



## **Herramienta didáctica desde dispositivos Android para la enseñanza plurilingüe en la universidad**

### ***Didactic tool from Android cell for the plurilingual teaching in the university***

Yoldis Leydi Mayo Batista<sup>1</sup>, Edenia Reyes Herrera<sup>2</sup>, Yaquelin Cruz Palacios<sup>3</sup>, Zaimar Mora Pérez<sup>4</sup>, Edilsa Infante González<sup>5</sup>

<sup>1</sup>ymayo@fh.uho.edu.cu, <sup>2</sup>ereyesh@fh.uho.edu.cu

### **RESUMEN**

La enseñanza de lenguas extranjeras es uno de los saberes del campo de la educación que necesita constantemente de las nuevas tecnologías; sin embargo, las herramientas didácticas hasta la fecha, se basan en la enseñanza - aprendizaje de idiomas aislados, mas no orientada hacia una competencia plurilingüe según MCER (Marco Común Europeo de Referencia): se puede recurrir a todo un equipaje lingüístico para dar sentido a acontecimientos comunicativos en varias lenguas extranjeras, mediante el uso adecuado de las nuevas tecnologías. Teniendo en cuenta el porcentaje actual de la implementación de dispositivos Android, se ha considerado factible, el diseño de una aplicación o Sofwear para estos dispositivos, que favorezca la enseñanza y el aprendizaje plurilingüe y este dar respuesta oportuna a llamados de la ONU y la UNESCO a romper con las barreras de los idiomas. Razón por la cual se recoge, en este artículo la propuesta, que persigue como objetivo general: Desarrollar una aplicación móvil interactiva para dispositivos Android, desde el enfoque plurilingüe y la mediación lingüística, que favorezca a esta nueva tipología de enseñanza - aprendizaje de lenguas extranjeras integradas. Amparado bajo el paraguas del enfoque plurilingüe y la mediación lingüística, se desarrollará la aplicación móvil para dispositivos Android, con un lenguaje de programación nativa para dicha plataforma y metodología de desarrollo de la ingeniería de software XP.

**Palabras claves:** enseñanza, aprendizaje, plurilingüe, aplicación, Android



## **Abstract**

The teaching of foreign languages is one of the sectors of the department of education that constantly needs new technology, never the less; the teaching tools of today are based in the teaching, learning of separate languages, more non-oriented competition according to MCER (Marco Common European Referendum). One can use all the language equipment to use logic to communicate events in other languages, mediate the use of suitable new technologies. Taking into consideration the percentage use of actual Android devices, it was considered notable, the design of an application or software for these devices, which favors the teaching and learning of Multilanguage and this gives the opportunity to call on the UNO and UNESCO to break the barriers of language. The reason for this, in this proposal, that peruses this general objective to develop an interactive mobile app for Android, since the multilingual approach and the linguistic meditation that favors this new type of technology integrating teaching and learning foreign languages. Under the umbrella of the multilingual approach and the linguistic mediations, they develop the app for android devices, with the native language programming in order to methodology of developing genius software.

**Key Words:** teach, learning, plurilingual, application, Android

## **INTRODUCCIÓN**

En este mundo globalizado, para poder lograr la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's), es indispensable incorporarlas y aplicarlas en los entornos educativos, a través del empleo de los dispositivos móviles para el aprendizaje o educación virtual en los educandos.

Hace no mucho tiempo, para hablar sobre educación y aprendizaje, era inevitable no pensar en libros, maestros y aulas de clase. Todo esto ha variado debido al constante uso de las tecnologías móviles como teléfonos inteligentes y las tabletas para realizar tareas cotidianas. Los dispositivos móviles actuales permiten realizar todo tipo de actividades tales como: enviar mensajes de textos, hacer compras, leer, tomar fotografías, etc. Es por esta razón, que estos dispositivos abren un nuevo panorama en



**CONFERENCIA DE INFORMÁTICA, MATEMÁTICA Y  
CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN**  
Universidad de Holguín, 2020

cuanto a la forma en la que tradicionalmente se ha llevado a cabo el conocimiento; a tal grado, que ahora es difícil imaginarse un ambiente en el cual estos no existan (Sarwar & Soomro, 2013).

La enseñanza de idiomas extranjeros es uno de los sectores de la educación que no se queda atrás en cuanto a esto, y constantemente hace uso de nuevas tecnologías, para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Gracias a la masificación del uso de computadoras personales y el acceso a internet, han surgido diversas aplicaciones y plataformas para apoyar el estudio de idiomas extranjeros. Estos sistemas comprenden desde páginas web interactivas hasta grandes comunidades de usuarios de distintas nacionalidades que intercambian conocimientos (Milton & Garbi, 2000).

En muchos países personas de distintas edades optan por realizar estudios superiores en el extranjero, no solo para adquirir un título universitario, sino también una segunda lengua y el conocimiento de otras culturas. Una vía de acercamiento entre los pueblos es el conocimiento de lenguas extranjeras que permita, no solo la comunicación, sino también el intercambio cultural y científico.

En la enseñanza de lenguas extranjeras, el enfoque plurilingüe apoyado en lo legislado en el Marco Común Europeo de Referencia (MCER), consiste en concebir las clases por destrezas para lograr una comunicación efectiva y desarrollar una competencia comunicativa intercultural; con el propósito de establecer una relación fructífera donde los hablantes de diversas culturas y lenguas interactúen en un mismo ambiente (Autores, 2016). En situaciones sociales o de aprendizaje, los hablantes pueden interactuar en segundas o terceras lenguas extranjeras, también llamados contextos plurilingües, en los cuales, por diversas causas, se mantienen en contacto con numerosos códigos culturales y lingüísticos. (Sáez, 2010)

La Universidad de Holguín no cuenta con un producto informático capaz de favorecer a la enseñanza y el aprendizaje plurilingüe, además, los materiales en los que se apoya la enseñanza de lenguas extranjeras, no toman proponen la implementación de un Producto Informático, que viabilice este proceso.



Estas insuficiencias han revelado el **problema científico** de ésta investigación: ¿Cómo favorecer la enseñanza y el aprendizaje plurilingüe mediante una aplicación móvil interactiva?

Este problema se enmarca en el **objeto de estudio**: El proceso de la enseñanza y el aprendizaje de tipología plurilingüe.

Por lo cual, para dar solución al problema se propone como **objetivo general**: Desarrollar una aplicación móvil interactiva para dispositivos Android a partir del enfoque plurilingüe y la mediación lingüística, de forma tal que favorezca a la enseñanza y el aprendizaje plurilingüe en Cuba.

El objetivo delimita el **campo de acción**: EL desarrollo de una aplicación móvil interactiva para dispositivos Android como herramienta didáctica.

Es preciso destacar que esta aplicación contribuirá a la implementación novedosa de esta tipología de las lenguas extranjeras y a mejorar la enseñanza y el aprendizaje plurilingüe propuesta por países de la Unión Europea donde se ha trabajado la competencia plurilingüe en diversos campos de enseñanza.

Mediante la realización de la presente propuesta se diseña una herramienta informática cuyo eje central está en el logro de la mejora del proceso de la enseñanza y el aprendizaje plurilingüe en este país. Al ser desarrollada como una aplicación móvil para dispositivos Android se presenta de una manera muy práctica y de fácil uso para cualquier usuario.

### **Papel de las herramientas didácticas para los dispositivos móviles en la competencia plurilingüe**

El propósito de la enseñanza de cualquier lengua, tiene como fin establecer la comunicación entre los hombres. Toda lengua tiene como objeto permitir que los hombres expresen hacia los demás el conocimiento de sus pensamientos, pero esta comunicación del pensamiento a través del habla exige que esta sea una especie de imitación del pensamiento.



## CONFERENCIA DE INFORMÁTICA, MATEMÁTICA Y CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN

Universidad de Holguín, 2020

El MCER, para la enseñanza de lenguas extranjeras, no contempla ya como un logro, al dominio de varias lenguas, cada una considerada de forma aislada. Por el contrario, el objetivo es el desarrollo de un repertorio lingüístico múltiple, en el que tengan lugar todas las capacidades lingüísticas. (De Europa, 2002)

La forma de enseñar lenguas extranjeras en aulas plurilingües puede variar de un país a otro o incluso en un mismo país que abarque una región muy amplia; mucho depende del concepto de lengua que prevalezca y de los paradigmas de la enseñanza de las lenguas extranjeras, así como de la función de cada una de ellas dentro de la sociedad a nivel mundial. El término plurilingüismo hace referencia a la presencia simultánea de dos o más lenguas, en la competencia comunicativa del hablante plurilingüe, y a la interrelación que se establece entre ellas.

Según múltiples estudiosos de los fenómenos lingüísticos en la época moderna, tanto el aprendizaje como el dominio de una o varias lenguas, de manera aislada, deja de ser el objetivo esencial de todo proceso de enseñanza – aprendizaje de las lenguas extranjeras, para dar pie a la puesta en marcha del enfoque plurilingüe. (Autores, 2016)

Pero este enfoque no puede quedar ajeno a los logros de la TIC; pues estas pueden apoyar de forma palpable a las competencias lingüísticas, razón por la cual a continuación se explica el uso de variantes de esta Ciencia de la Información en función de la enseñanza y el aprendizaje plurilingüe.

Otra área en pleno desarrollo, aunque todavía con un uso muy limitado, es la de Sistemas Inteligentes de Aprendizaje de Lenguas Asistido por Ordenador (ICALL, del inglés Intelligent Computer Assisted Language Learning), el cual desempeña un papel más cercano al del profesor: identifica errores del estudiante, le ofrece retroalimentación, determina su nivel, le proporciona materiales y tareas apropiados para su progreso e interactúa con este por medio de la conversación (Rosario).

En nuestra sociedad, difícilmente se entiende ya la enseñanza y aprendizaje de idiomas sin la asistencia del ordenador, ya sea de forma total en la enseñanza virtual o parcial como apoyo a la enseñanza, tanto presencial como semipresencial.



**CONFERENCIA DE INFORMÁTICA, MATEMÁTICA Y  
CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN**  
Universidad de Holguín, 2020

Actualmente gracias a la gran interacción de las aplicaciones y aparatos móviles se ha fortalecido el uso de las TIC como herramientas para la educación y se han alzado las banderas de los software's educativos, programas informáticos que se emplea para educar al usuario, ayuda a la adquisición de conocimientos y al desarrollo de habilidades.

Existen software's educativos diseñado como apoyo al docente, el cual sirve al maestro como una herramienta didáctica para brindar a sus alumnos lecciones o reforzar una clase. También existen software's educativos orientados directamente al alumno, ofreciéndole un entorno en el cual el alumno puede ser autodidacta.

Existen Software educativo de pago como libre de costo:

La libertad para usar un programa significa la libertad para cualquier persona u organización de usarlo en cualquier tipo de sistema informático, para cualquier clase de trabajo, y sin tener obligación de comunicárselo al desarrollador o a alguna otra entidad específica.

Unos de los sistemas operativos de código libre es Linux, el cual se usó como base para crear el sistema operativo Android.

Android es una palabra con la que convivimos casi diariamente gracias a la gran globalización de los últimos tiempos. Sin embargo, aún existen personas que no saben qué es un Android o que manejan una información errónea sobre ella. Si tuviéramos que definir qué es Android tendríamos que decir que se trata de un sistema operativo basado en el código libre, y no es un teléfono móvil como algunos piensan, que está presente en numerosos dispositivos móviles de última generación. Es decir, podríamos decir que se trata del sistema que propone una interfaz donde encontramos todas las aplicaciones de un teléfono móvil o una tableta.

Android es el sistema operativo móvil más utilizado del mundo, con una cuota de mercado superior al 80% al año 2017, muy por encima de IOS.

A Continuación, se ofrecen herramientas y metodologías ara dar solución al problema de la investigación:



## CONFERENCIA DE INFORMÁTICA, MATEMÁTICA Y CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN

Universidad de Holguín, 2020

Para llevar a cabo la propuesta de solución al problema es necesario ser amparado bajo el paraguas del enfoque plurilingüe y la mediación lingüística.

El enfoque plurilingüe se basa en el reconocimiento de que la competencia comunicativa de un individuo se nutre de todas las experiencias y conocimientos lingüísticos de su primera lengua y de otras segundas lenguas. En esa competencia dichas lenguas se relacionan e interactúan entre sí. De este modo, una persona puede recurrir a todo su equipaje lingüístico para dar sentido a un acontecimiento comunicativo en una segunda lengua.

Por otro lado, la mediación lingüística es una actividad de la lengua (incluida en la competencia lingüística comunicativa), mediante la cual el usuario de esa lengua hace posible la comunicación lingüística (oral o escrita) entre personas que son incapaces, por cualquier motivo, de comunicarse entre sí directamente

Cuando cambiamos de una lengua a otra, o de un dialecto a otro, explotamos una habilidad especial que nos permite expresarnos empleando un código y comprender empleando otro: “los que tengan algunos conocimientos, por muy escasos que sean, pueden utilizar esta competencia para ayudar, sirviendo de mediadores entre individuos que no tengan una lengua común y carezcan, por tanto, de la capacidad para comunicarse” (Consejo de Europa, 2001: 16).

Después de ser presentado los métodos en los cuales se enmarca la solución al problema es preciso centrarnos dicha solución, para lo cual se debe definir qué lenguaje de programación se va a utilizar, en qué entorno de desarrollo se va a trabajar dicho software y las herramientas que se tienen que tomar en cuenta para su diseño e implementación.

Teniendo en cuenta lo pre-señalado se pasa a definir qué es un lenguaje de programación: es un lenguaje diseñado para describir el conjunto de acciones consecutivas que un equipo debe ejecutar. Por lo tanto, un lenguaje de programación es un modo práctico para que los seres humanos puedan dar instrucciones a un equipo.



**CONFERENCIA DE INFORMÁTICA, MATEMÁTICA Y  
CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN**  
Universidad de Holguín, 2020

En la actualidad, hay más de cien lenguajes de programación diferentes; para desarrollar una aplicación nativa en Android se seleccionó cuidadosamente los lenguajes de programación que se va a utilizar.

Las aplicaciones móviles nativas son las que se desarrollan específicamente para cada sistema operativo. Entre las ventajas de este tipo de aplicaciones destacan que aprovechan las funcionalidades del dispositivo y que pueden funcionar sin conexión a Internet.

Analizando lo predicho se consideró la propuesta de desarrollar una aplicación móvil nativa para dispositivos de sistema operativo Android, por lo cual también se tuvo presente un entorno de desarrollo: Android Studio.

Android Studio es un entorno de desarrollo integrado oficial para la plataforma Android. Fue anunciado el 16 de mayo de 2013 en la conferencia Google I/O, y reemplazó a Eclipse como el IDE oficial para el desarrollo de aplicaciones para Android. Los lenguajes de programación que se han visto inmersos en este entorno de desarrollo son: java y XML.

Una de las ventajas de utilizar Java para desarrollar aplicaciones Android es que Google, con Android Studio, te proporciona muchas de las herramientas que te serán de ayuda. Java es un lenguaje relativamente sencillo en el que conociendo las órdenes básicas se puede crear programas realmente complejos con los que poder trabajar en diferentes tareas del día a día.

Así como java, Lenguaje de Mercado Extensible o Lenguaje de Marcas Extensible (XML, del inglés eXtensible Markup Language) también se puede encontrar de forma nativa en Android Studio. Con él se crea los elementos que se presenta en la pantalla de un dispositivo. Se puede decir que con XML se está creando y organizando lo que será la pantalla de la aplicación.

Las aplicaciones Android profesionales se diseñan cada vez más como los sistemas de escritorio, con bases de datos para gestionar el almacenamiento y recuperación de información, que ayudan a mejorar sus capacidades y prestaciones.



Allende a las herramientas de desarrollo es apto ver también la metodología de ingeniería de software a usar en el proceso de desarrollo de la solución al problema.

Se pueden destacar dos tipos de metodologías de ingeniería de software: las metodologías tradicionales y las metodologías ágiles, cada cual se usan según el proyecto a desarrollar, por lo cual en este caso se usará la del segundo grupo mencionado.

La historia de las Metodologías Ágiles y su apreciación como tales en la comunidad de la ingeniería de software tiene sus inicios en la creación de una de las metodologías utilizada como arquetipo: XP - eXtreme Programming. Las metodologías ágiles, son procesos de desarrollo de software que intentan evitar los escabrosos y burocráticos caminos de las metodologías tradicionales, enfocados en la gente y en el resultado.

Analizando diferentes metodologías ágiles existentes se escoge XP, porque plantea de forma más clara los procesos metodológicos a seguir para la construcción del software, siendo además sin exceso de documentación la mejor documentada y la de mayor uso en la actualidad. Se elige ésta metodología debido al tipo de proyecto, en este caso es un software mediano el cual no necesita utilizar las metodologías tradicionales, que a pesar de ser muy conocidas y difundidas no ameritan su uso.

### **Diseño e implementación de la aplicación móvil para dispositivos Android usando la metodología XP**

La aplicación móvil a desarrollar pretende usar como base las buenas prácticas de la metodología de ingeniería de software XP y sus valores: simplicidad, comunicación, retroalimentación (*feedback*), coraje y respeto.

A diferencia de la metodología tradicional, XP utiliza las historias de usuario para la especificación de requisitos, permitiendo disminuir la documentación.

La estimación del tiempo de duración de cada historia de usuario, se maneja como unidad la semana laborable que consiste en 5 días, cada uno con 8 horas laborables. Todo esto se realiza con la práctica de la metodología utilizada que afirma que se debe trabajar como máximo 40 horas a la semana.



Plan de Entrega		
Iteraciones	Historias de Usuario	Puntos Estimados
1ra	1. Listar Temas	0.6
	2. Listar Frases	0.8
	3. Autenticar Usuario	0.2
	4. Gestionar Usuario	1.2
	5. Mostrar estadísticas de utilización de aplicación por usuario.	0.4
2da	6. Implementar ejercicios.	3.0
	7. Graficar estadísticas de evaluación de usuario.	0.4
3ra	8. Implementar sistema de recomendación de ejercicios.	1.8

Tabla 1: Plan de Entrega

La metodología XP no define el conjunto de artefactos a utilizar en la solución que utilice dicha metodología. La misma deja en manos del equipo de desarrollo, la determinación del uso de tantos diagramas de Lenguaje Unificado de Modelado (UML, por sus siglas en inglés, Unified Modeling Language) como sean necesarios, para que el proceso de desarrollo sea más simple y comprensible.

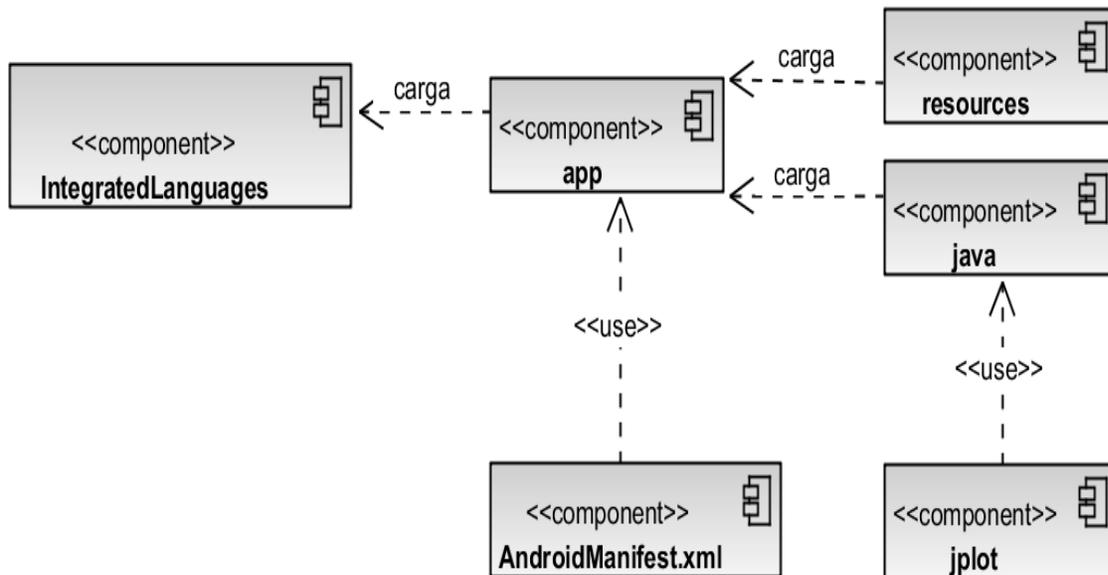


Ilustración 1: Diagrama de componentes



## **CONCLUSIONES**

Como resultado del análisis bibliográfico realizado a lo largo de la presente investigación:

- ❑ Se diseña e implementa una herramienta didáctica para dispositivos Android y se hace uso de las metodologías, novedosas en Cuba, por la nula utilización del enfoque plurilingüe y la mediación lingüística, para lograr el objetivo de la investigación.
- ❑ La herramienta didáctica, encaminada al desarrollo de la competencia plurilingüe, incluye una lista de frases en cinco idiomas distintos, para el nivel A1, según el MCER (Marco Común Europeo de Referencia), que legisla la enseñanza y el aprendizaje de las lenguas extranjeras.
- ❑ En dicha aplicación es factible agregar para enriquecerla un sistema de ejercicios que posibilite al usuario final ir adquiriendo una única competencia compleja y plural con manifestación en varias lenguas, y de igual forma, autoevaluarse.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- [1] M. Sarwar and T. Soomro, "Impact of Smartphone's on society.," *European Journal of Scientific Research*, 2013.
- [2] J. Milton and A. Garbi, "VIRLAN: Collaborative Foreign Language Learning on the Internet for Primary Age Children: Problems and a Solution.," *Educational Technology and Society.*, 2000.
- [3] C. d. Autores, "Propuesta de un Laboratorio plurilingüe a partir de la mediación lingüística desde la Universidad de Holguín," Facultad de Humanidades, Universidad de Holguín, 2016.
- [4] F. T. Sáez, "La competencia en comunicación lingüística como proyecto de centro: retos, posibilidades y ejemplificaciones," *Lenguaje y textos*, vol. 32, pp. 35-40, 2010.



**CONFERENCIA DE INFORMÁTICA, MATEMÁTICA Y  
CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN**

Universidad de Holguín, 2020

- [5] C. De Europa, "Marco común europeo de referencia para lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación," *Strasbourg: Consejo de Europa, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte/Instituto Cervantes*, 2002.
- [6] J. Rosario. (09 20). *La Tecnología de la Información y la Comunicación(TIC). Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual*. Available: <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=218>