

El cómic digital como recurso para consolidar el aprendizaje en la educación secundaria obligatoria

Ana Isabel Ontenient Lledó | ana.ontenient@goumh.umh.es
<https://orcid.org/0009-0006-4199-8227>
Universidad Miguel Hernández de Elche (España)

Cómo citar este artículo: Ontenient, A. I. (2024): El cómic digital como recurso para consolidar el aprendizaje en la educación secundaria obligatoria, en *Miguel Hernández Communication Journal*, Vol. 16 (1), pp. 177 a 206. Universidad Miguel Hernández, UMH (Elche-Alicante). DOI: 10.21134/kk6pk238

Sumario

1. Introducción
2. Metodología
3. Marco teórico
- 3.1. Inicios del cómic digital y el webcómic
- 3.2. Nuevas aportaciones del cómic digital frente al tradicional
- 3.3. Beneficios de las historietas en el proceso de enseñanza-aprendizaje durante la etapa de Educación Secundaria Obligatoria
- 3.4. Herramientas digitales más comunes a la hora de crear cómics
- 3.5. Estrategias actuales de promoción de las historietas digitales para las aulas de Educación Secundaria Obligatoria
- 3.6. La implementación del cómic digital en la Educación Secundaria Obligatoria. Estudios de casos
4. Resultados
5. Conclusiones
6. Bibliografía

Resumen

Hoy en día existen múltiples aplicaciones digitales que permiten generar historietas, lo cual resulta muy útil en las aulas de Educación Secundaria Obligatoria. Su uso enriquece el contenido curricular de las distintas materias al mostrarlo con imágenes contextualizadas y un lenguaje más sencillo. El presente estudio se centrará en los cómics digitales por sus ventajas educativas. El objetivo principal implica realizar un análisis donde se destaca el cómic digital como una herramienta que facilita el aprendizaje del alumnado. Se conoce que el tebeo virtual empieza a utilizarse con frecuencia en la Educación Secundaria Obligatoria en los últimos años, y se han implementado iniciativas para promover esta estrategia educativa, como cursos formativos para profesorado y el uso de las redes sociales para difundir el cómic educativo. Entre las ventajas del cómic virtual frente al tradicional, se observa que el primero es interactivo, lo cual permite al alumno visualizar animaciones o sonidos en el tebeo, revelar u ocultar elementos, decidir el final de la historieta, etc. Estas cualidades convierten al tebeo digital en un soporte educativo más atractivo que, además, simplifica el aprendizaje al explicar el contenido de forma más amena y visual.

Palabras clave

“aprendizaje digital”; “educación secundaria”; “historieta”; “innovación educativa”; “interactividad”; “nuevas tecnologías”.

Digital comic as a resource to consolidate learning in obligatory secondary education

Ana Isabel Ontenient Lledó | ana.ontenient@goumh.umh.es
<https://orcid.org/0009-0006-4199-8227>
Universidad Miguel Hernández de Elche (España)

How to cite this text: Ontenient, A. I. (2024): El cómic digital como recurso para consolidar el aprendizaje en la educación secundaria obligatoria, en *Miguel Hernández Communication Journal*, Vol. 16 (1), pp. 177 a 206. Universidad Miguel Hernández, UMH (Elche-Alicante). DOI: 10.21134/kk6pk238

Summary

1. Introduction.
2. Methodology.
3. Theoretical framework
 - 3.1. The beginnings of digital comics and webcomics.
 - 3.2. New contributions of digital comics compared to traditional comics.
 - 3.3. The benefits of comics in the teaching-learning process during the Obligatory Secondary Education stage.
 - 3.4. Most common digital tools when creating comic strips.
 - 3.5. Current strategies for the promotion of digital comics for Obligatory Secondary Education classrooms.
 - 3.6. The implementation of digital comics in Obligatory Secondary Education. Case studies.
4. Results.
5. Conclusions.
6. Bibliography

Abstract

Currently, there are several digital applications that make it possible to create comics, which can enhance study in obligatory secondary education. Their use is an excellent contribution to the curriculum of different subjects by presenting the content through contextualised images and a more accessible language. This study will focus on the educational benefits of digital comics. Therefore, the main objective is to elaborate an analysis that highlights digital comics as a tool that simplifies learning for students. In recent years, the virtual comic has begun to be used frequently in obligatory secondary education thanks to various initiatives that promote its use, such as training courses for teachers and the dissemination of educational comics through social networks. Among the advantages of digital comics over classic comics is their interactivity, which allows students to view animations or listen to sounds, show or hide elements, or even choose the outcome of the story. These qualities make the virtual comic a more interesting educational resource, which also facilitates learning by teaching content in a more entertaining and visual way.

Keywords

“comic strips”; “educational innovation”; “digital learning”; “interactivity”; “new technologies”; “secondary education”.

1. Introducción

El cómic ha sido desde sus inicios un medio de comunicación popular para entretener y educar. Sirvió como lectura para aprender inglés a inmigrantes en Estados Unidos, evolucionando luego hacia historietas didácticas. Después se demostró su capacidad para desarrollar la memoria y la comprensión, siendo cada vez más utilizado como herramienta pedagógica en el extranjero. Asimismo, en nuestro país se está empleando con más frecuencia en las aulas de Educación Secundaria Obligatoria (en adelante ESO), gracias a la iniciativa del profesorado.

Se ha demostrado que el tebeo es útil como recurso educativo, por ello algunos docentes ofrecen cursos a otros profesores para promover su uso en las aulas. Así lo hacen la Universidad de Alicante (en adelante UA) y la asociación Unicómic, que colaboran desde 1999 para establecer la narración gráfica como una forma de arte independiente, pero con conexiones a la literatura y otras artes. Organizan desde hace años jornadas reconocidas a nivel internacional que constituyen un espacio importante para la reflexión académica sobre el cómic.

Desde 2010, la asociación Unicómic ha trabajado en la creación de un canon artístico para los cómics que incluya ejemplos de obras importantes. También se ha explorado la idea de un canon escolar con aplicaciones prácticas en la enseñanza (Rovira-Collado y Ortiz, 2015). En 2012, se publicó un especial sobre *Cómic y literatura* en la *Revista Ítaca* n.º 3, con contribuciones relacionadas con esta línea de investigación. En este proyecto, las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) son fundamentales para su desarrollo y difusión. Se han evaluado diferentes herramientas digitales para crear cómics en el aula de Primaria y Secundaria, y se ha experimentado con diversas tecnologías (conferencias en vivo, realidad aumentada, códigos QR, blogs, etc.) para entender y aprovechar didácticamente los cómics.

El canon escolar sirve como una guía de los temas a abordar en las lecciones futuras. No es hasta el curso *Cómic como elemento didáctico II. Literatura e Historia en viñetas* que Unicómic propone un primer canon.

En 2014, el profesor Francisco J. Ortiz codirigió un curso universitario titulado *El cómic: lenguaje, historia y crítica. Una aproximación didáctica al noveno arte y su relación con la literatura*, organizado en la Sede Universitaria de Villena. En él se volvió a discutir el tema del canon del cómic. Además, el profesor Eduard Baile codirigió el curso *Música, ficción audiovisual, cómic y literatura digital: actualidad, relaciones transmediáticas y aproximación crítica*.

Aparte de estas propuestas, desde 2013 se han realizado dos cursos sobre las oportunidades educativas del cómic:

- *Cómic como elemento didáctico I. Aplicaciones en Internet para la creación de historietas.*
- *Cómic como elemento didáctico II. Literatura e Historia en viñetas.*

Durante estos cursos se discutió la importancia de la tecnología para profundizar en la investigación y difusión del proyecto realizado por la UA y Unicómic. Se propusieron varias dinámicas en las que las TAC son fundamentales en la innovación educativa. Algunas de estas dinámicas incluyeron:

- Transmitir en vivo los cursos.

- Utilizar Realidad Aumentada, integrándola en las publicaciones tradicionales y utilizando códigos QR.
- Practicar con aplicaciones online para crear cómics durante los cursos.
- Formar a los participantes en el uso de blogs y redes sociales como herramientas 2.0.

Los cursos destinados a promover el uso didáctico del tebeo en el aula mediante el aprovechamiento de las TAC contribuyen notablemente a la mejora educativa, un objetivo cada vez más acuciante atendiendo a la situación de creciente fracaso escolar en España. Los docentes deben resolver dicho panorama aportando soluciones innovadoras y motivadoras, como es la lectura y creación de cómics instructivos. Igualmente, la investigación sobre el empleo de la historieta digital educativa es relevante para los profesionales de la docencia, pues profundizar en sus beneficios en el proceso de aprendizaje en la ESO implica que éstos aprecien los motivos para utilizarla, permitiendo al alumnado aprender de forma más amena y activa.

La hipótesis de este estudio plantea la implementación de los tebeos virtuales en la ESO como método para facilitar y asegurar la adquisición de conocimientos por parte del estudiantado. Se pretende demostrar que este medio es útil y estimulante, que aporta una nueva manera de ver el aprendizaje por parte de docentes y de estudiantes: los primeros pueden generar o hallar cómics que destaquen los contenidos curriculares más relevantes, mientras que los segundos pueden demostrar su comprensión de lo estudiado elaborando historietas donde lo expliquen mediante un relato propio. Además, cuando realizan los tebeos digitalmente están desarrollando la competencia digital, tan importante en el currículo actual.

2. Metodología

El presente estudio se ha basado en la literatura científica encontrada disponible. Su elaboración ha conllevado el análisis de diversos artículos científicos, tesis, libros y sitios web fiables, con el fin de establecer un contexto teórico basado en aportaciones fidedignas de origen variado. A través de esta investigación se ha pretendido ensalzar las ventajas educativas del tebeo digital en la etapa de ESO, señalando, entre otros aspectos, que este medio no solo es muy adecuado como recurso de apoyo para el alumnado y el profesorado, sino que además facilita el entendimiento del estudiantado gracias a su lenguaje visual. Igualmente, un objetivo de la educación secundaria consiste en aprender a interpretar un texto multimodal, es decir, con diferentes lenguajes, y puesto que el cómic combina lenguaje verbal y visual, su lectura contribuye al cumplimiento del mismo.

En vistas a subrayar algunas de las fuentes consultadas durante la realización de este estudio, aludiremos al artículo de Nelly León Gómez *Creando, dibujando . . . aprendiendo matemática a través del cómic*, donde la autora explica un experimento en el cual varios docentes aprenden a crear cómics digitales que explican conceptos matemáticos. Asimismo, cabe destacar la tesis de Pampa Mamani titulada *Uso del software Pixton y su influencia en la producción de textos escritos de los estudiantes del tercer grado de secundaria de una institución educativa pública de Arequipa*, sobre el uso de Pixton para mejorar la escritura de estudiantes de tercer grado, así como la tesis de Andrea Méndez, *Los guerreros de nuestro*

cuervo, centrado en la creación de cómics digitales por parte de su alumnado acerca del tema de salud y enfermedad.

Por otro lado, la propuesta didáctica de Álvaro Clavijo y Nuria Cabello, *El cómic en L2: La aplicación BDNF, la fabrique à BD para mejorar las destrezas escritas en ELE y FLE*, busca mejorar el nivel de idiomas de su alumnado utilizando la aplicación mencionada. Las aportaciones de todas estas investigaciones evidencian cómo la creación de tebeos didácticos mediante las nuevas tecnologías favorece la adquisición de nuevos conocimientos y la mejora de habilidades en las aulas.

El objetivo principal del estudio implica exponer información fiable que nos permita demostrar nuestra teoría, basada en la creencia de que el cómic digital ayuda a absorber los conocimientos al alumnado. El cumplimiento de este objetivo posibilita extraer unas conclusiones propias sobre el tema tratado, que sirven para justificar nuestra teoría y, a la vez, para promocionar el uso pedagógico de este medio en la ESO. No obstante, cabe matizar que el cumplimiento del propósito principal de la investigación pasa por el alcance de una serie de metas específicas:

- Definir el cómic digital y el webcómic e investigar sus antecedentes, detallando las aportaciones innovadoras del tebeo digital frente a las de la historieta impresa para informar de las ventajas del primer formato sobre el segundo.
- Recopilar y promocionar los beneficios de estos cómics para los estudiantes de secundaria, como su función de apoyo educativo, su capacidad para verificar de la comprensión y ampliar contenidos...
- Buscar actividades que verifiquen la utilidad del cómic en la ESO y descubrir las herramientas digitales más comunes para crearlo. Este objetivo demuestra al lector que ya se han puesto en práctica acciones concretas y se han desarrollado aplicaciones informáticas para aprovechar la historieta desde una perspectiva didáctica.
- Indagar estrategias para promocionar la utilización de historietas digitales en los centros.
- Revisar casos de implementación del cómic digital en la ESO donde se evidencien sus beneficios pedagógicos.
- Analizar los resultados de la investigación y extraer conclusiones que revelen el cumplimiento del objetivo principal del estudio.

3. Marco teórico

Tras exponer la evolución del cómic digital, se describirán los elementos del tebeo digital que lo convierten en un soporte más completo que el tradicional. Después, se señalarán las ventajas del cómic (tradicional y digital) en la etapa de la ESO. Igualmente, se comentarán ejemplos de actividades didácticas que impliquen su uso.

Seguidamente, se describirán algunas herramientas digitales muy utilizadas en la elaboración de cómics y se comentarán estrategias para promocionarlos, pues es necesario para lograr integrarlo en el ámbito educativo. Por último, para evidenciar cómo el cómic facilita el aprendizaje, se revisarán casos concretos de su aplicación en la ESO.

3.1. Inicios del cómic digital y el webcómic

Respecto al tebeo elaborado digitalmente, se utilizan dos términos, de acuerdo con Gerardo Vilches: cómic digital y webcómic. El cómic digital es toda historieta ofrecida en un soporte digital, como un CD-Rom o un archivo descargable desde una página web. Asimismo, los webcómic son tebeos ubicados en páginas web que pueden leerse sin descargarse (Vilches, 2016). De acuerdo con Shaenon Garrity, el primer webcómic alojado en su propia web fue *Doctor Fun*, creado por David Farley en 1993 (Garrity, 2016).

Figura 1. Viñeta del webcómic Doctor Fun



Fuente: University of Chicago Magazine

El poder incorporar cómics en páginas propias eliminó el requerimiento de descargarlos para leerlos. Así, los usuarios tuvieron más acceso y el número de webcómic creció durante la década de 1990. Sin embargo, entonces se trataba de una adaptación de los cómics tradicionales en papel. Como indica Garrity en *The History of Webcomics*, estos primeros webcómic estaban dirigidos a expertos en informática, fans de los juegos de rol, la ciencia ficción y la tecnología, por ello las historietas reflejaban esos intereses. Un

ejemplo de esto es *Polymer City Chronicles* de Chris Morrison, basado en juegos de rol de fantasía.

Además, existían cómics impresos dibujados parcial o totalmente por ordenador, como *Shatter* de Peter B. Gillis y Mike Saenz, precursores de los cómics en CD-ROM que permitían agregar efectos sonoros y visuales y que se comercializaron en los años 90. También se vendieron en CD-ROM novelas gráficas originalmente publicadas en papel, como *Maus* de Art Spiegelman.

Uno de los primeros webcómic dibujados exclusivamente con herramientas digitales fue *Argon Zark!*, de Charley Parker, en 1995. El autor también experimentó con varias herramientas para añadir efectos visuales en sus viñetas.

En la década siguiente, internet fue accesible para la mayoría de hogares de clase media, permitiendo que la participación en la red ya no fuera exclusiva para expertos informáticos. En 1999 los blogs se popularizaron, posibilitando que cualquiera pudiera subir contenidos rápida y sencillamente. Esto aumentó la cantidad de webcómic, y también surgieron portales sobre ellos, logrando en algunos casos que los autores pudieran ganar dinero con su trabajo.

La mayoría de los principales premios de la industria acabaron incluyendo una categoría para webcómic o cómics digitales. Sin embargo, el verdadero auge de los webcómic llegó en 2007, cuando DC Comics anunció *Zuda*, un subsello dedicado a publicar series online.

Figura 2. *Zuda*, espacio web del subsello de DC Comics



Fuente: CNET

Por otro lado, cabe mencionar que, actualmente, los webcómic más populares son principalmente tiras cómicas de consumo rápido compartidas en redes sociales.

Sería oportuno exponer la clasificación de las categorías de cómic digital, las cuales se describen en un artículo de Joydev Maity (Maity, 2022). En él cita, a su vez, el artículo de Jeff Kirchoff, donde se distinguen tres tipos de cómics digitales: cómics remediados, ergódicos-hipercómics y cómics multimedia (Kirchoff, 2017).

En relación a la primera categoría, por remediación debe entenderse la lógica según la cual los nuevos medios reestructuran formas mediáticas anteriores. El cómic digital es un nuevo medio que debe reestructurar sus versiones previas para que puedan ser entendidas. Respecto al hipercómic ergódico, en los textos ergódicos la historia y el diseño no siguen un orden fijo, y la palabra hipercómic indica que en estas historietas las elecciones del lector pueden decretar la secuencia en que ocurren los acontecimientos, su final o el punto de vista desde el que se ven. En cuanto a los cómics multimedia, incluyen narración de fondo, juegos, vídeo, sonidos, etc. Un ejemplo de esta categoría es *Nawlz and Burwen*, de Stu Campbell.

También cabe destacar los formatos de cómic digital denominados *webtoon* y “turbomedia”. Mientras que los cómics tradicionales se publican en tiras horizontales, los *webtoons* aparecen en tiras verticales y son cortos. En el caso del cómic “turbomedia”, el tebeo toma la forma de la pantalla horizontal y combina la aparición y desaparición de elementos (Molina, 2018).

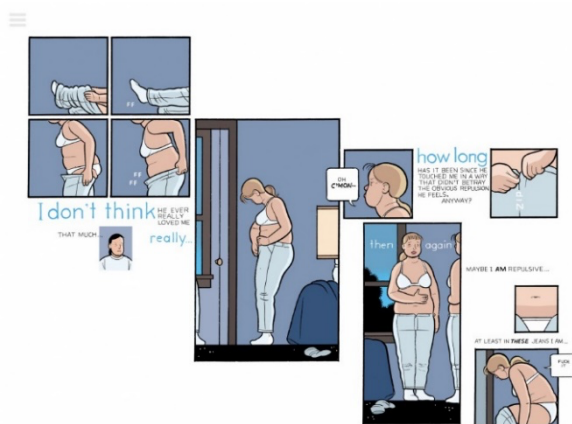
3.2. Nuevas aportaciones del cómic digital frente al tradicional

Al comparar el cómic digital con el tradicional vemos que el primero solicita la manipulación del lector y modela la experiencia de lectura, que es interactiva. Por tanto, factores como la visualización en pantalla o pantalla táctil, la hibridación con otros medios como la animación y el uso de la interactividad como tal influyen en la narración, la representación y la experiencia de lectura.

Cabe señalar que el cómic digital, como el videojuego, posee una doble mediatización: la de la representación, que le aporta su carácter perceptible, y la de la acción, que le otorga su carácter interactivo. De esta forma, a diferencia del cómic tradicional, en el digital pueden animarse los elementos de las viñetas, por ejemplo, causando su aparición y desaparición (Barber, 2002).

Todos los cómics digitales presentan una interactividad de base, siendo el *scrolling* un ejemplo básico. También se da la interactividad reactiva, en la que la acción del lector afecta a la disposición, visualización o ejecución de contenidos, algo imposible en la página impresa. Ejemplos como la activación de sonidos y animaciones pueden apreciarse en *Touch Sensitive* creado por C. Ware en 2011.

Figura 3. Viñetas del webcómic *Touch Sensitive*, de C. Ware (2011)



Fuente: Amberes

Otro tipo de interactividad es la explícita: los elementos y mecánicas interactivas afectan (a nivel semántico) al contenido del cómic. Ejemplos claros de esto son las dinámicas de elección que influyen en el curso de la narración. Respecto a la estructura narrativa de la obra, se halla la narración lineal clásica, con un principio y final únicos. Otra clase de narración es la lineal programada, un cruce entre narración lineal y no lineal presente en los cómics digitales. La conforman estructuras narrativas con un inicio y final únicos, pero el desarrollo de la historia posibilita bifurcaciones o la exploración libre, aportando cierta libertad al lector, como sucede con *Icarus Needs* de Goodbrey.

También cabe referirse a la narración no lineal. Existen varios tipos de estructuras: la arborescencia, la estructura en embudo, la exploración libre, etc. El ejemplo de tebeo virtual más complejo en este sentido y con narración multilineal es *Meambible* de Shiga, que posibilita 3856 historias distintas. Así pues, las narraciones no lineales presentan trayectos planeados por el autor, pero escogidos por el usuario, y cada posible ruta conduce al lector por distintas líneas narrativas.

Otra aportación del cómic digital frente al tradicional es el *infinite canvas*, esto es, un formato de cómic que se expande en todas direcciones. Aparte, los webcómic identifican tendencias entre sus lectores para generar contenidos, lo que deriva en una viralización rápida en redes sociales que no puede conseguir el cómic tradicional.

3.3. Beneficios de las historietas en el proceso de enseñanza-aprendizaje durante la etapa de Educación Secundaria Obligatoria

Seguidamente se abordarán los beneficios de la historieta en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado de la ESO. Se comentarán las aportaciones educativas del tebeo analógico y digital, se nombrarán ciertas obras digitales que fomentan el respeto hacia la diversidad y se describirán algunas actividades didácticas que emplean el cómic digital para reforzar aprendizajes curriculares.

3.3.1. Aportaciones didácticas del cómic en cualquiera de sus formatos

El cómic resulta muy motivador porque involucra al estudiante en la creación de contenido significativo y creativo mediante el dibujo y la escritura (Onieva, 2015). Realmente, los tebeos pueden estar elaborados tanto por el profesorado como por el alumnado, puesto que, en el primer caso, el cómic ayuda a los estudiantes a comprender mejor los contenidos, y en el segundo, permite comprobar que los han entendido al reflejarlos textual y gráficamente.

Por otro lado, realizar cómics en la ESO ayuda al estudiantado a crear contenido con una buena trama y a adaptar su discurso al lenguaje visual y escrito. Además, trabajado en grupo puede mejorar la interacción social (Silva et al., 2013). Asimismo, elaborar o leer cómics puede servir para inculcar valores en el alumnado.

Procede aludir también a la función ilustrativa de la imagen, cuyo apoyo visual facilita la comprensión del texto (Del Rey, 2013). Además, el cómic tiene un componente lúdico que crea un ambiente relajado y agradable, lo cual aumenta la concentración y la participación en clase. Igualmente, ayuda a activar conocimientos previos, y sus elementos permiten realizar actividades narrativas, descriptivas y de creación de diálogos.

Se sabe además que el cómic aporta entretenimiento, pues implica un proceso de representación, desciframiento y relación entre el significante y lo explícito. Esto lo ejemplifica el cómic de Dan Greenberg, *Comic-strip math. Problem solving*, utilizado para aprender matemáticas de forma divertida y efectiva.

3.3.2. El desarrollo de la competencia ciudadana a través del cómic periodismo

Entre las competencias clave que debe adquirir el alumnado de la ESO, de acuerdo con el Decreto 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, se encuentra la competencia ciudadana, que incluye “la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo” (Conselleria de Educación, Cultura y Deporte, 2022). El pensamiento crítico puede trabajarse en el aula a partir de la lectura de obras pertenecientes al género cómic periodismo, que narra de manera textual y gráfica acontecimientos sociales concretos con

el objetivo, en muchos casos, de compartir una visión crítica sobre ellos y avivar la conciencia social del lector.

Los cómics pertenecientes a este género, que busca divulgar crónicas y reportajes derivados del periodismo de investigación (Malalana, 2018), podrían resultar adecuados en la asignatura de Educación en Valores Cívicos y Éticos, puesto que su lectura y debate permitirían al alumnado reflexionar y compartir puntos de vista acerca de problemáticas actuales, tales como el hambre, las guerras y la desigualdad social. También pueden utilizarse en Lengua Castellana y Literatura, englobando el cómic periodístico dentro de la unidad didáctica dedicada a los géneros del periodismo, concretamente, cuando se explica el reportaje, incluido en el género informativo. La lectura de estas novelas gráficas, aunque sea parcial, mostraría al alumnado una forma alternativa de narrar y percibir la realidad.

Joe Sacco, autor de novelas gráficas como *Gorazde: Zona protegida*, *Reportajes* y *Palestina: en la franja de Gaza*, es considerado como el impulsor del cómic periodismo. Periodista de formación, piensa que la historieta cuenta con posibilidades que el periodismo no puede proporcionarle. Busca mostrar las consecuencias de las guerras en los lugares afectados y la manera en que viven sus habitantes aportando el mayor grado de realismo posible, generando una ambientación mejor que la del periodismo fotográfico, que intenta simplificar una historia entera en una única imagen (Díaz de Guereñu, 2014).

En *Reportajes*, Sacco compiló varios trabajos de investigación que llevó a cabo para la prensa internacional en zonas de guerra y conflicto del siglo XXI. A partir de entrevistas, expuso de forma gráfica sucesos tan variados como los juicios a acusados ante el Tribunal Penal de La Haya, las experiencias de las mujeres chechenas refugiadas a causa del conflicto ruso-checheno, la inmigración africana, o las penurias de los *dalits*, los miembros más pobres y discriminados de India y llamados “intocables” (EFE. Barcelona, 2012). Otros autores relevantes vinculados al cómic periodismo son Sarah Glidden (*Una judía americana perdida en Israel* o *Oscuridades programadas*) y Guy Delisle (*Shenzhen, Pyongyang* o *Crónicas de Jerusalén*).

En el caso de *Oscuridades programadas* de Glidden, la autora narra su viaje a Turquía, Siria e Iraq, realizado con unos amigos reporteros que fundaron una organización de periodismo sin ánimo de lucro (Álvarez, 2017). Su travesía revela historias de damnificados por la guerra de Iraq en Oriente Próximo, entre ellas, la de un bloguero iraní, un representante de la ONU y la de iraquíes refugiados en Siria. Delisle, al igual que Glidden, no es periodista, pero también busca revelar los acontecimientos vividos como testigo directo alejándose de los tópicos sensacionalistas difundidos por algunos miembros del colectivo periodístico. Muestra en su trabajo culturas y ambientes de zonas en conflicto con cierto toque de humor que deriva de la perplejidad que le causa aquello que observa ((EFE. Barcelona, 2012). Sus novelas gráficas, que reflejan sus vivencias en ciudades y países como Pyongyang, Birmania o Shenzhen, transmiten principalmente el choque cultural propio de un visitante occidental sumergido en entornos con una perspectiva vital tan distinta a la suya.

El empleo del cómic periodismo en las aulas de la ESO puede ser, en esencia, un modo de conectar al alumnado con el mundo en el que vive, con situaciones dramáticas aparentemente ajenas a él. Su aprendizaje no puede basarse únicamente en una formación académica, también debe abarcar su desarrollo como persona ética y consciente de las diversas realidades sociales.

3.3.3. El cómic digital al servicio del docente: el aprendizaje curricular y lecciones de valores

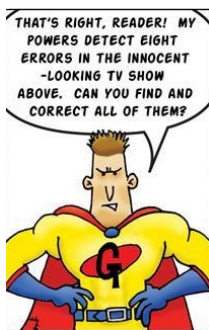
Existen diversas formas de utilizar el cómic de forma didáctica a través de las nuevas tecnologías. Una opción interesante podría ser su combinación con la Realidad Aumentada (RA), respecto a la cual, la profesora universitaria K. Darici afirma que “la consideración conjunta de los rasgos del cómic y de la RA pone de relieve la capacidad del cómic para actualizarse continuamente, así como el hecho de que este tipo de tecnología ensalza potencialidades propias de este medio” (Darici, 2014, p. 306). En su artículo la profesora alude a *La Doce*, una novela gráfica de François Schuiten cuya lectura tradicional queda enriquecida por la incorporación de la Realidad Aumentada.

La obra, que narra cómo el maquinista Van Bel se niega a deshacerse de su vieja locomotora a pesar de los avances en el transporte eléctrico, podría perfectamente integrarse en las clases de Historia, puesto que trata el tema del desarrollo industrial a principios del siglo XX. En referencia a *La Doce*, Darici explica que “el tema del movimiento y la cercanía existente entre el lenguaje del cómic y el del cine se funden en las instancias narrativas de la RA, estratégicamente insertada al comienzo de la novela gráfica, donde lo que se puede ver es un breve vídeo de la locomotora en marcha acompañado por efectos sonoros” (Darici, 2014, p. 307).

Seguidamente, la docente describe cómo al inclinar el dispositivo digital hacia arriba o hacia abajo ante la página, el lector puede controlar la velocidad de la locomotora, disfrutando de una lectura mucho más inmersiva. Atendiendo a lo expuesto, la introducción de esta clase de recursos didácticos en el aula puede enriquecer considerablemente la experiencia educativa del alumnado, al acrecentar su papel activo en el aprendizaje.

Por otro lado, en relación al aprendizaje de otras materias a través del tebeo virtual, se ha comprobado que la historieta puede emplearse para mejorar el aprendizaje de idiomas (Del Rey, 2013), por ejemplo, usando la web [grammarmancomic](http://grammarmancomic.com), que contiene tiras cómicas para aprender gramática inglesa.

Figura 4. Viñeta de la web *grammarmancomic*



Fuente: one stop english

Asimismo, desde una perspectiva educativa enfocada en la educación en valores, cabe destacar los webcómic sobre identidad sexual, *bullying* y diversidad familiar. Una obra recomendable para la etapa de secundaria, de acuerdo con Andrés Giner Latorre, es *Travelogue*, de Aatmaja Pandya (Haba-Osca, 2021). Es un webcómic que visibiliza la diversidad familiar y de orientación afectivo-sexual, y puede emplearse en la asignatura de Lengua Castellana y Literatura tanto para reforzar la comprensión lectora o familiarizarse con el lenguaje del cómic como para inculcar entre el alumnado estos conceptos ligados a las relaciones familiares y afectivas. Por otra parte, *Bi-assed* (2016-), de Olivia Dinnall, es recomendable para tratar el tema de la diversidad y para fomentar el rechazo al acoso escolar.

Figura 5. Viñeta extraída de *Bi-assed*, de Olivia Dinnall (2016-)



Fuente: Smash Pages

Seguidamente, en vistas a exponer con mayor claridad la aportación del tebeo virtual frente al tradicional, se enumeran actividades cuya resolución implique necesariamente el uso de dispositivos electrónicos.

3.3.4. Actividades educativas basadas en el cómic digital

A lo largo del tiempo, los docentes han ideado actividades en las que incluyen la historieta digital para educar. A continuación, se enumeran algunos ejemplos:

1. Elaborar cómics con herramientas de Realidad Aumentada. Hoy en día, programas como HP Reveal permiten generar rápida y fácilmente escenarios de RA a partir de una fotografía. Otros programas como Augment, Aumentaty y LearnAR, permiten crear entornos aumentados. Todos estos programas y aplicaciones pueden recrear imágenes de RA para incluirlas en cómics, logrando captar más la atención del alumnado.
2. Manuales de instrucciones interactivos. Pueden usarse, por ejemplo, en clase de química o de educación física, para mostrar los pasos a seguir en una prueba.
3. Recrear la biografía de un personaje histórico con un cómic que incluya animaciones. La incorporación de elementos animados y sonidos puede hacer que la experiencia sea más atractiva y novedosa para los jóvenes.
4. Practicar idiomas. La colección de cómics clásicos de *Digital Comic Museum* es muy recomendable para ello.
5. Resumir un libro representando el argumento en un cómic digital (Equipo de coordinación pedagógica, Programa *Comunica*, s.f.).
6. Ilustrar digitalmente noticias y acontecimientos actuales o históricos. Esto es útil para fomentar la lectura crítica (Ortega, 2014).

Atendiendo a lo expuesto, puede afirmarse que tanto el cómic tradicional como el digital contribuyen al aprendizaje del alumnado de la ESO.

3.4. Herramientas digitales más comunes a la hora de crear cómics

Es muy necesario que los profesores se formen en nuevas tecnologías. A. Ortiz divide esta formación en tres categorías: la primera se refiere a los medios tradicionales, como el audio y el proyector de diapositivas. La segunda abarca medios como computadoras, programas, aplicaciones móviles e internet. Y la tercera se relaciona con la aplicación

práctica de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), como la creación de material didáctico y su utilización en webs educativas (Ortiz, 2014).

Respecto a las herramientas digitales utilizadas en la creación de cómics, destacan las siguientes:

3.4.1. El potencial de Pixton

Según una publicación del Ministerio de Educación del Gobierno de Buenos Aires, Pixton es un software educativo que permite realizar cómics de manera didáctica favoreciendo la creatividad. Además de compartir la obra creada, posibilita trabajar en equipo (Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2024).

Figura 6. Ejemplo de cómic educativo creado con *Pixton*



Fuente: Pixton

Además, Pixton permite personalizar personajes, añadirles movimiento y expresiones faciales, así como para agregar detalles y ajustar el enfoque. También cuenta con una gran variedad de escenarios, personajes y objetos, y permite crear bocadillos de diálogo. Además, las figuras son editables, pudiéndose emplear las prediseñadas o crear y guardar nuevas. Esta herramienta se utiliza para crear historias relacionadas con diversas áreas curriculares, campañas publicitarias, entre otros.

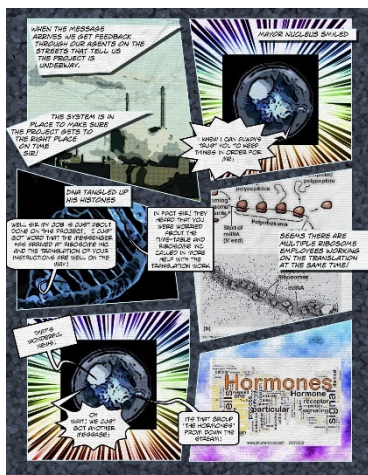
3.4.2. Ejemplos de páginas web para generar cómics de forma online

Las páginas web mencionadas a continuación constituyen plataformas ideales para generar cómics educativos. Se han seleccionado las más fáciles de utilizar, accesibles tanto

para alumnos como docentes. También se ha comprobado que posean numerosas plantillas de fondos, personajes y demás, para que pueda personalizarse la historieta.

- 1) [Make beliefs comic](#): Consiste en un sitio web en inglés que brinda numerosas opciones, objetos y personajes. Tiene muchas posibilidades de edición e incluye una interfaz sencilla.
- 2) [Superaction comic maker](#): Contiene diversos personajes (la mayoría héroes), objetos, globos de diálogo e iconos. Posee la peculiaridad de que cada personaje tiene numerosos movimientos.
- 3) [Pontoon](#): Aporta distintos estilos de presentación de información, entre ellos, el cómic.
- 4) [Smilebox](#): Ofrece plantillas que permiten insertar fotografías en paneles para componer tiras cómicas.
- 5) [Common sense](#): Indica sitios web adaptados a las aulas para la producción de tiras cómicas, así como aplicaciones sencillas para que los docentes puedan generarlas.
- 6) [Comic Life](#): Presenta numerosas fuentes, plantillas, paneles, globos y arte tipográfico. Además, transforma fotografías en dibujos con estilo de cómic.

Figura 7. Tebeo educativo realizado con *Comic Life*



Fuente: plasq

7) *Hugging Face - AI Comic Factory*. Permite generar cómics con Inteligencia Artificial. Solo hay que introducir los textos de la historieta, escoger el estilo de dibujo (por ejemplo, manga o cómic americano) y automáticamente la aplicación genera el cómic en pocos minutos.

Todas las páginas web y aplicaciones aquí nombradas permiten crear cómics con una intención educativa, son fáciles de usar y despiertan la creatividad del alumnado.

3.4.3. Softwares de edición de imagen e ilustración digital

Los cómics también pueden elaborarse con tabletas gráficas digitales, en las que se dibuja sobre la pantalla, pudiendo emplear en el proceso, por ejemplo, el software Photoshop. Asimismo, el alumnado puede utilizar la técnica del fotomontaje por ordenador. La ventaja de dibujar con tableta gráfica es que los diseños son más personalizados, ni el alumnado ni el profesorado se ven limitados a emplear los personajes y escenarios prediseñados de aplicaciones. Por lo tanto, esta herramienta fomenta más la creatividad, aunque también es cierto que los alumnos y profesores que no tienen facilidad para dibujar pueden sentirse más cómodos con elementos prediseñados.

Se observa pues que las herramientas para generar cómics digitales son numerosas, lo cual constituye una prueba de su popularidad.

3.5. Estrategias actuales de promoción de las historietas digitales para las aulas de Educación Secundaria Obligatoria

Tras realizar una búsqueda de métodos factibles para promover el uso de los cómics digitales en la ESO, se han seleccionado y revisado detalladamente las que se han considerado especialmente eficaces para tal fin. El lector podrá observar que el papel activo del docente es esencial en cada una de ellas.

3.5.1. La web y las redes sociales como herramientas de difusión de los cómics educativos

La red, con su poder de difusión, es idónea para promocionar los tebeos virtuales. El profesor Tim Smyth señala que posee un espacio web (<https://www.historycomics.net/>), un blog y un perfil de Instagram (@Historycomics) donde publica información sobre cómics educativos (Smyth, 2022). En su web hay múltiples categorías, desde salud hasta historia, donde hay hipervínculos que llevan a cómics educativos digitales y tradicionales. Este docente busca fomentar la lectura de tebeos didácticos tanto entre su alumnado como entre otros estudiantes a través de sus espacios en la red.

Figura 8. Publicación del perfil educativo de Instagram del profesor Tim Smyth @Historycomics (2024)



Fuente: Instagram

Por su parte, Nurten Kara, Begüm Çubukçuoğlub y Alev Elçi exponen en un artículo las experiencias, motivos y pareceres de dos académicos sobre las ventajas y desafíos de emplear las redes sociales para respaldar la enseñanza y el aprendizaje en el aula (Kara et al., 2020). Los datos de la investigación explican cómo y por qué los participantes comenzaron a utilizar las redes sociales y su finalidad prevista.

Mientras utilizaban las redes sociales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a los participantes (estudiantes) se les solicitó que compartiesen en ellas cómics relacionados con temas estudiados en los cursos impartidos por los investigadores y que escribiesen comentarios sobre los que publicasen sus compañeros. Así, al buscar el contenido aprendido dentro de historietas y compartirlo en una red social, se comprobaba que el alumnado comprendía la información, pues sabía buscar tebeos que la contuvieran, y a la vez promovía estas lecturas en la red social, facilitando su descubrimiento a otros. Esta clase de estudios demuestran que las redes sociales son un gran medio para divulgar cómics educativos entre la juventud.

3.5.2. Encuentros digitales sobre el cómic como herramienta educativa

El valor didáctico de los cómics también puede promocionarse a través de encuentros digitales destinados a debatir sobre su utilidad en el ámbito educativo. En 2021 se organizó el primer encuentro digital para intercambiar experiencias y opiniones acerca del uso de la historieta en distintas etapas educativas. En dicho evento, conducido mayormente por docentes de institutos y universidades, se debatió la posibilidad de emplear el cómic como un recurso educativo (Biblioteca universitaria de ULPGC, 2021). Se buscaba animar a los estudiantes de Ciencias de la Educación a proseguir con la labor de llevar el cómic al aula, así como compartir experiencias sobre el uso de este medio en el ámbito educativo.

3.6. La implementación del cómic digital en la Educación Secundaria Obligatoria. Estudios de casos

Seguidamente, se expondrán algunos estudios de casos donde se utilizó la historieta para transmitir y representar contenidos curriculares. Con este apartado se busca mostrar casos reales que prueban la capacidad del tebeo digital para facilitar al alumnado el aprendizaje.

3.6.1. Proyecto *Un cómic para enseñar y aprender Estadística*

El primer caso a analizar es el de Nelly León Gómez, quien pretendía enseñar a los futuros docentes a emplear la historieta con fines didácticos (León, 2014). En el curso de Probabilidad y Estadística del programa de formación de profesores de Matemáticas en la UPEL-IPM en 2013, se ejecutó este proyecto. Los objetivos específicos fueron los siguientes: fomentar el trabajo grupal, explorar las posibilidades y el impacto del cómic en la enseñanza de la Estadística y la Probabilidad en la ESO y practicar la creación de historietas.

Figura 9. Historieta creada por un docente participante del proyecto de Nelly León Gómez (2014)



Fuente: Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática

El proceso fue el siguiente: presentación de los cómics *Dados y datos. Un cómic hacia la estadística con probabilidad 0,95 de serlo* y *Dados y Datos II. Cómic discreto de estadística para un aprendizaje continuo*, de Javier Cubero, como base para la discusión sobre su uso formativo; distribución del alumnado en grupos; revisión de los programas de Matemáticas de la ESO; selección del tema a tratar; exhibición de una exposición sobre los elementos del cómic utilizando el libro *Logicomix* de A. Doxiadis y C. Papadimitriou como referencia;

confección de la primera versión del guion y retroalimentación por parte del profesor. Seguidamente, se efectuó una presentación sobre Pixton por parte de las profesoras Eliseth Rodríguez y Eucaris Quiñones.

Durante la creación de los cómics, la profesora supervisó el progreso. Finalmente, se entregó la versión final y se exhibieron las historietas.

3.6.2. Cómics para mejorar la competencia narrativa

El software Pixton puede mejorar la capacidad de generar textos en el alumnado del tercer nivel de secundaria. Esto es lo que defienden P. Mamani y sus compañeros en su tesis, contextualizada en un instituto de Arequipa.

Basaron su investigación en varios antecedentes investigativos, como una tesis centrada en presentar una estrategia educativa para mejorar la habilidad narrativa de los estudiantes a través del cómic digital (Mamani, 2022). La creación de historias resultante destacó por el trabajo autónomo y en equipo, así como por el uso de aplicaciones digitales para generar cómics, como Pixton. Se observó un aumento en el nivel de argumentación en las historias creadas, en comparación con el de las realizadas inicialmente.

Respecto al proyecto de investigación de Mamani y sus compañeros, para la variable Uso del software destinaron 5 sesiones de aprendizaje donde se aseguraron de que los estudiantes utilizaran correctamente Pixton para generar cómics. Al mismo tiempo, dirigieron 5 sesiones de aprendizaje al grupo de control utilizando el dibujo tradicional. Observaron que Pixton tuvo un impacto significativo en el grupo experimental, ya que mejoró su capacidad para adaptar el texto a situaciones relevantes y también perfeccionó su capacidad para planificar y desarrollar ideas coherentes.

3.6.3. Salud y enfermedad. El cómic y la asignatura de Biología y Geología

Otra manera opción consiste en plantear un tema al alumnado para que lo represente a través del tebeo virtual. En su investigación, Andrea Méndez expone una propuesta de unidad didáctica sobre los temas de salud y enfermedad para el alumnado del tercer curso de ESO, en la asignatura de Biología y Geología, que aprovecha el potencial educativo de la narrativa digital en clase. Diseñó un cómic digital con las aplicaciones *Storyboard That* y *Marvel* para contextualizar y concretar los conceptos asociados a salud, enfermedad y sistema inmunológico. También propuso que los estudiantes elaborasen un cómic digital como producto final de su proceso de enseñanza y aprendizaje (Méndez, 2020).

Figura 10. Cómic digital creado por Andrea Méndez para su unidad didáctica (2020)



Fuente: Universidad de Granada. Digibug

Con la plataforma web [Storyboard That](#), Méndez diseñó las viñetas que cuentan historias vinculadas a la unidad. Generó también los personajes con la herramienta [Marvel](#) y los incluyó en las viñetas ya creadas en la otra plataforma. Para la confección de su propia historieta digital como producto final de la unidad, a los estudiantes se les enseñaron las diversas herramientas para que experimentasen y escogiesen la que más se adaptase a ellos. Debían montar sus viñetas en un PowerPoint, Word u otra aplicación parecida. Este cómic lo subían al *padlet Enjoy your life* creado por la profesora.

Méndez considera que la narrativa digital convierte al estudiante en el protagonista del aprendizaje, al convertirse en el autor de su propia historieta. Así, también puede desarrollar su creatividad y su competencia digital.

3.6.3. La historieta en las clases de idiomas

Álvaro Clavijo y Nuria Cabello plantean una propuesta didáctica para perfeccionar en su alumnado el nivel B1 de idiomas, para Español como Lengua Extranjera (ELE) y para Francés como Lengua Extranjera (FLE) (Clavijo y Cabello, 2023). Dicha propuesta incorporaría la aplicación digital *BDnF*, *la fabrique à BD*.

Los autores buscan fortalecer las habilidades escritas del alumnado mediante la creación de un cómic digital con temática medioambiental, inculcándole así interés por el tema ecológico. Igualmente, se busca trabajar las metodologías Aprendizaje Basado en Proyectos y Aprendizaje Colaborativo. Básicamente, el alumnado de ELE y FLE crearía un cómic digital con la aplicación *BDnF*, *la fabrique à BD*. Ésta permite generar cómics digitales en cualquier dispositivo, y contiene un gran repositorio de imágenes gratuitas para contextualizar la historieta.

Con esta actividad se trabajarían la Competencia Plurilingüe y la Competencia Digital, entre otras. La estructura de la propuesta presenta estas fases: agrupación del alumnado por parejas, creación de un *brainstorming* para decidir el tema de la historieta, elaboración de un *storyboard* para planificar su estructura, creación del cómic definitivo con *BDnF* y coevaluación (los alumnos se evalúan entre ellos). Se comprobó que el alumnado aumentó su léxico sobre ecología y afianzó su expresión escrita. Además, mostró un gran interés por participar en una actividad tan lúdica.

Se concluye a partir de los casos expuestos que el cómic puede mejorar el aprendizaje en distintas asignaturas. El primer caso constituye un ejemplo de cómo los docentes se han percatado del potencial educativo del cómic y han decidido promocionar esta iniciativa mediante cursos que enseñen a otros profesores a dar clases con dicho instrumento. Puesto que las matemáticas suelen resultar complejas para muchos estudiantes, resulta especialmente interesante la propuesta de historietas explicativas sobre conceptos de esta rama de la ciencia.

En el segundo caso expuesto se observa que los estudiantes elaboran textos más coherentes al combinarlos con imágenes en un cómic, lo cual podría relacionarse con lo explicado anteriormente acerca de que las imágenes de las viñetas hacen más comprensible la historia narrada. Puede extraerse la teoría de que el alumnado, tras crear las imágenes que componen su historia, asimila mejor el significado de ésta, y por tanto es capaz de redactarla mejor a través de los bocadillos y cartelas.

Respecto a la investigación de Méndez, proponer al alumnado la creación de un cómic sobre el tema de salud y enfermedad permite a la docente comprobar si sus estudiantes han comprendido dicha unidad temática. Asimismo, Clavijo y Cabello no solo mejoraron la interacción de su alumnado al proponer la creación de un tebeo por parejas, si no que se percataron de que de esta manera los estudiantes aplicaban la lengua extranjera en situaciones “reales”, en diálogos de cómic que podían darse en la vida cotidiana. Así, los jóvenes comprendían mejor el idioma y apreciaban su utilidad.

El análisis de casos del uso del cómic en las aulas es lo que mejor permite valorar sus posibilidades educativas. No obstante, para saber emplear bien el tebeo en las clases es imprescindible conocerlo a fondo, revisando desde sus orígenes hasta su versión más actual, aquella cuyo formato virtual aporta al alumno o alumna numerosos y atractivos personajes y escenarios con los que crear su propia historieta. La considerable difusión de los beneficios pedagógicos de la historieta llevada a cabo por investigadores, así como las numerosas aplicaciones digitales para crear cómics de forma sencilla, han permitido que hoy en día muchos estudiantes de ESO (y de otras etapas educativas) adquieran conocimientos útiles siguiendo una metodología didáctica más entretenida y participativa.

4. Resultados

En el presente estudio se han justificado los beneficios ligados al uso del cómic digital en la ESO al aludir a cursos y demás estrategias dirigidas a promocionar dicho medio como herramienta educativa. Asimismo, se ha comprobado que el tebeo virtual puede facilitar el aprendizaje tras realizar una revisión de casos concretos de su uso en la ESO. No obstante, es necesario tener en cuenta que la historieta es más adaptable a unos contenidos educativos que a otros, y que no siempre será el medio más indicado para explicar determinados conceptos.

Seguidamente, se exponen en tablas comparativas algunos resultados clave de esta investigación, que recopilan tanto las estrategias comentadas para promocionar el tebeo digital como los casos revisados para demostrar la utilidad pedagógica de este medio en la ESO.

Tabla 1. Comparativa de estudios y publicaciones que aportan estrategias promocionales del uso del cómic en la ESO y los beneficios de éstas.

Estudio/publicación	Estrategia de promoción	Beneficios
<i>Hacia un canon escolar del cómic. Tecnologías para su desarrollo, difusión y aplicación didáctica en el aula de lengua y literatura</i> , de J. Rovira Collado y F.J. Ortiz.	<p>Cursos para profesorado que promueven el uso del cómic en la ESO.</p> <p>Propuestas de dinámicas en las que las TAC se combinan con el cómic:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones para crear cómics por internet, formación en herramientas 2.0 a través de medios sociales (para la difusión de cómics educativos), etc. 	<p>Reconocimiento del cómic como herramienta didáctica.</p> <p>Difusión de las posibilidades educativas del cómic.</p> <p>Definición de un canon escolar de cómic, siendo un exponente de los contenidos a desarrollar en determinadas secuencias didácticas.</p> <p>Combinación TAC-cómics para el conocimiento y aprovechamiento didáctico de las historietas.</p>

<i>Teaching with comics and graphic novels</i> , de Tim Smyth.	Espacio web, blog y perfil de Instagram sobre cómics en educación.	Promoción online de cómics educativos dispuestos al alcance tanto de su alumnado como de cualquier otro estudiantado.
<i>Using social media to support teaching and learning in higher education: An analysis of personal narratives</i> , de K. Nurten, Ç. Begüm y E. Alev.	Divulgación de cómics educativos en redes sociales por parte de alumnado de ESO.	El alumnado, al buscar contenidos estudiados en formato de cómic y compartirlo en una red social, demostraba que entendía la información porque sabía localizar cómics que la contuvieran, y a la vez promocionaba esos cómics en una red social, facilitando su descubrimiento a los compañeros y demás usuarios.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Comparativa de casos en los que se emplea el cómic digital en la ESO, y los beneficios derivados.

Estudio/publicación	Caso	Beneficios
<i>Creando, dibujando. . . . aprendiendo matemática a través del cómic</i> , de N. León Gómez.	Proyecto para otorgar a futuros docentes experiencias de formación pedagógica empleando la historieta digital con fines didácticos.	Se examinaron las posibilidades del cómic en la impartición de la Estadística y la Probabilidad en educación secundaria.
		La autora recomienda aportar con frecuencia cómics cortos al inicio de la clase de Matemáticas para que el alumnado se interese por el tema a estudiar. Si esta actividad se realiza regularmente, se favorece un incremento de la capacidad analítica y de comprensión lectora.

Uso del software Pixton y su influencia en la producción de textos escritos de los estudiantes de tercer grado de secundaria de una institución educativa pública de Arequipa, de M.Pampa, S. Quispe y J. Condorcallo.

Experimento en un centro educativo: empleo de 5 sesiones en las que se usó Pixton para crear historietas digitales, y 5 sesiones para dibujar cómics de forma tradicional en un grupo control.

En el grupo que utilizó Pixton se registró una mejora en la capacidad de adecuar el texto a la situación significativa, así como en la capacidad de planificación y desarrollo de ideas de manera coherente.

Los guerreros de nuestro cuerpo, de A. Méndez.

Propuesta de unidad didáctica sobre salud y enfermedad para el alumnado del 3° de ESO, en la asignatura de Biología y Geología, empleando el cómic digital. Méndez diseñó un cómic digital para contextualizar los conceptos asociados a salud, enfermedad y sistema inmunológico. Propuso que los estudiantes también elaborasen un cómic digital como producto final de su proceso de enseñanza y aprendizaje.

Los recursos de narrativa digital permiten una presentación atractiva de los contenidos que atrae la atención del alumnado hacia ellos.

Esta iniciativa convierte al estudiante en el protagonista principal del aprendizaje, al participar en la elaboración de su propio cómic virtual.

El alumnado también puede desarrollar su creatividad y su competencia digital.

El cómic en L2: la aplicación BDnF, la fabrique à BD para mejorar las destrezas escritas en ELE y FLE, de A. Clavijo y N. Cabello.

Propuesta didáctica destinada a mejorar en el estudiantado el nivel B1 de idiomas, para Español como Lengua Extranjera (ELE) y para Francés como Lengua Extranjera (FLE), a través de la aplicación digital BDnF, la fabrique à BD. La propuesta implicaba que el alumnado crease una historieta en idioma extranjero sobre el medio ambiente, desde una perspectiva ecologista, utilizando la aplicación mencionada.

El alumnado de las asignaturas para las que se planificó la propuesta, además de mejorar su Competencia Digital mediante el uso de BDnF, aumentó su vocabulario vinculado a la ecología, desarrolló interés por el tema y mejoró su expresión escrita. Asimismo, al trabajar por parejas y realizar una coevaluación con el resto de compañeros, aumentó su capacidad de detectar errores gramaticales.

Fuente: Elaboración propia

A través de esta comparativa puede confirmarse que en la actualidad existen docentes de diversas materias que ven en los cómics digitales un recurso educativo ideal para complementar sus clases, así como una herramienta de refuerzo para el alumnado con dificultades. Es por los buenos resultados obtenidos por estos docentes que se organizan diversas estrategias para fomentar el uso del tebeo virtual en la etapa de la ESO, como las descritas en este artículo.

Por otro lado, los webcómic recomendados por Andrés Giner Latorre (*Travelogue* y *Bissed*) que se han mencionado en el texto, promueven un tipo de formación que va más allá de la académica, basada en la enseñanza del respeto hacia los demás, rechazando el *bullying*, la estigmatización por orientación afectivo-sexual y visibilizando la diversidad familiar. Se ha considerado imprescindible mostrar el cómic no sólo como un apoyo didáctico para comprender mejor los contenidos del currículo, sino también como una herramienta capaz de hacer que el alumnado interiorice valores como la empatía y la tolerancia.

En definitiva, con este estudio se ha transmitido que el cómic no consiste únicamente en un medio de masas destinado exclusivamente al entretenimiento, sino que posibilita una nueva forma de impartir clase que resulta más atractiva y eficaz para el estudiantado. Asimismo, el empleo de su versión digital le permite familiarizarse con las nuevas tecnologías y disponer de diversos recursos para confeccionar su propia historieta, a través de la cual podrá comprobarse su nivel de conocimientos adquirido.

5. Conclusiones

El cómic digital se ha abierto camino como herramienta educativa en la ESO. Tras revisar diversas fuentes, se han hallado numerosos beneficios educativos de este medio, y se han expuesto 4 casos que evidencian algunos de ellos. En dichos casos, o bien los docentes generaban los cómics educativos para mostrárselos al alumnado y que éste aprendiese con ellos, o el alumnado aprendía a generar historietas sobre lo aprendido, demostrando que lo comprendía y que también desarrollaba al crearlas la competencia narrativa.

El hecho de que el cómic digital desarrolle la capacidad analítica, la comprensión lectora, la capacidad de planificación, la capacidad creativa y la competencia digital son sólo algunas de las ventajas que aporta su uso en la ESO. Por otro lado, al ser considerada una excelente herramienta educativa, entidades como la asociación Unicómic han organizado cursos para docentes con el objetivo de guiarlos en esta iniciativa.

También hay profesores, como Tim Smyth, que difunden cómics educativos en redes sociales, un medio de comunicación muy cercano a los adolescentes, con el fin de atraer su atención hacia las historietas y que aprendan de una forma más entretenida. Igualmente, el experimento de N. Kara y sus compañeros, en el cual el alumnado buscaba cómics sobre temas estudiados y los compartía en redes sociales, también demuestra que los tebeos le ayudan a comprender los contenidos curriculares.

Para contextualizar los resultados del presente estudio, se ha elaborado un marco teórico donde se han descrito los orígenes del cómic tradicional y digital, y se han enumerado los aportes del segundo frente al primero, ya que es la historieta digital la recomendada en este texto para la ESO.

Seguidamente, se han enumerado los beneficios de este medio. Toda historieta presenta un componente lúdico que genera un ambiente ameno que potencia la concentración y la participación del alumnado. Asimismo, su carácter ilustrativo contribuye a resolver dificultades con el lenguaje.

Este punto relativo a los beneficios del cómic ha sido muy relevante para lograr el objetivo principal de este estudio, que buscaba probar que el cómic digital simplifica el proceso de aprendizaje. Cabe destacar, igualmente, que hay muchas actividades basadas en la historieta digital que mejoran la formación del alumnado, como manuales de instrucciones interactivos en formato de cómic virtual y tebeos que incluyen imágenes en Realidad Aumentada. Posteriormente, se ha aludido a algunas herramientas digitales para generar cómics, entre las que destaca Pixton.

Finalmente, se han expuesto los resultados de la investigación, constituidos por distintas estrategias para promocionar el uso del cómic digital en la ESO y ciertos casos específicos que ejemplifican las aportaciones de este medio en las aulas. Estos resultados evidencian

que el cómic digital puede ser un recurso acertado para facilitar y afianzar el aprendizaje del alumnado.

Por otra parte, se ha reflejado poca variedad de casos del uso del cómic en la ESO. Por ello creemos que en futuras investigaciones se pueden revisar más para que la hipótesis aquí defendida (la implementación de los cómics digitales en la ESO facilita y asegura la adquisición de conocimientos) tenga más consistencia. Igualmente, se estima necesario profundizar más en las posibilidades educativas del tebeo digital, por ejemplo, diseñando más actividades innovadoras que impliquen su utilización (lecturas de tebeos interactivos que favorezcan la asimilación de determinados contenidos curriculares, elaboración de un perfil en alguna red social donde se publiquen tiras cómicas didácticas realizadas por el alumnado, etc). También es esencial que el docente tenga presente que la introducción del tebeo digital en clase debe conectar de forma adecuada con los contenidos impartidos, sabiendo discernir los conocimientos básicos (y, por tanto, prescindibles de ser reexaminados en otros formatos) de los más complejos, que sí pueden requerir una impartición más visual y con un lenguaje más sencillo y cercano, de forma que la atención y la comprensión del alumnado se mantengan de forma más prolongada.

No obstante, procede finalizar el presente texto afirmando que, a lo largo del mismo, se han aportado diversas pruebas para defender que el cómic digital constituye un medio práctico para que el alumnado de la ESO absorba mejor los conocimientos, y por ello se anima al profesorado a que lo utilice como complemento educativo.

6. Bibliografía

Álvarez, A. (6 de abril de 2017). *Oscuridades Programadas. Crónicas desde Turquí, Siria e Irak*. Tebeosfera.

https://www.tebeosfera.com/colecciones/oscuridades_programadas_2017_salamandra.html

Asociación de Críticos y Divulgadores de Cómic de España (2016). Breve historia del cómic digital. En G. Vilches (Ed.), *Cómic digital hoy. Una introducción en presente* (pp.1-38). ACDCómic.

<https://acdcomic.es/comicdigitalhoy/01-Breve-historia-comic-digital-Gerardo-Vilches-acdcomic.pdf>

Barber, J. (2002). *The Phenomenon of Multiple Dialectics in Comics Layout*. [Tesis de Maestría, London College of Printing].

Berenguel Aguilera, I. (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>

Biblioteca universitaria de ULPGC. (26 de abril de 2021). Miradas en torno a la viñeta en Educación. *Logos*. <https://biblioteca.ulpgc.es/blogs/logos/2021/04/26/miradas-en-torno-a-la-viñeta-en-educacion>

Clavijo, A. y Cabello, N. (2023). El cómic en L2: La aplicación BDnF, la fabrique à BD para mejorar las destrezas escritas en ELE y FLE. En Dykinson S.L. (Ed.). *La palabra a través: diálogos entre el pensamiento, la palabra y el cuerpo*. (pp. 83-100). Dykinson S.L.

Darici, K. (2014). El cómic y la transmedialidad. El caso de «La Doce» de Francois Schuiten en Realidad Aumentada. *CIC. Cuadernos de Información y Comunicación*, 19, 303-313.

Decreto 107 de 2022 [Conselleria de Educación, Cultura y Deporte]. Por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria. 11 de agosto de 2022.

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.

EFE. Barcelona (6 de mayo de 2012). El cómic periodístico gana discípulos. Joe Sacco, Guy Delisle y Sarah Glidden utilizan este formato para hacer periodismo. *Diario de Navarra*.

https://www.diariodenavarra.es/noticias/mas_actualidad/cultura/2012/05/07/el_comic_periodistico_gana_discipulos_79440_1034.html

Equipo de coordinación pedagógica (sf). *El cómic como spin-off*. <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/ishare-servlet/content/156ca65c-549d-4cc8-a6d0-3d72b84c3c3f>

Garrity S. (15 de julio de 2011). *The history of webcomics*. The Comics Journal.

Giner Latorre, A. (2021). El cómic y el álbum ilustrado como recursos para la educación en la diversidad de género y afectivo-sexual. En J. Haba-Osca (Coord.), *Perspectivas lingüísticas, literarias y científico-tecnológicas. Educación Multidisciplinar Para La Igualdad De género*, 3. (pp. 67-82). EdUPV. <https://doi.org/10.4995/EMIG.2021.670001>

González, R. y Serra, M. (2018). Las funciones documentales en el cómic. En J.A. Gracia y A. Asión (Coords.), *Nuevas visiones sobre el cómic. Un enfoque interdisciplinar*. (pp. 113-125). Prensas de la Universidad de Zaragoza

Kara, N; Çubukçuoğlu B. y Elçi A. (2020). Using social media to support teaching and learning in higher education: An analysis of personal narratives. *Research in Learning Technology*, 28, 1-16.

Kirchoff, J. (2027). Using Digital Comics to Develop Digital Literacy: Fostering Functionally, Critically, and Rhetorically Literate Students. *Texas Journal of Literacy Education*, 5 (2), 117-124. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1162692.pdf>

León Gómez, N. (2014). Creando, dibujando. . . aprendiendo matemática a través del cómic. *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*, 9 (12), 111-123.

Maity, J. (2022). Comics in Digital Forms: An Overview and Growth of Digital Comics in the Present Era. *Contemporary Literary Review India*, 9, (1), 86-98. <https://www.literaryjournal.in/index.php/clri/article/view/1039/1120>

Malalana Ureña, A. (2018). Las Crisis de Oriente Medio a través del cómic periodístico (1948-2017). En J.A. Gracia y A. Asión (Coords.), *Nuevas visiones sobre el cómic. Un enfoque interdisciplinar*. (pp. 237-244). Prensas de la Universidad de Zaragoza.

Mamani, P., Quispe, M., Concorcallo, S. y Luis, J. (2022). *Uso del software Pixton y su influencia en la producción de textos escritos de los estudiantes del tercer grado de secundaria de una institución educativa pública de Arequipa*. [Tesis de maestría, Universidad Católica de Santa María]. Repositorio de Tesis UCSM.

Méndez, A. (2020). *Los guerreros de nuestro cuerpo*. [Tesis de máster, Universidad de Granada]. Repositorio Institucional de la Universidad de Granada.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (2024). *Tutorial Pixton. Generador de historietas en línea*. Buenos Aires Ciudad. <https://biblioteca-digital.bue.edu.ar/catalogo/tutoriales-sobre-documentos-archivos-de-texto-y-derivados/7783/detalle/5019>

Molina, M. (2018). Nuevos horizontes del noveno arte: cómic digital. *Amberes. Revista cultural*. https://amberesrevista.com/comic-digital/#_edn1

Onieva, J. (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 (15), 105-127.

Ortega, S. (2014). Estética del cómic. *Revista de filosofía Factórum*, 11, 1-30.

Ortiz, A. et al. (2014). Formación en tic de futuros maestros desde el análisis de la práctica en la Universidad de Jaén. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 44, 127-142.

Rovira-Collado, J. y Ortiz, F.J. (2015). Hacia un canon escolar del cómic. Tecnologías para su desarrollo, difusión y aplicación didáctica en el aula de lengua y literatura. *Sociedad Española de Didáctica de la Lengua y la Literatura*, 503-508.

Silva, Y., Hurtado, S. y Tique, J. (2013): El cómic como alternativa formativa en aulas de aceleración y conocimientos básicos del IED. Colegio Manuela Beltrán Sede B. *Revista Infancia Imágenes*, 12 (2), pp. 94-100.

Smyth, T. (2022). *Teaching with Comics and Graphic Novels. Fun and Engaging Strategies to Improve Close Reading and Critical Thinking in Every Classroom*. Routledge.



Licencia Creative Commons

Miguel Hernández Communication Journal
mhjournal.org