La explotación didáctica del léxico en Duolingo*: Repetición, traducción y gamificación en el curso de ELE*

Mireya Fernández Merino
Elena Merino Rivera
Universidad Internacional de la Rioja

1. Introducción

Vivimos en la era digital. Es suficiente una mirada para comprobar cómo las personas, habiten en ciudades o regiones remotas, pueden disponer de un móvil, una tableta u ordenador para comunicarse y buscar información. Estar interconectado es la premisa. Las nuevas tecnologías -ya no tan nuevas, ya parte fundamental de nuestro día a día- están cambiando nuestra forma de relacionarnos y de acceder al conocimiento. La evolución científico-tecnológica requiere un nuevo tipo de educación acorde con los tiempos actuales que responda a la peculiaridad de nuestra sociedad, la cual opera sobre la base de la información, donde cada individuo debe estar capacitado para diseñar su propio aprendizaje y establecer relaciones cognitivas con un entorno cada vez más complejo (Vázquez y Bárcena 2000).

Esto, por supuesto, afecta a los modelos pedagógicos. Los nuevos dispositivos entran por la puerta grande en el aula y aprovechan estos recursos en su beneficio. De hecho, en los últimos años, se ha considerado más importante cómo se descubre y procesan los datos más que el propio contenido, pues posee conocimiento no aquel que dispone de información sino aquel que sabe qué hacer con ella. Este cambio influye en las relaciones que se establecen en el aula y los roles del profesor y el alumno. El educador ha dejado de ser quien expone y transmite el saber; igualmente, el alumno se aleja del papel de receptor pasivo para ser agente de su propio aprendizaje (Hernández y González 2006).

El nuevo paradigma educativo y sus repercusiones pedagógicas alcanza a todas las ramas del saber; la enseñanza de las lenguas es una de ellas y dentro de esta disciplina, la adquisición de una segunda lengua. Se hace lejano el tiempo en que su estudio estaba centrado en el vocabulario y la traducción de textos escritos. Los avances en la primera mitad del siglo pasado abrieron paso a modelos que afirmaban la semejanza entre la adquisición de la L1 y la L2, superados más tarde por los estructuralistas que, reconociendo la importancia de la destreza oral y los criterios de uso, se basan en la lengua como sistema y centran el foco del aprendizaje en los niveles fonológico, morfológico y sintáctico. A partir de las décadas de los sesenta y setenta, la dimensión funcional y comunicativa se abre paso y destaca las necesidades reales del aprendiente al tomar en cuenta el contexto en el proceso de adquisición y aprendizaje de las lenguas.

En los últimos años, el aprendizaje del léxico, relegado a un segundo plano por su "arbitrariedad", ve redimensionado su papel. Los avances en la teoría lingüística con

los aportes del análisis del discurso, la semántica léxica y la pragmática rompen con la separación entre gramática y léxico. La orientación comunicativa enfatiza que el aprendizaje de las palabras y la adquisición de significados no puede estar aislado del contexto (Wilkins 1978). Los aportes de los funcionalistas británicos Halliday y Firth, del sociolingüista norteamericano Hymes, de los filósofos del lenguaje, Austin y Searle, y de los psicolingüistas Krashen y Terrell ponen de relieve los criterios semánticos y funcionales, así como los procesos cognitivos que entran en juego.

La competencia comunicativa es el eje de los nuevos métodos que destacan la capacidad de interpretar, construir y usar las expresiones de manera efectiva en la interacción social. Los aportes de la teoría lingüística y psicolingüística han contribuido a concebir la lengua como un sistema de comunicación y transmisión de significado y este, a su vez, como una secuencia compleja de unidades menores cuyo aprendizaje debe ofrecerse en contexto.

El cambio de paradigma, la importancia que adquiere el aprendizaje autónomo a partir del mayor número de herramientas que tiene el aprendiente a su disposición, su capacidad para hacer uso de ellas de manera eficaz, el acceso libre a la información y, por consiguiente, a un ilimitado input lingüístico, despierta el interés por conocer los nuevos dispositivos al servicio del aprendizaje de L2, su uso y eficacia.

La elección y análisis de *Duolingo* responde a esta inquietud. La aplicación es, en la actualidad, la forma más popular de aprender idiomas en el mundo, según su creador, Luis Von Ahn (2016). La aplicación para IPhone y Android –que también ofrece una versión web- tiene más de 42 millones de usuarios. Es evidente que, por su extraordinaria difusión, *Duolingo* merece la atención de los docentes de lenguas segundas y extranjeras. Según el criterio expuesto por el autor, su éxito responde a la sencillez del método: información en pequeñas unidades de gramática y léxico; contenidos limitados; elección de un plan diario de aprendizaje (bajo, relajado, normal, serio o intenso); y actividades *gamificadas*, planteadas como un videojuego.

En cuanto a su efectividad como herramienta didáctica, los primeros análisis corroboraban el optimismo de los creadores, pues manifestaban la efectividad de la aplicación; incluso sostenían que sus resultados serían más rápidos que los obtenidos con la formación reglada de idiomas: "For a completely novice user of Spanish it would take on average 26 to 49 hours of study with *Duolingo* to cover the material for the first college semester of Spanish" (Grego y Vesselinov 2012:19). Von Ahn (2016), por su parte, afirmaba que en Estados Unidos hay más usuarios de *Duolingo* que personas aprendiendo idiomas en la educación reglada. En la actualidad, las declaraciones, que en un principio dejaban entrever la intención de los creadores de convertir *Duolingo* en un modelo de aprendizaje autosuficiente, son más realistas. Como afirma Guillén, (2016):

> [...] *Duolingo* ha moderado su discurso. En su página web en español se dice simplemente "aprende un idioma y diviértete" y "la nueva forma de aprender un idioma". En inglés se destaca su rasgo más importante: es gratis.

Pese a la disminución de las expectativas iniciales por parte de su creador, el amplio uso del recurso obliga a reflexionar sobre las ventajas y analizar el funcionamiento de la aplicación poniendo foco en la explotación didáctica del léxico.

2. El "fenómeno" *Duolingo*

Von Ahn (2014; 2016) concibió *Duolingo* como una manera de acercar el aprendizaje de idiomas a aquellas personas que tenían limitaciones para estudiar por motivos económicos y/o de acceso geográfico. Nace y permanece como una aplicación gratuita. La idea inicial de su creador fue retomar el "modelo del aprendiz", propio del aprendizaje de profesiones anterior a la Revolución Industrial, y adaptarlo a los nuevos tiempos. En el caso de *Duolingo* se puso en marcha un servicio de traducción de textos para clientes de la aplicación (como, por ejemplo, la *CNN*) mediante el cual los estudiantes, al terminar los cursos, realizaban traducciones para la cadena. De esta manera, con los conocimientos recientemente adquiridos, compensaban al "maestro" *Duolingo* por el saber proporcionado de manera gratuita. En una sociedad donde las críticas a los grandes capitales están a la orden del día, la promoción del viejo trueque de trabajo por enseñanza de un oficio encontró aceptación entre los usuarios de la aplicación.

Además, para lograr este objetivo, la "democratización del aprendizaje de idiomas", Von Ahn (2016) apela a lo que podría denominarse populismo antiintelectual, dado que la accesibilidad de la aplicación es posible a costa de suprimir la participación del profesor, la figura que tradicionalmente ha poseído y administrado el conocimiento. Gina Gotthilf, vicepresidenta de Desarrollo en *Duolingo* así lo justifica:

> La teoría es que un tutor es muy bueno (...) porque es alguien que entiende algo mejor que tú (...). Es mejor para ti y (...) pone el foco en tus necesidades, pero esto es muy difícil de pagar porque hay muy pocos tutores (...) y son muy caros. Entonces la idea es que *Duolingo* puede ser como un tutor de inteligencia artificial. Y lo que tenemos son algoritmos que permiten que las clases cambien. (Gotthilf en Guillén 2016)

A esto se suma que *Duolingo* es un claro exponente de los cambios que se están produciendo en el ámbito del aprendizaje y enseñanza de las lenguas por el uso de las tecnologías que emplean Internet, pues es, básicamente, una aplicación que se puede utilizar en cualquier lugar y a cualquier hora; en el móvil, las tabletas o el ordenador portátil. Responde así al *aprendizaje ubicuo* que ha salido del espacio-tiempo unidireccional, dirigido del aula tradicional y se produce en cualquier momento gracias a los dispositivos de que se dispone en la actualidad (Cope y Kalantzis 2009). Por otra parte, solamente precisa de práctica durante un tiempo diario que el usuario decide y pacta en función de su disponibilidad.

A las ventajas mencionadas se suma el uso de la *gamificación*:

> Técnica que el profesor emplea en el diseño de una actividad de aprendizaje (sea analógica o digital) introduciendo elementos del juego (insignias, límite de tiempo, punta-

ciones, dados, etc.) y su pensamiento (retos, competición, etc.) con el fin de enriquecer esa experiencia de aprendizaje, dirigir y/o modificar el comportamiento de los alumnos en el aula (Foncubierta y Rodríguez 2014).

Duolingo funciona, de esta manera, como un sencillo juego de móvil. En solo cinco minutos, el aprendiente puede realizar una serie de ejercicios, seleccionar la respuesta en un "click" y recibir retroalimentación inmediata que mide porcentualmente "la fluidez" alcanzada y se transforma en puntos acumulados, lo que estimula avanzar en las actividades. De hecho, lo lúdico se convierte, para muchos usuarios, en el elemento principal de la aplicación. Entre las opiniones que recoge Guillén (2006) en sus conversaciones con los directivos de la aplicación, destacan nuevamente las palabras de la vicepresidenta cuando afirma que hay un grupo de usuarios que no están interesados en aprender idiomas y que acceden a ella por entretenimiento. Perciben que su tiempo está mejor empleado que, por ejemplo, en otros juegos como *Candy Crush*. Así, el aprendizaje se combina con el entretenimiento, lo que justifica la popularidad de la aplicación. Ahora bien, un breve análisis de los pasos que el aprendiente sigue en la aplicación muestra los alcances y limitaciones de *Duolingo*.

3. La metodología *Duolingo*

El aprendizaje en pequeños dispositivos móviles (teléfonos, tabletas, etc.) requiere de contenidos adaptados a su naturaleza: cortos y simples, con poca información en cada unidad de distribución de contenido, con actividades no convencionales y más acordes a su uso (Rodríguez 2015). La sencilla organización de *Duolingo* encaja con estas características a través de sencillas unidades de gramática y léxico que van configurando una pirámide de aprendizaje. A continuación, ejemplificamos con elementos del curso de español para luso hablantes.



El índice de cada unidad enumera los aspectos del nuevo idioma que deberá adquirir el aprendiente. Como puede observarse en la imagen del primer tema del nivel básico, se especifican las categorías y su progresión: género, artículos indefinidos, pronombres personales sujetos, conjugación (en esta primera lección, el verbo *ser*). Como último apartado, se incluye la pronunciación de las palabras. En cada una de las partes se ofrece la correspondiente explicación gramatical acompañada, en algunos de los puntos, por cuadros que resumen los cambios morfológicos-semánticos de los vocablos, como es el caso de los artículos indefinidos y la marca de género; o de los pronombres personales, con la especificación de número y persona, para concluir con la conjugación del verbo, aspecto que se amplía a partir del análisis detallado de su funcionamiento cuando el aprendiz pulsa el enlace correspondiente. Toda esta información, a semejanza de las instrucciones, se realiza en la lengua hablada por el aprendiente.

Por su parte, el léxico se presenta en forma de nociones. Así, por ejemplo, en el curso básico de español para luso hablantes –y a semejanza de otros cursos de la aplicación- las unidades léxicas aparecen de manera ordenada: *saludaçoes*, *comida*, *animai*s, *roupas*, *perguntas*, *cores*, *família*, *tempo*, *casa*, *tamanhos*, etc. La estructura del material sigue, en este sentido, la orientación de las gramáticas nocionales y la taxonomía de Wilkins (1971) y su propuesta para la elaboración de programas en el campo de la enseñanza de lenguas extranjeras. Si bien, en este trabajo, se adopta el término de unidad léxica como lo define Gómez (2004), unidad de significado en el lexicón mental que actúa como elemento vehiculador de la cultura y que puede estar integrada por una o más palabras, el análisis de la aplicación muestra que, básicamente, se trabaja con unidades-palabra y no hacia unidades léxicas complejas.

¿Cómo incluye *Duolingo* estas nociones? Las unidades léxicas se presentan por primera vez al estudiante a partir de ejercicios y se espera que el alumno los complete basándose en su intuición y estableciendo relaciones con otras unidades léxicas (sinonimia, homonimia, etc.) o con imágenes. Asimismo, el aprendiente siempre tiene disponible la traducción de la unidad léxica en la lengua desde la que estudia. De esta manera, se establece una dinámica de aprendizaje por descubrimiento, en la que el estudiante va de la práctica al conocimiento. El Centro Virtual Cervantes (2017) lo define como: "el que promueve que el aprendiente adquiera los conocimientos por sí mismo, de tal modo que el contenido que se va a aprender no se presenta en su forma final, sino que debe ser descubierto por el aprendiente". En este caso, el aprendizaje del léxico se apoya básicamente en las relaciones semánticas entre términos.

De igual manera, la propuesta didáctica de la aplicación hace uso del aprendizaje mecanicista, entendido como: "el que promueve la adquisición de nuevos conocimientos a través de procedimientos y prácticas repetitivas, concediendo poca importancia al significado de lo que se aprende y sin asociar la información recientemente adquirida con la información ya almacenada" (Centro Virtual Cervantes, 2017a). El sistema de *Duolingo* se sostiene en el primer aspecto: ejercicios repetitivos, la puesta en relación de ítems ya presentados con el nuevo contenido, precisamente, a través de repetición y ejemplos.

La aplicación alterna ambos tipos de aprendizaje, mas no contempla la posibilidad de hacer inferencias a través de situaciones reales dotadas de contexto o de situaciones simuladas presentadas en el aula para fomentar la deducción y, por tanto, no toma en cuenta el significado completo del léxico (la integración de las dimensiones nocional y funcional). Si todo enunciado "tiene un componente funcional, que se relaciona fundamentalmente con las intenciones del hablante, y un componente nocional, que se relaciona con los conceptos a los que el hablante se refiere" (Centro Virtual Cervantes, 2017b), *Duolingo* no alcanza a ejercitar el componente funcional en situaciones comunicativas reales.

4. Principios didácticos de aprendizaje del léxico en *Duolingo*

A continuación, presentamos los principios tomando ejemplos del curso de español para hablantes de portugués.

4.1. Repetición

Una vez presentada una unidad nocional, la aplicación la incluye en su lista y se encarga de repetirla de manera espaciada. El estudiante puede acceder a la sección "palavras", donde verá un listado con las unidades nocionales mezcladas con los ítems gramaticales que ya han aparecido en su curso y una barra que indica el "grau de confiança". Esta barra se configura mediante algoritmos que tienen en cuenta el número de repeticiones de las palabras.

La secuencia recuerda los procedimientos del método directo que presenta el vocabulario mediante la asociación de objetos o imágenes. Impera, sobre todo, el aprendizaje deductivo, pues el aprendiente toma un primer contacto con la unidad léxica a partir de la pregunta en su idioma, observa las imágenes y selecciona la opción correcta que incluye la frase equivalente en L2. En un segundo momento, pasará a traducir frases de la lengua meta a su lengua materna y, posteriormente, de L1 a L2. Si esto se une a las explicaciones gramaticales y sintácticas que se encuentran en cada tema, se observa que *Duolingo* retoma, por igual, los principios de los métodos estructuralistas, pues si bien se enumeran al inicio las nociones, la puesta en práctica de las mismas está subordinada al sistema morfosintáctico como foco del aprendizaje y el léxico termina siendo sintetizado en una lista de palabras, como se aprecia en la siguiente imagen.



4.2. Ausencia de léxico combinatorio

Por otro lado, se puede observar, que el léxico en *Duolingo* se limita al estudio de las unidades léxicas simples sin tener en cuenta las combinaciones de palabras que aparecen en una frase, así como las que suelen asociarse en un determinado contexto, por lo que no cubre los beneficios en la mejora de la producción lingüística que genera su estudio. Es posible afirmar, por lo tanto, que la ausencia de léxico combinatorio es una de las primeras carencias observadas en la aplicación. Si aprender una palabra, como señala Higueras (2000: 15) implica:

> [...] saber su denotación; cómo se relaciona con otras que podrían haber aparecido en ese lugar (la relaciones paradigmáticas); cómo se combina con otras (sus colocaciones o relaciones sintagmáticas); es tener suficiente información gramatical sobre ella (categorial y morfológica); es conocer sus usos metafóricos, su registro, la frecuencia de uso, la información cultural que transmite para una comunidad de hablantes, si pertenece a alguna expresión idiomática o institucionalizada y también, por qué no, qué equivalentes tiene en otras lenguas que conozcamos...

Entonces, la aplicación se aleja de una enseñanza cualitativa, pues en ella no se encuentran ejercicios con colocaciones, en el sentido amplio de término, ni actividades que enseñen al alumno a descubrir estas unidades o segmentos léxicos.

4.3. Lo nocional y lo funcional: un problema operativo

El aprendizaje de léxico en *Duolingo* es, por tanto, parcial, ya que carece de contexto de uso. La competencia comunicativa implica la capacidad de construir, interpretar y

emplear expresiones de manera eficiente en la interacción social, como señaló en su momento Hymes (1971), el vocabulario tiene un papel primordial en el proceso de adquisición de la lengua y el significado es el eje vertebrador del pensamiento que se adquiere a partir del contexto (Baralo 2001). La aplicación entonces se queda a mitad del camino, pues solo el componente nocional centrado en nociones específicas es explícito. Se resiente la ausencia de una organización y de un profesor o tutor que pueda proporcionar un contexto comunicativo, aunque sea artificial, a modo de ejemplo. No hay que perder de vista que el sentido de un enunciado es dependiente de la situación comunicativa donde se emplea y *Duolingo* no proporciona información contextual.

4.4. Traducción

Los cursos en *Duolingo* parten de una relación bidireccional entre dos idiomas. Los menús e instrucciones aparecen en la lengua de origen que selecciona el aprendiente. En cada lección hay ejercicios de traducción directa y, además, los estudiantes pueden situarse sobre cada palabra y ver su traducción. El método se aleja, de esta manera, de las orientaciones pedagógicas que han primado en el método directo y estructuralista, para asumir las aplicadas por el viejo esquema del método tradicional; lejanas, en cualquier caso, a las premisas del método comunicativo.

Por varias décadas, el rechazo a la traducción en el campo de la enseñanza de las lenguas ha estado basado en el argumento de que la traducción no es un medio de expresión natural, que no posee una dimensión comunicativa y que, por tanto, bloquea el desarrollo expresivo del aprendiente de L2. La continua polémica entre profesores e investigadores de la enseñanza de lenguas y de traducción han limitado su uso en la enseñanza de L2 (Pintado, 2012). Si bien en los últimos tiempos ha habido un viraje a este respecto y es posible considerar la traducción como una táctica posible dentro de los métodos de aprendizaje de una L2, todavía no existe una teoría que oriente su aplicación de manera positiva y evite posibles interferencias.

El análisis de su empleo en *Duolingo* permite afirmar que hace uso de la misma con función explicativa, en sustitución de los comentarios que puede realizar un profesor en el aula con fines didácticos, y compensar, de esta manera, la ausencia de dicha figura, lo que justifica su empleo de manera continua. Igualmente, refuerza la tendencia que caracteriza a todo proceso de aprendizaje de una lengua extranjera en su comienzo, la traducción interiorizada del vocabulario (Pintado, 2012), lo que a la larga puede inhibir el desarrollo de su competencia oral.

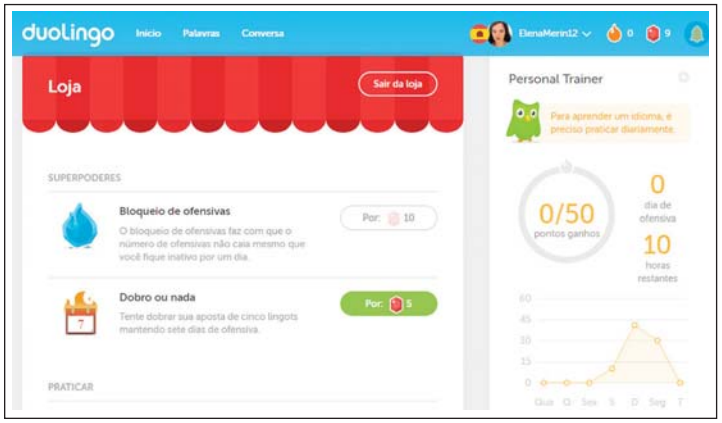
Resulta evidente que, en este caso, la traducción refuerza básicamente dos destrezas, leer y escribir, y que dirige la atención del aprendiente hacia las propiedades formales de la lengua.



4.5. Gamificación

Duolingo es, actualmente, uno de los materiales que emplean la *gamificación* más claramente en el aprendizaje de idiomas. Siguiendo a Moreno (2016: 4), se entiende por este término "el empleo de mecánicas de juego en entornos y aplicaciones no lúdicas con el fin de potenciar la motivación, la concentración, el esfuerzo, la fidelización y otros valores positivos comunes a todos los juegos. Se trata de una nueva y poderosa estrategia para influir y motivar a grupos de personas".

Duolingo es un juego en el que el aprendiente acumula "lingots", una moneda virtual con la que puede comprar privilegios para proteger su progreso. El aprendiente también puede comparar su trabajo con el de otros participantes y así, comenzar una "competición".



5. Conclusiones

En este primer acercamiento, es posible destacar algunos de los aspectos de la aplicación. *Duolingo* funciona con elementos simplificados de los videojuegos y accesible desde cualquier plataforma, lo que explica su amplia acogida por parte de los cibernau-

tas. El aumento vertiginoso de usuarios es una muestra el éxito de la *gamificación* en la enseñanza de idiomas. Es innegable la capacidad de esta técnica para captar adeptos y despertar, a través de los elementos del juego basado en soportes electrónicos, el interés por aprender otras lenguas.

Sin embargo, el uso de dispositivos tecnológicos no significa obligatoriamente la implementación de mejores prácticas pedagógicas. Las características de la aplicación corren el riesgo de quedarse en una inercia conservadora (Cope y Kalantzis 2009). Como se ha expuesto con anterioridad, Von Ahn se basó en un modelo de aprendizaje anterior a la Revolución Industrial para montar su sistema. La traducción, tanto por su uso en las explicaciones gramaticales como por su empleo en la ejercitación de vocabulario y frases, adopta orientaciones del método tradicional junto a los aportes del modelo nocional para organizar los contenidos de aprendizaje. La enseñanza del léxico se centra, sobre todo, en la presentación de palabras nuevas y su repetición a medida que se avanza en los temas. La ausencia de ejercicios en los que se trabajan las unidades léxicas estableciendo relaciones tanto sintagmáticas como paradigmáticas que favorezcan la formación de redes impide el desarrollo del lexicón, ese constructo que, como señala Baralo (2001: 26): "permite comprender y explicar los fenómenos de generación de nuevas palabras, que pueden ser entendidas, procesadas y recreadas de manera novedosa, sin información explícita, por cualquier hablante nativo e, inclusive, por un hablante no nativo de la lengua."

La ausencia de contexto situacional reduce la capacidad de uso del vocabulario y frases aprendidas por el usuario, pues, enfrentado a un contexto real, carece de las herramientas para reconocer y emplear el léxico específico. Ello supone un revivir de los métodos tradicional y directo, y no incluir, hasta el momento, los aportes de los distintos métodos comunicativos. Este retroceso pedagógico significativo sitúa la utilidad de la aplicación como "complemento" al aprendizaje y no como elemento estructurador del mismo, tal y como sus creadores pretendían inicialmente.

La reflexión sobre la aplicación muestra que, pese al avance en los principios teóricos y metodológicos en el campo de la adquisición y enseñanza de las lenguas, *Duolingo* revive el uso de viejos métodos de acuerdo con las posibilidades de la aplicación y logra despertar el interés de los usuarios. Siguiendo a Kumaravadivelu (2012) y sus preceptos sobre el post- método, se puede sostener aquí que *Duolingo* será una herramienta útil para la enseñanza de idiomas en función del contexto en el que se use y sirviendo a los objetivos pedagógicos que determine el profesor de lenguas.

Tras esta reflexión inicial que esboza el estado de la cuestión sobre el uso del léxico en *Duolingo*, se deja la puerta abierta a una investigación en profundidad.

Referencias Bibliográficas

BARALO, M. (2001): Lingüística aplicada: aprendizaje y enseñanza de español /LE. Disponible en https: //dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9190299 [Consulta 20/07/2017].

CENTRO VIRTUAL CERVANTES (2017): "Aprendizaje por descubrimiento", *Diccionario de términos clave de ELE*. Disponible en: http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/aprendizajedescubrimiento.htm [Consulta 17/ 07/2017].

CENTRO VIRTUAL CERVANTES (2017a): "Aprendizaje mecanicista", *Diccionario de términos clave de ELE*. Disponible en: http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/aprendizajemecanicista.htm [Consulta 17/ 07/2017].

CENTRO VIRTUAL CERVANTES (2017b): "Nociones lingüísticas", *Diccionario de términos clave de ELE*. Disponible en: http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/nocioneslinguisticas.htm [Consulta 17/ 07/2017].

COPE, B., KALANTZIS, M. (2009): "Ubiquitous Learning. An Agenda for Educational Transformation", *Ubiquious Learning,* University of Illinois Press.

FONCUBIERTA J., RODRÍGUEZ, J. (2014): "Didáctica de la gamificación en la clase de español", Editorial Edinumen. Disponible en: http://blog.edinumen.es/index.php/2014/12/12/didactica-de-la-gamificacion-en-la-clase-de-espanol/ [Consulta 17/07/2017].

GÓMEZ, J. (2004): "Las unidades léxicas en español", *Carabela*, 56, 27-50. Disponible en: http://www.linguas.net/LinkClick.aspx?fileticket=a7hlNyXfuZA%3D&tabid=774&mid=1543&language=en-US [Consulta 16/07/2017].

GREGO, J., VESSELINOV, V. (2012): "Duolingo Effectiveness Study". Disponible en http://static.duolingo.com/s3/DuolingoReport_Final.pdf [Consulta 17/07/2017].

GUILLÉN, G. (2016): "Revolución o Candy Crush? Una conversación con Duolingo", Huffingtonpost. Disponible en: http://www.huffingtonpost.es/gabriel-guillen/language-crash-una-conver_b_12466542.html [Consulta 17/07/2017].

HERNÁNDEZ, M., y GONZÁLEZ M. (2006): "La revolución cognitiva en la sociedad actual: nuevos retos educativos", *Miscelánea del volumen 2006- 7 (1). Teoría de la educación: educación y cultura en la sociedad de la información.* Disponible en: http://campus.usal.es/-teoriaeducacion/rev_numero_07/n7_art_mjhs_y_mgs.htm [Consulta 17/07/2017].

HIGUERA, M. (2000): Claves prácticas para la enseñanza del léxico. Disponible en: http://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmcq83b9 [Consulta 19/07/2017].

KUMARAVADIVELU, B. (2012): La palabra y el mundo. Entrevista con B. Kumaravadivelu. *Marco ELE. Revista de didáctica de español como lengua extranjera*, 14, enero 2012. Disponible en: https://goo.gl/wT6355 [Consulta 27/10/2017].

MORENO N., LEIVA, J., MATAS A. (2016): "Mobile learning, gamification and augmented reality for the teaching and learning of languages", *IJERI, International Journal of Educational Research and Innovation, Num. 6 (2016)*. Disponible en: https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/1709/1554 [Consulta 17/07/2017].

PINTADO, L. (2012): Fundamentos de la traducción Pedagógica: Traducción, Pedagogía, Comunicación. *Sendebar*, 23, 31-353. Disponible en http://revistaseug.ugr.es/index.php/sendebar/article/view/41/41 [Consulta 21/07/2017].

RODRÍGUEZ J.M. (2015): "FlipELE: "Flipeando" la clase de español", Editorial Edinumen. Programa de desarrollo profesional. Disponible en https://www.academia.edu/11222478/FlipELE_flipeando_la_clase_de_espa%C3%B1ol [Consulta 17/07/2017].

RODRÍGUEZ J.M. (2015): "Integración afectiva y efectiva de la tecnología en los cursos de ELE y la formación del profesorado", *Didáctica de la emoción: de la investigación al aula de ELE. Monografías MarcoELE*. 21, 2015.

VAZQUÉZ y BÁRCENA (2000): *Pedagogía cognitiva: La educación y el estudio de la mente en la Sociedad de la Información*. Disponible en: http://campus.usal.es/-teoriaeducacion/rev_numero_01/articulo6.html [Consulta 20/07/2017].

VON AHN, L. (2014): Entrevista interactiva Duolingo: Luis Von Ahn [Archivo de vídeo]. Disponible en https://www.youtube.com/watch?v=t0vpQ57bBSY [Consulta 17/07/2017].
VON AHN, L. (2016): Cómo aprender una lengua y contribuir a la sociedad. TED en español [Archivo de vídeo]. Disponible en https://www.youtube.com/watch?v=lt7yZB92McM [Consulta 17/07/2017].
WILKINS, D. (1976): *Notional Syllabuses*. Oxford: Oxford University Press.