





# Mensajería instantánea móvil: Whatsapp y su potencial para desarrollar las destrezas orales

## Mobile Instant Messaging: Whatsapp and its Potential to Develop Oral Skills

-  Alberto Andújar-Vaca es Ayudante de Investigación y Doctorando en el Departamento de Lingüística de la Universidad de Almería (España) (aav447@ual.es) (<http://orcid.org/0000-0002-8865-9509>)
-  Dr. Maria-Soledad Cruz-Martínez es Profesora Titular en el Departamento de Lingüística de la Universidad de Almería (España) (mcruz@ual.es) (<http://orcid.org/0000-0003-2422-8694>)

### RESUMEN

La presente investigación analiza los beneficios de la comunicación mediante teléfonos móviles para desarrollar las destrezas orales de los estudiantes en la segunda lengua. Un total de 80 estudiantes españoles que realizaban un curso de inglés nivel B1 en la Universidad de Almería participaron en el estudio. De acuerdo con el tipo de tratamiento, los sujetos fueron divididos en dos grupos, experimental y control. Mediante la creación de un grupo de «Whatsapp», 40 de dichos sujetos participaron en una interacción oral diaria durante 6 meses. Las muestras recogidas en la aplicación, así como un examen oral, fueron utilizados para analizar el grado en que los estudiantes desarrollan la destreza oral y los tipos y desencadenantes que dan lugar a episodios relacionados con el lenguaje en los chats orales. Este estudio se centra en la interacción utilizando un análisis mixto y un eje temporal con el fin de medir las diferencias entre los grupos analizados. Los resultados demuestran mejoras significativas en cuanto a la competencia oral en los alumnos del grupo en el que se implementó la actividad, siendo las negociaciones de significado el episodio relacionado con el lenguaje más común durante la interacción. Cabe destacar la accesibilidad que la mensajería móvil confiere a los alumnos, pues son capaces de negociar el significado, reflexionar y evaluar sus propias actuaciones mediante interacción real y feed-back.

### ABSTRACT

This study investigates the benefits of Mobile Mediated Communication (MMC) to develop oral skills in second-language learners. A total of 80 Spanish students taking a B1 English course at the University of Almería were studied in this research. According to treatment type, subjects were divided in two groups, experimental and control. A “Whatsapp” group was created where 40 of these students participated in a daily interaction during six months. The samples collected in the application as well as a speaking were used to measure the students’ degree of oral development and the type and triggers of the language related episodes (LRE) given rise to mobile chat-based oral interaction. This study focuses on such interaction and seeks to measure the students’ degree of oral development through a mixed analysis approach. A temporal axis is used to measure the differences between the groups studied. Significant improvements in term of oral proficiency were observed in the experimental group and negotiations were the LRE most common throughout the activity. It is worth mention that Mobile learning offers an environment where learners can ubiquitously negotiate meaning, reflect and evaluate on their own performance through authentic interaction and feedback, constituting a powerful tool for developing second language proficiency.

### PALABRAS CLAVE | KEYWORDS

Comunicación móvil, BYOD, chat, interacción, tecnología educativa, Whatsapp, aprendizaje móvil, entornos virtuales, aprendizaje virtual.

Mobile-mediated communication, BYOD, mobile chat, interaction, educational technology, Whatsapp, mobile learning, virtual environments, virtual learning.



## 1. Introducción y estado de la cuestión

Los teléfonos móviles y, consecuentemente, los dispositivos inalámbricos han cambiado el panorama en lo relativo al aprendizaje electrónico de diferentes formas a causa del acceso generalizado a estos sofisticados y asequibles dispositivos (Miangah & Nezarat, 2012). Kukulska-Hulme y Shield (2008), y Trifonova y Ronchetti (2004) han resaltado características de estos dispositivos como su tamaño, autonomía y discreción, cualidades que confieren a los alumnos un acceso fácil a todos los recursos. Los avances en la tecnología móvil dan la oportunidad a los propietarios de estos dispositivos de acceder no solo a recursos educacionales, sino también a que se involucren en distintas formas de interacción social y participación a través del teléfono móvil (Comas-Quinn, De-los-Arcos, & Mardomingo, 2012). Esta interacción y participación social móvil se convierte en una potente herramienta en el desarrollo de la segunda lengua (L2) y constituye un recurso educacional que todavía continúa sin ser explotado por los profesores de L2. Muchos investigadores apoyan la efectividad de materiales para el aprendizaje de lenguas basados en la interacción de la vida real, de modo que es fundamental tener en consideración no solo los materiales, sino la interacción real en sí misma. Además, los teléfonos móviles suponen una oportunidad para escapar de las restricciones de tiempo y espacio que determina el currículum existente y permite que diferentes destrezas sean practicadas en movimiento, ofreciendo la posibilidad de orientar el currículum de lenguas extranjeras hacia una mayor comunicación oral (Demouy & Kukulska-Hulme, 2010; Kukulska-Hulme, 2012).

Circunscribiéndonos al ámbito de este estudio, nos centramos en el uso de aplicaciones de mensajería instantánea para mejorar las destrezas orales de la segunda lengua. En lo referido a este campo, se define como mensajería instantánea móvil (mobile instant messaging), una herramienta de comunicación asincrónica, y en algunos casos sincrónica, que opera a través de conexiones inalámbricas y dispositivos mediante Internet, permitiendo a los estudiantes mantener una conversación en tiempo real (Dourando, Parker, & De-la-Harpe, 2007; Rambe & Bere, 2013). Gracias al creciente número de aplicaciones que confieren voz a través de Internet, existe un rápido incremento de la interacción profesor-alumno y alumno-alumno. Algunas de estas aplicaciones para el aprendizaje de lenguas incluyen búsqueda por voz, mensajes de voz y grabación de audio, capacidades de audio que, como ya han sido formuladas por otros investigadores en este campo (Godwin-Jones, 2011), jugarán un papel crucial en el uso de la segunda lengua y su aprendizaje. Entre las ventajas de estas aplicaciones están: promover el contacto entre estudiantes y profesores; fomentar la interacción entre estudiantes y promover la cooperación académica; motivar el aprendizaje activo; proporcionar un feed-back instantáneo; y desarrollar altas expectativas (Desai & Graves, 2006; Farmer, 2003; Rambe & Bere, 2013).

Recientemente, distintas aplicaciones que proporcionan conversación en tiempo real han surgido y se han extendido en todo el mundo en solo unos pocos años como es el caso de «Whatsapp» y sus competidores «Line», «Kik Messenger», «Telegram», «Wechat», «Tango» y «Text free», todos ellos ofreciendo de forma gratuita mensajería de texto, voz e imágenes a través de Internet. Este tremendo crecimiento necesita ser tenido en consideración por los profesores de lenguas extranjeras que ahora tienen acceso a un nuevo campo en el que el aprendizaje de la segunda lengua podría tener lugar.

Diferentes estudios (Andujar, 2016; Bouhnik & Deshen, 2014; Vázquez-Cano & al., 2015; Parejo, 2016) se han centrado en las posibilidades que estos dispositivos móviles ofrecen, particularmente «Whatsapp», para mejorar el vocabulario y las destrezas escritas de los alumnos. Sin embargo, es necesario superar esta tendencia para explorar otros aspectos del aprendizaje de lenguas como la interacción oral (Kukulska-Hulme, 2009), que en muchos casos supone un área problemática para los estudiantes de la segunda lengua. Varias excepciones a este patrón de aprendizaje mediante texto se pueden encontrar en estudios, como el caso de los audioblogs (Hsu, Wang, & Comac, 2008), en el que las respuestas se grabaron gracias a teléfonos móviles usados para gestionar y almacenar tareas orales. Otro ejemplo es Tai (2012) donde las capacidades multimedia de los teléfonos inteligentes son explotadas de diferentes maneras, usando llamadas, SMS o MSN. En este enfoque de aprendizaje basado en tareas, los participantes necesitan leer diferentes tareas y cooperar para formular respuestas de manera oral o escrita.

Además, el desarrollo en software de sistemas de reconocimiento de voz ha llevado a estudios como el sistema de Stewart y Files (2007), llamado «Let's Chat», donde los estudiantes pueden chatear con un compañero humano que se compone de frases pre-almacenadas o «Candle Talk» (Chiu, Liuo, & Yeh, 2007) donde se proporciona un ambiente coloquial y las interacciones orales mejoran gracias al uso del reconocimiento de voz. Como afirma Levy (2009), este desarrollo está llevando al uso de «chatterbots», aunque estudios psicológicos como los de Atkinson, Mayer y Merrill (2005), y Mayer y otros (2003), en lo referido al uso de un agente social en el aprendizaje multimedia, muestran que los estudiantes que participaban en grupos de voz con sujetos humanos de manera significativa

tuvieron una mejor puntuación en test de aprendizaje que aquellos en los que se utilizó el «chatterbot». Por tanto, interacción y aprendizaje son promovidos por señales de tipo visual y social.

También merecen consideración las notables observaciones realizadas por varios investigadores en el aprendizaje de lenguas mediante teléfonos móviles (Mobile-assisted language learning) en lo que concierne al aspecto oral del aprendizaje móvil. Jolliet (2007) señalaba el hecho de que estos dispositivos permitían a los estudiantes grabar y escuchar sus propias producciones de lenguaje, lo que les ayudaba a comparar y reparar pronunciaciones erróneas y fallos en sus discursos. En cuanto a la evaluación, las pronunciaciones podían ser fácilmente valoradas ya que el lenguaje se encontraba grabado en el dispositivo, por tanto los profesores podían centrarse en aspectos específicos del discurso (Miangah & Nezarat, 2012). De manera similar, Kukulska-Hulme y Shield (2008) han resaltado la necesidad de desarrollar actividades de aprendizaje que incluyesen debates por voz para aprovechar esta tecnología móvil en el aprendizaje de segundas lenguas.

## 2. Método

### 2.1. Estudio

Para alcanzar sus objetivos, este estudio usó cuatro grupos, estando formados cada uno de ellos por 20 participantes. De acuerdo con el tipo de experimento, los estudiantes fueron divididos en dos grupos principales con 40 participantes cada uno. El estudio involucró a estudiantes españoles de la Universidad de Almería (UAL) que realizaron un curso de inglés B1 en el centro de lenguas

de la UAL. Los materiales y contenidos proporcionados en el curso cumplían los parámetros establecidos por el Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas (MCER) para nivel B1. El nivel de entrada esperado fue delimitado por una prueba de nivel A2+ que se entregó a los estudiantes al principio del curso para garantizar que podían cursar el mismo. La duración del curso fue de seis meses desde noviembre a abril, donde los estudiantes asistían un total de 3 horas a la semana. El investigador participó de manera activa en el proceso, ya que era el profesor de los grupos estudiados, siguiendo pautas de investigadores en este campo en lo referido a la necesidad de un guía al usar estos dispositivos móviles (Kukulska-Hulme, 2009). Sin embargo, el investigador no tomó parte en la evaluación de los sujetos a estudiar con el fin de evitar comprometer los resultados. Los estudiantes del grupo experimental se unieron a un grupo de «Whatsapp» que estaba formado por 40 estudiantes donde las interacciones tenían lugar.

Nuestro estudio se centró en determinar el potencial de los servicios de mensajería instantánea móvil como «Whatsapp» para desarrollar el habla en la segunda lengua. La aplicación «WhatsApp» se propone como una herramienta para promover la participación e interacción durante el curso, permitiendo la creación de grupos en los que diferentes usuarios pueden interactuar mediante texto, voz, imágenes y compartición de vídeo. Los intercambios entre los usuarios, que son recibidos como alertas en los teléfonos, se pueden producir de manera sincrónica o asincrónica, gracias al sistema de grabación de voz proporcionado por la aplicación. Esta no sustituyó las explicaciones pero se usó como herramienta para mejorar el habla y mantener una comunicación activa fuera de clase de manera diaria, constituyendo un apoyo constante para el uso del lenguaje. Todos los estudiantes participaron en la actividad ya que todos poseían un teléfono móvil así como la aplicación «WhatsApp» previamente descargada. Tras la creación del grupo de «WhatsApp», la actividad se llevó a cabo teniendo en cuenta una serie de premisas establecidas por el profesor: escribir en el grupo estaba prohibido con el fin de forzar a los alumnos a hablar; el uso del inglés era obligatorio; una pregunta diaria debía ser formulada por un estudiante diferente en los 7 días de la semana; la elección del tema de la pregunta era abierta; cada estudiante debía proporcionar al menos una respuesta por pregunta; se podían compartir imágenes; el profesor también participó respondiendo a las preguntas como otro estudiante más. Los errores no fueron corregidos de forma explícita durante la interacción y las respuestas de los estu-

**La comunicación mediante teléfonos móviles supone un recurso disponible donde las interacciones entre alumnos, tarea y entorno virtual, junto con las características ubicuas, espontáneas y personalizadas de estos dispositivos, constituyen un marco sólido para la adquisición de la segunda lengua.**

diantes en los casos en que fuese necesario fueron reformuladas, siguiendo recomendaciones de Hanaoka e Izumi's (2012) para estudiantes con una competencia baja, donde las partes reformuladas se resaltaron para ayudar a los participantes a percibir el error.

Se establecieron dos grupos, uno de control y otro experimental. El grupo control no recibió ningún tratamiento aparte de la instrucción tradicional y fue utilizado para estudiar las diferencias entre ambos grupos después de la implementación. De este modo, fuimos capaces de percibir el efecto de la acción sobre los sujetos del grupo experimental. En lo referido a la instrucción, los estudiantes de ambos grupos asistieron al mismo número de clases donde se utilizaron los mismos materiales. Tras la implementación del programa en el grupo experimental, comprobamos el efecto del tratamiento a través del análisis de los resultados obtenidos. Las identidades de los participantes han sido cambiadas en esta investigación de acuerdo con las directrices éticas establecidas por la American Psychological Association (2002).

En cuanto a los participantes en la actividad, las diferencias iniciales fueron determinadas por las pruebas proporcionadas al principio del curso a ambos grupos. Las amenazas a la validez interna (Campbell & Stanley, 1963: 55) y efectos como el de Hawthorne (acuñado en mayo, 1933), el efecto halo (Thorndike, 1911) y las expectativas de los participantes, fueron minimizadas ya que los estudiantes no eran conscientes de que estaban siendo observados y el profesor no participó en la corrección de las pruebas suministradas. Otras amenazas a la validez de tipo económico, así como los metadatos educacionales, se afrontaron al comienzo de la actividad para garantizar la participación de los estudiantes, sin importar su procedencia u origen. Además, el horario de ambos grupos era diferente, teniendo lugar el experimental por la mañana y el control por la tarde, de modo que los estudiantes no podían hablar de las actividades desarrolladas en ambos grupos ya que no se conocían.

## 2.2. Método de investigación

El objetivo de este estudio era investigar el desarrollo del habla en los estudiantes de inglés como segunda lengua, a través del análisis de las interacciones en un chat de voz guiado por un profesor para tratar de responder las siguientes cuestiones: 1) ¿Comporta la implementación de la mensajería instantánea móvil importantes cambios en la destreza oral en los sujetos?; 2) ¿Cuáles son los principales desencadenantes y tipos de episodios relacionados con el lenguaje (ERL)?; 3) ¿Es el uso de los servicios de mensajería instantánea beneficioso para este desarrollo? En lo referido a esta última cuestión, el estudio trata de contestar preguntas relacionadas con el valor potencial de estas aplicaciones en la destreza oral del inglés como segunda lengua, así como las oportunidades que la mensajería instantánea móvil proporciona para la interacción y, por tanto, el desarrollo de la segunda lengua.

- El nivel alfa fue establecido en .05 bajo una hipótesis no direccional (dos colas). En cuanto al diseño del estudio, se ha seguido el método mixto de Creswell (2003), ya que el uso de métodos cualitativos y cuantitativos fue predeterminado y previsto al comienzo del proceso de investigación, contrastando, por tanto, con el paradigma experimental. Las hipótesis nula y alterna se establecieron y testaron para revelar diferencias significativas entre los grupos preexistentes (experimental y control).

- Hipótesis alterna: Al finalizar el estudio la competencia en la destreza oral de los estudiantes en el grupo de chat mediante voz será mayor que la de aquellos en el grupo control.

- Hipótesis nula: No se encontrarán diferencias significativas entre la competencia oral de ambos grupos.

Se observan los resultados ex post facto (Hatch & Lazaraton, 1991; Shavelson, 1981) ya que el estudio tiene en cuenta medidas descriptivas (tendencia central y variabilidad). En lo referido a la recogida de datos, que se encuentra categorizada en la tradición de análisis del discurso, se usó una investigación naturalista (Nunan, 1992). En términos de diseño, utilizamos un enfoque secuencial cuantitativo-cualitativo, primero llevando a cabo la fase cuantitativa y luego la subsecuente fase cualitativa. Más específicamente, se hizo un análisis cualitativo tras la interacción, donde se estudió la varianza y la valoración cualitativa de la información perteneciente a los intervinientes (Onwuegbuzie & Teddlie, 2003).

## 2.3. Instrumentos para la recolección de datos

### 2.3.1. Test de habla

Un test de habla en inglés se entregó al principio y al final del curso en clase. Ambas pruebas fueron realizadas usando dos estudiantes al mismo tiempo, y la interacción se grabó para una posterior evaluación. La duración de cada test fue de entre 15 y 20 minutos por cada pareja. En lo referido al diseño del test, se concibió para proporcionar a los estudiantes suficientes oportunidades para hablar, siguiendo el estudio de Hughes (2003) en lo referente

a la creación de test. Consistía en: 1) Una serie de preguntas relacionadas con información personal del estudiante como nombre, origen, familia, trabajo y estudios. Esta primera parte duraba cinco minutos, de modo que era utilizada para que los estudiantes se adaptasen a la voz y al acento del examinador con el fin de reducir la ansiedad; 2) Se proporcionaban dos fotos a cada estudiante, los cuales tenían que describir y comparar los elementos que aparecían en ambas durante dos minutos como máximo; 3) Una pregunta rodeada de diferentes imágenes se entregó a cada pareja. Los estudiantes tenían que interactuar y hablar de los diferentes elementos en las imágenes mientras respondían a la pregunta, pidiendo opinión y expresando acuerdo y desacuerdo. Esta actividad duraba cinco minutos y al final de la misma los estudiantes eran preguntados por su conclusión al respecto; y 4) A los estudiantes se les daban dos cartas, una por persona, cada carta indicaba al alumno el rol que debía asumir, desarrollando así cada uno diferentes roles en la conversación. El tiempo de la actividad era de cinco minutos y los estudiantes se involucraban en un debate al seguir los diferentes roles en las tarjetas.

Consideraciones de tipo práctico incluían la reserva de un aula específica para el test con el fin de garantizar la claridad de las grabaciones, así como grabar las producciones orales de todos los estudiantes para posteriormente comprobar su actuación y permitirles elegir a un compañero con el fin de reducir la ansiedad (Norton, 2005; Satar & Özden, 2008).

La evaluación se llevó a cabo usando la escala para medir la competencia en el habla desarrollada por Hughes (2003) que consistía en comprensión, gramática, vocabulario, fluidez y pronunciación. Una guía de calificación del 1 al 6 también se presentó en esta escala. Los estudiantes de ambos grupos, experimental y control, realizaron este test.

### 2.3.2. Muestras en la aplicación

Las muestras de lenguaje obtenidas en el chat de voz se usaron para medir la cantidad y el tipo de ERL que los participantes produjeron durante la interacción. Siguiendo la división de Bueno-Alastuey (2013), estos episodios fueron divididos en negociación y feed-back. En cuanto al primero, se obtuvo en muestras donde los participantes mostraban confusión de modo que usaban preguntas o repetían una pregunta previa con entonación ascendente (Bueno-Alastuey, 2011; Lai & Zhao, 2006; Williams, 1999). Respecto al feed-back negativo, tenía lugar cuando el interlocutor indicaba de forma explícita o implícita una producción que no era correcta en la segunda lengua (Iwashita, 2003). Este último episodio relacionado con el lenguaje fue subdividido en: 1) Reestructuración: restablecimiento de una producción que no se asemejaba al lenguaje objetivo en otra con una semejanza mayor (Long, 1996); 2) Estimulación: una respuesta a un ejemplo previo tratando de alcanzar una forma de mayor semejanza al lenguaje objetivo sin proporcionar ningún tipo de información metalingüística. La corrección explícita no ha sido tomada en cuenta en este estudio ya que el objetivo de la actividad era construir un entorno sintético donde la interacción jugara un papel fundamental. Además, se analizaron los desencadenantes de tipo léxico, morfosintáctico, o fonético que daban lugar a estos ERL (Nakahama & al., 2001).

## 3. Análisis y resultados

### 3.1. Procedimiento cuantitativo

El test ANOVA de medidas repetidas para muestras relacionadas se empleó para confirmar que las diferencias entre ambos grupos eran estadísticamente significativas, y el ajuste de Bonferroni se usó para contrarrestar las comparaciones múltiples. Los resultados del pre-test de habla no cosecharon grandes diferencias entre el grupo experimental y control en cuanto a vocabulario ( $X=2.1$ ;  $p<.05$ ), la media de los puntos para pronunciación ( $X=.12$ ;  $p>.05$ ), gramática ( $X=0.7$ ;  $p>.05$ ), fluidez ( $X=.17$ ;  $p>.05$ ) y comprensión ( $X=.25$ ;  $p>.05$ ) no mostró ninguna diferencia significativa como se presenta en la tabla 1.

Tabla 1. Medidas del pre-test de habla en el grupo experimental y control

	Pronunciación			Gramática			Vocabulario			Fluidez			Comprensión		
	Total	X	SD	Total	X	SD	Total	X	SD	Total	X	SD	Total	X	SD
GC	40	1,23	,86	40	14,25	5,02	40	7,70	3,05	40	4,70	1,53	40	10,65	2,77
GE	40	1,10	1,77	40	21	4,5	40	9,85	3,66	40	4,88	1,58	40	13,9	2,24

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en el post-test, como se presenta en la tabla 2. Los ratios en los sujetos en cuanto a pronunciación ( $F(1,78)=16.70$ ;  $p=.00$ ), gramática ( $F(1,78)=4.21$ ;  $p=.04$ ), vocabulario ( $F(1,78)=24.35$ ;  $p=.00$ ), fluidez ( $F(1,78)=221.4$ ;  $p=.00$ ) y comprensión ( $F(1,78)=37.46$ ;

$p=.00$ ) mostraban una mejora sustancial en los estudiantes del grupo experimental, confirmando, por tanto, la hipótesis de que a través del uso del chat de voz en teléfonos móviles la competencia oral de los estudiantes en el grupo experimental era mayor que la de aquellos en el grupo control.

Utilizamos test post hoc para medir estas diferencias entre el pre-test y el post-test en ambos grupos, y el ajuste de Bonferroni mostró diferencias estadísticamente significativas en la destreza oral del grupo experimental, con una mejora sustancial en los puntos de media de pronunciación ( $X=.45$ ;  $p<.05$ ), gramática ( $X=2.4$ ;  $p<.05$ ), vocabulario ( $X=4.4$ ;  $p<.05$ ), fluidez ( $X=3.2$ ;  $p<.05$ ) y comprensión ( $X=2.57$ ;  $p<.05$ ).

**Tabla 2. Medidas del post-test de habla en el grupo experimental y control**

	Pronunciación			Gramática			Vocabulario			Fluidez			Comprensión		
	Total	X	SD	Total	X	SD	Total	X	SD	Total	X	SD	Total	X	SD
GC	40	1,80	,51	40	15	4,7	40	12,4	2,9	40	5,45	1,35	40	10,4	2,69
GE	40	2,25	,43	40	23,40	4,25	40	16,8	2,74	40	8,65	1,31	40	16,47	2,5

Estos resultados confirman una correlación fuerte entre el uso de chat de voz en teléfonos móviles y el desarrollo de la competencia oral, sugiriendo algunas habilidades en el habla que han experimentado una mejora superior a otras, como es el caso de la fluidez, pronunciación y vocabulario. A pesar de que la gramática y el vocabulario también experimentaron mejoras estadísticamente significativas, constatamos efectos considerablemente superiores en las destrezas anteriormente mencionadas.

En lo referido al tipo de ERL en el chat de voz, como muestra la tabla 3, el número de negociaciones realizadas por los participantes fue considerablemente mayor que el número de reestructuraciones y estimulaciones. De manera similar, estudios como el de Bueno-Alastuey (2013) y Jepson (2005) en comunicación oral sincrónica mediante ordenador también encontraron un mayor número de negociaciones y explicaron que los estudiantes podrían simplemente sentirse incómodos proporcionando feed-back negativo o podrían no ver la necesidad de ser precisos. Sin embargo, el número de reestructuraciones también fue significativo, lo que podría explicarse debido a las condiciones que el profesor estableció al comienzo de la actividad y el enfoque interactivo usado durante el proceso. Además, como se muestra en la figura 1, los datos recogidos indican una disminución en el número de negociaciones, reestructuraciones y estimulaciones a lo largo del tiempo, lo que podría significar que la competencia de los estudiantes era significativamente mayor al final del curso y, por tanto, el número de ERL fue reducido. Ese aumento

en la competencia fue posteriormente corroborado por el pre y post-test.

Las negociaciones fueron los ERL más abundantes, con porcentajes oscilando desde el 58% al 67% del total ERL por mes, lo que enfatiza el uso de la aplicación como un entorno rico para las negociaciones. En cuanto al feed-back negativo, las reestructuraciones fueron más frecuentes que las estimulaciones con porcentajes desde el 23% al 30%, lo que indica

**Tabla 3. Número medio y tipo de ERL en el grupo experimental por mes**

Mes	Negociación	Feed-back negativo	
		Reestructuración	Estimulación
1	362 (60%)	154 (25,5%)	87 (14%)
2	331 (62,2%)	130 (24,7%)	69 (13%)
3	278 (58,5%)	145 (30,5%)	52 (10,9%)
4	260 (57,5%)	115 (25,4%)	77 (17%)
5	273 (67,2%)	96 (23,6%)	37 (9,1%)
6	224 (67,4%)	78(23,4%)	30 (9%)

que los estudiantes colaboraron construyendo aprendizaje y ayudando a sus compañeros en la producción oral.

En cuanto al tipo de ERL dependiendo del desencadenante, como se muestra en la tabla 4, los desencadenantes fonéticos fueron los más abundantes, lo que podría estar causado por el hecho de que los alumnos tuvieron algunas dificultades para entender a sus compañeros debido a errores en la pronunciación de ciertas palabras. En línea con estudios anteriores como los de Bueno-Alastuey (2013) o Williams (1999), el número de negociaciones debidas a desencadenantes fonéticos fue notable. Sin embargo, al contrario que los estudios previamente mencionados, la cantidad de feed-back negativo fue de una relevancia considerable.

Los desencadenantes léxicos se encontraron en una proporción alta, como se puede observar en ambos ERL: negociación (30% a 37% del total de negociaciones) y feed-back negativo (35% a 40% del total de feed-back negativo). Posibles explicaciones a estas cifras podrían ser el mayor nivel de competencia del profesor que, debido a una variedad léxica más amplia, empujó a los estudiantes hacia vocabulario desconocido. Además, la variedad de riqueza léxica de los participantes también causó un alto número de ERL. Los desencadenantes globales (13% a 21% de las negociaciones y 9% a 17% del feed-back) y desencadenantes morfosintácticos (12% a 23% de las negociaciones y 14% a 24% del feed-back negativo) se encontraron en una proporción menor, aunque estos últimos mostraron un

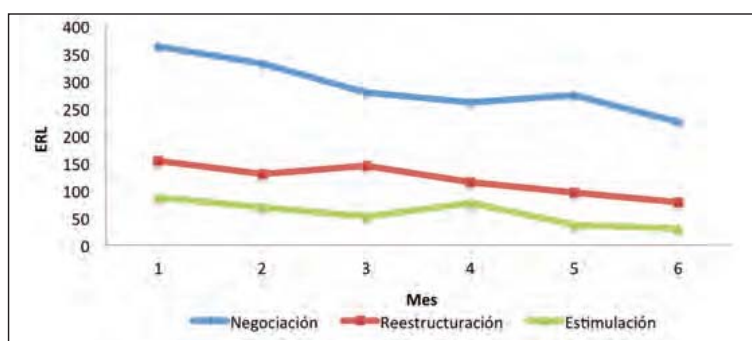


Figura 1. Tendencia de los ERL por mes.

ejemplos se puede examinar para ejemplificar los diferentes ERL y cómo estos procesos llevan a output modificado.

incremento en ambos ERL durante el último mes, lo que podría deberse a la proximidad del examen de final de curso donde se incluía una parte de gramática.

### 3.2. Procedimiento cualitativo

Las muestras de negociaciones y feed-back negativo que tuvieron lugar en la aplicación también pueden ser observadas desde una perspectiva cualitativa. Por tanto, algunos

Mes	Global		Léxico		Morfosintáctico		Fonético	
	Ne.	NF	Ne.	NF	Ne.	NF	Ne.	NF
1	74 (20,4%)	42 (17,4%)	89 (24,5%)	70 (29%)	64 (17,6%)	33 (13,7%)	135 (37,2%)	96 (39,8%)
2	46 (13,8%)	31 (15,5%)	103 (31,1%)	59 (29,6%)	77 (23,2%)	29 (14,5%)	105 (31,7%)	80 (40,2%)
3	58 (21%)	24 (12,1%)	71 (25,8%)	63 (32%)	53 (19,2%)	38 (19,2%)	93 (33,8%)	72 (36,5%)
4	51 (19,6%)	17 (8,8%)	89 (34,2%)	71 (37%)	42 (16,1%)	28 (14,5%)	78 (30%)	76 (39,5%)
5	58 (21,2%)	20 (15%)	94 (34,4%)	41 (30,8%)	32 (11,7%)	19 (14,2%)	89 (32,6%)	53 (39,8%)
6	42 (18,7%)	12 (11,1%)	79 (35,2%)	32 (29,6%)	36 (16%)	26 (24%)	67 (29,9%)	38 (35,1%)

#### 3.2.1. Negociaciones

• Ejemplo 1: Estudiante A: «I went to the /dinin/ room»; Estudiante B: «To the /dinin/ room?»; Estudiante A: «mm... to the /'daɪnɪŋ/ room»; Estudiante B: «Oh! Did you eat something special?».

• Ejemplo 2: Estudiante A: «Yesterday the football match was /grit/»; Estudiante B: «I don't understand you, can you repeat it again please?»; Estudiante A: «The match was /gret/»; Estudiante B: «Ok, I thought you mean it was bad».

Los ejemplos 1 y 2 muestran cómo los estudiantes negocian el significado de ciertas palabras. En estos casos, debido a errores en la pronunciación de ciertas palabras que hacían difícil a los oyentes entender la conversación, se requería de negociaciones. En ambos casos, sin corrección explícita o reconstrucción, los estudiantes reparaban la comunicación, lo cual podía deberse al hecho de que: el «Estudiante A» pusiese la grabación una segunda vez y se diese cuenta del error; el «Estudiante B» forzara al «Estudiante A» a revisar su producción oral, lo que llevaba a reparar la conversación. En ambos casos, los estudiantes produjeron output modificado ya que fueron capaces de determinar la fuente del error así como la solución al mismo para llegar a entenderse. Este ERL producido por un desencadenante fonético se observó al final de la actividad para comprobar si el estudiante seguía cometiendo ese error en la pronunciación de la palabra. Se encontraron resultados positivos en la mayoría de palabras monitorizadas, lo cual tiene correlación con la disminución en el número de ERL durante los últimos meses de actividad, como indicaba la figura 1. Por consiguiente, y en línea con estudios anteriores referidos a la comunicación de voz sincrónica mediante ordenador (Bueno-Alastuey, 2013; Satar & Özdener, 2008; Jepson, 2005; Volle, 2005) este medio proporciona a los alumnos un mayor número de ocasiones para percibir aspectos que no pertenecen a la segunda lengua. Por tanto, los estudiantes incrementaron la consciencia de las dificultades y espacios vacíos en su interlengua. Dicho esto, es necesario tener en cuenta que las posibilidades de percibir estas dificultades es considerablemente mayor en los chats asincrónicos mediante teléfono móvil que en los sincrónicos debido a las características inherentes a estos dispositivos, aunque son necesarios más estudios en lo referido a las diferencias entre ambos entornos.

#### 3.2.2. Feed-back negativo

- Reestructuración:

— Ejemplo 3: Estudiante A: «There are many place in Spain where you can go to the beach?»; Estudiante B: «Many places in Spain to go to the beach?»; Estudiante A: «Yes, places sorry».

— Ejemplo 4: Estudiante A: «I like drinking /dʒu:is/ in the morning»; Estudiante B: «Drinking /dʒu:s/ is the best!»; Estudiante A: «I love /dʒu:s/ with toasts and tomato».

- Estimulación:

— Ejemplo 5: Estudiante A: «I meet with my friends twice a week»; Estudiante B: «Meet with your friends?».

En los ejemplos 3 y 4 los estudiantes reestructuraron los errores cometidos por sus compañeros al ser percibidos. En algunos casos para no generalizar una pronunciación incorrecta cuando los participantes desconocían la forma apropiada o simplemente no querían corregir dicha pronunciación ya que se entendía el mensaje, el profesor tomaba parte en la conversación como otro participante, actuando como fuente de input del lenguaje objetivo. Proporcionar correcciones en la conversación no era únicamente responsabilidad del profesor sino de todos los participantes que eran alentados a ayudar a sus compañeros. El ejemplo 5 muestra una estimulación que tenía lugar cuando elementos que no eran del lenguaje objetivo aparecían donde el «Estudiante B» simplemente repitiendo el ejemplo anterior con entonación ascendente hacía al «Estudiante A» consciente de su error. En este tipo de feedback negativo, los «vacíos» no eran tan prominentes como en las reestructuraciones y los estudiantes necesitaron como mínimo una corrección extra aparte de la estimulación para adquirir la forma apropiada. Esto se debía al hecho de que los estudiantes en este último caso enfatizaban las partes reformuladas. Diferentes ejemplos de reestructuración fueron observados y monitorizados durante la conversación para ver el desarrollo de los estudiantes en la segunda lengua al final de la actividad. En este caso, aquellos ejemplos que eran más prominentes mostraron resultados positivos en las muestras observadas posteriormente en la interacción. A pesar de que la adquisición en los ERL fue mayor que en el feedback negativo, como muestran las cifras estadísticas, el trabajo realizado por el resto de participantes fue excepcional, constituyendo una fuente de input en la segunda lengua incluso cuando el profesor no participaba en la conversación.

#### 4. Discusión y conclusiones

El aprendizaje móvil ofrece un entorno donde los estudiantes pueden negociar el significado de manera ubicua, reflexionando y evaluando sus propias actuaciones a través de interacción real y feedback. La comunicación oral mediante teléfonos móviles constituye una herramienta poderosa para el desarrollo de la competencia oral en la segunda lengua como demuestra esta investigación, donde el grupo en el que se implementó el tratamiento superó al grupo control en cada uno de los aspectos de la escala de competencia oral. Además, como se concluyó en el MALL Research Project Report (2009), los profesores tienen la posibilidad de escuchar las grabaciones varias veces para identificar las dificultades de los estudiantes así como crear una plataforma multimedia para la posterior evaluación de los participantes. Mediante el uso de la aplicación, los estudiantes pueden hacer uso de su tiempo libre para la práctica de la segunda lengua mientras los profesores son capaces de evitar las restricciones de tiempo que caracterizan a los entornos de clase tradicionales.

Aparte de los hallazgos en términos de competencia lingüística, se pueden observar ya resultados muy positivos de las conversaciones entre hablantes no nativos, que constituyeron una fuente de ERL, siendo los fonéticos los más comunes durante la interacción, en línea con lo señalado por Bueno-Alastuey (2013) y Jepson (2005) sobre la comunicación sincrónica mediante ordenador. De forma similar, las negociaciones de significado fueron el ERL más numeroso en esta investigación. Sin embargo, encontramos resultados notables en lo que a reestructuración se refiere, lo que contrasta con el patrón tradicional de la comunicación mediante ordenador. Como se explicó previamente en esta investigación, esto podría ser debido a las consideraciones previas establecidas por el profesor; no obstante, es necesario realizar más estudios sobre las diferencias entre la comunicación mediante ordenador y la comunicación mediante teléfonos móviles.

Factores fundamentales en el proceso de aprendizaje se han observado gracias al uso de la comunicación mediante teléfonos móviles y es ampliamente aceptado que la autonomía y autenticidad juegan un papel relevante en la adquisición de la segunda lengua, por tanto, esta comunicación necesita ser tenida en consideración (Farmer & Nucamendi, 2012). Por otro lado, en estudios como el de Al-Jarf (2012), referidos a la tecnología móvil y la autonomía de los estudiantes en la destreza oral, los alumnos encontraron dificultad en reconocer el valor de los audios MP3 como un paso hacia la comunicación real. A lo largo de esta investigación, los estudiantes estuvieron involucrados en una interacción real y, por tanto, pudieron apreciar las ventajas del chat desde el principio. Además, los teléfonos móviles parecen tener una influencia positiva en atributos de los estudiantes como la motivación (Al-Jarf, 2012; Kessler, 2010; Satar & Özdener, 2008) y la confianza (Shih, Chu, Hwang, & Kinshuk, 2011).

Limitaciones previas en cuanto al aprendizaje móvil como el tamaño de la pantalla o la calidad audiovisual

(Chinnery, 2006; Jones, 2012) están siendo minimizadas ya que la tecnología evoluciona rápidamente, como es evidente en la carrera de las grandes compañías de telefonía compitiendo por lanzar los dispositivos tecnológicos más avanzados. La comunicación mediante teléfonos móviles supone un recurso disponible donde las interacciones entre alumno, tarea y entorno virtual, junto con las características ubicuas, espontáneas y personalizadas de estos dispositivos, constituyen un marco sólido para la adquisición de la segunda lengua.

## Referencias

- Al-Jarf, R. (2012). Mobile Technology and Student Autonomy in Oral Skill Acquisition. In *Left to My Own Devices: Learner Autonomy and Mobile-Assisted Language Learning* (pp.105-130). Bingley: Emerald Group.
- American Psychological Association. (2002). *Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct*. (<http://goo.gl/lqjPR0>) (2016-01-22).
- Andujar, A. (2016). Benefits of Mobile Instant Messaging to Develop ESL Writing (in Press). *System*. <https://doi.org/10.1016/j.system.2016.07.004>
- Atkinson, R.K., Mayer, R.E., & Merrill, M.M. (2005). Fostering Social Agency in Multimedia Learning: Examining the Impact of an Animated Agent's Voice. *Contemporary Educational Psychology*, 30(1), 117-139. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2004.07.001>
- Bouhnik, D., & Deshen, M. (2014). WhatsApp Goes to School: Mobile Instant Messaging between Teachers and Students. *Journal of Information Technology Education Research*, 13, 217-231. (<http://goo.gl/ORzAmi>) (2016-08-06).
- Bueno-Alastuey, M.C. (2011). Perceived Benefits and Drawbacks of Synchronous Voice-based Computer-mediated Communication in the Foreign Language Classroom. *Computer Assisted Language Learning*, 24(5), 419-432. <https://doi.org/10.1080/09588221.2011.574639>
- Bueno-Alastuey, M.C. (2013). Interactional Feedback in Synchronous Voice-based Computer Mediated Communication: Effect of Dyad. *System*, 41(3), 543-559. <https://doi.org/10.1016/j.system.2013.05.005>
- Campbell, D., & Stanley, J. (1963). Experimental and Quasi-experimental Designs for Research . In N.L. Gage (Ed.), *Handbook of Research on Teaching* (pp. 171-246). Chicago: Rand-McNally.
- Chinnery, G.M. (2006). Going to the MALL: Mobile Assisted Language Learning. *Language Learning & Technology*, 10(1), 9-16. (<https://goo.gl/y1d89A>) (2016-02-03).
- Chiu, T., Liou, H., & Yeh, Y. (2007). A Study of Web-based Oral Activities Enhanced by Automatic Speech Recognition for EFL College Learning. *Computer Assisted Language Learning*, 20(3), 209-233. <https://doi.org/10.1080/09588220701489374>
- Comas-Quinn, A., De-Ios-Arcos, B., & Mardomingo, R. (2012). Virtual Learning Environments (VLEs) for Distance Language Learning: Shifting Tutor Roles in a Contested Space for Interaction. *Computer Assisted Language Learning*, 25(2), 129-143. <https://doi.org/10.1080/09588221.2011.636055>
- Creswell, J.W. (2003). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Method Approaches*. Thousand Oaks: Sage.
- Demouy, V., & Kukulska-Hulme, A. (2010). On the Spot: Using Mobile Devices for Listening and Speaking Practice on a French Language Programme. *The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 25(3), 217-232. (<http://goo.gl/2vkjo4>) (2016-02-03).
- Desai, C.M., & Graves, S.J. (2006). Instruction Via Instant Messaging Reference: What's Happening? *The Electronic Library*, 24(2), 174-189. <https://doi.org/10.1108/02640470610660369>
- Dourando, D., Parker, M., & De-la-Harpe, R. (2007). Investigation into the Usage of Mobile Instant Messaging in Tertiary Education. *Proceedings of Annual Conference of World Wide Web Application*. <https://doi.org/10.4018/jictda.2012070102>
- Farmer, F., & Nucamendi, M.E.L. (2012). Towards a Rationale for Mobile Learning. *Left to My Own Devices: Learner Autonomy and Mobile-Assisted Language Learning*. In J.E. Diaz-Vera (Ed.), *Left to my own*. (pp- 21-44). Bingley: Emerald Group.
- Farmer, R. (2003). Instant Messaging - Collaborative Tool or Educator's Nightmare. *The North American Web-Based Learning Conference (NAWeb 2003)*. (<https://goo.gl/jkaga5>) (2015-09-02).
- Godwin-Jones, R. (2011). Emerging Technologies: Mobile Apps for Language Learning. *Language Learning & Technology*, 15(2), 2-11. (<http://goo.gl/VRBkLq>) (2016-04-08).
- Hanaoka, O., & Izumi, S. (2012). Noticing and Uptake: Addressing Pre-articulated Covert Problems in L2 Writing. *Journal of Second Language Writing*, 21(4), 332-347. <https://doi.org/10.1016/j.jslw.2012.09.008>
- Hatch, E.M., & Lazaraton, A. (1991). *The Research Manual: Design and Statistics for Applied Linguistics*. New York: Newbury House Publishers.
- Hsu, H., Wang, S., & Comac, L. (2008). Using Audioblogs to Assist English-language Learning: An Investigation into Student Perception. *Computer Assisted Language Learning*, 21(2), 181-198. <https://doi.org/10.1080/09588220801943775>
- Hughes, A. (2003). *Testing for Language Teachers*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511732980>
- Iwashita, N. (2003). Negative Feedback and Positive Evidence in Task-based Interaction. *Studies in Second Language Acquisition*, 25(01), 1-36. <https://doi.org/10.1017/S0272263103000019>
- Jepson, K. (2005). Conversations –and Negotiated Interaction– in Text and Voice Chat Rooms. *Language Learning & Technology*, 9(3), 79-98. (<http://goo.gl/GPh5GG>) (2015-09-24).
- Joliet, Y. (2007). M-learning: A Pedagogical and Technological Model for Language Learning on Mobile Phones. *Proceedings Workshop on Blended Learning, 2007* (pp. 327-339). (<https://goo.gl/or9aqZ>) (2016-02-03).
- Jones, C. (2012). Networked Learning, Stepping Beyond the Net Generation and Digital Natives. In L. Dirckinck-Holmfeld, V. Hodgson & D. McConnell (Eds.), *Exploring the Theory, Pedagogy and Practice of Networked Learning* (pp. 27-41). New York: Springer.
- Kessler, G. (2010). Fluency and Anxiety in Self-access Speaking Tasks: The Influence of Environment. *Computer Assisted Language Learning*, 23(4), 361-375. <https://doi.org/10.1080/09588221.2010.512551>
- Kukulska-Hulme, A. (2009). Will Mobile Learning Change Language Learning? *ReCALL*, 21(2), 157-165. <https://doi.org/10.1017/S0958344009000202>

- Kukulka-Hulme, A. (2012). How Should the Higher Education Workforce Adapt to Advancements in Technology for Teaching and Learning? *The Internet and Higher Education*, 15(4), 247-254. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2011.12.002>
- Kukulka-Hulme, A., & Shield, L. (2008). An Overview of Mobile Assisted Language Learning: From Content Delivery to Supported Collaboration and Interaction. *ReCALL*, 20(3), 271-289. <https://doi.org/10.1017/S0958344008000335>
- Lai, C., & Zhao, Y. (2006). Noticing and Text-based Chat. *Language Learning & Technology*, 10(3), 102-120. (<http://goo.gl/sxKZDZ>) (2016-03-21).
- Levy, M. (2009). Technologies in Use for Second Language Learning. *The Modern Language Journal*, 93(1), 769-782. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4781.2009.00972.x>
- Long, M.H. (1996). The Role of the Linguistic Environment in Second Language Acquisition. In W. Ritchie, & T. Bathia (Eds.), *Handbook of Research on Second Language Acquisition* (pp. 413-469). New York: Academic Press.
- MALL (Research Project Report) (2009). *Mobile Application for Language Learning*. Curriculum Corporation: The Learning Federation. (<http://goo.gl/2eIR23>) (2015-12-09).
- Mayer, R.E., Sobko, K., & Mautone, P.D. (2003). Social Cues in Multimedia Learning: Role of Speaker's Voice. *Journal of Educational Psychology*, 95, 419-425. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.2.419>
- Mayo, E. (1933). *The Human Problems of and Industrial Civilization*. New York: Macmillan.
- Miangah, T.M., & Nezarat, A. (2012). Mobile-assisted Language Learning. *LJDPS*, 3(1), 309-319. (<http://goo.gl/Mw9PO9>) (2016-03-06).
- Nakahama, Y., Tyler, A., & Van Lier, L. (2001). Negotiation of Meaning in Conversational and Information Gap Activities: A Comparative Discourse Analysis. *TESOL Quarterly*, 35, 377-404. <https://doi.org/10.2307/3588028>
- Norton, J. (2005). The Paired Format in the Cambridge Speaking Tests. *ELT Journal*, 59, 287-297. <https://doi.org/10.1093/elt/cci057>
- Nunan, D. (1992). *Research Methods in Language Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Onwuegbuzie, A.J., & Teddlie, C. (2003). A Framework for Analyzing Data in Mixed Methods Research. In A. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.), *Handbook of Mixed Methods in Social and Behavioral Research* (pp. 351-383). Thousand Oaks: Sage.
- Parejo, R.M. (2016). Development of Writing Skills Using Mobile Devices for the Teaching of Foreign Languages. *Revista Complutense de Educación*, 27(2), 779. [https://doi.org/10.5209/rev\\_RCED.2016.v27.n2.48317](https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2016.v27.n2.48317)
- Rambe, P., & Bere, A. (2013). Using Mobile Instant Messaging to Leverage Learner Participation and Transform Pedagogy at a South African University of Technology. *British Journal of Educational Technology*, 44, 544-549. <https://doi.org/10.1111/bjet.12057>
- Satar, H., & Özdener, N. (2008). The Effects of Synchronous CMC on Speaking Proficiency and Anxiety: Text versus Voice Chat. *The Modern Language Journal*, 92(4), 595-613. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4781.2008.00789.x>
- Shavelson, R.J. (1981). *Statistical Reasoning for the Behavioral Sciences*. Boston: Allyn and Bacon.
- Shih, J., Chu, H., & Hwang, G. (2011). An Investigation of Attitudes of Students and Teachers about Participating in a Context-aware Ubiquitous Learning Activity. *British Journal of Educational Technology*, 42(3), 373-394. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2009.01020.x>
- Stewart, I.A., & File, P. (2007). Let's Chat: A Conversational Dialogue System for Second Language Practice. *Computer Assisted Language Learning*, 20(2), 97-116. (<http://goo.gl/MVYtz8>) (2016-02-08).
- Tai, Y. (2012). Contextualizing a MALL: Practice Design and Evaluation. *Educational Technology & Society*, 15(2), 220-230. (<http://goo.gl/BRQnho>) (2016-01-07).
- Thorndike, E.L. (1911). *Animal Intelligence: Experimental Studies*. New York: Macmillan.
- Trifonova, A., & Ronchetti, M. (2004). A General Architecture to Support Mobility in Learning. Advanced Learning Technologies, 2004. Proceedings. *IEEE International Conference*, 26-30. (<https://goo.gl/8N1nES>) (2016-02-01).
- Vázquez-Cano, E., Mengual-Andrés, S., & Roig-Vila, R. (2015). Lexicometric Analysis of the Specificity of Teenagers' Digital Writing in WhatsApp. *Revista de Lingüística Teórica y Aplicada*, 53(1), 83-106. <https://doi.org/10.4067/S0718-48832015000100005>
- Volle, L.M. (2005). Analyzing Oral Skills in Voice E-mail and Online Interviews. *Language Learning & Technology*, 9(3), 146-163. (<http://goo.gl/i3Uaoi>) (2016-02-03).
- Williams, J. (1999). Learner Generated Attention to Form. *Language Learning*, 49(4), 583-625. <https://doi.org/10.1111/j.1467-1770.2001.tb00020.x>