

Estrategias de lectura comprensiva del inglés para bachilleres, apoyadas en materiales multimedia

Reading comprehension strategies of English for high school students, supported
by multimedia materials

Waltraud Martínez-Olvera¹, Ismael Esquivel-Gómez¹

¹ Universidad Veracruzana, México

miss.martinez.iex@hotmail.com , iesquivel@uv.mx

RESUMEN. Entre las reformas educativas actuales en América Latina, la educación basada en competencias prioriza el uso de recursos digitales y el desarrollo de la habilidad comunicativa para el aprovechamiento de los mismos. En el ámbito académico, un elemento esencial de la comunicación es la comprensión de textos, no solo en lengua materna sino también en inglés, siendo el idioma que ocupa el primer puesto en la comunicación internacional. Sin embargo, la lectura y comprensión de textos en inglés como idioma extranjero, aún requiere la revisión del proceso pedagógico en algunos sectores. El presente documento reporta los resultados de la aplicación de materiales multimedia a la enseñanza-aprendizaje de estrategias de lectura para textos en inglés, a fin de determinar el grado de mejora en lectura comprensiva del inglés como lengua extranjera (LE); lo anterior, bajo un enfoque cuantitativo con diseño pre-experimental de pre-prueba y pos-prueba con un grupo de bachilleres, así como pruebas estandarizadas para la evaluación de la comprensión en texto. Los resultados, sin ser definitivos, muestran correlación entre la comprensión final alcanzada en la prueba de lectura y la interacción (promedio de ejecución y actividades realizadas) con el material multimedia. Adicionalmente, se aportan datos sobre la relación velocidad lectora y comprensión de textos en LE.

ABSTRACT. Within the current context of educational reforms in Latin America, the competency-based approach highlights the development of the communicative ability to take advantage of the use of digital resources. In academic contexts, reading skills are a substantial part of the communicative ability in both a mother language and English as the main language of international communication. However, a revision of the pedagogical process is required in some educational sectors to improve the reading comprehension in English as a foreign language. This study reports the results of the use of multimedia resources into strategy training in English reading in order to determine the improvement of the reading comprehension in English as a foreign language (FL). A quantitative research approach was used along with a one-group pretest-posttest design. The sample of the study consisted of 19 high school students. Standardized tests to pre-post assessment of text comprehension were also used. Concerning the correlation between final reading comprehension and the interaction with multimedia resources (average marks and performed activities), the results shown are inconclusive. Additionally, data on the relationship between reading rate and comprehension in FL, are provided.

PALABRAS CLAVE: Material didáctico, Recursos multimedia, Estrategias, Lectura comprensiva, Lengua extranjera, Inglés.

KEYWORDS: Teaching materials, Multimedia resources, Strategies, Reading comprehension, Foreign language, English.

1. Introducción

Actualmente, se enfatiza la necesidad del uso de sistemas de información en línea como uno de los aspectos clave de la alfabetización (Hedgcock y Ferris, 2009; Warschauer y Healey, 1998), siendo la lectura en inglés determinante para el acceso a una amplia cantidad de datos (Instituto Mexicano para la Competitividad [IMCO], 2015). Aunado a lo anterior, y pese a que la lectura de comprensión en inglés es uno de los factores que conforman el perfil de egreso de los estudiantes del bachillerato en México, su adquisición y mejora aun es un reto que debe enfrentarse de cara a la falta de una política lingüística nacional (Reyes-Cruz et al., 2011).

O'Donoghue (2015) y Zorrilla y Langford (2007) documentan bajos niveles de competencia en el idioma inglés relacionados a la formación en instituciones del sector público, cuestionando tanto la eficacia de la enseñanza, como los planes y programas de estudio, por lo que urge tomar medidas remediales que consideren la naturaleza del estudiante, del profesor y del contexto.

El interés del presente estudio es determinar el grado en que el uso de estrategias de lectura instruidas mediante herramientas TIC mejora la comprensión lectora en inglés entre estudiantes de bachillerato público, considerando que poseen un bajo dominio del idioma.

Enseguida se exponen brevemente los elementos implicados en el proceso lector así como en los materiales multimedia.

Lectura en lengua extranjera

El primer acceso a un texto es la decodificación, siendo un factor importante la fluidez en el proceso. Para lectores de una lengua extranjera (LE) la decodificación refiere el reconocimiento de las palabras halladas en el texto, mientras que la fluidez en una lectura silenciosa, como la lectura académica, requiere la recuperación de significados con velocidad y precisión (Sato et al., 2013). En este sentido, la adquisición de nuevo vocabulario al área de conocimiento previo del lector, permite mejorar el proceso (Iwahori, 2008).

La amplitud del léxico se vuelve un factor determinante entre lectores con bajo dominio de la LE (Grabe, 2009) ya que el reconocimiento automatizado de los símbolos gráficos permite ocuparse de la comprensión del sentido del texto en sí, tal como ha sido referido por diversos investigadores con base en la teoría de automatización de LaBerge y Samuels, y de eficiencia verbal de Perfetti (Flores et al., 2010; Gorsuch y Taguchi, 2008; Sato et al., 2013; Yeganeh, 2013). De lo anterior, se reconoce la importancia de la relación entre velocidad y comprensión, aunque los estudios que la abordan difieren en criterios (Taguchi et al., 2004), ya que en lengua extranjera la velocidad variará conforme el conocimiento del idioma, del tema y del tipo de texto a abordar (Iwahori, 2008; Taguchi et al., 2004; Valencia et al., 2010).

Además del procesamiento de símbolos y el manejo lingüístico general de la LE, se requieren habilidades cognitivas y meta-cognitivas, lo cual converge en el uso de estrategias de comprensión (Eagleton y Dobler, 2009), entendidas como acciones organizadas y elegidas premeditadamente, a fin de lograr objetivos específicos (Hedgcock y Ferris, 2009). La aplicación consciente de estrategias, prioriza el proceso meta-cognitivo, clave para la comprensión de un texto (Carrell, 1998) con independencia del idioma implicado, pudiendo abarcar aspectos de estructura y contenido en el tema y tipo de texto. Enseguida se presentan algunos estudios que refieren la mejora del proceso de lectura en LE.

Goodwin (2016) bajo un diseño de grupos emparejados, estudia los efectos de la instrucción de morfología en conjunto con las estrategias de comprensión lectora para textos de corte académico; en contraste con la sola instrucción de estrategias generales para apoyar el conocimiento de vocabulario, la mejora de la comprensión, la fluidez lectora y la conciencia morfológica. Los resultados refieren que el grupo expuesto a la instrucción en morfología tuvo mayores ganancias en vocabulario y producción de palabras relacionadas morfológicamente, a diferencia de quienes solo recibieron la instrucción de estrategias generales. Sin embargo, no se detectaron

variaciones significativas, entre grupos, respecto a fluidez lectora, conciencia morfológica general y habilidades de comprensión lectora. Las ganancias en vocabulario fueron especialmente destacadas para estudiantes cuyas mediciones previas se encontraban por debajo del promedio, como los hablantes de lenguas minoritarias.

En un estudio cuasi-experimental con grupo control y experimental emparejados, Khaokaew (2012) midió la comprensión lectora de estudiantes universitarios tailandeses mediante prueba escrita creada bajo los criterios del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas y conforme a un marco de estrategias elegidas por nivel de competencia del idioma. Entre sus resultados se puede apreciar una mejora significativa en el grupo experimental, que utilizó el material diseñado bajo estrategias empíricas seleccionadas y explicitadas en la instrucción recibida; a diferencia del grupo control, quienes participaron bajo un enfoque de seguimiento de instrucciones.

Manoli, Papadopoulou y Metallidou (2016) en un estudio de corte cuasi-experimental con grupo control, sobre el efecto inmediato y retardado de la instrucción explícita de estrategias lectoras múltiples (predicción, búsqueda de ideas generales, búsqueda de información específica, uso de contexto para abordar vocabulario) en la comprensión de estudiantes griegos del inglés como lengua extranjera, reportan que el grupo experimental superó en las mediciones posteriores tanto en el efecto inmediato como retardado.

El Aprendizaje de Lenguas Asistido por Computadora (ALAC)

Es el uso de tecnología en apoyo al profesor de idiomas, priorizando el sustento teórico y pedagógico para la incorporación de las computadoras en el aula. Bajo una perspectiva socio-constructivista, enmarcada en el uso del multimedia y la Internet, se refiere una mayor utilidad de los sistemas de tipo tutorial para estudiantes de nivel básico e intermedio, ya que se les considera una herramienta que extiende la tutoría del profesor (Garret, 2009; Warschauer y Healey, 1998). De manera equidistante, las tendencias educativas actuales enfatizan los procesos de aprendizaje, invitando al uso de multimedia (Cabero-Almenara et al., 2006), especialmente de tipo tutorial (Castillo y Carrillo, 2012) para la individualización del proceso enseñanza-aprendizaje.

Aunque algunos estudios muestran que el uso de multimedia no genera diferencias significativas en la ejecución final de los usuarios en relación a los métodos tradicionales de enseñanza (Jenkins et al., 2008; Maag, 2004), otros demuestran efectos positivos superiores en el rendimiento (Al-Nafisah y Al-Domi, 2016; Pryor y Bitter, 2008).

Respecto al proceso lector en LE, se ha documentado que la tecnología multimedia lo favorece en aspectos de velocidad lectora (Marzban, 2011; Sato et al., 2013; Taylor, 2006), aunque la ganancia en comprensión no es consistente salvo que se incorpore la instrucción de estrategias de lectura. Algunas de las experiencias que refieren ganancias en comprensión del texto a partir de la instrucción de estrategias auxiliadas por herramientas TIC se describen enseguida.

A partir de un estudio mixto, Jiménez (2013) reporta el efecto del modelado de estrategias de lectura entre universitarios colombianos con lectura inicial en L2, apoyados de una plataforma virtual multimodal. El nivel de comprensión obtenido fue medido mediante pre-test y pos-test de la prueba TOEFL IBT. Los participantes fueron instruidos en el uso de la plataforma, las ayudas incluidas y las estrategias recomendadas, quedando a elección de cada lector su uso en las sesiones de trabajo. Dentro de la plataforma se incluyeron como ayudas y estrategias: traductor, diccionario, audios del texto, resumen del texto o de partes del mismo, subrayado de frases, acceso a explicaciones sobre contexto del tema y pre-visualización; encontrándose un uso diferenciado de dichos recursos, con mayor uso de los citados en primer puesto. Se reporta mayor ganancia en el pos-test de comprensión, para el grupo que usó recursos multimodales, así como una mayor satisfacción en el uso de los mismos.

Dreyer y Nel (2003) condujeron una investigación entre universitarios sudafricanos, sobre los efectos de la instrucción en estrategias lectoras mediante el uso de un ambiente potenciado por TIC. Los resultados muestran que los estudiantes que recibieron la instrucción en la modalidad con uso de TIC obtuvieron ventajas estadísticas en tres medidas de comprensión lectora, a diferencia del grupo control.

Un aspecto más con respecto a la lectura en formatos multimedia se refiere a los beneficios que pueden desprenderse de la integración entre tecnología y semiótica ya que las herramientas multimedia transmiten información de diversas maneras como gráficos, iconos, efectos visuales, lo cual puede apoyar a los estudiantes a hacer uso de otros canales o sistemas de inteligencia (Eagleton y Dobler, 2009). Adicionalmente, algunos estudios (Pryor y Bitter, 2008; van der Meij y van der Meij, 2014) han encontrado que cuando se utilizan tutoriales respecto a otro tipo de aplicaciones, mejora el rendimiento del alumnado, con mayor impacto a partir del uso pedagógico y la duración del mismo.

Los sistemas tutoriales, permiten que la computadora actúe como tutor y son muy utilizados para reforzar conocimientos a un ritmo individual, ya sea la adquisición de lo no comprendido en clase o al reforzamiento de lo aprendido, con lo cual se contribuye a la diferenciación y al autoaprendizaje. Un sistema tutorial típico incluye cuatro grandes fases: la introductoria que genera motivación y centra la atención; la fase de orientación inicial, en la que se da la codificación, almacenaje y retención de lo aprendido; la fase de aplicación, en la que hay evocación y transferencia de lo aprendido; y la fase de retroalimentación, en la que se demuestra lo aprendido y se ofrece retroinformación y refuerzo. Conforme a Guy y Lownes-Jackson (2012), los tutoriales complementan la asesoría del maestro, al presentar contenidos breves de estímulos a varios sentidos del aprendiz, para acoplarse a sus propios estilos de aprendizaje y avances.

2. Metodología

El objetivo del presente estudio es determinar los efectos del uso de estrategias de lectura instruidas mediante herramientas TIC de tipo tutorial en la mejora de la comprensión lectora en inglés como LE. Adicionalmente, se desea registrar la relación, si existe, entre fluidez lectora y comprensión de los participantes.

En línea con los objetivos planteados, la hipótesis que se desprende es que la implementación de estrategias de lectura mediadas por TIC, mejora la adquisición de la competencia lectora en inglés, conforme la revisión de los estudios previos referidos. Como objetivo adicional, se prevé una asociación positiva entre la cantidad de palabras leídas por minuto (ppm) y la comprensión de textos en LE, tomando en cuenta que la exposición a vocabulario de uso frecuente posibilita la precisión en su reconocimiento y, por lo tanto, mejoras en comprensión.

Para lograr los objetivos planteados, se empleó un enfoque prioritariamente cuantitativo, con diseño pre-experimental de pre-prueba y pos-prueba con un solo grupo. Pese a tratarse de un diseño con un mínimo control entre las variables, ofrece la ventaja de tener una medición previa de la variable dependiente antes de la aplicación del tratamiento, por lo que permite un panorama general de la introducción del tratamiento en los participantes y sentar las bases para subsecuentes estudios (Hernández et al., 2003).

Contexto de estudio e instrumentos de recolección de datos

El estudio se llevó a cabo en un bachillerato de sostenimiento público del estado de Veracruz, México. El plantel se caracteriza por atender población de la periferia de la cabecera municipal, con características afines al resto de los planteles de su tipo. Aunque el programa de estudios oficial de inglés establece el uso de recursos TIC en la implementación de la experiencia educativa, ésta es impartida en aula con metodología tradicional.

Participantes



Con respecto a la muestra, se siguió un procedimiento no probabilístico por conveniencia, con un grupo intacto de 19 estudiantes, 1 de ellos del sexo femenino, facilitado por la propia institución y con edades entre los 16 y 19 años sin estudios previos de inglés, excepto los obtenidos en su escuela secundaria.

Instrumentos

Test de ubicación de nivel en comprensión lectora (Penguin Readers: Placement Test). Prueba que mide el nivel de comprensión lectora conforme una serie de aspectos léxicos y gramaticales, graduada acorde al Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas (MCER). Se utilizó a fin de precisar el nivel de comprensión inicial de los participantes y la homogeneidad del grupo.

Prueba de velocidad palabras por minuto (PPM) en lectura silenciosa. Aplicada para comparar las variaciones en fluidez, considerando que la exposición a la lectura facilita la incorporación de vocabulario beneficiando el proceso lector conforme la teoría de automatización de LaBerge y Samuels, y de eficiencia verbal de Perfetti (Gorsuch y Taguchi, 2008; Sato et al., 2013; Yeganeh, 2013). La medición se basó en el procedimiento de Iwahori (2008): a) seleccionar una lectura graduada conforme el nivel de competencia en LE, correspondiente a los contenidos académicos del lector; b) informar a los participantes que responderán tres preguntas de comprensión después de leer el texto, por lo que deben leer a su ritmo normal; c) otorgar un minuto para leer el pasaje asignado; d) al final del tiempo de lectura, pedir se resuelvan las preguntas, las cuales se desprenden de las primeras 120 palabras del texto.

Para lo anterior, se incluyeron las siguientes especificaciones: se utilizó el Coh-Metrix L2 Reading Index (Versión 3.0; McNamara et al., 2012) sistema para medir el grado de facilidad que presenta un texto académico para ser leído y comprendido por lectores de LE, la lectura elegida incluyó vocabulario concreto, fácil de reconocer y comprender por principiantes (Coh-Metrix Test Easibility Assessor, Versión 1.4; McNamara et al., 2005; Crossley et al., 2011). Se elaboraron tres preguntas de respuesta abierta en español, para probar la comprensión alcanzada sin re-leer el texto, buscando inducir la comprensión general, información específica e inferencias elementales, siguiendo el procedimiento de Taguchi, Takayasu-Maass y Gorsuch (2004), ejemplo: ¿Cuál crees que es el tema general del que trata la lectura? ¿Qué recuerdas sobre el nacimiento del animalito que se menciona? Previamente se establecieron las posibles respuestas a cada pregunta, otorgando una puntuación distinta para respuestas correctas, parciales e incorrectas, con un puntaje máximo de 9.

Prueba de comprensión en texto (TOEFL ITP sección 3). Aplicada como referencia de la comprensión lectora inicial en LE de los participantes, a fin de medir las variaciones posteriores presentadas. Se utilizó una prueba comercial contenida en el material de preparación para el Test TOEFL (Phillips, 2001). La aplicación, bajo el esquema ordinario, consistió en la resolución de 50 preguntas de opción múltiple sobre el contenido y vocabulario incluido en cinco pasajes de lectura, en un máximo de 55 minutos. El número de aciertos en cada sección se transforma en puntaje bruto que, de acuerdo al material utilizado, oscila entre 21 y 67 (0 a 50 ítems correctos, respectivamente).

Debido a que la prueba requiere la resolución de todas las preguntas posibles sin penalización por error y dado el bajo dominio en LE de los participantes, se estimó necesario delimitar el puntaje máximo a alcanzar. Para ello, se dio prioridad a las estrategias impartidas, al marco de referencia para la sección de lectura de la prueba TOEFL (Enright et al., 2000) y al análisis de ítems de Kamijo (2009). De lo anterior, se identificaron 14 ítems a obtener, tomando en cuenta las preguntas relacionadas con la lectura de identificación o bien en combinación con la lectura de comprensión básica (identificar e interpretar) y con tareas similares a las impartidas durante el tratamiento: búsqueda de información específica, identificación de ideas principales, uso de referentes, repaso de vocabulario de uso común, identificación y uso de cognados y uso de gramática para relacionar el significado de las palabras (comparativos/superlativos, prefijos/sufijos como parte de la palabra y sujeto-verbo-predicado, como parte de la oración).

Cuestionario sobre usabilidad de los materiales multimedia. La usabilidad se refiere a la facilidad de uso de un producto que permita determinar el grado de satisfacción de las necesidades de sus usuarios (ISO 9241-11, 1998). Para el presente caso, se requería evaluar a los materiales multimedia, en cuanto a: el grado de completar la actividad propuesta en el material educativo, la rapidez con la que el usuario realiza la tarea y el gusto del usuario por la aplicación (Ruiz, 2012). Conforme a Squires y Preece (1999), una evaluación positiva se asocia con la promoción del aprendizaje, por lo que se procedió a medir la usabilidad con un cuestionario electrónico formado de 2 secciones. La primera recoge datos demográficos (edad, género, grado de estudios) y la segunda consta de 7 aseveraciones dicotómicas (0=No, 1=Sí) y 44 en escala Likert, que van de Totalmente en desacuerdo (1) a Totalmente de acuerdo (5). Éstas últimas, organizadas conforme a las dimensiones señaladas por Coll y Engel (2008): Datos de identificación y características generales, Accesibilidad, facilidad de uso y fiabilidad, Características multimedia del material y sus funciones instruccionales, Objetivos y contenidos, Presentación, organización y secuenciación, Elementos instruccionales presentes y Usos del material en procesos formativos. El cuestionario fue probado por dos expertos, después de lo cual, algunas preguntas fueron modificadas para mejorar su claridad.

Cuestionario sobre satisfacción del uso de los materiales multimedia. Cuestionario con preguntas abiertas y cerradas, aplicado mediante formularios de Google pero suministrado de manera presencial en el aula de cómputo, a fin de recolectar la impresión de los participantes hacia el uso de la computadora e Internet en la clase. Se suprimieron los identificadores para estimular respuestas más auténticas.

Materiales multimedia

Los materiales multimedia creados para apoyar la aplicación de las estrategias de lectura se organizaron como recursos y actividades de aprendizaje en el AVA Moodle (<http://toread.gnomio.com>), mediante un curso denominado ToRead Better-Faster-Easier (ToR). De los materiales, los sistemas tutoriales se construyeron de manera que las dos primeras fases están presentes en diapositivas multimedia elaboradas con PowerPoint, convertidas en archivos HTML5 y en las cuales se presentan de manera dosificada las estrategias elegidas. Las últimas dos fases estuvieron presentes en actividades multimedia basadas en la plataforma Jclic, la cual permite desarrollar diversos tipos de actividades educativas (sopas de letras, crucigramas, rompecabezas, asociaciones, ejercicios textuales y juegos de memoria) enriquecidas con audio, video, imagen y con una retroalimentación inmediata sobre las respuestas del usuario (Busquets, 2008). Las actividades, organizadas en paquetes, se basaron en los ejemplos albergados en la base de datos JClic (http://clic.xtec.cat/db/listact_es.jsp) para apoyo a idiomas, utilizando particularmente aquellas de asociación simple y compleja. La incorporación de las actividades al AVA Moodle, permitió al momento de la resolución, registrar datos (tiempo utilizado, intentos, aciertos, etc.) de cada alumno, como medida de su desempeño. De esta manera, los temas cubiertos, sus objetivos y los sistemas tutoriales (diapositivas y actividades) que los apoyaron, se muestran en la tabla 1. Adicionalmente, se desarrollaron: un video introductorio, un cuestionario breve para la evaluación formativa del primer tema, 3 textos y 4 glosarios.

Tema	Objetivo	Diapositivas	Actividades
Exercises Learn the basics 1,2,3	Identificar las partes básicas que conforman una oración	28	8
Vocabulary basics instructions	Identificar el vocabulario instruccional incluido en ToR	12	2
Review Vocabulary Learn the basics	Reconocer las partes de la oración	-	5
Unit 1 Type of text	Distinguir tipos de textos informativos	16	32
Vocabulary review Unit 1	Verificar la incorporación de vocabulario	-	3
Unit 2 Predicting topic	Verificar el tema y contenido en un texto	15	12
Unit3 Wordattack (Prefix Suffix Referents)	Practicar vocabulario nuevo, distinguir cognados	43	12
Unit4 Skimming&Scanning	Distinguir la idea general e información específica en un texto	33	18

Tabla 1. Relación de temas y sistemas tutoriales. Fuente: Elaboración propia.

Procedimiento

El grupo participante recibió la instrucción mediante tutoriales multimedia y practicaron con actividades multimedia apoyadas en glosarios y textos electrónicos y/o físicos, accediendo desde un aula de cómputo, por lo que la experiencia fue de tipo mayormente presencial con la asistencia del profesor (uno de los investigadores), aunque se promovió el acceso externo, mediante PCs o teléfonos celulares inteligentes.

Se inició con la aplicación de las tres pruebas previas: 1) prueba de ubicación de nivel en comprensión lectora (Penguin Readers), 2) pre-test de comprensión inicial en texto impreso (TOEFL ITP) y 3) prueba de velocidad lectora (PPM) en LE. Previo al trabajo con los recursos, se realizó una sesión de exploración de la plataforma, a fin de familiarizar a los usuarios. Posteriormente, se desarrolló la intervención durante 8 sesiones de una duración promedio de 100 minutos cada una. Finalmente, se administraron las pruebas posteriores de comprensión y velocidad lectora, así como el cuestionario sobre el uso de los recursos TIC.

Las estrategias de lectura, abordadas mediante el material multimedia, se seleccionaron a partir de la revisión de literatura (Aebersold y Field, 1997; Spratt et al., 2011), incluyendo las siguientes: partes de la oración (Learn the basics) e identificación de textos informativos, estrategias de vocabulario o Wordattack (saltar palabras desconocidas, uso de cognados, uso de gramática para inferir significados como en comparativos/superlativos y afijos comunes en adjetivos y sustantivos, búsqueda en glosario, repaso de vocabulario meta), visualización, lectura de identificación de ideas generales y búsqueda específica (Skimming y Scanning). Las actividades implementadas se estructuraron para cada momento de lectura a fin abonar al proceso meta-cognitivo (Anderson, 2003).

Usabilidad

Para determinar la adecuación de los materiales multimedia, se realizaron pruebas de usabilidad, cuyos resultados se presentan enseguida.

Confiabilidad del instrumento. Para las escalas contenidas en el cuestionario, se obtuvieron medias, desviaciones estándar y coeficientes alfa, todos los cuales aparecen en la tabla 2. El puntaje total comprende la suma de los 44 ítems en escala Likert y su consistencia interna general indica una alta fiabilidad, excepto la correspondiente a las escalas 2, 4, 5 y 6 (<0.7), las cuales tienen la mayor proporción de elementos que necesitarán reformularse o rechazarse, porque tienen un coeficiente ítem-total menor a 0.35. Cabe resaltar que la mayoría de dichos ítems (4, 5, 15, 20, 27, 29, 31, 34 y 37) fueron redactados negativamente (ej. “La calidad de la imagen es deficiente”), lo cual pudo haber generado confusión en el joven lector.

Niveles de usabilidad. Previo a la intervención, un grupo de 39 bachilleres con edad promedio de 16 años, estuvo revisando los materiales durante una semana. A partir de ahí, respondieron el instrumento desde el mismo sitio donde se alojaba el curso ToR en Moodle. Para la primera escala, formada por ítems dicotómicos, se obtuvo una cifra confirmatoria alta y para las restantes en promedio, un valor próximo al nivel “De acuerdo” (3.85) y por cada escala, los mostrados en la tabla 3. Las escalas con una fiabilidad menor a 0.7 y señaladas anteriormente, son las que presentan los menores puntajes.

3. Resultados

Utilización de los materiales

Durante la intervención (efectuada en cuatro semanas, con dos sesiones semanales de 100 minutos cada una), los alumnos visualizaron los materiales multimedia, conforme a los descriptivos que se muestran en la tabla 4. En el caso del cuestionario, solamente lo resolvió un usuario.

En promedio, una presentación fue revisada cada 26 minutos y una actividad multimedia se usó cada 40 minutos, en 15.7 intentos y una calificación de 37.8. Para obtener esta última, por cada actividad-usuario, se promedian los puntajes del cociente correctas/totales de todos los intentos. Las presentaciones menos revisadas fueron Wordattack 3 (Prefixes & suffixes in nouns&verb) y Learn the basics 3. Así mismo, las actividades usadas e intentadas por debajo del 50% fueron las correspondientes a: Review Vocabulary Unit 1 y Scanning Unit 4.

Dimensión	Número de Ítems	Promedio	Desv. Típica	Coef. Alfa
1. Datos de identificación y características generales	7	0.95	0.053	0.720
2. Accesibilidad, facilidad de uso y fiabilidad	6	22.73	3.463	0.641
3. Características multimedia del material y sus funciones instruccionales	18	76.23	8.792	0.875
4. Objetivos y contenidos	8	29.03	4.041	0.603
5. Presentación, organización y secuenciación	2	7.15	1.672	0.523
6. Elementos instruccionales presentes	6	18.59	2.808	0.505
7. Usos del material en procesos formativos.	6	26.00	3.429	0.729
Total	44	170.78	22.649	0.934

Tabla 2. Estadísticos descriptivos para la escala Usabilidad. Fuente: Elaboración propia.

Dimensión	Promedio	Desv. Típica
Datos de identificación y características generales	0.92	0.774
Accesibilidad, facilidad de uso y fiabilidad	3.80	0.388
Características multimedia del material y sus funciones instruccionales	4.07	0.333
Objetivos y contenidos	3.62	0.739
Presentación, organización y secuenciación	3.57	0.270
Elementos instruccionales presentes	3.71	0.660
Usos del material en procesos formativos	4.33	0.134

Tabla 3. Niveles de usabilidad. Fuente: Elaboración propia.

Tipo de Material	Usuarios	Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo	Suma
ARCHIVO	10	2	1.179	1	5	25
GLOSARIO	9	3	2.682	1	9	29
PRESENTACIÓN	19	31	6.898	20	45	582
ACTIVIDAD	19	20	7.071	6	31	374

Tabla 4. Usos de materiales multimedia. Fuente: Elaboración propia.

Comprensión y velocidad lectoras

Durante el pre-test de velocidad lectora (PPM_PRE), el grupo puntuó un promedio de 121 palabras, con baja puntuación en las preguntas de comprensión finales. En cuanto a la medición posterior (PPM_POS), el grupo prácticamente no varió la velocidad (125 ppm), pero reflejó mejores resultados en las preguntas de comprensión, variando de 2.9 como promedio inicial a una puntuación final de 6.0 (en un máximo de 9). La medición de la velocidad no pretendía obtener la comprensión como aspecto prioritario, sin embargo los resultados encontrados podrían diferenciar el manejo del idioma, en población con muy bajo dominio de la LE.

En la prueba Penguin Readers, el 95% de participantes no alcanzó el nivel de lectura mínimo A1 (18 de 30 puntos) con promedio 11.63, aunque el programa de estudios, establece que los alumnos del nivel educativo implicado deben manejar un nivel de A2 a B1. Los ítems que se evaluaron de la prueba TOEFL ITP, la estrategia que se intentó desarrollar y el porcentaje de uso de los sistemas tutoriales asociados, se muestran en la tabla 5. El tipo de ítem que obtuvo un mayor diferencial (POS-PRE) en el puntaje fue VOCABULARIO (Ítems: 7, 14, 28 y 45) y el que menor, LITERAL/INFERENCIAL (ítems: el 2, 4, 17 y 49).

Estrategia aplicada y porcentaje de uso total asociado									
TIPO/ÍTEMS	Word attack	% uso	Glosario	% uso	Skimming	% uso	Scanning	% uso	
LITERAL									
	3	x	95%				x	16%	
	29						x	16%	
INFERENCIAL									
	1	x	95%		x	95%			
LITERAL/ INFERENCIAL									
	2	x	95%				x	16%	
	4	x	95%				x	16%	
	8			x	47%		x	16%	
	17						x	16%	
	49						x	16%	
VOCABULARIO									
	7	x	95%	x	47%		x	16%	
	10	x	95%	x	47%			16%	
	14			x	47%		x	16%	
	28	x	95%				x	16%	
	31	x	95%				x	16%	
	45	x	95%				x	16%	

Tabla 5. Ítems evaluados, estrategias aplicadas y uso asociado de los materiales. Fuente: Elaboración propia.

Los resultados del puntaje obtenido en la prueba TOEFL ITP se almacenaron en las variables RESPMIN_PRE (antes) y RESPMIN_POS (después). Tras comprobar la normalidad de la diferencia entre los valores de las variables previas, se ejecutaron pruebas t para muestras relacionadas encontrando un incremento en los valores obtenidos en la prueba TOEFL ITP ($t(18) = -19.241$, $p=0.000$) entre las mediciones realizadas antes ($M=3.16$) y después ($M=8.47$) de la intervención. Adicionalmente, se obtuvieron los coeficientes de correlación entre la variable RESPMIN_POS, el número de vistas de las diapositivas, la calificación promedio en las actividades multimedia Jclíc (PUNT_PROM) y los intentos efectuados por actividad (INTENTOS). Para RESPMIN_POS y número de vistas de las diapositivas, no se encontró relación alguna; la relación con PUNT_PROM se identificó de magnitud moderada (0.623 , $p=0.000$), y baja (0.478 , $p=0.038$) para INTENTOS por actividad. Una asociación similar se encontró entre PUNT_PROM y el número de actividades revisadas (0.610 , $p=0.006$). Sin embargo, al obtener el mismo estadístico con el puntaje previamente logrado (RESPMIN_PRE), se encontró una mayor correlación (0.822^{**}) y otra, con la del examen de ubicación inicial Penguin (0.514^*).

Cuestionario en línea. Conforme al análisis de sus respuestas, un 63% tuvo su primera experiencia de usar TIC para un curso. Un 80% de encuestados no usó los materiales fuera de su clase y a todos les gustaría seguir aprendiendo inglés con la computadora. Dentro de los calificativos más usuales encontrados en las respuestas a ¿Qué te pareció haber usado computadoras para tu clase de inglés?, fueron: amena, interesante, entretenida, práctica, novedosa y atractiva. Para su aprendizaje, el apoyo recibido lo centran en que sirvió para aprender más vocabulario, identificar los temas y encontrar las partes de una oración. Sobre los efectos nocivos debido

a las fallas técnicas, indicaron principalmente que los atrasaba, no registraba sus respuestas del todo y hubo actividades que no pudieron realizar. Al pedirles indicaran que tanto compartían información durante las sesiones, la mayoría respondió de más o menos a mucha. Los alumnos pudieron usar su celular inteligente o su Tablet durante la clase, situación que les pareció genial, divertida, única, aunque incómoda cuando realizaron las actividades multimedia, por el tamaño de la pantalla. Los alumnos tuvieron inasistencias mínimas, debido según ellos, a que la clase era muy interesante, divertida, fácil de trabajar y era una oportunidad que no se debía desaprovechar.

4. Limitaciones del estudio

Pese a que la prueba de velocidad lectora no se aplicó con la finalidad de medir la comprensión final alcanzada, sería recomendable tomar mediciones inter-evaluadores que avalaran la fiabilidad de las respuestas registradas para las preguntas de comprensión de la prueba, ya que la desigualdad en el repertorio léxico puede indicar diferencias importantes entre población con una limitada competencia en LE, como los participantes del estudio, y que no fueron identificadas mediante la prueba Penguin Readers ya que ésta última considera tanto vocabulario como gramática.

En ocasiones, los problemas de conexión y del equipo de cómputo, dificultaron el acceso al material, por lo que se recurrió a apoyos de lectura y ejercicios impresos, aspecto especialmente notable en el acceso a la estrategia Scanning, lo cual debe tomarse en cuenta en la interpretación de los resultados y como recomendación en aplicaciones futuras.

5. Discusión y conclusiones

A pesar de que el cuestionario sobre usabilidad de los materiales, indica oportunidades de mejora de algunos ítems y con ello mejorar la fiabilidad de algunas de sus dimensiones, los niveles de satisfacción de los participantes parecen indicar una alta motivación de vivir experiencias educativas similares, dada su facilidad de uso, en coincidencia con Zarco, Ramírez y Jiménez (2014).

La hipótesis principal plantea que la implementación de estrategias de lectura mediadas por TIC, mejora la adquisición de la competencia lectora en inglés. Al respecto, el análisis estadístico de la prueba de comprensión en texto TOEFL ITP, en estudiantes de bachillerato, muestra diferencias significativas altamente correlacionadas con la puntuación obtenida en el pre-test, con lo cual podría interpretarse que el conocimiento previo fue el factor determinante. Sin embargo, al tomar en cuenta el carente dominio del inglés identificado entre los participantes, tales datos parecen inconclusos.

Lo anterior vislumbra que la mejora registrada pueda atribuirse a la interacción con el recurso, dada la relación encontrada entre el puntaje pos-test y el obtenido en las actividades multimedia; sin perder de vista que las fallas técnicas acontecidas durante las sesiones de trabajo, que en opinión de los usuarios afectaron la terminación de algunas actividades realizadas y su consecuente registro, pudieron incidir en dicha relación, como puede apreciarse en el caso de la ejercitación con la estrategia Scanning; ya que, conforme los datos vertidos en la tabla 5, el 93% de los elementos a evaluar requería el manejo de dicha estrategia.

De manera que la enseñanza de estrategias a través de materiales multimedia, específicamente de tipo tutorial, parece repercutir eficazmente en la ejecución de los participantes. Adicionalmente, la encuesta aplicada refiere satisfacción entre los usuarios, reflejando interés y alta participación por el tipo de experiencia cursada. Lo cual arroja luz hacia el diseño de experiencias educativas encaminadas a la individualización del aprendizaje, al menos en lo referente a la práctica de la comprensión lectora en LE entre jóvenes bachilleres, grupo de edad en el que la lectura constituye parte fundamental del currículum. Si bien el aprendizaje de una lengua extranjera es un tema de múltiples variables, la problemática a nivel nacional requiere la aplicación tanto de medidas remediales próximas como de planes a largo plazo. Tomando en cuenta al profesor y al contexto, la enseñanza en escuela pública requiere herramientas que ayuden al docente a ampliar su apoyo pedagógico, mientras que permitan al estudiante engancharse en experiencias que fortalezcan un aprendizaje

permanente.

Con respecto a la relación planteada entre velocidad lectora y comprensión de textos en LE, los datos obtenidos no indican diferencias entre pre y pos-test relacionadas a un aumento de palabras leídas por minuto; sin embargo sí se evidenciaron cambios en las respuestas de comprensión al final de la lectura. Tales resultados orillan al análisis de las posibles causas; por un lado, en el pre-test los alumnos pudieron transgredir su ritmo normal de lectura, mientras que en el pos-test, la aplicación de estrategias en textos académicos pudo regular el ritmo de lectura, como lo ha mencionado Valencia et al. (2010), lo anterior sustentado en la mejor comprensión registrada. Ello puede indicar que se produjeron cambios tanto en la incorporación de palabras de uso común como en el empleo de estrategias.

En general, los reactivos que registraron mayores cambios fueron aquellos donde confluyeron estrategias de acercamiento tanto al texto como al vocabulario, lo que coincide con las respuestas otorgadas al cuestionario en línea, donde los participantes refieren haber aprendido más vocabulario, obteniendo ganancias en comprensión pese a que la fluidez no registrara cambios importantes, lo cual pudo deberse al bajo dominio de inglés entre los participantes. En esta línea, se considera útil, como trabajo futuro, ahondar en la relación velocidad y comprensión. Un registro formal de la fluidez lectora, ejercitación con vocabulario de uso frecuente en textos académicos y la verificación de los resultados prospectados, podría arrojar un avance más certero entre lectores iniciales de inglés, permitiendo la identificación de la fluidez en LE para el contexto nacional.

Como se refiere en el párrafo anterior, los ítems que obtuvieron cambios notorios, fueron aquellos donde convergieron estrategias distintas; es decir, para su resolución se requería activar tanto estrategias de vocabulario como de apropiación del sentido del texto. Carrell (1998), refiere que cuando los lectores encuentran obstáculos en la lectura de un texto, pueden hacer uso de estrategias distintas que les permitan solucionarlo, lo cual distingue a los buenos y malos lectores. Al respecto, estudios previos refieren la activación de un mayor número de estrategias en la lectura en lengua extranjera (Alsheikh y Mokhtarani, 2011; Goodwin, 2016; Rosas, 2012). De aquí que se considere que una selección más eficiente de estrategias y la familiarización con su uso, arroje mayores beneficios en la comprensión de textos. Este aspecto sería prioritario para lectores iniciales de LE, ya que requieren tanto el conocimiento y la práctica de estrategias globales, que les permita abordar el texto, como el uso de estrategias locales que les posibilite manejar vocabulario.

El periodo de tiempo cursado por los participantes, constituyó tan solo una tercera parte del curso oficial. Si bien los materiales elaborados parecen aportar cambios positivos al proceso de lectura en inglés, se recomendaría una mayor frecuencia del uso de los mismos como herramienta que extienda la tutoría del profesor dentro y fuera del aula, considerando que una exposición pedagógicamente estructurada, puede incidir más positivamente en el aprendizaje que la instrucción basada en material impreso, tal como lo reflejan algunos estudios (Schweppe et al., 2015; Stalbovs et al., 2015).

Como trabajo futuro, se hace necesario reproducir el experimento durante un periodo más amplio que permita: lograr el mínimo requerido (A1) antes de la intervención actual, agregar un grupo control, promover el acceso al curso en horarios distinto a la clase y reducir el posible impacto de las fallas técnicas durante la intervención; lo cual permitiría establecer conclusiones con mayor exactitud. En caso de obtener diferencias notables en la comprensión del inglés aun entre población con bajo dominio del idioma, será necesario repetir la experiencia en otras instituciones similares, en las cuales el docente acompañe a sus alumnos en la experiencia educativa, a fin de llegar a resultados definitivos.



Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Martínez-Olvera, W.; Esquivel-Gómez, I. (2017). Estrategias de lectura comprensiva del inglés para bachilleres, apoyadas en materiales multimedia. *Campus Virtuales*, 6(1), 9-22. (www.revistacampusvirtuales.es)

Referencias

- Aebersold, J. A.; Field, M. L. (1997). *From reader to reading teaching: Issues and strategies for second language classrooms*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Al-Nafisah, K. I.; Al-Domi, I. M. (2016). The Effects of Computerized Instructional Program on Saudi High School Students' Academic Achievement in English. *Arab World English Journal*, 7(1), 506-520.
- Alsheikh, N.; Mokhtari, K. (2011). An examination of the metacognitive reading strategies used by native speakers of Arabic when reading in English and Arabic. *English Language Teaching*, 4(2), 151-160. DOI: <http://dx.doi.org/10.5539/elt.v4n2p151>
- Anderson, N. (2003). Scrolling, clicking, and reading english: online reading strategies in a second/foreign language. *Reading Matrix: An International Online Journal*, 3(3), 1-33. (<http://goo.gl/aPMPzz>)
- Busquets, F. (2008). JClíc. Congreso Nacional Internet en el Aula, Barcelona, España. (<http://goo.gl/cDdtRX>)
- Cabero-Almenara, J.; Morales-Lozano, J. A.; Sánchez, F. M.; Ballesteros-Regaña, C.; Tena, R. R.; Osuna, J. B.; Castaño, C. M.; Romás-Gravásm, P.; Llorente, C.; Prendes, M. P.; de la Serna, M. C.; Pérez, A.; Pío, A.; Gisbert, M.; Salinas, J. (2006). Formación del profesorado universitario en estrategias metodológicas para la incorporación del aprendizaje en red en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, (27), 11-29.
- Castillo, D. J.; Carrillo, G. M. M. (2012). Asimilación de contenidos y aprendizaje mediante el uso de videotutoriales. *Enseñanza & Teaching*, 30(2), 63-79.
- Carrell, P. (1998). Can reading strategies be successfully taught? *Australian Review of Applied Linguistics*, 21(1), 1-20. (<http://goo.gl/i53FR3>)
- Coll, C.; Engel, A. (2008). La calidad de los materiales educativos multimedia: dimensiones, indicadores y pautas para su análisis y valoración. En Gregori, E. B.; Majós, T. M.; Onrubia, J.; Aguado, G. (Coords.). *Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC. Pautas e instrumentos de análisis* (pp. 63-97). Graó, España.
- Crossley, S. A.; Allen, D. B.; McNamara, D. S. (2011). Text readability and intuitive simplification: A comparison of readability formulas. *Reading in a Foreign Language*, 23(1), 84-101. (<http://goo.gl/lqRx2D>)
- Dreyer, C.; Nel, C. (2003). Teaching reading strategies and reading comprehension within a technology-enhanced learning environment. *System*, 31(3), 349-365. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0346-251X\(03\)00047-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0346-251X(03)00047-2)
- Eagleton, M. B.; Dobler, E. (2009). *Reading the Web: Strategies for Internet Inquiry Solving Problems in the Teaching of Literacy*. Guilford Press, New York.
- Enright, M.; Grabe, W.; Koda, K.; Mosenenthal, P.; Mulcahy-Ernt, P.; Schedl, M. (2000). TOEFL 2000 Reading framework. Educational Testing Service, Princeton, NJ.
- Flores, R. D. C.; Otero, A.; Lavallée, M. (2010). La formación de lectores en secundaria mediante un software educativo. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15(44), 113-139.
- Garrett, N. (2009). Computer-Assisted Language Learning Trends and Issues Revisited, Integrating Innovation. *The Modern Language Journal*, 93 (1), 719-740.
- Goodwin, A. P. (2016). Effectiveness of word solving: Integrating morphological problem-solving within comprehension instruction for middle school students. *Reading and Writing*, 29(1), 91-116. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11145-015-9581-0>
- Gorsuch, G.; Taguchi, E. (2008). Repeated reading for developing reading fluency and reading comprehension: The case of EFL learners in Vietnam. *System*, 36(2), 253-278. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.system.2007.09.009>
- Grabe, W. (2009). *Reading in a Second Language. Moving to Theory from Practice*. University Press, New York, Cambridge.
- Guy, R.; Lownes-Jackson, M. (2012). Assessing the Effectiveness of Web-Based Tutorials Using Pre-and Post-Test Measurements. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 8(1), 15-38.
- Hedgcock, J.; Ferris, D. (2009). *Teaching readers of English: Students, texts, and contexts*. Routledge, New York.
- Hernández, S.; Fernández, C.; Baptista, L. (2003). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill, México.
- Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) (2015). *Inglés es posible. Propuesta de una agenda nacional*. IMCO, México.
- International Organization for Standardization ISO 9241-11 (1998). Ergonomic requirements for office work with visual display terminals. Technical Committee ISO/TC 159, Ergonomics, Subcommittee SC 4, Ergonomics of human-system interaction. (<https://goo.gl/XDaZhW>)
- Iwahori, Y. (2008). Developing reading fluency: A study of extensive reading in EFL. *Reading in a Foreign Language*, 20(1), 70-91.
- Jenkins, S.; Goel, R.; Morrell, D. S. (2008). Computer-assisted instruction versus traditional lecture for medical student teaching of dermatology morphology: a randomized control trial. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 59(2), 255-259.
- Jiménez, J. (2013). Ayudas en línea para lectura multimodal en lengua extranjera. *Bellaterra Journal of Teaching & Learning Language & Literature*, 6(2), 69-72. (<http://goo.gl/Gefwgl>)

- Kamijo, T. (2009). Analyzing the TOEFL ITP reading comprehension from a test preparation textbook, A case study and its classroom application. *Journal of International Institute of Language and Cultural Studies, Ritsumeikan University*, 21(4), 195-206. (<http://goo.gl/TbT8NQ>)
- Khaokaew, B. (2012). An investigation of explicit strategy instruction on EFL reading of undergraduate English majors in Thailand. *Brithis Library Ethos*. (uk.bl.ethos.573565)
- Maag, M. (2004). The effectiveness of an interactive multimedia learning tool on nursing students' math knowledge and self-efficacy. *Computers Informatics Nursing*, 22(1), 26-33.
- Manoli, P.; Papadopoulou, M.; Metallidou, P. (2016). Investigating the immediate and delayed effects of multiple-reading strategy instruction in primary EFL classrooms. *System*, 56, 54-65. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.system.2015.11.003>
- Marzban, A. (2011). Investigating the role of multimedia annotations in EFL reading comprehension. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 28, 72-77. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.015>
- McNamara, D. S.; Louwse, M. M.; Cai, Z.; Graesser, A. (2005). Coh-Metrix version 1.4. [computer software]. (<http://goo.gl/qt5dqP>)
- McNamara, D. S.; Louwse, M. M.; Cai, Z.; Graesser, A. (2012). Coh-Metrix version 3.0. [computer software]. (<http://goo.gl/QlyXXM>)
- O'Donoghue, J. (Coord.) (2015). *Sorry. El aprendizaje del inglés en México. MEXICANOS PRIMERO*, México.
- Phillips, D. (2001). *Longman Complete Course for the Toefl Test. Preparation for the Computer and Paper Tests*. Longman Pearson Education, New York.
- Pryor, C. R.; Bitter, G. G. (2008). Using multimedia to teach inservice teachers: Impacts on learning, application, and retention. *Computers in Human Behavior*, 24(6), 2668-2681.
- Reyes-Cruz, M.; Murrieta-Loyo, G.; Hernández-Méndez, E. (2011). Políticas lingüísticas nacionales e internacionales sobre la enseñanza del inglés en escuelas primarias. *Revista pueblos y fronteras digital*, 6(12), 167-197. (<http://goo.gl/OrSj6X>)
- Rosas, E. (2012). Las estrategias utilizadas para la lectura en español como primera lengua y en inglés como lengua extranjera. *Revista Electrónica Educare*, 16(3), 227-252.
- Ruiz, J. G. (2012). Generación de material interactivo multimedia para la alfabetización en la lengua zapoteca bajo un enfoque etnosemiótico. *Universidad Autónoma de Querétaro*. (<http://goo.gl/LqI9mv>)
- Sato, T.; Matsunuma, M.; Suzuki, A. (2013). Enhancement of automatization through vocabulary learning using CALL: Can prompt language processing lead to better comprehension in L2 reading? *ReCALL*, 25(01), 143-158. DOI: <http://dx.doi.org/10.1017/S0958344012000328>
- Schweppe, J.; Eitel, A.; Rummer, R. (2015). The multimedia effect and its stability over time. *Learning and Instruction*, 38, 24-33.
- Spratt, M.; Pulverness, A.; Williams, M. (2011). *The TKT Course Modules 1, 2 and 3*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Squires, D.; Preece, J. (1999). Predicting quality in educational software: Evaluating for learning, usability and the synergy between them. *Interacting with computers*, 11, 467-483. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0953-5438\(98\)00063-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0953-5438(98)00063-0)
- Stalbovs, K.; Scheiter, K.; Gerjets, P. (2015). Implementation intentions during multimedia learning: using if-then plans to facilitate cognitive processing. *Learning and Instruction*, 35, 1-15.
- Taguchi, E.; Takayasu-Maass, M.; Gorsuch, G. J. (2004). Developing reading fluency in EFL: How assisted repeated reading and extensive reading affect fluency development. *Reading in a Foreign Language*, 16(2), 70-96.
- Taylor, A. (2006). The effects of CALL versus traditional L1 glosses on L2 reading comprehension. *CALICO journal*, 23(2), 309-318.
- Valencia, S. W.; Smith, A. T.; Reece, A. M.; Li, M.; Wixson, K. K.; Newman, H. (2010). Oral reading fluency assessment: Issues of construct, criterion, and consequential validity. *Reading Research Quarterly*, 45(3), 270-291. DOI: <http://dx.doi.org/10.1598/RRQ.45.3.1>
- van der Meij, H.; van der Meij, J. (2014). A comparison of paper-based and video tutorials for software learning. *Computers & Education*, 78, 150-159.
- Warschauer, M.; Healey, D. (1998). Computers and language learning: An overview. *Language teaching*, 31(02), 57-71. DOI: <http://dx.doi.org/10.1017/S0261444800012970>
- Yeganeh, M. T. (2013). Repeated Reading Effect on Reading Fluency and Reading Comprehension in Monolingual and Bilingual EFL Learners. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 70, 1778-1786. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.01.253>
- Zarco, E.; Ramírez, S.; Jiménez, A. (2014). *Materiales Digitales para el desarrollo de la competencia lectora en inglés: Una experiencia en la incursión de ambientes virtuales a través de tutoriales*. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación, Buenos Aires, Argentina. (<http://goo.gl/R9a3Zx>)
- Zorrilla, M.; Langford, P. (2007). *Competencia lingüística en inglés de estudiantes de primer ingreso a las instituciones de educación superior de Aguascalientes, 2006. Resultados generales*. IX Congreso Nacional de Investigación Educativa, Mérida, Yucatán. (<http://goo.gl/U2IUOv>)