



GÖTEBORGS
UNIVERSITET

El aprendizaje de vocabulario: una comparación entre *Duolingo* y la enseñanza tradicional

Elin Boman
Ämneslärarprogrammet



Examensarbete: 15 hp
Kurs: LGSP2A
Nivå: Avancerad nivå
Termin/år: VT 2020
Handledare: Eduardo Jiménez Tornatore
Examinator: Anna Forné
Kod: VT20-1160-001-LGSP2A

Palabras claves: ludificación, vocabulario, español como lengua extranjera, Suecia
Key words: gamification, vocabulary, Spanish as a foreign language, Sweden

Abstract

Foreign language learning through gamification apps is increasing all over the world, but could they be used for teaching vocabulary in Spanish as a foreign language in a Swedish high school classroom? The aim of this degree project is to examine whether there is a difference in the amount of vocabulary students learn when using the gamification app *Duolingo* compared to traditional language teaching. The analyzed corpus consists of the pre- and post-tests from twenty-five high school students studying Spanish 4. They were randomized and divided in two groups; a control group who worked with traditional teaching materials and a treatment group that worked with *Doulingo*. Previous studies have mainly shown positive results when using gamification apps in ELE and EFL, or that there are no significant differences between gamification apps and more traditional teaching materials. However, there is still a lack of Swedish studies regarding the subject. The results of my degree project demonstrate a minor difference in the increase of vocabulary between the control group and the treatment group, and that it is an adequate tool for learning vocabulary in the Spanish classroom.

Índice

1	Introducción.....	1
1.1	Objetivos, hipótesis y preguntas de investigación.....	2
1.2	Objeto de estudio.....	3
2	Estado de la cuestión	4
3	Método y teoría	10
3.1	Método	10
3.2	Teoría.....	12
4	Resultados y análisis	14
4.1	Resultados	14
4.2	Análisis del tamaño de vocabulario.....	16
4.3	Análisis de forma y significado.....	18
5	Conclusiones y palabras finales.....	24
6	Bibliografía	28
7	Anexo.....	30

1 Introducción

En los últimos años, la digitalización se ha convertido en un aspecto importante de la enseñanza sueca. Según el currículo de todas las asignaturas que se imparten en los institutos de Suecia, las herramientas digitales deben ser parte de la enseñanza (Skolverket, 2011). Sin embargo, el currículo no explica cómo o cuándo se deben usar las herramientas digitales en clase, sino sólo que el instituto tiene que dar oportunidades a los alumnos para desarrollar su competencia digital. En consecuencia, los profesores son los que tienen que tomar las decisiones pedagógicas en sus asignaturas en cuanto al uso o no de estas herramientas. Tienen que considerar cuándo, cómo y por qué van a usar las herramientas digitales. Además, existen varios tipos de herramientas y pueden variar en cuanto a calidad, y también en su enfoque de destrezas y conocimientos. Asimismo, pueden basarse en maneras diferentes de aprender y en teorías diferentes sobre el aprendizaje de lenguas. También, las herramientas digitales son aún bastante nuevas en la enseñanza. Generalmente, las escuelas suecas empezaron su digitalización en los inicios del siglo XXI. Durante estos años las escuelas empezaron a dar un ordenador a cada profesor y a cada alumno, un proyecto llamado *1:1* (Skolverket, 2018, pp. 12-13). Antes también había ordenadores y otra tecnología en las escuelas, pero el acceso a internet y aparatos ha aumentado en los últimos años. La implementación de 1:1 es algo nuevo y muchas veces faltan investigaciones sobre los efectos de la tecnología en el aprendizaje.

Aguilar (2012, p. 802) señala la importancia de no incluir las herramientas digitales como una estrategia para resolver otros problemas pedagógicos. Los profesores no deberían usar los recursos digitales solo por usarlos, es decir, sin un objetivo. Aguilar destaca que tienen que usarlos de una manera en la que puedan promover el aprendizaje. Sin embargo, es importante mencionar que los profesores todavía necesitan más formación profesional. Más de cincuenta por ciento de los profesores suecos opinan que necesitan desarrollar su propia competencia digital. Asimismo, es importante que puedan ayudar a los alumnos con el desarrollo de su competencia digital también (Skolverket, 2019). Por eso, se necesitan más estudios para que los profesores puedan desarrollar sus conocimientos sobre el tema. Igualmente, los profesores necesitan saber qué conocimientos y destrezas son los adecuados de desarrollar con las herramientas digitales. Por consiguiente, es relevante investigar qué efectos tienen las herramientas digitales en el aprendizaje de español como lengua extranjera (ELE).

Con el desarrollo de la digitalización, también han surgido maneras nuevas de aprender idiomas. Un ejemplo de esto son las aplicaciones (o las páginas web) de ludificación.¹ Las aplicaciones de ludificación son construidas para el aprendizaje, y al mismo tiempo tienen características de juegos como niveles, marcadores y premios (“Gamification”, s/p, 2020). Las aplicaciones de ludificación son un tipo de herramienta digital, ya que se las usan con los aparatos como los ordenadores, los móviles o las tabletas. En los últimos años han surgido aplicaciones populares que se enfocan en el aprendizaje de lenguas, como, por ejemplo, *Duolingo*, *Memrise*, *Busuu* y *Babbel*. Además, se han desarrollado maneras de trabajar con estas herramientas en las aulas. Ahora hay más herramientas que están adaptadas para la enseñanza, como *Duolingo for Schools*. Por eso, pensamos que las aplicaciones de ludificación serán una de las maneras más comunes para aprender lenguas en el futuro cercano. Por ejemplo, ahora hay más de 300 millones de aprendices en *Duolingo* (Duolingo, s.f.a). Igualmente, *Memrise* tiene más de 40 millones de miembros y *Busuu* tiene más de 90 millones de usuarios (Memrise, s.f.; Busuu, 2020). En otras palabras, estos números indican que hay un interés grande por aprender idiomas con aplicaciones. Por consiguiente, pensamos relevante indagar si son o no herramientas adecuadas para las aulas de ELE.

1.1 Objetivos, hipótesis y preguntas de investigación

A nosotros nos interesan las posibilidades de trabajar con las aplicaciones de ludificación en las clases de ELE en el instituto sueco. En la mayoría de los institutos de Suecia todos los alumnos tienen su propio ordenador (Skolverket, 2019). Por esta razón, podría ser fácil implementar el uso de aplicaciones de ludificación como una manera de trabajar con las herramientas digitales en la enseñanza de ELE. Al mismo tiempo, es importante ver qué efectos tienen en cuanto al aprendizaje. Si los resultados son peores cuando se usa aplicaciones de ludificación comparado con los manuales y hojas de ejercicios, se tiene que encontrar otras maneras de implementar el uso de la tecnología en el aula de ELE. Por eso, el objetivo de esta tesina es indagar si hay una diferencia entre usar la aplicación de ludificación *Duolingo* y la enseñanza tradicional en relación al aprendizaje de vocabulario. Es decir, nuestro objetivo es investigar si los alumnos aprenden más o menos vocabulario con

¹ Parte de esta tesina se basa en nuestra revisión literatura titulada “*La ludificación en la enseñanza de ELE*” de 2018.

Duolingo que a través de la enseñanza tradicional². Las preguntas de investigación que se desprenden de nuestros objetivos y que vamos a responder son:

¿Qué diferencia hay en la cantidad de vocabulario que los estudiantes aprenden cuando usan *Duolingo* en comparación con la enseñanza tradicional?

¿Es *Duolingo* una herramienta eficaz para aprender vocabulario comparada con la enseñanza tradicional?

¿Puede *Duolingo* funcionar como un complemento a la enseñanza tradicional en cuanto al aprendizaje de vocabulario?

Nuestra hipótesis de trabajo es que los resultados del estudio no mostrarán una diferencia grande entre los alumnos que reciben la enseñanza tradicional y los alumnos que trabajan con *Duolingo* porque los ejercicios en *Duolingo* están contruidos de una manera similar que los ejercicios tradicionales que muchas veces se usan en las clases de idiomas. La diferencia está en que los enseñaremos a través de un método analógico y un método digital. Por eso, no pensamos que haya diferencias grandes en los resultados. La diferencia mayor entre *Duolingo* y la enseñanza tradicional es la ludificación de *Duolingo*. También, *Duolingo* puede personalizar el nivel de los ejercicios al aprendiz (Duolingo, s.f.b). Estos dos factores pueden afectar los resultados.

Además, basamos nuestra hipótesis en un estudio de Rachels y Rockinson-Szapkiw (2018). El estudio trata del uso de *Duolingo*, donde su grupo de tratamiento recibió una media de 20.94 de 50 en su post-valoración, y el grupo de control recibió una media de 21.47. Es decir, no había una diferencia significativa entre el grupo que usó *Duolingo* y el grupo que recibió enseñanza tradicional. Por consiguiente, anticipamos un resultado similar en nuestro estudio. Aunque tenemos la hipótesis de que no habrá una diferencia significativa en los resultados, nos parece importante ver si existe una diferencia entre los alumnos de edades diferentes y de varios contextos lingüísticos, ya que estos factores pueden afectar el aprendizaje de los participantes de estudios existentes.

1.2 Objeto de estudio

Nuestro objeto de estudio está constituido por 25 alumnos de Español Paso 4 (equivalente al nivel B1 según el MCER); hay 14 estudiantes en nuestro grupo de control y 11 estudiantes en

² En nuestra tesina nos referimos a la enseñanza basada en herramientas analógicas (hojas de ejercicios, manuales, etc.) cuando usamos la palabra “enseñanza tradicional”.

el grupo de tratamiento. Nuestra fuente primaria son las respuestas de un pre-test y un post-test que hacen los estudiantes. 14 estudiantes del grupo de control participaron en el pre-test y 13 estudiantes lo hicieron en el post-test. En el grupo de tratamiento, 11 estudiantes participaron en el pre-test y 10 estudiantes hicieron el post-test³. Los estudiantes son de un instituto en la región de Gotemburgo. Estudian su segundo año del instituto y tienen 17 o 18 años.

2 Estado de la cuestión

En su estudio *The effects of a mobile gamification app on elementary students' Spanish achievement and self-efficacy*, Jason R. Rachels y Amanda J. Rockinson-Szapkiw (2018, p. 73) estudian el uso de la aplicación *Duolingo*. El estudio, que se llevó a cabo durante 12 semanas en tercer y cuarto grado de una escuela primaria en el sur de Florida, los Estados Unidos, compara el uso de la aplicación de ludificación con la enseñanza tradicional cara a cara. Cinco clases estuvieron en el grupo de tratamiento de *Duolingo*, y las otras seis en el grupo de control de la enseñanza tradicional. La enseñanza de ambos grupos incluyó el mismo contenido.

En *Duolingo* los alumnos trabajaron independientemente. Eligieron la palabra o la traducción correcta, tradujeron palabras u oraciones de inglés a español y de español a inglés, y a veces dijeron palabras u oraciones a la aplicación durante ejercicios de traducción. Los alumnos recibieron retroalimentación de la aplicación en los casos en los que dieron una respuesta incorrecta, y recibieron retroalimentación positiva cuando las respuestas fueron correctas (Rachels & Rockinson-Szapkiw, 2018, pp. 79, 81). Por otro lado, la enseñanza tradicional incluía, por ejemplo, ejercicios del tipo “repitan después de mí”, listas de vocabulario y trabajo en grupos pequeños (Rachels & Rockinson-Szapkiw, 2018, p. 81). En otras palabras, la única cosa que difirió fue el método pedagógico (Rachels & Rockinson-Szapkiw, 2018, pp. 76-77).

Según los resultados de una post-valoración después de las 12 semanas del estudio, se determinó que los alumnos que aprendieron con *Duolingo* aprendieron tanto como los alumnos de la enseñanza tradicional (Rachels & Rockinson-Szapkiw, 2018, p. 86). La valoración anterior y la post-valoración⁴ muestran que la media del grupo de tratamiento era

³ En el capítulo “Método y teoría” explicaremos la construcción del pre- y post-test.

⁴ Usamos las palabras “valoración anterior” y “post-valoración” como sinónimos de pre-test y post-test.

11.78 de 50, y aumentó a una media de 20.94 de 50. El grupo de control también tenía 11.78 de 50 en la valoración anterior y la media aumentó a 21.47 de 50 en la post-valoración. Es decir, casi no existe una diferencia entre el grupo de *Duolingo* y el grupo de la enseñanza tradicional.

En relación con el estudio de Rachels y Rockinson-Szapkiw, Daniel A. Castañeda y Moon-Heum Cho realizaron un estudio sobre el uso de una aplicación de ludificación para aprender conjugaciones de verbos españoles. Sin embargo, hay algunas diferencias entre los estudios. Castañeda y Cho hicieron su estudio en una universidad estadounidense. Los niveles de los estudiantes eran Español Básico 1 y Español Intermedio 1 (Castañeda & Cho, 2016, p. 1197). Es decir, hay una diferencia en la edad de los aprendices, y los estudiantes de Español Intermedio 1 están en un nivel más alto que el Español Básico 1 y los alumnos de la escuela primaria en el artículo de Rachels y Rockinson-Szapkiw. Además, Castañeda y Cho usan la aplicación *Conjugation Nation*, que solo tiene un enfoque en conjugaciones de verbos de diferentes lenguas (Castañeda & Cho, 2016, p. 1198).

Los resultados del estudio muestran que tanto la exactitud como la confianza en conjugar verbos aumentaron según una valoración anterior y una post-valoración (Castañeda & Cho, 2016, p. 1201). Por consiguiente, Castañeda y Cho proponen que las aplicaciones de ludificación pueden ser una manera más activa de aprender conjugaciones en comparación con un manual o una hoja de ejercicios. Sus resultados indican que los estudiantes prefieren la retroalimentación directa de la aplicación, porque los ayuda a estar interesados del ejercicio. También los estudiantes pudieron ver sus marcadores en la aplicación. Por eso siguieron su progreso que funciona como un apoyo para aprender y para afectar a su confianza en una manera positiva (Castañeda & Cho, 2016, p. 1202). En otras palabras, la ludificación motivaba a los estudiantes y dio resultados positivos en cuanto a la conjugación de verbos. Aunque este artículo tiene un enfoque en la conjugación de verbos, y no en el aprendizaje de vocabulario, muestra que es posible aprender ciertas partes de un idioma con una aplicación de ludificación.

En un estudio similar al anterior, Pilar Munday ha examinado el uso de Duolingo como un complemento en cursos universitarios de ELE. Los participantes del estudio eran de dos grupos, uno del nivel A1, y el otro del nivel B2. El estudio se llevó a cabo durante un semestre (Munday, 2016, pp. 90-91). Según los resultados de una encuesta, Munday encontró que a la mayoría de los estudiantes de A1 les gusta la aplicación, pero los de B2 tienen una

experiencia menos positiva (Munday, 2016, pp. 92-93). Por ejemplo, los estudiantes de A1 prefieren *Duolingo* comparado con las tareas “regulares” porque hay una variación de los ejercicios en la aplicación, es más divertido, se parece más a un juego que una tarea, es fácil usarlo y accederlo en el móvil y también se recibe retroalimentación directamente (Munday, 2016, pp. 93-94). La retroalimentación es un tema que se repite y también es mencionado en el artículo de Castañeda y Cho. Los estudiantes de ambos estudios parecen apreciar la ayuda sobre qué tienen que mejorar y la retroalimentación que contribuye a la motivación. También hubo varios estudiantes de B2 que prefirieron los mismos aspectos, pero al mismo tiempo tuvieron problemas con algunas cosas. Dijeron que la aplicación solo aceptó una cierta traducción de una oración a pesar de que existieran otras alternativas posibles (Munday, 2016, p. 94). En otras palabras, una aplicación programada no puede tener la misma flexibilidad como el profesor/la profesora. Él o ella puede aceptar varias respuestas. Sin embargo, notamos que no es cierto que el profesor/la profesora acepte respuestas diferentes en pruebas o ejercicios, depende del profesor/a.

Además, Munday discute otro aspecto en cuanto al contenido de *Duolingo*. La aplicación contiene un gran enfoque en la pronunciación, la traducción y la transcripción. Es decir, a estas actividades le falta un enfoque comunicativo. Por eso, es algo que se ha criticado en la comunidad de investigadores, pero también existen investigadores que han encontrado pruebas de que puede tener beneficios para el aprendizaje (Munday, 2016, pp. 88-89). Munday presenta a varios de estos investigadores en su artículo. Por ejemplo, Munday señala que el investigador Rahimi encontró pruebas de que los estudiantes que hicieron ejercicios de transcripción obtuvieron conocimientos de gramática, vocabulario, lectura y comprensión auditiva. Asimismo, Kuo llevó a cabo otra investigación sobre la transcripción donde los resultados mostraron beneficios para la comprensión auditiva. También, Laufer y Girsai encontraron que los aprendices aprendieron vocabulario nuevo mejor a través de la traducción, comparado con aprendices que solo recibieron instrucción enfocada en el significado (citado en Munday, 2016, pp. 88-89).

Para resumir, según Munday, es recomendable usar *Duolingo* como parte de un curso de español para practicar vocabulario y gramática. Recomienda la aplicación ya que es fácil de usar, los aspectos de la ludificación son motivadores y divertidos, y es accesible en varios aparatos. Sin embargo, Munday menciona que *Duolingo* puede ser una herramienta más efectiva para aprendices de niveles más bajos (Munday, 2016, pp. 96-97).

Otro estudio que se enfoca en el tema del aprendizaje de vocabulario a través de herramientas digitales fue hecho por Ebadi y Ghuchi en 2018⁵. Sin embargo, este estudio trata del aprendizaje de inglés como lengua extranjera y los aprendices son estudiantes en una universidad en Irán (2018, p. 58). Es decir, trata de otro idioma y otro contexto lingüístico, pero opinamos que es relevante ya que su tema es similar al nuestro.

El estudio se basa en *blended learning* en relación con el aprendizaje de vocabulario con las herramientas digitales. *Blended learning* significa que hay una mezcla del uso de la tecnología y la enseñanza cara a cara (Ebadi & Ghuchi, 2018, pp. 57-58). Había 40 participantes y fueron divididos en un grupo de control y un grupo de tratamiento. Ambos grupos hicieron un pre-test y un post-test. En estas pruebas usaron el mismo vocabulario que venía de TOEFL⁶. Además, hicieron entrevistas semiestructuradas con el grupo de tratamiento para investigar sus opiniones sobre *blended learning*. El grupo de tratamiento usó la aplicación de ludificación *Memrise*. Los estudiantes trabajaron con la aplicación fuera de las clases, y paralelamente tuvieron clases cara a cara. El grupo de control sólo tuvo clases cara a cara (Ebadi & Ghuchi, 2018, pp. 60–61).

Los resultados del estudio muestran un aumento de la media en el post-test de 24,15 a 28,85 del grupo de tratamiento, mientras la media del grupo de control aumentó de 24,50 a 25,85. (Ebadi & Ghuchi, 2018, p. 62). Según las entrevistas, los estudiantes del grupo de tratamiento apreciaron la flexibilidad con una aplicación y las posibilidades de estudiar en cualquier lugar y en cualquier momento. En su opinión, eran más activos e interesados de su propio aprendizaje. Sin embargo, también había algunas desventajas mencionadas en las entrevistas. Los estudiantes pensaban que la falta de interacción entre profesor-estudiante y estudiante-estudiante era un problema. Además, mencionaron las distracciones de otras aplicaciones y el hecho de que estas afectaban negativamente a su experiencia de trabajar con *Memrise* (Ebadi & Ghuchi, 2018, pp. 63–64).

Es importante destacar que en este estudio hay una diferencia entre los resultados del grupo de control y del grupo de tratamiento. No es una diferencia grande, pero indica que el uso de una aplicación de ludificación puede tener efectos positivos en el aprendizaje de vocabulario. En otras palabras, estos resultados muestran una posibilidad de usar las aplicaciones de ludificación en la enseñanza de lenguas extranjeras como un complemento a la enseñanza

⁵ Hemos resumido este artículo en un trabajo anterior llamado “Elevers uppfattning om IKT som verktyg för vokabulärläring”. Hemos traducido nuestro resumen de sueco al español.

⁶ Test of English as a Foreign Language.

tradicional. Sin embargo, el contexto del estudio es limitado y no es cierto que sea aplicable a otras lenguas meta.

También, presentamos un artículo sobre la ludificación hecho por Guaqueta y Castro-Garces⁷ en 2018. Su estudio se enfoca en usar aplicaciones de aprendizaje de lenguas para desarrollar el vocabulario de inglés. El estudio tuvo lugar en una escuela rural en Tolima, Colombia. Los participantes eran 20 estudiantes del instituto. Los estudiantes tenían una motivación baja para aprender una lengua extranjera, y no les parece útil aprender el inglés. Por eso, el objetivo del estudio era encontrar una manera de motivar a los estudiantes a través de la tecnología. Sin embargo, el acceso a aparatos y la conexión a internet eran limitados. No obstante, a los estudiantes les gustaba trabajar con los aparatos y tenían conocimientos suficientes sobre cómo se usan estos. Las aplicaciones usadas en el estudio se llaman *Duolingo* y *Kahoot* (Guaqueta & Castro-Garces, 2018, pp. 61-62). *Duolingo* es una aplicación de aprendizaje de lenguas que incluye elementos de juegos como niveles y puntos (Duolingo, s.f.c). *Kahoot* es una aplicación que también tiene elementos de ludificación, y se la usa para hacer diferentes tipos de quiz en varias asignaturas (Kahoot, 2020). Guaqueta y Castro-Garces hicieron una valoración en el comienzo del estudio y una post-valoración cuando terminaron el estudio para ver el progreso de los estudiantes (2018, p. 63).

Guaqueta y Castro-Garces observaron que los estudiantes estaban enfocados cuando trabajaban con las aplicaciones y no entraban *Facebook* o *YouTube* en sus aparatos. Además, Duolingo les daban retroalimentación durante todos sus ejercicios, lo cual los estudiantes apreciaban (2018, pp. 66-68). También, había un aumento de los resultados de los estudiantes. Las pruebas mostraron que la media del nivel de vocabulario del grupo aumentó de 36,7 a 73,45 durante los seis meses que los investigadores hicieron el estudio (pp. 61, 65, 68). Asimismo, había estudiantes que iban a la escuela por las tardes para tener acceso a Wi-Fi y practicar más. Como resultado del uso de las aplicaciones, los estudiantes cambiaron su actitud en cuanto a estudiar el inglés. Su motivación aumentó y se dieron cuenta de que aprender inglés puede ser divertido. Además de desarrollar su vocabulario, los estudiantes también se motivaron a leer en inglés (Guaqueta & Castro-Garces, 2018, p. 69-70).

⁷ Hemos escrito sobre este artículo en una revisión literaria llamada “Gamification apps in EFL and Foreign Language Learning - A Literature Review”. Hemos traducido nuestro resumen del artículo de inglés a español.

Finalmente, incluimos un artículo sueco que trata de la digitalización del aula y fue escrito por Fredholm en 2014.⁸ Fredholm ha hecho un estudio con estudiantes de ELE en un instituto sueco y ha investigado sus actitudes sobre las herramientas digitales acerca del aprendizaje de gramática. La investigación estaba constituida por dos diarios de clase y una encuesta que hicieron los alumnos durante el otoño de 2012. Los estudiantes trabajaron con material didáctico digital que los profesores del instituto usaban frecuentemente, por ejemplo, ejercicios de conjugaciones de verbos o ejercicios de rellenar huecos. También trabajaron con materiales analógicos de manuales o que fueron contruidos por el profesor (Fredholm, 2014, p. 95).

Los resultados de los diarios de clase mostraron que 41% de los estudiantes prefirieron los ejercicios analógicos, mientras 27% prefirieron los ejercicios digitales, y 32% prefirieron una mezcla de las dos maneras de trabajar. Además, los estudiantes que prefirieron los ejercicios analógicos dijeron que aprendieron mejor cuando escribían a mano. Fredholm también describe que varios estudiantes opinaron que aprendieron más fácilmente cuando trabajaron con ejercicios analógicos y cuando usaron papel y lápiz. Sólo había tres estudiantes con la opinión de que aprendieron más con los ejercicios digitales (Fredholm, 2014, pp. 98-99).

Las encuestas mostraron que 70% de los alumnos pensaron que era una ventaja usar los ordenadores para escribir textos, y 50% pensaron que el acceso a diccionarios online era una de las ventajas más importantes. A más que 50% de los alumnos les parece útil la retroalimentación directa de los ejercicios digitales de gramática. Cabe destacar que había desventajas también, por ejemplo, los alumnos dijeron que era difícil tomar notas con los ordenadores (Fredholm, 2014, pp. 105–106). Fredholm también usó las encuestas para investigar las experiencias de los alumnos sobre los materiales analógicos. La ventaja más distinguida según los alumnos era la rapidez y la facilidad de aprender con ejercicios analógicos. Además, opinaron que pensaron más por si mismos con los ejercicios analógicos comparados con los digitales (Fredholm, 2014, p. 107). Otra desventaja con el aprendizaje de gramática con ordenadores era las distracciones de otras actividades en el internet, algo que se repite en varios artículos sobre el tema (Fredholm, 2014, p. 108–109).

Para finalizar, sólo hemos encontrado un estudio de Suecia de la enseñanza de ELE en el instituto, pero no trata del aprendizaje de vocabulario ni las aplicaciones de ludificación en

⁸ Hemos resumido este artículo en un trabajo anterior llamado “Elevers uppfattning om IKT som verktyg för vokabulärläring”. Hemos traducido nuestro resumen de sueco al español y también hemos revisado partes del resumen.

particular. Sin embargo, nos parece relevante incluir el artículo de Fredholm dado que muestra nuestro contexto lingüístico y puede dar una idea de la situación con las herramientas digitales en las aulas de los institutos suecos. Además, la mitad de los otros estudios muestran estudiantes universitarios, y todos excepto el de Fredholm son de otros países y sistemas escolares que el tratado en nuestro estudio. Dada esta situación, podemos afirmar que existe un vacío en cuanto al uso de las aplicaciones de ludificación en la enseñanza de lenguas extranjeras en Suecia. Por eso, opinamos que nuestro estudio es relevante y puede añadir conocimientos sobre el contexto sueco acerca de las aplicaciones de ludificación en la enseñanza de ELE.

3 Método y teoría

En este capítulo, empezamos con la presentación de cómo realizaremos nuestro estudio, es decir, nuestro método. Después, describimos la teoría y los conceptos que usaremos para nuestro análisis de los resultados. Puesto que los institutos de Suecia enseñan sus estudiantes a distancia durante la pandemia de Covid-19 durante la primavera de 2020, haremos nuestra recolección de material empírico a distancia.

3.1 Método

Elegimos un método cuasi-experimental puesto que a nosotros nos interesa averiguar si un método pedagógico producirá resultados diferentes a otro método. Brown y Rodgers (2002, p. 211) describen que un diseño típico de un experimento es usar un grupo de control que recibe la enseñanza estándar, y un grupo de tratamiento que recibe algún tipo de enseñanza nueva, para ver si hay diferencias en el aprendizaje de los grupos.

Nuestro método cuasi-experimental lo pondremos en práctica a través de una unidad didáctica con un pre-test⁹ antes de enseñar la unidad didáctica, y un post-test después. Dividiremos la clase en dos grupos. El grupo de control recibirá enseñanza tradicional y el de tratamiento recibirá enseñanza digital de ludificación con *Duolingo for Schools*. Usamos *Duolingo for Schools* porque es adaptado para la enseñanza y es gratuito. También, podemos elegir las tareas que deben hacer los alumnos. Además, podemos manejar las limitaciones de tiempo y ver el progreso de los alumnos.

⁹ El pre- y post-test se puede encontrar en el anexo.

Elegimos una unidad de *Duolingo* para una clase de Español Paso 4. La unidad se llama *People 5* y se puede encontrar en “*Advanced Skills*” en el currículo de español en *Duolingo for Schools*. Al grupo de control se le va a enseñar el mismo vocabulario como al grupo de tratamiento, pero a través de diferentes tipos de ejercicios tradicionales en hojas de ejercicios, por ejemplo, ejercicios de “emparejar palabras”, “rellenar los huecos” y “elección múltiple”. Construiremos estos ejercicios. Los ejercicios típicos de *Duolingo* son, entre otros, emparejar palabras de la L1 y la L2, traducir una oración de la L2 a la L1, y traducir una oración a través de elegir entre palabras mezcladas y organizar estas en el orden correcto (Munday, 2017). Es decir, los ejercicios probablemente no serán tan diferentes comparados con los del grupo que recibe una enseñanza del vocabulario de manera tradicional. Además, aleatorizamos los grupos para que tengan una variedad de alumnos que son de diferentes niveles en su lengua. Es decir, no hay un grupo con alumnos de mejor o peor rendimiento.

Necesitaremos dos clases para tener tiempo suficiente. Los alumnos necesitarán tiempo para trabajar con el vocabulario y tener algunas oportunidades para aprenderlo a través de los ejercicios diferentes. Las clases son de ochenta minutos. Los dos grupos van a hacer el pre-test durante la primera clase, y tendrán treinta minutos para esto. Después trabajarán con *Duolingo* o las hojas de ejercicios. Ya que haremos esta investigación a distancia, los alumnos del grupo de control deberán entregar sus respuestas de los ejercicios. Harán esto a través de la plataforma de aprendizaje que usa su instituto, y en consecuencia podremos controlar que han trabajado. En *Duolingo for Schools* podemos ver el progreso de cada estudiante del grupo de tratamiento, y es posible ver cuántas tareas han hecho de las cinco de la unidad. En la segunda clase los alumnos continuarán con *Duolingo* o las hojas de ejercicios durante los primeros cuarenta y cinco minutos de la clase. Después haremos el post-test. En *Duolingo for Schools* dice que se necesitan aproximadamente setenta y cinco minutos para hacer la unidad *People 5*, y por eso necesitaremos dos clases para también tener tiempo para el pre-test y el post-test.

Construiremos un pre- y post-test que consiste en oraciones con huecos que los alumnos tienen que rellenar con la palabra correcta. Hay treinta oraciones ya que son treinta palabras en la unidad *People 5*. Los alumnos tendrán las palabras en un cuadro en el pre-test y el post-test. Los alumnos tendrán treinta minutos para hacer la prueba. Usaremos la herramienta *Formularios de Google* para hacer el pre-test y el post-test en distancia.

Calcularemos la media y compararemos la media del pre-test y del post-test entre los grupos. No recogeremos información personal sobre los alumnos, es decir, las pruebas de vocabulario son anónimas. Sólo escribiremos “el grupo de Duolingo” y “el grupo tradicional” en el título de las pruebas para que podamos identificar las pruebas al grupo correspondiente. No nos enfocaremos en los estudiantes como individuos, sino que pondremos el foco en las diferencias y similitudes entre los grupos.

Algunas circunstancias que pueden afectar la recolección de material son el hecho de que necesitaremos hacer nuestro estudio a distancia, y no podremos controlar todo lo que harán los estudiantes. También tendremos que comunicarnos a través de internet y no podremos estar en un aula con ellos. Sin embargo, tendremos la posibilidad de ver y leer todas sus respuestas en *Formularios de Google*. También escribiremos a los alumnos que estas pruebas no afectarán sus notas, y por eso no habrá razón de usar otras herramientas para buscar las palabras correctas y engañar.

Además, no es posible elegir sueco como lengua materna en la aplicación de *Duolingo*, por esta razón el grupo de tratamiento trabajarán con la aplicación en inglés como su lengua materna. No obstante, los estudiantes estudian el segundo año del instituto y deben hablar inglés en un nivel bastante alto. Es decir, es difícil saber si esto afectará a su aprendizaje en una manera negativa comparado con el grupo de control.

3.2 Teoría

En cuanto al aprendizaje de vocabulario, Schmitt (2010, pp. 15-16) describe que se puede estudiar *el tamaño del vocabulario*, pero también *la profundidad* del vocabulario. El tamaño del vocabulario trata del número de palabras que una persona sabe. La profundidad del vocabulario, por otro lado, trata de un entendimiento más complejo de la palabra que es necesario para que el individuo pueda usarla en su propia producción de lengua. Por ejemplo, colocaciones, aptitud/registro, frecuencia y asociaciones pueden ser aspectos más profundos de una palabra. Según Schmitt, la conexión entre forma y significado de la palabra es la primera cosa que se aprende, y esto es fundamental. Se tiene que adquirir la forma y el significado antes de obtener un entendimiento más profundo. No obstante, entender la profundidad de una palabra y dominar la capacidad de producir la palabra en contextos adecuados también es una parte importante en aprender una palabra.

En nuestro estudio nos enfocaremos en el tamaño del vocabulario de los estudiantes, ya que lo que nos interesa son las medias de los dos grupos y la cantidad de palabras que aprenden. Por eso, usamos el concepto tamaño de vocabulario para analizar nuestros resultados del pre-test y post-test.

Nation (2013, pp. 48-49) explica que saber una palabra está constituido por la *forma*, el *significado* y el *uso*. Además, Nation divide estos tres aspectos en dos niveles más, los que mostramos en la Tabla 1. También, Nation divide los conocimientos y el uso de una palabra en la recepción y la producción.

Tabla 1 *What is involved in knowing a word*, según Nation 2013, p. 49.

Form	spoken	R	What does the word sound like?	
		P	How is the word pronounced?	
	written	R	What does the word look like?	
		P	How is the word written and spelled?	
	word parts	R	What parts are recognizable in this word?	
		P	What word parts are needed to express the meaning?	
Meaning	form and meaning	R	What meaning does this word form signal?	
		P	What word form can be used to express this meaning?	
	concepts and referents	R	What is included in the concept?	
		P	What items can the concept refer to?	
	associations	R	What other words does this make us think of?	
		P	What other words could we use instead of this one?	
	Use	grammatical functions	R	In what patterns does the word occur?
			P	In what patterns must we use this word?
collocations		R	What words or types of words occur with this one?	
		P	What words or types of words must we use with this one?	
constraints on use (register, frequency...)		R	Where, when, and how often would we expect to meet this word?	
		P	Where, when, and how often can we use this word?	

Comentario. R = receptive knowledge, P = productive knowledge.

Los conceptos de Nation que son aplicables a nuestro pre- y post-test son *forma* (*form*) y *significado* (*meaning*). No usaremos la categoría *uso* (*use*) porque nuestro pre- y post-test no prueba el uso de una palabra en la propia producción de los estudiantes. En cuanto a la forma, trata de la palabra escrita (*written*, en Tabla 1), o sea la apariencia de la palabra, cómo se escribe la palabra y la ortografía. Sin embargo, aceptamos errores menores en cuanto a la ortografía y también a la morfología o inflexiones, es decir, lo que se llama *word parts* en la tabla. Aceptamos estos errores ya que nuestro enfoque principal es el aprendizaje de la

relación entre *forma y significado (form and meaning)*, dentro del concepto de significado. Lo que analizamos es que los estudiantes puedan conectar el significado con la forma y poner esta palabra en el hueco de la oración correcta en el pre- y post-test.

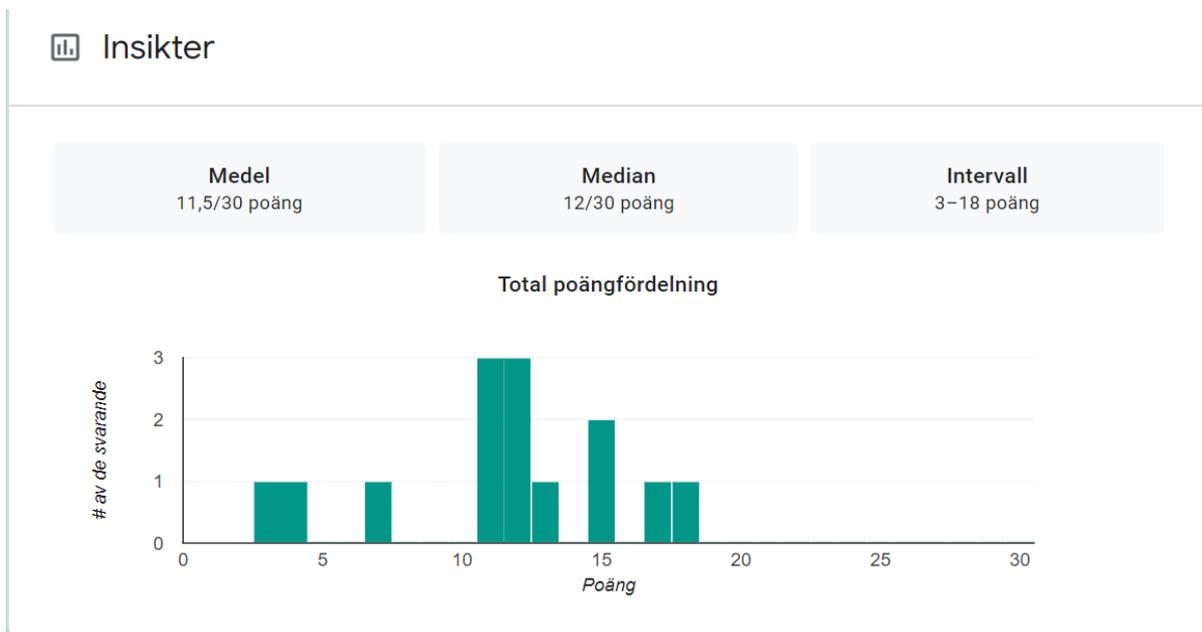
4 Resultados y análisis

En este capítulo mostraremos nuestros resultados del pre- y post-test en diagramas. También los analizaremos con los conceptos teóricos mencionados en el capítulo de teoría.

4.1 Resultados

Abajo presentamos diagramas con los resultados de nuestro pre-test y post-test. Son cuatro diagramas dado que los dos grupos tuvieron su propio pre-test y post-test. Asimismo, mostramos la media de cada pre-test y post-test, para hacer posible las comparaciones entre los grupos.

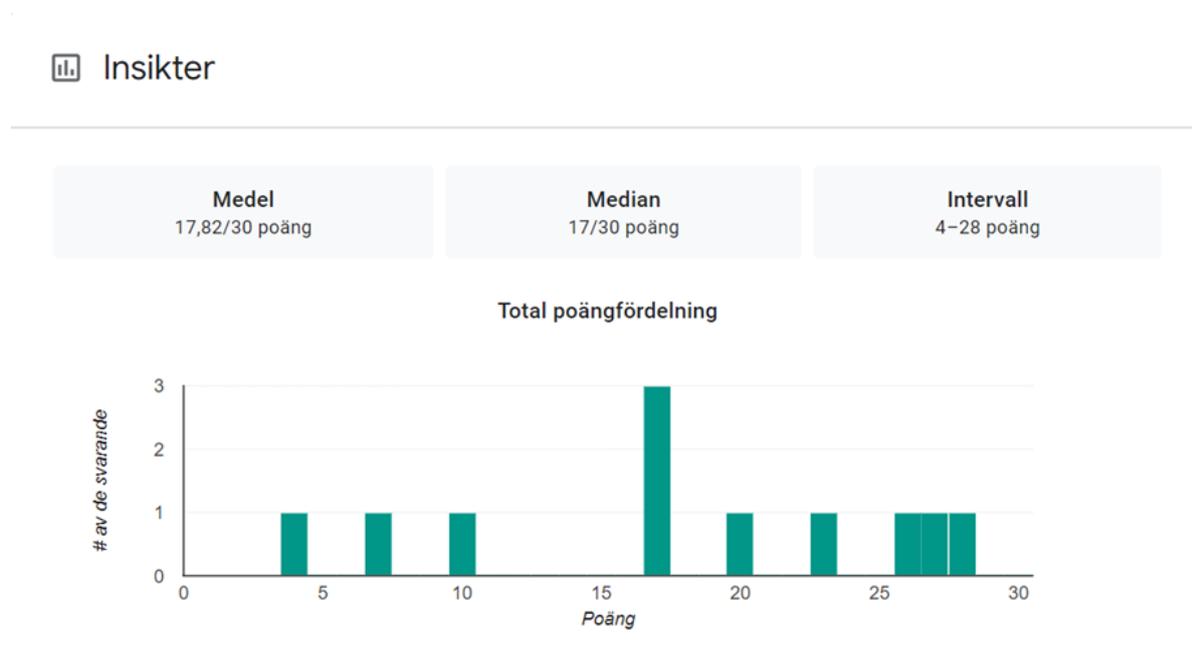
Diagrama 1 *Pre-test del grupo de control.*



Comentario. En el eje "Poäng" se puede ver el número de puntos y en el eje "# av de svarande" se puede ver la cantidad de alumnos que tiene un cierto número de puntos.

Nuestros resultados muestran una media de 11,5 de 30 puntos de los 14 alumnos que participaron en el pre-test del grupo de control, es decir, el grupo de la enseñanza tradicional. Los puntos de los alumnos son distribuidos entre 3 y 18.

Diagrama 2 Pre-test del grupo de tratamiento.



Comentario. En el eje "Poäng" se puede ver el número de puntos y en el eje "# av de svarande" se puede ver la cantidad de alumnos que tiene un cierto número de puntos.

Este diagrama presenta el resultado del pre-test del grupo de tratamiento, es decir, el grupo de *Duolingo*. La media es 17,82 de 30 puntos y 11 alumnos respondieron al pre-test. Sus puntos son distribuidos entre 4 y 28.

Diagrama 3 Post-test del grupo de control.



Comentario. En el eje "Poäng" se puede ver el número de puntos y en el eje "# av de svarande" se puede ver la cantidad de alumnos que tiene un cierto número de puntos.

La media del post-test del grupo de control es 17,38 de 30 puntos y 13 alumnos participaron en la prueba. Sus resultados varían entre 0 y 27.

Diagrama 4 *Post-test del grupo de tratamiento.*



Comentario. En el eje "Poäng" se puede ver el número de puntos y en el eje "# av de svarande" se puede ver la cantidad de alumnos que tiene un cierto número de puntos.

En el post-test del grupo de tratamiento la media es 22,2 de 30 puntos. 10 alumnos hicieron el post-test y sus puntos son distribuidos en una escala entre 5 y 30.

Aunque la media del grupo de tratamiento es más alta que el grupo de control en ambas pruebas, el aumento del pre-test y post-test de los dos grupos no se diferencia mucho. Hemos calculado el aumento de ambos grupos y la diferencia entre estos. Podemos ver que el resultado del grupo de control aumentó de 11,5 a 17,38, un aumento de 5,88 puntos del pre-test al post-test. Al mismo tiempo, el grupo de tratamiento aumentó de 17,82 a 22,2, una diferencia de 4,38 puntos entre el pre-test y el post-test. Por consiguiente, la diferencia entre el aumento de los grupos es 1,5 puntos, y el grupo de control aumentó más que el grupo de tratamiento.

4.2 Análisis del tamaño de vocabulario

Es posible ver que el tamaño del vocabulario de ambos grupos ha aumentado. Una diferencia que podemos encontrar en los resultados es que el grupo de control tiene un aumento de 1,5

puntos más que el grupo de tratamiento. Sin embargo, la diferencia es muy pequeña, e indica que la aplicación de ludificación *Duolingo* puede ser una herramienta efectiva para aprender vocabulario igual que la enseñanza tradicional. Además, con una diferencia tan pequeña es difícil saber si depende de los métodos pedagógicos o de otros factores. En otras palabras, ambos métodos son maneras efectivas de aprender vocabulario, por lo menos en cuanto al tamaño de vocabulario.

Nuestra hipótesis era que no iba a existir una diferencia grande entre los grupos, y esto coincide con nuestros resultados del estudio. Asimismo, nuestros resultados coinciden con las investigaciones anteriores de Rachels y Rockinson-Szapkiw (2018) y Ebadi y Ghuchi (2018). En sus investigaciones también solo hay diferencias menores entre las medias de sus grupos que han trabajado con las aplicaciones de ludificación o la enseñanza tradicional.

Además, los resultados de nuestro estudio nos muestran que existe una diferencia en las medias de los grupos tanto en el pre-test como en el post-test. El grupo de tratamiento tiene una media más alta (pre-test 17,82, post-test 22,2) que el grupo de control (pre-test 11,5, post-test 17,38) en ambas pruebas. Esto nos sorprendió puesto que aleatorizamos a los participantes de los grupos para evitar que estuvieran divididos en grupos de alumnos de mejor o peor rendimiento. No obstante, parece que esto probablemente pasó accidentalmente a través de la aleatorización. Los resultados nos insinúan que el grupo de tratamiento ya tenía un vocabulario más amplio en cuanto al tema de la unidad *People 5*, comparado con el grupo de control. Por ejemplo, en el grupo de tratamiento, 8 de 11 participantes tienen 15 puntos o más en el pre-test, mientras en el grupo de control 4 de 14 participantes tienen 15 puntos o más. Aunque el grupo de control aumentó 1,5 puntos más que el grupo de tratamiento hay 9 de 10 estudiantes que tienen 15 puntos o más en el post-test, y 8 de 13 estudiantes en el grupo de control. Es decir, el grupo de control aumentó más el tamaño de su vocabulario, pero al mismo tiempo los estudiantes del grupo de tratamiento tenían un vocabulario más grande en general sobre el tema.

También, queremos señalar las diferencias pequeñas entre nuestro estudio y los de Rachels y Rockinson-Szapkiw y Ebadi y Ghuchi. Aunque no muestran diferencias grandes comparado con el uno al otro y nuestro estudio, opinamos que es relevante discutir las diferencias que existen. Según los resultados de Ebadi y Ghuchi (2018, p. 62), su grupo de tratamiento subió con 3,35 puntos más que su grupo de control. Había un aumento a favor para los que trabajaron con *Memrise* además de la enseñanza cara a cara. A esto nos parece importante

destacar, ya que en nuestro estudio y el de Rachels y Rockinson-Szapkiw los grupos de tratamiento simplemente trabajaron sólo con *Duolingo* y no recibieron otra enseñanza en las clases durante los estudios. De forma similar, estos resultados sólo tienen diferencias muy pequeñas a favor de los grupos de control. Se debe tener en cuenta que Ebadi y Ghichi (2018, pp. 60-61) combinan una aplicación de ludificación con la enseñanza cara y cara. Puede explicar por qué su enseñanza promueve más el aprendizaje de vocabulario con una aplicación, o por lo menos, por qué su grupo de tratamiento expande más el tamaño de vocabulario. Indica que el desarrollo mayor del vocabulario pasa cuando se combinan maneras diferentes de trabajar. Parece que la mezcla de la enseñanza cara a cara combinada con una aplicación sube los resultados en cuanto al tamaño de vocabulario más efectivamente, comparado con nuestros resultados y los del Rachels y Rockinson-Szapkiw.

4.3 Análisis de forma y significado

En relación con nuestra intención de investigar si *Duolingo* es una herramienta efectiva para aprender vocabulario y ver si se puede usar *Duolingo* como un complemento a la enseñanza tradicional, queremos analizar si existen diferencias en qué palabras los grupos han aprendido y qué palabras no han entendido. En la Tabla 2 y la Tabla 4 abajo se puede ver el número de respuestas correctas e incorrectas de cada palabra del post-test de los grupos. Hemos dividido las respuestas en cuatro categorías. *Forma y significado (respuesta correcta)* significa que el estudiante ha escrito la palabra correcta en la oración y la forma es correcta. *Significado y errores menores de forma (respuesta correcta)* significa que el estudiante ha usado la palabra correctamente, pero hay errores como inflexiones incorrectas, falta de tildes o si han olvidado una letra o mezclado las letras, por ejemplo “audencia” o “audencia” en vez de “audiencia”. Es decir, es comprensible. En la categoría *No se ha entendido la palabra (respuesta incorrecta)* los estudiantes han elegido una palabra incorrecta y no ha conectado el significado con la forma, o la ortografía es incomprensible. Al final, tenemos una categoría para los estudiantes que no han escrito nada, es decir, *No se ha respondido (respuesta incorrecta)*.

Tabla 2 Las respuestas del post-test del grupo de control.

Palabra	Forma y significado (respuesta correcta)	Significado y errores menores de forma (respuesta	No se ha entendido la palabra (respuesta incorrecta)	No se ha respondido (respuesta incorrecta)

		correcta)		
Población	8	2	2	1
Revolución	8	2	1	2
Vecinos	7	-	5	1
Matrimonio	7	1	4	1
Víctima	6	2	4	1
Números	8	2	2	1
Caballero	6	1	5	1
Turismo	10	-	2	1
Trabajadores	5	-	6	2
Audiencia	6	1	5	1
Testigos	7	-	4	2
Mayoría	7	1	4	1
Costumbre	8	-	3	2
Pareja	9	1	2	1
Individuos	6	2	4	1
Culturas	9	1	2	1
Feria	7	1	4	1
Gente	5	1	5	2
Tercera	-	1	10	2
Ciudadanos	8	1	3	1
Enemigos	10	1	-	2
Humanidad	8	1	2	2
Campesinos	7	2	1	3
Sino	7	-	3	3
Ni	8	-	2	3
Miles	6	-	4	3
Tercer	2	-	8	3
Toneladas	1	3	4	5
Doble	6	-	3	4
Mil	7	-	3	3

Las palabras con la mayor cantidad de respuestas correctas de los 13 estudiantes que participaron en el post-test del grupo de control son *población*, *revolución*, *números*, *turismo*,

pareja, culturas y enemigos. Estas palabras tienen más que 10 respuestas correctas. Las palabras con la menor cantidad de respuestas correctas son *tercera, tercer y toneladas*. Tienen 4 respuestas correctas o menos. Podemos ver que las palabras con la mayor cantidad de respuestas correctas son parecidas a palabras de sueco e inglés y sus formas y significados. Por otro lado, las palabras con la menor cantidad de respuestas correctas son dos numerales y un sustantivo que trata de medida, es decir, son palabras que tienen que ver con cifras y cantidad. O sea, hay un patrón de qué tipo de palabras tienen muchas o pocas respuestas correctas. Abajo ponemos una tabla que sólo enfoca en *tercera, tercer y toneladas* para ver si hay un desarrollo entre el pre- y el post-test.

Tabla 3 Las respuestas de *tercera, tercer y toneladas* en el pre-test del grupo de control.

Palabra	Forma y significado (respuesta correcta)	Significado y errores menores de forma (respuesta correcta)	No se ha entendido la palabra (respuesta incorrecta)	No se ha respondido (respuesta incorrecta)
Tercera	-	-	12	2
Tercer	1	1	8	4
Toneladas	-	2	8	4

En el pre-test del grupo de control, con 14 participantes, *tercera, tercer, y toneladas* también tienen pocas respuestas correctas, como se puede ver en la Tabla 3. Casi no había un aumento para estas palabras entre las pruebas. *Tercera* aumentó con 1 punto, *tercer* no aumentó y *toneladas* aumentó con 2 puntos. Indica que son palabras difíciles de aprender para este grupo, y que probablemente no era suficiente con los ejercicios tradicionales que hicieron para aprenderlas.

Tabla 4 Las respuestas del post-test del grupo de tratamiento.

Palabra	Forma y significado (respuesta correcta)	Significado y errores menores de forma (respuesta correcta)	No se ha entendido la palabra (respuesta incorrecta)	No se ha respondido (respuesta incorrecta)
Población	9	-	1	-
Revolución	7	1	2	-

Vecinos	8	-	2	-
Matrimonio	8	1	1	-
Víctima	8	1	1	-
Números	8	1	1	-
Caballero	7	-	3	-
Turismo	9	-	1	-
Trabajadores	6	-	3	1
Audiencia	7	2	1	-
Testigos	8	-	2	-
Mayoría	6	-	4	-
Costumbre	6	-	4	-
Pareja	9	-	1	-
Individuos	6	-	4	-
Culturas	5	1	3	1
Feria	7	-	3	-
Gente	7	-	3	-
Tercera	5	-	4	1
Ciudadanos	6	1	3	-
Enemigos	9	-	1	-
Humanidad	8	-	2	-
Campesinos	9	-	1	-
Sino	8	-	1	1
Ni	9	-	1	-
Miles	7	-	3	--
Tercer	3	-	7	-
Toneladas	4	1	4	1
Doble	7	-	2	1
Mil	7	-	3	-

Las palabras con la mayor cantidad de respuestas correctas de los 10 estudiantes que participaron en el post-test del grupo de tratamiento son *población, matrimonio, víctima, números, turismo, audiencia, pareja, enemigos, campesinos* y *ni*. Cada palabra tiene nueve respuestas correctas. Las palabras con la menor cantidad de respuestas correctas son *tercera, tercer* y *toneladas* con 5 puntos o más bajo. De la misma forma como el grupo de control, el grupo de tratamiento también muestran un patrón de elegir y escribir correctamente las

palabras que son similares al sueco e inglés, excepto que *campesinos* y *ni*. Del mismo modo, tienen más dificultades con *toneladas* y los numerales *tercera* y *tercer*.

Tabla 5 Las respuestas de *tercera*, *tercer* y *toneladas* en el pre-test del grupo de tratamiento.

Palabra	Forma y significado (respuesta correcta)	Significado y errores menores de forma (respuesta correcta)	No se ha entendido la palabra (respuesta incorrecta)	No se ha respondido (respuesta incorrecta)
Tercera	2	-	7	2
Tercer	2	-	7	2
Toneladas	4	2	3	2

La Tabla 5 muestra los resultados de *tercera*, *tercer* y *toneladas* en el pre-test del grupo de tratamiento con 11 participantes. Cabe destacar que *toneladas* tiene 6 respuestas correctas en el pre-test, pero ha bajado a 5 en el post-test. *Tercera* y *tercer* aumentó con 3 respectivamente 1 puntos entre las pruebas, pero no hay una diferencia tan grande entre el pre-test y el post-test. Es decir, el grupo de tratamiento también tuvieron dificultades de entender estas palabras.

Cuando comparamos las respuestas de los grupos, es posible ver que hay varias similitudes. Por ejemplo, en ambos grupos casi todos los estudiantes han aprendido las palabras *población*, *números*, *turismo*, *pareja* y *enemigos*. Además, tienen en común las palabras que les parecen difíciles; *tercera*, *tercer* y *toneladas*. Por consiguiente, prescindiendo de que han trabajado con herramientas diferentes, los dos grupos tienen dificultades de aprender las mismas palabras. Por lo tanto, nuestros resultados indican que los estudiantes aprenden la misma cantidad de palabras y también aprenden casi las mismas palabras tanto con el uso de la enseñanza tradicional como el uso de *Duolingo*. Es decir, los resultados muestran que a veces es posible cambiar ejercicios tradicionales por ejercicios de *Duolingo*, ya que parecen resultar en un aprendizaje parecido en cuanto al vocabulario que se aprende.

Asimismo, podemos concluir que las palabras con casi todas las respuestas correctas en ambos grupos, es decir, *población*, *números*, *turismo*, *pareja* y *enemigos*, tienen palabras correspondientes en sueco y/o inglés con formas y significados similares al español. Puede explicar por qué estas palabras son las que se aprende más fácilmente prescindiendo del método. Igualmente, nos parece interesante que la mayoría de los participantes del estudio

tuvieron problemas con *tercera*, *tercer* y *toneladas*. Probablemente ni la aplicación ni las hojas de ejercicios les dieron conocimientos suficientes de conectar su forma con su significado y ponerlas en las oraciones correctas de las pruebas de vocabulario. Indica que los estudiantes probablemente necesitan más instrucciones sobre cómo se usan estas palabras. Sin embargo, lo que puede ser problemático es que en la unidad *People 5* en la aplicación de *Duolingo* se divide *tercer* y *tercero/a* en dos palabras diferentes, cuando tienen el mismo significado y se puede decir que son dos formas diferentes de la misma palabra.

Otra observación que hacemos sobre la forma y el significado es que el grupo de tratamiento no tiene la misma cantidad de errores de forma comparado con el grupo de control. Esto se puede ver en la columna “Significado y errores menores de forma” en Tabla 2 y 4. Puede depender de la aplicación de *Duolingo* y su efectividad de enseñar la ortografía, las inflexiones u otros aspectos de forma. Sin embargo, cabe destacar que los estudiantes de este grupo ya sabían más palabras que el otro grupo en el pre-test y esto puede explicar la razón de por qué son más precisos en cuanto a la forma. O sea, ya tenían conocimientos sobre la forma y el significado de muchas palabras.

Por otra parte, nos parece importante pensar sobre la calidad del aprendizaje con una aplicación de ludificación y si es la misma como la del aprendizaje con las herramientas tradicionales, y si resultan en un aprendizaje equivalente. En otras palabras, ¿se aprende diferente el vocabulario con los ejercicios tradicionales comparado con los ejercicios digitales? Como escribe Fredholm (2014, p. 107), hay estudiantes que prefirieron trabajar con ejercicios analógicos ya que tienen que pensar más por sí mismos. Por eso, se puede preguntarse si los grupos de nuestro estudio realmente entienden las palabras de la misma manera cuando las han aprendido con un método tradicional y un digital. Puede ser el caso que se aprende mejor con los ejercicios tradicionales y analógicos, pero pensamos que es difícil concluirlo con base en los resultados cuantitativos de nuestro estudio. Pensamos que es algo que se probablemente se pueda ver con un estudio que también incluye el uso de las palabras y la propia producción de los estudiantes.

Además, nos parece relevante prestar atención a los participantes del estudio de Fredholm (2014, pp. 98-99) que aprenden mejor cuando escriben a mano. En nuestro estudio los resultados muestran que el grupo de control tiene más errores de forma que el grupo de tratamiento, es decir, no coinciden con las opiniones que surgen en el estudio de Fredholm. Sin embargo, como mencionamos anteriormente, el grupo de tratamiento ya tenían un

vocabulario más amplio del tema y esto puede explicar por qué tienen pocos errores de forma. No obstante, tuvimos que hacer nuestro estudio a distancia y los estudiantes hicieron las pruebas por *Formularios de Google*. Es decir, tuvieron que escribir la prueba en un ordenador y esto también puede afectar al grupo de control cuando escribieron sus respuestas.

5 Conclusiones y palabras finales

Nuestro punto de partida para esta tesina era indagar si es posible usar una aplicación de ludificación para aprender vocabulario en la enseñanza de ELE en el instituto sueco. El objetivo era investigar si los alumnos aprenden más o menos vocabulario con *Duolingo* que a través de la enseñanza tradicional.

Nuestra primera pregunta de investigación era: “¿Qué diferencia hay en la cantidad de vocabulario que los estudiantes aprenden cuando usan *Duolingo* en comparación con la enseñanza tradicional?”. Podemos sacar la conclusión de que sólo había una diferencia menor entre la cantidad de vocabulario que aprendieron los estudiantes que estudiaron con *Duolingo* y los que estudiaron con ejercicios tradicionales. El grupo de la enseñanza tradicional aprendieron un poquito más que el grupo de *Duolingo*, pero sólo había una diferencia de 1,5 puntos. Asimismo, tuvimos la hipótesis de que sólo íbamos a encontrar diferencias pequeñas entre los grupos, y los resultados coinciden con esta conjetura.

La segunda pregunta que tuvimos la intención de responder era “¿Es *Duolingo* una herramienta eficaz para aprender vocabulario comparada con la enseñanza tradicional?”. Concluimos que el tamaño de vocabulario aumentó para ambos grupos; 5,88 puntos para el grupo de control y 4,38 puntos para el grupo de tratamiento. Dado que se trata de una diferencia tan pequeña podemos sostener que ambos métodos pedagógicos son igualmente efectivos para aprender vocabulario. Por consiguiente, se puede implementar *Duolingo* como una de las maneras de trabajar con vocabulario en el aula.

Nuestra última pregunta de investigación era: “¿Puede *Duolingo* funcionar como un complemento a la enseñanza tradicional en cuanto al aprendizaje de vocabulario?”. No encontramos diferencias significativas en qué palabras se aprende con la enseñanza tradicional respectivamente *Duolingo*. Por lo tanto, llegamos a la conclusión de que se puede usar *Duolingo* en el aula de ELE como un complemento a ejercicios tradicionales de vocabulario ya que resulta en un aprendizaje similar.

Según nuestro análisis de las medias y las respuestas de las palabras individuales, cabe señalar que el uso de la aplicación de ludificación no afecta el resultado en relación al tamaño del vocabulario y la efectividad de aprenderlo. Ninguno de los métodos pedagógicos se destaca como más eficaz que el otro. Los estudios anteriores del tema mencionan que las aplicaciones de ludificación afectaron al aprendizaje de sus participantes en una manera positiva. Por ejemplo, en los estudios anteriores de contextos diferentes muchos de los participantes se sintieron más interesados, motivados, y más activos cuando trabajaron con una aplicación de ludificación. También, aumentó su confianza en sí mismo y su capacidad de aprender una lengua. Asimismo, los estudiantes pensaban que era divertido y afectó positivamente a su actitud hacia estudiar el idioma (Castañeda & Cho, 2016, p. 1202; Munday, 2016, pp. 93-94; Ebadi & Ghuchi, 2018, pp. 63-64; Guaqueta & Castro-Garces, 2018, p. 69-70).

En nuestro estudio no hemos investigado las opiniones de los estudiantes, pero no podemos ver un resultado del post-test que insinúa que los estudiantes del grupo de tratamiento eran más motivados que el otro grupo. En otras palabras, parece que la ludificación no afectaba visiblemente al aprendizaje de vocabulario en nuestro estudio. Puede depender del contexto, ya que las investigaciones anteriores varían en cuanto a contextos lingüísticos, lengua meta, edad de los participantes y el acceso a aparatos. Es posible que nuestros participantes ya son acostumbrados a trabajar con la tecnología en clase y no es algo nuevo e interesante para ellos. Como señalamos en la introducción, la mayoría de las escuelas suecas dan un ordenador a cada estudiante (Skolverket, 2018, pp. 12-13). Por eso, quizás trabajar con una aplicación no sea motivador. Además, como menciona Munday (2016, pp. 88-89; 2017), los ejercicios de *Duolingo* muchas veces son similares a los ejercicios tradicionales e incluyen por ejemplo traducción, pero faltan un enfoque comunicativo. Quizás se pueda obtener resultados diferentes con una aplicación con más ejercicios comunicativos de ludificación. También, puede ser que los estudiantes están en un nivel de su español en que no les sirven la aplicación de ludificación. Como mencionamos antes, Munday (2016, pp. 96-97) propone que *Duolingo* es más efectiva para los niveles más bajos.

Además, hay estudiantes que no aprecian las herramientas digitales, como en el artículo de Fredholm (2014, pp. 98-99), es decir, en el estudio con el contexto más similar al nuestro. A nosotros nos opinamos que la ludificación debe ser motivadora dado que hay elementos de juegos, pero no podemos ver esto en los resultados de nuestro grupo de tratamiento. Puede ser que nuestros participantes también no les gustan los ejercicios digitales tanto. Si hubieran estado muy motivados de *Duolingo*, el grupo probablemente habría obtenido una media y un

aumento más alto. En otras palabras, pensamos que los estudiantes habrían trabajado más con la aplicación. Pudimos ver en *Duolingo for Schools* que algunos de ellos practicaron más y revisaron las palabras con la aplicación cuando estuvieron listos, pero la mayoría sólo hicieron lo que tenían que hacer para las clases.

Cabe señalar que usar una aplicación como ha hecho Ebadi y Ghuchi probablemente es similar a lo que es más común que los profesores hacen en la enseñanza de lenguas. Hemos aislado el aprendizaje con *Duolingo* en nuestro experimento, y claramente esto no muestra cómo se debe trabajar todo el tiempo con aplicaciones en el aula de ELE. Cada profesor o profesora debe considerar cuál es la manera más adecuada de integrar herramientas digitales en sus clases y combinarlas con otros tipos de materiales didácticos. Nuestro estudio ha mostrado que es posible usar la aplicación *Duolingo* para aumentar el tamaño del vocabulario. Sin embargo, se debe incluir ejercicios en la enseñanza de ELE que también promueve los conocimientos del uso de la palabra y la producción de los aprendices, ya que también es un aspecto importante de saber una palabra, como explican Schmitt (2010, pp. 15-16) y Nation (2013, pp. 48-49). Además, Fredholm (2014, p. 98-99) muestra que los estudiantes pueden tener opiniones diferentes sobre cómo quieren trabajar; algunos alumnos prefieren ejercicios analógicos, algunos prefieren los digitales y algunos quieren ambos. Es decir, los profesores necesitan crear una mezcla de varias herramientas digitales, libros, hojas de ejercicios y otros materiales para crear una variación en la enseñanza que puede ayudar a todos los alumnos a desarrollar su español. Por eso, esperamos que nuestros resultados pueden ayudar a los profesores cuando tienen que tomar decisiones sobre cómo implementarán herramientas digitales en sus aulas.

En cuanto a la aleatorización de nuestros grupos, podemos ver que no ha afectado tanto a nuestro estudio. Los resultados muestran que ambos grupos han mejorado su vocabulario y su aumento es similar. Nuestros grupos sólo diferencian de 1,5 puntos de su aumento entre el pre-test y el pos-test, y el grupo de control que tuvieron una media más baja en ambas pruebas aumentó más que el grupo de tratamiento con las medias más altas. Por eso, podemos concluir que la diferencia de las medias y la composición de participantes en los grupos no afectó a nuestros resultados.

Aunque consideramos haber logrado el objetivo y confirmado la hipótesis, hay limitaciones con nuestra investigación. Nuestro estudio es limitado considerando la cantidad de participantes, y también hicimos el estudio durante un tiempo muy restringido. Además, sólo

muestra un nivel de ELE. Es decir, no podemos decir que los resultados son aplicables en cualquier contexto o en cualquier aprendiz. Sin embargo, nuestro estudio muestra que es posible usar *Duolingo for Schools* en el aula de ELE en un instituto sueco y que puede resultar en un aprendizaje de vocabulario similar al aprendizaje con la enseñanza tradicional. Con todo, puede ayudar a los profesores cuando elegirán herramientas digitales para sus clases.

Finalmente, en estudios futuros proponemos que se realicen más investigaciones en Suecia sobre las aplicaciones de ludificación en la enseñanza de ELE. Sugerimos estudios más longitudinales que el nuestro, donde se puede investigar el efecto de aplicaciones en el tamaño de vocabulario durante un tiempo más largo. Además, se debe estudiar cómo afectan las aplicaciones a la profundidad del vocabulario, y si los alumnos pueden usar las palabras que han aprendido con una aplicación en su propia producción de español. Por supuesto, también se debe indagar si hay resultados similares en otros niveles de ELE en el instituto, pero también en otros niveles de educación.

6 Bibliografía

- Aguilar, M. (2012). Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos*. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud; Manizales, 10(2)*, 801-811.
- Brown, J., & Rodgers, T. (2002). *Doing second language research*. Oxford: Oxford University Press.
- Busuu. (2020). *About Busuu, the global language learning community*. Recuperado 2020-02-23 de <https://www.busuu.com/en/about>
- Castañeda, D. A., & Cho, M. H. (2016). Use of a game-like application on a mobile device to improve accuracy in conjugating Spanish verbs. *Computer Assisted Language Learning, 29(7)*, 1195-1204. <https://doi.org/10.1080/09588221.2016.1197950>
- Duolingo. (s.f.a). *Approach*. Recuperado 2020-02-21 de <https://www.duolingo.com/approach>
- Duolingo. (s.f.b). *What can I do with Duolingo for Schools?* Recuperado 2020-04-10 de <https://support.duolingo.com/hc/en-us/articles/115002602006-What-can-I-do-with-Duolingo-for-Schools->
- Duolingo. (s.f.c). *Duolingo*. Recuperado 2020-04-29 de <https://www.duolingo.com/>
- Ebadi, S., & Ghuchi, K. D. (2018). Investigating the effects of blended learning approach on vocabulary enhancement from EFL learners' perspectives. *I-Manager's Journal on English Language Teaching, 8(2)*, 57-68.
doi:<http://dx.doi.org.ezproxy.ub.gu.se/10.26634/jelt.8.2.13981>
- Fredholm, K. (2014). "I prefer to think for myself": Upper secondary school pupil' attitudes towards computer-based Spanish grammar exercises. *IAFOR Journal of Education, 2(1)*, 90-122. <https://doi.org/10.22492/ije.2.1.04>
- Gamification. (2020). En *Cambridge Dictionary*. Recuperado 2020-02-13 de <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english-spanish/gamification>
- Guaqueta, C., & Castro-Garces, A. (2018). The Use of Language Learning Apps as a Didactic Tool for EFL Vocabulary Building. *English Language Teaching, 11(2)*, 61-71.

- Kahoot. (2020). *What is Kahoot!?* Recuperado 2020-04-29 de <https://kahoot.com/what-is-kahoot/>
- Memrise. (s.f.). *About Us*. Recuperado 2020-02-21 de <https://www.memrise.com/about/>
- Munday, P. (2016). The case for using DUOLINGO as part of the language classroom experience/ Duolingo como parte del curriculum de las clases de lengua extranjera. *Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 19(1), 83-101.
- Munday, P. (2017). Duolingo. Gamified learning through translation. *Journal of Spanish Language Teaching: Translation in Spanish Language Teaching: The Fifth Skill/La Traducción En La Enseñanza Del Español: La Quinta Destreza*, 4(2), 194-198.
- Nation, P. (2013). *Learning vocabulary in another language*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi-org.ezproxy.ub.gu.se/10.1017/CBO9781139858656>
- Rachels, J. R., & Rockinson-Szapkiw, A. J. (2018). The effects of a mobile gamification app on elementary students' Spanish achievement and self-efficacy. *Computer Assisted Language Learning*, 31(1-2), 72-89. <https://doi.org/10.1080/09588221.2017.1382536>
- Schmitt, N. (2010). *Researching Vocabulary: A Vocabulary Research Manual*. London: Palgrave Macmillan UK.
- Skolverket. (2011). *Läroplan för gymnasieskolan*. Recuperado de <https://www.skolverket.se/undervisning/gymnasieskolan/laroplan-program-och-amnen-i-gymnasieskolan/laroplan-gy11-for-gymnasieskolan>
- Skolverket. (2018). *Digitaliseringen i skolan - möjligheter och utmaningar*. Recuperado de Skolverket: <https://www.skolverket.se/publikationer?id=3971>
- Skolverket. (2019). *Fler datorer i skolan men teknikkrångel skapar problem*. Recuperado 2020-04-13 de <https://www.skolverket.se/om-oss/press/pressmeddelanden/pressmeddelanden/2019-02-20-fler-datorer-i-skolan-men-teknikkrangel-skapar-problem>

7 Anexo

Pre- y post-test

Vokabulärtest före: traditionella gruppen

Det finns 30 frågor och 30 ord. Frågorna består av en mening med en lucka. Du väljer det rätta ordet som ska fyllas i luckan från den här rutan. Du skriver ordet i svarsfältet för frågan. Kom ihåg att sätta tilde/apostrofer på rätt ställen, och tänk på att inte slarva med stavningen. Tänk också på att ni ibland måste anpassa orden efter singular/plural och femininum/maskulinum.

Ord:
Tercer
Los números
Sino
El testigo
El caballero
La feria
El tercero
Doble
La tonelada
Mil
La humanidad
La pareja
La audiencia
La gente
La población
La cultura
El trabajador
La revolución
El ciudadano

El vecino
La mayoría
Ni
El turismo
El individuo
La víctima
El matrimonio
Miles
El campesino
La costumbre
El enemigo

1. La ____ de México es de 129 millones de habitantes.

Ditt svar _____

2. La ____ francesa fue un conflicto social y político. Los franceses querían cambiar la sociedad.

Ditt svar _____

3. Los ____ en la casa a la izquierda de la nuestra son muy agradables.

Ditt svar _____

7. Luis es un _____. Él siempre muestra respeto a mí y es muy generoso, cortés y bien educado.

Ditt svar _____

4. Mi marido y yo no tenemos un buen ____ porque peleamos todo el tiempo.

Ditt svar _____

8. El ____ es importante para la economía española.

Ditt svar _____

5. La ____ del asesinato es una mujer de 35 años.

Ditt svar _____

9. Los ____ exigen salario fijo y cinco semanas de vacaciones pagadas.

Ditt svar _____

6. Los ____ ganadores de la lotería son 4, 16, 37, 58 y 79.

Ditt svar _____

10. La ____ vio al concierto.

Ditt svar _____

11. Necesitamos encontrar más ____ del crimen. Ahora sólo tenemos una persona que vio lo que pasó.

Ditt svar _____

15. Todos somos _____. Tenemos personalidades, sueños e ideas diferentes.

Ditt svar _____

12. La ____ de los suecos hablan bien inglés.

Ditt svar _____

16. Las ____ de los países hispanohablantes varían mucho. Todos los países tienen sus propias tradiciones, comida y arte.

Ditt svar _____

13. Una ____ sueca es comer arenque y fresas el día de San Juan.

Ditt svar _____

17. ¿Vamos a la ____ mañana? Quiero comprar algo divertido.

Ditt svar _____

14. Marisol es mi novia. Somos una ____.

Ditt svar _____

18. En el supermercado siempre hay mucha ____ que necesita comprar comida para sus familias.

Ditt svar _____

18. En el supermercado siempre hay mucha _____ que necesita comprar comida para sus familias.

Ditt svar _____

19. Ayer vimos la _____ película sobre Capitán América.

Ditt svar _____

20. Los _____ de Gotemburgo quieren más parques y más eventos culturales en su ciudad.

Ditt svar _____

Bakåt

Nästa

Sidan 2 av 3

Skicka aldrig lösenord med Google Formulär

25. _____ me gusta el cine _____ veo la televisión. (samma ord 2 gånger)

Ditt svar _____

26. Hay _____ de personas que viven en la ciudad.

Ditt svar _____

27. "Las cartas de nadie" es el _____ capítulo de Harry Potter y la piedra filosofal.

Ditt svar _____

28. Un tren pesa más que diez _____.

Ditt svar _____

21. Luke Skywalker es del lado luminoso y Darth Vader es del lado oscuro de la Fuerza. Ellos son _____.

Ditt svar _____

22. La _____ está destruyendo el planeta.

Ditt svar _____

23. Los _____ viven y trabajan en una granja, y tienen muchos animales.

Ditt svar _____

24. No sólo en Suecia, _____ también en España hay muchos problemas en la sociedad.

Ditt svar _____

28. Un tren pesa más que diez _____.

Ditt svar _____

29. Pedro es un _____ agente.

Ditt svar _____

30. ¿Tienes _____ euros en el banco?

Ditt svar _____

Bakåt

Skicka

Sidan 3 av 3

Skicka aldrig lösenord med Google Formulär

Formuläret skapades på Göteborgs universitet. Anmäl otillåten användning

Google Formulär