lengua extranjera*. Madrid: Arco/Libros.
- Sarramona, J. (2012). *Teoría de la educación. Reflexión y normativa pedagógica*. Barcelona: Ariel.
- Sarramona, J. (2015). *Competències bàsiques i currículum (I)*. Barcelona: Horsori.
- Sarramona, J. (2017). *Competències bàsiques i currículum (II)*. Barcelona: Horsori.
- Sarramona, J. (2018). *El currículum competencial (para la educación básica)*. Barcelona: Horsori.
- Schouten, D.; Pfab, I.; Cremers, A.; Van Dijk, B. y Neerinx, M. (2014). Gamification for Low-Literates: Findings on Motivation, User Experience, and Study Design. *ICCHP 2014, Part I, LNCS 8547*, 494–501. Recuperado de:

- <<https://pdfs.semanticscholar.org/2978/566c25f41d9d596f0b12b3425c0efaacad55.pdf>>.
- Scolari, C. A. (Ed.) (2013). *Homo Videoludens 2.0. De Pacman a la gamification*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Seaborn, K. y Fels, D. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of Human Computer Studies*, 74, 14-31.
- Sepher, S. y Head, M. (2013). Competition as an Element of Gamification for Learning an Exploratory Longitudinal Investigation. *Gamification'13* Stratford: ACM, 2-8.
- Serrano, P. (2014). *La jerarquía de los elementos de juego en la gamificación*. Recuperado de: <<http://blogs.icemd.com/blog-gamificacion-wanna-play/la-jerarquia-de-los-elementos-de-juego-en-la-gamificacion/>>.
- Shannon, C. E. y Weaver, W. (1948). A Mathematical Theory of Communication. *Bell System Technical Journal*, 27 (3), 379-423.
- Smith, S. (2011). This Game Sucks: How to Improve the Gamification of Education. *Educause Review*, 467(1), 58-59.
- Sperry, R. (1973). *Lateral specialization of cerebral function in the surgically separated hemispheres*. En F. J. McGuigan y R. A. Schoonover, (Eds.) *The Psychophysiology of the thinking*. New York: Academic Press.
- Squire, K. (2011). *Video Games and Learning: Teaching and Participatory Culture in the Digital Age*. New York: Teachers College Press.
- Skinner, B. F. (1975). *Sobre el conductismo*. Barcelona: Fontanella.
- Stata (2015a). *Stata User's Guide Release 14*. Recuperado de: <<https://www.stata.com/manuals14/u.pdf>>.
- Stata (2015b). *Saphiro-Wilk and Saphiro-Francia tests for normality*. College Station, Texas: Stata Press. Recuperado de: <<https://www.stata.com/manuals14/rswilk.pdf>>.

Stata (2015c). Equality test on unmatched data. *Wilcoxon Rank-sum test*. College Station, Texas: Stata Press. Recuperado de: <<https://www.stata.com/manuals14/rranksum.pdf>>.

Stata (2015d). *T-Test (mean-comparison tests)*. College Station, Texas: Stata Press. Recuperado de: <<https://www.stata.com/manuals14/rttest.pdf>>.

Stata (2015e). *Wilcoxon matched-pairs signed-ranks test*. Recuperado de: <<https://www.stata.com/manuals14/rsignrank.pdf>>.

Suárez, R. (2005). *La educación: teorías educativas, estrategias de enseñanza-aprendizaje*. México D. F.: Trillas.

## T

---

Tejedor, J. M., Martos, J. y Trapassi, L. (Eds.) (2018). *Aplicaciones de la metodología Tándem en la formación universitaria*. Bern: Peter Lang.

Terlutter, R. y Capella, M. L. (2013). The Gamification of Advertising: Analysis and Research Directions of In-Game Advertising, Advergaming, and Advertising in Social Network Games. *Journal of Advertising*. 42(2-3), 95-112.

Titone, R. (1981). *Psicodidáctica*. Madrid: Narcea.

Toffler, A. (1981). *The Third Wave*. New York: Bantam Books.

Torres Sánchez, M. A. (1997). Tabú y enseñanza de español como lengua extranjera. *VIII Actas ASELE*, 811-822.

Touriñán, J. M. y Sáez, R. (2012). *Teoría de la educación, metodología y focalizaciones. La mirada pedagógica*. A Coruña: Netbiblo.

Touriñán, J. M. (2016). Educar no es una cuestión de medios y más medios. Frente a la mitificación, valor pedagógico de los medios. En Grupo SI(e)TE Educación (2016). *Repensar las ideas dominantes en educación*, A Coruña: Andavira, 144-162.

Tragant, E. y Muñoz, C. (2000). La motivación y su relación con la edad en un contexto escolar de aprendizaje de una lengua extranjera. En C. Muñoz (Ed.). *Segundas lenguas. Adquisición en el aula*. Barcelona: Ariel Lingüística, 81-105.

## V

---

Valdemoros, M. A. y Goicoechea, M. A. (Coords.) (2012). *Educación para la convivencia. Propuestas didácticas para la promoción de valores*. Madrid: Biblioteca Nueva.

Valdemoros, M. A.; Sanz, E. y Ponce de León, A. (2017). Ocio digital y ambiente familiar en estudiantes de Postobligatoria. *Comunicar*, 50 (XXV), 99-108.

Vázquez, G. (2002). Los procesos de aprendizaje. La acción educativa como construcción de la persona. En A. Bernal (Coord.). *Persona, currículum y postmodernidad*. Barcelona: PPU, 63-94

Vela Peón, F. (2010). Normalidad de los errores. México: Universidad Autónoma Metropolitana. Recuperado de: <https://mregresion.files.wordpress.com/2011/10/normalidad.pdf>.

Veselinov, R. y Grego, J. (2012). *Duolingo Effectiveness Study*. Recuperado de: [http://comparelanguageapps.com/documentation/DuolingoReport\\_Final.pdf](http://comparelanguageapps.com/documentation/DuolingoReport_Final.pdf).

Veselinov, R. y Grego, J. (2016): *The Babbel Efficacy Study*. Recuperado de: <http://comparelanguageapps.com/documentation/Babbel2016study.pdf>.

Vicentiu, A. y Acatrinei, C. (2013). Gamification Applied in Affiliate Marketing. Case study of 2Parale. *Management & Marketing*. 8(4), 767-790.

Villagrasa, S.; Fonseca, D.; Romo, M. y Redondo, E. (2014). GLABS: Gamification for learning management systems. *9<sup>th</sup> Iberian Conference on Information Systems and*

*Technologies* (CISTI), 1-7. Recuperado de:  
<<https://ieeexplore.ieee.org/document/6876878/>>.

Villalustre Martínez, L. y Moral Pérez, M. E. del (2015). Gamificación: Estrategia para optimizar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias en contextos universitarios. *Digital Education Review*, 27. Recuperado de:  
<<http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/11591>>.

Von Ahn, L. (2014). Duolingo: la máquina de aprender idiomas existe y es gratuita. Recuperado de: <[http://www.huffingtonpost.es/2014/04/02/duolingo-luis-vonahn\\_n\\_5076647.html#](http://www.huffingtonpost.es/2014/04/02/duolingo-luis-vonahn_n_5076647.html#)>.

Vygotski, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Buenos Aires: Grijalbo.

## W

---

Watson, J. B. (1913). Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review*, 20, 158-177.

Werbach, K. y Hunter, D. (2012). *For the win. How game thinking can revolutionize your business*. Philadelphia: Wharton Digital Press.

Wilson, R. A. y Keil, F. C. (Eds) (1999). *The MIT Encyclopedia of Cognitive Sciences*. Cambridge, Massachussets: The MIT Press.

Wright, A.; Betteridge, D. y Buckby, M. (2006). *Games for Language Learning*. Cambridge: CUP.

## Z

---

Zichermann, G. (2010). *Game-Based Marketing*. Nueva York: Wiley Publishing.

- Zichermann, G. y Cunningham, C. (2011). *Gamification by design*. Sebastopol, CA: O'Reilly Publishing Bibliomotion.
- Zichermann, G. y Linder, J. (2013). *The Gamification Revolution: How Leaders Leverage Game Mechanics To Crush The Competition*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Zubiria, M. de (1999). *Pedagogía Conceptual: Desarrollos filosóficos, pedagógicos y psicológicos*. Bogotá: Fondo de publicaciones Bernardo Herrera Merino.

## REFERENCIAS EN INTERNET

---

- Acqua (S/F). Recuperado de: <<https://dfelg.ua.es/acqua/>>.
- Aepe (S/F). Recuperado de: <<http://www.aepe.eu>>.
- Aesla (S/F). Recuperado de: <<http://www.aesla.org/es/es>>.
- Afydo (S/F). Recuperado de: <<http://afydo.blogspot.com.es/>>.
- Allegro (2010-2012). Recuperado de: <<http://eurice.eu/projects/allegro>>.
- Alo 7 (S/F). Recuperado de: <<https://tutor.alo7.com/>>.
- Anaya-ELE (S/F). Recuperado de: <<http://www.anayaele.com/es/portada/index.html/>>.
- Asele (S/F). Recuperado de: <[www.aselered.org](http://www.aselered.org)>.
- Asele boletín (S/F). Recuperado de: <<http://www.aselered.org/boletines/>>.
- Asele calendario (S/F). Recuperado de: <<http://www.aselered.org/calendario-ele>>.
- Asele editoriales (S/F). Recuperado de: <<http://aselered.org/editoriales>>.
- Asovele (S/F). Recuperado de: <<https://asoveleorg.wordpress.com/>>.
- Atlas.Ti (S/F). Recuperado de: <<https://atlasti.com/es/>>.
- Babbel (S/F). Recuperado de: <<https://es.babbel.com/>>.
- Bbc languages (S/F). Recuperado de: <<http://www.bbc.co.uk/languages/>>.
- Busuu (S/F). Recuperado de: <<https://www.busuu.com/es>>.

Carnegie speech (S/F). Recuperado de: <<http://www.carnegiespeech.com/>>.

Carte (S/F). Recuperado de: <<http://carte.org/>>.

Cazafaltas (S/F). Recuperado de: <<https://itunes.apple.com/es/app/los-cazafaltas-el-gran-juego-de-la-ortograf%C3%ADa/id549089733?mt=8>>.

Centro formación permanente US (S/F). Recuperado de: <<http://www.cfp.us.es/cursos/catalogo-de-cursos-e-learning>>.

Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) (2003). Recuperado de: <[http://www.cis.es/cis/openm/ES/1\\_encuestas/estudios/ver.jsp?estudio=3310](http://www.cis.es/cis/openm/ES/1_encuestas/estudios/ver.jsp?estudio=3310)>.

CharlaELE (S/F). Recuperado de: <<https://twitter.com/charlaele1?lang=es>>.

Comunidad Google (S/F). Flipped EABE. Recuperado de: <<https://plus.google.com/communities/109884545472617380981>>.

Creative commons (S/F). Recuperado de: <[https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es\\_ES](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es_ES)>.

Darpa (S/F). Recuperado de: <<https://www.darpa.mil/>>.

Diccionario de la lengua española (S/F). Recuperado de: <<http://www.rae.es/recursos/diccionarios>>.

Difusión (S/F). Recuperado de: <<https://www.difusion.com/>>.

Doblele (S/F). Recuperado de: <<http://revistes.uab.cat/doblele/>>.

Duolingo (S/F). Recuperado de: <<https://es.duolingo.com/>>.

E-Aesla (S/F). Recuperado de: <<http://cvc.cervantes.es/lengua/eaesla/>>.

Earthodus (S/F). Recuperado de: <<http://jespinosag.wixsite.com/leso>>.

Edelsa (S/F). Recuperado de: <<http://edelsa.es/es/>>.

Edinumen (S/F). Recuperado de: <<https://www.edinumen.es/>>.

Edsurge (2017). Recuperado de: <<https://www.edsurge.com/news/2017-06-12-kahoot-toots-50-million-monthly-active-users-and-a-timeline-to-revenue>>.

Edulastic (S/F). Recuperado de: <[www.edulastic.com](http://www.edulastic.com)>.

ELena (S/F). Recuperado de: <<http://www.lektalanguage.com>>.

Enclave (S/F). Recuperado de: <<http://www.enclave-ele.net/>>.

Escribir bien es de guapas (S/F). Recuperado de: <[www.escribirbienesdeguapas.es](http://www.escribirbienesdeguapas.es)>.

Ethnologue (S/F). Recuperado de: <<https://www.ethnologue.com/language/spa>>.

Faculdade de Letras de la Universidade de Lisboa (S/F): Recuperado de:  
<<http://www.letras.ulisboa.pt/pt/>>.

Fedele (S/F). Recuperado de: <<http://fedele.org/>>.

Fiape (S/F). Recuperado de: <<http://fiape.org/>>.

FlippedEabe (S/F). Recuperado de:  
<<https://plus.google.com/communities/109884545472617380981>>.

Fsi language courses (S/F). Recuperado de: <<https://fsi-languages.yojik.eu/>>.

Formación de profesores de ELE (S/F): Recuperado de:  
<<https://www.facebook.com/groups/348907941846430/>>.

Fundación del español urgente. Fundéu (S/F). Recuperado de:  
<<http://www.fundeu.es/recomendacion/ludificacion-mejor-que-gamificacion-como-traduccion-de-gamification-1390/>>.

Game Tandem (S/F). Recuperado de: <<http://www.gametandem.blogspot.com>>.

Gamification world congress (S/F). Recuperado de: <<http://www.gwc-conference.com/es/>>.

Grupo de investigación en Lógica, Lenguaje e Información (S/F). Recuperado de:  
<[http://www.investigacion.us.es/sisius/sis\\_depgrupos.php?ct=&cs=&seltext=HUM-609&selfield=CodPAI](http://www.investigacion.us.es/sisius/sis_depgrupos.php?ct=&cs=&seltext=HUM-609&selfield=CodPAI)>.

Guadalingo (S/F). Recuperado de: <<https://www.edinumen.es/guadalingo/>>.

Hasbro (S/F). Recuperado de: <<http://www.hasbro.com>>.

Háskóli Íslands (S/F). <<https://www.hi.is/>>.

Icuadernos (S/F). Recuperado de: <<http://icudernos.com/>>.

Informe Pisa (2015). Recuperado de: <<https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf>>.

Instituto Cervantes de Lisboa (S/F). Recuperado de: <<http://www.lettras.ulisboa.pt/pt/>>.

Instituto de cultura e lingua española (S/F). Recuperado de: <<http://www.icle.pt/es>>.

Instituto ibérico de línguas (S/F). Recuperado de: <<https://www.institutoibericodelinguas.com/>>.

Instituto universitario de Investigación en Lingüística Aplicada (S/F). Recuperado de: <<http://ila.uca.es/>>.

Intercambio lingüístico SACU (S/F). Recuperado de: <<https://sacu.us.es/spp-servicios-intercambio>>.

Jslt (S/F): Recuperado de: <<http://www.tandfonline.com/loi/rslt20/>>.

Kahoot(a) (S/F). Recuperado de: <[www.kahoot.com](http://www.kahoot.com)>.

Kahoot(b) (S/F): Recuperado de: <[www.kahoot.it](http://www.kahoot.it)>.

Khan academy (S/F). Recuperado de: <<https://www.khanacademy.org/>>.

Lekta company (S/F). Recuperado de: <<https://lekta.ai/>>.

Let's go (S/F). Recuperado de: <<http://www.speech.cs.cmu.edu/letsgo/>>.

Linguagest (S/F). Recuperado de: <<https://www.linguagest.com/>>.

Linkedin (S/F). Recuperado de: <<https://es.linkedin.com/>>.

MarcoELE (S/F). Recuperado de: <<http://marcoele.com/>>.

Materiales ELE. Juegos (S/F). Recuperado de: <<https://materiales-ele.wikispaces.com/Juegos>>.

Math Royale (S/F). Recuperado de: <<http://quintohumanitas.wixsite.com/mathroyale>>.

MatrixrEFvolution (S/F). Recuperado de: <<https://www.facebook.com/groups/230219480652891>>.

Maxqda (S/F). Recuperado de: <<https://www.maxqda.com/>>.

Menntaskólinn við hamrahlíð (S/F). Recuperado de: <<https://www.mh.is/>>.

Nike+ run club app (S/F). Recuperado de: <[http://www.nike.com/es/es\\_es/c/nike-plus/running-app-gps](http://www.nike.com/es/es_es/c/nike-plus/running-app-gps)>.

Palabra correcta (S/F). Recuperado de: <<https://itunes.apple.com/es/app/palabra-correcta/id945348364?mt=8>>.

ProfedeELE (S/F). Recuperado de: <<https://www.profedelee.es/>>.

Pupitre (S/F). Recuperado de: <<http://www.santillana.es/es/w/padres/aplicaciones/pupitre>>.

Quickkey (S/F). Recuperado de: <<https://get.quickkeyapp.com/>>.

Quién es quién (S/F). Recuperado de: <<https://www.hasbro.com/es-es/product/guess-who:2CE41484-19B9-F369-D94A-A92637F6C809>>.

Quizalize (S/F). Recuperado de: <[www.quizalize.com](http://www.quizalize.com)>.

Real academia española (@RAEinforma) (2015). "Es voz de uso técnico restringido y reciente, de ahí su ausencia del DRAE, que es un dicc.. de lengua general". 24 febrero 2015 4.05 a.m., [Tuit] Recuperado de: <<https://twitter.com/RAEinforma/status/570192905912107008>>.

Real academia española (@RAEinforma) (2015). "Resulta preferible en español el uso de «ludificación», voz formada con la raíz latina «ludus» ‘juego’,...". 24 febrero 2015 1.56 a.m., [Tuit] Recuperado de: <<https://twitter.com/RAEinforma/status/570160406095900672>>.

Real academia española (@RAEinforma) (2015). "Se trata de un calco del inglés «gamification», de uso técnico restringido y reciente". 24 febrero 2015 1.55 a.m.,

[Tuit] Recuperado de:  
<<https://twitter.com/RAEinforma/status/570159974753685506>>.

Reall (S/F). Recuperado de: <<https://reall.es/>>.

Redele (S/F). Recuperado de:  
<<https://www.mecd.gob.es/educacion/mc/redele/revistaredele.html/>>.

Rel (S/F). Recuperado de: <<https://www.revistaelectronicalenguaje.com/>>.

RutaELE (S/F). Recuperado de: <<http://www.rutaele.es/>>.

Santillana-ELE (S/F). Recuperado de: <<http://www.santillanaele.com/>>.

Semaínein (S/F). Recuperado de: <<http://ila.uca.es/grupos-de-investigacion-integrantes/>>.

Sgel (S/F). Recuperado de: <<http://www.sgel.es/>>.

Siele (S/F). Recuperado de:  
<[http://cervantes.es/lengua\\_y\\_ensenanza/certificados\\_espanol/siele.htm](http://cervantes.es/lengua_y_ensenanza/certificados_espanol/siele.htm)>.

SinoELE (S/F). Recuperado de: <<http://www.sinoele.org/>>.

Siri (S/F). Recuperado de: <<https://www.apple.com/es/ios/siri/>>.

Spoken Language Systems (S/F). Recuperado de: <<http://groups.csail.mit.edu/sls/>>.

Sm-ELE (S/F). Recuperado de: <[http://www.sm-ele.com/ver\\_seccionFija.aspx?id=2/](http://www.sm-ele.com/ver_seccionFija.aspx?id=2/)>.

Socrative (S/F). Recuperado de: <[www.socrative.com](http://www.socrative.com)>.

Speaking Pal (S/F). Recuperado de: <<https://www.speakingpal.com/>>.

Tabú (S/F). Recuperado de: <<https://www.hasbro.com/es-es/product/taboo-game:304C0329-5056-9047-F5D1-8C8A886E0D35>>.

Tabú de las profesiones (2009). Recuperado de:  
<<https://www.hueber.de/media/36/eneA2-06-A-tabu.pdf>>.

Tabú del español (S/F). Recuperado de:  
<<http://avueeltasconele.blogspot.com.es/2012/06/tabu-del-espanol.html>>.

Tándem (S/F). Recuperado de: <<http://filologia.us.es/estudiantes/tandem/>>.

The hospital (S/F). Recuperado de: <<http://jespinosag.wixsite.com/thehospital>>.

The University of Texas at Austin (2015). Flipped Classroom. Recuperado de: <<http://ctl.utexas.edu/ctl/node/425>>.

TodoELE asociaciones (S/F). Recuperado de: <[http://www.todoele.net/asocia/Asociacion\\_list.asp](http://www.todoele.net/asocia/Asociacion_list.asp)>.

TodoELE editoriales (S/F). Recuperado de: <[http://www.todoele.net/editoriales/Editoriale\\_list.asp](http://www.todoele.net/editoriales/Editoriale_list.asp)>.

TodoELE revistas (S/F). <[http://www.todoele.net/revistas/Revistas\\_list.asp](http://www.todoele.net/revistas/Revistas_list.asp)>.

UBUabierta (S/F). Recuperado de: <<http://www.ubu.es/ubuabierta-cursos-de-extension-universitaria/cursos-ubuabierta/cursos-ubuabierta-online>>.

Universidad Internacional de la Rioja (S/F). Recuperado de: <<http://www.unir.net>>.

Universidad Isabel I de Castilla (S/F). Recuperado de: <<http://www.ui1.es>>.

Universidad de Sevilla. Cursos concertados (S/F). Recuperado de: <<http://filologia.us.es/cursos-concertados/>>.

Wowo (S/F). Recuperado de: <<http://www.wowokid.com/>>.

Youtube(a) (S/F). Recuperado de: <[www.youtube.com](http://www.youtube.com)>.

Youtube(b) (S/F): *Clínica dentix. Dentro del método.* Recuperado de: <<https://www.youtube.com/watch?v=oudIQa8eHZg>>.

Zombie based learning (S/F). Recuperado de: <[www.zombiebased.com](http://www.zombiebased.com)>.

Zombiología (S/F). Recuperado de: <[www.zombiologia.com](http://www.zombiologia.com)>.

Zombiología. Mecánicas de juego (S/F). Recuperado de: <<https://zombiologia.com/wp-content/uploads/2014/10/Mecanicas-de-juego-Zombiologia-v1.pdf>>.

## ÍNDICE DE TABLAS

---

Tabla 1. Distribución de la muestra	16
Tabla 2. Informes Instituto Cervantes	32
Tabla 3. <i>Gamification Model Canvas</i>	49
Tabla 4. <i>Octalysis Framework</i>	51
Tabla 5. Enfoque comparado de los proyectos externos	90
Tabla 6. Enfoque comparado de los proyectos externos y propios	133
Tabla 7. Saphiro Wilk Test. Test normalidad ELEna	144
Tabla 8. Student T-Test. Test paramétrico ELEna	145
Tabla 9. Wilcoxon Rank Sum Test. Test no paramétrico ELEna	146
Tabla 10. Saphiro Wilk Test. Test normalidad Tabú ELE	157
Tabla 11. Wilcoxon Signed Rank Test. Test no paramétrico Tabú ELE	158
Tabla 12. Student T-Test. Test paramétrico Tabú ELE	159
Tabla 13. Grupo experimental Termolector	165
Tabla 14. Grupo control Termolector	165
Tabla 15. Saphiro Wilk Test. Test normalidad Termolector	166
Tabla 16. Wilcoxon Rank Sum Test. Test no paramétrico Termolector	167
Tabla 17. Student T-Test. Test paramétrico Termolector	168
Tabla 18. Recorrido Game Tandem	172
Tabla 19. Clasificación Lissane y Álvaro Game Tandem	177
Tabla 20. Saphiro Wilk Test. Test normalidad Game Tandem	178
Tabla 21. Wilcoxon Rank Sum Test. Test no paramétrico Game Tandem	179
Tabla 22. Student T-Test. Test paramétrico Game Tandem	180
Tabla 23. Saphiro Wilk Test. Test normalidad Lingüística <i>Revolution</i>	186
Tabla 24. Wilcoxon Signed Rank Test. Test no paramétrico Lingüística <i>Revolution</i>	187
Tabla 25. Student T-Test. Test paramétrico Lingüística <i>Revolution</i>	188



## ÍNDICE DE FIGURAS

---

Figura 1. Consulta RAE gamificación	40
Figura 2. Consulta RAE ludificación 1	40
Figura 3. Consulta RAE ludificación 2	40
Figura 4. Elementos de la gamificación	46
Figura 5. El uso del tiempo en la clase tradicional	64
Figura 6. <i>The Flipped Classroom</i>	65
Figura 7. Permiso Kahoot	91
Figura 8. Interfaz Kahoot	93
Figura 9. Ingreso Kahoot	95
Figura 10. Pregunta Kahoot proyectada en la pantalla principal	95
Figura 11. Posibles respuestas Kahoot en el dispositivo del alumno	96
Figura 12. Respuesta acertada Kahoot	98
Figura 13. Insignia Kahoot	99
Figura 14. Redes sociales Kahoot	99
Figura 15. Retroalimentación Kahoot	101
Figura 16. Permiso Cazafaltas	103
Figura 17. Interfaz inicio Cazafaltas	105
Figura 18. Tablero Cazafaltas	106
Figura 19. Pregunta Cazafaltas	107
Figura 20. Teoría Cazafaltas	108
Figura 21. Solicitud permiso Duolingo	113
Figura 22. Retroalimentación Duolingo	117
Figura 23. Perfil Duolingo	118
Figura 24. Permiso Zombiología	121
Figura 25. Lema Zombiología	123
Figura 26. Interfaz ELEna	141
Figura 27. Retroalimentación ELEna	142
Figura 28. Insignias ELEna	143
Figura 29. Niveles comunes de referencia	149
Figura 30. Termómetro Termolector	162
Figura 31. Récord actual Game Tandem	177



## ANEXOS

---

1. <i>Gamification Model Canvas</i> de Sergio Jiménez.	252
2. <i>Octalysis Framework</i> de Yu-Kai Chou.	253
3. Tarjetas Tabú ELE. Nivel A1-A2.	254
4. Tarjetas Tabú ELE. Nivel B1-B2.	266
5. Tarjetas Tabú ELE. Nivel C1-C2.	278
6. Cuestionario Tabú ELE.	294
7. Instrucciones Game Tandem.	295
8. Recorrido Game Tandem.	297
9. Glosario de Términos Estadísticos	300



Anexo 1. Gamification Model Canvas de Sergio Jiménez.

GAMIFICATION MODEL CANVAS

Project name:

Design for:

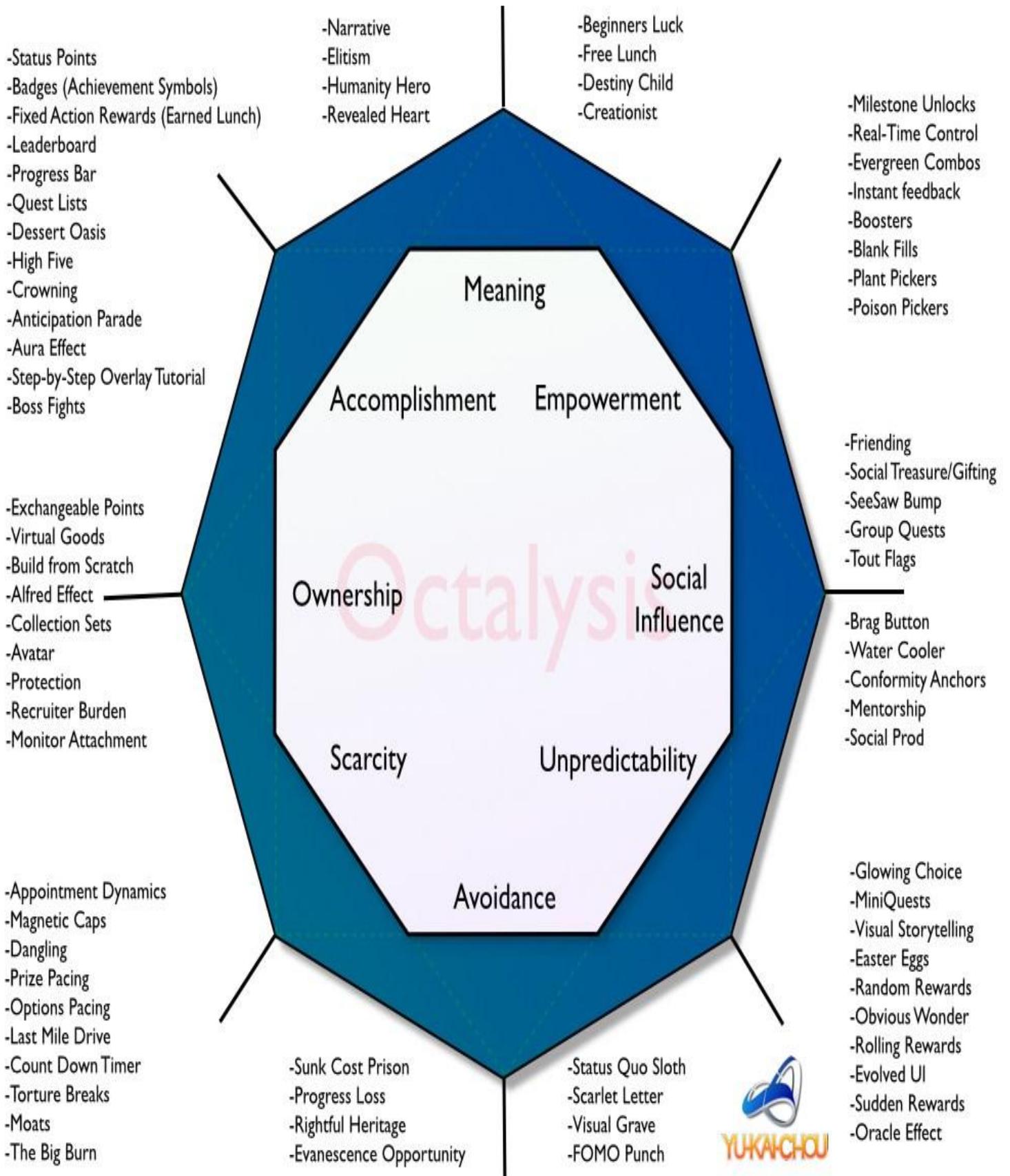
on:

Design by:

Iteration:

<p><b>PLATFORMS</b> </p> <p>Describe the platforms on which to implement game mechanics</p> <p>What platforms do we have available for incorporating mechanics?          What platforms can we use to bring mechanics to the player?          What platforms will the game run on?</p>	<p><b>MECHANICS</b> </p> <p>Describe the rules of the game with components for creating game dynamics</p> <p>How will we use the selected components to develop behaviors?          How can we explain the mechanics to our players?          How can we increase the difficulty of mechanics over time?</p> <p>Examples of mechanics:</p> <p>Watch this video and get 10 points          Answer this survey and get expert level          Complete this form and unlock this badge          Buy something to complete this mission          Read content before 15 minutes          Recommend something and get this prize</p>	<p><b>DYNAMICS</b> </p> <p>Describe the run-time behavior of the mechanics acting on the player over time</p> <p>What dynamics will we use to create the aesthetics of our game?          What dynamics work best for our players?          How will these dynamics work in our game?</p> <p>Some dynamics:</p> <p><b>Appointment</b>  <b>Status</b>  <b>Progression</b>  <b>Reward</b>  <b>Scarcity</b>  <b>Identify</b>  <b>Productivity</b>  <b>Creativity</b>  <b>Altruism</b></p>	<p><b>AESTHETICS</b> </p> <p>Describe the desirable emotional evoked in the player, when they interact with the game</p> <p>What elements will grab the attention of our players?          Why should they play?          How can our players have fun?</p> <p>Some aesthetics</p> <p>Narrative          Challenge          Fellowship          Discovery          Expression          Fantasy          Sensation          Submission</p>	<p><b>PLAYERS</b> </p> <p>Describe who and what the people are like in whom we want to develop behaviors</p> <p>Who are our players?          What are your players like?          What do our players want?</p>
<p><b>COSTS</b> </p> <p>Describe the main costs or investment for the development of the game</p> <p>What are the main costs of the game?          What budget is available for achieving the challenges set?          Can we phase costs over time, based on the achievements of objectives?</p>			<p><b>BEHAVIORS</b> </p> <p>Describe the behaviors or actions necessary to develop in our players in order to get returns from the project</p> <p>What behaviors do we need to improve the challenges of the game?          What behaviors would our players like to improve?          What behaviors can be improved?</p> <p>Examples of behaviors:</p> <p>Watch video          Answer survey          Complete form          Buy something          Read content          Recommend something          Go to a website          Read email</p>	<p><b>REVENUES</b> </p> <p>Describe the economic or social return of the solution with the introduction of gamification</p> <p>What economic or social challenges set out the game?          How will we measure the success of the game?          What results do we hope to achieve from the game?</p>







PEINARSE

---

PELO  
PEINE

AFEITARSE

---

BIGOTE  
BARBA

DUCHARSE

---

LIMPIO  
AGUA

ANDAR

---

ACCIÓN  
PASEAR

CORRER

---

ACCIÓN  
RÁPIDO

PASEAR

---

ACCIÓN  
ANDAR

NOMBRE

---

APELLIDO  
DENOMINACIÓN

APELLIDO

---

NOMBRE  
FAMILIA

CORREO ELECTRÓNICO

---

E-MAIL  
INTERNET

DIRECCIÓN

---

VIVIR  
CASA

CALLE

---

CIUDAD  
VÍA

PISO

---

CASA  
DOMICILIO

CASA

---

PISO  
DOMICILIO

PAÍS

---

ESTADO  
NACIÓN

CIUDAD

---

METRÓPOLI  
CAPITAL

PUEBLO

---

POBLACIÓN  
MUNICIPIO

TELÉFONO

---

LLAMAR

HABLAR

MORIR

---

MAYOR

ACCIDENTE

EDAD

---

AÑOS

VIDA

MUJER

---

FEMENINO

PERSONA

NACER

---

BEBÉ

VIDA

NACIONALIDAD

---

PAÍS

EXTRANJERO

HOMBRE

---

MASCULINO

PERSONA

SOLTERO

---

ESTADO

NOVIA

CASADO

---

ESTADO

MATRIMONIO

VIUDO

---

ESTADO

MUERTE

SEPARADO

---

ESTADO

MATRIMONIO

MARIDO

---

MATRIMONIO

HOMBRE

LLAVES

---

ABRIR

CASA

CARTERA

---

GUARDAR

DINERO

BOLSO

---

GUARDAR

DINERO

MALETA

---

GUARDAR

VIAJAR

RELOJ

---

HORA

MUÑECA

ORDENADOR

---

COMPUTADOR

TECNOLOGÍA

PARAGUAS

---

LLOVER

PROTEGERSE

PADRE

---

FAMILIA

PAPÁ

MADRE

---

FAMILIA

MAMÁ

HERMANO

---

FAMILIA

TATO

HERMANA

---

FAMILIA

TATA

NOVIO

---

PAREJA

AMOR

VECINO

---

CASA

LADO

FIESTA

---

DIVERSIÓN

CUMPLEAÑOS

INSTITUTO

---

ESCUELA

SECUNDARIA

UNIVERSIDAD

---

ESCUELA

SUPERIOR

BIBLIOTECA

---

LIBROS

LEER

CLASE

---

AULA

ESCUELA

PROFESOR

---

MAESTRO

ENSEÑAR

ALUMNO

---

ESTUDIANTE

ESCUELA

EXAMEN

---

ESTUDIAR

ESCUELA

PROFESIÓN

---

TRABAJO

EMPLEO

ENTREVISTA

---

TRABAJO

EMPLEO

TRAJE

---

ROPA

FORMAL

CORBATA

---

COMPLEMENTO

FORMAL

AFICIÓN

---

HOBBY

TIEMPO LIBRE

VACACIONES

---

DESCANSO

TRABAJO

CINE

---

PELÍCULA

ARTE

TEATRO

---

OBRA  
ACTOR

DEPORTE

---

EJERCICIO  
SALUD

ALQUILAR

---

PISO  
VIVIR

CAMA

---

COLCHÓN  
DORMIR

SOFÁ

---

MUEBLE  
DESCANSAR

ARMARIO

---

GUARDAR  
ROPA

BANCO

---

GUARDAR  
DINERO

HOSPITAL

---

ENFERMO  
MÉDICO

POLICÍA

---

PROFESIÓN  
SEGURIDAD

BOMBERO

---

PROFESIÓN  
INCENDIO

BILLETE

---

DINERO  
PAPEL

PLAYA

---

ARENA  
SOL

HOTEL

---

ALOJAMIENTO  
DORMIR

AUTOBÚS

---

TRANSPORTE  
PÚBLICO

AEROPUERTO

---

VIAJAR  
AVIÓN

PESCADO

---

PEZ  
CARNE

PRESIDENTE

---

JEFE

ESTADO

CANTANTE

---

MÚSICA

ÉXITO

LIBRO

---

LEER

LITERATURA

FOTOGRAFÍA

---

FOTO

CÁMARA

ROSA

---

FLOR

ROJA

PERRO

---

ANIMAL

DOMÉSTICO

GATO

---

ANIMAL

DOMÉSTICO

VERANO

---

ESTACIÓN

CALOR

OJO

---

VISTA

VER

NARIZ

---

OLFATO

OLER

BRAZO

---

CUERPO

MIEMBRO

MANO

---

CUERPO

DEDOS

DEDOS

---

CUERPO

MANO

PIERNA

---

CUERPO

ANDAR

PIE

---

CUERPO

ANDAR

ESPALDA

---

CUERPO

COLUMNA

ESTÓMAGO

---

BARRIGA

COMER

GARGANTA

---

CUERPO

COMER

BIGOTE

---

PELO

CARA

GAFAS

---

VER

LENTES

CALVO

---

PELO

CABEZA

GORRA

---

PRENDA

CABEZA

SOMBRERO

---

PRENDA

CABEZA

PAÑUELO

---

PRENDA

GARGANTA

CORAZÓN

---

ÓRGANO

ROJO

VIDA

RODILLA

---

PIERNA

HUESO

REDONDA

CEJA

---

PELO

CARA

OJOS

CEREBRO

---

MASA

PENSAR

CABEZA

CIEGO

---

OJOS

VISIÓN

O.N.C.E.

SORDO

---

OREJAS

ESCUCHAR

OIDOS

MUDO

---

BOCA

PALABRAS

LABIOS

LÁGRIMA

---

LLORAR

OJOS

TRISTEZA

BESO

---

LABIOS

AMOR

NOVIOS

RESPIRAR

---

NARIZ

VIDA

PULMONES

ABRAZAR

---

BRAZOS

AMISTAD

CARIÑO

BOSTEZAR

---

ABURRIDO

CANSADO

DORMIDO

MUERTE

---

FALLECER

PERDER

RESPIRAR

SOLIDARIO

---

O.N.G.

AMABLE

AYUDA

GENEROSO

---

BUENO

REPARTIR

AYUDAR

ESTRÉS

---

AGOBIO

TRABAJO

OCUPADO

CONTENTO

---

FELIZ  
ALEGRIA  
SONRISA

OLFATO

---

NARIZ  
OLOR  
PERROS

VALIENTE

---

ATREVIDO  
AUDAZ  
OSADO

NIÑO

---

INFANTE  
NENE  
CHICO

FURIOSO

---

ENFADADO  
CABREADO  
RABIOSO

SINCERO

---

CLARO  
VERDADERO  
FRANCO

TACAÑO

---

AGARRADO  
INTERESADO  
ÁVARO

ADOLESCENTE

---

JOVEN  
MUCHACHO  
MOZO

MADURO

---

FORMADO  
HECHO  
SAZONADO

BODA

---

MATRIMONIO  
NUPCIAS  
ENLACE

DIVORCIO

---

SEPARACIÓN  
RUPTURA  
CASADOS

MATRIMONIO

---

BODA  
PAREJA  
ESPOSOS

FUNCIONARIO

---

TRABAJADOR  
ESTADO  
EMPLEADO

ANILLO

---

ARO  
SORTIJA  
DEDO

PENDIENTES

---

OREJA  
ADORNO  
COLGANTE

COLLAR

---

CUELLO  
ADORNO  
JOYA

PULSERA

---

BRAZO

JOYA

ADORNO

RELOJ

---

BRAZO

MUÑECA

HORA

GAFAS

---

OJOS

LENTE

ANTIPARRAS

CUÑADO

---

MUJER

MARIDO

HERMANO

MELLIZO

---

GEMELO

HERMANOS

IDÉNTICOS

HUÉRFANO

---

PADRES

ORFANATO

ADOPTIVO

COLEGA

---

AMIGO

DIVERSIÓN

COMPAÑERO

VECINO

---

CASA

COLINDANTE

ESCALERA

BAUTIZO

---

BAUTISMO  
RELIGIÓN  
BEBÉ

FUNERAL

---

MUERTE  
MISA  
VELATORIO

AYUNO

---

ABSTINENCIA  
HAMBRE  
DIETA

VINO

---

ROJO  
CALDO  
BEBIDA

CERVEZA

---

ESPUMA  
BEBIDA  
CEREAL

CARAMELO

---

GOLOSINA  
DULCE  
NIÑOS

GARBANZO

---

COMIDA  
LEGUMBRE  
CHÍCHARO

ARROZ

---

COMIDA  
GRANO  
CEREAL

SOPA

---

CALDO  
COMIDA  
PURÉ

CUCHARA

---

COMIDA  
CUBIERTO  
METAL

TENEDOR

---

COMIDA  
METAL  
CUBIERTO

CUCHILLO

---

COMIDA  
METAL  
CORTAR

CAZUELA

---

COMIDA  
OLLA  
PUCHERO

RESTAURANTE

---

COMER  
MESÓN  
BUFÉ

BUFÉ

---

COMIDA  
ILIMITADA  
RESTAURANTE

COLEGIO

---

ESCUELA  
NIÑOS  
PROFESORES

GUARDERÍA

---

BEBÉS  
PARVULARIO  
INFANCIA

ALUMNO

---

ESTUDIANTE  
COLEGIAL  
ESCOLAR

PROFESOR

---

EDUCADOR  
MAESTRO  
COLEGIO

UNIVERSITARIO

---

ESTUDIANTE  
SUPERIOR  
UNIVERSIDAD

BECA

---

AYUDA  
SUBVENCIÓN  
ESTUDIOS

CLASE

---

AULA  
ESCUELA  
COLEGIO

EXAMEN

---

PRUEBA  
EJERCICIO  
COLEGIO

CASTIGO

---

REPRESALIA  
SANCIÓN  
COLEGIO

APUNTES

---

ESCRIBIR  
ESTUDIOS  
COLEGIO

CORBATA

---

ELEGANTE  
CUELLO  
PAJARITA

CONTRATO

---

TRABAJO  
CONVENIO  
DINERO

DISFRAZ

---

ANTIFAZ  
MÁSCARA  
CARNAVAL

QUIRÓFANO

---

OPERAR  
HOSPITAL  
ENFERMEDAD

PARADO

---

TRABAJO  
DESEMPLEADO  
INACTIVO

SUELDO

---

PAGA  
SALARIO  
REMUNERACIÓN

AFICIONADO

---

ADMIRADOR  
SEGUIDOR  
SIMPATIZANTE

ÁRBITRO

---

JUEZ  
COLEGIADO  
DEPORTES

BALONCESTO

---

CANASTA  
BASKET  
ALTOS

FÚTBOL

---

BALOMPIÉ  
DEPORTE  
JUEGO

BOXEO

---

PÚGIL  
COMBATE  
LUCHA

LOTERÍA

---

SORTEO  
RIFA  
AZAR

BUZÓN

---

CARTAS  
CASILLERO  
CORREOS

TELÉFONO

---

AURICULAR  
RECEPTOR  
MÓVIL

MÓVIL

---

AURICULAR  
RECEPTOR  
TELÉFONO

PERIÓDICO

---

DIARIO  
BOLETÍN  
ROTATIVO

REVISTA

---

SEMANARIO  
PUBLICACIÓN  
BOLETÍN

ENFERMEDAD

---

DOLOR  
AFECCIÓN  
MALESTAR

INFARTO

---

EMBOLIA  
OBSTRUCCIÓN  
CORAZÓN

FIEBRE

---

TEMPERATURA  
MALO  
ENFERMEDAD

TIJERAS

---

CORTAR  
CIZALLA  
TENACILLA

VIAJE

---

RECORRIDO  
AVENTURA  
TRAYECTO

COCHE

---

VIAJE  
VEHÍCULO  
AUTOMÓVIL

PLAYA

---

COSTA  
ARENA  
MAR

TREN

---

VÍA  
FERROCARRIL  
R.E.N.F.E.

CORAZÓN

---

ÓRGANO  
ROJO  
VIDA

ADULTO

---

MAYOR  
RESPONSABLE  
SEÑOR

HOTEL

---

ESTRELLAS  
VIAJE  
DORMIR

DINERO

---

MONEDA  
BILLETE  
COMPRAR

ORDENADOR

---

TECNOLOGÍA  
COMPUTADORA  
PROCESADORA

LIBRO

---

EJEMPLAR  
OBRA  
LITERATURA

EXISTENCIA

---

VIVIR

SUBSISTENCIA

REALIDAD

SUPERVIVENCIA

ALUMBRAR

---

ENGENDRAR

ILUMINAR

ENCENDER

ACLARAR

DISPONIBILIDAD

---

AYUDA

SERVICIAL

FACILIDAD

RECURSO

OMNIPRESENCIA

---

TODO

DIOS

UBICUIDAD

UNIVERSALIDAD

COMPARECENCIA

---

REUNIÓN

ASISTIR

APARICIÓN

PRESENTACIÓN

TALANTE

---

TEMPERAMENTO

CARÁCTER

DISPOSICIÓN

ACTITUD

ODISEA

---

VIAJE  
AVENTURA  
TRAGEDIA  
SUFRIMIENTO

CERTERO

---

SEGURO  
DIRECTO  
HÁBIL  
VERDADERO

UTOPIÍA

---

IRREAL  
QUIMERA  
FANTASÍA  
SUEÑO

ALUCINACIÓN

---

VIAJE  
DESLUMBRAMIENTO  
VISIÓN  
IRREAL

IDEALIZAR

---

EMBELLECER  
POETIZAR  
ELEVAR  
ENSALZAR

SIMULACRO

---

APARIENCIA  
ILUSIÓN  
MANIOBRA  
ADIESTRAMIENTO

DESTINO

---

DIRECCIÓN

AZAR

SUERTE

RUMBO

EVENTUAL

---

FORTUITO

ESPORÁDICO

ACCIDENTAL

OCASIONAL

PECULIAR

---

CARACTERÍSTICO

ESPECIAL

SINGULAR

PROPIO

GENÉRICO

---

COMÚN

POPULAR

GENERAL

GLOBAL

INHERENTE

---

INSEPARABLE

AGREGADO

JUNTO

RELACIONADO

ÍNTEGRO

---

COMPLETO

INTACTO

HONESTO

HONRADO

CLAN

---

ETNIA

FAMILIA

SECTA

TRIBU

ABUNDAR

---

COLMAR

CUNDIR

REBOSAR

SOBRAR

ESCASEAR

---

FALTAR

CARECER

LIMITAR

TERMINARSE

PROLIJO

---

MINUCIOSO

DETALLADO

CUIDADOSO

EXTENSO

IRRISORIO

---

GROTESCO

CÓMICO

INSIGNIFICANTE

RIDÍCULO

CRECIDA

---

INUNDACIÓN

RIADA

AVENIDA

DESBORDAMIENTO

AGRAVARSE

---

EMPEORAR  
ACRECENTAR  
RECAER  
DEBILITARSE

DEDUCCIÓN

---

REBAJA  
DESCUENTO  
DISMINUCIÓN  
CONSECUENCIA

PRORRATEO

---

PARTICIÓN  
REPARTO  
DERRAMA  
DIVISIÓN

FRAGMENTAR

---

DIVIDIR  
FRACCIONAR  
TROCEAR  
PARTIR

ESCALA

---

PARADA  
ESCALERA  
MEDIDA  
GRADO

COLOSAL

---

MONUMENTAL  
FORMIDABLE  
INMENSO  
GIGANTESCO

MICROSCÓPICO

---

DIMINUTO

MINÚSCULO

INSIGNIFICANTE

IMPERCEPTIBLE

GIGANTESCO

---

ENORME

COLOSAL

DESMESURADO

EXCESIVO

RITMO

---

CADENCIA

COMPÁS

MÉTRICA

ORDEN

VELOZ

---

RÁPIDO

ACELERADO

VERTIGINOSO

REPENTINO

DILATADO

---

ANCHO

ESPACIOSO

ALARGADO

DETALLADO

SOBRECARGA

---

EXCEDENTE

PESADEZ

INCREMENTO

RECARGO

LASTRE

---

ESTORBO

CARGA

TRABA

OBSTÁCULO

PIRÁMIDE

---

SEPULCRO

EGIPTO

MONUMENTO

POLIEDRO

ESFERA

---

GLOBO

CLASE

NIVEL

PELOTA

TIBIO

---

CÁLIDO

SUAVE

INDIFERENTE

TENUE

CRUDO

---

INMADURO

REALISTA

DURO

FRÍO

ARDER

---

QUEMAR

ABRASAR

CALCINAR

INCENDIAR

UBICACIÓN

---

COLOCACIÓN

EMPLAZAMIENTO

SITUACIÓN

LUGAR

EMPLAZAMIENTO

---

UBICACIÓN

SITUACIÓN

COLOCACIÓN

LUGAR

ESTACIONADO

---

APARCAR

COLOCAR

UBICAR

DETENERSE

TRANSVERSAL

---

CRUZADO

ATRAVESADO

OBLICUO

TORCIDO

EMPINADO

---

PENDIENTE

ESTIRADO

ASCENDENTE

ELEVADO

DISPUESTO

---

PREPARADO

HÁBIL

SERVICIAL

ACTIVO

RODEAR

---

CERCAR  
ENVOLVER  
ESQUIVAR  
ELUDIR

RONDAR

---

PATRULLAR  
VIGILAR  
CORTJEAR  
CUSTODIAR

LIMÍTROFE

---

ADYACENTE  
COLINDANTE  
CONTIGUO  
FRONTERIZO

INERCIA

---

PASIVIDAD  
PEREZA  
INACCIÓN  
APATÍA

AJETREADO

---

OCUPADO  
ATAREADO  
AGITADO  
AFANADO

DESBANDADA

---

DISPERSIÓN  
ABANDONO  
ESCAPADA  
ESCAPADA

MENEAR

---

AGITAR

TEMBLAR

GESTIONAR

GOBERNAR

TRAYECTORIA

---

CAMINO

ITINERARIO

CONDUCTA

PROCEDER

TRAVESÍA

---

VIAJE

RECORRIDO

CALLE

ITINERARIO

CARRIL

---

RAÍL

VÍA

SURCO

HUELLA

DERIVA

---

BARCO

DESVÍO

DESORIENTACIÓN

ALEJAMIENTO

HILERA

---

FILA

LÍNEA

LISTA

FORMACIÓN

LIDERAR

---

ACAUDILLAR

DIRIGIR

CAPITANEAR

GUIAR

SEMILLA

---

GERMEN

MOTIVO

CEREALES

PEPITA

GERMEN

---

EMBRIÓN

SEMILLA

GRANO

ORIGEN

CRONOMETRAR

---

MEDIR

COMPUTAR

EVALUAR

REGULAR

FESTIVIDAD

---

CELEBRACIÓN

CONMEMORACIÓN

FIESTA

DOMINGO

NOVEDAD

---

INNOVACIÓN

PRIMICIA

CAMBIO

SUCESO

VIGILIA

---

DESVELO  
INSOMNIO  
AYUNO  
VÍSPERA

PUNTUALIDAD

---

EXACTITUD  
PRECISIÓN  
RIGUROSIDAD  
FORMALIDAD

TARDANZA

---

DEMORA  
RETRASO  
DILACIÓN  
PARSIMONIA

PRÓRROGA

---

APLAZAMIETO  
RETRASO  
TIEMPO  
PROLONGACIÓN

ESTRIBILLO

---

REITERACIÓN  
REPETICIÓN  
ESTROFA  
MÚSICA

TRANSICIÓN

---

CAMBIO  
MUDANZA  
TRANSFORMACIÓN  
HISTORIA

APLASTAR

---

COMPRIMIR

ARRASAR

DERROTAR

ESTRUJAR

VISCOSIDAD

---

PEGAJOSIDAD

PRINGUE

APELMAZAMIENTO

UNTUOSIDAD

VAHO

---

VAPOR

NEBLINA

NIEBLA

EMANACIÓN

ADULTERAR

---

FALSIFICAR

DEFRAUDAR

CORROMPER

PERVERTIR

CHILLAR

---

GRITAR

VOCEAR

BERREAR

QUEJARSE

LONGEVO

---

ANCIANO

MAYOR

VIEJO

PERDURABLE

CATA

---

DEGUSTACIÓN

PRUEBA

ENSAYO

MELÓN

OBSTRUIDO

---

ATASCADO

TAPONADO

CERRADO

OBSTACULIZADO

CALIFICACIÓN

---

CUALIFICACIÓN

PUNTUACIÓN

NOTA

APTITUD

REGATEAR

---

TRAPICHEAR

ESQUIVAR

SORTEAR

BURLAR

DETALLISTA

---

CUIDADOSO

PROLIJO

ESMERADO

DELICADO

REPELER

---

RECHAZAR

REPUGNAR

AHUYENTAR

INCOMODAR

VOCACIÓN

---

PREFERENCIA

TENDENCIA

AFICIÓN

INCLINACIÓN

PERITO

---

EXPERIMENTADO

CONOCEDOR

EXPERTO

ESPECIALISTA

PRIMARIO

---

VITAL

FUNDAMENTAL

ELEMENTAL

ORIGINARIO

ARQUETIPO

---

PROTOTIPO

MODELO

PARADIGMA

IDEAL

TESTIFICAR

---

ATESTIGUAR

DECLARAR

ALEGAR

CERTIFICAR

REÑIR

---

DISCUTIR

REPRENDER

REGAÑAR

ENFADARSE

APALABRAR

---

CONCERTAR

ACORDAR

CONVENIR

PACTAR

ILUSO

---

CRÉDULO

SOÑADOR

INGENUO

INOCENTE

INFERIR

---

DEDUCIR

PROVOCAR

CONCLUIR

RAZONAR

DESPISTADO

---

DISTRAÍDO

DESORIENTADO

ATURDIDO

EQUIVOCADO

CHARLATÁN

---

PARLANCHÍN

HABLADOR

EMBUSTERO

COTORRA

PESADILLA

---

SUEÑO

MIEDO

TERROR

ANGUSTIA



## Anexo 6. Cuestionario Tabú ELE

Este cuestionario, anónimo y confidencial, forma parte, de una investigación y pretende conocer tu opinión sobre algunos aspectos relacionados con la clase. Tu colaboración es imprescindible para desarrollar este trabajo, por lo que solicitamos que nos dediques unos minutos y respondas con sinceridad a todas las preguntas.

### DATOS GENERALES

1.- Sexo:  Mujer  Hombre

2.- Edad:.....

3.- Nacionalidad:.....

4.- Ocupación:.....

5.- Nivel de estudios

Licenciatura  Máster  Doctorado

5.- ¿Hablas otras lenguas?

..... Nivel:  A1  A2  B1  B2  C1  C2

..... Nivel:  A1  A2  B1  B2  C1  C2

..... Nivel:  A1  A2  B1  B2  C1  C2

6.- ¿Para qué estudias español?

Trabajar  Viajar  Estudios  Otros (indicar).....

### APRENDER JUGANDO

*"Jugar es la forma más elevada de investigación" Albert Einstein (1879-1955)*

7.- Marca la dificultad en las tarjetas de la caja rosa.

1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

8.- Marca la dificultad en las tarjetas de la caja Tabú

1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

9.- ¿Consideras que el Tabú te ha ayudado a seguir aprendiendo español como lengua extranjera?

Sí, ¿Por qué?  No, ¿Por qué?

10.- ¿Qué valoración general te merece la actividad?  Muy buena  Buena  Normal  Mala  Muy mala

11.- ¿Recomendarías a tus amigos que participen en un taller como este?  Sí  No

¿Por qué?.....

Para completar nuestro estudio, es de mucha utilidad que exprese cualquier otro tipo de comentario no recogido en este cuestionario y que, en su opinión, puede contribuir a la mejora de la calidad de la enseñanza.

Si necesita cualquier aclaración puede ponerse en contacto con Diego Jiménez Palmero

djimenez@us.es

MUCHAS GRACIAS POR TU COLABORACIÓN



## BIENVENIDOS A ¡GAME TANDEM!



Una nueva forma de intercambio cultural y lingüístico en la que tendrás que conseguir recorrer el mayor número de kilómetros posibles en tu nueva bicicleta TÁNDEM

¿Cómo funciona? ¡MUY FÁCIL!

Ya te has registrado. Ya tienes pareja tándem

Ahora toca hacer el tándem y recorrer el mayor número de kilómetros posibles juntos en la misma dirección. Recuerda es un trabajo en equipo.

Si lo hacéis muy bien podréis conseguir PREMIO.

Pero... ¿Cómo?

Como ya sabes hay que realizar como mínimo 30 horas de tándem. Las 3 parejas que consigan hacer el mayor número de horas recibirán una recompensa. ¿Lo conseguiréis? En este blog habrá una clasificación actualizada en la que podréis ver vuestra posición. Ya sabéis hay que intentar meterse en los 3 primeros puestos que dan derecho a PREMIO.

¿Cómo registrar las horas? ¡MUY FÁCIL! Tendrás que enviar un e-mail a [djimenez@us.es](mailto:djimenez@us.es) cada vez que realices un encuentro y tendrás que escanear o fotografiar una copia del diario. ¡ATENTOS! es un trabajo en equipo por lo que para poner en marcha vuestra bicicleta tendréis que enviar los dos vuestra copia del diario.

Un EJEMPLO

	Diario Intercambio Cultural y Lingüístico: Tandem	
Diario de (Nombre y Apellidos) Anne Rabbit		
Fecha: 25/09/2016 N° de Horas en idioma materno: 2. / en idioma de estudio: 2		
Encuentro N°: 2 Lugar: Cafetería		

Tendréis que rellenar el diario de manera completa para recibir el OK definitivo y que se contabilicen vuestras horas en kilómetros.

¡POR CADA HORA...100 KILÓMETROS!

Por lo tanto, en nuestro ejemplo "Anne Rabit" habría recorrido con su pareja 400 kilómetros pero como solo ha enviado el diario ella se contabilizara la mitad. 200 kilómetros. Cuando su compañero "Luis Preciado" envíe su diario se añadirán los otros 200 kilómetros.

En el apartado "Recorrido" podréis ver las distintas etapas de las que se compone esta Vuelta ciclista en Tandem. Recorreremos muchos países. ¿Estáis preparados?

Una última cosa...¡CHALLENGE! En cualquier momento podréis recibir un e-mail con algún desafío que os podrá hacer ganar kilómetros extra. Solo lo conseguiréis si sois los más rápidos en contestar.

¡RECUERDA! Las 3 primeras parejas que consigan llegar más lejos recibirán una RECOMPENSA

¿Estáis preparados para jugar? Esperamos que el Game Tandem no se convierta en Game Over.

¡Buena suerte!

3, 2, 1...¡ADELANTEEEE! ¡YA PODÉIS EMPEZAR RECORRIENDO KILÓMETROS!

.Salimos desde Sevilla (España). Nuestro punto de salida. También será el destino.  
Por lo tanto, nuestra primera etapa es ESPAÑA (Km. 0)



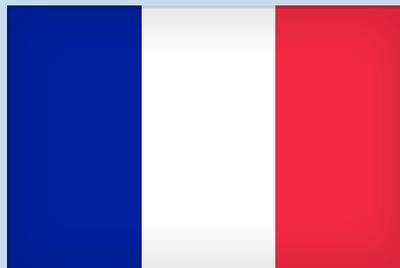
Recorreremos las capitales por lo que la segunda etapa nos lleva a Lisboa en PORTUGAL (Km. 500)



3ª etapa Madrid en ESPAÑA (Km. 1100)



4ª etapa París en FRANCIA (Km. 2400)



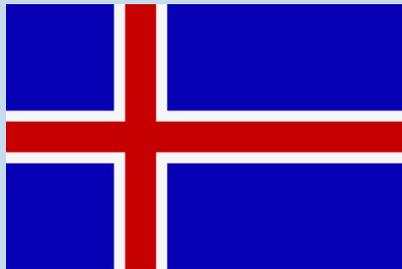
5ª etapa Londres en INGLATERRA (Km 3000) (PUNTO MÍNIMO. 30 HORAS)



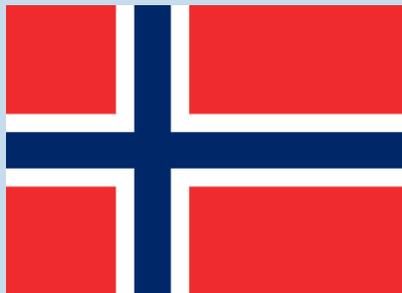
6ª etapa Dublín en IRLANDA (Km. 3300)



7ª etapa Reykjavík en ISLANDIA (Km. 4700)



8ª etapa Oslo en NORUEGA (Km 6100)



9ª etapa Estocolmo en SUECIA (Km. 6600)



10ª etapa Helsinki en FINLANDIA (Km. 7100)



11ª etapa Varsovia en POLONIA (Km 8100)



12ª etapa Berlín en ALEMANIA (Km 8700)



13ª etapa Ámsterdam en PAÍSES BAJOS (Km. 9300)



14ª etapa Bruselas en BÉLGICA (Km. 9500)



15ª etapa Roma en ITALIA (Km 11000)



Gran Meta Final...Destino Sevilla (Km 13300)



## ÍNDICE

- Contraste o comparación de medias
- Diseño cuasiexperimental
- Distribución no normal
- Distribución normal
- Grupo de control
- Grupo experimental
- Medida *postest*
- Modelo Saphiro Wilk
- Modelo Student T-Test
- Modelo Wilcoxon Rank Sum Test
- Modelo Wilcoxon Signed Rank Test
- Muestra dependiente
- Muestra independiente
- Procedimiento de muestreo no probabilístico
- Resultado no significativo
- Resultado significativo
- Stata
- Test de normalidad
- Test no paramétrico
- Test paramétrico
- Variables de control
- Variables dependientes
- Variables independientes

### **Contraste o comparación de medias**

Método de análisis cuantitativo consistente en comparar ciertas características en dos o más grupos de participantes. El contraste o comparación puede ser en una muestra de dos grupos independientes de sujetos o el mismo grupo en condiciones diferentes. Para el primero caso utilizamos modelos como el Wilcoxon Rank Sum Test —véase ELEna (3.1.), Termolector (3.3.) o Game Tandem (3.4.)—. Para la segunda situación, utilizamos modelos como el Wilcoxon Signed Rank Test —véase Tabú ELE (3.2.) o Lingüística *Revolution* (3.5.)—. Además, hay que tener en cuenta el tipo y la distribución de datos. Este hecho se mide con el modelo Saphiro Wilk como test de normalidad —véase todos los proyectos analizados— que nos permite conocer si la distribución es normal con una variabilidad semejante o no. En el primer supuesto utilizamos modelos paramétricos como el Student T-Test —véase ELEna (3.1.)—. En el segundo caso son modelos no paramétricos como el Wilcoxon Rank Sum Test o el Wilcoxon Signed Rank Test, anteriormente mencionados en la explicación de su diferencia radicada en el tipo de muestra. No obstante, se pueden utilizar los dos modelos —paramétricos y no paramétricos— como prueba de robustez al tener una muestra mayor de 30 (Minitab, 2017a). Para mayor información se puede consultar: <<https://www.stata.com/manuals14/u.pdf>>.

### **Diseño cuasiexperimental**

Aquellos experimentos en los que no se mantiene un control total de las variables que intervienen en la investigación. En definitiva, consiste en probar las variables de control, dependientes e independientes en los grupos de control y experimental sin haber hecho una selección previa. Para mayor información se puede consultar: <<https://www.stata.com/manuals14/u.pdf>>.

**Distribución no normal**

Reparto de la muestra sin una variabilidad semejante. Se mide a través del modelo Saphiro Wilk como test de normalidad que nos permite conocer si la distribución es o no normal. En este caso de no normalidad, utilizamos modelos no paramétricos como el Wilcoxon Rank Sum Test —véase ELEna (3.1.), Termolector (3.3.) o Game Tandem (3.4.)— al tener muestras independientes o utilizamos modelos también no paramétricos como el Wilcoxon Signed Rank Test —véase Tabú ELE (3.2.) o Lingüística *Revolution* (3.5.)— pero para muestras dependientes. No obstante, se pueden utilizar modelos paramétricos como el Student T-Test para realizar prueba de robustez al tener una muestra mayor de 30 (Minitab, 2017a). Para mayor información se puede consultar: <<https://www.stata.com/manuals14/rswilk.pdf>>.

**Distribución normal**

Reparto de la muestra con una variabilidad semejante. Se mide a través del modelo Saphiro Wilk como test de normalidad que nos permite conocer si la distribución es o no normal. En este caso de normalidad, utilizamos modelos paramétricos como el Student T-Test —véase ELEna (3.1.)—. No obstante, se pueden utilizar modelos no paramétricos —Wilcoxon Rank Sum Test o el Wilcoxon Signed Rank Test— para realizar prueba de robustez al tener una muestra mayor de 30 (Minitab, 2017a). Para mayor información se puede consultar: <<https://www.stata.com/manuals14/rswilk.pdf>>.

**Grupo de control**

Conjunto de participantes que utilizan el proyecto placebo. En los casos de muestra dependiente, utilizan ambos proyectos —placebo y gamificado—. No obstante, en esta situación concreta lo utilizan en distintos momentos sin ellos ser conscientes a lo largo

de la etapa del trabajo de campo de la investigación. Para mayor información se puede consultar: <<https://www.stata.com/manuals14/u.pdf>>.

### **Grupo experimental**

Conjunto de participantes que utilizan el proyecto gamificado. En los casos de muestra dependiente, utilizan ambos proyectos —placebo y gamificado—. No obstante, en esta situación concreta lo utilizan en distintos momentos sin ellos ser conscientes a lo largo de la etapa del trabajo de campo de la investigación. Para mayor información se puede consultar: <<https://www.stata.com/manuals14/u.pdf>>.

### **Medida *postest***

Estimación de la medida producida en un momento de análisis en el que ya se ha realizado la intervención por parte del investigador en cada proyecto. Para mayor información se puede consultar: <<https://www.stata.com/manuals14/u.pdf>>.

### **Modelo Saphiro Wilk**

Test que nos permite conocer si la distribución es normal y tiene una variabilidad semejante o no —véase todos los proyectos analizados—. En el primer supuesto utilizamos modelos paramétricos como el Student T-Test —véase ELEna (3.1.)—. En el segundo caso son modelos no paramétricos como el Wilcoxon Rank Sum Test —véase ELEna (3.1.), Termolector (3.3.) o Game Tandem (3.4.)— o el Wilcoxon Signed Rank Test —véase Tabú ELE (3.2.) o Lingüística *Revolution* (3.5.)—, en los que su diferencia radica en el tipo de muestra. No obstante, se pueden utilizar los dos modelos —paramétricos y no paramétricos— como prueba de robustez al tener una muestra mayor de 30 (Minitab, 2017a). Este modelo solo se puede utilizar cuando se cumple la regla de  $4 \leq n(51) \leq 2000$  (Vela Peón, 2010), es decir, el rango recomendado debe ser mayor de

4 y menor de 2000. De haber sido con un rango entre 5 y 5000 hubiéramos tenido que acudir al modelo Spahiro Francia. Este modelo confirma la existencia de una distribución normal si el resultado del coeficiente Prob>z es mayor que 0.1. Para mayor información se puede consultar: <<https://www.stata.com/manuals14/rswilk.pdf>>.

### **Modelo Student T-Test**

Test para casos paramétricos con una distribución de datos normal—véase ELEna (3.1.)—. Este modelo confirma la existencia de diferencias significativas si el resultado del coeficiente Pr T>t con diff=0 es menor de 0.1. Este test se ha utilizado en todos los modelos ya que en caso de no haber sido muestra normal que permita hacer análisis paramétricos, hemos podido hacerlo como prueba de robustez al ser una muestra en todos los modelos mayor que 30 (Minitab, 2017a). Es conveniente tener en cuenta que tal y como señala el manual de Stata (2015d) “la prueba se puede realizar para una muestra contra una media hipotética de la población y se pueden realizar pruebas de dos muestras para datos emparejados y no emparejados”. Para mayor información se puede consultar: <<https://www.stata.com/manuals14/rtest.pdf>>.

### **Modelo Wilcoxon Rank Sum Test**

Test para casos no paramétricos que se realiza al tener muestras independientes. Lo que se produce es que se “prueba que la hipótesis de que dos muestras independientes —es decir, datos no coincidentes— provienen de poblaciones con la misma distribución mediante el uso de la prueba de suma de rangos de Wilcoxon” (Stata, 2015c). Este modelo confirma la existencia de diferencias significativas si el resultado del coeficiente Prob>z es menor de 0.1. Este análisis se ha realizado en ELEna (3.1.), Termolector

(3.3.) y Game Tandem (3.4.). Para mayor información se puede consultar: <<https://www.stata.com/manuals14/rranksum.pdf>>.

### **Modelo Wilcoxon Signed Rank Test**

Test para casos no paramétricos ante muestra dependiente. Lo que se produce es que se “prueba la igualdad de pares de observaciones emparejadas utilizando los pares emparejados de Wilcoxon” (Stata, 2015e). Este modelo confirma la existencia de diferencias significativas si el resultado del coeficiente Prob>z es menor de 0.1. Este análisis se ha utilizado en Tabú ELE (3.2.) y Lingüística *Revolution* (3.5.). Para mayor información se puede consultar: <<https://www.stata.com/manuals14/rsignrank.pdf>>.

### **Muestra dependiente**

Mismo conjunto de participantes que forman la muestra y que realizan ambos proyectos —placebo y gamificado—. No obstante, en esta situación concreta lo utilizan en distintos momentos sin ellos ser conscientes a lo largo de la etapa del trabajo de campo de la investigación. Para mayor información se puede consultar: <<https://www.stata.com/manuals14/u.pdf>>.

### **Muestra independiente**

Diferente conjunto de participantes que forman la muestra. Uno de ellos realizan el proyecto placebo —grupo de control— mientras que el otro realiza el gamificado —grupo experimental—. Para mayor información se puede consultar: <<https://www.stata.com/manuals14/u.pdf>>.

### **Procedimiento de muestreo no probabilístico**

Técnica en la que la muestra seleccionada no tiene el mismo tipo de probabilidad para toda la población sino que los participantes escogidos obedecen a una selección en

función de la accesibilidad que ha tenido el investigador en cada centro en el que ha aplicado los diferentes proyectos. Para mayor información se puede consultar: <<https://www.stata.com/manuals14/u.pdf>>.

### **Resultado no significativo**

Producto que se produce cuando la variable analizada no afecta al resultado de la investigación. Ocurre si no se alcanza, al menos, un 90% que es límite que se recomienda para medir la significatividad. Para mayor información se puede consultar: <<https://www.stata.com/manuals14/u.pdf>>.

### **Resultado significativo**

Producto que se produce cuando se alcanza, al menos, un 90% que es límite que se recomienda para medir la significatividad, es decir, que influya la variable analizada en el resultado de la investigación. No obstante, preferentemente se busca el 95% o, incluso, el 99%. Para ello, los resultados de los test efectuados deben encuadrarse dentro de los siguientes parámetros: <0.1 para el 90%, <0.05 para el 95% y <0.01 para el 99%. Para mayor información se puede consultar: <<https://www.stata.com/manuals14/u.pdf>>.

### **Stata**

Programa informático, creado en 1985 por StataCorp, que permite gestionar datos y analizarlos de manera estadística a través de diferentes modelos como algunos de los utilizados en esta Tesis Doctoral —Saphiro Wilk, Student T-Test, Wilcoxon Rank Sum Test o Wilcoxon Signed Rank Test—. La versión utilizada en esta investigación es la 14.0. Para mayor información se puede consultar: Acock (2016) y <<https://www.stata.com/manuals14/u.pdf>>.

**Test de normalidad**

Test medido a través del modelo Shapiro Wilk que nos permite conocer si la distribución es normal y tiene una variabilidad semejante o no —véase todos los proyectos analizados—. Este test confirma la existencia de una distribución normal si el resultado del coeficiente Prob>z es mayor que 0.1. Para mayor información se puede consultar: <<https://www.stata.com/manuals14/rswilk.pdf>>.

**Test no paramétrico**

Test que requiere que los datos no sigan una distribución normal. Los utilizados en esta investigación son el modelo Wilcoxon Rank Sum Test —véase ELEna (3.1.), Termolector (3.3.) o Game Tandem (3.4.)— y el Wilcoxon Signed Rank Test —véase Tabú ELE (3.2.) o Lingüística *Revolution* (3.5.)—. Para mayor información se puede consultar:<<https://www.stata.com/manuals14/rswilk.pdf>>

<<https://www.stata.com/manuals14/rsignrank.pdf>>

<<https://www.stata.com/manuals14/rranksum.pdf>>.

**Test paramétrico**

Test que requiere que los datos sigan una distribución normal. El utilizado en esta investigación es el modelo Student T-Test —véase ELEna (3.1.)—. Para mayor información se puede consultar: <<https://www.stata.com/manuals14/rswilk.pdf>> y <<https://www.stata.com/manuals14/rttest.pdf>>.

**Variables de control**

Aquellas que se introducen en el modelo con el objetivo de evitar que causas ajenas desvirtúen los resultados producidos por las variables independientes sobre la variable dependiente y, por tanto, los invaliden. Por ejemplo, en todos los proyectos algunas de

las variables de control son el país al que pertenecen, si hablan otros idiomas o si tienen inmersión cultural o no. Para mayor información se puede consultar: <<https://www.stata.com/manuals14/u.pdf>>.

### **Variables dependientes**

Aquellas que sus valores dependen de los que tomen las respectivas variables independientes y de control introducidas en el modelo y que miden el fenómeno que se pretende analizar. Por ejemplo, en todos los proyectos la variable dependiente es la nota obtenida. Para mayor información se puede consultar: <<https://www.stata.com/manuals14/u.pdf>>.

### **Variables independientes**

Aquellas que se introducen en el modelo como determinantes de la variable dependiente junto con las variables de control, y sobre las que gira el objetivo de una investigación. Por ejemplo, en todos los proyectos la variable independiente es si utilizan o no gamificación, es decir, si están ante el programa placebo o el gamificado. Para mayor información se puede consultar: <<https://www.stata.com/manuals14/u.pdf>>.