



Inglés para el mercado laboral

Diseño e implementación de una app (offline en beta test) para la Enseñanza de inglés técnico (esp) en el área de la construcción y la Madera

Juan Francisco Guzmán Zabala¹, Jeimmy Lorena Díaz Gómez², Luis Alberto Leguizamón Penagos³, Julián Alonso Barragán Porras⁴, Omar Fernando Sánchez Forero⁵, Braulio Cruz Ballesteros⁶, John Alexander Chaparro Jaramillo⁷

jfguzmanz@sena.edu.co¹, jldiaz957@misena.edu.co², laleguizam@misena.edu.co³, jabarragan@sena.edu.co⁴, osanchezforero2@unl.edu⁵, bcruz04@misena.edu.co⁶, Jachaparro66@misena.edu.co⁷

¹ SENA, CTCM, Bogotá, Colombia, ²Ceet SENA, ³ Tecnoparque Nodo Cazucá, Soacha, Colombia, ⁴ SENA, CTCM, Bogotá, Colombia, ⁵ SENA, CTCM, Bogotá, Colombia, ⁶ SENA, CGMLTI, Bogotá, Colombia, ⁷ SENA Ceet, Bogotá, Colombia.



Imagen: Archivos SENNOVA CTCM.

Inglés para el mercado laboral

Diseño e implementación de una app (offline en beta test)

para la Enseñanza de inglés técnico (esp)
en el área de la construcción y la Madera

Resumen

Las nuevas tecnologías suponen retos al proceso de enseñanza de las lenguas extranjeras, en nuestro caso particular del inglés técnico (ESP) en el CTCM. Es por dicho motivo que se decidió desarrollar una aplicación para teléfonos móviles (smartphones) empleando conceptos tomados de “m-learning, MALL, CALL, metodología SCRUM, para el desarrollo de aplicaciones, el enfoque por tareas para la enseñanza de lenguas y el enfoque comunicativo. Se espera que dicha aplicación pueda ser empleada offline por los aprendices del centro, en caso de no tener un plan de datos en su dispositivo móvil. El proceso de construcción de la app involucra la puesta en marcha de diversos procesos que van desde el diseño del código, arquitectura Web, diseño de iconos, vocabulario técnico en inglés, definiciones, actividades pedagógicas y lúdicas, marco conceptual y teórico, resultados y conclusiones, tan sólo por mencionar algunos de ellos. En el proyecto se explica claramente la importancia del mismo, los conceptos teóricos y metodológicos que se deben tener en cuenta al momento de utilizar la app, una cartilla con su respectivo manual del usuario tanto en inglés como en español y los resultados preliminares obtenidos en la fase de (Alfa testing). Finalmente, se hace una predicción sobre las ventajas, alcances y posibles limitaciones que se puedan encontrar al momento de su implementación en el CTCM.

Palabras clave: m-learning, metodología SCRUM, enfoque basado en tareas, MALL, CALL.

Abstract

New technologies pose challenges to the foreign language teaching process, in our case, the teaching of English for Specific Purposes (ESP) at the CTCM. Therefore, we have decided to develop an application for mobile phones (smartphones) using concepts taken from “m-learning, MALL, CALL, SCRUM methodology, for the development of applications, the Task- Based Approach for foreign language teaching, and the Communicative Approach. It is expected that this application be used offline by the apprentices of the center in case they do not have a data plan on their mobile devices. The app construction process involves the implementation of various processes ranging from code design, Web architecture, icon design, technical vocabulary in English, definitions, pedagogical and playful activities, conceptual and theoretical framework, results and conclusions, just to mention a few of them. The project clearly explains its importance, the theoretical and methodological concepts that must be taken into account when using the app, a booklet with its corresponding user manual in both English and Spanish and the preliminary results obtained in the (Alpha testing) stage. Finally, predictions are made about the advantages, scope and possible limitations that may be found at the time of its implementation at the CTCM.

Keywords: m-learning, SCRUM methodology, Task-based-Approach, MALL, CALL

Introducción

La llegada del teléfono inteligente y la conectividad global gracias a internet ha traído muchos cambios. Hoy en día, los estudiantes pueden aprender un idioma extranjero de manera fácil y rápida. EFL y ESL se han beneficiado enormemente de esos cambios porque existen tecnologías novedosas que han hecho posible aprender un idioma extranjero, literalmente al alcance de la mano. Según (Kukulsa, 2012) el atractivo clave del MALL es la ubicuidad de los smartphones, es decir, la posibilidad de estar presentes en todo sitio y todo lugar, ya que los portamos a diario. El aprendizaje móvil asistido de idiomas (MALL), que está ligado al aprendizaje móvil (m-learning) y el aprendizaje de idiomas asistido por computadora (CALL), es una herramienta importante para facilitar el proceso de enseñanza- aprendizaje de una lengua extranjera o una segunda lengua, al ofrecer una gran variedad de dinámicas que no están disponibles en un entorno de enseñanza tradicional. Para (de la Torre et al, 2016), este avance tecnológico ha provocado un cambio significativo en el diseño instruccional de materiales educativos adaptados a dichos dispositivos. Esto último implica que los profesores de lenguas extranjeras y los alumnos deben actualizar sus técnicas y metodologías de enseñanza-aprendizaje para implementar los cambios mencionados anteriormente. La pandemia mundial por el COVID 19 también ha traído muchos cambios, especialmente en la forma en que interactuamos entre nosotros en nuestro trabajo y, lo que es más importante, en la forma en que se imparten las clases en todo el mundo. Según (Sahu, 2020), muchas instituciones universitarias y educativas han tenido que cancelar diversas actividades dentro de los campus universitarios con el fin de evitar el contagio, y viéndose en la necesidad de cambiar la manera en que se imparte la instrucción a los alumnos. Por lo tanto, ha surgido una gran oportunidad para que equipos interdisciplinarios de instituciones educativas trabajen juntos para crear herramientas TIC que no solo sean una solución a los problemas que puedan enfrentar en sus respectivas instituciones, sino que también sean útiles, entretenidas y provechosas para los alumnos. (Amador, 2015) sugiere que los

profesores tienen una actitud positiva, en general, con respecto al uso de las TIC. El desarrollo tecnológico ha puesto en nuestras manos muchas herramientas. De hecho, algunas de las herramientas útiles para la creación de una aplicación, ya se habían creado hace más de una década, pero la oportunidad para que esas herramientas fueran empleadas para tal fin no había llegado, hasta ahora, cuando una pandemia mundial nos obliga a todos a repensar la forma en que hacemos diversas cosas, entre las cuales se encuentra el proceso de enseñanza-aprendizaje. De hecho, es el momento preciso para que aparezcan en el horizonte nuevos paradigmas de enseñanza.

Las aplicaciones móviles se utilizan con frecuencia en todo el mundo por millones de personas a diario. Ofrecen diferentes tipos de interacciones que van desde aprender a cocinar hasta resolver ecuaciones complejas.

En este documento se describe el objetivo general del proyecto, partiendo de la premisa de que una herramienta tecnológica innovadora traerá beneficios a los aprendices del CTCM, quienes mejorarán su nivel de conocimiento de la L2, es decir, la lengua meta (inglés). Luego, se presenta en el marco teórico la información sobre los diferentes métodos de enseñanza del inglés, así como la información sobre qué es una aplicación móvil, y su implementación como recurso TIC para el aprendizaje del inglés técnico o ESP. Luego, se expone la metodología a desarrollar en el proyecto para la validación de la hipótesis. Después, se presentan los resultados de la ejecución del proyecto para el desarrollo de la aplicación, así como los resultados de su implementación en los programas técnicos y tecnológicos del CTCM. Finalmente, el proyecto se cierra con la discusión de los resultados y la presentación de los hallazgos y nuestras conclusiones. Sin embargo, se debe recalcar que el proceso de implementación de la app está aún en construcción.

Una aplicación móvil, o app, se debe entender como una herramienta tecnológica que permite el acceso a

información (contenidos académicos) por parte de los estudiantes en cualquier momento y en cualquier lugar (Ferreira et al, 2013), motivo por el cual la implementación y el uso de dichas herramientas ha venido ganando espacios en todo el mundo en los últimos años.

A continuación, explicamos el fundamento teórico escogido para el diseño de la app, que pertenece respectivamente a la metodología SCRUM para el diseño de apps, y al enfoque por tareas para la enseñanza de lenguas extranjeras. También se hace una revisión somera del estado del arte, del contexto, el problema, los objetivos y los avances.

Para (Gavarrí, 2016), las aplicaciones móviles (APP) como Duolingo, son plataformas innovadoras de aprendizaje virtual que, a diferencia de otros sitios, brinda la oportunidad de aprender inglés gratis, en cualquier parte del mundo. Duolingo está comprometido con el crowdsourcing, es decir, obtener datos globales gracias a una gran cantidad de usuarios, lo cual repercute en la posibilidad de trabajar por el bien de la comunidad. Además de las unidades de aprendizaje, el sitio web y la APP ofrece la posibilidad de realizar una prueba de nivel de comprensión de la lengua meta, traducción de textos, trabajo colaborativo en tandem y la posibilidad de evaluar la validez de dichos conocimientos si se obtienen puntajes altos en las pruebas. Si bien es cierto que se han diseñado diversos tipos de app en el mundo, la verdad es que existen pocos desarrollados por instituciones educativas como colegios, universidades o centros de instrucción técnica como el SENA.

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), con el apoyo del Centro de Tecnologías de la Edificación y la Madera (CTCM), a través del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (SENNOVA), viene desarrollando, desde enero de 2019, estrategias de formación para el trabajo, orientadas a la transversalidad. Habilidades en inglés: 1. comprensión de textos en inglés en forma escrita y auditiva y 2. producción de textos en inglés en forma escrita y oral. Para ello, se realizaron estudios de

prefactibilidad, previos a la propuesta de estrategias TIC orientadas a apoyar la formación del inglés para el trabajo o también convocadas para fines específicos, con el objetivo de identificar los requerimientos de la población de aprendices del CTCM, así como sus limitaciones de nivel tecnológico. Donde se encontró que el 100% de la población encuestada poseía un teléfono inteligente, el 100% de los encuestados había instalado en algún momento una aplicación móvil (APP), pero no más del 30% de la población pagó datos por el acceso a internet en su celular. Con esta información se empezó a diseñar el nombre y el logo de la aplicación, para lo cual se obtuvieron cinco propuestas y se escogió una que se acoge a los parámetros establecidos por la institución.

Para el diseño y desarrollo de la aplicación móvil se utilizará la metodología SCRUM propuesta por (Pardo et al., 2019), de la cual se presentan algunos apartes a continuación:

Actividades de Scrum +:

Scrum + consta de diecisiete (17) actividades principales, que se distribuyen en diez (10) fases, de las cuales explicaremos tan solo cinco debido a las limitaciones del presente texto, y que explicamos a continuación:

Fase 1. Iniciación:

Durante esta fase, se llevan a cabo las actividades iniciales de un proyecto de desarrollo de software global. En esta fase, se crea la visión del proyecto; Se define el requisito de desarrollo escalonado, donde se detallan las necesidades de distribución, de acuerdo con la visión general del proyecto. La distribución de los centros de desarrollo se decide de acuerdo con la capacidad de las sucursales para satisfacer las necesidades de distribución a través de estándares, ubicación geográfica, capacidad de trabajo de los desarrolladores, servicios ofrecidos y el equipo Scrum + que ellos puedan crear.

Fase 2. SprintZero +:

Esta fase se lleva a cabo con la ayuda del equipo Scrum + y los representantes técnicos que planifican

y definen estrategias que faciliten su coordinación durante el desarrollo del proyecto. Además, se realiza la selección del representante técnico de cada equipo para participar durante la reunión SprintZero +. El encuentro SprintZero + tiene como objetivo coordinar las actividades que los equipos realizarán durante el proyecto. Una vez finalizada la reunión de SprintZero +, los representantes técnicos vuelven a sus equipos y socializan las decisiones que se han tomado.

Fase 3. Refinamiento de la Cartera de Productos:

Durante esta fase, se revisa el registro del Producto para agregar, eliminar o volver a estimar las historias anecdóticas de los usuarios previamente definidas. Es necesario que, durante esta fase, las historias anecdóticas del usuario se dividan, minimizando o eliminando cualquier tipo de dependencia entre ellas. Se sugiere realizar una evaluación de riesgos sobre cada una de las tareas o historias anecdóticas de los usuarios del Portafolio de Productos, a partir de las cuales se tomarán acciones sobre las dependencias existentes.

Fase 4. Planificación y Evaluación:

Durante esta fase se llevan a cabo las reuniones SprintPlanning +, donde el PO + socializa las necesidades del cliente, realiza las orientaciones necesarias y prioriza las historias anecdóticas de los usuarios. Durante esta reunión, los representantes técnicos en base a su experiencia determinarán las tareas que su equipo puede desarrollar durante el Sprint. Una vez finalizada esta reunión, la planificación del Sprint se realiza dentro de cada equipo.

Fase 5. Implementación e Integración:

En esta fase, los equipos llevan a cabo la implementación de las funcionalidades de su respectivo Sprint Backlog, y en caso de ser necesario, se realiza una reunión entre los representantes técnicos de cada equipo para socializar el estado actual del trabajo de cada equipo y los obstáculos o retos que su trabajo puede poner a los otros equipos.

En cuanto a lo que corresponde a la enseñanza de lenguas extranjeras podemos decir que un proyecto como el que proponemos presupone diferentes tipos de instrucción. Por lo tanto, debe considerarse un método de aprendizaje mixto, o b-learning para abreviar. Según (Graham, 2006), el blended learning podría ser visto como una mezcla de instrucción cara a cara, tradicional, complementada con una instrucción remota, digital y computarizada, el cual es un sistema muy apropiado para casos de contingencia como los presentados por las pandemias.

En esta sección vamos a discutir diferentes métodos que se han utilizado para el proceso de enseñanza-aprendizaje de una lengua extranjera. En países como Alemania, el inglés se enseña principalmente según (Mato, 2011) utilizando los métodos y enfoques metodológicos que aparecieron y se han utilizado en ese país - desde el método tradicional conocido como "gramática y traducción", el "directo", el "audiolingüe / audiovisual", el "comunicativo", e incluso los llamados métodos "alternativos", entre otros. Eso significa que debemos verificar el impacto real en el aprendizaje que dichos métodos pueden haber tenido para determinar cuál es el más apropiado para nuestro proyecto. El primer método al cual nos referiremos es el "grammar and translation method". Según (Mato, 2011) a este método fue "el primero conocido como tal en la historia de la enseñanza de lenguas extranjeras" y fue el que se utilizó tradicionalmente para el aprendizaje de lenguas clásicas.

Otro método es el método "audiolingüe" o "audio-oral", que según (Mato, 2011), se basa en una serie de nuevas aproximaciones a la lingüística y la investigación psicológica que se realizó sobre el proceso de aprendizaje, que tuvo lugar durante las décadas de 1930 y 1950, principalmente en los Estados Unidos.

El método "intermediario" que según (Mato, 2011) consiste en un intento de unir objetivos tradicionales y "modernos" con procedimientos metodológicos vinculados al movimiento reformista de la década de

1920 y la concepción "audio-lingüística" que se había desarrollado en otros países.

El método "audiovisual" tiene el mismo origen que el método "audio-lingual", dado que ambos se basan en el estructuralismo lingüístico, pero se diferencian por varios aspectos significativos. El "audiovisual" fue desarrollado en Francia, por el C.R.E.D.I.F. (Centre de Recherche et d'Étude pour la Diffusion du Français) a mediados de los años cincuenta, y las características más destacadas se podrían resumir de la siguiente manera:

- Énfasis en ayudas visuales (realia).
- Básicamente presenta el lenguaje oral asociado a las imágenes.
- La situación comunicativa debe entenderse de manera "global" antes del estudio de las estructuras lingüísticas.
- Clase estrictamente estructurada: 1) introducción global en forma de diálogo; 2) presentación de aspectos individuales; 3) repetición de estructuras y 4) aplicación práctica. Ejercicios de tipo "estructural" (principalmente para reemplazar y completar estructuras).

El método o enfoque "comunicativo" que reestructura las obvias deficiencias de todas las metodologías descritas anteriormente las cuales no logran el objetivo de comunicación efectiva en la L2 de manera adecuada, de ahí que la solución tenía que estar en una mezcla de elementos de todas estos métodos, es decir, un método que abarcase, a través de actividades, textos, diálogos y ejercicios variados y motivadores, todos los ámbitos en los que se desarrolla la comunicación. Es así como surge una nueva metodología en los años ochenta del siglo pasado, conocida como método o enfoque "comunicativo", cuyas características resume Sánchez Pérez (1992: 408-409) de la siguiente manera:

- Expone, como punto de partida, grupos temáticos, funcionales, gramaticales y léxicos.
- Ofrece actividades muy diversas:

interactivas, motivacionales, basadas en contenidos, enfocadas al desarrollo de funciones comunicativas, en ocasiones incluso lúdicas, etc.

- Intenta exponer a los alumnos a una forma natural de lenguaje, basada en la comunicación diaria.
- Destaca aspectos gramaticales, léxicos y fonológicos, que en otros métodos adquieren especial protagonismo y en este, por otro lado, se integran en el proceso comunicativo.

Este método comparte la importancia del vocabulario y la gramática con las otras metodologías que hemos leído, pero agregó dos factores significativos: - el nocional; tiempo, secuencia, cantidad, ubicación, frecuencia; el comunicativo; solicitar, denegar, ofrecer, quejarse, etc. (Wilkins, 1976).

La enseñanza de idiomas basada en tareas es un enfoque para enseñar un idioma extranjero que se desarrolló a partir de enfoques comunicativos de enseñanza de idiomas (Ellis 2003: 30). Este enfoque se considera humanista ya que se centra en las necesidades de los alumnos (Ellis 2003: 31). Se hace hincapié en la interacción en el idioma de destino porque esto se considera una condición previa para aprender a comunicarse en un segundo idioma (Nunan 2007: 1). Además, el uso de la L2 debe ser natural o "naturalista". Por lo tanto, se utilizan textos auténticos para asegurar que el lenguaje empleado dentro del aula esté conectado con el lenguaje utilizado fuera del aula (Nunan 2007: 1). Otro aspecto importante son las experiencias personales de los alumnos, que deberían estar estrechamente vinculadas al aprendizaje en el aula (Nunan 2007: 1). El enfoque de Nunan prescribe unos conceptos que deben ser tenidos en cuenta para que el desarrollo de tareas (proyectos) sea significativo para los aprendices. Por las limitaciones del presente documento se omiten dichos preceptos, sin embargo, se debe recalcar que para una institución como el SENA, este tipo de metodología es bastante apropiada.

Con base en la revisión de la literatura sobre el aprendizaje de lenguas extranjeras y segundas lenguas, creemos firmemente que un tipo de instrucción de aprendizaje mixto es lo más apropiado para este caso particular. Un enfoque holístico que abarque conceptos tomados del método comunicativo en el que un enfoque basado en tareas (proyectos) resulta útil cuando se trata de optimizar la producción de la lengua meta por parte de los alumnos, después de haber sido expuestos a ella de muchas maneras teniendo en cuenta aspectos muy importantes tales como los aspectos léxicos y fonológicos, entrada gramatical y posibles problemas interculturales que los alumnos deben tener en cuenta, al encontrarse en un país de habla inglesa.

El proyecto tiene como objetivo principal desarrollar una aplicación móvil offline (APP) en beta testing para el proceso de enseñanza de inglés técnico en los programas de Madera y Construcción (CTCM) y conocer la incidencia de esta en el CTCM.

La revisión de todos estos aspectos tanto técnicos como teóricos nos lleva a asegurar que hay muchas maneras de mejorar y poner en práctica estas teorías de manera práctica mediante la implementación de una app offline que les permita a los estudiantes aprender de una manera más innovadora y que no está disponible, al menos por lo que sabemos hasta el momento, en ninguno de los centros de enseñanza técnica vocacional del país.

Metodología

Como se había explicado anteriormente, el objetivo principal de este estudio es conocer la incidencia de la aplicación móvil desarrollada y del desempeño formativo de los aprendices del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) en el Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera (CTCM).

En ese centro específico, buscamos medir los resultados de los aprendices que participarán en la experiencia, así como el nivel de satisfacción de los aprendices e instructores que participarán en el

proceso de formación de Mobile Learning (M-learning). Se utilizará la metodología cuantitativa y cualitativa utilizada por (Hernández, 2014) (prueba estadística t-student, cuestionarios, entrevistas) para comprender mejor el proceso de formación que se llevará a cabo con 300 aprendices de CTCM en los programas de formación en construcción y madera.

Para evaluar el desarrollo o mejora de las habilidades del idioma inglés, se utilizará la nota final del trimestre, utilizando dos grupos: el grupo experimental y el grupo de control. Tras la aplicación de la aplicación móvil como parte del "modelo b-learning" con el grupo experimental, se compararán los dos grupos para analizar si el procedimiento tuvo algún efecto en el rendimiento.

Por otro lado, para conocer el nivel de satisfacción de los instructores y aprendices, se utilizará la encuesta al final de la aplicación del "modelo b-learning" en el grupo experimental, utilizando preguntas abiertas y cerradas. Las encuestas se realizarán en formularios de Google y se enviarán a los grupos de WhatsApp de cada ficha correspondiente.

Resultados y Discusión

Hay que recalcar que el proyecto aún se encuentra en fase de construcción y aún no ha sido posible su implementación. Sin embargo, se han realizado varias pruebas experimentales (Mockups) que han demostrado la fiabilidad del sistema y que efectivamente funciona de manera (offline) o sea sin necesidad de plan de datos ni de internet, teniendo en cuenta las necesidades de los aprendices del centro. De igual manera se han probado tanto el proceso de registro, como el funcionamiento de los primeros módulos. Se ha seleccionado minuciosamente, gracias a la participación de los instructores del centro, el vocabulario esencial para las carreras ofrecidas en el centro. De igual manera, se han creado los respectivos iconos correspondientes con cada palabra de dicho vocabulario. También se van a emplear audios que permitan a los aprendices conocer cómo se pronuncian dichas palabras. Es necesario la implementación de otras fases en las que

se incluyan más aspectos específicos de la lengua, tales como funciones, cuadros explicativos de gramática, léxico específico de cada una de las carreras ofrecidas en el centro, aspectos culturales de los países de habla inglesa y actividades de escucha y comprensión. Evidentemente, un proyecto de este alcance necesita de varias fases, muchísimas pruebas, ajustes, revisiones y cambios que permitan su funcionamiento estable durante el proceso de implementación. Pensamos que lo más importante y que aún está por medirse estadísticamente, son los resultados de nivel de lengua logrados gracias a la implementación de la app, y del uso de su respectiva cartilla. De otro lado, hay que medir también la habilidad del docente de implementar un ambiente mixto de aprendizaje (blended learning) en el cual la tecnología pasa a ocupar un lugar muy relevante en las clases, y que ofrece posibilidades de contextos y riqueza en las explicaciones que de otra manera serían mucho más complicadas e imposibilitarían la internalización de conceptos por parte de los aprendices. Se trata entonces de un ejercicio interdisciplinario que dará resultados positivos tanto a docentes como a programadores, ingenieros, aprendices, coordinadores y todas aquellas personas que se involucren activamente en un proceso similar. También se puede evaluar nuestra capacidad de crear tecnologías nuevas a partir de herramientas existentes, y de codificar diversos aspectos de la lengua en una app, con todas las limitaciones tecnológicas y de recursos que ello implique.

Referencias

- Amador, Y. A. (2015). El uso de las TIC en la educación universitaria: motivación que incide en su uso y frecuencia. *Revista de lenguas modernas*, (22).
- de la Torre, M. J., de Larreta-Azelain, M. D. C., & Pareja-Lora, A. (2016). El aprendizaje de lenguas extranjeras mediante tecnología móvil en el contexto de la educación a distancia y combinada. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19(1), 25-40.
- Ellis, R. (2003). *Task-based language learning and teaching*. Oxford University Press.
- Ferreira, J. B., Klein, A. Z., Freitas, A., & Schlemmer, E. (2013). Mobile learning: definition, uses and challenges. In *Increasing student engagement and retention using mobile applications: Smartphones, Skype and texting technologies*. Emerald Group Publishing Limited.
- Gavarrí, S. L. (2016). El aprendizaje de lenguas extranjeras mediado por las TIC: Aprender Inglés con Duolingo. *El Toldo de Astier*; Ensenada, 7(12), 56-65.
- Graham, C. R. (2006). Blended learning systems. *The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*, 3-21.
- Hernández Chérrez, E. (2014). *El B-learning como estrategia metodológica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de inglés de la modalidad semipresencial del departamento especializado de idiomas de la Universidad Técnica de Ambato*. 503. <http://eprints.ucm.es/29610/1/T35913.pdf0>
- Kukulska-Hulme, A. (2012). Mobile-Assisted language learning. *The encyclopedia of applied linguistics*, 1-9.
- Mato, N. A. (2011). Principales métodos de enseñanza de lenguas extranjeras en Alemania. *Revista de Lingüística y Lenguas Aplicadas*, 6(1), 9-24. <https://doi.org/10.4995/rlyla.2011.878>
- Nunan, D. (2007). Task Based Language Teaching: Excerpt.
- Pardo-calvache, C. J., Chilito-gómez, P. R., Viveros-meneses, D. E., Francisco, J., Pardo, C. J., & Chilito, P. R. (2019). Scrum + : A scaled Scrum for the agile global software development project management Scrum + : Un Scrum escalado para la gestión de proyectos ágil de desarrollo de software global con múltiples modelos CITE THIS ARTICLE AS : ARTICLE INFO : 93, 105–116. <https://doi.org/10.17533//udea.redin.20190519>
- Sahu, P. (2020). Closure of universities due to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): impact on education and mental health of students and academic staff. *Cureus*, 12(4).
- Sánchez Pérez, A. (1992). *Historia de la enseñanza del español como lengua extranjera*. Madrid: SGEL.
- Wilkins, D. A. (1976). *Second-language learning and teaching*. Arnold.