

Artículo de Investigación

El uso del cómic en Educación Primaria para la retención a largo plazo de los aprendizajes adquiridos

The use of comics in Primary Education for long-term retention of acquired learning

Jorge Carlos Lafuente: Universidad de Oviedo, España.
lafuentejorge@uniovi.es

Fecha de Recepción: 10/05/2024

Fecha de Aceptación: 10/09/2024

Fecha de Publicación: 05/02/2025

Cómo citar el artículo:

Lafuente, J. C. (2025). El uso del cómic en Educación Primaria para la retención a largo plazo de los aprendizajes adquiridos [The use of comics in Primary Education for long-term retention of acquired learning]. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-16.
<https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1435>

Resumen:

Introducción: Se pretende contrastar si la utilización del cómic mejora el aprendizaje de los contenidos y su retención. **Metodología:** Participaron 66 alumnos/as de Primaria de 7 y 8 años, divididos en dos grupos: grupo control y grupo experimental (en este se utilizó viñetas propias del cómic). Se administró un pre y post test pedagógico en tres momentos t1 previo a la intervención, t2 inmediatamente posterior y t3 dos semanas y media después. Se hallaron diferencias significativas (p -valor $<0,001$) entre el grupo control y el experimental en t3, obteniendo este último mejores resultados. **Resultados:** No se han encontrado diferencias entre los grupos en t1 ni en t2, siendo los resultados obtenidos por ambos significativamente mayores en t2 que en t1. **Discusión:** Se han encontrado diferencias en cuanto a la retención del aprendizaje, siendo estas más duraderas en el grupo en el que se han trabajado los cómics. **Conclusiones:** Los resultados indican que tras dos semanas y media de la impartición de contenidos, los alumnos que han utilizado viñetas de cómic obtienen mejores puntuaciones, que aquellos que solo han utilizado textos escritos.

Palabras clave: cómic; lengua; ciencias sociales; imagen; viñeta; humor; aprendizaje; memoria.

Abstract:

Introduction: The main objective is to study whether the use of comics improves content learning and retention. **Methodology:** 66 Primary students between 7 and 8 years old participated in the study. Divided into two groups: control group and experimental group (in this were used frames from the comic). An ad hoc questionnaire was administered at three times t1 prior to the intervention, t2 immediately after it, and t3 two and a half weeks later. **Results:** Significant differences (p-value <0,001) were found between the control group and the experimental group in t3, the latter obtaining better results. No differences were found between the groups in t1 or t2, the results obtained by both being significantly higher in t2 than in t1. **Discussions:** Differences have been found in terms of learning retention, with these being more lasting in the group where comics have been worked on. **Conclusions:** The results indicate that after 2 ½ weeks of teaching the content of Language and Social Sciences, students who have used frames obtain better scores than those who have only used written texts.

Keywords: comic; language; social sciences; image; frame; humor; learning; memory.

1. Introducción

La generación de jóvenes de hoy en día no se encuentra conectada con la forma tradicional de comunicación basada en el texto (Affeldt *et al.*, 2018). Además, en ocasiones, en la enseñanza tradicional al alumno se le concibe como un sujeto pasivo, que es reproductor del conocimiento, con poca iniciativa, escaso interés personal y sin implicación en el proceso (Rodríguez-Cavazos, 2013). Esto hace necesario un cambio educativo, que conecte con los intereses de los estudiantes. Un alumno que no se sienta parte del proceso, puede tener un interés menor hacia los contenidos. Estos problemas aparecen en diferentes áreas de conocimiento independientemente del contenido. Así en el área de lengua, la motivación de los estudiantes hacia la lectura es demasiado baja (Milyakina, 2018). En el área de Ciencias Naturales se ha observado pasividad por parte de los alumnos debido a la poca relación en las aulas de Ciencias Naturales con la realidad de los estudiantes y sus intereses, dificultando la elaboración de ideas y la construcción de conocimiento sobre los asuntos estudiados (Kawamoto y Campos, 2014). Los principios de un sistema educativo son compartidos por muchos sistemas educativos en todo el mundo (Milyakina, 2018), por tanto, los problemas derivados de estos también pueden ser compartidos.

Los profesores hoy en día deberían crear un ambiente de aprendizaje que estimule a los alumnos en el proceso de educación (Lima y Silva, 2014) y así transformar poco a poco, el escaso interés de estos en el aula. Son muchas las investigaciones que ven la necesidad de trabajar con los estudiantes pedagogías más motivadoras y creativas (Di Fuccia *et al.*, 2012; Eilks *et al.*, 2013; Henary *et al.*, 2014). El trabajo en el aula con el cómic podría ayudar a aumentar la motivación, siendo utilizado en este sentido desde hace tiempo por autores como Haugaard (1973) y Koenke (1981).

Este interés o motivación que muestran los alumnos hacia el cómic puede ser debido al uso de la imagen. La importancia de la imagen en el cómic es fundamental así Groensteen (1999), a la hora de definir el cómic habla de imágenes interdependientes que participan en una serie, presentando una doble característica, por un lado, estar separadas, pero a la vez vinculadas plástica y semánticamente por el hecho de presentarse conjuntamente. McCloud y Kartalopoulos (2014) para definir el cómic también referencia la importancia de la imagen, pero relacionándola con la información, hablando de “ilustraciones yuxtapuestas y otras imágenes en secuencia deliberada con el propósito de transmitir información y obtener una respuesta estética del lector” (p. 29). En esta misma línea, Cardeñoso (2014) define el cómic como “un género literario en el que tan importante como las palabras, son las imágenes. Por

tanto, el análisis debe hacerse conjuntamente, pues en la mayoría de las ocasiones una parte refuerza la otra” (p. 191). En el aula, esto puede ser importante, debido a que las imágenes ayudarán a reforzar los contenidos escritos pudiendo hacerlos más atractivos.

Los elementos compositivos del cómic son las viñetas, las tiras, las páginas, los globos, las elipsis, las líneas cinéticas, las metáforas visuales, los rasgos faciales, el plano, el encuadre y el montaje entre otros (Cardeñoso, 2014; Cuñarro y Finol, 2013; Del Rey, 2013; Onieva, 2015). De todos estos, la viñeta ocupa un lugar destacado en el sistema narrativo del cómic, pudiendo definir esta como la representación a través de la imagen, de un tiempo y un espacio de la acción que se narra (Acevedo 1984). Según Segovia (2010), la viñeta se comporta como una unidad, narrando y mostrando lo que hubiera podido suceder en un momento.

Desde la publicación del *Orbis Sensualium Pictus* de Comenius en 1658 (Locke y Bogin, 2006) se ha identificado el poder de las imágenes para la interpretación y comprensión de contenidos en el ámbito educativo. Por lo tanto, los beneficios del trabajo del cómic en el aula no es algo nuevo, sin embargo, la integración del cómic en el currículo se puede considerar como una innovadora línea de trabajo para la alfabetización visual y la educomunicación (Segovia, 2010), por lo que aquellos trabajos que profundicen en posibles beneficios como pueden ser los aprendizajes duraderos ayudarían a mejorar la educación actual.

Toh *et al.* (2017) comentan como una de las fortalezas del comic en el aula es el humor, el cual se utiliza habitualmente para captar la atención, fomentando la retención de los estudiantes y creando un ambiente propicio para el aprendizaje. Algunos estudios muestran la conexión entre el humor educativo y el procesamiento de la información de los estudiantes (Segrist y Hupp, 2015; Wanzer *et al.*, 2010). Además, el humor para ilustrar conceptos produce un efecto de retención a largo plazo de estos (Kaplan y Pascoe, 1977), lo cual resultaría de gran utilidad disminuyendo la repetición de conceptos en el aula y afianzando los conceptos explicados.

En el área de Lengua y Literatura existen diferentes estudios que destacan los beneficios del cómic para la formación de lectores mejorando la comprensión lectora (Méndez, 2016; Ortiz, 2009; Pomares, 2016; Santos y Ganzarolli, 2011; Tovar, 2015) y como herramienta didáctica (Cardeñoso, 2014; Párraga, 2006; Puig, 2011). Además del área de Lengua, el cómic se ha utilizado en otras áreas como por ejemplo en matemáticas (Toh *et al.*, 2017), en ciencias sociales (Aguilera, 2011; Blay, 2015; Bórquez, 2014; Huerta y Jiménez, 2015; Soler-Quílez, 2016), para contenidos propios de ciencias naturales (Affeldt *et al.*, 2018; Hosler y Boomer, 2011; Kawamoto y Campos, 2014) o para el aprendizaje de una lengua extranjera (Brines, 2012; Del Rey, 2013; Martínez, 2015; Paré y Soto-Pallarés, 2017; Rivera, 2011). Todos estos trabajos demuestran como el trabajo del cómic es extrapolable a diferentes áreas y no es exclusivo de la lengua y literatura.

Por su parte, Jiménez *et al.* (2020) en su trabajo de revisión encuentran que el cómic es considerado por los docentes como un excelente recurso de enseñanza, utilizando este como herramienta didáctica con distintos fines. Siendo uno de los fines más habituales la mejora de la formación lectora. A pesar de esto sugiere, entre otras, realizar estudios para profundizar en los efectos y beneficios del comic en la comprensión lectora. Estos autores señalan también como la gran mayoría de las investigaciones realizadas en los estudios del cómic utilizan mayoritariamente un diseño cualitativo de investigación.

El objetivo fundamental de este trabajo es estudiar si la utilización de la viñeta mejora el aprendizaje de los contenidos y la retención de estos en las áreas de lengua y ciencias sociales, con respecto a la enseñanza de esos mismos contenidos sin el apoyo del cómic. Con base en la investigación descrita anteriormente, se plantean las siguientes hipótesis: a) Los alumnos que

han utilizado las viñetas del cómic en su aprendizaje obtendrán mejores puntuaciones. b) los aprendizajes donde se ha utilizado el cómic serán más duraderos.

El trabajo que se presenta añade a la literatura la utilización de un diseño cuantitativo en el estudio del comic para comparar el nivel de aprendizaje entre dos grupos de alumnos que reciben la misma enseñanza, donde la única diferencia es la utilización o no de viñetas propia de los comics y lo permanente de esos aprendizajes en el tiempo. Lo cual no había sido analizado anteriormente.

2. Metodología

2.1. Participantes

Sesenta y seis alumnos/as de Primaria de edades comprendidas entre 7 y 8 años participaron en este estudio. Los participantes fueron reclutados de las clases de 3º A, 3º B, 3º C y 2º B del Colegio Público Reconquista de Educación Infantil y Primaria de Cangas de Onís (Asturias). Treinta y dos fueron asignados al grupo experimental (GE) y treinta y cuatro al grupo control (GC). Los alumnos fueron distribuidos aleatoriamente en un grupo u otro, en cada clase. La distribución fue realizada por un investigador que separó los grupos espacialmente en el aula, en función de la situación de la mesa de los alumnos. Colocando un grupo a la izquierda y otro a la derecha. Una vez los alumnos fueron asignados a un grupo, la tutora de cada clase certificó que los grupos eran aparentemente homogéneos en cuanto al trabajo y capacidad de aprendizaje de los alumnos. Se realiza un cuestionario antes de la intervención, para medir el nivel de conocimiento previo de los sujetos sobre la materia a impartir y verificar que no existen diferencias significativas entre el GC y GE.

2.2. Instrumentos de evaluación

Se elabora un test pedagógico como instrumento de recogida de datos. Este valorará como correctas o incorrectas las respuestas de los alumnos. De tal manera que se entenderá, que no se ha mejorado el aprendizaje de un contenido cuando la respuesta sobre ese contenido es incorrecta y se habrá mejorado el aprendizaje de un contenido, cuando la respuesta sobre ese contenido es correcta.

Cuando este test se pase, tras un periodo de dos semanas y media, se entenderá que aquellos alumnos que siguen respondiendo correctamente han tenido aprendizajes más duraderos que aquellos que responden incorrectamente. Este test pedagógico consta de una serie de preguntas las cuales están directamente relacionadas con el contenido impartido durante la intervención. Estas se muestran en la tabla 1.

Tabla 1.

Relación entre cada pregunta del cuestionario, área y contenido que trata

Pregunta planteada	Área	Contenido
1- ¿Por dónde se transmite el sonido?	Ciencias sociales	El sonido
2- ¿Qué es el ruido?	Ciencias sociales	El ruido
3- Nombra dos acciones que hace la fuerza sobre los objetos	Ciencias sociales	La fuerza
4- ¿Qué es la gravedad?	Ciencias sociales	La gravedad

5- ¿Qué son palabras parónimas?	Lengua	Palabras parónimas
6- Escribe dos palabras parónimas	Lengua	Palabras parónimas
7- Escribe “y” o “ll” según corresponda: flequi..o, barbi..a, ...ate, patina...e, meji...a. -illo, -illa, -illos, -illas.	Lengua	Palabras terminadas en
Pregunta planteada	Área	Contenido
1- ¿Por dónde se transmite el sonido?	Ciencias sociales	El sonido

Fuente: Elaboración propia en base al cuestionario creado (2024).

2.3. Diseño y procedimiento

2.3.1. Fase 1. Diseño del estudio y contacto con el centro educativo

Se concretaron los objetivos del estudio, el tipo de metodología que se iba a realizar y el procedimiento para realizar la encuesta. Se contactó con la dirección y los tutores del centro educativo para presentarles los fines de la investigación, mostrando interés en la participación. Se pidió permiso a los padres a través de una hoja que tenían que devolver firmada y donde se explicaba en qué consistía la intervención. En esta fase se escogieron las viñetas, realizadas previamente por un maestro. Se seleccionaron 4 viñetas, dentro de las cuales había la información necesaria para responder a las preguntas del instrumento de evaluación. Estas, constan de una definición sobre un contenido, que se encuentra en la parte superior o inferior de la viñeta. En la parte central aparecen dibujados uno o dos personajes que establecen un diálogo a modo de ejemplificación del contenido y con tono humorístico.

Figura 1.

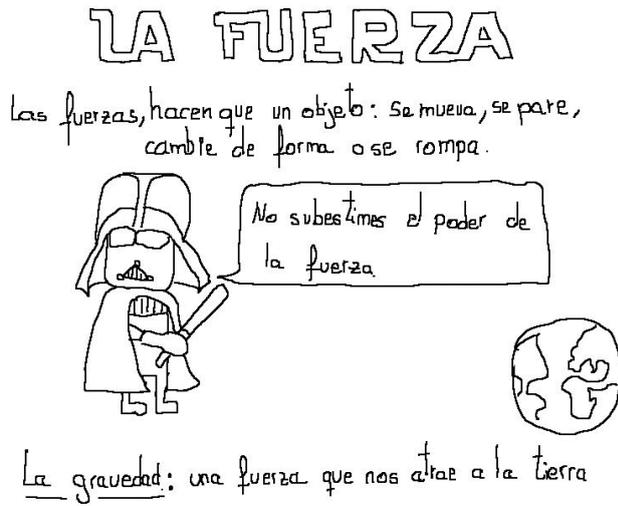
El sonido



Fuente: Elaboración propia para el proyecto (2024).

Figura 2.

La fuerza



Fuente: Elaboración propia para el proyecto (2024).

Figura 3.

Palabras parónimas



Palabras parónimas: palabras que se pronuncian de forma parecida.
Por ejemplo: espacio y despacio, canalón y canelón.

Fuente: Elaboración propia para el proyecto (2024).

Figura 4.

Palabras terminadas en -illo, -illa



Fuente: Elaboración propia para el proyecto (2024).

A los alumnos que no recibieron las viñetas se les dio una hoja con los contenidos a tratar. La hoja contenía diferentes definiciones que aparecían en las viñetas, pero sin imágenes, ni diálogos. En la tabla 2 se muestra las definiciones y se relacionan estas con el contenido y el área a trabajar.

Tabla 2.

Relación entre las definiciones que recibieron los alumnos a los que no se les dio viñetas, con el contenido y área.

Definiciones	Área	Contenido
<p>El sonido</p> <p>El sonido se transmite por el aire hasta nuestros oídos.</p> <p>Existen:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sonidos agradables (como la música) -Ruido, son sonidos desagradables (como la taladradora). <p>Los sonidos pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sonidos fuertes y débiles. -Sonidos graves y agudos. 	<p>Ciencias sociales</p>	<p>El sonido</p>
<p>La fuerza</p> <p>Las fuerzas, hacen que un objeto: se mueva, se pare, cambie de forma o se rompa.</p>	<p>Ciencias sociales</p>	<p>La fuerza.</p>

La gravedad es una fuerza que nos atrae a la tierra.

Palabras parónimas:	Lengua	Palabras parónimas
---------------------	--------	--------------------

Palabras que se pronuncian de forma parecida.

Por ejemplo: espacio y despacio; canalón y canelón.

Palabras terminadas en -illo, -illa:	Lengua	Palabras terminadas en -illo, -illa, -illos, -illas.
--------------------------------------	--------	--

Se escribe con "ll" las palabras terminadas en: -illo, -illa, -illos, -illas.

Fuente: Elaboración propia en base al trabajo realizado con el alumnado (2024).

2.3.2. Fase 2. Desarrollo de la intervención

Un maestro de Primaria en activo con más de 13 años de experiencia fue el encargado de llevar a cabo la intervención. El maestro impartió una hora en cada una de las clases (2º B, 3º A, 3º B y 3º C), cuatro horas en total, todas realizadas el mismo día. La intervención fue la siguiente: 1º) se pasó a los alumnos el instrumento de evaluación (*t1*) antes de comenzar, para conocer el nivel previo de los contenidos a impartir. 2º) Se repartió una hoja a cada alumno. Los estudiantes del GE recibieron una hoja con cuatro viñetas de cómic, mientras que los del GC recibieron una hoja sólo con las definiciones escritas (las mismas que había dentro de las viñetas) sin apoyo de imágenes. Después el docente imparte la clase a todos a la vez, explicando los contenidos sobre *el sonido, el ruido, la fuerza, la fuerza de la gravedad, las palabras parónimas y las palabras terminadas en -illo, -illa, -illos, -illas*. Los alumnos siguen las explicaciones y realizan lecturas de las definiciones que tienen en sus hojas. Una vez se explican todos los contenidos se deja cinco minutos a los alumnos para que el GE coloree las viñetas y el CG realice un dibujo libre sobre los contenidos vistos. Por último, los cinco minutos antes de acabar, se vuelve a pasar el instrumento de evaluación (*t2*), con el que se evaluará lo que han aprendido los alumnos. Antes de acabar la clase se dice a los alumnos que se volverá dentro de dos semanas y media al aula. Se les comenta que quien quiera puede llevarse las hojas y colorear las viñetas (GE) o acabar el dibujo en casa (GC). 3º) Se vuelve después de dos semanas y media a cada aula y se pasa otra vez el instrumento de evaluación (*t3*) sin realizar ninguna explicación previa. Con esta evaluación se pretende ver que grupo ha tenido aprendizajes más duraderos.

2.3.3. Fase 3: Análisis de datos, discusión de los resultados y conclusiones del estudio

Los *tests* se corrigieron dando cada pregunta por buena si se respondía correctamente según lo enseñado o como incorrecta, si la respuesta no era adecuada o estaba en blanco. Después se categorizó la información obtenida y se analizó los resultados, constatándose la aportación significativa de estos al objeto de estudio.

2.4. Análisis de datos

Se realizó un análisis descriptivo de cada variable, proporcionando la distribución absolutas y relativas para las variables cualitativas y medidas de posición tales como la media, mediana, mínimo, máximo o medidas de dispersión como la desviación típica en el caso de variables cuantitativas. Se valoraron las diferencias en las puntuaciones totales entre los dos grupos a

través del *test t* de Student para muestras independientes con la corrección de Welch si no se asumieron varianzas iguales. Las posibles diferencias en la comparación de la distribución de aciertos y fallos entre los grupos, se valoraron con el test chi cuadrado de Pearson o el test de Fisher, según se verificase o no la hipótesis sobre frecuencias esperadas. Se evaluó el cambio tras la intervención entre los distintos momentos temporales a través del *test t* de Student para muestras relacionadas. El nivel de significación empleado fue 0.05. El análisis estadístico se efectuó mediante el programa R (R Development Core Team), versión 3.4.4. R Core Team (2018). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.

3. Resultados

Los datos obtenidos tras comparar los resultados entre *total t2* y *total t1* de los grupos conjuntamente, se muestran en la Tabla 3:

Tabla 3.

Diferencia entre total 2 y total 1

	n	Media	Mediana	D.t.	P25	P75
Total t2	66	3.348	3.000	2.057	2.000	5.000
Total t1	66	0.379	0.000	0.651	0.000	1.000
Diferencia	66	2.970	3.000	1.806	2.000	4.000

Fuente: Elaboración propia en base al análisis realizado (2024).

Estos datos indican que existen diferencias entre las variables *Total t2* y *Total t1* (test t de Student, p-valor<0.001).

En cuanto a la diferencia entre *total t3* y *total t2* se obtienen los siguientes resultados mostrados en la Tabla 4.

Tabla 4.

Diferencia entre total 3 y total 2

	n	Media	Mediana	D.t.	P25	P75
Total t3	66	2.955	3.000	2.242	1.000	5.000
Total t2	66	3.348	3.000	2.057	2.000	5.000
Diferencia	66	-0.394	0.000	1.626	-1.000	1.000

Fuente: Elaboración propia en base al análisis realizado (2024).

La prueba realizada indica que no existen diferencias entre las variables (test t de Student, p-valor=0.053).

Por último, se calcula la diferencia entre *total t3* y *total t1* obteniéndose los resultados expuestos en la tabla 5.

Tabla 5.*Diferencia entre total 3 y total 1*

	n	Media	Mediana	D.t.	P25	P75
Total t3	66	2.955	3.000	2.242	1.000	5.000
Total t1	66	0.379	0.000	0.651	0.000	1.000
Diferencia	66	2.576	3.000	2.000	1.000	4.000

Fuente: Elaboración propia en base al análisis realizado (2024).

La prueba realizada indica que existen diferencias entre las variables (test t de Student, p-valor<0.001).

Tras analizar las diferencias en los resultados de los test en los diferentes momentos para todos los alumnos en su conjunto. Se realizan diversos contrastes con el fin de determinar si el comportamiento de la variable *total t1* difiere según los distintos niveles de la variable *grupo*:

Tabla 6.*Relación entre total t1 y grupo*

	n	Media	Mediana	D.t.	P25	P75
Control	34	0.35	0.00	0.54	0.00	1.00
Experimental	32	0.41	0.00	0.76	0.00	1.00

Fuente: Elaboración propia en base al análisis realizado (2024).

Los valores mostrados en la tabla 6 indican que los grupos no presentan diferencias significativas en el momento *t1*.

Para observar si el comportamiento de la variable *diferencia entre t2 y t1* difiere según los distintos niveles de la variable *grupo*. Se llevan a cabo distintos contrastes con los siguientes valores que aparecen en la tabla 7:

Tabla 7.*Relación entre Diferencia entre t2 y t1 y grupo*

	N	Media	Mediana	D.t.	P25	P75 2
Control	34	2.97	3.00	1.93	2.00	4.00
Experimental	32	2.97	3.00	1.69	2.00	4.00

Fuente: Elaboración propia en base al análisis realizado (2024).

Los grupos no presentan diferencias significativas (test t de Student, p-valor=0.997). Con respecto a la diferencia entre *t3* y *t1* según los distintos niveles de la variable *grupo*. Se obtienen los siguientes valores:

Tabla 8.

Relación entre Diferencia entre t3 y t1 y grupo

	n	Media	Mediana	D.t.	P25	P75 2
Control	34	2.03	1.00	2.17	0.00	3.75
Experimental	32	3.16	3.00	1.65	2.00	4.25

Fuente: Elaboración propia en base al análisis realizado (2024).

Según se observa en la tabla 8, los grupos tienen comportamientos diferentes (test t de Student, p-valor=0.021), observándose mayores valores de *t3* en el grupo experimental. Por último, analizamos las diferencias entre *t3* y *t2*, en la siguiente tabla:

Tabla 9.

Relación entre Diferencia entre t3 y t2 y grupo

	n	Media	Mediana	D.t.	P25	P75 2
Control	34	-0.94	-1.00	1.65	-2.00	0.00
Experimental	32	0.19	0.00	1.40	-1.00	1.00

Fuente: Elaboración propia en base al análisis realizado (2024).

Los grupos tienen comportamientos diferentes (test t de Student, p-valor=0.004), así el grupo control disminuye en gran medida la puntuación en *t3* con respecto a *t2*, algo que no ocurre en el grupo experimental.

4. Discusión

Este estudio tenía como objetivo comparar diferentes aspectos en el aprendizaje entre alumnos que han utilizado viñetas propias del cómic, como apoyo a las explicaciones y alumnos que sólo han utilizado texto escrito. Se han encontrado diferencias en cuanto a la retención de los aprendizajes, siendo estos más duraderos en el grupo donde se ha trabajado con el cómic.

Primeramente, se han analizado los resultados de los *tests* en diferentes momentos *t1*, *t2* y *t3* de ambos grupos. Estos dejan claro las diferencias entre los momentos *t1* y *t2*, lo que indica que los alumnos en su conjunto tras la explicación han comprendido los contenidos explicados, han mejorado su aprendizaje y por tanto han contestado mejor al *test*. Por otro lado, las diferencias encontradas entre *t1* y *t3* en ambos grupos, muestran como estos aprendizajes son duraderos, debido a que, tras dos semanas y media, los resultados en el *test* son significativamente mejores. Por último, al comparar *t2* y *t3*, se observa como los alumnos en general, apenas han olvidado lo aprendido, ya que no existen diferencias significativas tras pasar el *test* dos semanas y media después. Estos datos confirman como la intervención realizada, en general, ha sido positiva para los alumnos.

Una vez analizados los resultados en diferentes momentos, examinaremos las diferencias que existen según el grupo al que pertenecen, grupo control o grupo experimental (cómic). Primeramente, se comparan los dos grupos en el momento *t1* para verificar si ambos son homogéneos en cuanto al nivel de conocimiento en la materia que se va a impartir. Los

resultados confirman la homogeneidad de los grupos, puesto que no existen diferencias significativas entre ambos.

Al comparar la *diferencia entre t1 y t2 y los grupos*, se observa como no existen diferencias significativas. A pesar de que algunos estudios nos hablan de efectos positivos en cuanto a la mejora en comprensión y conocimiento con el uso del cómic (Richter *et al.*, 2015; Sinha *et al.*, 2011; Topkaya, 2016), los datos obtenidos indican que la mejora en comprensión y conocimiento no es mucho mayor a la obtenida sin el uso del cómic, inmediatamente después de explicar el contenido. Esto podría deberse, a que la clase ha sido la misma para todos, sólo diferenciándose en el uso o no de imágenes. Los resultados apoyan que las explicaciones han sido claras y todos los alumnos han asimilado correctamente los conceptos, pudiendo indicar que, en un primer momento, unas explicaciones correctas son más importantes que el uso de material de apoyo como el cómic para aclarar conceptos.

Cuando se compara la *diferencia entre t1 y t3 y los grupos*, encontramos como el comportamiento de los grupos en este caso sí que es diferente. El GE obtiene mejores puntuaciones en t3, observándose una diferencia significativa en cuanto al grupo control. Estos resultados están en la línea con lo expuesto por algunos autores (Kaplan y Pascoe, 1977; Toh *et al.*, 2017) los cuales hablan de cómo el humor (parte fundamental en las viñetas de la intervención actual) produce un efecto de retención a largo plazo de los aprendizajes adquiridos. El humor puede hacer que aumente el recuerdo en mayor medida, debido a que puede despertar en mayor medida la motivación de los alumnos a escuchar y a focalizar su atención hacia aquello que se está trabajando. Al focalizar más la atención, podría hacer que el mensaje escuchado en ese momento calase en mayor medida que cuando no existe esa atención y motivación por parte del alumnado.

Al comparar la *diferencia entre t2 y t3 y los grupos*, los resultados son aún más relevantes, encontrándose también diferencias significativas entre ambos grupos. Estos datos indican como a pesar de que el GC y el GE habían adquirido prácticamente los mismos conocimientos, no existiendo diferencias significativas entre ambos en t2. Dos semanas y media después, los alumnos del GC fallan en más preguntas del cuestionario, lo que indicaría que el GC olvida gran parte de lo aprendido, mientras que el grupo experimental retiene los conocimientos. Los datos podrían indicar como las viñetas de cómic producen aprendizajes más duraderos que aquellos donde solo se utiliza texto escrito. Es importante tener en cuenta que después de la clase el aprendizaje puede ser parecido, pero solo cuando se realizan aspectos que se salen de la rutina habitual, como en este caso el uso del cómic o del humor, se podría evitar el olvido de los contenidos, entre todos los aprendidos durante el día. Más aún cuando los contenidos en un principio no motivan al alumno.

5. Conclusiones

En relación con el objeto de estudio, se concluye que el uso de viñetas de cómic en tono de humor como material de apoyo en el aula produce un efecto de retención a largo plazo de los aprendizajes adquiridos, algo que no ocurre cuando se utilizan sólo textos escritos.

Por otro lado, al contrario que lo informado en la bibliografía (Jiménez *et al.*, 2020) en el estudio que se presenta la comprensión y la mejora de los aprendizajes impartidos por parte de los alumnos, no es mucho mayor cuando se utiliza el cómic que cuando no se utiliza. Lo que podrían indicar que unas explicaciones claras pueden ser más importantes que el uso de materiales de apoyo en un primer momento.

El principal aporte que hace este estudio a la literatura es la posibilidad de comparar dos grupos que reciben la misma sesión, y que sólo se diferencian en el uso o no de viñetas de cómic. Esto se considera que puede ser de interés para todos los docentes que quieran utilizar materiales de apoyo que tengan efectos en el aprendizaje a largo plazo. Sin embargo, el estudio presenta alguna limitación en la impartición de la sesión, como puede ser que la clase al ser realizada por un profesor diferente al habitual puede aumentar la atención de los alumnos y mejorar la comprensión del grupo que no utilizó el cómic.

Se sugiere realizar investigaciones futuras donde se amplíe el tiempo de intervención y el tiempo entre cuestionarios para obtener más resultados sobre la durabilidad de los aprendizajes a través de viñetas de cómic.

6. Referencias

Acevedo, J. (1984). *Para hacer historietas*. Popular.

Affeldt, F., Meinhart, D. y Eilks, I. (2018). The use of comics in experimental instructions in a non-formal chemistry learning context. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 6(1), 93-104. <https://doi.org/10.18404/ijemst.380620>

Aguilera, I. B. (2011). Las TIC's y las viñetas: una propuesta didáctica sobre los totalitarismos a través del cómic Maus. *Espiral. Cuadernos del profesorado*, 4(8), 42-57. <https://doi.org/10.25115/ecp.v4i8.924>

Blay, J. (2015). Dibujando la historia. El cómic como recurso didáctico en la clase de historia. *Revista Supervisión*, 21(36).

Bórquez, N. (2014). La épica del exiliado en viñetas: el cómic y los matices de la historia. Entrevista con Paco Roca. *Olivar*, 15(22).

Brines, J. B. (2012). La rentabilidad del cómic en la enseñanza de la cultura en E/LE. *Foro de profesores de E/LE*, 8, 1-8.

Cardeñoso, Pablo (2014). Astérix y Obélix: más que un cómic. Análisis y utilización del cómic como instrumento pedagógico en educación primaria. *Tabanque. Revista Pedagógica*, 27, 189-200.

Segrist, D. J. y Hupp, S. (2015). This class is a joke! Humor as a pedagogical tool in the teaching of psychology. *OTRP Online*.

Cuñarro, L. y Finol, J. E. (2013). Semiótica del cómic: códigos y convenciones. *Signa: Revista de la Asociación Española de Semiótica*, 22. <https://doi.org/10.5944/signa.vol22.2013.6353>

Del Rey, E. (2013). El cómic como material en el aula de E/LE: justificación de su uso y recomendaciones para una correcta explotación. *Revista española de lingüística aplicada*, 26, 177-196.

Di Fuccia, D., Witteck, T., Markic, S. y Eilks, I. (2012). Trends in practical work in German science education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 8(1), 59-72. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2012.817a>

- Eilks, I., Prins, G. T. y Lazarowitz, R. (2013). How to organise the chemistry classroom in a student-active mode. En *Teaching chemistry—A studybook* (pp. 183-212). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-6209-140-5_7
- Groensteen, T. (1999). *Système de la bande dessinée* (Vol. 1). Presses universitaires de France.
- Haugaard, K. (1973). Comic Books: Conduits to Culture. *Reading Teacher*, 27(1), 54-55.
- Henry, M., Owens, E. A. y Tawney, J. G. (2014). Creative report writing in undergraduate organic chemistry laboratory inspires nonmajors. *Journal of Chemical Education*, 92(1), 90-95. <https://doi.org/10.1021/ed5002619>
- Hosler, J. y Boomer, K. (2011). Are comic books an effective way to engage nonmajors in learning and appreciating science? *CBE—Life Sciences Education*, 10(3), 309-317. <https://doi.org/10.1187/cbe.10-07-0090>
- Huerta, C. F. y Jiménez, A. R. L. (2015). El cómic como medio, el superhéroe como alegoría: Las narrativas del superhéroe como recurso didáctico. *Revista RIE-UANL*, 2(2).
- Jiménez Arriagada, V., Bañales-Faz, G. y Lobos-Sepúlveda, M. T. (2020). Investigaciones del cómic en el área de la didáctica de la lengua y la literatura en Hispanoamérica. *Revista mexicana de investigación educativa*, 25(85), 375-393.
- Kaplan, R. M. y Pascoe, G. C. (1977). Humorous lectures and humorous examples: Some effects upon comprehension and retention. *Journal of Educational Psychology*, 69(1), 61. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.69.1.61>
- Kawamoto, E. M. y Campos, L. M. L. (2014). Histórias em quadrinhos como recurso didático para o ensino do corpo humano em anos iniciais do ensino fundamental. *Ciência & Educação (Bauru)*, 20(1), 147-158. <https://doi.org/10.1590/1516-731320140010009>
- Koenke, K. (1981). ERIC/RCS: The careful use of comic books. *The Reading Teacher*, 34(5), 592-595.
- Lima, M. C. y Silva, C. d. S. (2014). *Professores como designers educacionais*. Anais do Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (Anpad), 1-16.
- Locke, J. L. y Bogin, B. (2006). Language and life history: A new perspective on the development and evolution of human language. *Behavioral and Brain Sciences*, 29(3), 259. <https://doi.org/10.1017/S0140525X0600906X>
- Martínez, I. G. (2015). El aprovechamiento del cómic como herramienta didáctica desde el enfoque comunicativo. *Foro de profesores de E/LE*, 11.
- McCloud, S. y Kartalopoulos, B. (Eds.). (2014). *The Best American Comics 2014*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Méndez, A. C. (2016). El cómic: una experiencia de lectura que forma, transforma o informa al sujeto. *Educación y Ciudad*, 30, 119-128.
- Milyakina, A. (2018). Rethinking literary education in the digital age. *Sign Systems Studies*, 46(4), 569-589. <https://doi.org/10.12697/SSS.2018.46.4.08>

- Onieva López, J. L. (2015). El cómic online como recurso didáctico en el aula. Webs y aplicaciones para móviles. *Huarte de San Juan. Filología y Didáctica de la Lengua*, 15, 105-127.
- Ortiz, J. (2009). El cómic como recurso didáctico en la Educación Primaria. *Temas para la educación*, 5(72), 1-6.
- Paré, C. y Soto-Pallarés, C. (2017). El fomento de la lectura de cómics en la enseñanza de las lenguas en Educación Primaria. *Ocnos: Revista de estudios sobre lectura*, 16(1), 134-143. https://doi.org/10.18239/ocnos_2017.16.1.1300
- Párraga, T. G. (2006). El cómic en los adolescentes. Estudio y práctica en el aula. Una propuesta de evaluación. *Arte, individuo y sociedad*, 18, 29-56.
- Pomares-Puig, P. (2016). Álbumes ilustrados, libros de imágenes y cómic silente para Estimular el lenguaje. En T. Grau y Álvares (Eds.), *XIV Jornadas de redes de investigación en docencia universitaria* (pp. 1037-1050). Universidad de Alicante.
- Puig, P. P. (2011). A vueltas con las posibilidades didácticas del tebeo. *Primeras noticias. Revista de literatura*, 258, 13-18.
- Richter, T., Rendigs, A. y Maminirina, C. P. (2015). Conservation Messages in Speech Bubbles- Evaluation of an Environmental Education Comic Distributed in Elementary Schools in Madagascar. *Sustainability*, 7(7), 8855-8880. <https://doi.org/10.3390/su7078855>
- Rivera, D. M. S. (2011). *Tendencias, posibilidades y experiencias en E/LE del cómic como texto multimodal*. Del texto a la lengua: la aplicación de los textos a la enseñanza-aprendizaje del español L2-LE.
- Rodríguez Cavazos, J. (2013). Una mirada a la pedagogía tradicional y humanista. *Presencia universitaria*, 3(5), 36-45.
- Santos, M. O. d. y Ganzarolli, M. E. (2011). Histórias em quadrinhos: formando leitores. *Transinformação*, 23(1). <https://doi.org/10.1590/S0103-37862011000100006>
- Segovia Aguilar, B. (2010). Desarrollo de la narrativa visual de los escolares con el cómic. *Revista Iberoamericana de Educación*, 51(5), 1-11. <https://doi.org/10.35362/rie5151819>
- Sinha, I., Patel, A., Kim, F. S., MacCorkle, M. L. y Watkins, J. F. (2011). Comic Books Can Educate Children About Burn Safety in Developing Countries. *Journal of Burn Care & Research*, 32(4), E112-E117. <https://doi.org/10.1097/BCR.0b013e3182223c6f>
- Soler-Quílez, G. (2016). De sexualidades y géneros en las aulas a través de los cómic didácticos. En Tortosa, Grau y Álvarez (Eds.), *Investigación, innovación y enseñanza universitaria: enfoques pluridisciplinares* (pp. 250-262). Universidad de Alicante.
- Toh, T. L., Cheng, L. P., Ho, S. Y., Jiang, H. y Lim, K. M. (2017). Use of comics to enhance students' learning for the development of the twenty-first century competencies in the mathematics classroom. *Asia Pacific Journal of Education*, 37(4), 437-452. <https://doi.org/10.1080/02188791.2017.1339344>

- Topkaya, Y. (2016). The Impact of Instructional Comics on the Cognitive and Affective Learning about Environmental Problems. *Egitim Ve Bilim-Education and Science*, 41(187), 199-219. <https://doi.org/10.15390/EB.2016.5713>
- Tovar, E. J. F. (2015). El cómic multilínea interactivo. Un Modelo Para Estimular La Lectura Digital. *RENTE-Revista Novas Tecnologias na Educação*, 13(2). <https://doi.org/10.22456/1679-1916.61428>
- Wanzer, M. B., Frymier, A. B. y Irwin, J. (2010). An explanation of the relationship between instructor humor and student learning: Instructional humor processing theory. *Communication Education*, 59(1), 1-18. <https://doi.org/10.1080/03634520903367238>

CONTRIBUCIONES DE AUTORES/AS, FINANCIACIÓN Y AGRADECIMIENTOS

Financiación: Esta investigación no recibió financiamiento externo.

Conflicto de intereses: No existe conflicto de intereses.

AUTOR:

Jorge Carlos Lafuente:

Universidad de Oviedo.

Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y Graduado en Educación Primaria. Maestro de Educación Física en la escuela pública con 19 años de experiencia, impartiendo clase como tutor de Primaria, especialista de Educación Física en Primaria y Secundaria, y profesor de enseñanzas artísticas (asignatura: anatomía aplicada a la danza). Además, en relación con la Educación Superior he sido profesor asociado en diferentes Universidades (Universidad de Burgos, Universidad de León y Universidad de Oviedo). Miembro del grupo de investigación EDAFIDES de la Universidad de Oviedo. En relación, a la actividad investigadora, esta se ha desarrollado fundamentalmente en el área de Expresión Corporal, con especial importancia a aspectos relativos a la enseñanza.

lafuentejorge@uniovi.es

Índice H: 4

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-8427-0467>

Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=wov-KEgAAAAJ>

ResearchGate: <https://www.researchgate.net/profile/Jorge-Carlos-Lafuente>