

PROMOCIÓN DE LA COMPRENSIÓN LECTORA INTERACTIVA EN IDIOMA INGLÉS

AUTORES: Jhonny Villafuerte¹

Eder Intriago²

Asier Romero³

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: villafuerte@uleam.edu.ec.

Fecha de recepción: 21-12-2017

Fecha de aceptación: 22-08-2018

RESUMEN/RESUMO

RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivo motivar a los estudiantes universitarios a la lectura de obras literarias en inglés mediante un modelo interactivo que se facilita a través de tecnología de apoyo. Participan 70 estudiantes de la carrera Didáctica de las Lenguas Nacional y Extranjera de la Universidad Laica Eloy Alfaro en Ecuador. El modelo educativo interactivo aplicado incluye la selección de obras literarias con niveles de complejidad B1 y B2 del idioma inglés según el Marco Común Europeo de Referencia de la Lengua. Los textos son trabajados con técnicas de lectura comprensiva individual y grupal, para generar productos comunicativos a partir de los relatos. El proceso incluye actividad presencial y en línea a través de redes sociales. Como instrumento de medición de comprensión lectora se aplica el módulo lectura comprensiva de la prueba Preliminar de inglés - PET producido y validado por *Cambridge University Press*. El análisis comparativo de los resultados del pretest y post test refleja mejoramiento del nivel de comprensión lectora en el 95% de los participantes. Además, se observa incremento en el interés de los participantes por practicar la lectura literaria en uso de la lengua extranjera.

PALABRAS CLAVE: Comprensión lectora; inglés; educación superior; didáctica; tecnología educativa.

PROMOTION OF INTERACTIVE READING IN ENGLISH LANGUAGE

¹ Magister en Educación por Universidad Católica de Ecuador. Profesor agregado III de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Becario de SENESCYT Ecuador en el Programa de Doctorado Psico-didáctica y Didácticas de la Universidad del País Vasco. España. Jhonny.villafuerte@uleam.edu.ec

² Magister en Currículo e Instrucción en inglés como segunda lengua por la Universidad Estatal de Kansas, EE. UU. Profesor de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador. Programa de Doctorado en Currículo e Instrucción por la Universidad Estatal de Kansas, EE. UU. eder.intriago@uleam.edu.ec

³ Doctor en Lengua y Literatura. Profesor del Programa de Doctorado Psico-didáctica y Didácticas específicas. Departamento de Lengua y Literatura de la Universidad del País Vasco. España. a.romero@ehu.es

ABSTRACT

This work aims at motivating university students to read literary works in English using an interactive model facilitated through the support of technology. Seventy students in the English Teacher education program at Laica Eloy Alfaro University in Ecuador participated in this project. The interactive educational model applied included the selection of literary works whose complexity levels were B1 and B2 of the Common European Framework of Reference of the Language, which were worked with individual and group comprehensive reading techniques, to generate communicative products based on the stories. The process included face-to-face and online activities through social networks. As instrument for the measuring of the participants' progress in reading comprehension was applied, the Preliminary Test of English - PET which is produced and validated by Cambridge University Press. The Pre-test and post-test results showed an improvement in the 95% of the participants' reading comprehension, and an increase in the interest for reading literary works in English for fun was observed.

KEYWORDS: Reading comprehension; English; higher education; Didactics; Educative technology.

INTRODUCCIÓN:

El aspecto conceptual de la lectura comprensiva interactiva a partir de la relación dinámica entre el texto escrito y los apoyos tecnológicos para la adquisición de lenguas extranjeras en el contexto de la educación superior del siglo XXI, han motivado el presente trabajo que posteriormente, se nutre de las contribuciones de Montealegre, Almeida, & Bohorquez, (2000); Walley, Metsala & Garlock (2003); Montealegre & Forero (2006); Bland & Lütge (2013); e Intriago, Villafuerte, Morales & Lema (2016).

Ser parte del reconocimiento que la iniciación en la lectura es una tarea asumida por la familia, pero "cuando los padres no son lectores o no impulsan a sus hijos a leer, otras personas cumplen ese papel de 'iniciadores al libro' (Petit, 1999, p.150). Así es como los docentes de Ecuador se encuentran ante la misión de promover la práctica lectora en sus diversas formas, desde la educación inicial hasta la educación superior.

A partir del enfoque socio-psico-lingüístico, se ha comprendido que 'leer' no es únicamente la acción de decodificar un escrito (Cuentos, 1991), ya que la práctica lectora genera oportunidades para que las personas puedan compartir información respecto al texto, e intercambiar puntos de vista

(Goodman & Goodman, 1990). En dicha dinámica los lectores logran transformar una obra literaria en un objeto personalmente apreciado.

La literatura es incluida frecuentemente entre los textos utilizados para el desarrollo de la comprensión lectora en el aula, y su conexión con el aprendizaje de una lengua extranjera no es discutida (Villafuerte, Intriago, & Romero, 2017; Bland, & Lütge, 2013; Carroli, 2011; Hadaway, Vardell, & Young, 2002) pero, la población de Ecuador no tiene el hábito de la lectura como actividad de disfrute; y en el ambiente académico la lectura es vista por los estudiantes como una actividad obligatoria que escasamente, surge desde su propia iniciativa. (Carrera, & Villafuerte, 2015)

Así mismo, en la enseñanza de lenguas extranjeras se sugiere, la exposición de los aprendientes al lenguaje meta durante el mayor tiempo posible (Intriago, 2016; Oxford, 1990; y Krashen, 1983). Además, se procura animar a los aprendientes para que ellos realicen actividades que les conduzcan a lograr su adquisición (Saravia, & Bernaus, 2008; y Maslow, 1991). Los docentes de todos los niveles educativos buscan formas innovadoras de los procesos tradicionales de enseñanza y existe una importante dedicación a la estimulación de la lectura comprensiva. Así, en este trabajo, las intervenciones educativas han sido integradas a las Tecnologías de la Información y Comunicación, las que han demostrado ser herramientas que logran motivar el aprendizaje a partir de prácticas idiomáticas creadas para estimular la participación y creatividad del alumnado (Cabero, 2005; Cabero, Llorente, Gómez, & Mayte, 2011; Villafuerte, Rojas, Hormaza, & Soledispa, 2018).

Las prácticas de comprensión lectora interactiva ejecutadas con medios informáticos, potencian el fortalecimiento de las habilidades periféricas en los usuarios (Herrera, 2011) y apoyan la toma de conciencia de la realidad para obtener aprendizajes por medio de la comunicación social con sus iguales (Cabero, 2013). La Web 2.0 (Garay, Luján, y Etxebarria, 2013) y las redes sociales son aquellas que ofrecen espacios virtuales flexibles (Railean, 2012).

Según el Instituto Cervantes (2002), las personas que leen además de extraer información, opinión, deleite, etc., de una obra literaria, acuden a su acumulado de experiencia y a sus conocimientos previos para lograr la comprensión del texto seleccionado. Además, los lectores frecuentemente se plantean interrogantes tales como: ¿qué leemos?, ¿para qué leemos? y ¿cómo leemos? (Montealegre y Forero, 2006). Se trata de un proceso metacognitivo que permite la toma de decisiones frente a la abundante y quizás abrumadora oferta de textos disponibles.

Este trabajo tiene como objetivos: Desde la teoría, estudiar los principales modelos de lectura comprensiva de aplicación actual; proponer un modelo didáctico que integre el uso de las redes sociales al proceso de lectura comprensiva aplicable en las condiciones de Ecuador y replicable en otras

naciones de la región; estudiar las competencias digitales y las actitudes a la lectura de los estudiantes; y fortalecer la comprensión lectora del idioma inglés en estudiantes del programa de lenguas extranjeras de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

DESARROLLO:

La comprensión lectora en uso de una lengua extranjera:

Los mensajes escritos tienen la capacidad de perdurar en el tiempo, y la comprensión lectora es requerida para mantener vigente aquellos conocimientos que han sido comunicados a través de los textos (Sánchez y Contreras, 2012). Así, la comprensión lectora es definida como una destreza y capacidad lingüística, cuya función es la "interpretación del discurso escrito. En su ejecución intervienen factores cognitivos, perceptivos, de actitud y sociológicos" (Instituto Cervantes, 2014). Se añade que el proceso completo de interpretación del texto recorre etapas que van desde la 'decodificación y comprensión lingüística' hasta la 'interpretación y la valoración personal' de los textos trabajados.

Según Goodman (1986) la lectura es un proceso cíclico que involucran aspectos ópticos, perceptuales, sintácticos y del significado de las palabras utilizadas por las personas lectoras para aplicar las estrategias de muestreo, predicción, inferencia, autocontrol y autocorrección, que ayudan a ordenar estructuralmente los mensajes que se encuentran en un texto. Además, desde un trabajo mental, se aplica el 'análisis léxico' para el reconocimiento del mensaje de las palabras utilizadas; el análisis sintáctico establece el significado de las oraciones; mientras que el análisis semántico define el mensaje y lo integra al conocimiento previo que posee cada persona.

Siguiendo a Goodman en Ferreiro y Gómez (2002) se obtiene que el proceso lingüístico logra involucrar procesos psicológicos en el lector, quien transita desde la 'no-conciencia' de la existencia de la relación entre la escritura y la expresión oral, hasta las operaciones requeridas para su tratamiento, tales como los 'fonemas'.

El enfoque sintético (*bottom up*) surge en la didáctica tradicional de la lengua para ejecutar el proceso de comprensión de cada palabra en un texto. En ese sentido se estudia cada palabra utilizada en un texto considerando la semántica, morfología y su pronunciación. Posteriormente, cuando las palabras pasan a ser parte de las oraciones, se estudian los párrafos y texto en su conjunto gráfico. Finalmente, se aborda el entendido global del texto donde se extrae el mensaje que este contiene (Montealegre y Forero, 2006). Por su parte, el enfoque analítico (*top down*) tiene un recorrido distinto. Este inicia en el análisis del título, y de las ideas centrales de cada párrafo para ir

de forma inmediata hacia la comprensión global del texto. En este enfoque, las formas unidades lingüísticas menores son revisadas a posteriori. Adicionalmente, existe el modelo interactivo que propone una compatibilidad entre los modelos anteriores para el abordaje de la comprensión lectora.

Montealegre, Almeida y Bohórquez en el año 2000 presentan el 'Modelo Interactivo en Comprensión Lectora' que consiste en la construcción del texto virtual o realidad subjuntiva por parte de las personas que leen. Este modelo parte de la interacción entre las personas y el texto trabajado. Aquí la 'percepción de las personas que leen' es descrita como aquella capacidad que le permite la comprensión del texto escrito, como resultado de la ejecución de operaciones mentales para la identificación de las unidades lingüísticas presentes en el mismo, y su fusión a los conocimientos previos o memoria activa de los individuos.

Esta ruta incluye: el establecimiento de relaciones entre el texto y los esquemas conceptuales propios; la generación de conclusiones e hipótesis a través de la inferencia; la aplicación de la metacognición para el control del proceso de comprensión del texto y su contexto.

Motivación al aprendizaje de una lengua extranjera

Eggen y Kauchak (1994) definen la motivación como aquella fuerza que mueve a las personas a realizar una actividad concreta. Se describe a la motivación como aquella fuerza interior que tiene una persona para dirigir y mantener esfuerzos (Maslow, 1991). Su intensidad varía y es única en cada persona (Kong, 2009) la que está relacionada a las fuerzas intrínsecas y extrínsecas que influyen a los individuos. Por lo tanto, se trata de una fuerza que empuja al lector a mantenerse en una dirección y tiempo; cuando se sabe que al final está la meta deseada (Saravia y Bernaus, 2008).

Siguiendo a Hamachek (1989) en Kong (2009), los motivos o razones "cumplen las funciones de energizar, dirigir y seleccionar el comportamiento más apropiado para el logro de nuestras metas" (p.146). Así, cuando los aprendientes tienen curiosidad sobre un idioma, ellos viven la necesidad de conocerlo de manera cercana (Eggen & Kauchak, 1994).

Según Guanjie (1996) fue Gardner quien presentó en 1983 cuatro elementos de la motivación del aprendizaje de una lengua extranjera que contempla aspectos tales como la meta, el comportamiento con esfuerzo, el deseo de alcanzar la meta y la actitud. De tal modo que, las personas que realmente quieren adquirir una lengua extranjera están dispuestos a dejar sus zonas habituales de confort y se exponen a sonidos, palabras, formas de vida diferentes a la propia; acciones que son coherentes con la motivación intrínseca que consiste en "el disfrute del proceso de aprendizaje no para

alabanza o recompensas" (Kong, 2009, p. 146) propia, sino por el placer que significa haberlo logrado. Mientras que la motivación extrínseca es una fuerza externa que se presenta en forma de expectativa o recompensa que el aprendiente recibirá una vez que logre la meta. Según Spaulding (1992) el aprendizaje extrínseco existe cuando las personas están motivadas por un resultado académico; al igual que resulta cuando el objetivo que los estudiantes buscan es: ganar aceptación de su padre o madre, recibir elogios de los profesores, o ganar premios materiales; donde dichos estímulos están fuera de sí mismos. Sin embargo, Ken Bain (2014) asegura que el premio material puede llegar a diluir el deseo e interés genuino en los aprendientes.

En el contexto de Ecuador, las tecnologías de la información y comunicación, en concreto las redes sociales, potencian el desarrollo de las macro habilidades (Herrera, 2011) y se convierten en un medio para acortar las distancias y generar encuentros humanos en un ambiente virtual controlado (Cabero, 2004). A pesar de que los recursos comunicacionales tales como video, sonidos, fotografías, juegos, etc., podrían resultar más atractivos que la clase convencional mediante el uso de un texto; aquellos estudiantes que están motivados intrínsecamente al aprendizaje de una lengua extranjera prefieren ejecutar tareas moderadamente difíciles, ya que la motivación les mueve hacia la producción de calidad al usar el idioma meta (Carrera & Villafuerte, 2015; Rojas, Villafuerte, & Soto, 2018).

Adquisición de una lengua extranjera en el contexto universitario de Ecuador

El contexto socioeducativo determina las actitudes de un aprendiente de idiomas desde su individualidad, personalidad, medio social y valores (Gardner, 1983). En tal sentido, el entorno social influye sobre sus formas de aprender de los individuos y detona estrategias a aplicar durante la práctica idiomática (Oxford, 1990; Saravia & Bernaus, 2008).

Krashen & Terrell presentaron en 1983, la hipótesis del '*input comprensible*' en la que se resalta la necesidad de abordar el orden natural como forma de acercamiento y exposición a la lengua meta. Se destaca la armonía entre el '*input = ingreso del mensaje al receptor*' y el '*filtro afectivo*' tanto del emisor como del receptor, ya que esta condición contribuye de forma relevante en la categorización del grado de relevancia del mensaje. Así, el '*proceso*' estimula una nueva oportunidad para la producción del lenguaje, que se expresará posteriormente en el '*output*' pudiendo ser en forma oral o escrita.

A criterio de Collie & Slater (1987) los aprendientes pueden estimular el desarrollo de la expresión oral involucrando un texto de literatura. Por su parte Vigotsky (1988) respecto al proceso de aprendizaje del lenguaje afirma que, los aprendientes pueden realizar tareas que superan sus capacidades al

contar con la guía de un maestro, pero los resultados tendrán diferentes niveles de logros, ya que ellos cuentan con diferentes edades mentales y capacidades asociadas. No obstante, dicha "distancia en el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema [...] logra superarse, en colaboración con otro compañero más capaz" (p. 133). Por su parte, Vigotsky (1995) indica que el idioma materno y la adquisición de lengua extranjera "se desarrollan en direcciones inversas y cada sistema influye sobre el otro y se benefician recíprocamente sus puntos fuertes" (p. 150). Estas ideas sobre competencia comunicativa tomaron fuerza cuando el aprendiente pasó a ser un usuario de aquellas acciones denominadas competencias de la comunicación; donde el hablar, leer, escuchar y escribir una lengua extranjera pasaron a ser las competencias evaluadas en Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (2002) y que se mantiene vigente a nivel internacional.

Para el momento en que un estudiante universitario inicie su primer intento por adquirir una lengua extranjera, todos los conceptos y principios ya adquiridos forman parte de su "saber ser". Por lo tanto, el aprendiente "se enfrenta a su lengua materna" (Torga, 2004, p.7) y como demostración de este efecto, tiene la tendencia aplicar estructuras gramaticales de su lengua materna al usar una lengua extranjera. En este proceso de internalización de la lengua extranjera, la metacognición ofrece procedimientos que facilitan la auto evaluación, regulación y corrección (Instituto Cervantes, 2014). Así, Finkel (2008) propone al profesorado "dar clases con la boca cerrada" de manera que se estimule a los aprendientes a la participación en el aula universitaria y por su parte Bain (2007) propone que se apliquen simultáneamente actividades para la memorización de las cosas acompañadas de la comprensión de su significado. Los textos literarios proveen oportunidades para la interacción entre estudiante-estudiante y entre estudiante-profesor, en un proceso de aprendizaje que supera la secuencia Inicio-Respuesta-Realimentación (British Council, 2015) y al ser internalizado en el pensamiento del aprendiente, tales prácticas de comprensión lectora resultan ser relevantes al proceso de adquisición de una lengua extranjera.

Así, Walley, Metsala & Garlock (2003) en el 'Modelo de reestructuración léxica del texto' apoya la necesidad del crecimiento del vocabulario hablado como elemento capaz de representar información léxica. Se trata de la propuesta conocida como la 'conciencia fonológica' que es parte no obvia en el texto escrito, pero requerida para su reproducción de manera oral. Sin embargo, en el trabajo de Manuel Gutiérrez (2003) se acude al método vivencial para combinar movimientos corporales y grafismos como una práctica que facilita que las personas que leen experimenten la participación, superando la etapa de transmisión de conocimientos sin interiorización.

Se se cita el modelo propuesto por Saracho (2004) denominando 'Modelo de instrucción inicial de la lecto-escritura en contextos naturales' que consiste en reemplazar la instrucción académica formal por el juego, el que ha dado importantes resultados en la enseñanza de lenguas extranjeras en diversos contextos; para lograrlo se crean simulaciones de escenarios en los que los aprendientes bajo situaciones concretas hacen uso de la lengua extranjera. Se añade la experiencia previa desarrollada en el contexto de Ecuador, donde Carrera & Villafuerte (2015) aplicaron juegos de salón en grupos de estudiantes para motivar a los estudiantes universitarios en el proceso de adquisición y producción aplicando una lengua extranjera. Finalmente, se agrega el trabajo de Rojas, Villafuerte, & Soto (2017) quienes lograron incrementar la calidad y cantidad de productos escritos por estudiantes universitarios de Ecuador mediante el uso de medios informáticos.

METODOLOGIA:

Este trabajo acude al método cuantitativo para medir la evolución de la destreza comprensión lectora en la lengua extranjera inglés. La muestra es heterogénea, la componen 70 estudiantes universitarios: 43 mujeres y 27 hombres de edades comprendidas entre 23 y 45 años, quienes fueron tomados al azar de los cursos superiores de dos programas de formación profesional (a) Licenciatura en Idiomas, Mención Inglés y (b) Programa Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí durante el ciclo: octubre 2016 hasta febrero 2018. La revisión inicial de los registros académicos muestra niveles heterogéneos de dominio del idioma inglés en los participantes.

Tabla No.1. La muestra

| Curso | Femenino | Masculino | Total |
|--|----------|-----------|-------|
| (a) Licenciatura en Idiomas, Mención Inglés | 22 | 12 | 34 |
| (b) Pedagogía Idiomas Nacionales y Extranjeros | 21 | 15 | 36 |
| Total | 43 | 27 | 70 |

Fuente: Secretaría ULEAM (2016-2017).

La propuesta didáctica:

Este trabajo parte de las recomendaciones de Don Kinfel (2007) y Kein Bain (2014) para la construcción de propuesta desde el rol propositivo del docente, quien asume la función de facilitador de los procesos de aprendizaje en el contexto universitario. Esta propuesta se pone en marcha mediante las etapas operativas de los círculos de lectura literaria presentadas por Daniels (1994) y trabajada por Obregón (2006). Además, se hace uso de las aplicaciones de Google+ y sus espacios de almacenamiento virtual de datos (Railean, 2012; Intriago, Villafuerte, Morales, Lema & Echeverría, 2016).

Fue Bain (2014) quien planteo que "si pruebas a recordar algo a la vez que intentas comprenderlo y relacionarlo con otros temas y cuestiones, resulta completamente diferente a si únicamente intentas incrustarlo en tu cerebro para aprobar un examen" (p.54).

Procedimiento:

1.-Se inicia con la preselección de textos literarios que realiza el equipo de profesores investigadores, quienes preparan una lista de nombres de obras literarias organizadas según los niveles de dificultad en el Marco Común Europeo de Referencia de la Lengua (2002).

2.-Un primer encuentro con los participantes se realiza para presentar los objetivos del proceso y una explicación general de la metodología que se aplicará. Como estrategia de vinculación y motivación, los participantes opinan sobre las obras literarias preseleccionadas y se procede a una selección participativa de 2 textos que serán trabajados en la intervención educativa.

3.-Los participantes se organizan conformando 16 círculos de lectura. Este número va en directa relación del número total de participantes. Se recomienda que cada círculo de lectura es integrado por 5 a 7 personas. Se orienta a que los grupos se organicen de acuerdo con el nivel de dominio del idioma inglés, pero, generalmente los participantes integran los grupos según el grado de simpatía o en base a otras experiencias realizadas de manera grupal. (Intriago, et al. 2017)

4.-Se ejecutan encuentros presenciales de todos los participantes de acuerdo con el curso al que pertenecen, cada 7 días. En el espacio de tiempo entre cada sesión, los participantes deben completar la lectura de los textos asignados.

5. El seguimiento de la actividad se realiza mediante las redes sociales Google+, Facebook, WhatsApp. Estas redes sociales fueron seleccionadas a partir del estudio realizado en Ecuador por Villafuerte, Romero y Cedeño (2017). Los materiales de lectura e instrucciones fueron distribuidos mediante una nube de almacenamiento de datos trabajada con Google drive siguiendo la experiencia de Intriago, et al (2017).

6.-Se establecen el nivel comunicacional permanente entre el facilitador y los estudiantes en idioma inglés, a través de las redes sociales. Con el fin de motivar la participación del alumnado, el facilitador envía preguntas a los

círculos de lectura referentes a situaciones anecdóticas, cuyas respuestas se encuentran en los textos trabajados.

7.-Se insiste en que esta comunicación sea sostenida en idioma inglés; y se promueve un marco de buena convivencia.

8.-En la siguiente sesión los participantes de manera presencial comparten impresiones en base al texto leído. Este encuentro se ejecuta siguiendo los roles del círculo de lectura propuestos por Intriago, et al (2017).

9. A partir de los roles asignados a los participantes, ellos participan en la construcción de productos comunicacionales (ver tabla 2). Dichos productos son expuestos a través de galerías creadas en la red nube de Google drive. Las actividades pueden ser ejecutadas mediante las aplicaciones de mayor conocimiento de los participantes. Las aplicaciones de Google fueron seleccionadas para ser aplicadas en esta intervención, considerando el alto nivel de accesibilidad, bajas exigencias técnicas, flexibilidad para el trabajo en dispositivos telefónicos, tabletas, computadores, etc.

10. Una actividad clave es la capacidad operativa de monitoreo del equipo investigador. Se ejecuta la revisión grupal e individual de avances, actualización simultánea, etc.

Entre los productos generados se puede esperar:

Fichas de lectura en Google.doc, glosarios de vocabularios elaborados en Google.sheet, fotografías o gráficos generados de manera digital, canciones y videos en relación con la obra que se lee. Los participantes además redactan experiencias y reflexiones a partir de las experiencias personales con relación al texto trabajado que son conocidas internacionalmente como Golden Nuggets, las que consisten en breves reflexiones personales a partir de porciones de textos literarios revisados por los participantes.

Tabla No. 2. Roles, funciones y actividades del Círculo de Lectura Literaria

| Nombre del rol | Función principal | Actividades a cargo |
|------------------------|---|---|
| Líder del debate | Conduce y motiva la discusión diariamente | Crea preguntas a discutir sobre el texto leído. Genera interpretación y análisis universal. |
| Detective de dicción | Identifica formas literarias en el texto y fundamenta razones por las que el autor las utiliza. | Busca palabras, frases y pasajes que se describen, poderosos, cómicos e inclusive confusos en el texto leído. Genera ideas explicando razones por las que el autor las utilizó. |
| Constructor de puentes | Establece relaciones entre el libro y los lectores | Establece relaciones entre el libro y los lectores del círculo. Busca lugares o eventos, comunidades o valores culturales y los trae a su propia vida local. |
| Reportero | Inyecta interés en la lectura desde la | Identifica y extrae del texto los puntos esenciales en forma de reportaje. Se adelanta en la lectura al grupo para |

| | | |
|---------|--|---|
| | presentación de noticias sobre las tramas en el texto. | de exponer escenarios, tramas y personajes que pueden ser de alto o bajo protagonismo. |
| Artista | Aporta con una mirada artística de la trama. | Crea expresiones artísticas según la lectura (collage, diagrama, comic, pintura, etc.) Explica su creación artística y cuestiona a los otros. |

Fuente: Intriago, et al (2017).

Protocolo e instrumentos:

En el eco-ambiente de la universidad participante se aplica el componente comprensión lectora (*reading and comprehension*); Test Preliminar de inglés (*Preliminary English Test*); el cual es un instrumento producido por Cambridge Press; e internacionalmente aplicado de forma exitosa.

Se aplica un cuestionario Likert diseñado por los investigadores que mide las actitudes de los estudiantes universitarios ante las prácticas idiomáticas en inglés a través de redes sociales; y establece la tendencia en la motivación al aprendizaje de los participantes. Este instrumento en sus pruebas de fiabilidad alcanzó un Alfa de Cronbach = 0,94 con el que se cumple los procesos de este tipo. El instrumento fue aplicado mediante el Google.form Se aplican el círculo de lectura literaria (Daniel, 1994; Obregón, 2006) cuyas actividades son mapeados aplicando la escala del MCER y se generan espacios de intercambio, aprendizaje cooperativo, producción escrita y evaluación; usando las aplicaciones Google.doc y Google.sheet según lo previsto en la propuesta didáctica.

Normas éticas:

Siguiendo los protocolos éticos de APA, se obtiene el certificado de consentimiento informado de cada uno de los 70 miembros de la muestra. Los datos son resguardados por el equipo investigador por el periodo de 7 años.

La identidad de los participantes permanecerá en el anonimato. Estos datos pueden ser utilizados para trabajos de fines académicos y en ningún caso serán comercializados o tendrán uso en actividades con fines de lucro.

RESULTADOS:

Los objetivos 1 y 2 que consisten en: revisar desde la teoría los principales modelos de lectura comprensiva de aplicación actual; y proponer un modelo didáctico que integre el uso de las redes sociales al proceso de lectura

comprensiva aplicable en las condiciones de Ecuador, ya han sido logrados y pueden ser vistos en los acápites: Revisión teórica y propuesta didáctica.

A continuación, se exponen los resultados cuantitativos obtenidos en el estudio empírico.

Resultado según el objetivo 3: Estudiar las competencias digitales y las actitudes a la lectura de los estudiantes

Tabla No. 3. Competencias digitales de los participantes

| Actitudes | Muy en desacuerdo | Des acuerdo | Un poco en desacuerdo | Un poco de acuerdo | De acuerdo | Muy de Acuerdo | |
|---|-------------------|-------------|-----------------------|--------------------|------------|----------------|-----------|
| 1.1. Frecuentemente leo textos usando equipos informáticos | 12 | 35 | 15 | 8 | | | Pre Test |
| | | 3 | 5 | 23 | 37 | 2 | Post Test |
| 1.2. Prefiero leer en papel ya que lo considero menos complicado | | 13 | 48 | 9 | | | Pre Test |
| | 41 | 23 | 4 | 2 | | | Post Test |
| 1.3. Frecuentemente uso el internet para leer obras en inglés | | | 12 | 55 | 3 | 4 | Pre Test |
| | | | | 20 | 42 | 8 | Post Test |
| 1.4. Disfruto leer obras en inglés usando el computador, Tablet u otros dispositivos. | | 13 | 21 | 9 | 23 | 4 | Pre Test |
| | | | | 18 | 44 | 8 | Post Test |
| 1.5. Soy perfectamente capaz de encontrar obras literarias en internet | | | 5 | 8 | 53 | 4 | Pre Test |
| | | | | 2 | 53 | 15 | Post Test |

Fuente: Construcción propia (2018).

Nota: Resultados del estudio de las actitudes motivaciones de los participantes (2016 y 2018).

El estudio de las competencias digitales se muestra una tendencia positiva en cuanto al conocimiento, y operación de equipos informáticos por parte de los participantes. Sin embargo, en la medición Pre-Test, las actitudes de los participantes hacia la práctica lectora son desfavorables.

Esta situación cambia en la revisión Post-Test, cuando los participantes muestran aptitudes favorables hacia la lectura de obras literarias después de haber participado de la propuesta didáctica.

Tabla No. 4. Actitudes de los participantes hacia la lectura de obras literarias

| Actitudes | Muy en desacuerdo | Des acuerdo | Un poco en desacuerdo | Un poco de acuerdo | De acuerdo | Muy de acuerdo | |
|---|-------------------|-------------|-----------------------|--------------------|------------|----------------|-----------|
| 2.1. Disfruto de la lectura | 11 | 24 | 16 | 9 | 8 | 2 | Pre Test |
| | | | 4 | 42 | 19 | 5 | Post Test |
| 2.2. Frecuentemente leo libros y obras literarias en inglés | 66 | | 2 | | 2 | | Pre Test |
| | | | 3 | 34 | 26 | 7 | Post Test |
| 2.3. Prefiero leer revistas y prensa a otros materiales. | | | 12 | 55 | 3 | 4 | Pre Test |
| | | | | 20 | 42 | 8 | Post Test |
| 2.4. Generalmente tengo dificultades para comprender la literatura en inglés | | 4 | 5 | 38 | 23 | | Pre Test |
| | | 16 | 51 | 3 | | | Post Test |
| 2.5. Me siento cómodo leyendo libros y novelas en inglés | | | 5 | 8 | 53 | 4 | Pre Test |
| | | | | 2 | 53 | 15 | Post Test |
| 2.6. Leo con frecuencia textos de todo tipo en inglés porque se me ayudan a mejorar mi nivel en el idioma | | | | 19 | 41 | 11 | Pre Test |
| | | | | | 34 | 26 | Post Test |
| 2.7. Leer es una de las actividades que menos me atraen | | | 11 | 7 | 43 | 9 | Pre Test |
| | 38 | 25 | 2 | | 3 | 2 | Post Test |

Fuente: Construcción propia (2018).

Nota: Resultados del estudio de las actitudes motivaciones de los participantes (2016 y 2018).

El estudio de la motivación en los participantes hacia la lectura de obras literarias en el idioma inglés en su etapa inicial, muestra un rechazo evidente a la idea de leer obras literarias. Sin embargo, se observa un cambio que favorece la práctica lectora en los participantes al final del proceso dando por cumplido el objetivo No. 3.

Resultado según el objetivo 4: Fortalecer la comprensión lectora del idioma inglés en estudiantes del programa de lenguas extranjeras de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

Tabla No.5. Comparación de resultados Pretest y Post test de lectura comprensiva

| Grupos | Pre-test | MERC | Post-Test | MCERL |
|--------|----------|------|-----------|-------|
| 1 | 12 | A1++ | 16 | A2 |
| 2 | 12 | A1++ | 16 | A2 |
| 3 | 12 | A1++ | 17 | A2 |
| 4 | 11 | A1++ | 14 | A2 |
| 5 | 14 | A2 | 17 | A2 |
| 6 | 14 | A2 | 17 | A2 |
| 7 | 16 | A2 | 25 | B1 |
| 8 | 14 | A2 | 22 | B1 |
| 9 | 15 | A2 | 19 | B1 |
| 10 | 18 | B1 | 23 | B1 |
| 11 | 18 | B1 | 28 | B1 |
| 12 | 19 | B1 | 27 | B1 |
| 13 | 20 | B1 | 28 | B1 |
| 14 | 22 | B1 | 31 | B2 |
| 15 | 20 | B1 | 30 | B2 |
| 16 | 20 | B1 | 33 | B2 |

Fuente: Datos del Proyecto

Nota: Pretest: Octubre (2016) y Post test: febrero (2018).

De manera general, se observa un mejoramiento significativo en el nivel comprensión lectora en idioma inglés en el 98% de los participantes al comparar los resultados del pretest y post test.

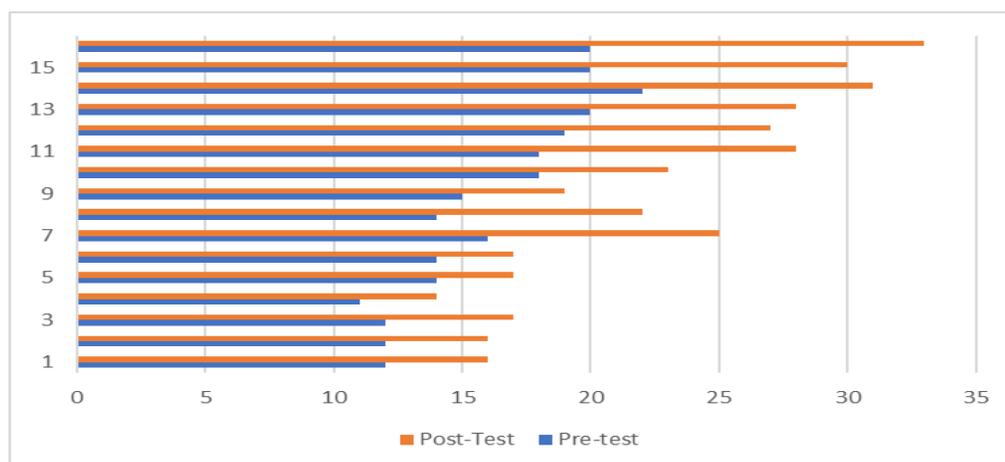


Figura No. 1. Evolución de la Comprensión Lectora en inglés de los participantes
Elaboración propia, Febrero (2018).

En el post test los resultados logrados son: 6 círculos de lectura pasaron al nivel A2, mientras que 7 círculos de lectura pasaron al nivel B1, y finalmente

3 círculos de lectura alcanzaron el nivel B2. Se observa un mejoramiento significativo en el nivel de comprensión lectora en idioma inglés en todos los participantes; con lo que se da cumplimiento al objetivo No. 4.

En la figura 1 es posible observar la evolución de los niveles de comprensión lectora de textos literarios del grupo participante. En la figura 2 es posible observar una de las prácticas de lectura comprensiva realizadas.

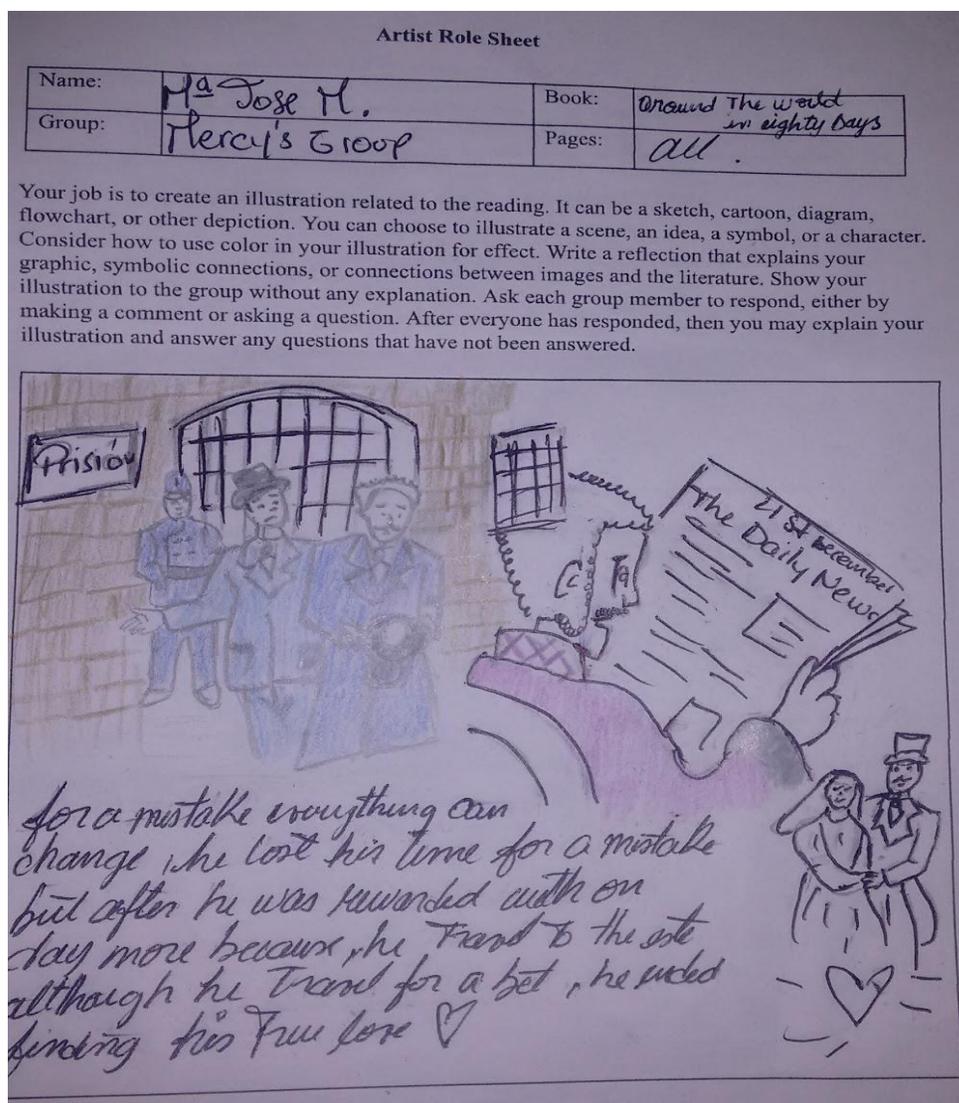


Figura No. 2. Práctica lectora realizada por un círculo de lectura

Nota: Los participantes son invitados a representar de manera gráfica lo comprendido en el texto leído.

Se crearon las condiciones para que los aprendientes desde su conocimiento previo logren alcanzar un nuevo nivel de habilidad lectora. Esta posición es

ratificada por Toronga (2004) quien afirma que el aprendiente de idiomas a nivel universitario integra al proceso de adquisición de la lengua extranjera el acumulado conceptual que posee del medio que le rodea.

Los resultados del presente trabajo permiten ratificar la afirmación referente a que el aprendizaje y adquisición de una lengua extranjera requiere de la exposición al idioma meta de manera extensiva (Krashen y Terrel, 1983, Oxford, 1990).

La selección de las obras literarias acorde al nivel de conocimiento de los lectores, sobre todo su participación en la selección resulta ser uno de los elementos clave que favorece el vínculo y compromiso para iniciar el proceso propuesto.

Los talleres presenciales facilitaron el intercambio de las impresiones que la lectura comprensiva ha instalado en cada participante; y es el espacio para la aplicación de actividades metacognitivas dirigidas a la auto evaluación y evaluación par de la comprensión lectora, la revisión gramatical, contacto con el nuevo vocabulario y expresiones idiomáticas son trabajadas en estos espacios de intercambio y construcción del conocimiento.

De manera general la propuesta didáctica aplicada en este trabajo facilitó el desarrollo de varios niveles de interacción a partir del contenido de las historias trabajadas (conexión personal, observación a la forma, necesidad de resumir, interpretación artística). El apoyo de las tecnologías facilitó la ejecución de un trabajo semipresencial coherente con el surgimiento y cada vez más fuerte presencia de la educación digital. Los roles del circulo de lectura propiciaron la producción e intercambio entre los participantes que potencia el aprendizaje significativo. Así, los participantes se identificaron con los elementos, personajes y tramas que más les habían sorprendido; y la representación gráfica y artística, la generación de un reportaje, etc.

CONCLUSIÓN

El contexto ecuatoriano y de muchos países latinoamericanos donde existen muy pocas oportunidades naturales y espontaneas para el uso y práctica relevantes del inglés fuera del aula, hace necesario que el profesorado universitario aproveche la relevancia del ámbito educativo en que se encuentra inmerso el aprendiente de lenguas extranjeras para avanzar desde actividades académicas. La lectura es un recurso que ofrece el necesario contacto con el idioma meta que aporta de forma eficiente al fortalecimiento de la lectura comprensiva y en general al desarrollo de la competencia lingüística comunicativa del alumnado y del profesorado.

Posterior a la revisión de la literatura disponible, este equipo de investigadores establece que los modelos dirigidos a potenciar la

comprensión lectora, que tienen cabida en el sistema educativo para el siglo XXI de Ecuador son: Modelo Interactivo en Comprensión Lectora presentado por Montealegre, Almeida & Bohórquez (2000); la 'reestructuración léxica del texto' propuesta por Walley, Metsala, & Garlock (2003); y la motivación a la lectura mediante el uso de medios tecnológicos (Intriago, et al. 2017).

La experiencia aquí expuesta, propone una didáctica centrada en el aprendiente, que combina múltiples actividades creativas y se apoya en las redes sociales virtuales para la ejecución de prácticas lectoras en uso del inglés como lengua extranjera. La propuesta desarrollada en este trabajo logra influir de manera positiva sobre las actitudes de los estudiantes universitarios; y facilita la adquisición del inglés desde la lectura literaria. Se invita a la comunidad universitaria replicar esta experiencia y aportar con nuevos estudios en esta línea de trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- Bain, K. (2007). *Lo que hace los mejores profesores universitarios*. Publicación de la universidad de Valencia. España.
- (2014). *Lo que hace los mejores estudiantes de universidad*. Publicación de la universidad de Valencia. España.
- Bland, J. y Lütge, C. (2013). *Children's literature in second language education*. London: United Kingdom: Bloomsbury Academic.
- Cabero, J. (2004). "Reflexiones sobre la brecha digital", en F. Soto y J. Rodríguez (Coords.). *Tecnología, educación y diversidad: retos y realidades de la inclusión digital*, Murcia, Consejería de Educación y Cultura. Obtenida el 5 de diciembre de 2016, de <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/brecha.pdf>
- (2005). Las TIC y las universidades: retos, posibilidades y preocupaciones. *Revista de la Educación Superior*, XXXIV (3), 135, Pp. 77-100. Obtenida el 22 de octubre de 2016, de Disponible en <http://tecnologiaedu.us.es/images/stories/jca57.pdf> (10.01.2016).
- Cabero, J., Llorente, M. C., y Gómez del Castillo, M. (2011). Competencias para la utilización de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje para la implantación del EEES. Recuperado de <http://www.grupotecnologiaeducativa.es/images/cursos/mec2011/htm/tema9/presentacion.htm>
- Cabero, J., y Barroso, J. (2013). La escuela en la sociedad de la información. La escuela 2.0. en "Nuevos escenarios digitales, Las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la formación y desarrollo curricular", p. 32. Pirámide, España.
- Carrera, G., y Villafuerte, J. (2015). Las destrezas productivas en idioma inglés de estudiantes universitarios. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, Vol. 3, No. 3. Obtenida el 29 de julio de 2016, de <http://runachayecuador.com/refcale/index.php/refcale/article/viewFile/431/620>
- Carroli, P. (2011). *Literature in second language education: Enhancing the role of texts in learning*. Bloomsbury Publishing.
- Collie, J. y Slater, S. (1987). *Literature in the language classroom: A resource book of ideas and activities*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Cuetos, F. (1991). *Psicología de la lectura*. Madrid: Escuela Española.
- Daniels, H. (1994). *Literature Circles, Voice and Choice in the Student-Centered Classroom*. Portland, ME: Stenhouse Publishers.
- Eggen, P. y Kauchak, D. (1994). *Educational psychology: classroom connections*. The United States: Macmillan.
- Frencesc, E. (2009). Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0. Obtenida el 5 de octubre de 2016, de https://www.researchgate.net/publication/28272235_Bolonia_y_la_TIC_de_la_docencia_10_al_aprendizaje_20
- Garay, U., Luján, C., y Etzebarria, A. (2013). El empleo de herramientas de la Web 2.0 para el desarrollo

- de estrategias cognitivas. *Revista Porta Linguarum*, Vol. 20, pp. 169-186. En: http://www.ugr.es/~portalin/articulos/PL_numero20/11%20%20Urtza.pdf
- Gardner, H. (1983). *Multiple Intelligences: The Theory in Practice*. New York: Basic Books.
- Goodman, K. (1986). El proceso de lectura: consideraciones a través de las lenguas y el desarrollo. En E. Ferreiro, y M. Gómez Palacio (2002). *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura*, (Pp. 13-28). Buenos Aires: Siglo XXI. Obtenida el 15 de septiembre de 2016, <https://books.google.com.br/books?hl=es&lr=&id=Fk36LAU4wwC&oi=fnd&pg=PA>
- Goodman, K. S. y Goodman, Y. M. (1990). Vigotsky in a whole language perspective. En L. C. Moll (ed.). *Vigotsky and Education*. Cambridge: Cambridge University
- Guanjie, J. (1996). En Kong, Y. (2009). A Brief Discussion on Motivation and Ways to Motivate Student's in English Language Learning, *International Education Studies Journal*, Vol 2 (2), p. 146. Obtenida el 15 de noviembre de 2016, de <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/ies/article/view/1711/1647>
- Gutiérrez, M. (2003). *Actividades sensorio-motrices para la lectoescritura*. Barcelona: Inde publicaciones. Obtenida el 2 de agosto de 2016, de http://www.inde.com/es/productos/detail/pro_id/91. ISBN 9788497290104
- Hadaway, N.; Vardell, S. y Young, T. (2002). *Literature-based instruction with English language learners*, K-12 Allyn and Bacon.
- Hamachek, D. (1989). En Kong, Y. (2009). A Brief Discussion on Motivation and Ways to Motivate Student's in English Language Learning, *International Education Studies Journal*, Vol,2 (2). p. 145-149. Obtenida el 25 octubre 2016. En: <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/ies/article/view/1711/1647>
- Herrera, S. G. (2011). In Kavimandan S., Holmes M. (Eds.), *Crossing the vocabulary bridge: Differentiated strategies for diverse secondary classrooms*. New York: New York: Teachers College Press.
- Intriago, E., Villafuerte, J., Morales, M.A., Lema, A., & Echeverría, J. (2016). Google apps for the development of reading and comprehension of university students. *AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento*, vol. 5, núm. 1, pp. 21-32. En: <https://doi.org/10.5380/atoz.v5i1.45170>
- Instituto Cervantes. (2002). *Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación*. Obtenida el 15 de octubre de 2016, de <http://cvc.cervantes.es/obref/marco/>
- Krashen, S. D., & Terrell, T. D. (1983). *The natural approach: Language acquisition in the classroom*. Englewood Cliffs, NJ: Alemany Press/Regents/Prentice Hall.
- Kong, Y. (2009). A Brief Discussion on Motivation and Ways to Motivate Student's in English Language Learning, *International Education Studies Journal*, Vol 2(2), pp. 145-149. Obtenida el 19 de octubre de 2016. En: <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/ies/article/view/1711/164>
- Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (2002). *Las competencias y las características del alumno*. Obtenida el 11 de septiembre de 2016, de http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco/cvc_mer.pdf,
- Maslow, A. H. (1991). *Motivación y personalidad*. Madrid: Díaz de Santos S.A.
- Michavila, F. y Parejo, J.L. (2008). "Políticas de participación estudiantil en el Proceso de Bolonia". *Revista de Educación, número extraordinario 2008*. Ministerio de Educación, Política Social y Deporte. Obtenida el 1 de julio de 2016, de http://www.revistaeducacion.mec.es/re2008/re2008_05.pdf
- Montealegre, R., Almeida, A., y Bohorquez, A. (2000). Un modelo interactivo en comprensión lectora. *Revista Acta Colombiana de Psicología*, Vol. 3, pp. 9-22. Obtenida el 9 de diciembre de 2016, de http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucaticolica/revistas_ucatolica/index.php/acta-colombiana-psicologia/article/viewFile/609/626
- Montealegre, R. y Forero, L.A. (2006). Desarrollo de la lectoescritura: Adquisición y dominio. *Revista Acta Colombiana de Psicología*, Vol. 9(1), pp. 25-40. Obtenida el 8 de noviembre de 2016, de: http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucaticolica/revistas_ucatolica/index.php/acta-colombiana-psicologia/article/view/410/412
- Obregón, M. (2006). Los Círculos de Literatura en la escuela. *Revista Lectura y Vida v* Vol 28(1), pp. 48-59. Obtenida el 1 de abril de 2016, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2281342>
- Oxford, R. (1990) en Etxebarria, A., Garay, U. y Romero, A. (2012). Implementation of Social Strategies in Language Learning by Means of Moodle. *Journal of Language Teaching and Research*, Vol. 3, No. 2, pp.275-276. En: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.882.9396&rep=rep1&type=pdf>

- Petit, M. (1999). *Nuevos acercamientos a los jóvenes y la lectura*. México: Fondo de Cultura Económica
- Railean, E. (2012). Google apps for education – a powerful solution for global scientific classrooms with learner centred environment. *International Journal of Computer Science Research and Application*, 2(2), pp. 19-27. Obtenida el 3 de junio de 2016, de <https://doaj.org/article/a431c01a7b06472aa44280f79d1b24ff>
- Rojas, M.A., Villafuerte, J., y Soto, S. (2017). Collaborative work and Technological Means for Improving Learners' English Language Writing Production. Conference: International Teacher Education Conference 2017. Cambridge.
https://www.researchgate.net/publication/322851729_Collaborative_work_and_Technological_Means_for_Improving_Learners_English_Language_Writing_Production
- Sánchez, J. y Contreras, P. (2012). De cara al prosumidor. Producción y consumo empoderando a la ciudadanía 3.0. *Icono 14* (3), pp. 62-84. Obtenida el 3 de junio de 2016, de DOI:10.7195/ri14.v10i3.210.
- Saravia, E. & Bernaus, R. (2008). Motivación y actitudes para el aprendizaje de lenguas de dos colectivos de estudiantes universitarios: futuros maestros de lenguas extranjeras y futuros enfermeros, *Revista Portalinguarum* 10, pp.163-184.
En: https://www.ugr.es/~portalin/articulos/PL_numero10/12%20Elisabet.pdf
- Spaulding, C. (1992). En Kong, Y. (2009). A Brief Discussion on Motivation and Ways to Motivate Student's in English Language Learning, *International Education Studies Journal*, Vol 2(2), pp. 145-149. Obtenida 19 julio 2016.
En: <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/ies/article/view/1711/1647>
- Saracho, O. (2004). Supporting Literacy-Related Play: Roles for Teachers of Young Children. *Early Childhood Education Journal*, Vol.31(3), pp. 1-20. Obtenida el 9 de septiembre de 2016, de <http://link.springer.com/article/10.1023%2FB%3AECEJ.0000012138.07501.44>
- Torga, M. (2004). Vigotsky / Krashen: Zona de desarrollo próximo y el aprendizaje de una lengua extranjera, p. 7
- Vigotsky, L. (1988). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. México: Editorial Crítica, Grupo editorial Grijalbo. p. 133.
- Vigotsky, L. (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: Ediciones Fausto.
- Villafuerte, J., Intriago, E., & Romero, A. (2017). e-Círculo Literario aplicado en la clase de inglés. Una innovación educativa después del terremoto de 2016 en Ecuador. *Apertura. Revista de innovación educativa*, Vol. 9(2), pp.54-73. En: DOI: <http://dx.doi.org/10.18381/Ap.v9n2.1013>
- Villafuerte, J., Romero, A., & Cedeño, M. (2017). Tecnologías de Información y Comunicación en procesos de adquisición del inglés como lengua. *XXIV Jornadas Académicas de Psicodidáctica*, pp. 435-447. Universidad del País Vasco, España. En: <https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/26851/USPDF188373.pdf?sequence=1...>
- Villafuerte, J., Rojas, M.A., Hormaza, S., & Soledispa, L. (2018). Learning Styles and Motivations for Practicing English as a Foreign Language: A Case Study of Role-play in Two Ecuadorian Universities. *Theory and Practice in Language Studies*, Vol. 8, No. 6, pp. 555-563. DOI: <http://dx.doi.org/10.17507/tpls.0806.01>
- Walley, J., Metsala, L., & Garlock, V. M. (2003). Spoken vocabulary growth: Its role in the development of phoneme awareness and early reading ability. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, Vol.16. No. 1, pp. 5-20. Obtenida el 22 de octubre de 2016, de <http://link.springer.com/article/10.1023%2FA%3A1021789804977>

