

MÁSTER EN LENGUAS Y TECNOLOGÍA

Curso Académico: 2019/2020

TÍTULO TRABAJO FIN DE MÁSTER:

Análisis y evaluación de aplicaciones móviles chinas para el aprendizaje de español

AUTOR/A: Fumeng Liu

Declaro que he redactado el Trabajo de Fin de Máster “[añadir título completo del TFM]” para obtener el título de Máster en Lenguas y Tecnología en el curso académico 20...-20... de forma autónoma, y con la ayuda de las fuentes consultadas y citadas en la bibliografía (libros, artículos, tesis, etc.). Además, declaro que he indicado claramente la procedencia de todas las partes tomadas de las fuentes mencionadas.



Firmado: Alumno / Alumna FUMENG LIU

DIRIGIDO POR: Rafael Seiz Ortiz

Resumen

El aprendizaje de lenguas asistido por dispositivos móviles (MALL) es una modalidad de aprendizaje relativamente innovadora que permite superar algunas limitaciones de la enseñanza tradicional, como las restricciones de tiempo y espacio. Recientemente está apareciendo una gran cantidad de aplicaciones móviles para aprender español, pero su desarrollo es un proceso costoso y complejo y es necesario reflexionar cuidadosamente sobre la forma de mejorar este tipo de aprendizaje móvil tanto desde una perspectiva técnica como pedagógica. El objetivo de esta investigación es analizar y evaluar el aprendizaje de lenguas asistido por dispositivos móviles mediante el estudio de ciertas aplicaciones de aprendizaje de español especialmente populares y utilizadas por estudiantes chinos de español. Para ello, en este trabajo, primero, se trata el concepto y la definición del aprendizaje móvil de lenguas y, después, se presenta el estado de la investigación en esta área en China. Seguidamente, se han seleccionado las cinco aplicaciones móviles más comunes en China para aprendizaje del español para llevar a cabo el análisis y evaluación. Estas aplicaciones son: 西班牙语助手(Spanish Helper), 每日西语听力(Daily Spanish Listening), 沪江开心磁场(Hujiang Web's Happy Word Field), 全球说(Talkmate) y 多邻国 (Duolingo). En el estudio se han utilizado los resultados de un cuestionario administrado a estudiantes chinos de español como lengua extranjera. Tras analizar y resumir los resultados del cuestionario y describir y evaluar técnica y pedagógicamente estas cinco aplicaciones de aprendizaje, se proponen algunas sugerencias sobre cómo mejorar las aplicaciones móviles de aprendizaje lingüístico existentes. Así, se pretende comprender mejor las leyes de desarrollo de estas aplicaciones y el estado de la investigación del aprendizaje móvil en China, lo que también contribuirá al desarrollo futuro de aplicaciones y prever las futuras tendencias de desarrollo.

Palabras Claves: Aprendizaje móvil, Aprendizaje de lenguas asistido por dispositivos móviles (MALL), Español como lengua extranjera, desarrollo de aplicaciones educativas.

Abstract

Mobile-assisted language learning (MALL) is a relatively innovative learning modality that overcomes some limitations of traditional teaching, such as time and space restrictions. Recently, a large number of mobile applications for learning Spanish are being developed, but their development is an expensive and complex process and it is necessary to carefully reflect on how to improve this type of mobile learning from both a technical and pedagogical perspective. The objective of this research work is to analyze and evaluate mobile-assisted language learning by studying certain especially popular mobile applications used by Chinese students to learn Spanish. To meet this aim, in this work, first, the concept and definition of mobile language learning is discussed and, later, the state of research in this area in China is discussed. Next, the five most common mobile applications in China for learning Spanish have been selected to carry out the analysis and evaluation. These applications are: 西班牙语助手 (Spanish Helper), 每日西语听力(Daily Spanish Listening), 沪江开心磁场(Hujiang Web's Happy Word Field), 全球说(Talkmate) and 多邻国 (Duolingo). The study used the results of a questionnaire administered to Chinese students of Spanish as a foreign language. After analyzing and summarizing the results of the questionnaire and describing and technically and pedagogically evaluating these five learning applications, some suggestions are proposed on how to improve the existing mobile language learning applications. Thus, it is intended to better understand the development laws behind these applications and the state of mobile learning research in China, which will also contribute to the future development of applications and anticipate future development trends.

Keywords: Mobile learning, Mobile-assisted Language Learning (MALL), Spanish as a foreign language, development of educational applications.

Resum

L'aprenentatge de llengües assistit per dispositius mòbils (MALL) és una modalitat d'aprenentatge relativament innovadora que permet superar algunes limitacions de l'ensenyament tradicional, com ara les restriccions de temps i espai. Recentment està apareixent una gran quantitat d'aplicacions mòbils per a aprendre espanyol, però el seu desenvolupament és un procés costós i complex

i cal reflexionar acuradament sobre la forma de millorar aquest tipus d'aprenentatge mòbil tant des d'una perspectiva tècnica com pedagògica. L'objectiu d'aquesta investigació és analitzar i avaluar l'aprenentatge de llengües assistit per dispositius mòbils mitjançant l'estudi de certes aplicacions d'aprenentatge d'espanyol especialment populars i utilitzades per estudiants xinesos d'espanyol. Per això, en aquest treball, primer, es tracta el concepte i la definició de l'aprenentatge mòbil de llengües i, després, es presenta l'estat de la investigació en aquesta àrea a la Xina. Seguidament, s'han seleccionat les cinc aplicacions mòbils més comuns a la Xina per l'aprenentatge de l'espanyol per dur a terme l'anàlisi i avaluació. Aquestes aplicacions són: 西班牙语助手 (Spanish Helper), 每日西语听力 (Daily Spanish Listening), 沪江开心磁场 (Hujiang Web 's Happy Word Field), 全球说 (Talkmate) i 多邻国 (duolingo). En l'estudi s'han utilitzat els resultats d'un qüestionari administrat a estudiants xinesos d'espanyol com a llengua estrangera. Després d'analitzar i resumir els resultats del qüestionari i descriure i avaluar tècnica i pedagògicament aquestes cinc aplicacions d'aprenentatge, es proposen alguns suggeriments sobre com millorar les aplicacions mòbils d'aprenentatge lingüístic existents. Així, es pretén comprendre millor les lleis de desenvolupament d'aquestes aplicacions i l'estat de la investigació de l'aprenentatge mòbil a la Xina, la qual cosa també contribuirà al desenvolupament futur d'aplicacions i a preveure les futures tendències de desenvolupament.

Paraules claus: Aprenentatge mòbil, Aprenentatge de llengües assistit per dispositius mòbils (MALL), Espanyol com a llengua estrangera, desenvolupament d'aplicacions educatives.

Agradecimientos

Después de un año de estudio, con el apoyo total de mis profesores y compañeros, he trabajado duro, pero he mejorado mucho. En este apartado me gustaría agradecer a mi tutor, el profesor Rafael Seiz Ortiz, que siempre me ayudó a resolver las dificultades para redactar este documento, me guio y corrigió mis errores con paciencia; le agradezco sus sugerencias y los temas de investigación que me brindó. Fue una gran inspiración para que pudiera desarrollar este trabajo. También me gustaría agradecer a los profesores del curso, especialmente a Milagros del Saz Rubio, M^a Luisa Carrió Pastor, entre otros, por hacerme sentir especialmente honrada de poder participar en sus cursos. Gracias por compartir sus conocimientos y opiniones y por ayudarme a enfrentar las dificultades.

Gracias a mis amigos en China por ayudarme a encontrar estudiantes que estuvieran en línea y pudieran realizar la encuesta. Siempre están ahí cuando los necesito, y pueden traerme felicidad. Muchas gracias.

También me gustaría agradecer a mis compañeros de clase. En esta experiencia de aprendizaje, pude descubrir la riqueza de las relaciones interpersonales en las diferencias culturales. Finalmente, me gustaría decir, queridos maestros y compañeros, gracias por su compañía este año.

Finalmente, estoy muy agradecida con mis padres por su apoyo financiero y emocional. Gracias por su contribución a mi desarrollo personal y profesional. Cuando cometo un error, mis padres me entienden y me toleran, por lo que he podido estudiar fácilmente en España.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS Y PLAN DE TRABAJO	4
3. MARCO TEÓRICO	9
3.1. Definición de Aprendizaje móvil (MALL: <i>Mobile Assisted Language Learning</i>)	9
3.1.1 Orígenes y desarrollo	11
3.1.2 Fundamentos teóricos del MALL	13
3.2. MALL: problemas de diseño y necesidades del alumno	14
3.2.1 Teléfonos móviles	14
3.2.2 Computadoras de mano / PDA	16
3.3. MALL y el constructivismo	18
3.3.1 Aprendizaje centrado en el alumno / centrado en la actividad	20
3.4. Estado de investigación del aprendizaje móvil en China y fuera de China	21
3.4.1 El estado de las aplicaciones de aprendizaje móvil en China	21
3.4.2 Estado de la aplicación del sistema de aprendizaje móvil fuera de China	23
3.5. La investigación sobre Adquisición de Segundas Lenguas	32
3.5.1 Introducción a la Adquisición de Segundas Lenguas	32
3.5.2 Factores influyentes de la Adquisición de Segundas Lenguas	33
3.5.3. Las ventajas de adquirir un segundo idioma con computadoras y CALL	36
3.6 Parámetros para el análisis pedagógico de aplicaciones móviles para el aprendizaje de lenguas	39
4. METODOLOGÍA	47
4.1. Enfoque metodológico de la investigación	48
4.2. Contexto de la investigación y participantes	49
4.3 Implementación del cuestionario	50
4.3.1 Diseño del cuestionario y selección de las aplicaciones de la investigación ..	50
5. ESTUDIO DE LAS 5 APLICACIONES	52
5.1. Análisis pedagógico de aplicaciones móviles para el Aprendizaje de español	52

5.2. Descripción detallada de las funciones principales de las aplicaciones móviles de aprendizaje basada en parámetros	52
6. RESULTADOS	61
6.1 Resultados de la Encuesta 1	61
6.2. Resultados de la Encuesta 2	69
7.CONCLUSIONES.....	74
7.1 Análisis final y evaluación.....	76
7.2.Algunos consejos para mejorar las aplicaciones móviles.....	80
7.3. Propuesta de diseño de recursos de aprendizaje de aplicaciones móviles	83
7.3.1. El objetivo principal	83
7.3.2. El uso del multimedia móvil	85
7.4. Desarrollo de una comunidad móvil de aprendizaje de idiomas	86
7.5. Los problemas existentes en los recursos de aprendizaje móvil de español como lengua extranjera	87
8. BIBLIOGRAFÍA.....	91
9.ANEXOS	99
Anexo I: Cuestionario 1	99
Anexo II: Cuestionario 2	102
Anexo III: Gráficos del cuestionario 2.....	104
Anexo IV: Las figuras de las aplicaciones.....	120

Índice de figuras

Figura 1 . Spanish Helper(西班牙语助手).....	120
Figura 2 Daily Spanish Listening(每日西语听力).....	121
Figura 3 .Hujiang Web's Happy Word Field (沪江开心词场)	122
Figura 4 .Duolingo(多邻国)	123
Figura 5 . Talkemate(全球说)	124

Índice de gráficos

Gráfico 1 Nivel de Satisfacción.....	61
Gráfico 2 Tipos de aprendizaje.....	64
Gráfico 3 .Comunicación con otros usuarios.....	65
Gráfico 4 .La frecuencia de uso de aplicaciones móviles	67
Gráfico 5 .Costo de las aplicaciones.....	68

Índice de Tablas

Tabla 1 . Referencias para los parámetros de análisis pedagógico	46
Tabla 2 .Las causas de insatisfacción.....	62
Tabla 3 .Modalidades de aprendizaje en los recursos	64
Tabla 4 .Las dificultades de aprender español	66

Siglas y abreviaturas

ML : Mobile Learning

TIC : Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

MALL : Mobile Assisted Language Learning

m-learning : Mobile Learning o aprendizaje móvil

PC : Personal Computer

SMS: Servicio de mensajes cortos

MMS: Servicio de mensajes multimedia

PDA: Personal Digital Assistant, Asistente Digital Personal

WEB: World Wide Web

WAP: Wireless Application Protocol

XML: Extensible Markup Language

SCORM : Shareable Content Object Reference Model

TCP / IP : Transmission Control Protocol/Internet Protocol

ADL: Aprendizaje Avanzado Distribuido

IT : Information Technology o Tecnología de la información

AI : Artificial Intelligence

TCP/IP : Transmission Control Protocol/Internet Protocol

SLA : Second-language acquisition

LAD : Dispositivos de adquisición del lenguaje

HTML: HyperText Markup Language

1. INTRODUCCIÓN

El tema de esta investigación es el aprendizaje de lenguas a través del teléfono móvil inteligente. La pregunta principal que estamos estudiando es qué características deberían mejorarse en el proceso de aprendizaje del español usando un teléfono móvil. A continuación, explicaremos qué objetivos tiene el trabajo, la importancia de esta investigación y, finalmente, presentaremos la estructura de la tesis de máster (TFM).

Como indican Brazuelo Grund y Gallego Gil (2011), aprendizaje móvil (*Mobile Learning*), es un término que relaciona la movilidad con el contexto de aprendizaje. Así mismo, Traxler (2005) describe este concepto como “cualquier acción educativa donde las tecnologías dominantes son móviles”. Otros autores, como O’Malley et al. (2003) o Keegan (2005) lo definen como “aquel aprendizaje que tiene lugar cuando el estudiante no se encuentra en un lugar determinado o fijo” o bien como “el aprendizaje que tiene lugar cuando el estudiante se beneficia de las oportunidades de aprendizaje ofrecidas por las tecnologías móviles”.

El *software* para aprendizaje móvil es muy conveniente y económico para aprender idiomas, y muchas personas en China están aprendiendo español usando aplicaciones móviles educativas. Con el aumento de la población de habla española a nivel global, el español tiene una importante posición económica en el mundo, por lo que el gobierno chino siempre ha otorgado gran importancia a la introducción del idioma español, y las compañías de desarrollo de *software* están prestando cada vez más atención al aprendizaje del español a través del teléfono móvil. En el marco del desarrollo de aplicaciones, con el fin de proporcionar una referencia práctica a los investigadores y profesionales relacionados con el tema, y para promover y consolidar el aprendizaje del

español, este estudio pretende utilizar y analizar aplicaciones para teléfonos móviles que se utilizan comúnmente entre los estudiantes chinos de español.

Al mismo tiempo, propondremos ideas y recomendaciones de mejora para aplicaciones de teléfonos móviles a través de la investigación y el análisis. Después de considerar la teoría y la práctica del aprendizaje móvil, diseñamos el plan de investigación basado en el contexto dado y preparamos el contenido y las herramientas de investigación. Después de la implementación, recopilamos datos obtenidos a través de cuestionarios. Para sacar conclusiones, se analizaron los datos, se resumió la experiencia y se hicieron recomendaciones.

Este trabajo consta de las siguientes partes:

- 1) En la primera parte, se presenta el estado actual del aprendizaje móvil y se explican los motivos y los objetivos de esta investigación. También se presentan cinco aplicaciones de aprendizaje móvil chinas para la investigación y el análisis.
- 2) La segunda parte es el marco teórico. Aquí se presenta la definición de aprendizaje móvil, las opiniones de otros académicos sobre las perspectivas de desarrollo del aprendizaje móvil y el estado del aprendizaje móvil chino. Además, se incluyen detalles sobre el desarrollo de aplicaciones de aprendizaje.
- 3) A continuación, la tercera parte es un análisis de los recursos de aprendizaje móvil existentes (aquí se toma como ejemplo las cinco aplicaciones móviles más consolidadas de China). Primero se analiza cada aplicación a partir de los cinco aspectos de Contenido de las aplicaciones móviles, Apoyo de aprendizaje, Diseño de interfaz, Diseño técnico y Personalización, y luego se estudia cada aplicación en detalle.
- 4) La cuarta parte presenta los detalles de la encuesta y el análisis de los

resultados de dicha encuesta.

5) En la quinta parte se evalúa la aplicación de la investigación y se hacen recomendaciones basadas en los resultados del cuestionario.

6) La última parte es un resumen de todo el estudio, y responde a los supuestos y objetivos propuestos anteriormente.

2. OBJETIVOS Y PLAN DE TRABAJO

Como se ha dicho anteriormente, por diversas razones, hay muchas personas que están aprendiendo español en China ahora y esta es una tendencia que hay que tener en cuenta. Este hecho también revela que aprender un segundo idioma traerá consecuencias económicas a la industria del desarrollo de aplicaciones móviles. Existen muchos beneficios, y en la actualidad no podemos ignorar el hecho de que las nuevas tecnologías han cambiado la forma en que adquirimos conocimiento y han creado una nueva modalidad educativa generada por el desarrollo de la tecnología moderna.

En general, los estudios previos realizados han señalado las ventajas de la metodología de MALL (aprendizaje móvil de lenguas o *Mobile-assisted language learning*) en cuanto a una serie de aspectos.

Ciertos investigadores (Jianshe Liu, Qing Li y Jinmei Liu ,2007) consideran que la tecnología móvil tiene muchas ventajas: flexibilidad, bajo costo, tamaño pequeño y facilidad de uso, a las que podemos agregar algunas ventajas más:

- Movilidad. Los dispositivos portátiles de aprendizaje móvil rompen los límites espaciotemporales, los estudiantes ya no están limitados a trabajar en ordenadores fijos, pueden aprender de diferentes maneras en diferentes momentos y lugares.
- Popularización. La aparición y popularidad de los teléfonos móviles, incluso en áreas remotas, han permitido a las personas aprender a través de terminales móviles.
- Permite llevar a cabo tareas en modo conectado o desconectado. El

aprendizaje asíncrono permite a los estudiantes la posibilidad de organizarse mejor, comunicarse y trabajar colaborativamente entre compañeros.

– Aumento de motivación y participación. El Aprendizaje móvil a través del juego resulta más dinámico y entretenido.

– A los alumnos les permite, entre muchas otras posibilidades: acceder a contenidos extra, buscar información, conectarse y colaborar de forma instantánea, usarlo como pizarra digital, para compartir notas, para leer el periódico, para escuchar música, consultar datos, para hacer, ver, editar y compartir fotos, vídeos, imágenes, enlaces o documentos. También puede emplearse como diccionario, traductor o grabadora, para encontrar puntos en un mapa o para estudiar vocabulario e idiomas.

– Desdibuja las barreras entre profesores y alumnos, promoviendo cierta cercanía. Los profesores deben ser los mediadores tecnológicos que nuestros estudiantes necesitan, estrechando la brecha digital entre educación y tecnología. Bien empleado, el aprendizaje móvil puede conllevar la incorporación de nuevas metodologías.

– Permite realizar un seguimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje, a través de la monitorización y la evaluación formativa. Sirve al docente y al alumno para realizar tests (de evaluación, coevaluación o autoevaluación), controlar la asistencia y participación o el ruido en una clase. Puede usarse en relación con ciertas funcionalidades como agenda, cronómetro, calculadora o reloj.

Lo anterior son las ventajas del MALL. A continuación, se describirán algunas dificultades, que hacen referencia a la falta de práctica, interacción y

motivación. Así, el aprendizaje móvil tiene algunos inconvenientes. Por ejemplo:

- El dispositivo suele tener una pantalla de tamaño pequeño, una red de banda ancha baja y los recursos de aprendizaje a menudo se limitan a texto e imágenes simples. Esto puede provocar que los usuarios no se concentren por completo, lo que resulta en un aprendizaje ineficiente.

- El contenido limitado puede no ser de gran ayuda para el aprendizaje. Aunque el aprendizaje móvil se puede llevar a cabo en cualquier momento y en cualquier lugar, su connotación es un cambio en la forma de aprender y su esencia y propósito es mejorar la capacidad de aprendizaje de los estudiantes. Por lo tanto, para alcanzar un aprendizaje móvil eficiente, primero debemos prestar atención a la importancia de la construcción de recursos. El aprendizaje móvil sin recursos de calidad puede ser un mero juego.

- Limita la imaginación y la creatividad, en cierto sentido, a las restricciones tecnológicas del medio.

- Puede tener implicaciones fisiológicas en el cuerpo humano, como daño a la vista o al cuello.

Por lo tanto, el objetivo general de este estudio es analizar las ventajas y desventajas de los recursos de aprendizaje móvil y mejorarlo, así como proporcionar un buen ambiente de aprendizaje para los estudiantes que usan dispositivos móviles para aprender español. Por supuesto, el aprendizaje móvil no lo es todo. No reemplaza los libros y el aprendizaje en el aula, ni sustituye el aprendizaje a distancia. Se trata solo de un complemento importante para los métodos de aprendizaje tradicionales.

Este objetivo general está dividido en cinco objetivos específicos:

1. Evaluar el análisis de viabilidad de los estudiantes chinos cuya lengua materna es el chino que usan MALL en el aprendizaje del español.
2. Según la tecnología actual existente, analizar si puede satisfacer las necesidades de los estudiantes cuando usan MALL para aprender español.
3. Determinar la actitud del usuario hacia el uso de MALL en la clase y resumir la satisfacción del estudiante.
4. Proporcionar datos básicos y sugerencias de mejora para empresas que desarrollan aplicaciones de aprendizaje móvil a través de encuestas de seguimiento, ya que solo la mejora continua puede contribuir al desarrollo del aprendizaje móvil.

En cuanto al plan de trabajo, incluye tres pasos principales: preparación preliminar, implementación específica e investigación de seguimiento.

En la preparación preliminar se consultó la literatura sobre el estado de la cuestión y la aplicación del MALL. Luego, se realizó el diseño del cuestionario y la implementación de la prueba.

En el proceso de implementación específica, de acuerdo con las estadísticas del cuestionario, se analizaron y evaluaron las 5 aplicaciones utilizadas en la investigación.

Finalmente, en la investigación de seguimiento, se realizó una prueba (examen) y se analizaron los resultados de la prueba siguiendo los métodos habituales, es decir, a través de pruebas previas y posteriores. Después del experimento, se analizaron los resultados del mismo.

Los supuestos básicos del estudio son los siguientes:

Hipótesis 1: La mayoría de los estudiantes piensa que el MALL debería usarse en la clase.

Hipótesis 2: La mayoría de los estudiantes están satisfechos con las aplicaciones móviles de aprendizaje de español estudiadas.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Definición de Aprendizaje móvil (MALL: *Mobile Assisted Language Learning*)

Con la promoción de la educación española en todo el mundo y el aumento de la "fiebre española" a nivel global, el número de estudiantes de español ha aumentado y el estudio del español está en auge. La "fiebre española" se refiere a la oleada o incremento de personas que quieren aprender español. La edad promedio de las personas, por otra parte, está disminuyendo. Debido a la popularidad de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC), los hábitos de aprendizaje y los estilos de aprendizaje de estos jóvenes aprendices han sufrido cambios muy significativos. Por otro lado, faltan profesores cualificados que hablen español y estudiantes chinos sobresalientes. Los libros de texto en español para estudiantes chinos se han convertido en la principal restricción de la educación en español. Vale la pena estudiar cómo satisfacer las diversas necesidades de aprendizaje de estos nuevos estudiantes de español y cómo resolver la escasez de profesores. En palabras de Cui y Wang:

“Powerful features and functions of mobile devices offer cell phone users such as teachers and instructional designers great potential and feasibility for educational use, especially in the mobile learning, which will give people from diverse fields a new way to learn.” (Cui y Wang, 2008).

En esta investigación nos referiremos al término "aprendizaje de idiomas asistido por dispositivos móviles", pero por conveniencia comunicativa usaremos a menudo el acrónimo "MALL" (*Mobile-assisted language learning*). ¿Qué es exactamente esta modalidad de aprendizaje? A continuación, lo explicamos con referencia a diferentes autores que apoyan esta modalidad o

metodología.

MALL es la aplicación de teléfonos inteligentes y otras tecnologías móviles para el aprendizaje de idiomas, especialmente cuando la portabilidad, el entorno y el contexto de aprendizaje ofrecen ventajas específicas. Una de las principales atracciones del aprendizaje móvil es la ubicuidad de los teléfonos móviles. Una aplicación típica puede ayudar a los alumnos a leer, escuchar, hablar y escribir en el idioma meta, ya sea individualmente o en grupo. Las aplicaciones de MALL vinculan cada vez más el aprendizaje de idiomas con el entorno físico de las personas que se desplazan, principalmente para proporcionar acceso a material lingüístico en ubicaciones específicas o para permitir que los alumnos capten todos los aspectos del uso del idioma *in situ*.

El contenido del aprendizaje móvil puede ser, por ejemplo, vocabulario en un ámbito formal o informal, y los dispositivos móviles pueden formar un puente entre las aulas físicas o más formales y el aprendizaje de lenguaje cotidiano. Esto implica "el aula invertida". El aula invertida o modelo invertido de aprendizaje, como su nombre indica, pretende invertir los momentos y roles de la enseñanza tradicional, donde el contenido habitualmente impartido por el profesor pueda ser atendido en horas fuera del aula por el estudiante mediante herramientas multimedia; de manera que las actividades de práctica, usualmente asignadas para el hogar, puedan ser ejecutadas en el aula a través de métodos interactivos de trabajo colaborativo, aprendizaje basado en problemas y realización de proyectos (Coufal, 2014; Lage, Platt y Treglia, 2000; Talbert, 2012).

Cuando el aprendizaje se lleva a cabo fuera del aula, a menudo está fuera del control del profesor. Esto puede verse como una amenaza a la enseñanza tradicional, pero también es una oportunidad para revitalizar y repensar los

métodos de enseñanza actuales. El aprendizaje móvil, en este sentido, ha atraído a una amplia gama de personas por diversas razones. Puede descartar a algunos aprendices, pero generalmente es un mecanismo inclusivo. La próxima generación de aprendizaje móvil puede generalizarse más y convertirse en común, lo que significa que los sistemas inteligentes se utilicen en todo el mundo para el aprendizaje digital. El aprendizaje móvil demuestra su potencial para satisfacer las necesidades de los estudiantes, y proporciona un modelo de aprendizaje de idiomas más flexible.

El aprendizaje móvil tiene varias definiciones, dependiendo del enfoque donde se ubica dentro de los ambientes de aprendizaje: el *m-learning* (*Mobile Learning* o aprendizaje móvil) admite, con la ayuda de dispositivos móviles, acceso continuo al proceso de aprendizaje. Es el descendiente directo del *e-learning* (*Electronic Learning*, o aprendizaje electrónico), que es un sistema de formación cuya característica principal es que se realiza a través de Internet o conectados a la red, según varios investigadores (Pinkwart, Hoppe, Milrad y Pérez, 2003; Quinn, 2000), dado que el *e-learning* es el aprendizaje apoyado por recursos y herramientas electrónicas digitales y *m-learning* es el *e-learning* que se apoya en dispositivos móviles y transmisión inalámbrica o simplemente, cuando el aprendizaje tiene lugar con dispositivos móviles. Por otra parte, Sharples (2005) describe el aprendizaje como un proceso de acercamiento al conocimiento, donde los participantes, en cooperación con sus compañeros y profesores, construyen de forma conjunta la interpretación de su mundo. Esta definición da a las tecnologías móviles un rol especial, porque incrementa sus posibilidades de comunicación y conversación.

3.1.1 Orígenes y desarrollo

Desde la publicación, en 2008, de la primera monografía sobre el aprendizaje de idiomas asistido por tecnología móvil (en inglés conocido como MALL), bajo

la coordinación de Lesley Shield y Agnes Kukulska-Hulme en la prestigiosa revista *ReCALL* (Shield y Kukulska-Hulme, 2008), se han producido muchos cambios que afectan la forma de aprender idiomas extranjeros a través de dispositivos móviles, como teléfonos inteligentes o tabletas.

Los primeros intentos de usar teléfonos móviles para aprender idiomas se remontan a 2001 (Houser y Thornton, 2001). Dado el estado de la tecnología en ese momento, esto estaba necesariamente restringido a la explotación de SMS (*Short Message Service*), es decir, mensajes de texto. Incluso con la llegada de los teléfonos con capacidad multimedia, los SMS y otras aplicaciones basadas en texto siguen ocupando un lugar predominante en los programas de aprendizaje de idiomas móviles (Cavus e Ibrahim, 2009; Başoğlu y Akdemir, 2010; Li et al., 2010; Begum, 2011; Salameh, 2011; Zhang et al., 2011). Hay que decir que la mayor parte de la investigación publicada que ha surgido de estos experimentos deja mucho que desear. Los informes generalmente describen la tecnología, las condiciones de uso y las actitudes de los estudiantes hacia el uso de la tecnología. Algunos estudios realizan un análisis de la efectividad del aprendizaje (Thornton y Houser, 2005; Stockwell, 2007; Lu, 2008; Song, 2008; Cavus e Ibrahim, 2009; Başoğlu y Akdemir, 2010; Stockwell, 2010; Zhang et al., 2011). Sin embargo, estos están casi todos limitados a experimentos a corto plazo que incluyen tamaños de muestra pequeños y objetivos limitados. No obstante, se pueden obtener algunas ideas útiles de estas experiencias. Las actitudes de los estudiantes hacia el uso de teléfonos móviles para el aprendizaje de idiomas han sido abrumadoramente positivas (Thornton y Houser, 2005; Kennedy y Levy, 2008; Lu, 2008; Nah et al., 2008; Tschirhart et al., 2008; Cavus e Ibrahim, 2009; Amer, 2010). La posibilidad de aprendizaje ultraportátil, en cualquier momento y en cualquier lugar, ocupa el primer lugar de la lista de características atractivas. Sin embargo, las actitudes positivas de los estudiantes no necesariamente se

traducen en un uso real. Las razones para esto se repiten en los diversos grupos que han intentado el aprendizaje de idiomas móvil.

El uso de teléfonos móviles en la educación sigue siendo controvertido, En primer lugar, hay un factor psicológico. Aunque los estudiantes suelen llevar sus teléfonos con ellos todo el tiempo y son ávidos usuarios de la mensajería móvil, enviando y recibiendo docenas de mensajes todos los días, han demostrado ser bastante intolerantes con los mensajes pedagógicos que invaden lo que consideran su espacio privado (Shudong y Higgins, 2005; Stockwell, 2007).

Marc Prensky (2005) se pregunta por qué estamos luchando contra la tendencia hacia el uso de teléfonos celulares en la educación. Sostiene que los estudiantes pueden aprender cualquier cosa desde un teléfono celular, y que entre las funciones más frecuentes y efectivas se encuentran escuchar, observar, imitar, cuestionar, reflexionar, intentar, estimar, predecir, especular y practicar. Por lo tanto, debemos adoptar todas las funciones y capacidades potenciales de los teléfonos celulares para la enseñanza y el aprendizaje de idiomas y ofrecer a los estudiantes formas más efectivas de practicar idiomas mediante el uso de los dispositivos de los teléfonos celulares.

3.1.2 Fundamentos teóricos del MALL

En línea con lo que revela una encuesta según la cual una abrumadora mayoría (99%) de 333 estudiantes japoneses enviaron y recibieron correos electrónicos regularmente a través de sus teléfonos móviles en lugar de usar computadoras de escritorio o PDA (*Asistente Digital Personal*), el correo electrónico basado en dispositivos móviles se ha utilizado para promover el aprendizaje de vocabulario en Japón (Thornton y Houser 2005). También se ha animado a los estudiantes a usar teléfonos móviles para acceder a

videoclips basados en la web que explican expresiones idiomáticas en inglés (Thornton y Houser 2005). Tales enfoques apoyan la comunicación unidireccional de maestro a alumno y utilizan el dispositivo móvil para entregar contenido en lugar de alentar a los alumnos a comunicarse entre ellos o con sus tutores. Algunos estudios, sin embargo, promueven la interacción alumno-alumno. Por ejemplo, Dias (2002) creó un **WAP** (*Wireless Application Protocol*) accesible por teléfono móvil para fines tales como proporcionar enlaces a sitios web de aprendizaje del idioma inglés. Al acceder a esta funcionalidad web a través del teléfono móvil, los alumnos también pueden interactuar de forma asíncrona entre ellos, con sus profesores y con cualquier profesor invitado. Dias también creó una lista de correo accesible para teléfonos móviles para comunicar problemas administrativos, como cambios de aula a los estudiantes. Nuevamente, estas actividades están basadas únicamente en texto.

3.2. MALL: problemas de diseño y necesidades del alumno

Al igual que la mayoría de las investigaciones en las áreas de desarrollo de materiales y tipos de actividades, los estudios que abordan problemas de diseño y las necesidades de los alumnos se concentran en contenido basado en texto. Sin embargo, parecen diferir de los enfoques basados en el contenido ya descritos en que su énfasis es menos "en un paradigma educativo tradicional, donde el maestro proporciona material a los estudiantes" (Petersen y Divitini, 2005) que en un enfoque donde los alumnos definen su propio aprendizaje e incluso proporcionan materiales a otros alumnos.

3.2.1 Teléfonos móviles

Naismith et al. (2004) se refieren al hecho de que un sistema japonés basado en la web para el aprendizaje del idioma inglés, Pocket Eijiro, recibe más de 100.000 visitas por día. Este sistema fue diseñado para acceder a través de

teléfonos móviles habilitados para WAP (*Wireless Application Protocol*). Morita (2003) también llama la atención sobre la popularidad de este material y enfatiza la necesidad de rediseñar el material basado en la web para el acceso móvil. Los estudiantes que aprenden a través de la web y de dispositivos móviles pueden tener diferentes necesidades, por lo que sugiere:

“A WBT [web-based training] system assumes that learners will prepare time to study in front of a computer, but a MBL [mobile-based learning] system ought to assume that learners will not prepare time to learn with MBL; instead the learning takes place in their spare-time such as during their waiting time”. (Morita, 2003:1)

En la investigación de Stanford (Kukulka y Shield, 2008), los hablantes nativos del idioma de destino (L2) capacitaron a los alumnos a través del teléfono móvil. Este enfoque se abandonó cuando intervinieron dificultades de programación. También se probó una segunda actividad que requería interacción oral en la Universidad de Stanford, donde los alumnos utilizaron sus teléfonos móviles para participar en pruebas automáticas de gramática y vocabulario controladas por voz. Aunque estos eran accesibles en cualquier momento y desde cualquier lugar (siempre que hubiera cobertura de red de telefonía móvil), la actividad fue abandonada, principalmente por problemas con el software de reconocimiento de voz. Aunque este estudio promovió la producción oral, como muchas otras actividades documentadas del MALL, utilizó el dispositivo móvil para entregar materiales, a los que el alumno podría responder en lugar de recibir pasivamente.

En su discusión sobre el estudio de Stanford descrito, Trivanova y Ronchetti (2003: 1796) revisan el tema del aprendizaje formal / informal y el tiempo

disponible para que los alumnos participen en el aprendizaje móvil. Al igual que Morita, señalan la importancia de garantizar que los materiales de aprendizaje de idiomas para su uso con dispositivos móviles se diseñen adecuadamente y, al mismo tiempo, sugieren que el estudio de Stanford tenía como objetivo utilizar la atención "altamente fragmentada" de estudiantes de aprendizaje móvil proporcionando "módulos de aprendizaje cortos (de 30 segundos a 10 minutos)". Pemberton y Fallahkhair (2005) y Fallahkhair et al. (2007) amplían el uso de teléfonos móviles con acceso a Internet, describiendo el desarrollo de un enfoque multiplataforma que utiliza teléfonos móviles y televisión interactiva para el aprendizaje informal de idiomas, argumentando que, mientras que los dispositivos móviles ofrecen una amplia variedad de actividades personales y aprendizaje en movimiento, son menos potentes para permitir el aprendizaje de contenido auténtico e inmersivo. Por el contrario, la televisión ofrece una rica presentación multimedia de contenido auténtico e inmersivo que se renueva constantemente. Programas como noticias, telenovelas y documentales tienen el potencial de mejorar la experiencia de los estudiantes de idiomas al mostrar el idioma, la cultura y el contexto de uso objetivo. Ya hemos visto que el aprendizaje móvil en contextos de aprendizaje de idiomas más formales tiende a concentrarse en la entrega de tipos de actividades, como cuestionarios y elementos de vocabulario que el proveedor cree que son relevantes para las necesidades de sus estudiantes. Considerando el fin menos formal del aprendizaje de idiomas, Fallahkhair et al. (2007) sugieren soluciones que permitan a los alumnos tomar el control de su propio aprendizaje, aprovechando las presentaciones "auténticas" basadas en TV para hacerlo.

3.2.2 Computadoras de mano / PDA

Cho et al. (2004) describen el diseño de "material de curso basado en dispositivos móviles" que permite a los estudiantes de coreano con sede en

Corea hacer uso de los muchos puntos de acceso inalámbricos en la zona urbana de Corea. Utilizando un paradigma basado en juegos, los autores describen un enfoque en el que, utilizando una PDA y la red inalámbrica, "un alumno resuelve algunos problemas para alimentar o bañar a un cyberpet" (2004: 174). Esto, sugieren, sería una actividad atractiva; los alumnos se comunicarán con el material del curso para 'cuidar' a la mascota cibernética, leer y / o escuchar en coreano problemas relacionados con el idioma (vocabulario, gramática, lectura, escritura, comprensión auditiva) que requieren soluciones, con la opción de leer el menú en inglés. También podrían comunicarse con tutores voluntarios de idioma coreano a través de SMS, chat de texto o teléfono. Su desempeño sería registrado por el sistema y enviado al tutor con el fin de monitorizar su progreso. Aquí, el diseño del sistema reúne enfoques formales e informales para el aprendizaje de idiomas con asistencia móvil; el progreso se controla formalmente mientras los alumnos pueden acceder al sistema "en cualquier momento y en cualquier lugar" y los tutores son voluntarios que "pueden ayudar y enseñar fácilmente a los alumnos mientras realizan su trabajo". Cui y Bull (2005) describen un sistema de tutoría inteligente, *tenselist*, diseñado específicamente para ayudar a los estudiantes chinos de inglés a aprender sobre tiempos verbales en inglés. El sistema adapta la interacción de acuerdo con el estado de conocimiento actual del usuario, su ubicación, su capacidad para concentrarse en esa ubicación, la probabilidad de que sean interrumpidos y la cantidad de tiempo que tienen disponible para aprender.

Este enfoque permite una alta portabilidad y proporciona a los estudiantes un acceso en cualquier momento y en cualquier lugar' que pueden especificar de acuerdo con su contexto, aunque las limitaciones en torno al almacenamiento de grandes cantidades de material en computadoras de mano en la actualidad significan que la sincronización con una computadora de escritorio es

aconsejable cuando se utilizan archivos grandes. Una vez más, es notable que los alumnos tomen el control de lo que aprenden en lugar de recibir un aprendizaje predefinido (ya sea en "bloques" o en unidades mayores).

La sensibilidad al contexto es un tema abordado por Ogata y Yao (2003) en una descripción de CLUE, un entorno de aprendizaje de idiomas ubicuo apoyado por computadora que interactúa con sensores en el entorno para proporcionar a los estudiantes de idioma las expresiones educadas adecuadas para su contexto actual. A diferencia de la mayoría de los estudios descritos hasta ahora, este describe cómo el sistema analizado apoya la colaboración entre los alumnos a través de un tablón de anuncios y una herramienta de chat de mensajería instantánea: por ejemplo, los alumnos pueden ver quién ingresó una expresión particular y pueden usar la comunicación herramientas para hacer preguntas basadas en el texto de esa persona sobre la entrada. El contexto de aprendizaje de idiomas es, una vez más, menos formal que el de los estudios relacionados con el contenido descritos anteriormente. Una vez más, se alienta a los alumnos a tomar el control de lo que aprenden.

3.3. MALL y el constructivismo

La afirmación de que "el aprendizaje móvil promete ofrecer una integración más estrecha del aprendizaje de idiomas con las necesidades de comunicación cotidianas y las experiencias culturales" (Kukulska-Hulme, 2006) oculta el desafío muy real de incorporar tecnologías móviles en el aprendizaje de idiomas con éxito y eficacia. Esto puede implicar cambios fundamentales en nuestro enfoque pedagógico del aprendizaje, ya que es posible que sea necesario definir nuevos principios para regular las nuevas formas de aprendizaje. Dado que no hay una gran cantidad de investigación sobre el uso de tecnologías móviles en el aprendizaje de idiomas, es esencial llevar a cabo una revisión de las principales teorías que creemos que deben informar el

diseño de tareas y cursos en el aprendizaje de idiomas, a saber, el constructivismo, el enfoque centrado en el alumno, aprendizaje situado y aprendizaje informal.

El constructivismo, basado en el aprendizaje experimental de John Dewey (Dewey, 1986), sostiene que los alumnos necesitan experimentar y aplicar conceptos e ideas y relacionarlos con su conocimiento existente para construir el significado. Los alumnos no pueden simplemente memorizar, absorber o copiar ideas previamente empaquetadas, sino que deben construir sus propias versiones a través de la participación activa en la experimentación personal.

Han surgido dos escuelas principales de pensamiento en el enfoque constructivista. El constructivismo cognitivo, basado en el trabajo de Jean Piaget (1970), enfatiza los procesos mentales involucrados en la construcción del conocimiento del individuo. El constructivismo social, siguiendo las teorías de Lev Vygotsky (1978), se centra en lo social y lo histórico, contexto que da forma a la construcción del conocimiento. Vygotsky sostiene que los individuos no pueden liberarse de la sociedad en la que viven, y que el lenguaje y la cultura inevitablemente conforman su interpretación de la realidad. Este concepto es particularmente relevante en el aprendizaje de idiomas como lengua y cultura nativas, utilizadas como "marcos a través de los cuales los humanos experimentan, comunican y entienden la realidad" (Simina y Hamel, 2005), y se utiliza para dar sentido a la lengua y cultura objetivo. Felix (2005) sugiere que, con el propósito de ayudar a la adquisición del lenguaje, tanto lo cognitivo como lo social son igualmente importantes. Una síntesis de ambos enfoques que reconoce que "el conocimiento se construye individualmente pero mediado socialmente" (Felix, 2005: 86) encaja bien con la naturaleza del aprendizaje de idiomas.

3.3.1 Aprendizaje centrado en el alumno / centrado en la actividad

El aprendizaje centrado en el alumno y en la actividad evoluciona a partir de la adopción de un enfoque constructivista del aprendizaje. En el aprendizaje de idiomas, poner al individuo en el centro de aprendizaje se ha vuelto cada vez más popular a medida que el enfoque "ha cambiado gradualmente de las entradas lingüísticas y procesamiento de información mental a las cosas que los alumnos hacen y dicen mientras participan en actividades significativas" (van Lier, 2007). Cualquiera que sea la etiqueta, basada en tareas, proyectos, contenidos o experiencia, estos enfoques tienen en común un intento de involucrar a los alumnos para que aprendan no solo con sus cerebros, sino también "con sus corazones, cuerpos y sentidos" (Finkbeiner y Koplin, 2002). Idealmente, los alumnos participarán en actividades reales (en lugar de juegos de roles) que sean significativas, contextuales y situadas, y esto los alentará a tomar el control y la responsabilidad de su propio aprendizaje

La transferencia de responsabilidad del instructor al alumno que se convierte en el centro del aprendizaje no está exenta de problemas. Felix (2005) cita, entre otros, problemas políticos (como las expectativas de los organismos de financiación) y limitaciones de tiempo (la configuración y el seguimiento de las actividades centradas en el alumno deben diseñarse cuidadosamente para evitar que sean demasiado lentas para el instructor). Sin embargo, Anderson y Wark (2004) afirman que un enfoque para la entrega de cursos en línea que requiere que los estudiantes "asuman los roles principales de construir, compartir y enseñar el contenido del curso" tiene el potencial de salvar al instructor y ahorrar tiempo de desarrollo, a la vez que resulta en recursos duraderos que posteriormente pueden ser reutilizados y mejorados por otros profesores y estudiantes.

3.4. Estado de investigación del aprendizaje móvil en China y fuera de China

3.4.1 El estado de las aplicaciones de aprendizaje móvil en China

Xia Banggui, profesor de la Universidad Xihua en *Sichuan*, publicó un informe (2011) sobre el "Sistema de aprendizaje móvil basado en la plataforma *Android*". En este informe propuso un sistema de aprendizaje móvil basado en la plataforma *Android*, exponiendo la idea de diseño y el modelo de desarrollo del sistema, así como el diseño e implementación de los principales módulos funcionales. La implementación del sistema proporciona una nueva forma para los servicios de recursos de aprendizaje y tiene cierto valor práctico y de referencia para la investigación del sistema de aprendizaje móvil. En esta investigación, resolvió las deficiencias de la mala interacción, la poca capacidad de actualización de los recursos y el gran tráfico de datos en el sistema de aprendizaje móvil. Los académicos de la Universidad de Jinan, por otra parte, realizaron una encuesta de mercado (Xiaorong Sun, 2016) sobre las aplicaciones de aprendizaje móvil: los resultados de la encuesta muestran que aproximadamente el 70% de los participantes creen que tanto el aprendizaje en línea como el aprendizaje móvil tienen sus propias ventajas, y los dos coexistirán. Esto muestra que, al desarrollar un curso, las empresas deben considerar tanto la aplicación en el navegador con PC tradicional como la aplicación de aprendizaje en el terminal móvil, lo que hace que el plan de estudios y la plataforma deben considerar las características de multiplataforma a la hora de diseñar y desarrollar. Esto representa la mayoría de los casos en la situación actual; sin embargo, el aprendizaje móvil tiene unas ventajas significativas frente a las redes tradicionales, y el aprendizaje móvil superará las aplicaciones del PC (*personal computer*) en los próximos 3 a 5 años. El rápido desarrollo del aprendizaje móvil está estrechamente relacionado con la innovación y ágil desarrollo de las aplicaciones móviles.

Algunas empresas desarrollarán avances innovadores en el modo de aplicación del aprendizaje móvil, lo que hace que las aplicaciones de este aprendizaje puedan superar fácilmente al aprendizaje a través de la web.

Más de la mitad de las empresas ya han desarrollado aplicaciones de aprendizaje móvil, y el 44% aún no lo ha hecho. Entre las empresas que ya tienen aplicaciones de aprendizaje móvil, solo el 4% de las compañías desarrollan aplicaciones con más de 5 millones de usuarios, y el resto de las compañías tienen menos de 1 millón de usuarios. La razón principal es que la aplicación de aprendizaje móvil acaba de entrar en el período de promoción y el efecto acumulativo de los usuarios aún no ha aparecido. Esto demuestra que el desarrollo de aplicaciones de aprendizaje móvil aún no ha alcanzado su punto máximo y la competencia entre productos aún es insuficiente. Sin embargo, debido al alto costo del desarrollo de contenido inherente a las aplicaciones de aprendizaje, las aplicaciones de aprendizaje móvil, como una extensión del modelo de aplicación tradicional, dependen de la calidad del contenido y los servicios de la propia empresa. Se señala más adelante, en la encuesta, que los factores que restringen el uso de aprendizaje móvil por parte de los usuarios son principalmente que todos los participantes piensan que "el contenido es aburrido y poco atractivo". Por supuesto, hay otros factores, como son la banda ancha y los requisitos de tráfico de datos, pero a medida que el ancho de banda móvil continúa aumentando, los precios siguen bajando.

Es previsible que el problema se mejore en gran medida en los próximos años. El aprendizaje móvil es la tendencia de los tiempos, y esta es una conclusión incontrovertible. Sin embargo, debido a la situación actual en que están surgiendo un gran número de aplicaciones y que el número de aplicaciones rentables es pequeño, el mayor problema para que las empresas lleven a cabo servicios de aprendizaje móvil es que no resulta rentable. Por un lado, el

desarrollo de aplicaciones móviles requiere costos, especialmente en paralelo con múltiples sistemas operativos. En este caso, es necesario desarrollar una versión para diversos sistemas operativos, lo que también aumenta el costo del desarrollo de aplicaciones móviles.

3.4.2 Estado de la aplicación del sistema de aprendizaje móvil fuera de China

El aprendizaje móvil ha atraído mucha atención en el extranjero. En Europa y América del Norte, algunos países desarrollados han estudiado anteriormente el aprendizaje móvil. El alcance de la investigación y los contenidos de investigación son más amplios, pero la aplicación de la enseñanza de aprendizaje móvil a gran escala en toda China es aún muy escasa, especialmente en educación básica, y todavía hay mucho espacio para el desarrollo.

A continuación, se presentan y resumen algunas tendencias en los proyectos de investigación de aprendizaje móvil global:

(1) La integración de la tecnología de red ha formado un entorno de aprendizaje ubicuo.

El desarrollo de sistemas de comunicación modernos representados por satélites de comunicación, teléfonos celulares y redes de transmisión digital, ha hecho posible que las personas transmitan información en cualquier lugar y en cualquier momento en la "aldea global", especialmente en los últimos años, con Internet, a través de redes móviles celulares y redes inalámbricas. Los avances en la comunicación han acortado enormemente la distancia entre las personas y la información. Esta red de comunicación y los servicios de información centrados en el usuario crean un entorno de aprendizaje ubicuo para los estudiantes. En el proceso de aplicación, el aprendizaje móvil integra significativamente la tecnología móvil, la tecnología de red y la tecnología de

aprendizaje digital, cambia el modo de aprendizaje fijo y facilita un aprendizaje flexible, contextualizado y personalizado en cualquier momento y en cualquier lugar.

(2) La aplicación de tecnología interactiva móvil hace que el desarrollo del aprendizaje móvil sea más eficiente.

El problema de la usabilidad de los terminales móviles es uno de los principales impedimentos que restringen su aplicación en el aprendizaje. La interfaz móvil de la máquina afecta directamente la usabilidad de los terminales móviles, y su desarrollo estará relacionado con el proceso de industrialización del aprendizaje móvil y el número de personas que usan el producto. La interacción efectiva entre humanos y ordenadores puede hacer que la experiencia de aprendizaje móvil sea más fácil, más eficiente, más satisfactoria y aún más sorprendente, lo que promueve enormemente la popularidad del aprendizaje móvil y la creación de nuevos modelos de aplicaciones.

(3) La introducción de diferentes paradigmas educativos y conceptos de aprendizaje hace posible aprender en cualquier lugar y en cualquier momento con el apoyo de la tecnología móvil moderna.

La educación se refiere al proceso de desarrollo de una persona. Aunque nacemos con capacidad insuficiente y no podemos valer por nosotros mismos, nuestro potencial es ilimitado. La educación es, en cierto sentido, un tipo de "software" que nos permite convertirnos en adultos capaces y autosuficientes, y la educación se lleva a cabo a través del aprendizaje "en cualquier momento y en cualquier lugar". Toffler (1983) cree que la escuela puede evitarse después del surgimiento de la red, reemplazada por un sistema educativo global. Aunque este punto de vista es difícil de sostener, la educación escolar futura definitivamente cambiará. Con el apoyo de tecnologías relacionadas con el aprendizaje móvil, cualquiera puede aprender en cualquier

momento, también a lo largo de la vida.

(4) Para la educación de adultos, el concepto de educación permanente se ha desarrollado aún más.

Las características del aprendizaje móvil son muy adecuadas para la educación de adultos. La aplicación del aprendizaje móvil en la educación de adultos puede desempeñar el papel de extender la educación a distancia en la red, está en línea con el concepto de educación permanente y tiene un gran potencial de desarrollo. La educación de adultos abarca la educación académica y no académica, la educación continua y la educación permanente, la educación preprofesional y la educación en el trabajo. Los adultos son relativamente flexibles en el aprendizaje y tienen el tiempo de aprendizaje menos concentrado. Por ello, el aprendizaje móvil puede satisfacer las necesidades de los adultos. La necesidad de que los estudiantes continúen aprendiendo representa un nuevo modelo para promover el desarrollo de la educación permanente.

(5) Focalización en la relación entre enseñanza y aprendizaje, métodos de aprendizaje, modelos de enseñanza, desarrollo y construcción de recursos curriculares.

Algunos países desarrollados ya han establecido condiciones básicas para el aprendizaje móvil, como infraestructura, seguridad material y condiciones técnicas. Por lo tanto, el enfoque de investigación del aprendizaje móvil ha comenzado a cambiar para explorar cómo se trata la relación entre la enseñanza y el aprendizaje en el aprendizaje móvil, el estilo de aprendizaje móvil efectivo y el modelo de orientación docente, y se centra en el desarrollo y la construcción de recursos curriculares adecuados para el aprendizaje móvil, desde un punto de vista pedagógico.

(6) *El modelo de aplicación del aprendizaje móvil presenta una tendencia diversificada de desarrollo.*

La investigación de aplicaciones del aprendizaje móvil implica el estudio de la factibilidad del aprendizaje móvil, el desarrollo de recursos del aprendizaje móvil, la construcción de sitios WAP, el servicio de mensajes cortos, el aprendizaje basado en problemas, en el trabajo y la colaboración, etc. Las aplicaciones de aprendizaje móvil, como el basado en SMS o el servicio de mensajería multimedia MMS, el aprendizaje móvil basado en la navegación de conexión WAP, etc. han mostrado gradualmente una tendencia de desarrollo diversificada. Los campos de aplicación del aprendizaje móvil en el extranjero ya han alcanzado todos los aspectos de la sociedad, como la educación primaria y secundaria, la educación superior, la educación vocacional y la educación a distancia. Se puede decir que influye directamente en el desarrollo del aprendizaje de varios grupos de personas en la sociedad.

Y, a continuación, revisamos ciertas restricciones actuales en las aplicaciones de aprendizaje móviles:

(1) *Factores técnicos*

Las tecnologías involucradas en el aprendizaje móvil incluyen principalmente tecnología de terminal móvil, tecnología de comunicación inalámbrica, tecnología de Internet móvil y similares. Estas tecnologías afectan directa o indirectamente los efectos del aprendizaje móvil en el proceso de implementación específico. En primer lugar, el tamaño del terminal móvil, el tamaño de la pantalla, la velocidad de procesamiento de la información y la capacidad de almacenamiento tienen un impacto en el efecto del aprendizaje móvil. En segundo lugar, la red de Internet móvil también afectará el aprendizaje móvil; por último, debido al uso de la educación móvil, los

dispositivos móviles y las redes de comunicación móvil acceden a los recursos educativos en Internet, por lo que su forma de acceso está sujeta a los protocolos de comunicación entre dispositivos móviles y redes de comunicación móvil y entre redes de comunicación móvil e Internet.

(2) Factores del mercado

Un factor importante en la falta del aprendizaje móvil en la investigación y la práctica educativa es el mercado. A los ojos de los operadores de telecomunicaciones, el aprendizaje móvil es una gran inversión y un proyecto de baja rentabilidad, por lo que la mayoría de ellos se muestran reacios a participar, lo que hace que el aprendizaje móvil pierda sus amplias perspectivas de mercado.

(3) Factores conceptuales

Como método de aprendizaje emergente, el aprendizaje móvil tiene que impactar en la conciencia de la gente. Debe pasar por un largo proceso antes de ser reconocido y adoptado, debido a que la comprensión de las personas sobre el uso de estos dispositivos móviles ha forjado una mentalidad fija desde hace mucho tiempo. Como ejemplo, las personas normalmente consideran los teléfonos móviles como un dispositivo de comunicación, y los formatos MP3 / MP4 normalmente se asocian con el entretenimiento popular. Estos dispositivos utilizados en el campo de aprendizaje aún tienen algunos problemas; tal vez sólo cuando el aprendizaje móvil realmente aporte beneficios a la mayoría de los usuarios e implique de forma efectiva beneficios educativos, finalmente será aceptado por el público.

(4) Factores económicos

En este proyecto de investigación, la condición básica para el objeto de investigación es tener dispositivos móviles, y las diferentes rutas de

aprendizaje móviles tienen diferentes requisitos para los dispositivos móviles. El coste de los equipos caros representa un gran gasto para algunos estudiantes. Las condiciones económicas de algunos estudiantes hacen que rara vez tengan la oportunidad de participar en el aprendizaje móvil. Por lo tanto, la economía también es un factor importante, porque algunos estudiantes en las zonas pobres de China no tienen condiciones económicas para hacer uso del aprendizaje móvil.

(5) Factores pedagógicos

Las actividades de enseñanza están delimitadas por cuatro factores, a saber: la enseñanza, los estudiantes, el aprendizaje y los recursos de aprendizaje. El aprendizaje móvil también está sujeto a estos factores. Primero, el entorno de aprendizaje en el caso del aprendizaje móvil es susceptible de sufrir interferencias externas. Dado que el aprendizaje móvil es aprendizaje en cualquier momento y en cualquier lugar, el aprendizaje de los estudiantes es altamente susceptible a la interferencia. En segundo lugar, la presentación y construcción de recursos de aprendizaje móvil aún es insuficiente. En el proceso de transmisión de información de aprendizaje a través de un dispositivo móvil, es muy común que la información que contiene sea de entretenimiento, juegos o similares. Al mismo tiempo, los dispositivos móviles tienen requisitos estrictos sobre el formato de los recursos de aprendizaje, que afectan directamente el desarrollo del aprendizaje móvil. Finalmente, los estudiantes y los alumnos pueden no entender el aprendizaje móvil y considerar los dispositivos móviles como un factor de distracción en el proceso de aprendizaje. Por ejemplo, en muchas escuelas primarias y secundarias en los Estados Unidos, los teléfonos móviles están prohibidos. El aprendizaje móvil requiere que los profesores cambien su forma de pensar y los estudiantes mejoren su conocimiento de la información. En la implementación de proyectos de aprendizaje móvil, se ha desarrollado una variedad de

sistemas de aprendizaje móvil y se han llevado a cabo diversas investigaciones y estudios experimentales sobre aplicaciones de enseñanza de dispositivos móviles. A continuación, se presentan algunas conclusiones de estas investigaciones.

Seguidamente, es importante considerar ciertas conclusiones extraídas de la investigación previa, que resumimos a continuación:

(1) *El sistema de aprendizaje móvil se reconoce gradualmente en la práctica y el futuro pertenece a la tecnología de comunicación inalámbrica.*

Muchos modelos de aprendizaje móvil han desarrollado sistemas de aprendizaje que gradualmente se ponen en práctica y afectan a la educación y la capacitación *online*. No hay duda de que el futuro encierra cambios tecnológicos significativos que irán acompañados de nuevas oportunidades para el aprendizaje, pero es necesario que la comunidad educativa sepa capitalizar esas ocasiones para que las tecnologías móviles lleguen a facilitar el aprendizaje para todos. El mero hecho de que la tecnología móvil esté en vías de ser más accesible, asequible y potente no implica forzosamente que vaya a ser utilizada de forma productiva ni en todo su potencial. Cómo usarlo de manera efectiva y correcta es una cuestión crucial a la que hay que dar respuesta para que el aprendizaje móvil pase de ser un terreno de innovación desigual y dispersa a ser una fuerza dinámica de impacto en la educación (Shuler & West, 2013)

(2) *El desarrollo del sistema de aprendizaje móvil debe satisfacer necesidades especiales.*

Existen necesidades especiales para el aprendizaje móvil, particularmente para los estudiantes que no tienen equipo informático o que no pueden acceder a Internet, así como para los alumnos que "no son móviles". Por ejemplo, el

proyecto "*Learning Family*" de Nokia, basado en la combinación de WEB y WAP , transmite información en base al contenido del curso WEB y WAP. Los estudiantes pueden usar teléfonos WAP funcionales de *Nokia* y los ordenadores conectados a Internet obtienen el contenido del curso y la enseñanza, combinando dos formas de aprendizaje móvil.

(3) *El aprendizaje móvil es el futuro del aprendizaje.*

El aprendizaje móvil es una nueva forma de educación a distancia, que implica estudio y la gestión de la educación a distancia en cualquier momento y en cualquier lugar a través de herramientas de comunicación móvil, y proporciona contenidos y recursos de aprendizaje pequeños. El profesor Gui Qingyang (2003) también propuso que el aprendizaje móvil es el futuro del aprendizaje. Construirá un sistema de aprendizaje permanente para los humanos y contribuirá a promover la mejora y la individualización de la educación. Sin embargo, no puede reemplazar ningún modelo educativo, solo enriquece los recursos educativos existentes.

(4) *Estado de desarrollo de los recursos de aprendizaje móviles.*

En la actualidad, el aprendizaje móvil presenta problemas, como la falta de interactividad de los recursos, la dificultad para el funcionamiento del sistema de gestión de aprendizaje móvil, la falta de preparación del orden de aprendizaje en los cursos de aprendizaje móvil y la inconveniencia de compartir recursos de aprendizaje móvil. Estos factores dificultan el desarrollo del aprendizaje móvil. Para este fin, podemos aprender del "Modelo de Referencia de Objetos de Contenido Distribuido" (*Shareable Content Object Reference Model SCORM*) propuesto por el proyecto de investigación "Aprendizaje Avanzado Distribuido" (ADL) del Departamento de Defensa de los EE. UU (Rui Li, Xin Chen y Xiao Bin Yuan, 2007). Lanzado en 1997, el modelo *SCORM* (*Shareable Content Object Reference Model*) usa XML (*Extensible markup*

language) como lenguaje común para definir los datos y su significado, resolver el problema de mover un curso de una plataforma a otra, o crear componentes reutilizables para compartir en diferentes cursos y encontrar rápidamente material de aprendizaje. Si el desarrollo sigue el estándar *SCORM* de recursos de aprendizaje móvil, entonces se ayudará a resolver el problema de la mala interoperabilidad de recursos, y se facilitará el intercambio de recursos de aprendizaje móvil. El aprendizaje móvil maneja principalmente información educativa, recursos didácticos y servicios educativos a través de tecnologías de red y dispositivos de comunicación móvil inalámbrica, pero no todos los recursos y contenido de Internet son adecuados para el aprendizaje móvil, así que se necesita un aprendizaje selectivo.

Hay muchos recursos de Internet de aprendizaje para PC, a algunos de los cuales se puede acceder directamente mediante protocolos TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) basados en PDA. Estos recursos pueden procesarse directamente y utilizarse como recursos de aprendizaje móvil. Sin embargo, debido a los diferentes tamaños de pantalla y tipos de soporte de medios de PDA y de escritorio, se puede acceder al escritorio directamente cuando se navega por el mismo recurso de aprendizaje o aplicación, y el diseño de formato de página en el PDA puede deformarse significativamente y puede no leerse correctamente. Por lo tanto, todos estos son aspectos a los que se debe prestar atención en la elaboración de recursos de aprendizaje móvil. Además, la versión del archivo puede representar texto, gráficos e hipervínculos; el aprendizaje que incluye estos factores se llama "integración del aprendizaje" (*Blended Learning*, entendido como la integración de todos los elementos para optimizar la selección, combinación y la forma de enseñanza-aprendizaje con el fin de alcanzar los objetivos), y para que el aprendizaje móvil sea adecuado para las personas, se necesita actualizar su entorno de IT (*Information Technology* o Tecnología de la información). Esto

incluye una serie de pasos. En primer lugar, hay que actualizar el servidor web. En segundo lugar, debería haber una versión gratuita de estos módulos de programa necesarios en el departamento de educación. Desde el soporte técnico de los dispositivos móviles, actualmente, los dispositivos AI (*Artificial Intelligence*) de aprendizaje móvil se refieren principalmente a teléfonos celulares WAP, PAD y dispositivos híbridos (esto se refiere a un dispositivo que combina la función de voz de un teléfono móvil con la función de procesamiento de datos de un PDA, pero con el desarrollo continuo de la tecnología, aparecerán más tipos de equipos en un futuro cercano).

El aprendizaje móvil tiene diferentes sistemas operativos o aplicaciones, y la versión de la herramienta de desarrollo de contenido de aprendizaje compatible con el sistema de aprendizaje móvil es diferente de los sistemas de aprendizaje comunes. Por lo tanto, cuando los recursos de aprendizaje móvil se desarrollan, la planificación y el diseño deben llevarse a cabo con el rápido desarrollo de la tecnología de comunicación inalámbrica, la tecnología de la información móvil en la educación y la formación y la viabilidad de aumentar la usabilidad de acuerdo con el dispositivo de aprendizaje móvil respectivo. Así, ha surgido una gran cantidad de sistemas de aprendizaje móvil prácticos y efectivos.

3.5. La investigación sobre Adquisición de Segundas Lenguas

3.5.1 Introducción a la Adquisición de Segundas Lenguas

La disciplina SLA (*Second-language Acquisition*) es definida por Grass y Selinker (2008) como "el estudio de cómo los alumnos crean un nuevo sistema de lenguaje con una exposición limitada a un segundo idioma". Es el estudio de lo que se aprende de un segundo idioma y lo que no se aprende; es el estudio de por qué la mayoría de los estudiantes de un segundo idioma no alcanzan el mismo grado de conocimiento y competencia en un segundo idioma que en su lengua materna; también es el estudio de por qué solo

algunos alumnos parecen lograr el dominio nativo en más de un idioma. A lo largo de las últimas décadas, la SLA se ha analizado desde diferentes perspectivas. Una de ellas es el conductismo, que propone que el aprendizaje de idiomas ocurre a través de una serie de estímulos y respuestas y que todo aprendizaje es el establecimiento de hábitos como resultado del refuerzo. (Skinner, 1957) es uno de los defensores de esta perspectiva, quien sostiene que el lenguaje es un comportamiento verbal, es decir, que la producción y comprensión de lo que se enuncia es automática. Por lo tanto, se puede hacer que los estudiantes de idiomas produzcan y comprendan el lenguaje automáticamente. Para los conductistas, no se produce aprendizaje si no hay un cambio observable en el comportamiento. Eligen principalmente ignorar los procesos mentales inaccesibles y centrarse en el comportamiento observable. Durante las décadas de 1950 y 1960, apareció una perspectiva alternativa, el cognitivismo, que se originó a partir de la famosa proposición de Chomsky (1994) acerca de los “dispositivos de adquisición del lenguaje” (LAD), en la que presentó la visión nativista del aprendizaje de idiomas. Los cognitivistas propusieron que los seres humanos nacen con una capacidad genética que los predispone a la percepción sistemática del lenguaje que los rodea, lo que resulta en la construcción de un sistema de lenguaje internalizado. Por lo tanto, la SLA es un proceso mental completo (Roebuch, 1998).

3.5.2 Factores influyentes de la Adquisición de Segundas Lenguas

Una variedad de factores puede influir en la adquisición del segundo idioma, incluidos los materiales de enseñanza, el plan de estudios, los medios y métodos de enseñanza, la calidad de la enseñanza, las diferencias en la personalidad y los propios alumnos, etc.

Tras nuestro análisis sobre las teorías de adquisición de un segundo idioma, solo nos centraremos en las influencias de las diferencias de personalidad de

los alumnos, su motivación, actitudes y la inteligencia en la adquisición del lenguaje, conceptos básicos en la Adquisición de Segundas Lenguas que se tratan a continuación.

➤ *Diferencias en la personalidad*

En la teoría de Ellis (1994), la adquisición del idioma a través de intentos de enseñanza de un segundo idioma conducirá indirectamente a una mayor eficiencia de adquisición en clase, sin importar que se base en la enseñanza formal o en condiciones creadas. Solo aprendiendo sobre las diferentes personalidades de los alumnos y algunos factores de influencia necesarios para la adquisición de un segundo idioma podemos tener un control real de la enseñanza. No solo depende del estándar de enseñanza del profesor, los materiales de enseñanza, los medios de enseñanza, sino también de las diferentes personalidades del alumno, ya sea que tenga éxito o no. Como se muestra en nuestra investigación, un estudiante de idiomas exitoso podrá ajustar sus estrategias a su propio estilo cognitivo, tarea de aprendizaje, base de conocimiento, etc. En realidad, es seguro decir que la actitud psicológica positiva, el estado de ánimo estable, la voluntad fuerte y el poder de autocontrol influirán en la elección de las estrategias de aprendizaje de un alumno, lo que afectará su eficiencia y resultado. Un estudiante que carece de confianza en sí mismo, por lo general, no puede expresar sus ideas con fluidez o tener un buen desempeño en la comunicación del lenguaje, no puede controlar sus propios sentimientos o sus estrategias emocionales negativas. Por el contrario, un estudiante confiado tiene una expresión natural, un estado de ánimo propicio, actividad fuerte y coraje para correr riesgos. Por lo tanto, dicho estudiante tratará de aprovechar todas las oportunidades para practicar y aliviar su desánimo, logrando así una mejor eficiencia y resultados. Según creemos, la personalidad influye en la elección de las estrategias de aprendizaje de idiomas, en cuyo proceso un alumno excelente puede elegir las estrategias adecuadas

para él o ella. Por lo tanto, los profesores deben descubrir las diferencias de personalidad de los estudiantes, establecer y perfeccionar diferentes objetivos de enseñanza basados en ellas y tomar medidas específicas para diferentes estudiantes.

➤ *Motivación y actitudes de aprendizaje*

La motivación y las actitudes de aprendizaje son factores emocionales que influyen en el resultado de la adquisición de un segundo idioma. En primer lugar, la motivación de aprendizaje es un fuerte impulso interno para el aprendizaje de idiomas. Psicológicamente, el efecto de la enseñanza está estrechamente relacionado con la motivación e interés de aprendizaje, lo que determina si un alumno desea pasar más tiempo aprendiendo el idioma. Además, la motivación y las actitudes de aprendizaje están estrechamente asociadas con las estrategias de aprendizaje de idiomas, lo que influye en cierto grado en el efecto del aprendizaje de idiomas. En términos generales, cuanto mayor sea la motivación de aprendizaje y cuanto más pasión tengan los alumnos por aprender, más duradera será la actividad de aprendizaje y más dificultades se podrán superar. Por lo tanto, se supone que los profesores deben hacer mucho en la enseñanza de contenidos, métodos de enseñanza, organización de la enseñanza y supervisión de la enseñanza para crear un ambiente de aprendizaje de idiomas agradable, natural y armonioso. Además, según sus cualidades, el profesor debe alentar a los estudiantes a tener un pensamiento más creativo para desarrollar sus potenciales internos, estimular su motivación y demandas diversificadas de aprendizaje de idiomas, establecer su confianza, ayudarlos a conseguir un sistema interno de autoestimulación y mejorar su motivación de aprendizaje finalmente. Solo de esta manera podemos ayudar a formar un círculo virtuoso entre la motivación y el éxito y luego promover la adquisición del lenguaje de los estudiantes de manera efectiva.


➤ *Factores intelectuales*

Hasta cierto punto, los factores intelectuales influyen en los logros de los alumnos en la adquisición de un segundo idioma, principalmente en la eficiencia del aprendizaje. Pensamos que la inteligencia se relaciona directamente con ciertas habilidades útiles para el aprendizaje de idiomas, como la capacidad de memoria, de imitación, de análisis y juicio, la capacidad de resolver problemas de forma independiente, de organización y resumen, de autoevaluación y la capacidad potencial para el aprendizaje de idiomas. En consecuencia, los profesores deben adoptar el método heurístico para desarrollar la inteligencia de los estudiantes, ampliar sus puntos de vista, desarrollar sus potenciales y mejorar sus habilidades cognitivas.

3.5.3. Las ventajas de adquirir un segundo idioma con computadoras y CALL

Algunos educadores (Jonassen, 1996; Salaberry, 2002; Rost, 2002) indican que la tecnología informática actual tiene muchas ventajas para el aprendizaje de un segundo idioma. La computadora y sus programas de aprendizaje de idiomas adjuntos podrían proporcionar a los estudiantes de un segundo idioma más independencia de las aulas y dar a los alumnos la opción de trabajar con su material de aprendizaje en cualquier momento del día. Una vez implementada, se puede esperar que el costo de la tecnología informática sea considerablemente menor que el de la enseñanza presencial en el aula, y cuando se usa junto con el estudio tradicional en el segundo idioma, los estudiantes pueden estudiar de manera más independiente, dejando al profesor más tiempo para concentrar el esfuerzo en aquellos aspectos de la enseñanza de un segundo idioma que todavía son difíciles o imposibles para la computadora, como la pronunciación, el trabajo con diálogo hablado, la capacitación para la redacción de ensayos y la presentación.

Lee (2000) afirmó además que las razones por las cuales deberíamos aplicar la tecnología informática en la enseñanza de un segundo idioma implican a la computadora y sus programas de aprendizaje de idiomas adjuntos para:

- a. llevar a cabo prácticas para los estudiantes a través del aprendizaje experimental
- b. ofrecer a los estudiantes más motivación para el aprendizaje
- c. mejorar el rendimiento del estudiante
- d. fomentar y aumentar la cantidad de materiales auténticos para el estudio
- e. facilitar una mayor interacción entre profesores y estudiantes y también entre estudiantes
- f. poner el foco en las necesidades individuales
- g. superar ciertas limitaciones de los libros educativos. Los libros tienen limitaciones, pero los conocimientos de Internet pueden contribuir a paliarlas. 

Taylor (1980), en la misma línea, expresó que los programas de aprendizaje de idiomas asistidos por computadora pueden ser estímulos magníficos para el aprendizaje de un segundo idioma. Actualmente, la tecnología informática puede proporcionar gran cantidad de juegos divertidos y actividades comunicativas, reducir las tensiones y ansiedades del aprendizaje, y brindar lecciones repetidas tan a menudo como sea necesario. Esas capacidades promoverán la motivación de aprendizaje de los estudiantes de un segundo idioma. A través de varios eventos comunicativos y en las actividades interactivas, la tecnología informática puede ayudar a los estudiantes de un segundo idioma a fortalecer sus habilidades lingüísticas, afectar positivamente su actitud hacia el aprendizaje y desarrollar sus estrategias de autoinstrucción y confianza en sí mismos. De acuerdo con la observación de Robertson et al. (1987), los participantes que se unen a los programas de aprendizaje de idiomas asistidos por computadora también muestran indicadores de

autoestima significativamente más altos que los estudiantes regulares.

Actualmente, con el alto desarrollo de la tecnología informática, las computadoras pueden capturar, analizar y presentar datos sobre el rendimiento de los estudiantes de un segundo idioma durante el proceso de aprendizaje. Como sabemos, observar y verificar el progreso de aprendizaje de los estudiantes son actividades muy importantes para ayudar a los estudiantes a lograr su adquisición de un segundo idioma. Cuando los profesores intentan evaluar el progreso de aprendizaje de los estudiantes, pueden obtener la información esencial de un programa de aprendizaje de idiomas por computadora bien diseñado y luego ofrecer comentarios adaptados a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes (Taylor y Gitsaki, 2003). Además, los estudiantes pueden obtener diversos materiales de lectura auténticos, ya sea en el aula o desde casa, conectándose a Internet. Y se puede acceder a esos materiales las 24 horas del día. Mediante formatos electrónicos, la tecnología informática brinda oportunidades de aprendizaje interdisciplinar y multicultural para que los estudiantes estudien de forma independiente. Para la interacción de aprendizaje, Warchauer (1996) indicó que el acceso aleatorio a las páginas web rompería el flujo lineal de instrucción. Enviando correos electrónicos y uniéndose a grupos de noticias, los estudiantes de un segundo idioma también pueden comunicarse con personas que nunca conocieron antes e interactuar con sus propios profesores o compañeros de clase. Los estudiantes tímidos o inhibidos pueden beneficiarse enormemente del entorno individualizado de aprendizaje tecnológico, y los estudiantes avanzados también pueden proceder a su propio ritmo para alcanzar niveles más altos. En particular, muchos conceptos y contenidos son abstractos y difíciles de expresar a través del lenguaje del área de enseñanza de idiomas. Parece que las computadoras pueden compensar esta escasez mediante el uso de la imagen que se muestra en la pantalla. Kozma (1991)

sugirió que los medios visuales interactivos que proporcionan las computadoras parecen tener una capacidad de instrucción única para temas que involucran situaciones sociales o resolución de problemas, como la Comunicación oral, o el aprendizaje de un segundo idioma.

Tanto los teóricos cognitivos como los humanistas señalaron que la experiencia práctica es un factor muy importante para el aprendizaje de las personas. Los educadores del enfoque experimental creen que el aprendizaje consiste en dar sentido a la información, extraer significado y relacionar la información con la vida cotidiana y que el aprendizaje consiste en comprender el mundo a través de la reinterpretación del conocimiento (Ormrod, 2005). Cuando la tecnología informática se combina con Internet, crea un canal para que los estudiantes obtengan una gran cantidad de experiencia humana y guía a los estudiantes para ingresar en la "Comunidad Global". De esta manera, los estudiantes no solo pueden ampliar su visión personal, sino también su pensamiento y experiencia.

3.6 Parámetros para el análisis pedagógico de aplicaciones móviles para el aprendizaje de lenguas

Tras considerar algunas bases teóricas de nuestro análisis, en esta sección, pretendemos proponer una herramienta, consistente en una serie de parámetros que sirvan para el análisis, desde un punto de vista pedagógico, de aplicaciones móviles para el aprendizaje y enseñanza del español como segunda lengua.

El aprendizaje móvil es un tipo de aprendizaje electrónico que ofrece contenidos educativos y materiales de apoyo al aprendizaje a través de dispositivos de comunicación inalámbricos (Brown, 2005). Del mismo modo, Traxler (2005) describe el aprendizaje móvil como una forma personalizada, uso conectado e interactivo de computadoras de mano en las aulas, en el

aprendizaje colaborativo durante el trabajo de campo y en asesoramiento y orientación. El aprendizaje móvil se desarrolla mediante el uso de múltiples plataformas, lenguajes y tecnologías. Por lo tanto, el aprendizaje se puede llevar a cabo en cualquier lugar y en cualquier momento mientras el sistema de red de una institución pueda obtener acceso a la cobertura inalámbrica (Shanmugapriya & Tamilarasi, 2011).

Todas estas nuevas actividades de aprendizaje ahora son posibles a través del *M-Learning*, que está potenciado por los avances recientes en los sistemas operativos de tecnología móvil, en particular la omnipresente plataforma Android. La tecnología Android permite a los usuarios comunicarse con cualquier persona en cualquier momento y lugar casi instantáneamente trascendiendo muchas barreras.

La variedad de información y contenidos que ofrecen las aplicaciones móviles tiene aspectos positivos y negativos. Por un lado, bases de datos, enciclopedias, bibliotecas virtuales, y otros recursos electrónicos pueden aumentar la productividad de las búsquedas de información en fuentes convencionales. Por otro lado, sin embargo, la falta de coordinación entre los diseñadores de "interfaces" obliga a los frecuentemente confundidos usuarios a darse cuenta de las contradicciones de las respuestas y de las diferencias de operación de los distintos sistemas. Además, desde un punto de vista ético, la saturación de información que ofrece la Internet y el universo móvil puede oscurecer las cuestiones básicas de justicia y afectar la productividad y el sentido de finalidad humanas (Roszak, 1994). Paula y Govín (2005) proponen un modelo de clasificación no exhaustiva de las herramientas software que deben conformar el ecosistema digital, sobre cuya base pueden desarrollarse, con mayor facilidad, las acciones y operaciones que integran metodológicamente la gestión del conocimiento, el aprendizaje organizacional

o el capital intelectual, en las organizaciones. Se ofrece, para cada tipo de herramienta, una explicación sobre su función dentro del sistema de la gestión del conocimiento, la lógica de sus operaciones internas, así como sus ventajas y desventajas. El aprendizaje humano depende no tanto de la cantidad de información disponible, como de la relevancia de esa información y su elaboración por un individuo dado. La cantidad de información en las aplicaciones móviles es ciertamente enorme, pero puede volverse inútil para el aprendizaje, si no utilizamos herramientas, métodos y estrategias para conocerla mejor, seleccionarla y descubrir su idoneidad para nuestros objetivos específicos, especialmente desde un punto de vista pedagógico.

Felix (1999, 30) sostiene que, dada la impresionante abundancia de recursos e información que se encuentran en Internet, los buscadores actuales no brindan mucha ayuda en este entorno, ya que el problema no es identificar los recursos disponibles, sino evaluarlos y descubrir qué hace cada una y como lo hace. Por ello, esta investigadora enfatiza la conveniencia de los recursos que contienen un "mapa del sitio", que, sin embargo, no aparece en todos los casos, así como explicaciones claras sobre lo que puede hacer el recurso. Para Felix, existe la necesidad de métodos para evaluar el entorno web y de que los resultados se recopilen y pongan a disposición de la comunidad, si queremos que el trabajo disponible en la web se incluya e integre en el plan de estudios. Todo esto es igualmente válido para el ecosistema de las aplicaciones móviles. Dicho trabajo de descripción, categorización y evaluación también podría solucionar otro de los grandes problemas que se encuentran: la duplicación de material, o lo que algunos han llamado "reinención de la rueda". La publicación de un análisis de la aplicación móvil podría ser un primer paso hacia el desarrollo de una guía crítica que mapee el territorio de este entorno y ahorre tiempo de búsqueda (Seiz, 2006)

Para estudiar de forma coherente el entorno del aprendizaje móvil, hacen falta modelos y guías que estén basados en hallazgos de la investigación teórica, y que puedan guiar una práctica pedagógica sólida, ya que el uso de un entorno tecnológico para el aprendizaje de idiomas, plantea una serie de cuestiones, relacionadas con el diseño, que son muy diferentes de las que aparecen en otros entornos más tradicionales. (Brandl, 2002).

Uno de los aspectos considerados cruciales para elaborar los parámetros para nuestro análisis pedagógico de aplicaciones para el aprendizaje del español se refiere al estilo de aprendizaje, entendido como el modo particular, relativamente estable, que posee cada alumno al abordar las tareas de aprendizaje, integrando aspectos cognitivos, metacognitivos, afectivos y ambientales que sirven de indicadores de cómo el alumno se aproxima al aprendizaje y se adapta al proceso (Martín, 2011). La consideración de los rasgos cognitivos permite acercarse al educador al conocimiento de aspectos dinámicos de la inteligencia, como son las estrategias de procesamiento de la información, las habilidades perceptivas, rasgos de la personalidad, capacidad creativa, potencialidades y aptitudes. Todos ellos son constructos complejos con múltiples manifestaciones, que explican las diferencias entre individuos. La dimensión afectiva, al igual que la anterior, incide notablemente en la configuración de los estilos de aprendizaje y enseñanza y a su vez permite pronosticar diferencias interindividuales en el abordaje del proceso de aprendizaje. En este sentido, las motivaciones, entendidas como impulsos que nos llevan a la acción, conducen a alcanzar los objetivos educativos. Por tanto, si el alumno no está suficientemente motivado, su aprendizaje será deficiente, pudiendo derivar en fracaso

Otro concepto básico para construir los parámetros es el de interacción. Moore (1973) describió tres tipos de interacción en el aprendizaje a distancia: alumno-


alumno, alumno-profesor y alumno-contenido. En 1994, Hillman, Willis y Gunnawardena incluyeron un cuarto: una interfaz de estudiante. En el aprendizaje móvil, estas formas de interacción siguen siendo importantes, pero con mayor frecuencia y flexibilidad. A través de sistemas accesibles desde dispositivos móviles, los alumnos pueden obtener más libertad para estudiar de acuerdo con sus propias necesidades y preferencias. Debido a los desarrollos recientes de las tecnologías de comunicación emergentes, las estructuras de aprendizaje no solo las construye el instructor o el diseñador instruccional, sino también los estudiantes de forma colectiva; y el diálogo y la interacción también se forma no solo entre el instructor y los alumnos, sino también entre los propios alumnos. Trabajar en wikis es un ejemplo de cómo los alumnos construyen estructuras a través del diálogo (Benson y Samarawickrema, 2009). Algo que también puede suceder a través del aprendizaje móvil.

A continuación, describiremos los seis parámetros elegidos para llevar a cabo la evaluación pedagógica de las aplicaciones.

El primer parámetro consiste en analizar si la aplicación puede funcionar en multiplataforma, es decir, en diferentes sistemas operativos. Aunque este es más bien un parámetro técnico, sin duda influye en la eficiencia del aprendizaje, ya que la compatibilidad de las aplicaciones es de mucha importancia para la generalización del aprendizaje móvil.

El segundo parámetro se refiere al diseño y organización de actividades en función del nivel de dificultad. La creación de actividades de aprendizaje debe ser ordenada y razonable. Las tareas estructuradas tienen como finalidad la adquisición de conocimiento y se basan en una concepción conductista del aprendizaje; mientras que las poco estructuradas tienen como objetivo la

organización interna del conocimiento de los alumnos y se apoyan en una concepción constructivista del aprendizaje.

El tercer parámetro está relacionado con la existencia de un resumen del mapa de la aplicación, una funcionalidad muy interesante que tienen algunas aplicaciones para que los usuarios puedan utilizar el recurso de forma eficaz en el aprendizaje (Felix 1999). El mapa de la aplicación se usa para encontrar los contenidos de aprendizaje que se necesitan más rápidamente. 

El cuarto parámetro se centra en el hecho de si las actividades se pueden abordar / adaptar a diferentes estilos de aprendizaje. Para aprender se deben realizar los siguientes procesos: acceder a la información, procesar y comprender la información, memorizar a largo plazo, transferir el conocimiento a nuevas situaciones. El aprendizaje de los estudiantes se puede clasificar según 3 tipos: visual, auditivo y kinestésico. Hay relativamente poco contenido de tipo kinestésico en el aprendizaje móvil, la mayoría son videos, tarjetas de vocabulario, etc. Cada individuo asimila, procesa y transforma la información para su aprendizaje de manera distinta, por lo que se han de considerar diferentes estilos de aprendizaje que nos permitan elegir las estrategias adecuadas para conectar con todo el alumnado. Estos son conceptos ampliamente estudiados en el ámbito de la Adquisición de Segundas Lenguas, o SLA, por sus siglas en inglés (Larsen-Freeman y Long 1991, Ellis 1997, Lightbown y Spada 1999).

El quinto parámetro trata de la implementación del enfoque comunicativo para el aprendizaje de idiomas. Esta metodología, de modo general, se centra en la idea de que las personas aprenden el idioma, en lugar de simplemente practicando estructuras gramaticales, más bien a través de la práctica comunicativa mediante la cual el alumno llega a dominar la estructura

gramatical, pero enfatizando la comunicación en el idioma extranjero a través de la interacción, y se introduce textos reales en la situación de aprendizaje (Widdowson 1978; Nunan 1989). Sus ventajas son las siguientes: (1) Fomenta las habilidades comunicativas en los alumnos; (2) Motiva al alumno para aprender el idioma; (3) Establece relaciones positivas con los demás alumnos; (4) Aumenta la autoestima y contribuye a adquirir habilidades sociales efectivas al estudiar, aprender y trabajar en equipo y (5) Capacita al alumno para una comunicación real (Richards y Rodgers 1986). El método comunicativo maximiza la interacción entre los estudiantes.

El sexto parámetro se refiere a la oportunidad para que los estudiantes se involucren en la interacción. La construcción de la plataforma es requisito previo y garantía para la interacción de los estudiantes. A diferencia del modo de enseñanza tradicional, la enseñanza interactiva favorecida por el aprendizaje móvil presta más atención a los estudiantes como elemento principal. Complementada con la orientación eficaz de los profesores, la interacción puede ayudar a los estudiantes a participar activamente en el aprendizaje, lo cual constituye el núcleo de la enseñanza interactiva y comunicativa de lenguas. A diferencia del modo de enseñanza tradicional, la enseñanza interactiva también puede cultivar la personalidad de los estudiantes. Con el modelo de enseñanza interactiva, hay más oportunidades de interacción entre profesores y estudiantes. Además, el aprendizaje móvil elimina las limitaciones del tiempo y el espacio. Los estudiantes pueden comenzar a aprender en línea de forma independiente, lo cual juega un papel importante en la promoción de la educación. Dado que la enseñanza ya no está restringida, el entusiasmo de estudiantes y profesores puede mejorarse en gran medida. Cuando los estudiantes y los profesores debaten y estudian juntos, también se crea un entorno propicio para que los estudiantes desarrollen su personalidad. Este parámetro está relacionado con el concepto

de “participabilidad”, es decir, el fomento por parte del recurso educativo de la participación del estudiante (van Lier 1996, citado en Chapelle 2001).

Parámetros de análisis pedagógico	Referencias
<i>¿Puede la aplicación funcionar en multiplataforma?</i>	Brown ,2005 Traxler ,Kukulska 2005 Shanmugapriya& Tamilarasi,2011
<i>¿Existe un resumen del mapa de contenido de la aplicación?</i>	Felix 1999
<i>¿Las actividades de la aplicación se pueden abordar / adaptar a diferentes estilos de aprendizaje?</i>	Larsen-Freeman y Long 1991, Ellis, 1997 Lightbown y Spada 1999 Martín 2011 Ramírez 2005 Pintrich, Schunk, and Luque,2006
<i>¿Se puede implementar el enfoque comunicativo en la enseñanza de lenguas a través de la aplicación?</i>	Nunan 1989 Richards y Rodgers 1986, Widdowson 1978 Benson,Samarawickrema, 2009
<i>¿Ofrece la aplicación oportunidades para que los estudiantes se involucren en la interacción?</i>	Van Lier 1996 (Chapelle 2001) Moore 1973 Hillman,Willis y Gunnawardena 1994

Tabla 1.Referencias para los parámetros de análisis pedagógico

En la Tabla 1 se resumen algunas de las referencias en la investigación correspondientes a los parámetros de análisis pedagógico de aplicaciones móviles de aprendizaje de lenguas.

4. METODOLOGÍA

Las fases seguidas durante el proceso de investigación, que se explican seguidamente, son las siguientes: (1) fase de preparación, (2) trabajo de adquisición de datos y (3) fase final.

1- *Fase de preparación*

Diseño general y preparación de la investigación:

- a) Búsqueda bibliográfica
- b) Diseño de los dos cuestionarios
- c) Implementación de los cuestionarios
- d) Análisis y evaluación de resultados
- e) Resumen
- d) Sugerencias para el desarrollo futuro

En la fase de revisión de la bibliografía, se revisaron trabajos previos relacionados con el tema de investigación. Estos trabajos fueron recopilados a través de Google Scholar, y se llevó a cabo una búsqueda académica en páginas webs populares chinas (百度文库、百度学术¹). La búsqueda de palabras clave incluyó, por ejemplo: “aprendizaje móvil de español”, “MALL”, “recursos de aprendizaje móvil” o “Adquisición de Segundas Lenguas”.

2- *Trabajo de adquisición de datos*

-Selección de aplicaciones y datos.

Desde julio de 2019 hasta octubre de 2019, se distribuyó el cuestionario y se seleccionaron los estudiantes para la prueba.

-Organización de datos

¹ Buscador académico chino

Se organizaron, clasificaron y guardaron los datos obtenidos de la encuesta para llevar a cabo el análisis.

3- Fase final

Aquí se lleva a cabo el desarrollo del documento final. Mientras se revisaba la bibliografía, se redactó el marco teórico y se diseñó el plan de trabajo. Finalmente, se completó el documento final.

A continuación, presentaremos el contenido del método utilizado para realizar este trabajo.

4.1. Enfoque metodológico de la investigación

En cuanto a la metodología, este estudio utiliza los siguientes métodos de investigación:

- Método de análisis de contenido: dada la dificultad de analizar todas las aplicaciones móviles, se eligieron algunos recursos comunes de aprendizaje móvil, las aplicaciones de aprendizaje móvil más descargadas actualmente en el contexto tratado.
- Método de cuestionario: se seleccionaron ciertos estudiantes de español con diferentes niveles de conocimiento del idioma y diferentes orígenes culturales. Los estudiantes realizaron encuestas para poder conocer sus comentarios sobre el *software* actual de aprendizaje móvil en español y sus necesidades respecto a dicho *software*. El contenido del cuestionario incluye la situación básica de los estudiantes en España y los estudiantes que usan el *software* de aprendizaje móvil en español, incluida la descripción del *software* utilizado, la frecuencia de uso del *software*, la encuesta de satisfacción del *software*, la preferencia del *software*, etc., principalmente para el futuro. El objetivo es proporcionar una referencia

para el desarrollo futuro de *software* móvil para aprender español.

En el estudio se ha utilizado, para el análisis pedagógico de las aplicaciones, una serie de parámetros o criterios pedagógicos obtenidos del estudio de la literatura de investigación, como se ha visto.

En este trabajo se toman algunas aplicaciones móviles como ejemplo para observar las ventajas de estas aplicaciones móviles para aprender español, y analizarlas para tratar de estudiar en detalle el aprendizaje móvil. La información analizada a través de los ejemplos proporciona recomendaciones importantes para el desarrollo de los recursos para el aprendizaje del español. Este trabajo se centra principalmente en algunas aplicaciones representativas de teléfonos móviles, como Duolingo, Huijiang, etc. Lo principal es entender cómo los estudiantes aprenden español usando aplicaciones móviles.

4.2. Contexto de la investigación y participantes

Esta investigación se realizó en el contexto de la Universidad de Estudios Extranjeros de Hunan, que principalmente imparte cursos de idiomas extranjeros, como español, japonés, alemán, etc. Hay 150 estudiantes participando en el cuestionario. El rango de edad de los estudiantes que participan en la prueba es de 18 a 20 años. Algunos de estos estudiantes nunca han estado expuestos al español, y algunos estudiantes pueden alcanzar el nivel A2 (que puede expresar información personal básica, pasatiempos personales, residencia y ocupación), por lo que su nivel de español no es alto. Todos los estudiantes son de familias chinas y hablan chino como lengua materna. Como la edad de todos no es muy diferente, no hay diferencia en el nivel cognitivo y la psicología, lo cual es conveniente para las pruebas y la investigación.

4.3 Implementación del cuestionario

4.3.1 Diseño del cuestionario y selección de las aplicaciones de la investigación

Las encuestas se crearon utilizando *Google Forms*, y se utilizó *Google Drive* para el procesamiento de los datos. Las dos encuestas solo estuvieron disponibles para estudiantes chinos que estudian español.

El número de participantes en el cuestionario 1 es de 150 y el contenido es el siguiente:

- (1) *Información básica*: edad, sexo, duración del estudio, ocupación, etc.
- (2) *Satisfacción de los estudiantes* con el aprendizaje del español utilizando los recursos existentes en la aplicación móvil.
- (3) *Necesidades de los estudiantes* para la construcción de contenido para recursos de aplicaciones móviles.
- (4) *Aspectos que la aplicación necesita mejorar* y requisitos específicos del usuario para aprender con aplicaciones de teléfonos móviles en español.

La segunda encuesta fue una encuesta específica acerca de 5 aplicaciones para la investigación (西班牙语助手 Spanish Helper, 每日西语听力 Daily Spanish Listening, 沪江开心磁场 Hujiang Web's Happy Word Field, 全球说 Talkmate, 多邻国 Duolingo).²

² Aplicaciones móviles en China para aprender español

La encuesta 2 se divide en 5 cuestionarios para cada aplicación; cada cuestionario se aplicó a 30 personas participantes y el contenido es el siguiente:

Preguntas específicas:

1. ¿Te gusta el diseño de la aplicación?
2. ¿Te gusta usar *Spanish Helper*(*Daily Spanish Listening*, *Hujiang Web's Happy Word Field*, *Duolingo*, *Talkmate*) para aprender?
3. ¿Qué aspecto te gusta más?
4. ¿Con qué frecuencia usas *Spanish Helper*(*Daily Spanish Listening*, *Hujiang Web's Happy Word Field*, *Duolingo*, *Talkmate*) por semana?
5. ¿Usar *Spanish Helper*(*Daily Spanish Listening*, *Hujiang Web's Happy Word Field*, *Duolingo*, *Talkmate*) puede ayudar al aprendizaje del español?
6. ¿Crees que tiene suficientes recursos de aprendizaje?
7. ¿Puedes usar *Spanish Helper*(*Daily Spanish Listening*, *Hujiang Web's Happy Word Field*, *Duolingo*, *Talkmate*) para mejorar tu vocabulario?
8. ¿Crees que se puede usar en la clase de español?
9. Si la aplicación móvil es de pago, ¿pagarías por usarla?

5. ESTUDIO DE LAS 5 APLICACIONES

5.1. Análisis pedagógico de aplicaciones móviles para el Aprendizaje de español

Cada aplicación móvil tiene sus propias características, algunas ofrecen distribución de certificados o utilizan recursos específicos (de pago o gratuitos). Sin embargo, desde una perspectiva general, la naturaleza o esencia del contenido de enseñanza de idiomas no se modifica y sigue siendo la misma. Cuando se examina desde la perspectiva de los estudiantes, la primera pregunta importante es: ¿Qué se aprende o cuál es el contenido principal? En segundo lugar, si no hay profesor para enseñar, otras preguntas surgen, por ejemplo: ¿Cómo aprender? o ¿Cómo encontrar información relevante de manera efectiva? Esto requiere que la aplicación tenga un buen diseño, soporte de aprendizaje más personalizado y, en última instancia, pueda reemplazar el rol del profesor. Ante estos problemas, los estudiantes tienen una tecnología básica de telefonía móvil y tecnología de red. Se debe tener en cuenta las características de aprendizaje personalizadas del usuario, proporcionarles soporte de contenido personalizado durante sus estudios. Por lo tanto, el aprendizaje personalizado es un factor que debe considerarse para las funciones de la educación móvil.

En este estudio se ha analizado desde un punto de vista pedagógico cada aplicación móvil, usando principalmente los 6 parámetros pedagógicos que hemos descrito en la sección del marco teórico. Dicha descripción pedagógica se resume a continuación.

5.2. Descripción detallada de las funciones principales de las aplicaciones móviles de aprendizaje basada en parámetros

Determinar detalladamente las características de cada aplicación móvil implica que se comparen con otras aplicaciones móviles que tienen diferentes


contenidos y funcionalidades. Significa descomponer su contenido, analizar el contenido específico de la aplicación móvil, evaluar factores relevantes como el diseño de página, la configuración del recurso, entre otros aspectos. También hay que seleccionar información importante, información similar y descartar información duplicada; aquí, se utiliza el método de análisis para establecer los indicadores de los contenidos, como se muestra a continuación.

1- 西班牙语助手(Spanish Helper)

Spanish Helper puede ejecutarse no solo en teléfonos móviles, sino también en navegadores web. En el diseño de niveles de dificultad, los libros de texto online tienen diferentes niveles, tales como: básico elemental, español universitario, vocabulario DELE, etc. El libro de texto debe ser seleccionado por el usuario.

Hay cinco mapas de navegación paralelos en la aplicación: la página de inicio (consulta de palabras), traducción, notas, estudio de libros de texto (similar a la página de contenido del manual del curso, el contenido está agrupado por unidades temáticas), cuenta (sobre información de inicio de sesión y configuración, etc.). Su función principal sigue siendo la de "diccionario electrónico", ya que mediante la función "Diccionario" se puede encontrar la palabra que se está buscando. Los verbos en español son complicados, a diferencia del chino, tienen muchas conjugaciones, por lo que si se busca un verbo se pueden encontrar todas las conjugaciones del verbo en concreto. Hay tres formas de acceder al contenido. La primera forma consiste en introducir las palabras que se necesita encontrar en el cuadro de entrada (el contenido puede ser chino o español). La segunda forma es "Entrada por voz", y la tercera forma incluye la posibilidad de hacer fotos para escanear y extraer las palabras. Además, la aplicación también proporciona una "prueba de vocabulario". Después de realizar un cierto número de pruebas de vocabulario en esta

aplicación, se puede obtener el porcentaje de palabras reconocidas. No hay un límite en la cantidad de ejercicios a realizar, pero se requieren al menos 20 ejercicios para ver los resultados. Por supuesto, cuanto más se practique, más preciso será el resultado de la prueba.

La aplicación no tiene demasiadas funciones adicionales de aprendizaje, dado que solo es adecuada para aumentar el vocabulario. La frecuencia de actualización de su contenido de aprendizaje no es muy alta, pero su sección "oración diaria" se actualiza todos los días. Se puede utilizar indirectamente en el aprendizaje y la enseñanza de idiomas, porque "diccionarios" y "traducción" son sus funciones principales. Pero estas dos son herramientas auxiliares y no contiene clases de idioma completas. Uno de los principales inconvenientes de esta aplicación es que el usuario no tiene la oportunidad de participar en la interacción, dada la ausencia de una plataforma interactiva. 

2- 每日西语听力 (Daily Spanish Listening)

Daily Spanish Listening se puede utilizar también en teléfonos móviles y navegadores web. No tiene un diseño claro que informe sobre el nivel de dificultad y la dificultad del contenido la elige el usuario de una forma bastante personal.

La aplicación tiene 5 mapas de contenido paralelos: "Recomendación", "Clasificación del álbum", "Plan de aprendizaje", "Mi escucha" y "Cuenta". El contenido de la "Recomendación" se actualiza todos los días. El contenido de la "Clasificación del álbum" es muy rico y contiene todos los recursos de aprendizaje, como "la práctica de audición-escucha", "Clase de español", "el cine y la televisión en español" y "la lectura en español". El contenido de "la práctica de audición-escucha" de esta aplicación es muy rico, por lo que hay

una plantilla de "clasificación". La práctica de escucha en "categoría" tiene diferentes usos, como escuchar la radio, noticias, idiomas occidentales y contenido cultural español. También hay diferentes tipos de lecciones en "Clase de español": "libro de texto", "vocabulario", "gramática", "oral", "audio"; el texto de los subtítulos se puede ver debajo del video en chino y español. En el "libro de texto" se enseña en base a libros de texto. Estos libros de texto son libros utilizados en universidades y son muy profesionales. El curso de "vocabulario" se basa en el estudio de palabras nuevas y vocablos. La "gramática" se enseña en los cursos de gramática A1-C2. En la sección "oral" se puede aprender algunas oraciones o vocabulario necesarios para la vida diaria. La parte llamada "audio" contiene una explicación de las técnicas de escucha y los ejercicios de escucha. Estos cursos son gratuitos. Esta aplicación proporciona a los usuarios una gran cantidad de recursos para "el vídeo en español". Hay muchos tipos de recursos en esta sección, como, por ejemplo: canciones españolas, comedias, dibujos animados, documentales, etc. Proporciona subtítulos en español durante la reproducción de video. Se puede ver el texto debajo del video; este texto es una comparación de subtítulos en chino y español. pero si los usuarios quieren subtítulos en chino, deben pagar una tarifa. Su modo de pago es mensual o anual. Hay muchos tipos diferentes de "lecturas": historias alegóricas, poesía, clásicos, etc. Está disponible en chino y español para la lectura. No solo se puede leer libros, sino también escuchar libros, por lo que es bueno para la práctica de la comprensión oral y también se puede descargar audio, para la escucha sin conexión. También hay un módulo digno de mención, ya que representa una ventaja importante de esta aplicación. Se trata del módulo "Mi escucha", que se puede usar sin conexión a red, porque los usuarios pueden descargar los recursos de audición aquí con antelación. Y esta aplicación también registra el progreso de aprendizaje del usuario, donde el aprendiz puede continuar a partir del último contenido de aprendizaje que ha trabajado. En esta aplicación, los

usuarios también pueden hacer su propio plan de aprendizaje. Tiene una función de recordatorio de aprendizaje, así como un despertador. Le recordará al usuario cuándo establece el tiempo de aprendizaje. La sección "Cuenta" incluye la configuración y la información de inicio de sesión personal.

Del análisis de contenido anterior, podemos ver que la aplicación es adecuada para diferentes métodos de aprendizaje debido a su contenido de aprendizaje diverso. Su frecuencia de actualización es bastante alta, por lo que su contenido de aprendizaje es rico y actual. Esta aplicación se puede utilizar directamente para el aprendizaje de idiomas, ya que cuenta con una gran cantidad de materiales de aprendizaje y una serie de videos didácticos. Y se da cuenta de una comunicación mutua real. En el "plan de aprendizaje", el estudiante puede unirse a la clase o encontrar un compañero para supervisarse mutuamente. En lo que respecta a la interacción, los estudiantes no tienen la oportunidad de participar mediante la interacción.

3- 沪江开心词场(Hujiang Web's Happy Word Field)

Hujiang Web's Happy Word Field se puede utilizar en teléfonos móviles o en navegadores de Internet. Organiza las actividades de aprendizaje según el nivel de dificultad, y representa un tipo de aprendizaje gamificado, que establece una diferenciación jerárquica en la que el usuario debe superar la etapa anterior de aprendizaje para continuar con la siguiente etapa, con lo que la dificultad de aprender contenido es cada vez más difícil.

Esta aplicación tiene 4 mapas de navegación paralelos: "memoria de palabras", "curso", "descubrimiento", "cuenta". En "memoria de palabras", se debe hacer clic en "Iniciar" para ingresar a la página de aprendizaje con juego. El contenido de cada etapa incluye comprensión oral y vocabulario. Sin embargo, su contenido de aprendizaje es demasiado simple, lo que no es adecuado para

usuarios que tienen un buen conocimiento básico de español. El usuario puede seleccionar los libros utilizados para el aprendizaje. También hay algunos otros modos de juego en esta interfaz, como "PK" y "Equipo", que pueden agregar diversión al proceso de aprendizaje. "PK" es un concurso que hace coincidir a los estudiantes aleatoriamente con otros usuarios en línea para competir en vocabulario. En "Equipo" se puede trabajar en equipo con otros usuarios y aprender juntos. El aprendizaje en equipo puede promover la interacción entre los usuarios y aumentar la diversión del aprendizaje. Los usuarios también pueden conocer a muchos compañeros que aprenden español, creándose cierto sentido de comunidad de aprendizaje, muy adecuado pedagógicamente. El "curso" incluye una gran cantidad de videos, todos los cuales deben pagarse, aunque hay 30 minutos de "visualización gratuita". Hay algunas recomendaciones de novelas en español, en la sección "descubrimiento", y el estudiante puede unirse al "juego de paso" para memorizar palabras importantes. La sección "Cuenta" incluye información de la cuenta, lista de amigos y registros de aprendizaje.

Esta aplicación no es adecuada para diferentes métodos de aprendizaje, porque su contenido no es suficiente para apoyar la práctica de la comprensión auditiva y la práctica de la lectura. En "Cuenta" hay un área donde el usuario puede elegir unirse al grupo de chat, con lo que se permite la comunicación directa entre alumnos, así como transmitir un propósito real a personas reales, por lo que la aplicación puede utilizarse directamente para el aprendizaje con un enfoque comunicativo. También proporciona la oportunidad para que los usuarios interactúen. Hay una "lista de amigos" en "cuenta", y se pueden agregar amigos usando wechat, QQ y el número de teléfono móvil.

4- 多邻国(Duolingo)

Duolingo puede ejecutarse en teléfonos móviles y a través de navegadores web, como suele ser el caso en casi todas las aplicaciones de este tipo. Organiza el contenido de aprendizaje según el nivel de dificultad. El usuario inicial que ingresa a esta aplicación tendrá una prueba de nivel de idioma, y el aprendizaje se asignará de acuerdo con los resultados de la prueba, lo cual, desde el punto de vista pedagógico, implica cierto nivel de personalización en el aprendizaje.

Hay tres mapas de contenido paralelos en la aplicación: "Página de inicio" (cuyo contenido se basa en el nivel de dificultad), "Perfil personal", "Nivel" y "tienda". La plantilla de "Página principal" es la que se muestra en la Figura 4. Cada etapa tiene un contenido de aprendizaje diferente. Solo a través de la etapa anterior de la prueba se puede completar la siguiente etapa de aprendizaje. El contenido de aprendizaje incluye gramática y vocabulario. Su contenido de aprendizaje es más complicado que en "Huijiang Web's Happy Word Field". Cuando se aprende vocabulario, los contenidos son clasificados según diferentes temas. Aprender de esta manera ayuda a memorizar palabras rápidamente y de forma sistemática. También tiene una función que puede proporcionar diferentes materiales de repaso para cada usuario. Al monitorizar el aprendizaje diario, se ayuda a cada usuario a comprender sus propias debilidades de aprendizaje y a mejorar la eficiencia del aprendizaje. Contiene las secciones "Perfil personal" y "nivel" del usuario. "Perfil personal" consiste en completar algunas "tareas" de aprendizaje y los usuarios pueden obtener "medallas", que también pertenecen al modo de aprendizaje gamificado. El "nivel" puede mostrar la clasificación en "amigos", formando así una competición por niveles entre los amigos del usuario, lo que aumenta la motivación del estudiante por el aprendizaje y la competición. Además,

podemos agregar amigos aquí a través de wechat, QQ, whatsapp y Facebook. El contenido de "tienda" permite comprar utensilios para los juegos utilizados en el aprendizaje, como por ejemplo: "medicina", "ropa", etc.

Esta aplicación no es adecuada para múltiples métodos de aprendizaje porque sus recursos son limitados. La función principal es la memorización de vocabulario a través de juegos y la realización de un simple entrenamiento gramatical. Esta aplicación facilita un tipo de aprendizaje que no puede integrar discusiones ni comunicación, por lo que no aboga por un enfoque comunicativo en la enseñanza de lenguas. Hay oportunidades para que los estudiantes participen en cierto tipo muy limitado de interacción, pero solo para ver el ranking de amigos.

5- 全球说(Talkmate)

Talkmate puede ejecutarse en multiplataforma, ya que se pueden utilizar teléfonos móviles y páginas web. El contenido de aprendizaje se organiza de acuerdo con el nivel de dificultad, y hay diferentes cursos de A1 a C2.

Hay cuatro mapas de navegación en la aplicación: "aprendizaje", "comunidad", "descubrimiento" y "yo". La sección "Aprendizaje" es un conjunto completo de clases de español. Se pueden seleccionar cursos basados en el nivel de idioma del usuario. Los cursos incluyen "Curso básico", "Curso de video", "Audio", "Oral", "Escribir", "Tarea después de la clase", "Prueba después de la clase", pero los cursos de A2-C2 deben pagarse para ser utilizados. "Comunidad" es una plataforma para la interacción entre usuarios. Los usuarios pueden enviar textos y videos aquí, y también pueden conocer a otros usuarios. En la sección "Descubrimiento", los usuarios pueden buscar contenido interesante; aquí también hay una categoría de "curso", donde los usuarios pueden seleccionar

y acceder a los cursos que les interesan; estos son cursos en video. Algunos de estos cursos en línea son de pago. La sección "yo" es la página de información personal, donde también se pueden ver los cursos suscritos.

Sus actividades pueden ser adecuadas para diferentes tipos de aprendizaje. Después de estudiar el libro de texto, hay una serie de "aprendizajes intensificados" como escucha, oral y escribir. Existe una plataforma interactiva especial para los usuarios, lo que demuestra que es altamente interactiva.

Fomenta un modo de aprendizaje directo, porque tiene un "aula" completa de aprendizaje, y la comunicación real se puede realizar en la "comunidad". Por esto, facilita, en cierto modo, el enfoque comunicativo en la enseñanza de lenguas. Así, se puede debatir acerca de las preguntas publicadas por otros estudiantes, con lo que se logra el propósito de la comunicación.

6. RESULTADOS

6.1 Resultados de la Encuesta 1

1. Nivel de Satisfacción

El cuestionario se usó para medir la satisfacción de los estudiantes con los recursos de las aplicaciones móviles para aprender español existentes analizadas en este estudio. Recibimos respuestas de 150 estudiantes. El 25% de ellos consideró las aplicaciones mejorables y expresó que los servicios prestados no eran perfectos, mientras que el 50% de los estudiantes se consideraron satisfechos, pero todavía con espacio para la mejora. El 11% de los estudiantes manifiestan estar muy satisfechos, mientras que el 14% de los estudiantes están completamente insatisfechos. Se puede ver que los recursos de aprendizaje aún deben mejorarse mucho, y la mejora de los recursos de aprendizaje deben combinarse con las opiniones de los usuarios y la situación real.

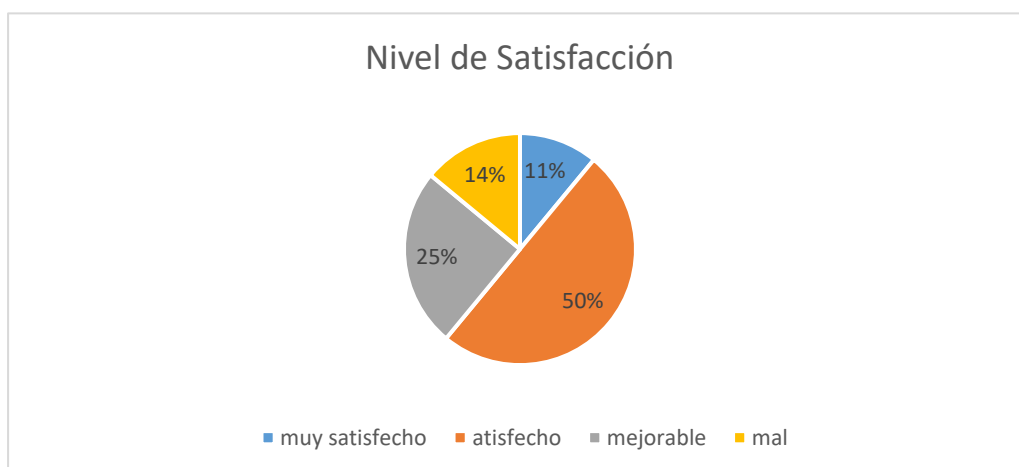


Gráfico 1. Nivel de Satisfacción

2. Las causas de insatisfacción de los estudiantes

En cuanto a las causas de insatisfacción de los usuarios respecto a las aplicaciones móviles para aprender español, se pueden destacar las siguientes:

No proporcionar el tutorial adecuado (17.7%); Los contenidos de aprendizaje son muy difíciles (54.8%); Los contenidos de aprendizaje son muy obsoletos (66.1%); No hay una buena plataforma de comunicación (51.6%); La técnica de elaboración de las aplicaciones móviles desde el punto de vista visual no es satisfactoria (14.5%). En vista de estos datos, la mejora de las aplicaciones debe centrarse en los siguientes aspectos: innovación del contenido de aprendizaje, dificultad del contenido de aprendizaje y plataforma de comunicación.

Las causas	Porcentaje
No proporcionar el tutorial adecuado	17.70%
Contenidos de aprendizaje muy difíciles	54.80%
Contenidos de aprendizaje muy obsoletos	66.10%
No hay buena plataforma de comunicación	51.60%
Técnica de elaboración visual de aplicaciones móviles no satisfactoria	14.50%

Tabla 2.Las causas de insatisfacción

Dado que el 66.1% de los estudiantes piensa que el contenido de aprendizaje es relativamente antiguo, dicho contenido obsoleto también hará que el usuario sea reacio a usar la aplicación, por lo que es necesario fortalecer y prestar atención al aspecto de la actualización de contenidos. También hay un poco de dificultad en el contenido; por tanto, se puede hacer una prueba de nivel de idioma cuando el usuario comienza a usar el recurso, y el sistema puede

desarrollar contenido de aprendizaje basado en el nivel de idioma del usuario. Se puede ver que algunas aplicaciones móviles existentes para aprender español no proporcionan una buena plataforma de comunicación para los usuarios, y este aspecto también debe fortalecerse.

3. *Capacidades de aprendizaje de los recursos de aplicaciones móviles*

Para los usuarios, la característica más popular en la aplicación de aprendizaje es, en primer lugar, "diccionario electrónico español", luego "costumbres y cultura españolas", y el tercero es "prueba de nivel español". Estos tres aspectos se pueden, pues, tomar como funciones básicas para el desarrollo de aplicaciones de aprendizaje. Hay también otros aspectos, como "cómic en español", "noticias audiovisuales en español", "materiales de lectura en español", aunque la encuesta muestra menos importancia que para los tres primeros. Pero dichos aspectos pueden enriquecer el contenido de los recursos y aumentar la motivación del aprendizaje. A continuación, se presentan todas las características indispensables, según la encuesta (ver Tabla 3).

Tipos	Porcentaje
E-diccionario español	76%
Costumbres y culturas del español	57%
Examen de nivel de español	50%
Dibujos animados español	44%
Noticias España audiovisual	29%
Materiales de lectura de español	10%

Tabla 3.Modalidades de aprendizaje en los recursos

4. Tipos de aprendizaje

Podemos ver en los resultados de la encuesta que los estudiantes prefieren el aprendizaje a través de la gamificación y el juego cuando aprenden español en dispositivos móviles, lo que representa el 74% de las necesidades, según las opiniones de los estudiantes. En general, los estudiantes usan aplicaciones móviles en su tiempo libre, con las que ocupan los descansos recreativos de los estudiantes, por lo que, si pueden aprender y jugar, los estudiantes estarán dispuestos a pasar más tiempo aprendiendo a través de aplicaciones móviles. En segundo lugar, las opciones "imagen" y "caricatura" representan el 60% y el 55%, mientras que las opciones de "sonido" y "video" son más bajas, representando el 38% y el 19% respectivamente. El contenido de "imagen" y "caricatura" es más fácil de visualizar, más impactante y menos serio que el contenido de "voz" y "video". Además, se puede comprobar que los estudiantes prefieren el aprendizaje visual.

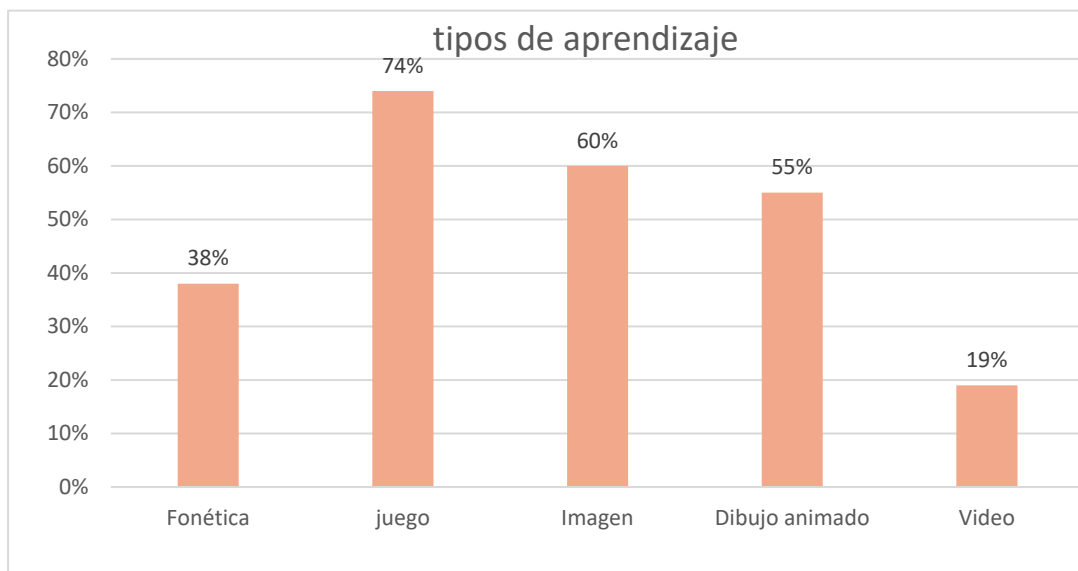


Gráfico 2. Tipos de aprendizaje

5. Interacción

Una de las ventajas del aprendizaje en línea móvil es que puede crear un entorno interactivo efectivo, facilitar conexiones entre los usuarios y estimular así la motivación de los estudiantes para aprender. Según la encuesta, el 81.6% de los aprendices quieren disponer de la función de interacción entre los usuarios dentro de las funcionalidades de la aplicación. Por lo tanto, los recursos de aprendizaje interactivos deficitarios en este sentido o las aplicaciones móviles que carecen de interacción social efectiva son factores importantes que influyen negativamente en la elección de los usuarios respecto al uso de la aplicación de aprendizaje.



Gráfico 3. Comunicación con otros usuarios

6. *Las dificultades para aprender español*

Con independencia del idioma que se esté aprendiendo, siempre habrá algunas dificultades de aprendizaje específicas. Por ejemplo, en nuestro caso, gramática y la pronunciación del idioma español son completamente diferentes del chino, hay muchos verbos en español, y cada verbo tiene infinidad de conjugaciones en comparación con el idioma chino; esta es una parte muy difícil de aprender para los chinos. En la encuesta, el 73% de los estudiantes piensan que es muy difícil aprender la estructura gramatical del español y, en

segundo lugar, es difícil entender la pronunciación del español. Las reglas de pronunciación del español son más complicadas que las del chino. También hay problemas específicos con la pronunciación española; para la mayoría de los chinos, resulta difícil pronunciar la "r" vibrante. La causa principal de este problema es que la mayoría de estudiantes chinos son naturalmente incapaces de realizar el sonido vibrante, ya que en el idioma chino no existe este fonema. Entre los estudiantes encuestados, la "Dificultad en la escritura" y "Cantidad de caracteres españoles" son problemas minoritarios, lo que indica que estas no son dificultades significativas para los estudiantes de la muestra. Un significado puede expresarse con muchas palabras y es difícil recordar tantas palabras.

Las dificultades	Porcentajes
Dificultad en la escritura	73%
Pronunciación compleja	67%
Estructura gramatical compleja	33%
Cantidad de caracteres españoles	32%

Tabla 4. Las dificultades de aprender español

7. La frecuencia de uso de aplicaciones móviles

Los teléfonos móviles son una forma muy conveniente de aprender, ya que se puede aprender en cualquier momento y en cualquier lugar, por ello se utilizan con más frecuencia que algunas herramientas de aprendizaje, como los ordenadores. Según la encuesta, la proporción de estudiantes que aprenden español con una frecuencia de "siempre" es del 61,3%. Le sigue la frecuencia

de "a veces", que es 22.5%. El 16.2% restante de los estudiantes nunca aprende usando aplicaciones móviles. Se puede ver que la mayoría de las personas usan aplicaciones móviles para aprender, y muy pocas personas no las usan. El aprendizaje móvil en español es muy popular hoy en día, y el mercado es grande y en pleno desarrollo.

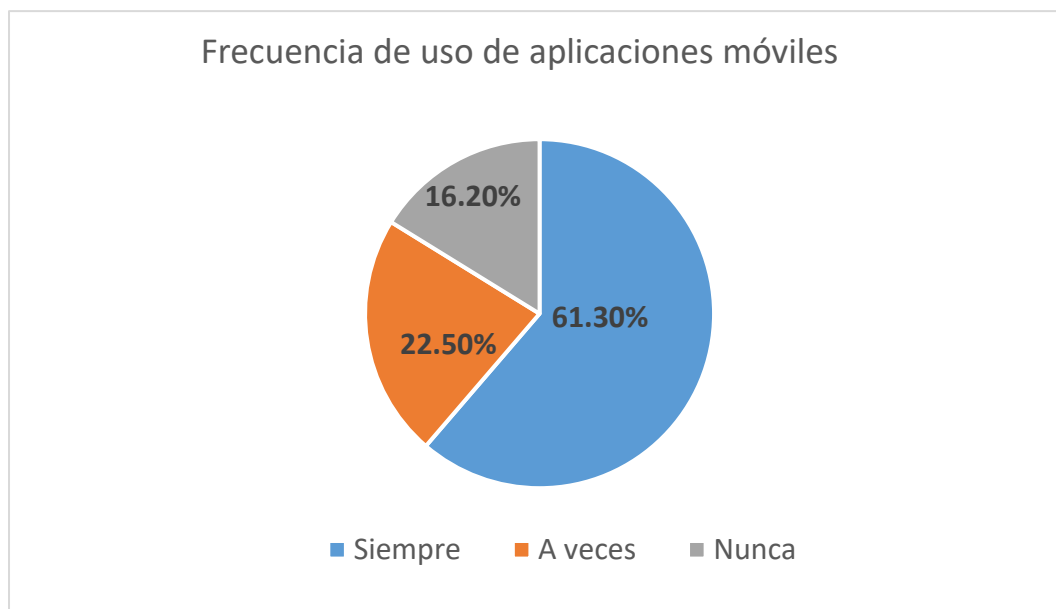


Gráfico 4. La frecuencia de uso de aplicaciones móviles

8. Aplicaciones usadas (5 aplicaciones del estudio)

Esta es una encuesta sobre el aprendizaje del español con cinco aplicaciones móviles chinas. Según la encuesta, el número de personas que usan "Daily Spanish Listening" es del 58%, seguido de "Huijiang Web's Happy Word Field" con el 48%, ocupando el tercer lugar "Spanish Helper", que representa el 44,7%, y el resto, "Duolingo" y "Talkmate" representan el 31,3% y el 28%, respectivamente. El resto de la población no utiliza, para aprender español, aplicaciones móviles, lo cual representa el 12%. Se puede ver que las tres aplicaciones principales son las que los estudiantes están usando actualmente. La razón puede estar en que estas aplicaciones tienen las siguientes características: aprendizaje por gamificación, enseñanza a través de video, recursos de aprendizaje enriquecidos y facilidad de uso.

9. Costo de las aplicaciones

Algunas aplicaciones ahora requieren que los usuarios paguen una tarifa para usar una función o algún recurso. El cuestionario planteó este problema, principalmente para proporcionar una referencia para el desarrollo futuro de las aplicaciones móviles. El 38% de los estudiantes elige pagar, y el valor de la función que debe pagarse es digno de reconocimiento, ya que este es el ingreso a largo plazo del desarrollador. El 32% de los estudiantes consideran que sí vale la pena pagar esta característica o recurso. Los usuarios son escépticos acerca de las funciones de pago, pero son clientes potenciales. Con esto en mente, los desarrolladores ofrecen un "Período de prueba" con que atraer a más clientes. El 30% de ellos elige no pagar; a través del "Período de prueba" se puede atraer aproximadamente a la mitad de los usuarios para cambiar de opinión y elegir pagar; por supuesto, eso depende de si la aplicación les resulta realmente práctica.

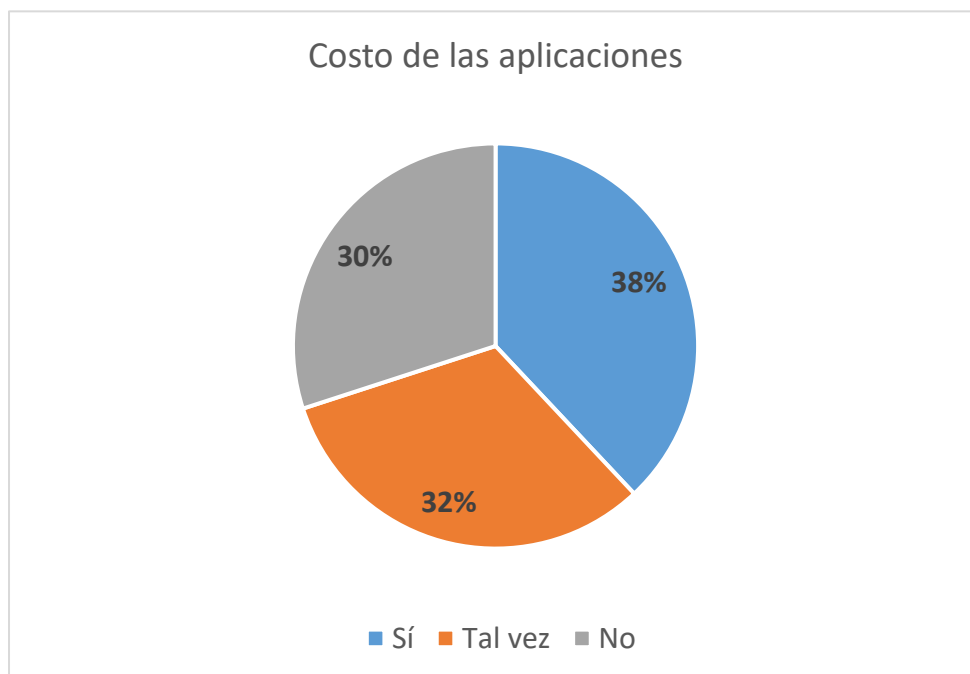


Gráfico 5. Costo de las aplicaciones

6.2. Resultados de la Encuesta 2

Las siguientes conclusiones se resumen a partir de las estadísticas del cuestionario, que se muestran en el Anexo III.

1. Spanish Helper(西班牙语助手)

A partir de los datos del Anexo III, se puede ver que el diseño de la aplicación es razonable, porque al 70% de las personas les gusta su diseño, y sus usuarios representan una proporción relativamente alta, llegando al 86.7%. En lo que respecta al aprendizaje, los usuarios utilizan con frecuencia esta aplicación para aprender vocabulario, con el 83.3%, y el 56.7% de los usuarios piensan que puede mejorar su vocabulario. La frecuencia de uso es relativamente alta, con "siempre" representado en el 60% y "a veces" con el 30%. Sin embargo, generalmente se cree que los recursos de aprendizaje no son suficientes, y el 76.7% de los usuarios piensa que los recursos son insuficientes. Al preguntar si esta aplicación es útil para aprender español, el 60% de los usuarios eligió "Quizás", el 26.7% eligió "Sí" y el 13.3% de los usuarios eligió "No", por lo que esta aplicación no mejora de manera clara el efecto de aprendizaje, al menos desde el punto de vista de los usuarios encuestados. De los resultados se deduce que esta aplicación se puede usar en el aula, debido a su función de diccionario, ya que el 73.3% de los usuarios piensa que se puede usar en el aula. En lo que respecta al pago, el 56,7% de los usuarios están dispuestos a pagar, y solo el 13,3% de los usuarios no están dispuestos a pagar.

De hecho, se puede ver que la función de aprendizaje mejor valorada de *Spanish Helper* es el diccionario electrónico, ya que una gran cantidad de gente lo usa. Y la popularización en el aula es muy fácil, porque el diccionario es una herramienta esencial para aprender español. Pero su defecto es la significativa escasez de recursos de aprendizaje.

2. *Daily Spanish Listening*(每日西语听力)

Se puede observar que la mayoría de los usuarios están satisfechos con el diseño de la aplicación, lo que representa el 80%. La tasa de satisfacción del usuario también es relativamente grande, ya que al 93,3% de los usuarios les gusta usarla para aprender español. Los usuarios la usan para aprender principalmente a partir de la lectura, video y audición, representando 50%, 33.3% y 13.3%, respectivamente. En la frecuencia de uso, "siempre" representa el 60%, y "a veces" representa el 36,7%. El 96.7% de los usuarios piensa que los recursos de aprendizaje son abundantes, y solo el 3.3% de los usuarios piensa que los recursos de aprendizaje son escasos. El 83.3% de los usuarios piensa que esta aplicación es útil para aprender español, y el 16.7% de los usuarios no está seguro de si esta aplicación es útil para aprender español. El 53.3% de los usuarios piensa que usar la aplicación puede mejorar su vocabulario, y el 46.7% de los usuarios no está seguro de si mejorará su vocabulario. El 70% de los usuarios piensa que la aplicación no es adecuada para usar en el aula. En lo que respecta al pago, el 50% de los usuarios no está dispuesto a pagar, el 33,3% está dispuesto a pagar y el 16,7% no está seguro.

Se puede ver que esta aplicación tiene una gran cantidad de usuarios, y sus destrezas de aprendizaje principales son "leer", "ver" y "escuchar": leer artículos y periódicos, ver series de televisión en español y escuchar la radio. Parece que sus recursos de aprendizaje son muy ricos y es útil para el aprendizaje del español. Pero no es adecuado para estudiar en la clase, ya que es más adecuado para que los alumnos estudien individualmente.

3. *Hujiang Web's Happy Word Field* (沪江开心词场)

El 83,3% de los usuarios está satisfecho con el diseño de la aplicación, y el 16,7% restante no está satisfecho. Al 76.7% de los usuarios les gusta usar esta

aplicación para aprender español, mientras que al 23.3% de los usuarios no les gusta usarla para aprender español. En lo que respecta al contenido, se trata principalmente de aprendizaje de vocabulario. Al 46.7% de los usuarios les gusta el aprendizaje de vocabulario, y al 40% de los usuarios les gusta la gamificación de esta aplicación. En relación con la frecuencia de aprendizaje, "Siempre" representó el 62.1%, "A veces" representó el 31% y el 6.9% de los usuarios nunca lo usan. El 78.6% de los usuarios piensa que los recursos de aprendizaje son insuficientes y que se deben agregar más recursos de aprendizaje. Cuando se trata de si puede ayudar con el aprendizaje, el 50% de los usuarios respondió que sí, el 40% de los usuarios no estaban seguros y el 10% respondió que no. En lo que respecta a la mejora del vocabulario, el 70% de los usuarios piensa que puede mejorar el vocabulario, el 20% de los usuarios no está seguro y solo el 10% de los usuarios opina de forma negativa. El 53.3% de los usuarios piensa que no es adecuado usar esta aplicación en las clases de español, el 30% de los usuarios no está seguro, pero solo el 16.7% de los usuarios no está de acuerdo. Respecto al pago, el 60% de los usuarios no están dispuestos a pagar, el 30% de los usuarios están dispuestos a pagar y el 10% de los usuarios no están seguros.

Los recursos de aprendizaje de esta aplicación son insuficientes, pero se utiliza principalmente para memorizar vocabulario. Y es adecuada para usuarios a quienes les gusta el aprendizaje gamificado. Como se puede ver en los datos anteriores, esta aplicación es muy útil para dominar el vocabulario.

4. *Duolingo*(多邻国)

Se puede ver que al 66.7% de los usuarios les gusta el diseño de esta aplicación, y el 33.3% no están de acuerdo. Como se puede ver en los datos anteriores, al 90% de los usuarios les gusta usar esta aplicación para aprender

español, y a solo el 10% no les gusta usarla. En lo que respecta al aprendizaje, los usuarios utilizan principalmente esta aplicación para aprender vocabulario y para gamificación, lo que representa respectivamente el 43,3% y el 46,7%. En cuanto a la adecuación de los recursos de aprendizaje, el 60% de los usuarios piensa que no es suficiente, y el 40% de los usuarios piensa que es suficiente. El 46.7% de los usuarios piensa que el uso de esta aplicación puede ayudar a aprender español, el 10% de los usuarios tiene la opinión contraria y el 43.3% de los usuarios no está seguro. El 63.3% de los usuarios dijeron que podían mejorar su vocabulario, el 33.3% de los usuarios dijeron que no estaban seguros, y solo el 3.3% de ellos pensaron que era imposible mejorar su vocabulario. En lo que respecta a descubrir si la aplicación se puede usar en la clase, el 20% de las personas encuestadas opina que no, el 26.7% apoyó esta posibilidad y el 53.3% dijo que no estaban seguros. En lo relativo al pago de tarifas, el 50% de las personas no estuvo de acuerdo, el 33,3% estuvo de acuerdo y el 16,7% expresó incertidumbre.

Se puede ver que el foco principal de aprendizaje de esta aplicación es el aprendizaje de vocabulario, por lo que sus recursos de aprendizaje también son insuficientes y son demasiado limitados. Aboga por un aprendizaje gamificado como “Huijiang Web’s Happy Word Field”, y es más adecuado para su uso en la clase, ya que tiene un ambiente relajado y agradable.

5. Talkemate(全球说)

El 53,3% de los usuarios están satisfechos con el diseño de la aplicación y al 46,7% de los usuarios no les gusta. Al 73,3% de los usuarios les gusta usar esta aplicación para aprender español, y se puede ver que la cantidad de usuarios sigue siendo bastante grande. En relación con el aprendizaje, al 73.3% de las personas les gusta el contenido de gramática, y al 16.7% les gusta el

contenido de video. En lo que respecta a la frecuencia de uso, "siempre" representa el 53,3% y "A veces" representa el 36,7%. Respecto a los recursos de aprendizaje, el 53,3% de los usuarios piensa que los recursos de aprendizaje son insuficientes. El 50% de los usuarios piensa que el uso de esta aplicación puede ayudar a dominar el español, pero el 23,3% de los usuarios mantiene la opinión opuesta, y el 26,7% de los usuarios no está seguro. En lo relativo a mejorar el vocabulario, el 26.7% de los usuarios piensa que está bien, el 30% de los usuarios piensa que no y el 43.3% de los usuarios no está seguro. Con respecto a la pregunta de si es posible usar esta aplicación en la clase, el 36.7% de los usuarios no están de acuerdo y solo el 16.7% de los usuarios están de acuerdo. En lo que respecta al pago, el 53.3% de los usuarios no están dispuestos a pagar, el 13.3% de los usuarios están dispuestos a pagar y el 33,3% de los usuarios expresaron incertidumbre.

El contenido de aprendizaje de esta aplicación es principalmente la enseñanza de gramática y video, y la mejora del vocabulario no es obvia. También es necesario prestar atención a los recursos de aprendizaje y aumentar los mismos. En lo que respecta al pago, la mayoría de usuarios no están dispuestos a pagar.

7.CONCLUSIONES

En esta sección se responde a las preguntas formuladas a partir de los objetivos, las hipótesis hechas anteriormente y se sacan conclusiones del estudio. A continuación, se dan las respuestas de los objetivos.

En primer lugar, podemos responder a los cuatro objetivos propuestos previamente a partir del análisis y la evaluación de las 5 aplicaciones.

El primer objetivo es el propósito de llevar a cabo el análisis de viabilidad de los estudiantes chinos cuya lengua materna es el chino para que usen el MALL en el aprendizaje del español. A partir de los resultados de nuestra encuesta, es factible utilizar MALL para aprender español, y el soporte técnico moderno lo hace posible. Actualmente, casi todos los estudiantes tienen las condiciones económicas para comprar un móvil, por lo que no hay problemas con el acceso y la instalación del hardware. En cuanto a internet, hay WiFi en casi todas partes, como hogares, escuelas, restaurantes, etc. Incluso donde no hay wifi, se puede usar el acceso móvil a internet. Otra posibilidad es descargar los recursos de aprendizaje, con lo que se puede aprender sin Internet. Por tanto, la viabilidad de usar teléfonos móviles para aprender español es bastante alta.

El segundo objetivo pretendía comprobar si la tecnología actual existente puede satisfacer las necesidades de los estudiantes cuando usan MALL para aprender español. Se puede ver que las aplicaciones móviles actuales para aprender español incluyen clases en línea, gamificación para recordar palabras, videos en español, diccionarios electrónicos, lectura de clásicos, etc. El apoyo de estos recursos de aprendizaje es suficiente para satisfacer las necesidades a la hora de usar MALL para aprender español.

El tercer objetivo consiste en determinar la actitud del usuario sobre el uso de MALL en la clase. A partir del resultado 2 del Capítulo 6, podemos ver que la actitud hacia el uso de MALL en la clase es normalmente negativa, y la mayoría de la gente piensa que es inapropiado usarlo en la clase. Las razones de la inadecuación podrían ser la falta de tecnología adecuada y la baja tasa de penetración de MALL en la clase.

El cuarto objetivo pretendía proporcionar datos básicos y asesoramiento para empresas que desarrollan aplicaciones de aprendizaje móvil. Los datos básicos se analizan en detalle en el Capítulo 6.

Los consejos para el desarrollo futuro consisten, de forma prioritaria, en actualizar frecuentemente los recursos de aprendizaje. También se debe brindar servicios de apoyo, como sistemas de preguntas y respuestas, sistemas de autoevaluación, o sistemas interactivos de discusión. Solo después de aplicar un modelo de desarrollo de recursos de aprendizaje móvil y el modo de aplicación efectivo de los recursos de aprendizaje móvil, estos pueden desarrollarse y aplicarse eficazmente al aprendizaje móvil.

El desarrollo de aplicaciones móviles es una tendencia inevitable, y si no se lleva a cabo, se perderán muchas oportunidades. El desarrollo personalizado, basado en productos estandarizados ya creados o ya desarrollados, puede reducir en gran medida los costos de desarrollo. Con la intensificación de la competencia en la educación en línea, las empresas innovadoras crearán nuevos modelos en dispositivos móviles (como tomar fotos y responder preguntas, respuestas, etc.), haciendo que el *software* sea más relevante para aprender idiomas y se desarrollen cursos de calidad, desde el punto de vista del usuario, además de configurar un diseño completo, científico y razonable, que brinde una buena experiencia a los usuarios.

Además de desarrollar recursos de aprendizaje prácticos e interesantes, es muy importante diseñar actividades de aprendizaje que fomenten la motivación y proporcionar servicios de aprendizaje relevantes. La iniciativa de los estudiantes y las actividades de aprendizaje efectivas son requisitos previos para que el *software* de aprendizaje móvil sea efectivo. Con la creciente competencia a nivel mundial, por ejemplo, en el mundo laboral, la conciencia de la gente sobre el aprendizaje aumenta cada vez más, de modo que el *software* de aprendizaje móvil tendrá así más aplicación y uso en el campo de la educación y jugará un papel cada vez más importante.

A continuación, se proponen respuestas a las hipótesis planteadas en este trabajo.

La primera hipótesis presentada es incorrecta. La mayoría de la gente no cree que el MALL deba usarse en clase. Solo el diccionario electrónico en el "Asistente de español" fue considerado por la mayoría (73.3%) como utilizable en clase. Los resultados de la encuesta de las 4 aplicaciones restantes muestran que la tasa de apoyo a esta posibilidad es muy baja, es decir 20%, 16.7%, 26.7% y 16.7% respectivamente.

La segunda hipótesis es correcta: se puede ver en el resultado 1 en el Capítulo 6. Más de la mitad de las personas están satisfechas con las aplicaciones existentes, lo que representa el 61%.

7.1 Análisis final y evaluación

A través del análisis y resumen de los recursos y aplicaciones para teléfono móvil para aprender español, se ha obtenido un conocimiento básico de los

recursos y aplicaciones móviles existentes, al menos de las aplicaciones más utilizadas en China para aprender español. A continuación, se evaluarán de forma global los recursos de aplicaciones móviles para su investigación.

Estas 5 aplicaciones son las más usadas por los estudiantes chinos cuando aprenden español. La más utilizada es "*Spanish Helper*", porque lo más común en el aprendizaje es la necesidad de usar un diccionario para encontrar el significado de palabras desconocidas. Además, llevarlo es muy fácil, ya que no es tan grueso como un diccionario impreso. Es como un diccionario electrónico, pero tiene funciones limitadas, carece de ejercicios para escuchar y escribir, y su contenido es muy simple.

"*Duolingo*" se enfoca en usar juegos para memorizar palabras, por lo que su contenido es más entretenido: se puede aprender a través de los juegos y practicar la escucha durante el juego, aunque integra también aprendizaje de palabras sobre diferentes temas, por ejemplo: comida, animales, colores, etc., pero el contenido de cada sección es escaso y simple.

"*Hujiang Web's Happy Word Field*" es una aplicación para aprender español mediante el uso de juegos, sus usuarios son altamente interactivos y pueden saltar a la página web para acceder a cursos en línea. "*Duolingo*" es parecida a "*Happy Word Field de Hujiang Web*", ambas tienen los mismos inconvenientes: la jugabilidad es simple y hay muy poco que aprender. Pero el contenido de las dos es diferente, ya que, mientras el contenido principal de "*Hujiang Web's Happy Word Field*" es memorizar vocabulario, "*Duolingo*" no solo permite recordar palabras, sino que también incluye ejercicios de gramática.

El contenido de "*Daily Spanish Listening*" es mucho más extenso, incluyendo

ejercicios de escucha, cursos de español *online*, lectura de español, costumbres culturales españolas e introducción de historia, etc. Se basa principalmente en tres aspectos del aprendizaje, que son la escucha, la lectura y la gramática. También actualiza algunas noticias de actualidad todos los días, y hay programas de cine y televisión en español, lo que aporta diversión al aprendizaje. Aunque no incluye pruebas de nivel ni ejercicios para practicar el habla, el contenido de aprendizaje es bastante rico.

Por otra parte, los contenidos de aprendizaje de "*Talkmate*" son principalmente lecciones de español, un método de enseñanza sistemático, donde los estudiantes pueden aprender desde cero. Es un método más práctico. Además, contiene exámenes y pruebas de acceso, ya que sus cursos son de pago, y para poder usar la aplicación hay que inscribirse como usuario. Proporciona una plataforma que puede facilitar la comunicación entre los usuarios y ayudar a mejorar la interacción del aprendizaje.

A través del análisis del cuestionario, básicamente podemos ver que los estudiantes que utilizan las aplicaciones de teléfonos móviles ya adquirieron anteriormente una base del idioma español, y además usan a menudo estas aplicaciones para seguir aprendiendo. Los estudiantes no están satisfechos con las aplicaciones móviles existentes, ya que hay muchos puntos que deben mejorarse. La principal insatisfacción se relaciona con que el contenido del aprendizaje es demasiado anticuado, sin ningún tipo de innovación, y el contenido es demasiado complejo para el aprendizaje, lo que indica que el sistema carece de especialización en cada campo y no distribuye bien el contenido de aprendizaje. En otros casos, su contenido no es difícil, se puede ver que el contenido de algunas aplicaciones es demasiado simple, solo para principiantes, mientras que la mayoría de los estudiantes que participaron en la encuesta tenían conocimientos básicos de español. Por eso, algunos

contenidos son demasiado simples para ellos y no quieren usarlos, por lo que la aplicación perderá el valor pedagógico y también perderá una gran parte de los usuarios. Por otra parte, la mayoría de las aplicaciones móviles no proporcionan a los usuarios una buena plataforma de comunicación y aprendizaje; sin embargo, como se puede ver en el cuestionario, la mayoría de los estudiantes apoyan la creación de una plataforma de comunicación en la que los usuarios puedan obtener más recursos de aprendizaje.

De las 5 aplicaciones móviles estudiadas, "*Daily Spanish Listening*" es la más usada por los estudiantes cuando practican la comprensión oral. "*Duolingo*" y "*Hujiang Web's Happy Word Field*" incluyen aprendizaje basado en juegos y las dos tienen ventajas y desventajas comunes. Así, la desventaja es que el contenido es demasiado simple. La ventaja es que el uso del aprendizaje gamificado puede aumentar el interés de los usuarios por aprender español. "*Talkmate*" es una aplicación de aprendizaje relativamente madura entre estas aplicaciones, y tiene un modo de enseñanza completo. "*Spanish Helper*" es una aplicación simple, pero es una aplicación imprescindible para el aprendizaje. En general, solo hay unas pocas aplicaciones con plataformas para comunicación entre los usuarios: por supuesto, aunque este aspecto no es el foco del desarrollo de aplicaciones, puede atraer a más usuarios y promover la comunicación entre los mismos. También se puede usar el modo de la gamificación en el aprendizaje. Se puede ver que los modos de juego de "*Duolingo*" y "*Happy Word Field de Hujiang Web*" son demasiado simples. Por supuesto, cada aplicación no debe tener todas las funciones, pero debe haber una característica principal. Por ejemplo, "*Spanish Helper*" se enfoca en la función de diccionario. La variedad en la forma de aprendizaje crea mucho interés en los estudiantes. La mayoría de las empresas promotoras desarrollan aplicaciones móviles con ánimo de lucro. Por ello, si el equipo de desarrollo de estas aplicaciones no tiene suficientes recursos económicos y financieros para

realizar mejoras técnicas, los recursos de las aplicaciones móviles no se actualizarán ni mejorarán.

Así, es interesante ver en el cuestionario la disposición a pagar que tienen los usuarios. En el cuestionario, podemos ver que esta disposición se divide en tres partes o respuestas: una parte de los estudiantes está dispuesta a pagar, la otra parte decide pagar o no dependiendo de las tarifas y la tercera parte se niega a pagar el coste de uso de las aplicaciones. Los datos obtenidos, en relación con estas tres respuestas, no son muy diferentes. Se puede ver que, siempre y cuando el contenido de la aplicación desarrollada sea suficientemente completo, será también suficientemente atractivo, también para la parte de los estudiantes indecisos. Estos optarán por pagar, si la tarifa no es excesivamente elevada; es decir, la mayoría de los estudiantes estaría dispuesta a pagar por el uso de las aplicaciones móviles.

7.2. Algunos consejos para mejorar las aplicaciones móviles

Con respecto al contenido de aprendizaje, algunas aplicaciones son anticuadas y complicadas, mientras que ciertas aplicaciones son demasiado simples y no desafiantes, por lo que el desarrollo del contenido de aplicaciones móviles debe centrarse en la innovación, así como la personalización del contenido de aprendizaje adaptado a cada usuario en diferentes niveles. Respecto al concepto de innovación, el contenido debe actualizarse regularmente, es mejor actualizarlo semanalmente, ya que, de esta forma, los usuarios no se aburrirán con el aprendizaje móvil y se podrá aportar novedad a los usuarios. La mejora de los recursos de aprendizaje también puede aumentar el valor de las aplicaciones.

En lo relativo al concepto de aprendizaje gamificado, se puede ver que dos de

las cinco aplicaciones estudiadas pertenecen a este tipo de aprendizaje. Pero su desventaja común es que el modo de juego es único. Por lo tanto, es necesario concebir diferentes modos de juego. En segundo lugar, el contenido del aprendizaje de gamificación es simple; lo que merece nuestra atención a este respecto es que, si el alumno piensa que es demasiado simple el juego en el proceso de aprendizaje, se pierde el valor del aprendizaje. Por tanto, los estudiantes pierden interés en la aplicación de aprendizaje, porque es una pérdida de tiempo para ellos y no llegan a aprender. Por eso, además de considerar la riqueza de los modos de juego, también se debe mejorar la calidad de los recursos de aprendizaje gamificado.

Al inicio de la aplicación, cuando el usuario entra en el recurso de aprendizaje, el formular un sistema riguroso de pruebas y exámenes para evaluar el nivel de idioma del usuario puede ayudar fácilmente a asignar un nivel, con el contenido de aprendizaje ajustado adecuadamente al nivel del usuario. Seguidamente, cuando el usuario quiera avanzar a la siguiente fase o nivel de aprendizaje, el realizar otra prueba de nivel verifica si efectivamente ha conseguido progresar al siguiente nivel de aprendizaje, como sucede en la aplicación "*Talkmate*" mencionada anteriormente. Esta aplicación móvil tiene un sistema de exámenes para evaluar el nivel de idioma del usuario; sin embargo, su sistema de evaluación no es lo suficientemente completo. El contenido de la prueba es simple y no es muy profesional. Por lo tanto, es muy importante realizar un examen introductorio riguroso en el campo del aprendizaje de español en aplicaciones móviles, así como pruebas para avanzar entre niveles.

La mayoría de los estudiantes piensan que la parte más difícil del idioma español es la estructura gramatical y la compleja entonación, muy diferentes de otros idiomas, como el chino. En este sentido, prestan especial atención a

estos aspectos. Los estudiantes chinos que usan aplicaciones móviles para aprender español representan en realidad modelos de autoaprendizaje, por lo que, en la formación a través de aplicaciones móviles, la estructura gramatical y el habla son el eslabón débil. No hay un profesor que ayude a reforzar estos puntos débiles, por lo que el desarrollo futuro de las aplicaciones debe mejorarse a este respecto. Como medida, se puede crear una clase de gramática *online*, lo cual vemos reflejado por ejemplo en "*Daily Spanish Listening*", aunque esta forma de clase *online* es un modelo de pago. Como prueba, se pueden ofrecer 2 lecciones iniciales gratuitas, aunque para continuar aprendiendo haya que requerir el pago de los usuarios; esto también puede garantizar que algunos usuarios escépticos confíen y estén dispuestos a pagar esta tarifa.

En términos de conversación, es difícil practicar el habla con *software* o aplicaciones de teléfonos móviles. En la actualidad, existen ejercicios de práctica del habla en aplicaciones móviles, como sucede por ejemplo en "*Duolingo*", pero no es lo suficientemente precisa y el contenido es muy simple. En este sentido, se puede diseñar un robot o una funcionalidad de inteligencia artificial que pueda conversar, al igual que Siri en el *iPhone*, a través del cual los usuarios puedan hablar y conversar con él. Por supuesto, este robot requiere una enorme base de datos y conocimientos y un gran soporte tecnológico. También podemos crear una clase de práctica del habla *online*, cuyos profesores de español sean tanto del extranjero como del propio país. Por supuesto, este tipo de clases serían de pago, la mayoría de los ingresos obtenidos se destinarían al profesor que imparte la clase, quedándose la plataforma móvil solo con una pequeña cantidad de honorarios en concepto de alquiler del espacio ofrecido.

La mayoría de las personas utilizan su tiempo libre para aprender a través de

las aplicaciones de los teléfonos móviles, por lo que están más interesados en la diversión. La mayoría de los estudiantes eligen usar el modo de juego para aprender, así que aquí es donde debemos centrarnos para el desarrollo de la aplicación, y proporcionar diferentes modos de juego para el aprendizaje, como, por ejemplo, una batalla o combate de vocabulario o palabras, un ejercicio de rellenar espacios en blanco, otros que aumenten los conocimientos culturales, etc. También se puede desarrollar esto en base a la clasificación o nivel de los usuarios.

Las sugerencias mencionadas anteriormente se han obtenido mediante el análisis de las aplicaciones y el análisis de los resultados del cuestionario. Los problemas de estas aplicaciones están presentes en la mayoría de las aplicaciones hoy en día. Todos estos métodos o consejos son para conseguir en un futuro un autoaprendizaje eficaz del español por parte de los estudiantes directamente desde las aplicaciones del teléfono móvil. Incluso puede convertirse en una herramienta de enseñanza esencial para los centros de enseñanza de idiomas. Por supuesto, se trata de una meta muy difícil, pero no imposible; el desarrollo tecnológico del futuro es impredecible.

7.3. Propuesta de diseño de recursos de aprendizaje de aplicaciones móviles

7.3.1. El objetivo principal

El objetivo del estudio es contribuir al desarrollo pedagógicamente eficiente de recursos de aprendizaje móvil de español para estudiantes chinos, es decir, aumentar la disponibilidad y diversidad de los recursos de aprendizaje, en lugar de simplemente acumular recursos sin tener en cuenta la calidad de estos. El contenido del curso debe adaptarse a las capacidades individuales de cada

usuario. Si el usuario piensa que aprender español es difícil, esto afectará a la motivación para aprender del usuario, lo que influirá en el uso de la aplicación por parte del aprendiz, por lo que puede tener un impacto negativo en el aprendizaje. Por lo tanto, las aplicaciones móviles de aprendizaje de español deben tener en cuenta la diversidad de usuarios y centrarse en las necesidades individuales.

Se deben considerar los siguientes factores al diseñar y desarrollar recursos de aplicaciones móviles para aprender español:

① Nivel de español. No es totalmente adecuado dividir el curso en A1, A2, B2, etc., porque los principiantes o los usuarios con cierta base en español, por lo general, no conocen su nivel específico. Por lo tanto, la aplicación necesita crear un sistema de prueba en línea y obtener los resultados para que los usuarios puedan acceder al curso con el nivel de idioma más apropiado.

② Aprendizaje personalizado. Dado que cada usuario se enfrenta a un contenido de aprendizaje y un progreso de aprendizaje diferentes, se debería adjuntar un examen al final de cada curso. Solo cuando el usuario pase esta prueba, puede pasar al siguiente curso o nivel. Por supuesto, el contenido de la prueba debe ser estricto, con cierta dificultad. Además, cada usuario tiene diferentes necesidades en diferentes etapas del proceso de aprendizaje; por ejemplo, algunos usuarios desean mejorar su capacidad de escucha, mientras que otros quieren mejorar sus habilidades de escritura. Por lo tanto, los diferentes niveles de aprendizaje y las diferentes necesidades deben considerarse en el desarrollo de las aplicaciones.

③ La motivación del usuario o aprendiz. Uno de los factores para medir si una aplicación de aprendizaje es valiosa es si la motivación para aprender del usuario es alta. Para mejorar la motivación del usuario hacia el aprendizaje, la aplicación necesita crear una clasificación del progreso del aprendizaje o

niveles de dificultad, proporcionar un espacio de interacción entre los usuarios y también es necesario que, en el espacio de interacción, el usuario pueda ver el progreso de otros usuarios; esto puede mejorar la motivación de los estudiantes para aprender. Al desarrollar aplicaciones, al agregar contenido de recursos interesante también se puede considerar la incorporación de juegos, aumentando el factor lúdico o de entretenimiento al aprender. Los usuarios pueden aprender a través del juego y mejorar el interés de los usuarios por aprender español a través de los juegos, lo que también es una atracción importante para los usuarios.

④ Características de pago. Algunas funciones de las aplicaciones son de uso gratuito, pero otras funciones se pagan, requieren el pago de una tarifa para ser utilizadas. Muchos usuarios no pagan de inmediato y esto debe tenerse en cuenta. Por lo tanto, en el desarrollo de aplicaciones, es necesario considerar la posibilidad de ofrecer a los usuarios una oportunidad de "prueba", lo cual es razonable tanto para el desarrollador como para el usuario.

7.3.2. El uso del multimedia móvil

La efectividad y eficiencia del aprendizaje depende del diseño instruccional de las aplicaciones móviles. La forma en que se presenta la información multimedia, la autenticidad de la información, el grado de interacción y el uso de diferentes métodos de presentación deben basarse en el conocimiento y la experiencia anterior del alumno. Solo cuando estos factores se integran, los medios de comunicación pueden producir un efecto positivo sustancial en el aprendizaje. En el aprendizaje multimedia, el texto, las imágenes, las animaciones y los videos se utilizan de manera integrada para aumentar los resultados el aprendizaje, por lo que puede resolver algunos contenidos que son difíciles de entender en condiciones normales, acortar efectivamente el tiempo de enseñanza y mejorar la memoria y la eficiencia del aprendizaje. La tecnología multimedia móvil tiene muchas ventajas, pero no puede reemplazar

el esfuerzo por aprender de los estudiantes, por lo tanto, el multimedia móvil juega un papel de apoyo en el aprendizaje.

7.4. Desarrollo de una comunidad móvil de aprendizaje de idiomas

Según se expresó en la Conferencia Internacional IADIS sobre Aprendizaje Móvil, “las comunidades son importantes para que los estudiantes de idiomas aprendan y practiquen el idioma” (2006). Se explica así que el desarrollo de una comunidad lingüística de aprendizaje móvil también merezca atención. Un aula proporciona un sentido de comunidad para un grupo de estudiantes que aprenden un idioma. El objetivo es ampliar el alcance del aprendizaje fuera del aula y mantener un sentido de comunidad mientras los estudiantes tienen movilidad. Proponemos el uso de un blog de la comunidad móvil para alentar la colaboración entre los estudiantes y esto también puede aumentar la diversión de aprender. Creemos que los recursos de aprendizaje no solo son proporcionados por el profesor, sino también por los estudiantes. Por ejemplo, un estudiante puede hacer una pregunta que sea beneficiosa para todos los estudiantes y desencadenar una discusión interesante desde el punto de vista del aprendizaje. Además, si los estudiantes proporcionan parte del material de aprendizaje, puede ser más fácil para ellos retener lo que han aprendido. Por lo tanto, la interacción de un alumno con el profesor cuando hace una pregunta puede estimular la colaboración entre los alumnos. Los estudiantes pueden tratar de responder las preguntas de los demás y fomentar una discusión que conduzca a un mayor intercambio de ideas y experiencias. Los estudiantes asimismo pueden participar activamente aportando material para la discusión o compartiendo sus pensamientos y experiencias.

Estamos convencidos de que el multimedia es fundamental en el aprendizaje móvil de idiomas para la comunidad de estudiantes extranjeros. El concepto

de multimedia se puede definir como una combinación de medios de presentación por parte del recurso de aprendizaje, con una variedad de elementos de comunicación. El aprendizaje de idiomas ha explotado estos elementos de comunicación.

7.5. Los problemas existentes en los recursos de aprendizaje móvil de español como lengua extranjera

(1) El contenido debe tener en cuenta las necesidades de los usuarios

En primer lugar, en el texto de selección de contenido, se debe seleccionar el contenido del tema con el que el usuario está familiarizado, como escuela, familia, compras, deportes, viajes y otros temas relacionados, todos los cuales están relacionados con la vida, para evitar las diferencias entre contenido y vida. Con la edad y el desarrollo social, los usuarios elegirán aspectos sociales y culturales diferentes. Por el contrario, si el usuario no está completamente familiarizado con la cultura de España, entonces no estará familiarizado con el español, lo que provocará dificultades en el aprendizaje. Si el contenido de los recursos culturales presta más atención a la cultura tradicional de España, esto atraerá el interés de los estudiantes. En la investigación se ha comprobado que se ignora a menudo el interés del usuario. Por ejemplo, " 每日西语听力 "(*Daily Spanish Listening*) proporciona un contenido que introduce la cultura española, principalmente en cultura, turismo, comida, festivales, economía, entre otras, pero otras aplicaciones no tienen contenido cultural, como " 西班牙语助手 "(*Spanish Helper*). El propósito de agregar contenido cultural es fomentar la curiosidad del usuario y aumentar su interés por aprender español.

(2) Compatibilidad entre dispositivos diferentes

Los aprendices de dispositivos móviles utilizan diferentes terminales, como teléfonos móviles o portátiles. Sus modelos y compatibilidad son muy

diferentes. El tamaño de la pantalla, el protocolo y la resolución son diferentes. Esto requiere la creación de recursos de aprendizaje móvil. Por ello, debe haber un estándar unificado que sea compatible entre diversos dispositivos. Los dispositivos móviles de hoy en día son diferentes en estilo y la tecnología es diferente, el *software* desarrollado es variado y se ofrece diversas características para los alumnos, así como opciones personalizadas, que resultan en la incompatibilidad de los dispositivos móviles. El *software* también conlleva grandes dificultades para la aplicación del aprendizaje móvil, especialmente la compatibilidad de los métodos de navegación y presentación, que deben mejorarse. De las cinco aplicaciones del estudio, se puede observar que tienen diferentes métodos de compatibilidad y diferentes métodos de descarga, sin un estándar unificado.

(3) Costos del aprendizaje móvil y problemas de equipamiento

Para los aprendices que usan móviles, un factor muy importante es el costo del aprendizaje. En la actualidad, la aplicación de ciertos dispositivos móviles tiene un alto costo, como navegar por una página WAP normal con un teléfono móvil. Aunque la tarifa GPRS se reduce continuamente, sigue siendo costosa, incluso para los modos de comunicación. Además, ahora esto se ve afectado por la situación actual, ya que está surgiendo una gran cantidad de aplicaciones y la cantidad de aplicaciones rentables es pequeña. Por un lado, el desarrollo de aplicaciones móviles requiere costos, especialmente cuando se trabaja para múltiples sistemas operativos. Es necesario desarrollar una versión para múltiples sistemas operativos, lo que también aumenta el costo del desarrollo de las aplicaciones móviles. Los problemas del teléfono móvil en sí, la pequeña pantalla, la velocidad de transmisión lenta y la corta duración de la batería afectan a la motivación en el aprendizaje y la eficiencia de aprendizaje móvil. "每日西语听力" (*Daily Spanish Helper*) tiene en cuenta la

existencia de este problema, ya que proporciona un modo de descarga en el que los usuarios pueden descargar recursos de antemano con wifi, y así pueden resolver el problema del costo de la red. Sin embargo, todavía hay algunas aplicaciones que aún tienen este problema, lo que ha afectado en gran medida negativamente a la motivación de los usuarios finales.

Finalmente, cabe destacar que hay muchas limitaciones en este estudio. Por ejemplo, el contenido del cuestionario no es lo suficientemente amplio. Además, solo contestaron el cuestionario estudiantes, lo cual también significa una limitación. Pero, en general, se han logrado resultados positivos. Además, se ha ganado cierta experiencia, proporcionándose ciertos datos de referencia para el campo del aprendizaje móvil. En cualquier caso, se espera que esta investigación sea útil para otros investigadores. Futuras investigaciones sobre el tema podrían contribuir a paliar estas deficiencias, ampliando la muestra de aplicaciones, los usuarios encuestados, o el número de parámetros y criterios de evaluación. En futuros estudios también se podrían, en función de resultados empíricos más contundentes, elaborar modelos para el desarrollo de aplicaciones móviles de aprendizaje de lenguas.

En el futuro, este trabajo puede desempeñar un papel de apoyo en el desarrollo de aplicaciones de aprendizaje, dado que los desarrolladores pueden consultar los resultados de los datos de investigación para desarrollar planes de trabajo. Por ejemplo, se puede diseñar las funciones de la aplicación con referencia a las preferencias del usuario, o pensar en cómo desarrollar beneficios económicos, lo cual también es clave para garantizar el desarrollo sostenible del desarrollo de aplicaciones. El aprendizaje móvil debería popularizarse en los sistemas educativos de todo el mundo, porque esto es impulsado por la época y el contexto en que vivimos, y debería estar respaldado por una mejor tecnología en el futuro. Pero para ello es necesario analizar y evaluar, desde

puntos de vista pedagógicos y técnicos sólidos, las aplicaciones móviles, que constituyen una modalidad con gran potencial para el aprendizaje de lenguas.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Amer, M. A. (2010). *Idiomobile for learners of English: A study of learners' usage of a mobile learning application for learning idioms and collocations*. Tesis. Indiana: University of Pennsylvania. doi:10.11139/CJ.31.3.285-302.
- Anderson, T., y Wark, N. (2004). *Why Do Teachers Get To Learn The Most?* https://auspace.athabasca.ca/bitstream/handle/2149/734/why_do_teachers_get.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Banggui Xia (2011). El diseño y realidad del sistema de servicios bibliotecarios de la plataforma Android, análisis numéricos y descubrimiento de los conocimientos. *Revista de ciencia y tecnología de China*. 27 (6), 85-89.
- Basoglu, E. B., y Akdemir, O. (2010). A comparison of undergraduate students' English vocabulary learning: Using mobile phones and flash cards. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 9(3),1-7.
- Begum, R. (2011). Prospect for cell phones as instructional tools in the EFL classroom: A case study of Jahangirnagar University, Bangladesh. *English Language Teaching*, 4(1), 105-115.
- Benson, R., y Samarawickrema, G. (2009). Addressing the context of e-learning: using transactional distance theory to inform design. *Distance Education*, 30(1), 5-21. <https://doi.org/10.1080/01587910902845972>
- Brandl, K. (2002). The integration of internet-based reading materials into the foreign language curriculum: From teacher- to student-centered approaches. *Language learning & technology*, 6(3), 87-107. <https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/>
- Brazuelo Grund, F. y Gallego Gil, D. (2011). *Mobile Learning: los dispositivos móviles como recurso educativo*. Sevilla: Editorial MAD Eduforma.
- Brown, T. H. (2005). Towards a model for m-learning in Africa. *International Journal on E-learning*, 4(3), 299-315. <https://www.learntechlib.org/primary/p/5082/>
- Cavus, N., y Ibrahim, D. (2009). m-Learning: An experiment in using SMS to support learning new English language words. *British journal of educational technology*, 40(1), 78-91. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00801.x>

- Chapelle, C. A. (2001). *Computer applications in second language acquisition*. Cambridge University Press.
- Chomsky, N. (1994). Naturalism and dualism in the study of language and mind: Agnes Cuming Lecture-1993 (University College Dublin). *International journal of philosophical studies*, 2(2), 181-209. <https://doi.org/10.1080/09672559408570790>
- Coufal, K. (2014). *Flipped learning instructional model: perceptions of video delivery to support engagement in eighth grade math*. Tesis. Lamar University-Beaumont. <https://search.proquest.com/index>
- Cui, G., y Wang, S. (2008). Adopting cell phones in EFL teaching and learning. *Journal of Educational Technology Development and Exchange (JETDE)*, 1(1), 6. doi: 10.18785/jetde.0101.06
- Cui, Y. y Bull, S. (2005). Context and learner modelling for the mobile foreign language learner. *System*, 33(2), 353-367. <https://doi.org/10.1016/j.system.2004.12.008>
- Dewey, J. (1986). Experience and education. *The Educational Forum*, 50(3), 241-252). doi: 10.1080/00131728609335764
- Dias, J. V. (2002). Are we ready for cellphones in the classroom? *JALTCALL 2002 Proceedings*, 1-12. <https://www.academia.edu>
- Ellis, R. (1994). A theory of instructed second language acquisition. *Implicit and explicit learning of languages*, 726. doi: 10.2307/3587206
- Ellis, R. (1997). *SLA Research and Language Teaching*. Oxford: Oxford University Press.
- Fallahkhair, S., Pemberton, L., y Griffiths, R. (2007). Development of a cross-platform ubiquitous language learning service via mobile phone and interactive television. *Journal of computer assisted Learning*, 23(4), 312-325. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2007.00236.x>
- Felix, U. (1999). Exploiting the Web for language teaching: selected approaches. *ReCALL*, 11(1), 30-37. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2007.00236.x>
- Felix, U. (2005). E-learning pedagogy in the third millennium: the need for combining social and cognitive constructivist approaches. *ReCALL*, 17(1), 85. doi:10.1017/S0958344005000716

- Finkbeiner, C., y Koplín, C. (2002). A cooperative approach for facilitating intercultural education, *Reading Online*, 6(3).
- Gui Qingyang (2003). From Digital Learning to Mobile Learning, *Open Education Research*, 2, 36-38.
- Hillman, D. C., Willis, D. J., y Gunawardena, C. N. (1994). Learner-interface interaction in distance education: An extension of contemporary models and strategies for practitioners. *American Journal of Distance Education*, 8(2), 30-42. <https://doi.org/10.1080/08923649409526853>
- Jianshe Liu, Qing Li y Jinmei Liu (2007). Panorama general de la investigación del aprendizaje móvil. *Investigación en educación audiovisual*, 7 (2), 1-25.
- Jonassen, D. H. (1996). *Computers in the classroom: Mindtools for critical thinking*. Prentice-Hall, Inc.
- Kennedy, C. y Levy, M. (2008). L'italiano al telefonino: Using SMS to support beginners' language learning. *ReCALL*, 20(3), 315-330. <https://doi.org/10.1017/S0958344008000530>
- Kozma, R. B. (1991). Learning with media. *Review of educational research*, 61(2), 179. <https://doi.org/10.3102/00346543061002179>
- Kukulska-Hulme, A. (2006). Mobile language learning now and in the future. En Patrik Svensson (Ed.), *Från vision till praktik: Språkutbildning och Informationsteknik (From vision to practice: language learning and IT)*. (295–310), Swedish Net University.
- Kukulska-Hulme, A., y Shield, L. (2008). An overview of mobile assisted language learning: From content delivery to supported collaboration and interaction. *ReCALL*, 20(3), 271-289. <https://doi.org/10.1017/S0958344008000335>
- Kukulska-Hulme, A., y Traxler, J. (Eds.). (2005). *Mobile learning: A handbook for educators and trainers*. Psychology Press.
- Lage, M. J., Platt, G. J., y Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education*, 31(1), 30-43.
- Larsen-Freeman, D. y Long, M. (1991). *An Introduction to Second Language Acquisition Research*. Londres: Longman.

- Li, M., Ogata, H., Hou, B., Hashimoto, S., Uosaki, N., Liu, Y., y Yano, Y. (2010, abril). Development of adaptive vocabulary learning via mobile phone e-mail. *6th IEEE International Conference on Wireless, Mobile, and Ubiquitous Technologies in Education* (34). doi:10.1109/WMUTE.2010.9
- Lier, L. V. (2007). Action-based teaching, autonomy and identity. *International Journal of Innovation in Language Learning and Teaching*, 1(1), 46-65. <https://doi.org/10.2167/illt42.0>.
- Lightbown, P. y Spada, N. (1999). *How Languages are Learned*. Oxford: Oxford University Press.
- Lu, M. (2008). Effectiveness of vocabulary learning via mobile phone. *Journal of computer assisted learning*, 24(6), 515-525. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2008.00289.x>
- Martín-Cuadrado, A. M. (2011). Competencias del estudiante autorregulado y los estilos de aprendizaje. *Revista de estilos de aprendizaje*, 4(8).
- Moore, M. G. (1973). Towards a theory of independent learning and teaching. *Journal of Higher Education*, 44(12), 661-679. <https://doi.org/10.1080/00221546.1973.11776906>
- Morita, M. (2003). The mobile-based learning (MBL) in Japan. *Proceedings of I Conference on Creating, Connecting and Collaborating Through Computing*. (128). doi:10.1109/C5.2003.1222348.
- Nah, K. C., White, P., y Sussex, R. (2008). The potential of using a mobile phone to access the Internet for learning EFL listening skills within a Korean context. *ReCALL*, 20(3). 331. doi:10.1017/S0958344008000633.
- Naismith, L., Sharples, M., Vavoula, G., y Lonsdale, P. (2004). Literature review in mobile technologies and learning. *FutureLab Series*. http://59.64.36.71/UserFiles/59223/File/Mobile_Technologies_and_Learning_review.pdf
- Nunan, D. (1989). *Designing Tasks for the Communicative Classroom*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Núñez Paula, I. A., y Núñez Govín, Y. (2005). Propuesta de clasificación de las herramientas-software para la gestión del conocimiento. *Acimed*, 13(2), 1.
- Ogata, H., y Yano, Y. (2003). How ubiquitous computing can support language learning. *Proceedings of KEST*.

- Ormrod, J. E. (2005). Using student and teacher artifacts as case studies in educational psychology. *The Clearing House*, 78(5), 213-217. doi: 10.2307/30189911.
- Paulsen, M. F. (1993). The hexagon of cooperative freedom: A distance education theory attuned to computer conferencing. *DEOSNEWS The Distance Education Online Symposium* 3(2),
- Pemberton, L. y Fallahkhair, S. (2005). Design Issues for Dual Device Learning: interactive television and mobile phone. *Proceedings of the 4th World Conference on Mobile Learning: mLearn*. Ciudad del Cabo, Sudáfrica.
- Petersen, S. A., y Divitini, M. (2005). Language learning: from individual learners to communities. *IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education (WMTE'05)* (5). doi:10.1109/WMTE.2005.41.
- Piaget, J. (1970). *Science of education and the psychology of the child*. Trans. D. Coltman. Orion.
- Pinkwart, N., Hoppe, H. U., Milrad, M., y Perez, J. (2003). Educational scenarios for cooperative use of Personal Digital Assistants. *Journal of computer assisted learning*, 19(3), 383-391. <https://doi.org/10.1046/j.0266-4909.2003.00039.x>
- Pintrich, P. R., Schunk, D. H., y Luque, M. L. (2006). *Motivación en contextos educativos: teoría, investigación y aplicaciones*. Madrid: Pearson Educación.
- Prensky, M. (2005). What can you learn from a cell phone? Almost anything! *Innovate: Journal of Online Education*, 1, 5.
- Quinn, C. (2000). mLearning: Mobile, wireless, in-your-pocket learning. *LiNE Zine*, 1-2.
- Ramírez, T. G. (2005). El Espacio Europeo de Educación Superior: una nueva oportunidad para la universidad. En M. P. Colás Bravo, J. P. Pons (Eds.) *La Universidad en la Unión Europea: el Espacio Europeo de Educación Superior y su impacto en la docencia* (27-56). Aljibe.
- Richards, J. C. y Rodgers, T. (1986). *Approaches and Methods in Language Teaching. A Description and Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Robertson, E. B., Ladewig, B. H., Strickland, M. P., y Boschung, M. D. (1987). Enhancement of self-esteem through the use of computer-assisted instruction. *The Journal of Educational Research*, 80(5), 314-316. <https://doi.org/10.1080/00220671.1987.10885773>.
- Rost, M. (2002). Listening tasks and language acquisition. *JALT Conference Proceedings*, Vol. 25, p. 2012. Shizuoka.
- Roszak, T. (1994). *The cult of information: A neo-Luddite treatise on high-tech, artificial intelligence, and the true art of thinking*. Univ of California Press.
- Rui Li, Xin Chen y Xiaobin Yuan (2007). Análisis de los planes de construcción de recursos de la educación móvil, *Ciencia de la educación actual*, 6, 78-79.
- Salaberry, R. (1999). CALL in the year 2000: Still developing the research agenda. *Language Learning & Technology*, 3(1), 104-107.
- Salaberry, R. (2002). Tense and aspect in the selection of Spanish past tense verbal morphology. *Language acquisition and language disorders*, 27, 397-416.
- Salameh, O. (2011). A Multimedia Offline Cell Phone System For English Language Learning. *International Arab Journal of e-technology*, 2(1), 44-48.
- Seiz, R. (2006). *Análisis metodológico de cursos y recursos para el aprendizaje de Inglés como segunda lengua a través del World Wide Web*. Tesis doctoral. Universitat Politècnica de València.
- Selinker, L., y Gass, S. M. (2008). *Second language acquisition*. Lawrence Erlbaum As.
- Shanmugapriya, M., y Tamilarasi, A. (2011). Designing an m-learning application for a ubiquitous learning environment in the android based mobile devices using web services. *Indian Journal of Computer Science and Engineering (IJCSE)*, 2(1), 22-30.
- Sharples, M. (2005). Learning as conversation transforming education in the mobile age. *Proceedings of Conference on Seeing, Understanding, Learning in the Mobile Age*. Hungarian Academy of Sciences. Budapest.
- Shudong, W., y Higgins, M. (2005). Limitations of mobile phone learning. *IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education (WMTE'05)*, 3. doi: 10.1109/WMTE.2005.43

- Shuler, C., Winters, N., & West, M. (2013). *El futuro del aprendizaje móvil: implicaciones para la planificación y la formulación de políticas*. Informe UNESCO. <http://repositorio.minedu.gob.pe>
- Simina, V., y Hamel, M. J. (2005). CASLA through a social constructivist perspective: WebQuest in project-driven language learning. *ReCALL*, 17(2), 217-228. doi: 10.1017/S0958344005000522.
- Skinner, B. F. (1957). The experimental analysis of behavior. *American scientist*, 45(4), 343-371. doi: 10.2307/27826953.
- Stockwell, G. (2007). Vocabulary on the move: Investigating an intelligent mobile phone-based vocabulary tutor. *Computer Assisted Language Learning*, 20(4), 365-383. <https://doi.org/10.1080/09588220701745817>
- Stockwell, G. (2007). Vocabulary on the move: Investigating an intelligent mobile phone-based vocabulary tutor. *Computer Assisted Language Learning*, 20(4), 365-383. <https://doi.org/10.1080/09588220701745817>
- Talbert, R. (2012). Inverted classroom. *Colleagues*, 9(1).
- Taylor, R. (Ed.). (1980). *The computer in the school: Tutor, tool, tutee*. New York: Teachers College Press.
- Taylor, R. P., y Gitsaki, C. (2003). Teaching WELL in a computerless classroom. *Computer Assisted Language Learning*, 16(4), 275-294. <https://doi.org/10.1076/call.16.4.275.23412>.
- Thornton, P., & Houser, C. (2005). Using mobile phones in English education, *Japan Journal of computer assisted learning*, 21(3), 217-228. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2005.00129.x>.
- Thornton, P., y Houser, C. (2001). Learning on the move: Vocabulary study via email and mobile phone SMS. *Proceedings of EdMedia+Innovate Learning (AACE)* (pp.1896-1897).
- Toffler, A. (1983). *The Third Wave*. Penguin Random House.
- Traxler, J. (2005). Defining mobile learning. *Proceedings of IADIS International Conference Mobile Learning*. 261- 266.
- Trifonova, A., y Ronchetti, M. (2003). Where is mobile learning going? *Proceedings of E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education (AACE)*. 1794.
- Tschirhart, C., O'Reilly, C., y Bradley, C. (2008). Language learning 'on the go'. *mLearn 2008 Conference Proceedings*, 279-288.

- Vygotsky, L. S. (1980). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Warschauer, M. (1996). Motivational aspects of using computers for writing and communication. En M. Warschauer (Ed.), *Telecollaboration in foreign language learning* (pp. 29-46). University of Hawai Press.
- Widdowson, H. G. (1978). *Teaching Language as Communication*. Oxford: Oxford University Press.
- Xiaorong Sun (2016). *Análisis del aprendizaje móvil y su aplicación y características*. Referencia de Enseñanza Secundaria, p. 88.
- Zhang, H., Song, W., y Burston, J. (2011). Reexamining the effectiveness of vocabulary learning via mobile phones. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 10(3), 203-214.

9.ANEXOS

Anexo I: Cuestionario 1

1, ¿Cuál es tu género?

- a. Mujer
- b. Hombre

2, Tu edad:

- a. 15-20
- b. 21-25
- c. 26-30
- d. 31-35
- e. 36-40

3, ¿Cuánto tiempo llevas aprendiendo español?

- a. dos meses
- b. seis meses
- c. dos años
- d. tres años
- e. más de tres años

4, Tu nivel de español:

- a. A1
- b. A2
- c. B1
- d. B2
- e. C1
- f. C2

5, ¿Con qué frecuencia utilizas aplicaciones para aprender español?

- a. Siempre
- b. A veces
- c. Nunca

6, ¿Qué aplicación móvil china usas para aprender español?

- a. 西班牙语助手 (*Spanish Helper*)
- b. 沪江开心词场 (*Hujiang*)
- c. 每日西语听力 (*Daily Spanish Listening*)
- d. 多邻国 (*Doulingo*)
- e. 全球说 (*Talkmate*)
- f. No usas *software* móvil para aprender (不使用软件来学习)

7, Si la aplicación móvil es de pago, ¿pagarías por usarla?

- a. No
- b. Sí
- c. Tal vez

8, El grado de satisfacción sobre las aplicaciones móviles existentes del aprendizaje de español

- a. Muy satisfecho
- b. Satisfecho
- c. Mejorable
- d. Muy insatisfecho

9, Si contestaste a la pregunta anterior, por favor responde con las razones con las que justificas esa respuesta:

- a. No proporcionar el tutorial adecuado,
- b. Los contenidos de aprendizaje son muy difíciles
- c. Los contenidos de aprendizaje son muy antiguos.
- d. Sin una buena plataforma de comunicación
- e. La técnica de elaboración visual de las aplicaciones móvil no es adecuada

10, El contenido que más te interesa es:

- a. Costumbres y culturas del español
- b. E-diccionario de español
- c. Dibujos animados en español
- d. Examen de nivel de español
- e. Noticias audiovisuales de España
- f. Materiales de lectura en español

11. ¿Te gustaría usar la aplicación para comunicarte con otros usuarios?

- a. Sí
- b. No

12. ¿A través de qué medios te gustaría aprender español?

- a. Fonética
- b. juego
- c. Imagen
- d. Video

13. ¿Cuál crees que es la mayor dificultad en el aprendizaje del español?

- a. Dificultad en la escritura
- b. La complejidad en la pronunciación
- c. Estructura gramatical compleja
- d. Cantidad de caracteres españoles

Anexo II: **Questionario 2**

1. ¿Te gusta el diseño de la aplicación?
 - a. Sí
 - b. No

2. ¿Te gusta usar *Spanish Helper*(*Daily Spanish Listening*, *Hujiang Web's Happy Word Field*, *Duolingo*, *Talkmate*) para aprender español ?
 - a. Sí
 - b. No

3. ¿Qué aspecto te gusta más?
 - a. Gramática
 - b. Gamificación
 - c. Vocabulario
 - d. Lectura
 - e. Vídeo
 - f. Audición
 - g. Ninguno

4. ¿Con qué frecuencia usas *Spanish Helper*(*Daily Spanish Listening*, *Hujiang Web's Happy Word Field*, *Duolingo*, *Talkmate*)por semana?
 - a. Siempre
 - b. a veces
 - c. Nunca

5. ¿Usar *Spanish Helper*(*Daily Spanish Listening*, *Hujiang Web's Happy Word Field*, *Duolingo*, *Talkmate*) puede ayudar al aprendizaje del español?
 - a. Sí
 - b. No
 - c. Tal vez

6. ¿Crees que tiene suficientes recursos de aprendizaje?
 - a. Sí
 - b. No

7. ¿Puedes usar *Spanish Helper* (*Daily Spanish Listening*, *Hujiang Web's Happy Word Field*, *Duolingo*, *Talkmate*) para mejorar tu vocabulario?

- d. Sí
- e. No
- f. Tal vez

8. ¿Crees que se puede usar en la clase de español?

- a. Sí
- b. No

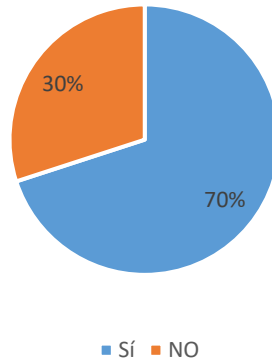
9. Si la aplicación móvil requiriera pago, ¿pagarías?

- a. Sí
- b. No
- c. Tal vez

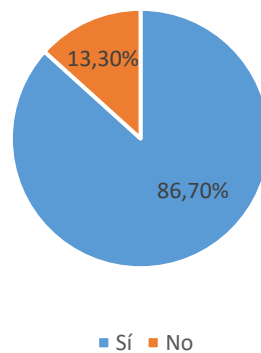
Anexo III: Gráficos del cuestionario 2

1. Spanish Helper(西班牙语助手)

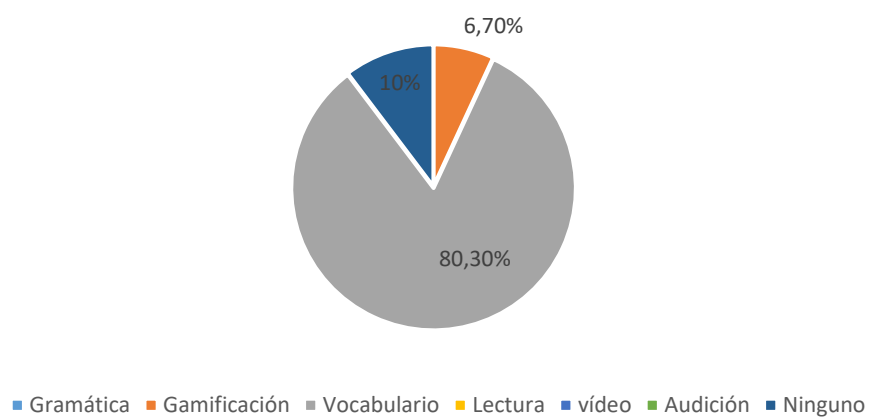
¿Te gusta el diseño de la aplicación?



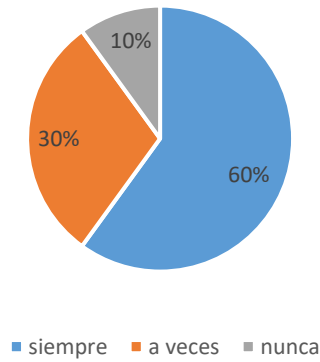
¿Te gusta usarla para aprender español ?



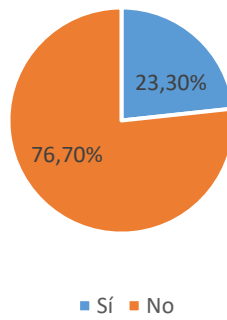
¿Qué aspecto te gusta?



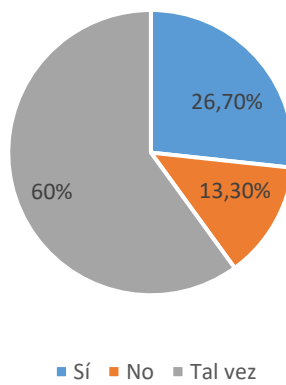
¿Con qué frecuencia la usas por semana?



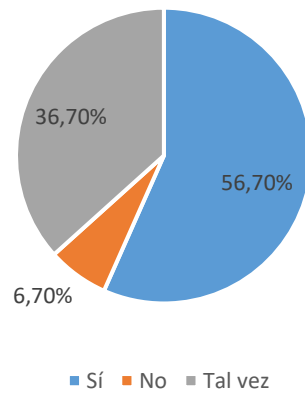
¿Crees que tiene suficientes recursos de aprendizaje?



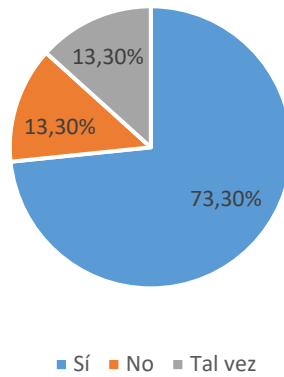
¿Usarla puede ayudar al aprendizaje del español?



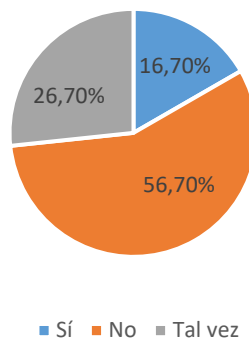
¿Puedes usarla para mejorar tu vocabulario?



¿Crees que se puede usar en la clase de español?

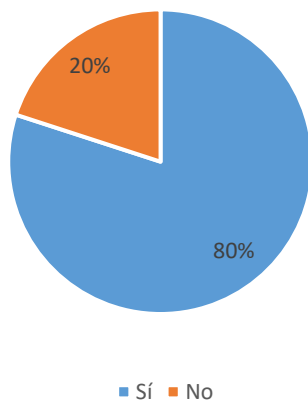


Si la aplicación móvil necesita pagar por ella,
¿pagarías tú?

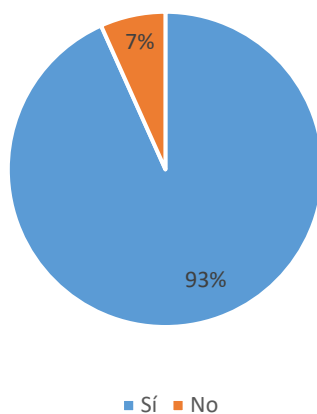


2. Daily Spanish Listening (每日西语听力)

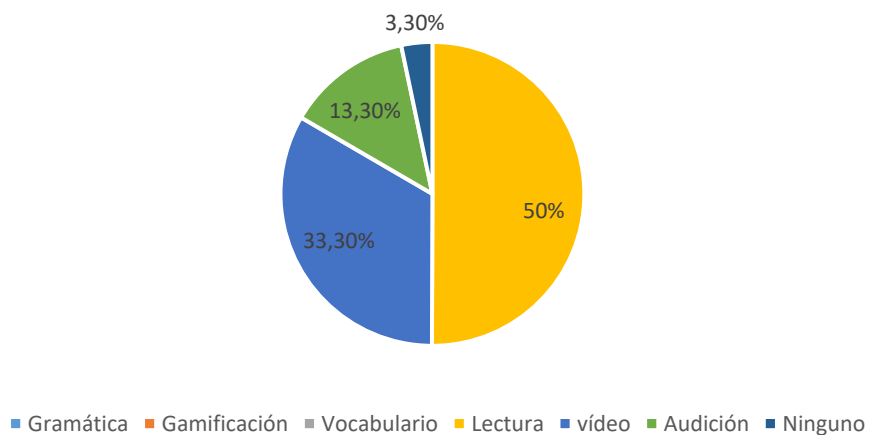
¿Te gusta el diseño de la aplicación?



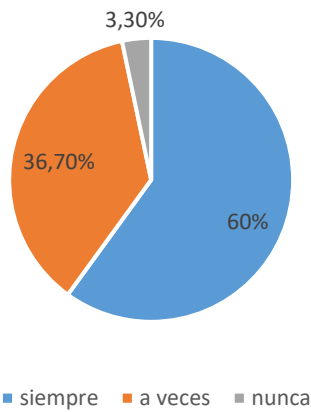
¿Te gusta usarla para aprender español ?



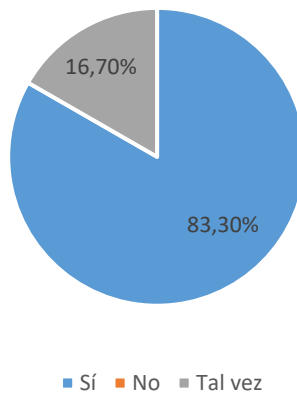
¿Qué aspecto te gusta?



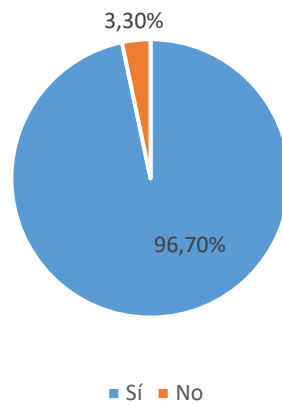
¿Con qué frecuencia la usas por semana?



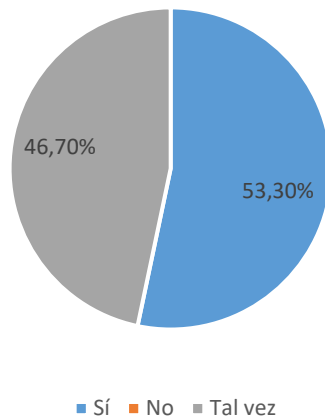
¿Usarla puede ayudar al aprendizaje del español?



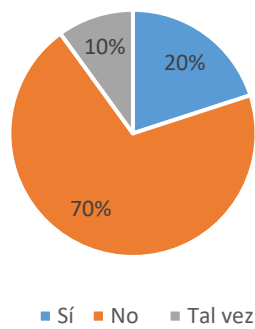
¿Crees que tiene suficientes recursos de aprendizaje?



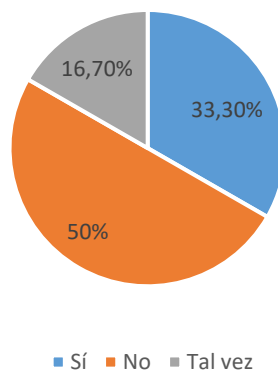
¿Puedes usarla para mejorar tu vocabulario?



¿Crees que se puede usar en la clase de español?

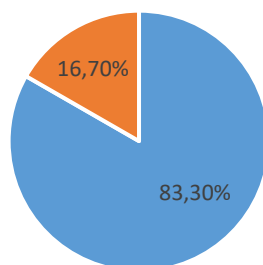


Si la aplicación móvil necesita pagar por ella, ¿pagarías tú?



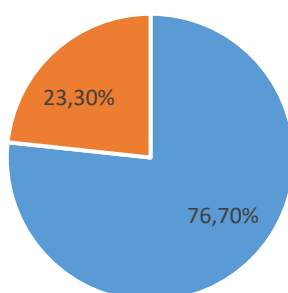
3.Hujiang Web's Happy Word Field (沪江开心词场)

¿Te gusta el diseño de la aplicación?



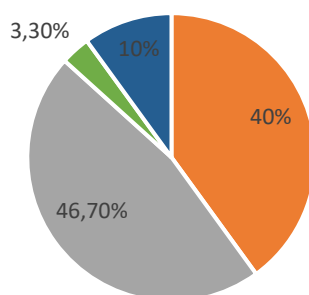
■ Sí ■ No

¿Te gusta usarla para aprender español ?



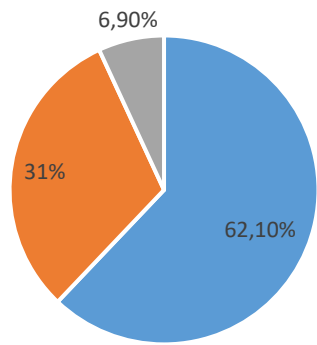
■ Sí ■ No

¿Qué aspecto te gusta?



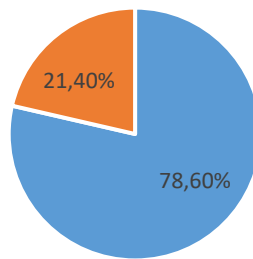
■ Gramática ■ Gamificación ■ Vocabulario ■ Lectura ■ vídeo ■ Audición ■ Ninguno

¿Con qué frecuencia la usas por semana?



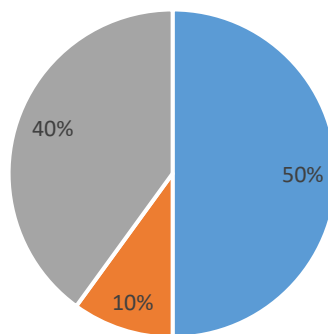
■ siempre ■ A veces ■ Nunca

¿Crees que tiene suficientes recursos de aprendizaje?



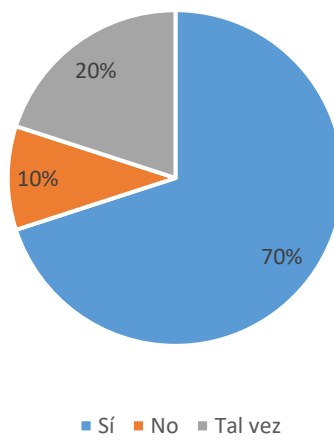
■ Sí ■ No

¿Usarla puede ayudar al aprendizaje del español?

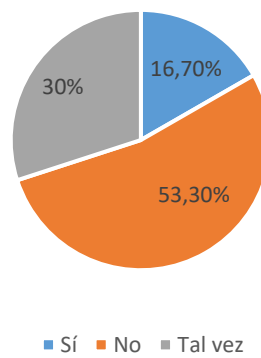


■ Sí ■ No ■ Tal vez

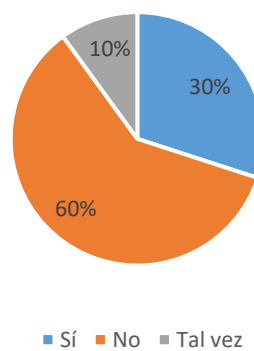
¿Puedes usarla para mejorar tu vocabulario?



¿Crees que se puede usar en la clase de español?

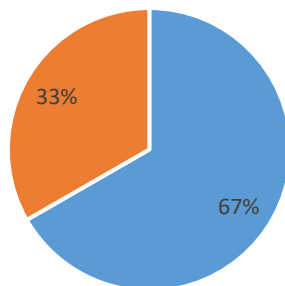


Si la aplicación móvil necesita pagar por ella, ¿pagarías tú?



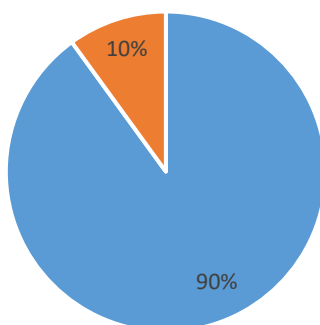
4. Duolingo(多邻国)

¿Te gusta el diseño de la aplicación?



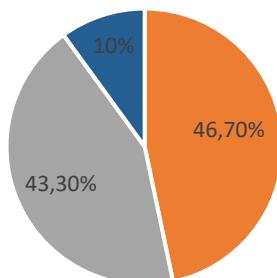
■ Sí ■ No

¿Te gusta usarla para aprender español ?



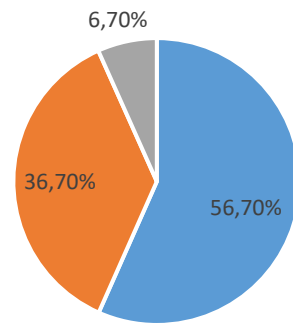
■ Sí ■ No

¿Qué aspecto te gusta?



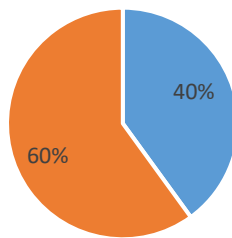
■ Gramática ■ Gamificación ■ Vocabulario ■ Lectura
■ vídeo ■ Audición ■ Ninguno

¿Con qué frecuencia la usas por semana?



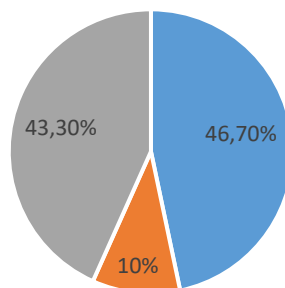
■ siempre ■ A veces ■ Nunca

¿Crees que tiene suficientes recursos de aprendizaje?



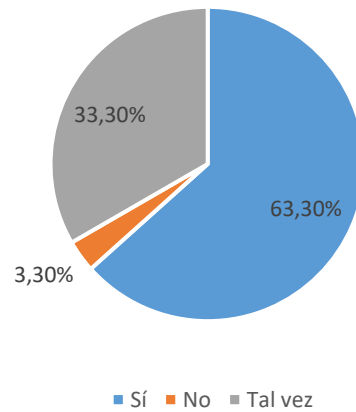
■ Sí ■ No

¿Usarla puede ayudar al aprendizaje del español?

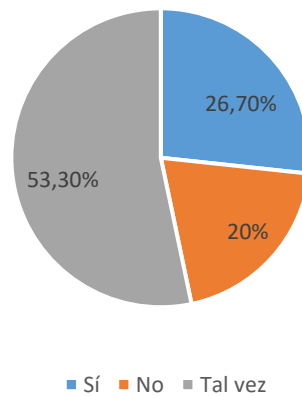


■ Sí ■ No ■ Tal vez

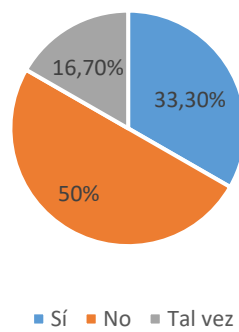
¿Puedes usarla para mejorar tu vocabulario?



¿Crees que se puede usar en la clase de español?

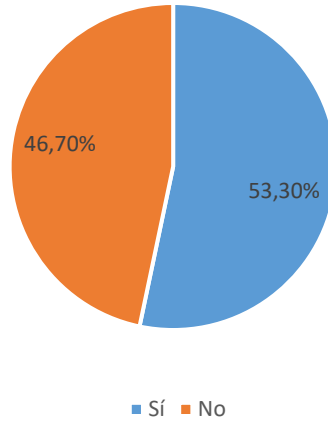


Si la aplicación móvil necesita pagar por ella,
¿pagarías tú?

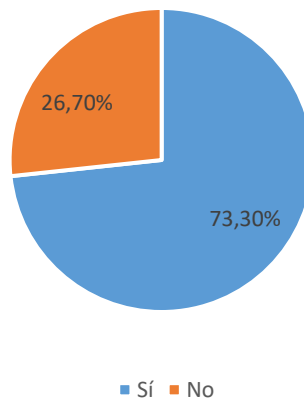


5.Talkemate(全球说)

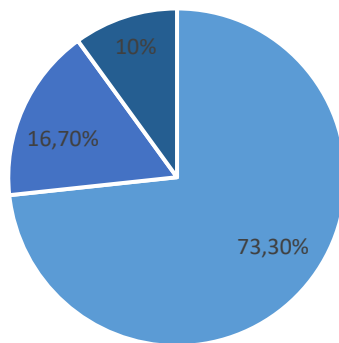
¿Te gusta el diseño de la aplicación?



¿Te gusta usarla para aprender español ?

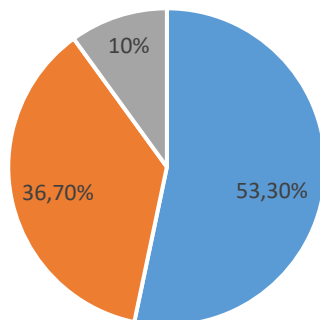


¿Qué aspecto te gusta?



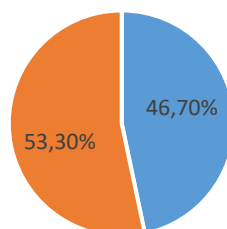
■ Gramática ■ Gamificación ■ Vocabulario ■ Lectura ■ vídeo ■ Audición ■ Ninguno

¿Con qué frecuencia la usas por semana?



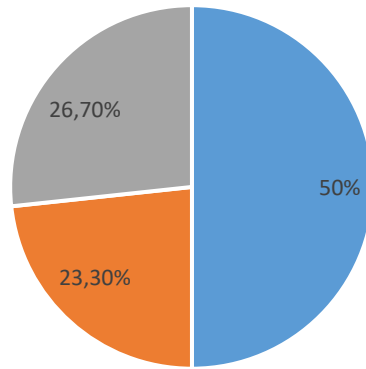
■ siempre ■ A veces ■ Nunca

¿Crees que tiene suficientes recursos de aprendizaje?



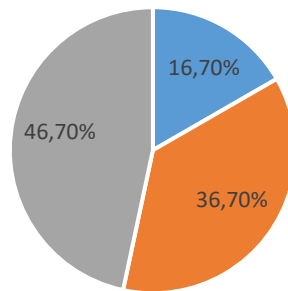
■ Sí ■ No

¿Usarla puede ayudar al aprendizaje del español?



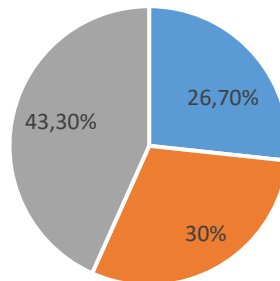
■ Sí ■ No ■ Tal vez

¿Crees que se puede usar en la clase de español?



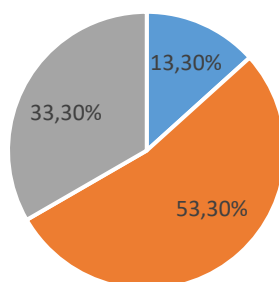
■ Sí ■ No ■ Tal vez

¿Puedes usarla para mejorar tu vocabulario?



■ Sí ■ No ■ Tal vez

Si la aplicación móvil necesita pagar por ella,
¿pagarías tú?



■ Sí ■ No ■ Tal vez

Anexo IV: Las figuras de las aplicaciones

1. Spanish Helper(西班牙语助手)

The image shows two screenshots from the Spanish Helper app. The left screenshot displays the conjugation table for the verb 'hablar'. The right screenshot displays the conjugation table for the verb 'soler' along with its usage examples and synonyms.

hablar 变位时态

查看该单词解释 | 查看其他变位时态

陈述式 虚拟式 条件式 命令式 其他

	陈述式 现在时 Indicativo Presente	陈述式 现在完成时 Indicativo Pretérito Perfecto Compuesto
yo	hablo	he hablado
tú	hablas	has hablado
él, ella, usted	habla	ha hablado
nosotros	hablamos	hemos hablado
vosotros	habláis	habéis hablado
ellos, ustedes	hablan	han hablado

	陈述式 简单过去时 Indicativo Pretérito Perfecto Simple	陈述式 近逾过去时 Indicativo Pretérito Anterior
yo	hablé	hube hablado
tú	hablaste	hubiste hablado

soler

[so'ler] 跟读 全球 专八 A1A2

显示soler的动词变位

西汉 - 汉西词典

aux.

1. 惯于:
Después de la cena solemos dar un paseo por el patio.
晚饭后我们常在院子里散步。
No suele venir los martes. 星期二他一般是不来的。

2. 经常:
Suele llover en esta temporada. 这个季节经常下雨。

|→ m.
【海】 仓垫货板。

近义、反义、派生词

近义词:
tener la costumbre de, estar acostumbrado a, **estilar**, tener por costumbre, **acostumbrar**, estar habituado a, estar inclinado a, estar pronto a, tener como costumbre, tener el hábito de, tener por hábito, estar impuesto a

反义词:
no soler, no soler a menudo, soler sólo muy pocas veces, soler sólo muy raras veces, **desacostumbrar**, no acostumbrar

Figura 1. Spanish Helper(西班牙语助手)

2. Daily Spanish Listening(每日西语听力)



Figura 2 Daily Spanish Listening(每日西语听力)

3.Hujiang Web's Happy Word Field (沪江开心词场)



Figura 3 .Hujiang Web's Happy Word Field (沪江开心词场)

4. Duolingo(多邻国)



Figura 4 .Duolingo(多邻国)

5. Talkemate(全球说)



Figura 5. Talkemate(全球说)