

Trabajo Fin de Grado

Aplicaciones móviles educativas en el aprendizaje
del inglés

Autor

Sergio Ozcoz Gollarte

Director

María Pilar González Vera

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Campus de Huesca.

2015

Índice

INTRODUCCIÓN	4
1. APRENDIZAJE MÓVIL.....	6
1.1 ¿Qué es el <i>M-learning</i> ?	7
1.2 Ventajas pedagógicas	8
1.3 Inconvenientes del <i>M-learning</i>	9
2. USOS EDUCATIVOS DEL M-LEARNING.....	11
3. EL FUTURO DEL “M-LEARNING”	16
4. TELÉFONO MÓVIL.....	18
4.1 ¿Qué es el “teléfono móvil”?	18
4.2 Ventajas del teléfono móvil	19
5. APLICACIONES MÓVILES	19
6. METODOLOGÍA	21
7. ANÁLISIS DE APLICACIONES EDUCATIVAS	24
7.1 Comparativa de Apps según los contenidos a trabajar.....	24
7.2 Análisis de las Apps.....	25
8. CONCLUSIÓN.....	46
9. BIBLIOGRAFÍA	51
9.1 Aplicaciones Analizadas	53

Aplicaciones móviles educativas en el aprendizaje del inglés

- Elaborado por Sergio Ozcoz Gollarte
- Dirigido por María Pilar González Vera
- Depositado para su defensa el 4 de Diciembre de 2015.

Resumen

M-learning es un nuevo y emergente método de enseñanza-aprendizaje que poco a poco va abriéndose camino en las aulas entre los métodos tradicionales de enseñanza-aprendizaje. Es un método el cual resulta para muchos docentes prácticamente desconocido.

En primer lugar, el trabajo se centra en conocer un poco más a fondo este nuevo método para saber cuáles son sus orígenes así como sus ventajas y desventajas y sus posibles potencialidades de uso. Seguidamente se desarrolla un minucioso análisis de diferentes aplicaciones móviles las cuales podrían ser utilizadas en las aulas por parte de los docentes para trabajar diferentes contenidos. Estos contenidos se encuentran englobados dentro del Currículo de Aragón de Educación Primaria. Este primer análisis tendrá un carácter más específico y detallado ya que posteriormente habrá un segundo análisis con criterios pedagógicos y criterios técnicos sobre las aplicaciones móviles analizadas con anterioridad.

Palabras clave

M-learning, dispositivo móvil, teléfono móvil, aplicaciones móviles educativas.

INTRODUCCIÓN

El *M-learning* es un método de aprendizaje prácticamente desconocido en el sistema de educación actual pero a pesar de esto va ganando más adeptos y es por ello por lo que no se debe dejar pasar las potencialidades que encierra. Actualmente es un tema que cada vez es más debatido y cobra mayor importancia en el entorno de los centros escolares, como pueden ser entre docentes, autoridades autonómicas y nacionales vinculadas a la educación, editoriales o incluso los padres de los propios estudiantes. Esto se debe a que en muchos centros escolares este nuevo método de aprendizaje se va abriendo camino poco a poco y, sin embargo, aún resulta en cierto modo desconocido e incluso se podría decir que se mira con recelo ya que el docente se sale de los parámetros tradicionales de enseñanza-aprendizaje y esto puede provocar cierto desconcierto. Es por ello que en este estudio se intentará explicar de la mejor forma posible este nuevo y emergente método de enseñanza-aprendizaje y procurará terminar, si no con todos, con parte de los prejuicios hasta el momento atribuidos al *M-learning*.

En este Trabajo Fin de Grado (TFG) se pretende recoger, por una parte, distintos fundamentos teóricos que sustentan y avalan el *M-learning* y a su vez, críticas a él. Estas últimas serán de gran ayuda a la hora de procurar solventar los pequeños déficits que puedan presentar y ofrecer posibles soluciones de cara a un futuro uso del *M-learning*. Por otra parte, el TFG presentará un análisis de distintas aplicaciones móviles para el aprendizaje del inglés que puedan servir de futura guía para profesores que deseen incluirlas en sus clases.

Así, el trabajo se desarrollará de dos grandes bloques. En primer lugar se encontrará una fundamentación teórica del *M-learning* en la que se hará una revisión del método, atendiendo a sus orígenes y principales propulsores, se señalarán sus ventajas e inconvenientes, así como alguno de sus posibles usos dentro del aula.

Posteriormente, en un segundo bloque de carácter más práctico y no tan teórico como el anterior se llevará a cabo un análisis de diferentes aplicaciones móviles educativas, las cuales como docentes nos pueden ayudar a la enseñanza de la lengua extranjera, inglés, y como los estudiantes nos pueden ayudar para el aprendizaje de esta lengua. Este análisis se llevará a cabo en función a los bloques de contenidos que se trabajan en

los diferentes cursos de la etapa de Educación Primaria que van marcados en el Currículo de Educación Primaria recogido en la Orden de 16 de junio de 2014 de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón.

1. APRENDIZAJE MÓVIL

Hoy en día la sociedad se encuentra cada vez más inmersa en un mundo basado en la información y el conocimiento. Información y conocimiento al que se accede gracias a las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs). Algunos de estos dispositivos que conforman las TICs son: teléfonos móviles 3G, *smartphones* (teléfonos inteligentes), *PDA* (*personal digital assistant*) o los ordenadores portátiles. De este modo los métodos de aprendizaje en las aulas van evolucionando al igual que lo hace la sociedad con estos nuevos dispositivos, es por ellos por lo que se debe saber en qué consiste y ofrece este nuevo método de aprendizaje pero antes de proporcionar una definición del aprendizaje móvil se presenta una revisión de la evolución de este concepto. Así, de acuerdo con Pachler, Bechmair y Cook (2010, p. 7-14) esta evolución del aprendizaje móvil, de ahora en adelante *M-learning*, se divide en tres estadios.

El primer momento tiene lugar a mediados de la década de los 90 cuando se produce tras una exploración centrada en los diferentes dispositivos móviles que surgen en esta época -*PDA*, ordenadores portátiles, teléfonos móviles- y un posterior análisis de las diversas posibilidades educativas que pueden proporcionar cada uno de estos.

Un segundo momento viene dado por un intento de sacar la formación y la experimentación en las TICs fuera del centro escolar. Hay un deseo de aprovechar las oportunidades que brindan estos dispositivos móviles en diferentes entornos socioculturales y de esta forma poder sacar el mayor partido posible de estos dispositivos móviles en contextos externos al aula.

El tercer y último momento viene marcado por la movilidad de los estudiantes, es decir, el estudiante no es un simple consumidor de contenidos sino que se desplaza y se encuentra en continuo movimiento. Este flujo conlleva un enriquecimiento al poder participar en diferentes experiencias. Todo esto favorece el desarrollo de un aprendizaje más implícito, por encima del aprendizaje explícito; o lo que es lo mismo, mientras en el aprendizaje implícito el estudiante no tiene intención de aprender, por lo que adquiere la habilidad sin consciencia de lo que se está aprendiendo, en el aprendizaje explícito existe una conducta intencional que es la causante de lograr la adquisición de una habilidad, siendo el estudiante consciente de lo que está aprendiendo.

1.1 ¿Qué es el *M-learning*?

Antes de ofrecer una definición de *M-learning*, es necesario explicar el significado de “*E-learning*”, ya que es dentro de este gran concepto donde se encuadra el “*M-learning*”. Según Cabero (2006, p. 2) este concepto surge a comienzos del año 1990 tras la aparición de Internet y viene a significar “aprendizaje en red”. Con el paso de los años este primer concepto evolucionó proporcionando otros dos nuevos modelos de aprendizaje, *B-learning* y *T-learning*, antes de llegar al definitivo, y sobre el cual se trabajará el *M-learning*. El *B-learning* (*Blended Learning*) se refiere a un aprendizaje en el que se combina la formación presencial y no presencial (Campos, 2006, p. 4). Por su parte, el *T-learning* alude al tipo de aprendizaje que se realiza por televisión (Pérez, Fernández y Braojos, 2010, p. 170).

Una vez analizado el origen del concepto principal sobre el que se centra este TFG se procede a conocer el significado de *M-learning*. Según Brazuelo y Gallego (2011), el *M-learning* se puede definir como: “la modalidad educativa que facilita la construcción del conocimiento, la resolución de problemas de aprendizaje y el desarrollo de destrezas o habilidades diversas de forma autónoma y ubicua gracias a la mediación de dispositivos móviles portables”. Quinn (2000) subraya la independencia que éste proporciona al definirlo como “una extensión del *E-learning*, pero caracterizado por su independencia respecto a la ubicación en espacio y tiempo”, aspecto que también matiza Harris (2001) en su definición del *M-learning* como “el punto en que la computación móvil y el aprendizaje electrónico se interceptan para producir una experiencia de aprendizaje en cualquier momento y en cualquier lugar”.

En líneas generales, se puede señalar que los autores se refieren a un método de aprendizaje donde el usuario puede descargar el material que le interese, trabajar con éste sin necesidad de estar conectado o incluso recibir retroalimentación entre otras muchas posibilidades que nos ofrecen los dispositivos móviles dondequiera que el usuario se encuentre.

Como se puede ver, no se haya consenso en la definición de este concepto, lo que en parte puede deberse a que el concepto está en plena expansión. En resumen, el *M-learning* se podría definir como una metodología nueva consistente en un proceso de

enseñanza-aprendizaje a través de un dispositivo móvil y que tiene su origen en el *E-learning*.

1.2 Ventajas pedagógicas

Con el fin de reflexionar sobre este método de enseñanza-aprendizaje es preciso conocer sus diferentes ventajas e inconvenientes. En lo que respecta a las diferentes ventajas pedagógicas que este método ofrece hay que señalar que el *M-learning* proporciona un aprendizaje flexible o ubicuo, es decir, permite aprender en cualquier lugar y momento al existir una flexibilidad de acceso, portabilidad y conectividad, a los contenidos tanto en tiempo como en espacio. En segundo lugar, el *M-learning* ofrece un aprendizaje objetivo ya que permite el acceso a multitud de recursos pudiendo realizar un pensamiento crítico a partir de opiniones de diferentes autores, y no de un único autor. Por otro lado el *M-learning* ofrece un aprendizaje funcional en el que se aprende lo que realmente gusta o interesa al estudiante y según las circunstancias del momento y lugar. Además, también enriquece, anima, ofrece variedad a las lecciones y a su vez proporciona un autoaprendizaje, ya que posee un acceso inmediato a la información. Gracias a ello se puede aprender en cualquier momento lo que realmente se necesita en ese momento determinado. El *M-learning* permite a los estudiantes reconocer sus capacidades y les sirve de ayuda para seguir desarrollándolas. Por último, hay que señalar la motivación, este método resulta más eficaz ya que accedemos a la información cuando estamos realmente motivados para ello. Este método proporciona a los estudiantes una mayor confianza y eleva su autoestima puesto que son ellos quienes se encargan del cuidado y explotación de sus dispositivos móviles.

A todas estas ventajas pedagógicas hay que añadir también otra serie de ventajas potenciales que encierra este método de enseñanza-aprendizaje. El *M-learning*, presenta diversas oportunidades que como docentes hay que conocer para sacar el mayor partido posible y así crear una situación de enseñanza-aprendizaje motivacional de cara al estudiante. Para ello, se deben crear primero contextos, bien sean presenciales o virtuales, ricos en conocimientos y variados en recursos y así poder conseguir el ambiente idóneo para trabajar alguna de las oportunidades (Moreno, 2011) que ofrecen. En las siguientes líneas se abordarán algunas de las opciones que ofrece esta modalidad de aprendizaje, distinguiendo entre oportunidades funcionales, las referidas a las que

nos facilitan el día a día y pedagógicas, aquellas que están relacionadas con una situación de enseñanza-aprendizaje.

Dentro de las oportunidades funcionales, destaca la posibilidad de poder crear un vínculo especial entre el mundo real y la escuela. Además presenta una característica muy importante como apunta Izarra (2010) que es el “*Just in, just for me*” o lo que es lo mismo, tiene el atributo de poder permitir una formación personalizada en el momento que mejor le venga al usuario. Por otro lado permite una interacción más directa e instantánea entre estudiante y docente por lo que la acción formativa resulta mucho más eficaz. Asimismo, también permite la comunicación entre usuarios, lo que se puede trasladar al contexto educativo siendo un medio de comunicación entre padres, docentes, directores de centros, etc. Los docentes pueden además recurrir a ellos para realizar recordatorios sobre los plazos de entregas de trabajos, comunicar calificaciones o incluso enviar mensajes de apoyo a los estudiantes para motivarlos. De igual modo, puede convertirse en un punto de reunión y comunicación e interacción entre, los estudiantes ya que les permite crear grupos donde debatir o compartir contenidos, propiciando un aprendizaje cooperativo.

El *M-learning* también permite una personalización del aprendizaje, por lo que el estudiante puede recibir información o materiales en función de sus necesidades o de su ritmo de trabajo. Además fomenta el desarrollo de las diferentes capacidades del alumnado como son la lectura, escritura o cálculo, entre otras. En consecuencia este método proporciona una gran ayuda a los docentes a la hora de incluir en el aula actividades intercurriculares.

1.3 Inconvenientes del *M-learning*

A pesar de las ventajas y oportunidades antes expuestas, hay que ser consciente de que este método entraña unas pequeñas dificultades. Entre ellas cabe mencionar la introducción de datos, ya que debe ser una introducción clara, breve y concisa. Hay que añadir que también puede ser una fuente de distracción que puede causar despistes en el estudiante con mucha facilidad al tener un acceso instantáneo a la red. Por ejemplo, el estudiante puede consultar otros contenidos que no estén relacionados con la actividad que se esté llevando a cabo desviándose de su objetivo primero.

En lo que respecta a los problemas de implantación o trabajo de este método se pueden encontrar algunas barreras que impiden su implantación inmediata en la educación actual. En primer lugar, el mercado actual ofrece una amplia gama de dispositivos móviles de diferentes tamaños, formatos y sistemas operativos, y ello es debido a la existencia de una gran cantidad de fabricantes y compañías. Cada compañía tiene sus peculiaridades y tiene que cumplir sus objetivos en cuanto a facturación y servicios, por lo que tienen que diferenciarse unas de otras y ello, a su vez, hace que los dispositivos móviles sean tan diferentes. Sin embargo, debido a esta gran diversidad el problema surge a la hora de diseñar las diferentes aplicaciones móviles además de que se tiene que tener en cuenta las características tanto de hardware –“conjunto de los componentes que integran la parte material de una computadora”. (RAE, 2012)- como de software -conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora. (RAE, 2012)-

En segundo lugar, este nuevo entorno que se crea alrededor de los dispositivos móviles nos permite una digitalización de datos y contenidos, es decir, no se refiere a una digitalización pura de contenidos ya existentes sino de una adaptación tecnológica y pedagógica a este nuevo entorno.

Debido a la amplia gama de dispositivos móviles esta nueva digitalización de datos y contenidos se tiene que poder reproducir en todos los dispositivos móviles, para ello lo recomendable es que estos contenidos sean cortos, concretos y directos, es decir, que posean una versión atomizada.

En tercer lugar, los estándares son una gran barrera que impide esta digitalización, en mayor o menor medida, se trata de la inexistencia de unos estándares que permitan el intercambio de contenidos entre diferentes sistemas operativos de diferentes dispositivos móviles. En otras palabras, el lenguaje HTML, el lenguaje usado para la elaboración de las páginas web, es el que sirve como estándar de referencia para que las páginas web sean visibles en sus diferentes versiones.

Otro gran obstáculo que todavía afecta a la sociedad presente es la brecha digital, fenómeno que surge al diferenciar las personas que utilizan las TICs diariamente en su vida cotidiana y entre aquellas personas que no tienen acceso a estas TICs o que aunque

lo tienen no saben cómo utilizarlas. Por otro lado, para intentar contrarrestar lo máximo posible los efectos causados por la brecha digital se encuentra la alfabetización digital, acciones formativas dirigidas al desarrollo de habilidades (organización, evaluación o análisis) para saber cómo utilizar las TICs.

Asimismo, en numerosas ocasiones se pueden presentar problemas a la hora de evaluar este método de aprendizaje ya que se tiende a dotarle de un carácter de aprendizaje informal. En general, parece que muchos docentes no se encuentran muy seguros al tener que evaluar un aprendizaje que se sale fuera de la formación formal.

A esto se añade el hecho de que parte de los docentes se muestran reticentes al cambio ya que necesitan una formación previa para sacarle el máximo partido a este método de aprendizaje.

En la sociedad se continúa con la idea de que las TICs producen un síntoma de dificultad de concentración ya que se tiende a pasar mucho tiempo “conectado”, este pensamiento se conoce como “procrastinación” (Camacho y Lara, p. 146) y viene muchas veces provocado por el uso que suele hacerse de las redes sociales así como de portales de noticias o foros.

Finalmente, hay que añadir que los estudiantes y docentes deben tener en cuenta que los dispositivos móviles están en el punto de mira de los virus que están acechando a la gran cantidad de información sensible y personal que estos almacenan.

2. USOS EDUCATIVOS DEL M-LEARNING

El método *M-learning* ofrece múltiples usos a la educación gracias a la interacción con los distintos dispositivos móviles con los que se puede trabajar. Muchos de los recursos que antes servían de fuente de información han pasado a un segundo plano con la llegada de Internet. Por ejemplo, las grandes enciclopedias han dado paso a enciclopedias, diccionarios y artículos *on-line*, y las investigaciones en las bibliotecas han sido sustituidas por investigaciones en la red. La introducción de Internet en las aulas no fue bien vista en sus comienzos, llegando incluso a prohibirse en algunos casos. Este mismo recelo está aun presente actualmente con el uso de dispositivos móviles con fines educativos en el aula. Por ello a continuación se presentarán diversos

argumentos que demuestran los numerosos beneficios que este método de enseñanza-aprendizaje conlleva, como sucediera en su día la introducción de Internet en la enseñanza.

En la enseñanza se deben aprovechar las ventajas que brindan los dispositivos móviles gracias a su conectividad, a la integración de una cámara fotográfica o herramientas como la grabadora, ya que se puede lograr una mejora de las distintas competencias (auditiva, lectora y comunicativa, producción oral y escrita) tal y como se verá a continuación.

La conectividad de los móviles permite que uno pueda estar conectado en cualquier momento y lugar, esto encierra un gran potencial educativo ya que ofrece al estudiante la oportunidad de acceder a contenidos académicos de una forma más diversificada tanto fuera como dentro del aula. A pesar de que en la actualidad el uso de los dispositivos móviles dentro del aula no termina de verse con buenos ojos por poder tratarse de un foco de distracción para el estudiante, dentro del aula estos dispositivos móviles se pueden utilizar para realizar juegos, búsquedas de tesoros, yincanas o hacer grabaciones o búsquedas de información, todo ello de forma individual o de forma conjunta en pequeños grupos.

Por otro lado el *M-learning* aprovecha la conectividad de los dispositivos a la red para llevar a cabo un aprendizaje fuera del aula, bien cuando el estudiante esté en su casa, en el autobús o incluso cuando esté de vacaciones en otra ciudad. Por ello es importante enseñar al estudiante a manejar las herramientas que estos dispositivos móviles ofrecen para que pueda llevar a cabo un aprendizaje autónomo de carácter formal o informal, dependiendo de si el estudiante se encuentra dentro o fuera del aula.

Una gran herramienta que permite desarrollar varias competencias como son la auditiva y la comunicativa (producción oral y escrita) y que posee un alto potencial educativo es la cámara que integran los dispositivos móviles y que realizan una doble función, por un lado, es cámara fotográfica y, por otro lado, grabadora y reproductora de video. Con la primera función se puede trabajar la competencia escrita mediante la posibilidad de fotografiar monumentos en las excursiones que realizan los estudiantes y así posteriormente los estudiantes pueden ilustrar sus trabajos. También pueden

fotografiar esquemas de la pizarra o esquemas diseñados por ellos mismos y compartirlos a continuación con el resto de compañeros. Otra actividad a partir de este recurso es la creación de un blog de notas digital, por ejemplo a través de las aplicaciones *OneNote* o *Blogger* donde se puede hacer fotografías de monumentos, lugares emblemáticos de ciudades y posteriormente añadir notas de texto o de voz a dichas imágenes. Luego estas imágenes pueden ser compartidas en la red permitiendo que otros usuarios puedan contribuir con sus comentarios. Además la ventaja de estos blogs es que se puede tener acceso desde cualquier dispositivo móvil, ya que son blogs que se encuentran en línea. A modo de resumen, se puede decir que los pasos a seguir serían: primero, capturar la fotografía para después organizarla y por último, compartirla en la red. Luego se añadirían los comentarios y el resto de usuarios completarían los comentarios realizados por el creador del blog.

La cámara permite como se ha indicado anteriormente la reproducción y creación de videos, tanto una opción como la otra pueden ser útiles para estudiantes de Educación Primaria. Con esta segunda variante que ofrece esta herramienta se puede desarrollar la competencia tanto de producción oral como auditiva. Los estudiantes podrán crear videos de forma individual o en pequeños grupos y posteriormente reproducirlos o, incluso, editarlos. Otra posibilidad que nos ofrece esta herramienta son las videoconferencias con otros centros de países de habla inglesa, donde se pueden tratar temáticas muy diversas como costumbres, festividades, describir tu centro educativo, describir tu ciudad, deportes, etc.

Existe otra herramienta muy similar a la cámara con la que se puede trabajar la competencia tanto auditiva como comunicativa (producción oral) que es la grabadora de audio. Con ella los estudiantes pueden grabar audio pero no videos como podían hacerlo antes con la cámara pero aun así ellos pueden grabar desde pequeñas listas de vocabulario donde se recoja su pronunciación de forma correcta a grabaciones de narraciones de varios minutos de duración para su posterior reproducción con el propósito de mejorar la pronunciación y los patrones de entonación. Otro uso que puede aportar esta herramienta es que los estudiantes pueden grabar las explicaciones proporcionadas por guías en el caso de excursiones escolares y así luego redactar informes con más detalle.

Al igual que hemos visto anteriormente los dispositivos móviles permiten la toma de notas o el envío de pequeños mensajes de texto desde diferentes aplicaciones móviles con lo que ello conlleva una mejora de la destreza comunicativa. Algunas de estas aplicaciones son *WhatsApp* o *Viber*, aplicaciones muy comunes por su fácil instalación y uso y porque permite un contacto con compañeros casi instantáneo. Estas pequeñas notas, las cuales se pueden crear con las aplicaciones mencionadas anteriormente, pueden ser pequeños recordatorios como del número de aula donde será la clase el día siguiente, para que no olviden traer el material a clase o de las tareas que se han mandado para casa. Otra herramienta que puede complementar a ésta es el calendario que llevan incorporados todos los dispositivos móviles, donde los estudiantes pueden apuntar en fechas concretas avisos a modo recordatorio, por ejemplo fechas de exámenes o fechas de entrega de trabajos.

Otra opción que se puede usar dentro del aula es el *bluetooth* (es una especificación industrial que poseen los dispositivos móviles que mediante radiofrecuencia que permite el envío y la recepción de datos y transmisión de voz) que ofrece la posibilidad de compartir imágenes, grabaciones o documentos. También puede ser utilizada por el docente para enviar actividades a los estudiantes, y así cuando completan una actividad el docente les envía instantáneamente otra.

El *M-learning* resulta muy atractivo a la hora de llevar a cabo trabajos en grupos. En vez de juntar a los estudiantes en grupos entorno a un ordenador pueden juntar por grupos pero cada estudiante con su propio dispositivo móvil. Según el tipo de trabajo que se esté llevando a cabo los estudiantes pueden contar con la ayuda de los códigos “*Quick Response Code*” (QR), cuya lectura se consigue a través de la cámara de los dispositivos móviles. Estos códigos son un tipo de código de barras convencional pero en formato bidimensional donde la información esta codificada dentro de un recuadro pudiendo almacenar una gran cantidad de información textual o a través de vídeos. Para poder ejecutar su lectura primero se debe tener instalada una aplicación móvil, como por ejemplo *Barcode Scanner* o *App Referrer*, posteriormente se toma una fotografía del QR a leer y la propia aplicación nos proporciona la información que el código contiene.

A la hora de adquirir un nuevo idioma el estudiante puede trabajar las distintas destrezas que confluyen en el aprendizaje de una segunda lengua de forma divertida y

dinámica. A través de los dispositivos móviles, el estudiante tiene la posibilidad de trabajar y desarrollar la habilidad auditiva ya que tiene la posibilidad de escuchar la radio en la lengua que está aprendiendo, o bien escuchar historias o relatos grabados anteriormente. A esto hay que sumar, la opción de escuchar “*podcasts*”, que son redifusiones multimedia de programas de radio o televisión.

En lo que respecta a la comprensión lectora el estudiante también puede practicarla leyendo artículos que se encuentren en una segunda lengua y que el estudiante puede tenerlos guardados en su dispositivo móvil o haber encontrado en la red; además el estudiante puede tomar notas acerca del artículo ya que todos los dispositivos móviles incluyen herramientas que posibilitan esta acción. También puede trabajar el vocabulario y la ortografía a través de crucigramas, juegos o “*flashcards*” -tarjetas educativas a color donde aparece una imagen y por el reverso aparece de forma textual el nombre de la imagen y en ocasiones una pequeña descripción de la misma-. Asimismo, puede realizar traducciones desde la segunda lengua a la lengua materna o viceversa, estas traducciones pueden realizarse a partir de imágenes o pequeños textos.

Otra función que nos ofrecen estos dispositivos móviles es la lectura de artículos, textos, libros, etc. Esta tarea se puede llevar a cabo en cualquier dispositivo móvil aunque existe uno más específico que desarrolla esta función, es el “*e-book*” (libro electrónico), es decir, los estudiantes pueden llevar sus libros de texto, de lectura o artículos en sus dispositivos móviles en caso de no poseer *e-book*, estos textos pueden ser tanto en su lengua materna como en una segunda lengua la cual están adquiriendo. Aunque podemos usar otros dispositivos móviles a modo de *e-book* este permite una lectura más cómoda ya que la pantalla es iluminada con luz natural y no mediante pantallas luminosas como sucede en el resto de dispositivos. Además como el *M-learning* proporciona un acceso instantáneo a la red los estudiantes pueden consultar diferentes diccionarios en caso de que no sepan el significado de una palabra concreta o profundizar más sobre el tema que están leyendo y buscar más información en la red.

Por último, en cuanto respecta a la competencia comunicativa (producción oral y escrita) el alumno puede ejecutar diversas actividades como las descritas anteriormente con diferentes herramientas, desde pequeñas grabaciones de audio hasta obras teatrales o entrevistas con audio y video incluido y todo ello puede ser presentado en un blog con

un carácter más formal y colgado en la red para que pueda ser visto por otros estudiantes de otros centros o incluso de otros países.

A lo largo de este apartado se ha procurado mostrar algunas de los recursos y herramientas que ofrecen los dispositivos móviles y que ayudan a mejorar las destrezas en la adquisición de una segunda lengua e incrementar la motivación del estudiante. Si se tiene en cuenta que en la mayoría de los casos los estudiantes han convivido con estos dispositivos móviles desde que eran pequeños, la familiaridad con su uso se convierte en un activo para el aprendizaje. Es por ello que los docentes deberían pensar como introducir el uso de estas herramientas en las aulas con el fin de fomentar el aprendizaje por descubrimiento y experimentación, ya que los estudiantes realizan un *social learning* en el que los estudiantes “aprenden colaborando, construyendo colectivamente, participando en las redes y trabajando en redes” (Camacho y Lara, 2011, p. 56).

3. EL FUTURO DEL “M-LEARNING”

Los dispositivos móviles ya han transformado la forma de vida cotidiana de esta sociedad y sin embargo los docentes todavía no le han sacado todo el rendimiento posible a estas herramientas. Por eso, en este punto se pretende analizar algunos avances tecnológicos que incidirán en los dispositivos móviles y que harán que se incluyan los dispositivos móviles en el sistema de enseñanza-aprendizaje con mayor frecuencia. Se trata de que con estos nuevos avances se vayan derribando las barreras vistas anteriormente o que por lo menos se intenten minimizar sus efectos.

Los mayores avances observados serán avances referentes a la funcionalidad de los dispositivos móviles, es decir, serán más accesibles, asequibles y funcionales. Por otro lado también se verán grandes avances en la conectividad y memoria de los dispositivos móviles a un coste mucho más bajo que el actual. Todos estos avances permitirán una reproducción mucho más funcional de todas las posibilidades que ofrecen en la actualidad estos dispositivos móviles. Se quiere conseguir en un período a corto-medio plazo que cada estudiante disponga de un dispositivo móvil con pantalla táctil y una conectividad de acceso rápido y continuo a Internet.

Según datos de IBM (s.d.) -empresa multinacional estadounidense de tecnología y consultoría- en los dos últimos años se han generado el 90% de los datos existentes actualmente en el mundo (IBM mayo 2011). A partir de esta creación tan potente de datos surge el concepto *big data* (grandes datos) que viene a recoger todo tipo de datos que se vierten cada día a la red, desde datos personales a institucionales. En el ámbito de la educación, estos *big data* se generan a partir de evaluaciones, registros de asistencias, perfiles de trabajos de los estudiantes y textos producidos por los estudiantes, por ello se necesita que los dispositivos móviles en el futuro sean capaces de reunir, sintetizar y analizar grandes cantidades de datos. En estos momentos ya hay algunos de los dispositivos móviles que son capaces de reconocer diferentes tipos de datos, datos de ubicación mediante GPS o de velocidad. Los próximos dispositivos móviles ya serán capaces de reconocer a sus propios dueños, por lo que los estudiantes podrán tener una conexión más personal con el dispositivo móvil y este permitirá un aprendizaje más individualizado y contextual.

De aquí a un futuro no muy lejano gracias a diferentes aplicaciones desarrolladas para este tipo de dispositivos móviles se romperán las barreras del idioma. Los dispositivos móviles podrán traducir sin dificultades y con un alto grado de precisión ya no solo el texto escrito sino también hablado. Gracias a este desarrollo los estudiantes tendrán acceso a una mayor cantidad de recursos y contenidos educativos. Este avance será de gran importancia para estudiantes que hablan lenguas minoritarias ya que podrán consultar recursos escritos en lenguas mayoritarias y viceversa. Algunas de estas aplicaciones son por ejemplo el servicio de transcripción de mensajes *Google Voice* de Google o *Siri* de Apple.

Como ya se apuntaba, un gran inconveniente en la actualidad es el tamaño de la pantalla de estos dispositivos móviles que en numerosas ocasiones obliga a forzar la vista o requiere un constante desplazamiento por la pantalla para poder ver correctamente la información debido a su reducido tamaño.

Gracias al avance en tecnologías flexible por parte de grandes compañías este problema desaparecerá en un futuro no muy lejano. Según Aponte (2009), norteamericano pionero en las ciencias de la computación, “la flexibilidad de la tecnología infiere a la amplitud con que las máquinas, el conocimiento técnico y las

materias primas pueden ser utilizadas en otros productos o servicios. Dicha de otra manera es aquella que tiene varias y diferentes formalidades.” (<http://mildredaponte.blogspot.com>). Algunas de estas tecnologías son las gafas de realidad aumentada, *Google Glass*, que mostraran pantallas mucho mayores que no la propia pantalla tangible del dispositivo con una excelente resolución y capacidad 3D, facilitando la lectura de textos largos o la visualización de imágenes. Otra gran compañía como es la surcoreana Samsung presentó en 2013 en el *Consumer Electronics Show* algunos ejemplos de tecnologías flexibles como por ejemplo la opción de poder plegar el dispositivo móvil como un libro o incluso enrollar y transportarlo en un cilindro.

Por último cabe destacar que la autonomía y capacidad energética de los dispositivos móviles mejorarán en el futuro. Este tema todavía sigue siendo un gran problema sobre todo en países en desarrollo donde el acceso a la electricidad es muy escaso. Entre los grandes avances que se contemplan están que las baterías serán más pequeñas, más baratas y más rápidas de cargar. También se está trabajando cada vez más en crear baterías solares que no necesiten de un cargador para cargarse, aunque actualmente ya existen cargadores solares.

4. TELÉFONO MÓVIL

El teléfono móvil forma parte del grupo de “dispositivos móviles de mano”, es decir, nuevos dispositivos que cuentan con tecnología de tercera generación, o lo que es lo mismo 3G como son las *PDA*, *Smartphone* o *Tablets*. A todos estos dispositivos se les atribuye el rasgo de móviles por las características vistas en el anterior apartado.

4.1 ¿Qué es el “teléfono móvil”?

El origen de este dispositivo móvil se remonta a los inicios de la Segunda Guerra Mundial, donde ya se advertía que la comunicación a distancia con otro punto del planeta era crucial. Hubo que esperar unos años más hasta que el ingeniero estadounidense Martin Cooper, que trabajaba en la compañía estadounidense Motorola, creara el teléfono móvil en 1973. Desde entonces la evolución hasta los teléfonos móviles que se conocen en la actualidad ha sido muy rápida y en estos momentos se

trata de un dispositivo inalámbrico que permite un acceso a la red de telefonía móvil desde la que se pueden realizar llamadas, mandar mensajes, consultar información o escuchar la radio.

4.2 Ventajas del teléfono móvil

Dentro de las ventajas informáticas que ofrece el teléfono móvil hay varias asociadas al ámbito de la educación. Autores como, Izarra (2010) o West y Paine (2012) resaltan muchas de las ventajas que este dispositivo móvil ofrece al método de aprendizaje *M-learning* son múltiples. La primera de ellas viene relacionada con el reducido tamaño de los dispositivos lo que hace que su traslado sea muy fácil y manejable, y con el hecho de que esté preparado con el software adecuado para acceder a la información de forma inalámbrica. Este acceso conlleva una accesibilidad en ocasiones a bajo coste que permite una gran ventaja, una conectividad permanente de 24 de disponibilidad horas al día durante los 365 días del año en cualquier momento y lugar.

Por otro lado también se deben destacar otras características que afectan más directamente al usuario como es la flexibilidad de estos dispositivos móviles ya que se adaptan a las necesidades de cada usuario. Así se puede decir que cada dispositivo es personal ya que cada usuario lo puede adecuar a su gusto.

Por último, se puede afirmar que son unos dispositivos multifuncionales que permiten tener varios dispositivos móviles como una cámara fotográfica, un teléfono o un GPS en uno solo. Además, cada una de estas opciones funciona con un tipo de datos e información distintos como pueden ser de tipo textual, auditivo o audiovisual. Debido a los múltiples formatos se pueden trabajar gran cantidad de tareas relacionadas con la ofimática, la gestión de contenidos y el tratamiento audiovisual.

5. APLICACIONES MÓVILES

Las aplicaciones móviles también conocidas por su abreviatura “*apps*”, son pequeños programas que se pueden descargar e instalar en los teléfonos móviles y cuya misión suele ser la comunicación, el entretenimiento, la organización de tareas o acceso a información. Dentro de las aplicaciones móviles se pueden clasificar en tres grupos (<http://appio.es/tipos-de-apps/>):

1. Web. Son aplicaciones pertenecientes y configuradas en función del navegador que posee cada teléfono móvil.
2. Nativas. Son aquellas que únicamente se pueden ejecutar en un sistema operativo específico.
3. Híbridas. Son aplicaciones que resultan de una mezcla de las anteriores, es decir, son descargadas como una aplicación nativa pero necesitan una actualización constante y que además se puede visualizar a través de una web sino esta la aplicación instalada en el teléfono móvil. Un ejemplo representativo es el caso de *Facebook*.

En lo que se refiere a los factores que se deben tener en cuenta para escoger una buena aplicación móvil con fines educativos se debe prestar especial atención al diseño metodológico y pedagógico de los contenidos, entre otras propiedades que se presentan a continuación. Castaño y Romero (2013,) subrayan la importancia del valor del contenido, de cómo usa este contenido por la aplicación móvil y de ver si se ajusta a las necesidades del usuario. La usabilidad también es un factor a tener en cuenta, ya que la aplicación móvil debe ofrecer un fácil manejo. Una buena aplicación móvil no debe incluir publicidad, su navegación debe ser intuitiva, sencilla y rápida y primar la información relevante en la parte superior. Evitando espacios en blanco no necesarios. A pesar de que el uso de aplicaciones móviles nativas suele ser satisfactorio también se debe tener en cuenta el soporte web, ya que será compatible con múltiples dispositivos y el mantenimiento de la aplicación móvil será más económico.

Por último, es importante la interoperabilidad de las aplicaciones móviles, que permite ya que pueden obtener información disponible mediante la comunicación con los fabricantes o con diversas plataformas. Igualmente, es importante que estas sean abiertas ya que se obtendrá un mayor rendimiento al poder ejecutarse en cualquier dispositivo móvil es, por ello que se aconsejan las aplicaciones móviles web.

En lo relativo a los buscadores hay que señalar que actualmente existen miles de aplicaciones educativas en el mundo, pero si realmente lo que se busca son aplicaciones que trabajen un área determinada, en este caso el Área de Lengua Extranjera (inglés), se

debe cercar la búsqueda lo máximo posible. A pesar de no existir unas pautas específicas de cómo se debe empezar a buscar determinadas aplicaciones, sí que existe una forma rápida y eficaz para encontrar aplicaciones compatibles con el sistema operativo del teléfono móvil que posea cada usuario. Esta forma es acudir a las tiendas de aplicaciones o *stores* disponibles para cada sistema operativo.

Otra de las opciones más frecuentes es buscar en buscadores genéricos educativos mediante palabras claves, como pueden ser: “aplicaciones educativas”, “aplicaciones inglés” o “aplicaciones Educación Primaria”. En estos momentos existen multitud de blogs y páginas web donde se recomienda, analiza y explica el funcionamiento de aplicaciones mediante videos a modo de tutoriales o una sucesión de imágenes con sus respectivas explicaciones y los pasos que se deben seguir.

En los dispositivos móviles que se pueden encontrar hoy en el mercado, existen distintos tipos de plataformas (Android, iOS, Windows Phone, etc.) y cada plataforma tiene sus respectivas aplicaciones, las cuales a veces pueden ser en algunos casos compatibles con dos o más plataformas. Por ello es complicado encontrar una única aplicación específica que permita cubrir las necesidades específicas del aula o de un momento determinado.

Otras de las dificultades que se pueden encontrar al buscar una determinada aplicación puede llegar a la hora de filtrar los criterios educativos, es decir, muchos buscadores dejan buscar por “educación” pero no por otros criterios como edad, necesidades educativas especiales o método de enseñanza-aprendizaje. Todo esto tendrá que tenerse en cuenta en el subsiguiente estudio.

6. METODOLOGÍA

A continuación se presenta la metodología que se seguirá para el análisis de aplicaciones móviles las cuales tienen una finalidad educativa. Se pretende estudiar las posibilidades de estas aplicaciones de cara a su aplicación como parte del método *M-learning* dentro del contexto de enseñanza-aprendizaje del área curricular de inglés a lo largo de toda la etapa de Educación Primaria.

Para ello se comenzará con una revisión del Currículo de Educación Primaria que se está aplicando actualmente en los centros educativos de la Comunidad Autónoma de Aragón. El citado Currículo se encuentra recogido en la Orden de 16 de junio de 2014 de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón.

Esta Orden establece y regula la implantación del currículo de la Educación Primaria para la Comunidad Autónoma de Aragón, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 6.bis.2.c) de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en la redacción dada en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa y 3.1b) del Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria.

Como bien marca la Orden de 16 de junio de 2014 de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón se entiende por Currículo “la regulación de los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje y que van dirigidos al desarrollo integral de las capacidades del alumnado”. De esta forma la etapa de Educación Primaria, que es la recogida en el presente Currículo, consta de un total de seis cursos académicos que cursarán los estudiantes de forma ordinaria entre los seis y doce años de edad y donde cada curso se organiza en diferentes áreas. Estas áreas tienen por finalidad el alcance de los objetivos educativos y el desarrollo de las competencias clave por parte de los estudiantes: de este modo el tratamiento que tendrán los contenidos de cada una de las áreas será de carácter global e integrador. Entre las áreas que recoge el Currículo se encuentra la de Lengua Extranjera: inglés, área seleccionada para este trabajo, y que puede ser englobada dentro del bloque de las asignaturas troncales o específicas. Esto depende del tratamiento que se le dé en el centro educativo, así, si se trabaja como primera lengua extranjera formará parte del bloque de asignaturas troncales, mientras que si se trabaja como segunda lengua extranjera formará parte del bloque de asignaturas específicas.

El análisis de aplicaciones móviles educativas que se realizará en este trabajo se fundamentará y organizará en función a la relación de los contenidos con cada uno de los cursos académicos de los que se compone esta etapa. Contenidos que como define la Orden de 16 de junio de 2014 de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón son un “conjunto de conocimientos, habilidades,

destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias”. Estos contenidos se encuentran organizados en diferentes tipos de bloques de contenidos, donde posteriormente cada materia engloba en cada bloque diferentes contenidos en función a las etapas educativas o los programas en que participe el alumnado.

Así se buscarán diferentes aplicaciones móviles educativas teniendo en cuenta los factores expuestos en el apartado anterior sobre la elección de aplicaciones óptimas. Se recurrirá al uso de *stores*, y la búsqueda a través de palabras clave o conceptos clave a trabajar, como puede ser “*irregular verbs*”, en los que se trabaje el área de inglés y se verá las diferentes posibilidades que ofrecen dichas aplicaciones y el contenido que en ellas se trabaja.

Posteriormente se procederá a un análisis, el cual he realizado yo mismo y no se ha podido verificar ya que me periodo de prácticas había concluido antes de la finalización del presente trabajo, de los contenidos que ofrece y trabaja la aplicación, de esta forma se podrá clasificar en función de los contenidos que en ella se trabajan en un bloque de contenidos o en otro. Con todo esto, se procurará tener un conjunto de aplicaciones que puedan aplicarse como parte del método *M-learning* e integrarse como referencias para su futuro uso dentro de las aulas de los distintos centros académicos.

Las aplicaciones se encuentran divididas en dos bloques. Un primer bloque, que engloba de la aplicación 1 a la aplicación 10, donde están las aplicaciones de carácter más lingüístico y cubren los tres primeros bloques del Currículo de Educación Primaria. En el segundo bloque, donde se encuentran la aplicación 11 y 12, trata de aplicaciones con las cuales se podría cubrir el bloque 4 del Currículo de Educación Primaria, *Aspectos socio-culturales y consciencia intercultural*, a pesar de no estar diseñadas para ese fin. Su elección se debe a que en la búsqueda realizada no se encontraron aplicaciones diseñadas íntegramente para cubrir estos contenidos.

7. ANÁLISIS DE APLICACIONES EDUCATIVAS

7.1 Comparativa de Apps según los contenidos a trabajar

Tabla 1. Comparativa aplicaciones por bloques de contenido de Currículo de Aragón Educación Primaria en Lengua Extranjera.

APPS	BLOQUES			
	1. Escuchar, hablar y conversar.	2. Leer y escribir.	3. Conocimiento de la lengua.	4. Aspectos socio-culturales y consciencia intercultural.
1	✓		✓	
2		✓	✓	
3	✓	✓	✓	
4	✓	✓	✓	
5	✓		✓	
6	✓	✓	✓	
7	✓			
8	✓	✓	✓	
9	✓	✓	✓	
10	✓	✓	✓	
11				✓
12				✓

7.2 Análisis de las Apps

1. English Listening and Speaking

Esta primera aplicación analizada se centra en trabajar la comprensión de textos orales procurando archivos de audio para potenciar una mejor comprensión y trabajo de las competencias auditivas y comunicativas. Así, las competencias en lengua extranjera principalmente trabajadas son la auditiva y la comunicativa en producción oral y en un segundo plano la competencia lectora.

Esta aplicación ofrece conversaciones que pueden darse en el día a día de los estudiantes y ofrece la oportunidad de poder ser reproducidas auditivamente además de estar también transcritas para un mejor seguimiento de la conversación. Para su reproducción ofrece dos posibilidades: una es escuchar la conversación directamente en modo online y la otra consiste en la reproducción de la conversación previa descarga de la misma.

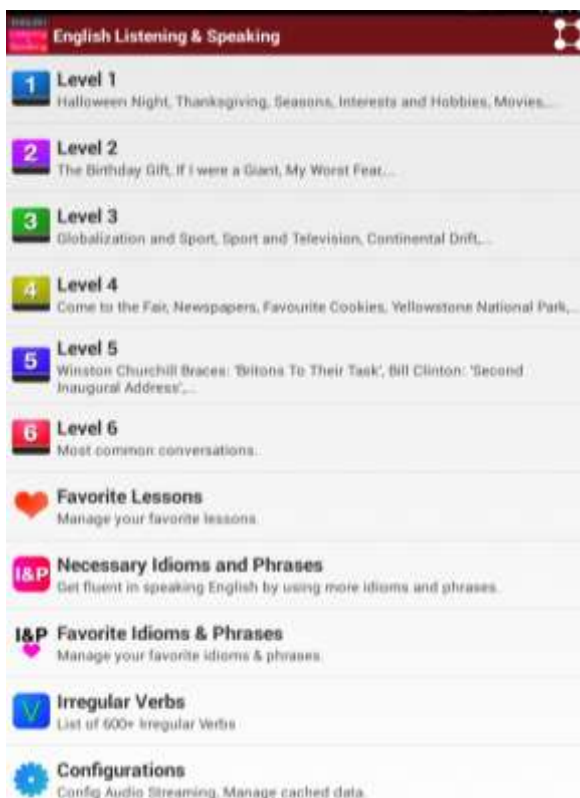


Imagen 1

Las distintas conversaciones se encuentran agrupadas en 6 niveles diferentes que van de mayor a menor dificultad (Imagen 1).

Por ejemplo podemos encontrar conversaciones relacionadas con la festividad de *Halloween* que tanta repercusión tiene en los países de habla inglesa así como conversaciones relacionadas con el deporte o con la televisión. Las diferentes audiciones pueden ser simples narraciones hechas por un único narrador o pueden ser diálogos en los que intervengan diferentes hablantes. Por ello a los docentes les ofrece múltiples alternativas a la hora de diseñar

actividades.

En primer lugar se trabaja la comprensión auditiva mediante la escucha de las diferentes audiciones, pueden ser realizadas primero sin la transcripción y posteriormente con ella delante por si algún estudiante no ha terminado de entender la audición. Luego el docente puede enfocar la actividad de diversas formas, por ejemplo puede realizar preguntas para que los estudiantes las respondan, bien de forma oral o bien de forma escrita. También puede realizar un test donde cada pregunta ofrezca tres opciones y una sea la correcta (*multiple choice*), preguntas de verdadero o falso o incluso poner frases incompletas donde falte una palabra y el estudiante deba rellenar ese espacio con la palabra que falta. La parte de la transcripción de la escucha es un tema que el docente deberá tener en cuenta a la hora de ejecutar la actividad, valorando si es mejor que los estudiantes cuenten con la transcripción antes de resolver la actividad o después para la corrección de la actividad.

Sin embargo, tras el análisis de la aplicación, se observa que los criterios de producción de textos tanto orales como escritos no se trabajan directamente en la aplicación. No obstante el potencial que posee la aplicación permite al docente trabajar ambas producciones. En cuanto a la producción oral se refiere el docente puede crear pequeños grupos para reproducir y representar las audiciones en las que intervienen dos o más hablantes y que los estudiantes realicen los roles de los hablantes. A su vez también puede combinar ambas reproducciones, orales y escritas. El docente puede pedir a los estudiantes que creen una conversación con alguno de los temas que trabaja la aplicación para posteriormente ser leídos en el aula.

Hay que añadir que la aplicación posee dos importantes apartados relacionados con los verbos irregulares y con los modismos, frases hechas, que permiten al estudiante una mejor comprensión de las escuchas. En el caso de los verbos irregulares la aplicación posee una lista de más de seiscientos verbos todos ellos ordenados alfabéticamente con la posibilidad de poder ejecutar una búsqueda rápida en caso de consulta. Cada verbo incluye su infinitivo y sus formas verbales en tercera persona de singular del presente, pasado simple, participio, gerundio y una pequeña definición en inglés.



Imagen 2

Por su parte en el caso de los modismos también se puede ejecutar una búsqueda rápida y cada uno de ellos posee una pequeña definición así como varios ejemplos (Imagen 2).

Por último la aplicación ofrece la oportunidad de tener en un apartado específico de “favoritos” para las audiciones, expresiones o modismos que se consideren oportunas y así tenerlas a mano y poder consultarlas o trabajarlas cuando sea necesario.

2. English Writing skills & Rules:

Si en la aplicación anterior se trabajaba la competencia auditiva en mayor medida en esta ocasión con esta nueva aplicación la competencia a trabajar es la competencia escrita. Esta aplicación proporciona 60 “*flashcards*” (tarjetas educativas en alta resolución con conceptos clave) de las que los estudiantes se pueden ayudar para mejorar su vocabulario y por ende conseguir una escritura más rica y elaborada.



Imagen 3

Cada tarjeta es un guión orientativo en el que el estudiante encontrará una pequeña guía práctica con vocabulario, expresiones o los distintos apartados en los que se puede organizar el texto (Imagen 3), que le servirán de ayuda a la hora de redactar un texto. Estas tarjetas se encuentran encuadradas en función de las características que posee el texto, es decir, si se trata de un texto de carácter narrativo, explicativo o informativo, por ejemplo.

Tras el análisis se puede concluir que es una aplicación útil ya que el estudiante aprenderá la estructura y la organización de los contenidos a la hora de redactar un determinado documento o la diferente

estructura de una carta en función de si tiene una carácter formal o informal así como la redacción de documentos más vinculados con su vida privada como emails a amigos que residen en otro país.

Con esta aplicación a través de las distintas tarjetas que contienen distintos contenidos el estudiante puede desarrollar su competencia pragmática así como también la competencia discursiva ya que adquirirá conocimientos, habilidades y estrategias para una organización coherente de sus escritos. A su vez también se vería enriquecida su competencia funcional ya que el estudiante dotaría sus composiciones de una determinada intencionalidad comunicativa al regirse por un orden coherente a la hora de presentar los distintos argumentos y enunciados.

3. Duolingo – Idiomas gratis

Esta nueva aplicación quizás puede englobar el trabajo que vienen haciendo las dos aplicaciones anteriores (APP1 y APP2), ya que desde ella se puede trabajar, la escucha

y el habla así como la lectura y escritura, es decir, lo que antes se trabajaba en dos aplicaciones ahora está englobado en una única aplicación.

En primer lugar la aplicación te da la opción de poder aprender varios idiomas como son inglés, francés, portugués, alemán e italiano. Para el estudio se ha tomado únicamente el caso del inglés, destacar que se trata de inglés americano.



Imagen 4

Tras seleccionar el idioma se debe seleccionar la ruta por la que se quiere comenzar a aprender (Imagen 4), es decir, una de las rutas es comenzar desde el nivel más básico o hacer una prueba de nivel donde la aplicación va formulando una serie de preguntas y en función de las respuestas del estudiante se van adaptando las siguientes preguntas. Esta prueba tiene un tiempo estimado de unos cinco minutos de duración y pasado este tiempo la aplicación arroja un resultado en el que se indica el nivel que posee el estudiante para que pueda comenzar a trabajar a partir de ese nivel.

Una vez determinado el nivel, bien sea el más básico o el determinado por la aplicación en función de las respuestas del estudiante, ya se puede comenzar a trabajar y aprender. Cada nivel se encuentra dividido en varias lecciones, las cuales se deben ir superando para poder ir ascendiendo de niveles que a su vez van aumentando de dificultad progresivamente. Si por cualquier circunstancia el estudiante tiene que abandonar la aplicación, esta ofrece la oportunidad de guardar los registros mediante un registro previo que realiza el estudiante activando su cuenta. De este modo en la próxima conexión el estudiante no tendrá que comenzar desde el principio sino que continuará desde la lección en la que se había quedado la última vez.

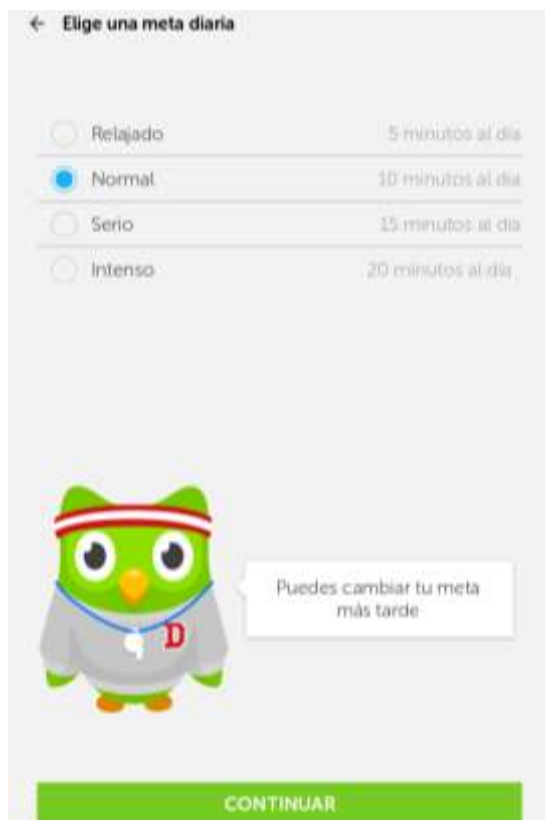


Imagen 5

Además de todo esto la aplicación también brinda la oportunidad de poder escoger el tiempo que se le quiere dedicar diariamente a la aplicación (Imagen 5), por lo que es una buena aplicación para premiar a los estudiantes al finalizar la clase y permitirles seguir jugando y aprendiendo.

Con respecto a las características de las preguntas, son muy variadas. Hay preguntas de vocabulario ilustrado con imágenes donde el estudiante debe seleccionar la imagen de la palabra que se le está preguntando. También hay audiciones donde el estudiante debe

escribir lo que ha escuchado o al contrario se le proporciona al estudiante una oración y el estudiante debe repetirla de forma oral (*fill gap*) y es la propia aplicación la que se encarga de su corrección. Por otro lado también se trabaja la gramática, como por ejemplo con actividades donde el estudiante debe poner en oraciones el verbo que se le proporciona en el tiempo verbal correcto o completar con un sujeto determinado en función del verbo.

Se trata de una aplicación donde se trabaja varias competencias como pueden ser la morfosintáctica y la pragmática pero la más trabajada es la procesual donde el estudiante aborda de manera eficaz los nuevos aprendizajes que va adquiriendo para ir superando los diferentes niveles que la aplicación le plantea. Dentro de la competencia procesual se encuentra integrada la competencia interpersonal donde distintos factores como la motivación o una actitud positiva inciden de forma eficaz en la organización del aprendizaje y ello le conlleva al estudiante a ir superando los diferentes niveles.

4. New Hear Spell.

En la siguiente aplicación se trabaja dos tipos de competencias que van unidas de la mano, como son la auditiva y la fonológica. El estudiante aprenderá diferentes aspectos de la lengua como pueden ser el uso de fonemas y el ritmo, entonación y acentuación de las palabras.

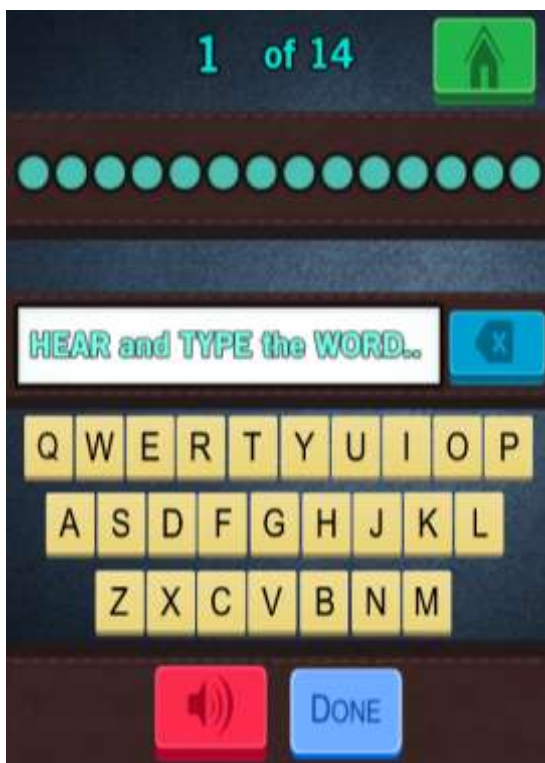


Imagen 6

(Imagen 6).

En primer lugar la aplicación presenta veinticinco niveles de selección con diferentes palabras pero únicamente se encuentra disponible el primer nivel ya que los demás los debe ir desbloqueando el estudiante a medida que avanza en el juego. La aplicación presenta catorce palabras por nivel, donde pronuncia cada palabra de forma clara y la puede repetir las veces que sea necesario para su correcta escritura. Una vez que el estudiante tiene clara la palabra que ha pronunciado la aplicación debe escribirla correctamente para pasar a la siguiente y completar las catorce palabras del nivel.

Una vez completado el nivel la propia aplicación arroja el resultado final indicándole al estudiante palabra por palabra si ha sido acertado o la pronunciación ha sido errónea. La aplicación ofrece la palabra pronunciada y escrita de forma correcta y paralelamente ofrece la palabra que ha escrito el estudiante donde puede ver en rojo el error el fallo que ha cometido. Por otro lado también ofrece en inglés una pequeña descripción de la palabra pronunciada (Imagen 7). Para poder desbloquear el siguiente nivel y seguir avanzando el estudiante necesita acertar diez palabras o



Imagen 7

más de las catorce ofrecidas en el nivel anterior sino deberá seguir practicando en el mismo nivel hasta que consiga desbloquear el siguiente.

El inconveniente que puede tener esta aplicación es que en cada nivel las catorce palabras son siempre iguales por muchas veces que se repita el nivel por lo que si el estudiante llegase a un punto en el que tras varios intentos no consigue pasar el nivel, este podría apuntar las palabras o memorizarlas para escribirla correctamente y de esta forma desbloquear el nivel siguiente para seguir avanzando, es decir, el estudiante no prestaría atención a la pronunciación que es el principal contenido de la aplicación.

5. Hablar inglés

Aplicación con doble funcionalidad, una es aprender nueva palabras (competencia léxica) y la segunda mejorar o practicar la pronunciación (competencia fonológica). La aplicación se presenta como un juego donde se puede trabajar vocabulario sobre diferentes temas como animales, partes y accesorios de una casa o comidas.

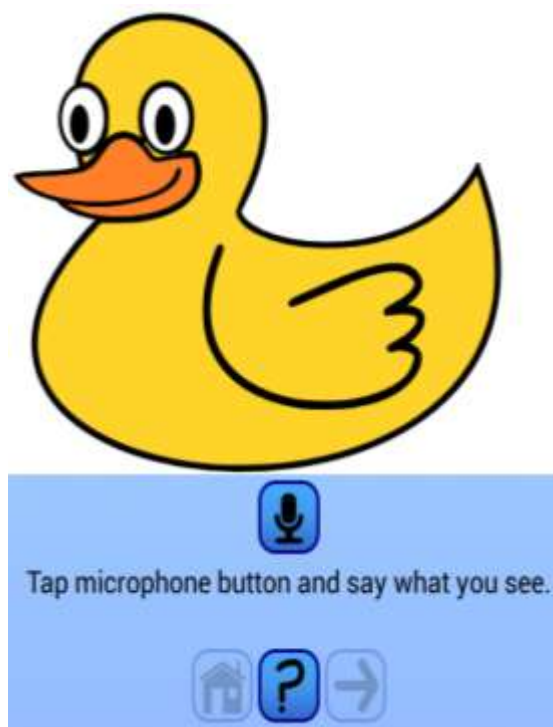


Imagen 8

Una vez el estudiante ha escogido el tema a trabajar la aplicación presenta una imagen donde el alumno debe hacer clic sobre el símbolo que aparece de un micrófono y seguidamente pronunciar la palabra de forma correcta y clara (Imagen 8). Posteriormente la aplicación realiza una corrección y muestra al estudiante su grado de acierto. Una vez corregida la palabra la aplicación también da la oportunidad de ver cómo es la pronunciación correcta de la palabra así como si el estudiante no sabe identificar que significa la imagen que muestra la aplicación esta también muestra la palabra que se debe pronunciar.

Además el estudiante siempre se encontrará motivado e intentará superarse para ir mejorando sus porcentajes de acierto en pronunciación por lo que esta aplicación ofrece una oportunidad de aprendizaje interactivo muy eficaz a la hora de trabajar tanto léxico como pronunciación.

6. Study English with Audio

Aplicación muy parecida a la primera pero con algunas pequeñas diferencias. Al igual que la primera aplicación analizada se trabaja la escucha por lo que el estudiante podrá trabajar y desarrollar su competencia fonológica ya que podrá practicar el acento de las palabras y enunciados así como su ritmo y entonación.

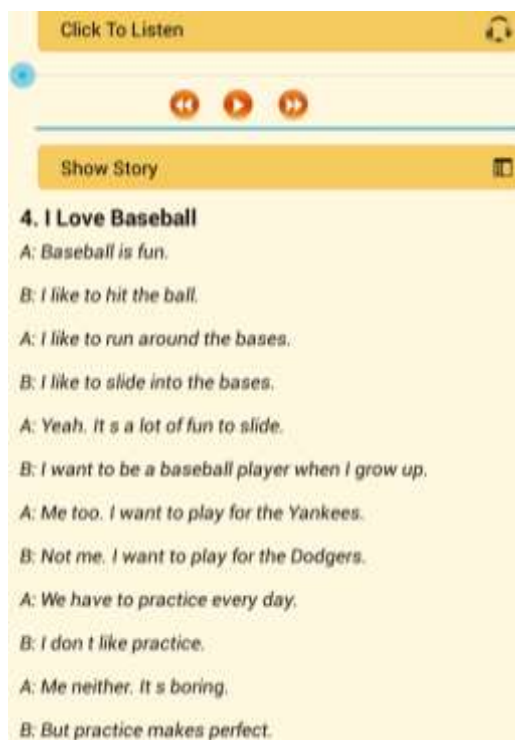


Imagen 9

Las escuchas están catalogadas en diferentes niveles en función de su dificultad y dentro de cada nivel se encuentran audiciones de temáticas diferentes. Por ejemplo se pueden encontrar audiciones sobre restaurantes, comidas, deportes, tiendas o trabajos.

7. iStoryBooks

Aplicación sencilla que combina contenidos de lectura y escucha. La aplicación presenta una amplia colección de libros ilustrados donde el estudiante puede llevar a cabo una lectura autónoma donde poder disfrutar y aprender a través de la lectura. Con esta aplicación el estudiante desarrollará sus competencias gramatical, léxica y morfosintáctica ya que aprenderá a comprender el significado de enunciados así como vocabulario y el código lingüístico para comprender mejor el contenido de lo que el estudiante está leyendo. Además la lectura puede ser interactiva ya que puede ir acompañada de una narración oral por parte de un narrador, lo cual facilita al estudiante la mejora de su pronunciación así como del ritmo, entonación y acentuación.



Imagen 10

Todo ello se ve apoyado por imágenes que ilustran lo que el texto cuenta para que de esta forma el estudiante también tenga una ayuda visual para una mejor comprensión (Imagen 10).

La aplicación presenta una gran colección de obras donde el estudiante podrá elegir el cuento que se desea leer en función de sus preferencias: cuentos populares, cuentos clásicos, cuentos sobre mitología. Además la aplicación ofrece la oportunidad de que el estudiante cree su propia biblioteca. En ella podrá guardar los libros que ya ha leído o libros que le gustaría leer más adelante, además siempre

podrá agregar o eliminar libros de su biblioteca y tenerla organizada a su gusto.

8. Read Me Stories: Learn to Read

Aplicación de características similares a la vista con anterioridad en la APP9 y a otras aplicaciones donde se puede trabajar la comprensión lectora o la lectura. La principal diferencia con la anterior es que todos los libros en esta son bilingües, es decir, se pueden leer tanto en inglés como en español. Pero al igual que en la aplicación anterior los libros tienen un carácter interactivo ya que pueden ser leídos por el estudiante o pueden ser escuchados.



Imagen 11

Al acceder por primera vez a la aplicación esta hace una pequeña encuesta sobre hábitos de lectura, preguntas de si al estudiante le gusta leer o cuánto tiempo le gustaría dedicar a la lectura diariamente. En función de las respuestas la aplicación genera de forma automática un nivel de lectura del estudiante con lo que la aplicación podrá crear una colección de libros personalizada a la medida del nivel del estudiante (Imagen 11). De este modo el estudiante podrá disfrutar de la lectura en cualquier lugar y momento.

Es una aplicación que a la hora de trabajarla en el aula nos puede dar lugar a multitud de actividades en relación a la comprensión lectora. Algunas actividades pueden ser desde cuestionarios con preguntas abiertas o preguntas cerradas donde la respuesta que se busca es algo muy concreto. También se puede trabajar la escritura ya que se le puede pedir al estudiante que escriba otro final, que describa a los personajes o que haga un pequeño escrito sobre su valoración de la lectura. Es por ello que las competencias que es estudiante desarrolle dependerán en función de las actividades que se trabajen. Con la lectura el estudiante trabajará la competencia morfosintáctica donde comprenderá el significado de enunciados o la competencia léxica donde aprenderá vocabulario pero en cambio en la escritura trabajará otras competencias como la discursiva ya que aprenderá a estructurar y organizar los elementos lingüísticos.

9. Verbos Irregulares del inglés

Aplicación que presenta una lista completa de todos los verbos irregulares que hay en inglés. Cada verbo viene dado en infinitivo, pasado, participio junto con su traducción y su propia pronunciación. Al ser un listado tan amplio la aplicación ofrece la posibilidad de realizar una búsqueda rápida aunque los verbos se encuentran organizados de forma alfabética a partir de la forma de infinitivo.

Elegir lista	Los más usados	
Elegir columna	Aleatorio	
Elegir modo	Modo lista	
Infinitivo	Pasado	Participio
	Awoke	Awoken
Be	Was/Were	
Beat	Beat	
Become	Became	
Begin	Began	
	Bet/Betted	Bet/Betted
Bite		Bitten
Blow		Blown
	Broke	Broken
Bring		Brought
Build	Built	
Burn		Burnt/Burned
Buy		Bought
	Caught	Caught
Choose		Chosen
Come		Come
Cost		Cost

Imagen 12

de crear su propia lista de verbos con el fin de tenerlos localizados para una rápida consulta.

Esta aplicación resulta muy interesante ya que el contenido que trabaja es básico a la hora del aprendizaje de uno de los puntos imprescindibles para poder comunicarse bien sea de forma escrita o verbal e incluso para comprender textos y así realizar una mejor comprensión lectora. Para el aprendizaje de los verbos irregulares, la repetición y las pautas mecánicas que se siguen en esta aplicación son claves para su memorización.

10. Sounds: Pronunciation App FREE

Aplicación de carácter puramente fonológico donde se procura trabajar y profundizar sobre los fonemas de la lengua inglesa, permitiendo distinguir entre trabajar en un inglés británico o en un inglés americano. La aplicación se divide en dos apartados uno de carácter más teórico y otro de carácter más práctico e interactivo donde los estudiantes pueden ejercitar los fonemas.



Imagen 13

En el primer apartado se muestran los diferentes fonemas con su pronunciación y con un ejemplo de una palabra en la que aparece el fonema. El segundo se divide a su vez en tres subapartados para trabajar los fonemas de diferentes formas. El primer subapartado trabaja los fonemas a través de la lectura, teniendo que adivinar el estudiante palabra transcrita en fonemas. En el segundo subapartado el estudiante debe transcribir por medio de fonemas una palabra proporcionada por la aplicación. En el tercer y último subapartado, el estudiante debe transcribir una palabra tras haberla escuchado previamente (Imagen 13).

Con respecto a las aplicaciones 11 y 12 hay que señalar que a diferencia de las anteriores, estas no han sido diseñadas para la enseñanza de la cultura anglosajona. Sin embargo, ante el vacío observado creo que es conveniente incluirlas ya que podrían ser utilizadas como herramienta por el docente para abarcar el cuarto bloque de contenidos del Currículo de Educación Primaria.

Así la aplicación 11, *World Atlas*, se trata de una completa aplicación que no sólo sirve para investigar sobre los países de habla inglesa como Reino Unido, Estados Unidos, Australia o Irlanda entre muchos otros sino también para recabar información sobre cualquier otro país del mundo por muy pequeño que sea.

En primer lugar los países se encuentran clasificados por continentes, África, Asia, Europa, América y Oceanía más una sexta clasificación de pequeñas islas antárticas. Dentro de cada continente encontramos los diferentes países que lo componen por orden alfabético, seguido del nombre de la capital y todos ellos representados por su bandera. Una vez que el estudiante selecciona el país a trabajar podrá encontrar contenidos muy

variados acerca del país. Gracias a la variedad de contenidos existentes se pueden diseñar una gran cantidad de actividades.

El primer contenido que el alumno va a encontrar es un mapa del país de carácter físico donde se encuentran las principales ciudades del país. La aplicación ofrece la oportunidad de profundizar en el mapa por lo que a medida que vamos profundizando en él aparecen ciudades de menor importancia. De esta forma con este contenido se podrían trabajar los puntos cardinales así como vocabulario a cerca de las vías de comunicación y el transporte ya que el mapa también ofrece las principales vías de comunicación del país, autovías, autopistas o carreteras nacionales.



Imagen 14

El segundo contenido que encontrará el estudiante es una relación de las noticias más importantes del día del país. El estudiante hallará un titular de la noticia y para profundizar en dicha noticia deberá hacer clic sobre él. El estudiante encontrara noticias de diferente tipología como puede ser de temas políticos, sucesos o deportes (Imagen14). Con este contenido las actividades a trabajar principalmente serán actividades enfocadas a la comprensión lectora donde al estudiante se le pueden plantear una serie de preguntas que debe responder una vez leída la noticia o incluso pedirle al estudiante que haga un

pequeño escrito sobre lo que cuenta la noticia o una pequeña reflexión aportando su opinión sobre lo que la noticia dice.

El tercer contenido es muy similar al primero pero esta ocasión el mapa físico se encuentra focalizado únicamente en la capital del país donde muestra de nuevo las principales vías de comunicación así como los diferentes distritos que conforman la ciudad, es por ello que las actividades a trabajar en esta ocasión sería muy similares a las actividades del primer contenido.

El cuarto contenido que encontrará el estudiante es la bandera del país donde una de las actividades podría ser que el estudiante realice de forma escrita una pequeña descripción de la bandera o incluso se podría llegar hacer un pequeño informe sobre la historia de la bandera.

Asimismo, es siguiente podrá acceder a un contenido de carácter deportivo ya que muestra las diferentes medallas que ha ganado el país a lo largo de los años en los diferentes Juegos Olímpicos, bien sean de oro, plata o bronce. Para este contenido al igual que en el anterior se le podría pedir al estudiante de forma individual o grupal que indaguen cuales son deportes que más éxito tienen en el país o sus principales jugadores.

Otro de los apartados ofrece al estudiante multitud de información para planificar un viaje a dicho país, como puede ser hoteles, restaurantes, monumentos, opiniones de otros viajeros. Con ello se podrá enfocar una actividad en la que el estudiante tuviera que preparar un viaje por el país de forma ficticia. Por último, el estudiante podrá informarse sobre la gastronomía, el número de habitantes y otros idiomas del país, lo que podrá completar su actividad de programación de viaje.

Como se ha visto para cada contenido se puede diseñar una actividad concreta que finalmente se pueden agrupar en un fichero y de esta forma tener un dossier de información de cada país. Otra opción sería dividir la clase en pequeños grupos y asignarle a cada grupo un país de habla inglesa, centrándose principalmente en los grandes países, y que cada grupo realizara un dossier así la clase dispondría de dossiers de diferentes países para poder ser consultados por el resto de compañeros en cualquier momento.

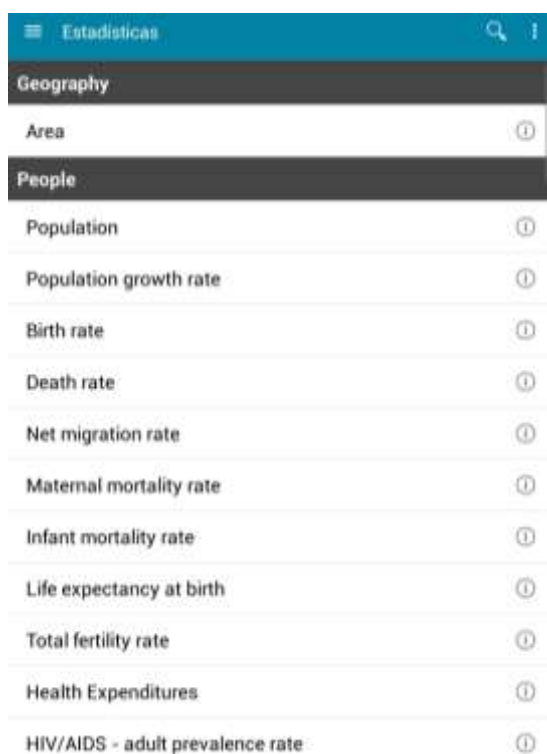


Imagen 15

Es una aplicación muy completa para trabajar multitud de actividades que desarrollan diferentes competencias en los estudiantes. Se pueden trabajar las diferentes competencias morfosintácticas, léxica y gramatical, ya que los estudiantes comprenden y expresan el significado de enunciados así como de diferente vocabulario. También se puede trabajar la competencia pragmática ya que el estudiante adquiere conocimientos y habilidades de la lengua para una organización coherente de comprensión y expresión de la lengua. Por último, también puede trabajar la competencia intercultural ya que el estudiante muestra interés en el origen de la lengua extranjera así como de su cultura.

Además la aplicación ofrece dos apartados más. El primero es un cuestionario donde se puede escoger el nivel que se desea trabajar, fácil, medio o difícil, donde los estudiantes son preguntados por diferentes banderas de países y deben responder correctamente; y el segundo ofrece datos estadísticos agrupados en diferentes categorías: datos geográficos, de población, económicos, energéticos, de comunicación y militares (Imagen 15), los cuales los estudiantes podrían consultar para elaborar sus dosieres.



Imagen 16

donde se encuentran por ejemplo “*The New York Times*” o “*Sports Illustrated*” entre otros. En tercer lugar, se puede encontrar la prensa clasificada en función del continente, y dentro de cada continente por países, es decir, si un estudiante quiere consultar el periódico “*The Times (UK)*” en primer lugar deberá entrar en Europa posteriormente en Reino Unido y finalmente buscar el periódico que se desea consultar (Imagen 16).

Tras los periódicos la aplicación ofrece una serie de webs de noticias clasificadas en función a los temas que tratan como pueden ser, negocios y finanzas, entretenimiento, ciencia y naturaleza o deportes y dentro de cada categoría ya oferta una serie de webs para su posterior consulta. Por último, la aplicación ofrece una clasificación de revistas organizadas por su tipología al igual que sucede con las webs, como pueden ser moda, coches, entretenimiento u ordenadores.

Se trata de una buena aplicación para trabajar la comprensión lectora donde a raíz la lectura de una noticia el estudiante puede responder a preguntas, dar o escribir su opinión o diferentes actividades relacionadas con la competencia lectora, así como la competencia intercultural principalmente ya que el estudiante se interesa por la que sucede en otra sociedad u en otro país.

Por último la aplicación 12, ***World Newspapers***, engloba la mayor parte de periódicos y revistas del mundo. Son fáciles de localizar debido a las diferentes posibilidades de búsqueda que ofrece la aplicación. En el caso de los periódicos la aplicación hace una primera clasificación en función del lugar donde el estudiante se encuentre, es decir mediante datos GPS la aplicación ofrece la posibilidad de consultar la prensa de ese determinado territorio geográfico, bien sean periódicos regionales o nacionales. En segundo lugar la clasificación viene dada por los periódicos más populares del mundo

A modo de resumen propongo las siguientes tablas comparativas en la que se distinguen criterios pedagógicos y criterios técnicos de las aplicaciones estudiadas. Los parámetros que incluyo son los siguientes:

Criterios pedagógicos

1. Participación: el estudiante es participe de su propio aprendizaje es por ello que el aprendizaje se vuelve más activo y significativo. Esta participación no debe ser medida en cantidad sino que debe ser medida en calidad ya que la participación no consiste en una repetición de actividades hasta asimilar el contenido sino en realizar actividades necesarias, apropiadas y eficaces.

2. Interactividad: tanto la aplicación como el estudiante deben tener claro las respuestas que se deben dar así se propiciara un mensaje interactivo entre aplicación y estudiante o viceversa donde la aplicación podrá proporcionar al estudiante un aprendizaje de carácter personalizado.

3. Motivación: Los contenidos que la aplicación presenta deberán ser unos contenidos adaptados al nivel del estudiante así como con una organización bien estructurada para que sean presentados de forma coherente, clara y con sentido para que el estudiante prosiga con su proceso de enseñanza-aprendizaje.

4. Control del alumno: la aplicación guía al estudiante a través de un aprendizaje personalizado, es decir, en algunas aplicaciones el contenido puede ser trabajado por diferentes vías como son la oral o la lectora para así facilitar una mejor comprensión de los contenidos por parte del estudiante. En cambio otras aplicaciones, en las cuales se deben superar niveles, la aplicación no deja al estudiante pasar de un nivel a otro hasta que no sea superado eficazmente el anterior, de esta forma nos aseguramos de que el estudiante haya superado el nivel con éxito porque ya ha adquirido el contenido.

5. Evaluación final: la aplicación ofrece un resultado final con el que el docente puede sacar sus conclusiones para saber si el contenido ha sido adquirido por parte de los estudiantes e incluso el propio estudiante puede ver si ese contenido lo tiene adquirido y superado o por el contrario debe seguir trabajándolo.

Tabla 2. Comparativa de aplicaciones según criterios pedagógicos.

	PARTICIPACIÓN	INTERACTIVIDAD	MOTIVACIÓN	CONTROL DEL ALUMNO	EV. FINAL
1	✓		✓		
2	✓		✓		
3	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓
5	✓	✓	✓	✓	
6	✓	✓	✓		
7	✓		✓		
8	✓		✓		
9	✓	✓	✓	✓	✓
10	✓	✓	✓		
11	✓	✓	✓		
12	✓	✓	✓		

Criterios técnicos

1. Claridad: las distintas pantallas que muestra la aplicación deben tener un carácter atractivo y claro que favorezca la atracción del estudiante así como también se deben encontrar adaptadas a su edad y nivel. La aplicación puede usar diferentes tonalidades de colores pero es mejor que las fuentes de las letras sean claras y fáciles de leer para evitar la distracción del estudiante.

2. Diferenciación por niveles: la aplicación ofrece diferentes niveles de trabajo en función de su dificultad, lo que permite que en una misma aula alumnos que posean diferentes niveles puedan trabajar la misma aplicación pero adecuada su nivel. En la mayoría de los casos estos niveles suelen venir divididos en tres, que son los siguientes: básico, normal y avanzado.

3. Gratuita: algunos de los contenidos que trabaja la aplicación se encuentra restringidos bien sea porque se necesita hacer un registro previo por parte del alumno o se necesita una clave tras un registro de carácter económico el cual no es de un coste muy elevado y que todos los centros educativos o incluso docentes a nivel particular pueden permitirse pagar.

4. Sistema de navegación: todas las aplicaciones analizadas están realizadas en el sistema operativo *Android* por lo que cualquiera otro dispositivo móvil que no posea ese sistema operativo no podrá ejecutar las aplicaciones aquí diseñadas.

Tabla 3. Comparativa de aplicaciones según criterios técnicos.

	CLARIDAD	DIFERENTES NIVELES	GRATUITA	ANDROID
1	✓		✓	✓
2	✓			✓
3	✓	✓	✓	✓
4	✓		✓	✓
5	✓		✓	✓
6	✓		✓	✓
7	✓		✓	✓
8				✓
9	✓		✓	✓

10	✓		✓	✓
11	✓		✓	✓
12	✓		✓	✓

8. CONCLUSIÓN

Como se puede observar a lo largo del trabajo, la educación va evolucionando al igual que lo va haciendo la sociedad, es por ello que en la educación se deben ir introduciendo los avances que la sociedad va desarrollando para que los estudiantes estén mejor preparados para un futuro no muy lejano. Por ello en la actualidad la gran mayoría de los contenidos que recoge el Currículo de Educación Primaria pueden ser trabajados con dispositivos móviles.

De este modo para este nuevo método de aprendizaje es imprescindible por parte del docente hacer una buena selección de las aplicaciones móviles con las cuales se va a llevar a cabo el método de enseñanza-aprendizaje en el aula, ya que como se ha visto anteriormente este método tiene sus ventajas y sus desventajas.

Como se puede observar en las tablas anteriores (Tablas 1, 2 y 3) la aplicación numero 3 quizás sea la más completa de todas. Se puede decir que es una buena aplicación ya que trabaja 3 de los 4 bloques de contenidos que marca el Currículo de Educación Primaria y a su vez cumple con todos los criterios tanto pedagógicos como técnicos pero para ser una aplicación perfecta debería trabajar el cuarto bloque de contenidos del citado Currículo pero esto no quita que todas las aplicaciones sean útiles en el aula ya que todas tienen sus pros y sus contras, incluida la aplicación 3, donde en determinados contextos o contenidos serán aplicaciones muy buenas y en otros en cambio no servirán de gran ayuda.

Las tablas anteriores (tablas 2 y 3) han sido diseñadas tras el posterior análisis de aplicaciones móviles que he seleccionado tras una búsqueda previa descrita en el apartado de metodología del presente trabajo en el cual se pueden ver los resultados que

arroja cada una de las aplicaciones pero sería muy interesante realizar una comparativa ante un grupo de control compuesto de estudiantes y docentes con el fin de cotejar mis resultados preliminares, pero esto no ha sido posible llevarlo a cabo ya que mi periodo de prácticas docentes había finalizado.

Así todo apunta a que las nuevas tecnologías poco a poco serán introducidas en las aulas para quedarse y donde las metodologías irán cambiando a la vez que lo hacen los métodos de enseñanza-aprendizaje tradicionales pero para ello primero se debe formar convenientemente a los docentes para poder sacarle el máximo rendimiento posible a estos recursos que la tecnología ofrece.

De este modo el *M-learning* permite implementar distintas metodologías que pueden adaptarse según las necesidades de los estudiantes. Pérez y Pi (2014, p. 57-63) presentan el *M-learning* con siete metodologías: (1) aprendizaje colaborativo, (2) trabajo por proyectos, (3) enfoque pedagógico por competencias, (4) aprendizaje analítico, (5) aprendizaje enfocado a la solución de problemas, (6) aprendizaje por exploración y (7) pedagogía inversa o *flipped classroom*.

El aprendizaje colaborativo se define como “procesos de enseñanza y aprendizaje que se basan en el trabajo conjunto de profesores y estudiantes que permite la cooperación activa entre los miembros de un grupo.” (Pérez y Pi, 2014, p. 57). Así los miembros de la comunidad o del grupo trabajan de forma conjunta, por lo que los estudiantes son responsables tanto de su aprendizaje como del de sus compañeros. En este tipo de aprendizaje el papel del docente es secundario frente al del estudiante. El docente se limita a realizar una función de orientador o guía fomentando la autonomía de los estudiantes que deben ser capaces de organizarse y relacionarse para conseguir los objetivos fijados. En definitiva este tipo de aprendizaje compagina la enseñanza presencial y en red, por lo que el tiempo deja de ser un concepto tan rígido y otorga una flexibilidad que permite que el alumnado sea el protagonista de su propio aprendizaje a través de entornos virtuales.

Este tipo de aprendizaje estimula en el estudiante la motivación y la implicación y les lleva a participar de forma activa en el diseño de sus propias experiencias de aprendizaje. Por otro lado, el trabajo realizado en grupo fomenta el diálogo, la

comprensión y la tolerancia, al igual que potencia la interacción entre los estudiantes y habilidades de liderazgo. Este tipo de aprendizaje procura un mayor énfasis en las competencias y habilidades relacionadas con el hacer, pero sin perder de vista las áreas del conocimiento.

Numerosos recursos fortalecen el uso del *M-learning* donde los estudiantes pueden desarrollar habilidades de autorregulación, autonomía o independencia. Algunos de estos recursos son las *wikis* donde los estudiantes colaboran en proyectos comunes e incluso pueden colaborar entre varias clases y a su vez intercambian opiniones personales de manera textual. Para ello los estudiantes leen, piensan y reflexionan ya que leen diferentes tipos de textos y ello les conmueve para crear un pensamiento crítico. Por otro lado se encuentran los *weblogs* donde los estudiantes pueden compartir opiniones personales de forma audiovisual con otros compañeros e incluso compartir contenidos que pueden ser de gran ayuda en las investigaciones del resto de compañeros o las suyas propias e incluso pueden servir para argumentar sus opiniones o razonamientos. Por último se encuentran las *webquest* que sirven de fuentes de información para los estudiantes donde ellos realizan sus investigaciones, buscan información y la contrastan con el resto de compañeros.

Otra de las metodologías a trabajar mediante este nuevo método de enseñanza-aprendizaje es el trabajo por proyectos se basa en mayor o menor medida en el anterior, ya que a través de una serie de tareas se pretende alcanzar un objetivo final, es decir, realizar un proyecto que se basa en ir realizando distintas tareas para llegar a un objetivo final. Por eso esta metodología requiere de trabajo en grupo así como de una metodología que se basa en la cooperación.

De este modo el *M-learning* facilita la realización de algunos proyectos gracias a la aportación de fuentes de información y además el uso de estos dispositivos móviles dota a las tareas de una visión más realista frente a una visión más abstracta.

Una nueva metodología que puede llevarse a cabo es el enfoque pedagógico por competencias defiende que el estudiante debe adquirir todas y cada una de las competencias que marca el Currículo de Aragón de Educación Primaria las cuales hará que el estudiante este preparado para ejercer una ciudadanía activa, se incorpore a la

vida adulta de una forma satisfactoria y siga desarrollando un aprendizaje a lo largo de su vida.

Gracias a esta metodología la educación ha dejado de ser una mera transmisión de conocimientos del docente hacia los estudiantes para convertirse en un enfoque donde se intenta aumentar las capacidades de los estudiantes. Capacidades como pueden ser conocimientos, actitudes y habilidades las cuales permitirán a los estudiantes en el futuro desarrollarse de forma correcta una tarea o profesión.

Con esta metodología y la introducción del *M-learning* se crea un progreso y desarrollo en la producción de conocimientos. Este enfoque permite desarrollar un método de enseñanza-aprendizaje mucho más práctico. De esta forma las diferentes capacidades son adquiridas de una manera más integral por parte de los estudiantes, lo que les permite integrarse en la vida cotidiana de la sociedad de una forma más cívica y profesional.

Otra forma de trabajar el *M-learning es mediante el* aprendizaje analítico se basa principalmente en la interacción efectuada entre un dispositivo móvil y el estudiante. En el dispositivo móvil se puede conseguir contenidos, ejercicios y aplicaciones móviles adaptadas al estudiante así como a su rendimiento. Ahora gracias a las oportunidades que nos ofrece el *M-learning* se puede llevar a cabo también este aprendizaje desde un dispositivo móvil particular cuando antes únicamente se podía llevar a cabo este tipo de aprendizaje a través de ordenadores.

La metodología enfocada a la solución de problemas se trata de un método de aprendizaje basado en el pensamiento, ya que las tareas se organizan de tal forma que se tengan que resolver para poder alcanzar un objetivo marcado previamente. Este método se puede ver desde tres perspectivas: bien: como un modo de pensamiento, como una actuación práctica o como una visión donde tanto el pensamiento como la práctica trabajan de forma conjunta.

Este método acerca al estudiante a un aprendizaje basado en la vida real más que en un aprendizaje académico. Por ello a través del *M-learning* se puede trabajar este

método de aprendizaje con diversidad de actividades, como la realización de llamadas, gestión de datos, gestión de agenda, envío de emails, etc.

Otro tipo de metodología es el aprendizaje por exploración el cual se relaciona con el método científico y debe facilitar al estudiante unas condiciones en las que pueda explorar y experimentar la realidad por sí mismo. Por ello la introducción de las TiCs así como del *M-learning* facilitan estas condiciones en el campo de la exploración a través de diferentes herramientas informáticas.

De este modo este aprendizaje tiene varios beneficios en el estudiante, como son: activa el interés por aprender, aprovecha la curiosidad innata del estudiante y tiene un gran abanico de libertades a la hora de escoger los objetos de conocimiento que deben ser explorados. Por otro lado también amplía la creatividad así como el sentido crítico. Con la introducción del *M-learning* el alumno tiene acceso instantáneo a la red si se encuentra en un medio natural e incluso puede contrastar datos, analizarlos, enviarlos, recogerlos, etc.

Por último la metodología inversa o *flipped Classroom* es de reciente creación en la educación. Consiste en grabar en un video la lección que el docente debería impartir en el aula y distribuirla entre los estudiantes antes de la lección. De esta forma el día de la lección no se convertirá en una mera exposición de la misma, sino que se podrá dialogar, reflexionar, compartir opiniones, etc. Además facilita el poder trabajar de forma personalizada con los estudiantes sobre alguno de los puntos que presenta alguna dificultad tras la visualización de la grabación. Este método modifica el orden tradicional de las clases obteniendo una clase con un carácter más práctico, en la que se detecta mejor las dificultades e incluso se trabaja mejor la diversidad del aula.

Gracias a las posibilidades que ofrece el *M-learning* los estudiantes pueden disfrutar de una lección audiovisual con una posterior inclusión a la red para la resolución de dificultades o resolución de dudas. De igual modo fomenta el contacto con el docente o el resto de compañeros. En cambio nos puede proporcionar un empobrecimiento de la educación presencial y es por ello por lo que se debe tener las aulas bien dotadas de recursos materiales para poder hacer las clases presenciales lo más prácticas posibles.

Como se desprende de este análisis, muchos de estos métodos se pueden hallar relacionados entre sí por lo que pueden trabajarse de forma conjunta o complementándose los unos a los otros. A esto hay que sumar que estos métodos con el paso de los años deben progresar e integrar los nuevos dispositivos dentro del ambiente tecnológico tan favorable para su implementación.

9. BIBLIOGRAFÍA

- Aguiar, V. (2009). El uso de las webquest, los blogs y las wiki en la docencia Universitaria (Experiencia en la Formación de maestros). Tu ULPGC. Consultado (17 de abril de 2015). Recuperado de: <http://www.utn.edu.ar/aprobedutec07/docs/41.pdf>
- Aponte, M. (2009). Conceptos de Gestión de Tecnología básicos Unidad I. Consultado (12 de abril de 2015). Recuperado de: <http://mildredaponte.blogspot.com.es/2009/03/conceptos-de-gestion-de-tecnologia.html>
- Appio Robotics S.L. (2013). Consultado (10 de marzo de 2015). Recuperado de: <http://appio.es/tipos-de-apps/>
- Belloch, C. (2006). Evaluación de las aplicaciones multimedia: criterios de calidad. *Universitat de València*. Recuperado de: <http://www.uv.es/bellochc/pdf/pwtic4.pdf>
- Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del *e-learning*. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 3, n.º 1. UOC. Consultado (14 de abril de 2015). Recuperado de: <http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/cabero.pdf>
- Cabero, J., Gallego, D y Brazuelo, F. (2011). *Mobile Learning. Los dispositivos móviles como recurso educativo*. Sevilla: MAD Eduforma.
- Camacho, M., y Lara, T. (2011). *M-learning en España, Portugal y América Latina*. Salamanca: Observatorio SCOPEO de la Formación en Red. Consultado (14 de abril de 2015). Recuperado de: <http://scopeo.usal.es/wp-content/uploads/2013/04/scopeom003.pdf>
- Campos, F. S. (2006). El Aprendizaje Basado en Problemas como propuesta educativa para las disciplinas económicas y sociales apoyadas en el B-Learning. *Revista Iberoamericana de Educación*. 40(2), 1-5. Consultado (14 de abril de 2015). Recuperado de: <http://www.rieoei.org/deloslectores/1460Santillan.pdf>
- Castaño, C. y Cabero, J. (2013). *Enseñar y aprender en entornos m-learning*. Madrid: Síntesis.

- Castaño, C., y Romero, A. (2013) Aplicaciones móviles: más allá de las herramientas web 2.0 en Barroso Osuna J. & Cabero Almenara J. *Nuevos escenarios digitales*. Madrid: Pirámide. pp. 277-292
- De Haro, J. J. (2011). Aprendizaje móvil: M-Learning. Consultado (16 de abril de 2015). Recuperado de: <http://jjdeharo.blogspot.com.es/2011/12/aprendizaje-movil-m-learning.html>
- Harris, P. (2001). Going mobile. *Learning Circuits, American Society for Training and Development (ASTD) Magazine All about eLearning*.
- IBM. (s.d). *Bringing big data to the enterprise*. Armonk, NY, IBM. Consultado (10 de abril de 2015). Recuperado de: <http://www-01.ibm.com/software/data/bigdata/>
- Izarra, C. (2010). Mobile Learning. Consultado (13 de abril de 2015). Recuperado de: <https://carolinaizarra.wordpress.com/81-2/>
- Moreno, J. A. (2011). Móvil learning. Gobierno de España: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Consultado (9 de marzo de 2015). Recuperado de: <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/fr/cajon-de-sastre/38-cajon-de-sastre/1026-movil-learning>
- Orden Currículo Educación Primaria, Comunidad Autónoma de Aragón, *Departamento de Educación, Universidad, Cultura y deporte* (2014).
- Pachler, N., Bachmair, B. y Cook, J (2010). *Mobile learning. Structure, agency, practices*. London: Springer Science & Business Media.
- Pérez, H. S., Fernández, S. R., y Braojos, C. G. (2010). Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (34), 163-171. Consultado (14 de abril de 2015). Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3167028>
- Pérez, J. M. y Pi, M. (2014). Perspectivas 2014: Tecnologías y pedagogía en las aulas. El futuro inmediato en España. Barcelona: Planeta. Recuperado de: http://www.aulaplaneta.com/descargas/aulaPlaneta_Perspectivas-2014.pdf
- Quinn, C. (2000). mLearning: Mobile, Wireless, In-Your-Pocket Learning. LiNE Zine. Consultado (14 de abril de 2015). Recuperado de: <http://www.linezine.com/2.1/features/cqmmwiyp.htm>

- Real Academia Española. (2012). Consultado (7 de abril de 2015). Recuperado de: <http://lema.rae.es/drae/?val=hardware>
- Real Academia Española. (2012). Consultado (7 de abril de 2015). Recuperado de: <http://lema.rae.es/drae/?val=software>
- Rotstein, B., Scassa, A. M., Sáinz, C., y Simesen de Bielke, A. M. (2006). El trabajo colaborativo en entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Cognición*, 1(7), 38-45.
- Shuler, C., Winters, N., y West, M. (2013). El futuro del aprendizaje móvil: implicaciones para la planificación y la formulación de políticas. Consultado (10 de abril de 2015). Recuperado de: <http://dide.minedu.gob.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/2460/El%20futuro%20del%20aprendizaje%20movil.pdf?sequence=1>
- Valero, C., Redondo, M. y Palacín, A. (2012). Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en educación. *La Educación Digital Magazine*, 147, 1-21. Consultado (28 de abril de 2015). Recuperado de: http://www.educoas.org/portal/la_educacion_digital/147/pdf/ART_UNNED_EN.pdf
- West, T., y Paine, C. (2012). The opportunities of mobile learning for executive education. *The Ashridge Journal*. Consultado (14 de abril de 2015). Recuperado de: <https://www.ashridge.org.uk/Media-Library/Ashridge/PDFs/Publications/MobileLearningInExecutiveEducation.pdf>

9.1 Aplicaciones Analizadas

- Google Play. (2015). Consultado (23 de septiembre de 2015). Recuperado de: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.funbox.englishlisteningpractice>
- Google Play. (2015). Consultado (23 de septiembre de 2015). Recuperado de: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.topoflearning.free.apps.english.writing.flashcards.download>
- Google Play. (2015). Consultado (24 de septiembre de 2015). Recuperado de: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.duolingo>
- Google Play. (2015). Consultado (24 de septiembre de 2015). Recuperado de: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.nakshatra.newhearandspell>

- Google Play. (2015). Consultado (25 de septiembre de 2015). Recuperado de: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mindbeach.android.worldatlas>
- Google Play. (2015). Consultado (25 de septiembre de 2015). Recuperado de: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.world.newspapers>
- Google Play. (2015). Consultado (28 de septiembre de 2015). Recuperado de: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.learning2talk.talkingenglishapp>
- Google Play. (2015). Consultado (28 de septiembre de 2015). Recuperado de: <https://play.google.com/store/apps/details?id=vnsupa.com.studyenglishwithfullaudio>
- Google Play. (2015). Consultado (29 de septiembre de 2015). Recuperado de: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.infomarvel.istorybooks&hl=es>
- Google Play. (2015). Consultado (29 de septiembre de 2015). Recuperado de: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.interactive8.readmestories.learntoread>
- Google Play. (2015). Consultado (30 de septiembre de 2015). Recuperado de: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.irregularVerbs88.android.IrregularVerbs88>
- Google Play. (2015). Consultado (30 de septiembre de 2015). Recuperado de: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.macmillan.app.soundsfree>