

A b-Learning / m-Learning experience as support for improving the capabilities of the English area for Engineering students

Alberto García, Licenciado¹, Elizabeth Vidal, Magister²

¹Universidad Tecnológica del Perú, Perú, c16458@utp.edu.pe

²Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú, evidald@unsa.edu.pe

Abstract– There are studies that show that the use of Information and Communication Technologies (ICT) play an important role in the teaching-learning process and the teaching of a foreign language is not alien to such influence. This paper presents the results of the experience of the use of the b-Learning / m-Learning approach as support for the improvement of the capabilities of the English area of engineering students of the Technological University of Peru (Arequipa headquarters). The course used as a virtual platform Helbling-Ezone, Youtube and Edpuzzle, where pedagogical activities were proposed as a complement to face-to-face classes.

The research was quantitative, quasi-experimental. The results of the Student's T test show us the improvement of the experimental group with the b-Learning / m-Learning approach in three dimensions: grammar and vocabulary, written production and oral production. We believe that this experience can be replicated in other institutions independent of the platform to choose and considering the complementary tools such as Youtube and Edpuzzle.

Keywords— b-Learning, m-Learning, English, Learning.

Digital Object Identifier (DOI):
<http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2019.1.1.30>
ISBN: 978-0-9993443-6-1 ISSN: 2414-6390

Una experiencia b-Learning/m-Learning como soporte para la mejora de las capacidades del área de Inglés para estudiantes de Ingeniería

Alberto García, Licenciado¹, Elizabeth Vidal, Magister²

¹Universidad Tecnológica del Perú, Perú, c16458@utp.edu.pe

²Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú, evalida@unsa.edu.pe

Abstract—

Existen estudios que demuestran que el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) juegan un papel importante en el proceso de enseñanza aprendizaje, y la enseñanza de una lengua extranjera no es ajena a dicha influencia. En este trabajo se presentan los resultados de la experiencia del uso del enfoque b-Learning/m-Learning como soporte para la mejora de las capacidades del área de Inglés de estudiantes de ingeniería de la Universidad Tecnológica del Perú (sede Arequipa). El curso utilizó como plataforma virtual Helbling-Ezone, Youtube y Edpuzzle, donde se plantearon actividades pedagógicas como complemento a las clases presenciales.

La investigación fue de tipo cuantitativo, cuasi experimental. Los resultados de la prueba T de Student nos dan cuenta de la mejora del grupo experimental con el enfoque b-Learning/m-Learning en tres dimensiones: gramática y vocabulario, producción escrita y producción oral. Creemos que esta experiencia puede ser replicada en otras instituciones independientemente de la plataforma a elegir y considerando las herramientas complementarias como son Youtube y Edpuzzle.

Keywords—b-Learning, m-Learning, Ingles, aprendizaje

I. INTRODUCCIÓN

El estudio de las dificultades para la enseñanza del idioma Inglés ha sido y sigue siendo preocupación de muchos investigadores, los cuales les atribuyen diferentes causas. Uno de los factores puesto de manifiesto es el afectivo, como la falta de motivación, ansiedad y/o escasas estrategias de aprendizaje [1]. Pero para DiFino y Lombardino [2] la dificultad radica en que la cantidad de alumnos puede ser excesiva por clase. El estudio de McCardle, Mele-McCarthy & Leos [3] considera también que las causas estarían relacionadas con factores relacionados a la motivación del estudiante.

En estudios más recientes encontramos los trabajos de García & Tyler [4] y Wang, Teng & Chen [5] los cuales argumentan que algunos de los factores que hacen difícil el aprendizaje del Inglés serían los problemas asociados con la adquisición de nuevo vocabulario, problemas en el

procesamiento auditivo y visual y/o con la codificación y organización de información nueva.

Para Chen et al [6] el problema de la enseñanza del Inglés está dado en que las metodologías de instrucción no siempre se mantienen al día con las necesidades cambiantes de los estudiantes; y el inglés todavía se enseña a menudo como un tema de aula convencional.

Como se puede observar los factores identificados que dificultan la enseñanza del Inglés son múltiples y siguen siendo una preocupación vigente: podemos resumir entre estos, la motivación, cantidad de alumnos, vocabulario, procesamiento auditiva y visual y el hecho de que la forma de enseñanza no está acorde con las nuevas formas de aprendizaje de las nuevas generaciones.

Las TIC presentan una variedad de recursos que se adaptan a las diversas metodologías del proceso de enseñanza aprendizaje que proporcionan a los estudiantes la posibilidad de practicar los diversos contenidos [7]. Ya en el trabajo de Tominsol [8] se hace hincapié que el uso de las computadoras y del internet permite cambiar las posibilidades en la forma del aprendizaje del idioma Inglés. El autor reflexiona sobre el hecho de que el uso de videos, audios y herramientas debería ser incorporado en la rutina de los estudiantes como parte de sus vidas. Este tipo de materiales brinda a los estudiantes diferentes posibilidades que permiten a los estudiantes trabajar de manera independiente e interactiva.

Dentro de la especialización de las TIC orientadas a la educación, surgen las Plataformas Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje, las cuales son aplicaciones web que integran un conjunto de herramientas donde se combinan la enseñanza en Internet con experiencias en la clase presencial. Es por ello que, en el marco de la educación virtual, distintos autores reconocen a los llamados Learning Management Systems (LMS) o sistemas de gestión de aprendizaje como elementos fundamentales en el uso educativo de las TIC [9] cuya finalidad primordial es proporcionar a los estudiantes un ambiente de auto-aprendizaje donde se pueda no sólo practicar, sino también interactuar en escenarios dinámicos, eficientes y de fácil acceso.

Digital Object Identifier (DOI):

<http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2019.1.1.30>

ISBN: 978-0-9993443-6-1 ISSN: 2414-6390

Junto con los LMS ha surgido un nuevo concepto denominado m-Learning (mobile-Learning) o aprendizaje Móvil el cual según Sharples [10] y El-Hussein & Cronje [11] presenta tres aspectos para este tipo de aprendizaje: (a)

Movilidad de la tecnología, que se centra en examinar la posibilidad de usar dispositivos portátiles e inalámbricos como el teléfono móvil, laptops y tabletas con fines educativos; (b) Movilidad de aprendizaje, dado por el uso de dispositivos móviles para aprender fuera del aula y (c) Movilidad del aprendiz, dado por el diseño o la apropiación de espacios de aprendizaje y en el aprendizaje informal y el aprendizaje de por vida.

En la Universidad Tecnológica del Perú (UTP), sede Arequipa, en el curso de Inglés I, los alumnos tienen deficiencias en las áreas de: gramática y vocabulario, producción escrita y producción oral. Esto se debe a que los alumnos llegan con muy poca base de su formación secundaria y el formato propuesto por el plan de estudios de la Universidad sólo tiene tres horas académicas a la semana y un amplio contenido por desarrollar, dejando así poca oportunidad de práctica en clase.

Este trabajo presenta la experiencia de como mediante el diseño de un curso b-Learning / m-Learning es posible que los estudiantes tengan una mayor cantidad de práctica oral y escrita desde cualquier lugar en donde puedan contar con un dispositivo con conexión a internet. Los resultados muestran que un diseño b-learning/m-learning favorece el desarrollo de las capacidades del área de Inglés.

El resto del artículo está organizado de la siguiente manera. En la sección II se presenta el marco teórico de nuestro trabajo y su relación con el impacto en la enseñanza de Idiomas. En la Sección III se presenta la metodología, resaltando el diseño del curso, el diseño de la investigación y los resultados. Finalmente se presentan nuestras conclusiones.

II. B-LEARNING Y M-LEARNING

A. Definición b-Learning

El modelo denominado b-Learning (blended Learning), no se trata solo de agregar tecnología a la clase, sino de reemplazar algunas actividades de aprendizaje con otras apoyadas con tecnología [12] Para Bartolomé [13] la idea clave es la selección de los medios adecuados para cada necesidad educativa. Es decir, se trata de un modelo ecléctico compuesto por instrucción presencial y funcionalidades del aprendizaje electrónico, con la finalidad de potenciar las fortalezas y disminuir las limitaciones de ambas modalidades.

Este modelo permite permanecer menos tiempo en el aula e incrementa la participación de los estudiantes como

responsables de su propio aprendizaje entre otros beneficios. El término “Blended Learning”, se puede traducir al castellano como Aprendizaje Mezclado, sigue una tendencia con una marcada raíz procedente del campo de la psicología escolar en la que destaca el término “aprendizaje” como contrapuesto al de “enseñanza” [13].

B. Definición m-Learning

El aprendizaje móvil o m-Learning es un tipo de aprendizaje que se lleva a cabo con la ayuda de dispositivos móviles [14] y simplemente significa aprender en cualquier lugar y en cualquier momento. El aprendizaje móvil se caracteriza por la movilidad del usuario y el aprendizaje informal que se produce fuera del aula [10]. De entre las herramientas tecnológicas portátiles, los teléfonos móviles son los dispositivos más utilizados para el aprendizaje.

De acuerdo a diferentes investigaciones, existen múltiples beneficios en el llamado m-Learning [15] [16] [17] [18] las cuales pueden resumirse en:

- Debido a su portabilidad y accesibilidad, muchos estudiosos ahora consideran usarlos en los entornos educativos con fines de aprendizaje y enseñanza.
- Los teléfonos móviles se pueden utilizar para aprovechar la instrucción, para potenciar el aprendizaje basado en el lugar, y ampliar el aprendizaje.
- El aprendizaje móvil también tiene ciertos beneficios para las clases de idiomas y permite a los profesores de idiomas ofrecer acceso a contenido auténtico, práctica del lenguaje comunicativo y finalización de tareas.
- Crea varios entornos de aprendizaje, ya que los estudiantes pueden descargar aplicaciones, pueden acceder a notificaciones, actividades semanales, comentarios, tareas, sus cursos, bibliotecas en línea, informes de calificaciones y estos han aumentado su interés en los estudios
- Los alumnos que participan en este tipo de aprendizaje pueden personalizar sus entornos de aprendizaje al decidir dónde y cuándo aprender. Además, para desarrollar actividades de aprendizaje móvil

C. Aprendizaje Asistido de Idiomas Móvil (MALL)

El aprendizaje de idiomas asistido por dispositivos móviles (Mobile-Assisted Language Learning, MALL por sus siglas en Inglés) es cualquier tipo de aprendizaje de idiomas que se realiza con la ayuda de dispositivos portátiles. MALL se diferencia del aprendizaje de idiomas asistido por computadora en el uso de dispositivos personales y portátiles que permiten nuevas formas de aprendizaje, haciendo hincapié en la continuidad o la espontaneidad del acceso y la interacción a través de diferentes contextos de uso [14].

El MALL aborda muchos de los principales desafíos mencionados en la sección I sobre la adquisición de un segundo idioma. Los estudios empíricos muestran que MALL influye en el aprendizaje del vocabulario de los estudiantes de idiomas [19] aumenta la competencia comunicativa y motivación para el aprendizaje de idiomas [20] y el uso propio de los estudiantes de aplicaciones móviles que utilizan estas aplicaciones con bastante frecuencia debido a su “disponibilidad, comodidad y bajo costo”.

III. METODOLOGÍA

A. Diseño del Curso

El curso de Inglés I es dictado a los estudiantes de Ingeniería en el primer semestre en la Universidad Tecnológica del Perú, sede Arequipa. Este curso sólo cuenta con 3 horas semanales y un amplio contenido a desarrollar.

Con el propósito de darles más horas para practicar y poder desarrollar las capacidades de gramática y vocabulario, producción escrita y producción oral se ha realizado un diseño b-Learning/m-Learning, integrando el uso de la plataforma Helbling-Ezone, cuya interfaz de inicio se puede ver en la Figura 1.

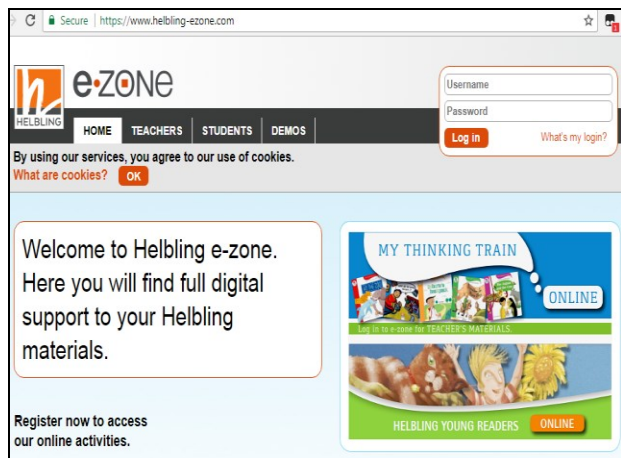


Fig. 1 Acceso a la Plataforma Helbling-Ezone

La estructura de la Plataforma está dividida en unidades y lecciones (Figura 2) que le permite al estudiante practicar y reforzar los temas tratados en clase utilizando ejercicios con niveles de dificultad ascendentes (Figura 3), además de darle al estudiante retroalimentación constante sobre su desempeño.

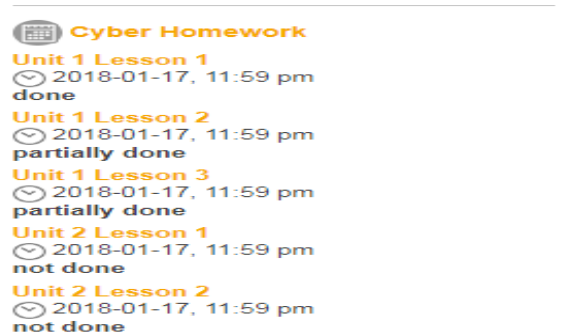


Fig. 2 Recursos Pre Definidos Helbling-Ezone

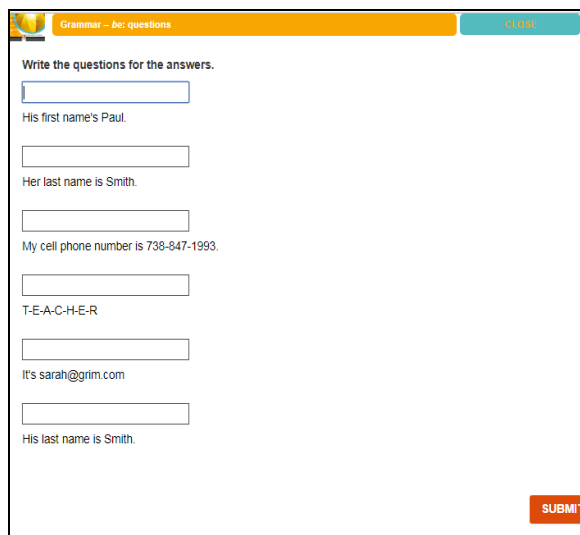


Fig. 3 Ejercicios de Producción Escrita - Plataforma Helbling-Ezone

Además se utilizaron recursos externos como por ejemplo videos de Youtube y el software Edpuzzle [21] que hace uso de dichos videos para elaborar preguntas de evaluación o autoevaluación.

El diseño del curso se plasmó en un plan docente, el cual representa los contenidos del curso de acuerdo a la sumilla, los cuales son abordados en las sesiones presenciales. Lo nuevo fue la incorporación de actividades virtuales las cuales fueron consideradas como parte de la evaluación.

Haciendo uso del MALL, se destaca el uso de recursos audiovisuales como soporte para la mejora de las capacidades de gramática y vocabulario, producción escrita y producción oral. Teniendo en cuenta que para aprender idiomas es importante la motivación [3] y el interés de los estudiantes, se hizo uso de videos cortos relacionados a temas de Ingeniería y videos de presentaciones TED (Tecnología, Entretenimiento y

Diseño por sus siglas en inglés) [22], todos ellos con subtítulos en Inglés (Figura 4).

Entre las actividades se le pide al estudiante escuchar el video y repetir determinadas palabras y frases un número de veces y responder ciertas preguntas. Esta actividad permite mejorar el vocabulario y la pronunciación.

Mediante la integración del Software EdPuzzle [21] fue posible controlar que mientras no se respondan algunas preguntas no se pueda continuar con la reproducción del video. En la Figura 5 se observan a mano derecha las preguntas que fueron incorporadas en una determinada parte del video para evaluar la comprensión del estudiante. EdPuzzle permite además manejar estadísticas relacionadas a la cantidad de veces que el video fue reproducido por cada estudiante.



Luke Taylor: My science fair project: a robot you can order around
 Fig. 4 Video en Youtube Charla TED– Práctica de Vocabulario y Pronunciación

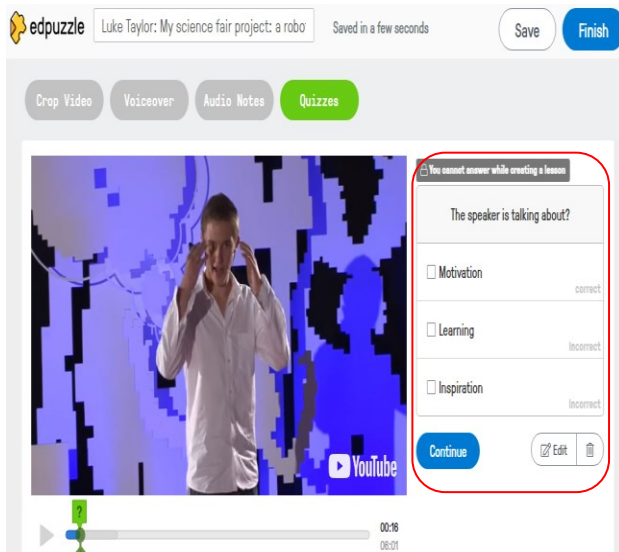


Fig. 4 Edpuzzle – Evaluación Comprensión Oral

La ventaja de estos recursos es que el alumno puede visualizarlos desde su celular y realizar la repetición de los videos las veces que sean necesarias. El uso de estos recursos permite a los alumnos ampliar su vocabulario y mejorar su pronunciación lo cual ayuda mucho en la producción oral y escrita [23].

B. Diseño de la Investigación

Para este trabajo se ha utilizado el enfoque cuantitativo en lo que Cresswell [24] llama un experimento de intervención, en donde se ha trabajado una hipótesis causal en donde la variable independiente está dada por el uso de las TIC como soporte al diseño b-Learning/m-Learning y la variable dependiente por las capacidades gramática y vocabulario, producción oral y producción escrita del área de Inglés.

El diseño de la investigación es Cuasi Experimental, esto debido a que tanto el Grupo de Control como el Grupo Experimental no han sido elegidos al azar (esto por condiciones de la propia institución, la Universidad Tecnológica del Perú - Arequipa). A ambos grupos se les aplicó pre test y post test.

Según Padua [25] en relación con los procedimientos de muestreo, se consideran dos categorías: muestras probabilísticas y no probabilísticas. En el presente estudio se utilizó un procedimiento no probabilístico, específicamente una muestra por conveniencia. El universo de la presente investigación corresponde a los 300 alumnos del Semestre I del curso de Inglés I de la Universidad Tecnológica del Perú – Arequipa. La muestra corresponde a 45 participantes que componen el grupo A (24 estudiantes) al que llamaremos grupo de Control y el grupo B (21 estudiantes) al que llamaremos grupo Experimental.

En esta investigación se han trabajado tres dimensiones: gramática y vocabulario, producción escrita y producción Oral.

C. Análisis de Resultados

Con el fin de probar que el enfoque b-Learning/m-Learning ayuda en la mejora de las capacidades de Inglés, se utilizó una estadística inductiva, T de Student para dos muestras relacionadas. Sin embargo, antes de proceder a la ejecución de la prueba T de Student, fue necesario comprobar si se cumplía el requisito para el uso de pruebas paramétricas: verificar el criterio de la distribución normal de los datos (a través de las pruebas Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk).

La aplicación de la prueba T de Student fue dividida en a). Prueba de Vocabulario y Gramática, b) Prueba de Producción Escrita y c) Prueba Oral. El objetivo fue verificar si había

Digital Object Identifier: (to be inserted by LACCEI).
ISSN, ISBN: (to be inserted by LACCEI).

diferencias en los resultados en cuanto a notas entre ambos grupos y si estas eran significativas.

Para ello se planteó:

Hi: Existe una diferencia significativa entre las notas obtenidas en el PreTest y el PostTest

H0: NO existe una diferencia significativa entre las notas obtenidas en el PreTest y el PostTest.

El criterio para decidir fue:

- Si la probabilidad obtenida P-valor \leq alfa (5%), rechaza H0 (se acepta H1)
- Si la probabilidad obtenida P-Valor $>$ alfa (5%) se acepta H0

En la Tabla I se resume los promedios de Pre Test y Post test para cada una de las dimensiones tanto para el Grupo de Control como para el Grupo Experimental. Así mismo se observa que el P-Valor obtenido en las tres dimensiones para el grupo de Control no muestra una diferencia significativa entre las notas obtenidas.

Por el contrario, el grupo experimental si presenta un P-Valor en las tres dimensiones menor al 5% que muestra una diferencia significativa en las notas obtenidas luego de haber hecho uso el modelo b-Learning/m-Learning.

TABLA I
RESUMEN DE RESULTADOS

Grupo de Control			
	Promedio Pre Test,	Promedio Post Test	P-Valor
Evaluación Gramática y Vocabulario	11.75	12.78	0.380
Evaluación Producción Escrita	12.08	12	0.908
Evaluación Producción Oral	11.58	11.58	1
Grupo Experimental			
Evaluación Gramática y Vocabulario	8.19	16.48	0.000
Evaluación Producción Escrita	10.10	15.81	0.000
Evaluación Producción Oral	11.14	14.88	0.01

En las figuras 5, 6 y 7 se muestra la comparación de promedios en el pre test y post test tanto para el grupo de

Control como para el grupo Experimental en cada una de las dimensiones.

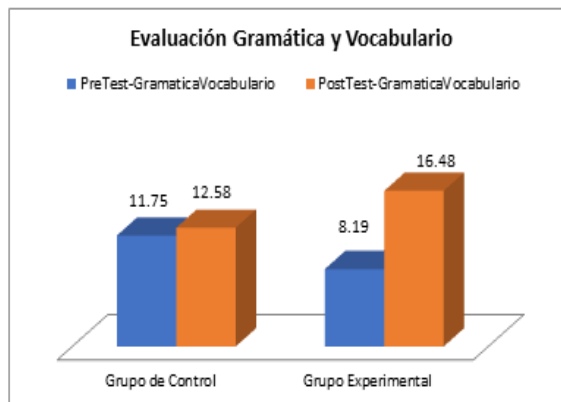


Fig. 5 Comparación Grupo de Control y Grupo Experimental Evaluación Gramática y Vocabulario

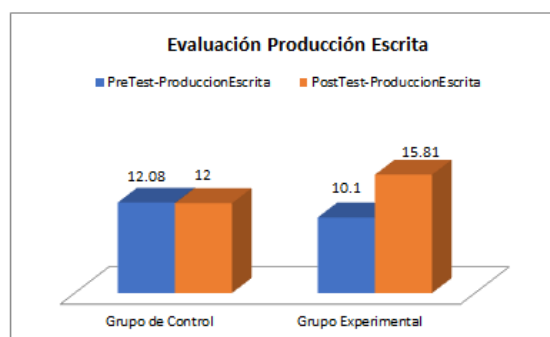


Fig. 6 Comparación Grupo de Control y Grupo Experimental Evaluación Producción Escrita

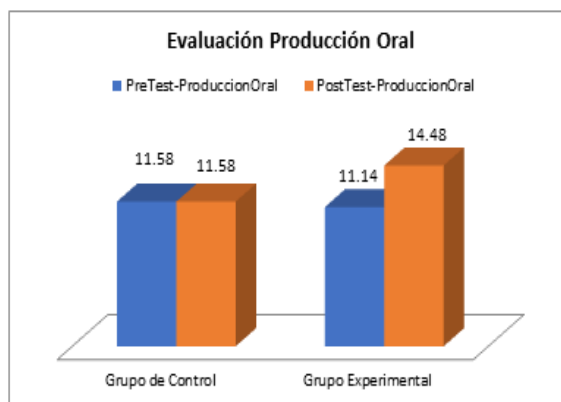


Fig. 5 Comparación Grupo de Control y Grupo Experimental Evaluación Producción Oral

IV. CONCLUSIONES

Los resultados en la mejora de las tres dimensiones de las capacidades del área de Inglés a través del diseño del curso b-Learning/m-Learning demuestran un aporte académico importante al proceso de enseñanza y aprendizaje para la enseñanza de idioma Inglés en la Universidad Tecnológica del Perú.

El diseño del curso soportado por TIC adecuadas para la naturaleza del curso permitió en primer lugar el poder motivar a los estudiantes al darles la posibilidad de aprender y escuchar temas relacionados a su carrera. En segundo lugar, darles un espacio para aprender nuevo vocabulario y estructuras gramaticales a través de la repetición y, en tercer lugar, el aprendizaje de nuevo vocabulario y estructuras gramaticales dentro de un contexto favorece a la producción escrita y a la producción oral.

El diseñar un curso con un modelo b-Learning/m-Learning requiere un trabajo diferente a los enfoques pedagógicos tradicionales. Aquí el diseño de las actividades se centra en el estudiante, esto requiere por parte del docente además de la preparación de las clases teóricas, trabajo adicional en la selección de los videos adecuados que motiven al grupo, y la elaboración de las preguntas asociadas a los videos que permitan a los estudiantes autoevaluarse para conseguir acercarlos más al logro de las capacidades deseadas.

La plataforma además permite al profesor detectar los temas en los que los alumnos presentan mayor dificultad. Esto posibilita que el profesor pueda reforzar dichos temas de forma oportuna. El aporte práctico es la posibilidad de dar a los estudiantes una herramienta que les permita contar con una mayor cantidad de material de práctica, así como contar con retroalimentación sobre su desempeño. El aporte social está dado por el hecho de que los estudiantes podrán, una vez logradas las competencias del curso, estar mejor preparados para poder acceder a material en inglés en las diferentes áreas de su interés, y poder a futuro postular a posibilidades de becas u otras oportunidades que hoy ofrece el sistema educativo peruano.

REFERENCIAS

[1] Sparks, R. & Ganschow, L. Searching for the cognitive focus of foreign language learning difficulties: linking first and second language learning. *The Modern Language Journal*, 77(3), 289-302, 1993.

[2] DiFino, S. M. y Lombardino, L. J. Language learning disabilities: the ultimate foreign language challenge. *Foreign Language Annals*, 37(3), 390 – 400, 2004.

[3] McCardle, P., Mele-McCarthy, J., y Leos, K. (2005). English language learners and learning disabilities: research agenda and implications for practice. *Learning Disabilities Research y Practice*, 20(1), 68-78, 2005.

[4] García, S. B. y Tyler, B. J. Meeting the needs of English language learners with Learning Disabilities in the General Curriculum. *Theory Into Practice*, 49(2), 113-120, 2010.

[5] Wang, B. T., Teng, C. W., & Chen, H. T. (2015). Using iPad to facilitate English vocabulary learning. *International Journal of Information and Education Technology*, 5(2), 100-104, 2015

[6] Chen Hsieh, J. S., Wu, W. C. V., & Marek, M. W. (2017). Using the flipped classroom to enhance EFL learning. *Computer Assisted Language Learning*, 30(1-2), 1-21, 2017

[7] Lim, C. P., & Chai, C. S. An activity-theoretical approach to research of ICT integration in Singapore schools: Orienting activities and learner autonomy. *Computers & Education*, 43(3), 215-236, 2004

[8] Tomlinson, B. (Ed.). *English language learning materials: A critical review*. Bloomsbury Publishing, 2008.

[9] PLS RAMBOLL MANAGEMENT (2004). *Studies in the Context of the E-learning Initiative: Virtual Models of European Universities (Lot)*. Final Report to the EU Commission, DG Education y Culture”.

[10] Sharples, M. *Big issues in mobile learning*, 2006

[11] El-Hussein, M., Osman, M., & Cronje, J. C. Defining mobile learning in the higher education landscape. *Journal of Educational Technology & Society*, 13(3), 2010.

[12] Rosas, P. *La Gestión de Ambientes Virtuales de Aprendizaje en los Posgrados de la U de G. en Tecnologías para Internacionalizar el Aprendizaje*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, 2005

[13] Bartolomé, A. *Blended Learning, Conceptos Básicos*. *Píxel-Bit Revista de Medios y Educación*, 23, 7-20, 2004

[14] Kukulska-Hulme, A., & Shield, L. An overview of mobile assisted language learning: From content delivery to supported collaboration and interaction. *ReCALL*, 20(3), 271-289, 2008

[15] Tayebnik, M., & Puteh, M. (2012). Mobile learning to support teaching English as a second language.

[16] Roschelle, J. Keynote paper: Unlocking the learning value of wireless mobile devices. *Journal of computer assisted learning*, 19(3), 260-272, 2003

[17] Squire, K., & Dikkers, S. Amplifications of learning: Use of mobile media devices among youth. *Convergence*, 18(4), 445-464., 2012

[18] Chinnery, G. M. Emerging technologies. Going to the mall: mobile assisted language learning. *Language learning & technology*, 10(1), 9-16., 2006

[19] Ogata, H., Yin, C., El-Bishouty, M. M., & Yano, Y. Computer supported ubiquitous learning environment for vocabulary learning. *International Journal of Learning Technology*, 5(1), 5-24., 2010

[20] Cooney, G., & Keogh, K. A. Use of mobile phones for language learning and assessment for learning, a pilot project. In *Proceedings of the 6th Annual International Conference on Mobile Learning*, Melbourne, Australia, 2007

[21] Edpuzzle. <https://edpuzzle.com/>

[22] TED Talks. <https://www.ted.com>

[23] Douglas, D. A. N., & Frazier, S. Teaching by Principles: An Interactive Approach to Language Pedagogy.: H. Douglas Brown. *TESOL Quarterly*, 35(2), 2001

[24] Creswell, J. W. *Steps in conducting a scholarly mixed methods study*, 2013

[25] Padua, J. *Técnicas de investigación aplicadas a las ciencias sociales*. Fondo de Cultura Económica, 2018