

# Imágenes en el aula: una oportunidad para el desarrollo de la actitud crítica<sup>1</sup>

Nuris Hernández<sup>2</sup>

Edilson Garnica<sup>3</sup>

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Recibido: 31 de agosto de 2017. Revisado: 18 de octubre de 2017. Aceptado: 27 de noviembre de 2017.

## Resumen

El presente artículo corresponde a un avance de investigación sobre la ejecución de un proyecto de aula relacionado con el uso de imágenes. El objetivo principal es implementar experiencias de lectura crítica a través de elementos gráficos como el cómic y los diagramas estadísticos. Este trabajo es desarrollado en el Colegio Integrado Simón Bolívar con estudiantes del grado noveno. Para la caracterización del grupo muestra se emplearon algunas técnicas como observación, guías de trabajo; y como instrumento principal el diario de campo. El primer plan de acción, dividido en tres actividades, permitió evidenciar que los estudiantes no poseen herramientas que les permitan interpretar este tipo de imágenes, razón por la cual la mayoría sólo llega al nivel literal.

**Palabras clave:** lectura crítica, cómic, diagramas estadísticos, construcción de significados.

Puede citar el presente artículo así: Hernández, N. y Garnica, E. (2017) . Imágenes en el aula: una oportunidad para el desarrollo de la actitud crítica. *Revista Ciencias Humanas*, 14, 53-65.

- 1 Maestría en Educación modalidad profundización, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia: 6 de febrero de 2016-15 de diciembre de 2017.
- 2 Licenciada en Español y Literatura. Docente de aula, Colegio Integrado Simón Bolívar. Maestría en Educación, modalidad profundización, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja. Correo electrónico: nuris.hernandez@uptc.edu.co
- 3 Ingeniero químico. Docente de aula, Colegio Integrado Simón Bolívar. Maestría en Educación modalidad profundización, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja. Correo electrónico: edilson.garnica@uptc.edu.co

# Images in the classroom: an opportunity for the development of the critical attitude

## Abstract

This article corresponds to a research of a classroom project related to the use of images. The main objective of this project is to implement experiences of critical reading using graphic elements such as the comic and statistical diagrams. This work is developed at Colegio Integrado Simón Bolívar with ninth graders. To do that characterization of the target class, there were used some techniques as observation, worksheets; and as a main instrument the field notes. The first action plan was worked in three activities and the result of that plan evidenced that students do not have tools which allow them to interpret this type of images. That is the main reason most of the students only achieve the reading literal level.

**Keywords:** construction of meanings, comics, statistical diagrams, critical reading.

## Introducción

De acuerdo con las exigencias de la comunicación actual, es imperioso que el uso de las imágenes en la educación trascienda más allá de constituir elementos ornamentales y ocupe espacios importantes en los procesos educativos. Como poseedoras de diferentes códigos, las representaciones gráficas son muy ricas en contenido y permiten dinamizar los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula y la construcción de significados.

Este proyecto de aula surge tras el análisis de los bajos puntajes en las pruebas de Estado y las observaciones hechas en las clases. Para comenzar, se revisó el documento Informe por Colegio Pruebas Saber 3º, 5º y 9º del 2015, entregado por el MEN. En estas pruebas se evaluaron tres competencias en matemáticas y dos en lenguaje; se tomó para este análisis el razonamiento de la primera área mencionada y la competencia lectora de la segunda. En general, se percibe que en el grado noveno, la dificultad está relacionada con la com-

prensión lectora, pues según este reporte del Icfes, los estudiantes no resuelven ni formulan problemas a partir de datos representados y no evalúan la información implícita para la construcción de significados.

Más allá de las pruebas y de los estándares que deben seguir estas áreas, es fundamental formar ciudadanos que cuestionen su sociedad y sean personas críticas que aporten al desarrollo de su propia persona y al de su comunidad. El mundo de hoy exige una forma de lectura que implica una participación activa por parte del estudiante. Cassany (2003) lo refiere claramente: "Ante el mundo multicultural, globalizado, dinámico y conflictivo en el que vivimos, la única respuesta educativa posible es la necesidad de formar a una ciudadanía autónoma y democrática que tenga habilidades críticas de lectura, escritura y pensamiento" (p. 114). Los jóvenes deben desarrollar competencias que les permitan aproximarse críticamente a un texto a fin de que puedan asumir una posición al reflexionar sobre su contenido.

Ante esta necesidad, este proyecto de aula propone como objetivo principal implementar experiencias de lectura crítica con representaciones gráficas como el cómic y los diagramas estadísticos, que favorezcan la construcción de significados en relación con la vida cotidiana de los jóvenes del grado noveno B del Colegio Integrado Simón Bolívar. Se pretende abordar el uso de las imágenes en las áreas de lengua castellana y matemáticas, con el fin de mejorar las prácticas académicas.

Este trabajo es desarrollado en el municipio de Bolívar, Santander. El grupo muestra consta de veintinueve estudiantes y está compuesto de quince mujeres y catorce hombres, con edades de trece a dieciséis años. Casi todos ellos son oriundos de Bolívar, excepto tres que provienen de otras regiones. Veinte de ellos han estudiado toda su vida en el colegio, seis solo bachillerato y tres hace uno o dos años están en la institución. Cerca de la mitad vive en espacios rurales y los restantes en la zona urbana del municipio y sus padres se dedican a la agricultura y al comercio. Los niños que habitan en el campo trabajan con sus padres y otros les ayudan a sus madres en las labores del hogar. La mayoría de estos jóvenes no cuenta con suficientes espacios culturales para optimizar su tiempo libre, lo que hace que muchos de ellos permanezcan fuera de sus casas, charlando con sus amigos, en las salas de videojuegos, escuchando música, mirando televisión y sobre todo manipulando sus teléfonos.

## Marco teórico

Para el sustento teórico de esta investigación se establecen como categorías principales la imagen (el cómic y los diagramas estadísticos) y la lectura crítica. En cuanto a la lectura e interpretación de imágenes, las referencias para este trabajo son Martine Joly y Umberto Eco,

quienes resaltan la imagen como un sistema de signos que merece ser estudiado.

En lo referente al cómic, se siguen los postulados de José Luis Rodríguez Diéguez, quien analiza y explica los componentes del cómic y enuncia la importancia del aprovechamiento de este recurso didáctico (Rodríguez, 1998). Por otra parte, se tiene en cuenta la literatura de Román Gubern y Luis Gasca para el manejo del discurso del cómic (Gubern y Gasca, 1994); así como las orientaciones de José Rafael Gutiérrez quien presenta algunos aspectos relacionados con la lectura crítica de este tipo de lenguaje (Gutiérrez, 2014).

En cuanto a la estadística, uno de los teóricos es Juan Díaz Godino, quien inició un sistema teórico llamado enfoque ontosemiótico del conocimiento y la instrucción matemáticos según el cual "(...) es necesario realizar más investigaciones sobre el papel de los signos y la propia noción de significado, desde la perspectiva de la educación matemática" (Díaz, 2002, p. 238). Otra autoridad en el tema es Carmen Batanero Bernabeu, quien como investigadora en didáctica de la estadística, en el lenguaje de los gráficos estadísticos cita a Chris Wild y a Maxine Pfannkuch, para quienes "(...) el lenguaje gráfico tiene un papel esencial en la organización, descripción y análisis de datos, al ser un instrumento de transnumeración, una de las formas básicas de razonamiento estadístico" (Wild y Pfannkuch, 1999) (Batanero, 2009, p. 93).

En lo concerniente a lectura crítica se trabaja principalmente con los postulados de Henry Giroux y Daniel Cassany, quienes destacan la importancia de hacer este tipo de lectura para formar ciudadanos conscientes. Estos autores presentan estrategias, implicaciones, tensiones y reflexiones relacionadas con esta temática (Giroux, 1990); (Cassany, 2003).

## Metodología

Con base en la población y los objetivos que se proponen en este proyecto de aula, la investigación se enfoca en el método cualitativo crítico-social, puesto que se trata de hacer un trabajo pedagógico con esta muestra de jóvenes de la institución. En esta investigación, se intenta comprender la realidad educativa particular que viven los alumnos y profundizar en ella al establecer una relación muy cercana con los participantes mediante experiencias compartidas.

Sandoval (1996) parafraseando a Taylor y Bogdan (1992), destaca unas características particulares que forman parte de este tipo de enfoque en una investigación. Se trata de un asunto netamente humano en el que se pretende resolver un problema detectado a partir del análisis y la interpretación de una realidad o grupo particular, de acuerdo con una metodología inductiva que apunta más al descubrimiento y al hallazgo que a la demostración (Sandoval, 1996).

Este proyecto de aula se desarrollará siguiendo primordialmente los principios orientadores expuestos por Elliott (2000), quien señala que en la investigación-acción educativa el docente actúa como investigador en determinado contexto de su propia práctica a partir de sus experiencias cotidianas, para lograr transformaciones en su quehacer pedagógico y de esta manera alcanzar su desarrollo profesional. En esta medida, el docente aprende constantemente a partir de la reflexión de su quehacer (Elliott, 2000).

Según la propuesta de este autor, este tipo de investigación se lleva a cabo en un proceso cíclico en el que intervienen constantemente la teoría y la práctica e implica planificación, acción, observación y reflexión. Cada etapa tiene una importancia relevante dentro del proceso (Elliott, 2000).

Las técnicas e instrumentos para la recolección de datos e información se aplicarán según las acciones que se vayan a realizar. Principalmente, se llevarán como instrumentos las grabaciones en video, entrevistas semiestructuradas y diario de campo para sistematizar, interpretar y reflexionar sobre las actividades que se ejecutarán con el grupo muestra. Las técnicas que se utilizarán serán guías de trabajo, observación participante y grupos focales. Ellos permitirán establecer un diálogo directo con el grupo muestra para de esta manera comprender una situación a partir de sus percepciones frente a la problemática o realidad planteada, sin que el investigador influya en ellas.

El plan de acciones, acorde con los objetivos son: caracterizar al grupo muestra respecto a la lectura de cómic y diagramas estadísticos; identificar elementos que faciliten a los estudiantes la lectura de estos signos visuales en la producción de significados matemáticos y lingüísticos; implementar una serie de experiencias gráficas en las que se den espacios para la lectura crítica y que permitan al estudiante relacionar las temáticas con problemas cotidianos, y finalmente, reflexionar acerca de cómo se desarrollaron las nuevas situaciones de aprendizaje en el desarrollo de la criticidad.

Las acciones se ejecutarán de manera conjunta; es decir, relacionando las dos áreas, para reforzar en los educandos la idea de que el conocimiento no se parcializa y que lo que se aprende en el aula es aplicable en el diario vivir de las personas. Así mismo, en el desarrollo de cada actividad se trabajará con una misma temática con el fin de que sea más significativo para los jóvenes. Entre ellas están: la mortalidad académica en matemáticas en la institución, el concepto de mujer en la sociedad, el desempleo en Colombia y el uso de los videojuegos en los jóvenes.

En cada una de estas etapas se comenzará con el análisis de una gráfica estadística que

refiera una de las mencionadas problemáticas. Los estudiantes interpretarán estos diagramas llevando a cabo los tres niveles de lectura. En primera instancia, harán una lectura literal para identificar los códigos propios de este lenguaje y lo que la imagen muestra como tal. Seguidamente, harán algunas inferencias a partir de las conclusiones que puedan extraer, para llegar, finalmente, a una lectura crítica en la cual tomen una posición respecto de lo que se expone y expresar sus opiniones personales. Posteriormente, mirarán algunos cómics que traten esta misma temática y harán los tres niveles de lectura para la construcción de significados a partir de estos dos tipos de imágenes.

Al revisar el estado del arte se encontró que a partir del año 1998 el Ministerio de Educación Nacional, con el fin de seguir el proceso de desarrollo de la ley general de educación, dada la preocupación sobre la función de la pedagogía en el siglo XXI sobre qué se debe enseñar y qué se debe aprender en la escuela, publicó un documento llamado Serie lineamientos curriculares en el que se habla de un aprendizaje por competencias dentro de un enfoque orientado hacia la significación.

En los lineamientos curriculares de lengua castellana, se menciona que "(...) al igual que con el código escrito, la escuela debe ocuparse de construir otros sistemas de significación como por ejemplo el cine, el cómic, la pintura, la música..." (MEN, 1998, p. 31). En los estándares de lenguaje se enfatiza la importancia de desarrollar y potenciar la competencia simbólica de los estudiantes para que reconozcan las características y los usos de los sistemas no verbales y el papel que estos desempeñan en los procesos lingüísticos, ya sean de representación conceptual o de interacción y su incidencia en los procesos de organización social, cultural e ideológica (MEN, 2003).

Según sus planteamientos, el Ministerio de Educación Nacional manifiesta una preocupación relacionada con el hecho de que la escuela debe estar a la par con el desarrollo de la comunicación de la sociedad contemporánea y la utilización crítica y reflexiva de los medios de comunicación (MEN, 1998). Desde este punto de vista, es coherente este llamado a los entes educativos a los cuales corresponde la formación de las personas de acuerdo con las necesidades de su contexto. Sin embargo, la cuestión consiste en saber cómo y desde qué orilla se asume la noción de descifrado en productos textuales tan diversos y complejos, estructural y funcionalmente hablando, como lo son aquellos que aparecen incluidos dentro de lo no verbal (Barragán, 2005). Es decir, los lineamientos enfatizan en la importancia de alfabetizar en estos lenguajes, pero no presentan una guía hacia cómo se debe enseñar, ni una sustentación teórica que lo fundamente, como también lo refiere este autor.

Otra reflexión que surge al respecto apunta a que estos planteamientos están en exposición desde 1998 y sin embargo, lo que se evidencia actualmente es que los estudiantes no cuentan con herramientas suficientes que les permitan reconocer estos sistemas de significación para interpretarlos y abordarlos desde una perspectiva crítica. Los estudiantes aún no son conscientes de la importancia en su proceso formativo como ciudadanos que forman parte de esta sociedad.

En lo que respecta a los lineamientos curriculares de matemáticas, se encontró que no se le da relevancia al uso de las imágenes en la enseñanza de esta área; solamente a lo que tiene que ver con procesos algorítmicos. En lo concerniente a la estadística, se mencionan solo aspectos relacionados con métodos que se orientan a procedimientos como la resolución y planteamientos de problemas y al razonamiento, pero no se destaca la importancia del

uso de la parte simbólica para la ejecución de esos procedimientos.

Al investigar artículos científicos, se encontraron algunos que hacen referencia al uso de imágenes en el aula para la enseñanza. Entre ellos el de Llorente (2000), para quien las imágenes deben convertirse en instrumentos de aprendizaje activo puesto que lo facilitan. Arizpe y Styles (2002), sostienen que se debe enseñar a los niños a construir significados más que a decodificar símbolos en las imágenes. Barragán y Gómez (2012), enuncian que las políticas educativas tradicionales no contemplan la posibilidad de que las imágenes puedan ser abordadas como objetos de enseñanza con miras al desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes. Arenas (2012), plantea, por su parte, que el concepto de lectura se ha ampliado enormemente en nuestra sociedad y que al enfrentar una imagen debe haber una actividad que se encamine a otorgarle significado, más allá del disfrute estético

Al revisar diferentes propuestas e investigaciones frente al cómic, se encuentran artículos que toman el recurso del cómic para el desarrollo de estrategias de comprensión de lectura y el desarrollo de la criticidad. Barraza (2006), destaca la importancia de trabajar el cómic en el aula por ser un instrumento mediante el cual se transmiten ideologías, creencias, ideas, culturas y visiones. Ello brinda la posibilidad de formar criterios y tener una visión crítica frente a los medios. Domínguez (2014), ve en el cómic una posibilidad para potenciar el espíritu crítico y la sensibilidad estética. Djukich y Mendoza (2010), hacen un análisis a partir de la semiótica para develar valores presentes en el cómic como un compromiso social. Chacón (2015), también lo toma desde esta perspectiva para enseñar a construir sentidos más allá de la decodificación. Finalmente, Delgadillo (2016), orienta su trabajo hacia la utilización del cómic para fomentar la lectura crítica en el aula.

En lo concerniente a estadística, Otero y Greca (2004) consideran que las investigaciones tienen importancia para los profesores y para los diseñadores de textos, si profundizan en los efectos de las imágenes en los procesos de adquisición y comunicación del conocimiento científico. Arteaga, Batanero, Cañadas y Contreras (2011), analizan la importancia de la "cultura estadística" y las competencias involucradas al interpretar y construir tablas y gráficas. Flores (2003), describe algunas historietas humorísticas relacionadas con matemáticas y hace hincapié en que las viñetas tienen otra intencionalidad. Garzón (2015), concluye que comprender el lenguaje matemático obliga a una relación directa con el lenguaje lingüístico, razón por la cual se necesitan metodologías y docentes conscientes de esta relación para mejorar los procesos de comprensión del signo matemático y la solución de problemas en la cotidianidad de los estudiantes.

En este momento del proyecto, solamente se ha llevado a cabo la caracterización. Para ello, se utilizaron como instrumentos principales la entrevista semiestructurada, las grabaciones de audio y video y los diarios de campo, los cuales permiten sistematizar la información a la vez que se reflexiona sobre las acciones implementadas. Para llevar a cabo la caracterización o diagnóstico se ejecutaron técnicas como guías de trabajo, observación participante y grupo focal. Las acciones implementadas se seccionaron en tres momentos y a cada estudiante se le asignó un número para la sistematización de los datos.

La primera actividad denominada "taller de formación gráfica", tuvo como objetivo poner en contacto a los estudiantes frente a las situaciones y los aspectos problemáticos que aborda la aplicación de la parte simbólica o representación gráfica en las matemáticas, relacionadas con el lenguaje, para de esta manera vincular las dos áreas y conocer las

percepciones de los educandos frente a representaciones gráficas usadas en matemáticas.

La metodología que se llevó a cabo consistió, en primera instancia, en el diseño y desarrollo de una guía de trabajo que contenía una imagen de una situación ocurrida en una clase de matemáticas y unas preguntas relativas a la interpretación de la figura y los elementos o detalles de la imagen y la descripción de un ejercicio de clase concreto en el que hubiese podido utilizar imágenes, gráficos, esquemas o figuras, para el análisis de situaciones o problemas matemáticos.

La segunda actividad que se ejecutó se denominó "Taller de saberes previos sobre lectura e interpretación de representaciones gráficas". Su objetivo principal fue conocer los presaberes del grupo muestra frente al conocimiento del lenguaje del cómic y de los gráficos estadísticos y su lectura, lo cual fue socializado posteriormente.

La metodología que se puso en marcha básicamente fue la misma del trabajo anterior, pues se entregó a cada estudiante una guía de trabajo la cual respondió de manera individual. Allí se plantearon preguntas referentes a la simbología de los lenguajes trabajados y preguntas que implicaron los tres niveles de lectura. Los estudiantes que no contestaron lo literal y no definieron la simbología quedaron en nivel bajo; quienes llegaron al nivel inferencial e intentaron definir algunos conceptos se ubicaron en nivel medio, y aquellos que se aproximaron a la lectura crítica y definieron la mayoría de los conceptos quedaron en nivel alto.

En el tercer momento se hizo una entrevista semiestructurada denominada por los investigadores "conversación sobre experiencias de la vida escolar", cuya técnica fue un grupo focal. Esta actividad tuvo como objetivos conocer las percepciones de los estudiantes respecto de su

formación en lectura de imágenes a lo largo de su vida escolar, la percepción frente a ellas, su utilización e importancia en la vida cotidiana y conocer qué conocimientos poseen respecto de los conceptos de estadística y de cómic.

La metodología consistió en recibir a los estudiantes en un ambiente fuera del aula donde se generó un clima de confianza para conversar. Se hizo con cinco jóvenes del grupo muestra y de este modo hacerles algunas preguntas de manera un tanto informal.

En el desarrollo de estas actividades se hicieron hallazgos importantes. Por ejemplo, referente a las imágenes, casi todos ven la importancia de saber leerlas porque pueden significar orientación e indicación:

Número 5: "Sí, porque esas son como las señales de tránsito. En la señales de tránsito a uno no le dan un texto, sino que uno se guía" (diario de campo 3).

Ningún estudiante mencionó que la lectura de imágenes les proporciona herramientas para ser personas críticas de su sociedad. Son comprensibles las percepciones de los jóvenes dada la formación que han recibido en su contexto.

Según el testimonio que se presenta a continuación, es probable que algunos profesores en la primaria les hayan inculcado a los estudiantes que las imágenes son solo recreativas, pues se tiene un concepto errado de lo que significa leer:

Número 2: "En la primaria, si uno iba a la biblioteca y estaba mirando imágenes, la profesora decía: 'venimos a leer no a ver los dibujos'" (diario de campo 3).

Al respecto, Llorente (2000) afirma:

*A pesar de su masiva presencia en todos los materiales escolares, los estudiantes no están habituados a aprender de las imágenes, ni las consideran fuentes serias de información útil. Solo se aprecia el aspecto global de la imagen, ignorando los detalles (p. 122).*

Otros estudiantes no tienen claridad respecto de la utilidad de las imágenes y su lectura en su vida cotidiana y lo limitan a espacios netamente académicos:

Número 10: "En el colegio sí, por ejemplo, pues si ya aprendemos en otra clase no tendrían que dar la misma explicación de eso. Y en la vida cotidiana pues muy poco, la verdad, creo" (diario de campo 3). Los investigadores consideran que muchos jóvenes no ven los aprendizajes que adquieren en el colegio como algo significativo para su vida fuera del aula. Opinan que es fundamental hacerles ver la aplicabilidad de lo que se le enseña para cambiar esta percepción. En este caso, respecto de la riqueza que poseen las imágenes y el contenido que pueden ocultar.

Buckingham (como se citó en Barragán y Gómez, 2012) sostiene que en lo que concierne al campo de la imagen y los lenguajes apoyados en ella, es evidente la agudización de la distancia entre el currículo oficial y los imaginarios de los estudiantes: "Es realmente inaudito que la mayoría de los jóvenes pasen por la escuela sin que apenas gocen de oportunidades para estudiar y comprometerse con las formas contemporáneas más significativas de la cultura y la comunicación".

Otro estudiante advierte la importancia de alfabetizar en imágenes solo para presentar pruebas. De acuerdo con lo mencionado por los estudiantes de este grupo focal, los investigadores consideran que los jóvenes tienen esta idea porque solo tuvieron la oportunidad de acercarse a la imagen para ejecutar este tipo de ejercicios y no para utilizarlas como instrumento valioso en el aprendizaje:

Número 2: "Porque, por ejemplo, uno hace un martes de prueba y le sale una imagen. Uno no va saber nada de eso" (diario de campo 3).

El número 3 alude a que el único contacto que tuvo con las imágenes en su educación primaria, fue a través de las pruebas o simulacros

aplicados y gracias a que trabajaban basados en las cartillas de Escuela Nueva. Sin embargo, manifiesta que la profesora solo los ponía a leer y no desarrollaba procesos de interpretación y nunca les indicó los elementos propios de este lenguaje.

Número 3: "Nosotros trabajábamos basados en esas cartillas en matemáticas, español, sociales. Eso salía mucho en español y la profesora nos ponía a leer y ya, pero nunca nos dijo este es el globo o algo así" (diario de campo 3).

Arizpe y Styles (2004), señalan que es muy importante la educación visual, puesto que se debe ir más allá de la lectura alfabética, dadas las necesidades de comunicación del mundo contemporáneo:

*Los niños viven en un mundo visual complejo y, más que las generaciones anteriores, bajo un constante bombardeo de estímulos visuales. Y sin embargo, muy pocos maestros se toman el tiempo para ayudarlos a ordenar, reconocer y comprender las muchas formas de información visual que encuentran, ciertamente no del mismo modo en que tratan con el texto escrito (pp. 26-27).*

Es evidente que los jóvenes del grupo muestra concuerdan en que su formación en lectura de imágenes ha sido precaria y las pocas veces que han tenido contacto con ellas en el aula solo ha sido para procesos momentáneos, ilustrativos, y no para pensar y analizar sobre ellas:

Número 3 "En la escuela. Pero eran cosas muy esporádicas, muy mínimas y el año pasado la profesora Sonia nos dio algunas clases de eso, pero fue muy rápido" (diario de campo 3).

Número 3: "Casi no y pues en el Icfes en quinto, como que uno llegaba y veía cómics y preguntaban, por ejemplo, en el bocadillo de ese cómic, bla, bla, bla, y uno perdido" (diario de campo 3).

Cuando se hizo la primera actividad se les pidió a los jóvenes que describieran un ejercicio concreto en el que hubiesen utilizado



imágenes, gráficos o esquemas en una clase de matemáticas. Llamó la atención el hecho de que en muy pocos casos, los jóvenes hablaron sobre el uso de imágenes en diferentes contenidos matemáticos. Por el contrario, se encontró que diez de los veintisiete que contestaron esta pregunta, hicieron referencia al tema de los fraccionarios: "Solamente en los fraccionarios se pudo utilizar los gráficos. No hemos tenido casi en cuenta esas imágenes para poder analizar mejor algunas situaciones y problemas matemáticos" (diario de campo 1). Los investigadores juzgan importante incluir las imágenes como recurso en las clases de matemáticas para abordar los diversos contenidos desde los primeros años de vida escolar, pues además de ser un elemento dinámico, ayuda a desarrollar competencias comunicativas y matemáticas en los jóvenes.

En lo que tiene que ver con el cómic, específicamente se encontró que muy pocos de los participantes ven en este tipo de imagen la posibilidad de aprender de forma diferente. Algunos son conscientes de que a través de él, se pueden transmitir ideas o mensajes; sin embargo, la visión general es que "(...) el cómic nos puede dar un poco de animación. Es una serie de dibujos" (Número 1), (diario de campo 2). Los estudiantes han tenido muy poco contacto con el cómic en el aula. Solo lo han leído en las pruebas estandarizadas presentadas, en algunas clases de español y algunas veces en periódicos. Refieren, además, que este tipo de actividades han sido momentáneas, pues a lo largo de su vida escolar no se ha profundizado nunca en procesos de lectura de este lenguaje.

Al respecto, Gutiérrez (2004) enuncia:

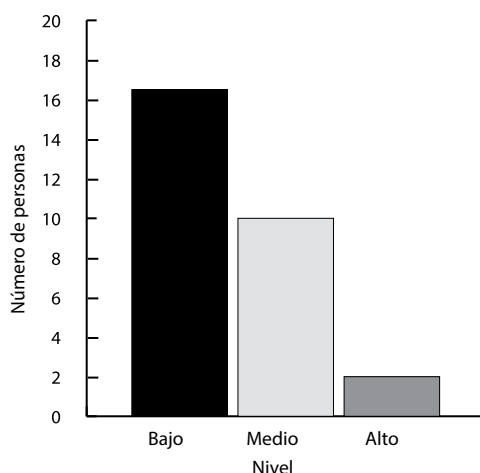
*La forma de interpretar un cómic descarta la posibilidad de considerarlo solo como un producto gráfico formal, cuya finalidad no está más allá de sus condiciones materiales para entretener, divertir o generar esparcimiento. Sino que, además de eso, contempla también su interpretación como un producto elaborado a base de códigos que requieren de entrenamiento*

*para descifrarlos porque, como manifestación de la cultura, refleja el contexto político y social del momento, así como la afiliación ideológica de quien lo elabora (p. 47).*

A pesar de que la mayoría de los estudiantes están en un nivel literal, se dio el caso de que algunos participantes lograron aproximarse a los siguientes niveles de lectura, como por ejemplo el número 25: "Creo que fueron creados para hacer conciencia de algún problema social o para hacer un poco de diversión" (diario de campo 2). Algunos estudiantes son conscientes de que el cómic tiene un contenido social que parodia situaciones de la vida cotidiana.

Al proponer ejercicios de interpretación de determinados cómics, se evidenció que algunos estudiantes leyeron y pudieron aproximarse a una interpretación de la imagen propuesta para la actividad. No obstante, se mostró que casi ninguno de ellos maneja los conceptos y la simbología propia de esta representación gráfica o tienen un concepto errado de lo que significa. El Gráfico 1 muestra los resultados de lo que se evidenció sobre los conocimientos de los participantes en la lectura de cómics y sus elementos, clasificado en niveles:

**Gráfico 1**  
Nivel de conocimiento en cómic



Lo que se encontró respecto de la estadística, correspondiente a la lectura de diagramas de barras, evidenció que los jóvenes realmente no conocen este contenido, pues prácticamente todos están en nivel bajo. Por lo que dijeron varios estudiantes, solo han visto un ejercicio hecho por un profesor. Entonces, es apenas comprensible los resultados obtenidos en la actividad:

Número 1 "No tengo idea de este tema" (diario de campo 1).

En un ejercicio de estadística se describía paso a paso una situación. Los estudiantes debían hacer la lectura y responder unas preguntas sencillas para comprobar su comprensión. También se presentaban algunos conceptos sobre la temática y ellos debían dar una definición. Los estudiantes se mostraron muy confundidos, pues manifestaron que no han tenido la oportunidad de ver la disciplina de la estadística a lo largo de su vida escolar o ha sido algo muy pasajero. "Otras dificultades experimentadas por los estudiantes se deben a una falta del conocimiento básico necesario para una comprensión correcta de un concepto o procedimiento dado" (Batanero, Godino y Vallecillos, 1994, p. 3). Casi todos dejaron las hojas en blanco y expresaron:

Número 10: "No sabría responder, ya que no tengo conocimiento de la estadística".

Número 23: "He visto muy poca estadística en mi secundaria (diario de campo 2).

Como los estudiantes no han visto ni comprendido realmente el contenido de la estadística, no tienen claridad en los conceptos y mucho menos en su aplicabilidad. Algunos manifiestan que les sirve para continuar con estudios profesionales, pero ninguno de ellos sabe cómo esta temática les puede ser útil para su vida cotidiana. A la pregunta acerca del concepto que tiene de la estadística, algunos contestaron:

Número 10: "Como para hallar porcentajes, creo".

Número 5: "Depende de lo que vaya a estudiar" (diario de campo 3).

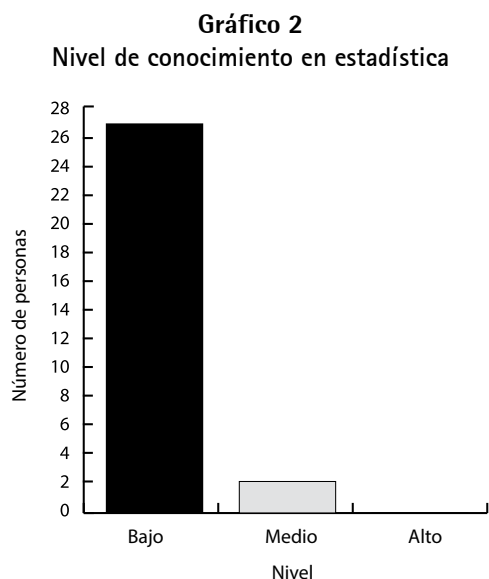
Al respecto Batanero *et al.* manifiestan:

*Como si se tratara de una lengua extranjera sin diccionario ni gramática ni enseñanza de sus códigos básicos, el estudiante se encuentra ante una compleja red de relaciones que no comprende desde el primer encuentro y donde si bien ha tenido la posibilidad de leer en diferentes estadios de su vida académica, tiene poco o ningún peso en relación con su existir cotidiano o su manera de representar la realidad (p. 14).*

También se presentó un diagrama de barras y se les solicitó a los estudiantes hacer los tres niveles de lectura con la orientación del docente de matemáticas. Allí se evidenció que a muchos de ellos les costó darle una interpretación a la imagen, puesto que según dijeron, no están acostumbrados a hacer este tipo de ejercicios. Garzón (2015) sostiene: "Los estudiantes están más orientados a resolver sistemas de forma rutinaria y algorítmica, usando los métodos de forma mecánica y resuelven problemas típicos y sin darle un sentido lógico a lo que están resolviendo" (p. 12). Sin embargo, algunos estudiantes –aquellos que muestran mejor desempeño en el área– pudieron extraer algunas conclusiones importantes y lograron ir más allá del nivel literal.

Pero, lo que se pretendía era llegar a un nivel crítico. Curcio (citado en Arteaga, P., Batanero, C., Díaz, C., Contreras, J., 2009), define tres niveles de lectura en los gráficos estadísticos: leer entre los datos (lectura literal del gráfico sin interpretar la información contenida en él); leer dentro de los datos (interpretación e integración de los datos en el gráfico), y leer más allá de los datos (predicciones e inferencias a partir de los datos sobre informaciones que no se reflejan directamente en el gráfico.

Luego de efectuar una lectura inferencial, los estudiantes intentaron darles una visión crítica a los resultados evidenciados en la gráfica construida a partir de los datos que ellos mismos recopilamos sobre la pérdida en el área de matemáticas de los estudiantes de secundaria en el primer periodo, y lograron expresar sus percepciones y puntos de vista a partir de lo leído en la gráfica. Esto demostró que algunos, orientados por el profesor, comprendieron el ejercicio. El Grafico 2 muestra lo hallado respecto de los conocimientos de los participantes sobre la estadística y sus elementos.



## Conclusiones

los estudiantes del grupo presentan muchas falencias en cuanto a las dos temáticas. No son conscientes de la importancia que tiene el saber descifrar los mensajes y contenidos presentes en las imágenes y no las valoran como productos culturales útiles para el aprendizaje. El grupo muestra desconoce la simbología de los elementos gráficos trabajados y tiene muy poca formación en lectura de imágenes, razón por la cual la gran mayoría solo llega a un nivel literal.

Los investigadores consideran importante que la escuela incorpore los lenguajes no verbales y las nuevas formas de comunicación y los incluya dentro de sus planeaciones, puesto que se deben asumir los retos educativos de acuerdo con el mundo contemporáneo y las nuevas necesidades que surjan en determinado contexto. Es evidente que la lectura se debe ampliar a otros lenguajes diferentes al código escrito.

Con la ejecución de las acciones que se proponen en este proyecto de aula, se espera superar muchas de las dificultades que presentan los jóvenes en lo concerniente a la lectura de los gráficos y sus correspondientes niveles. De la misma manera, se procura dotar a los jóvenes de herramientas que les permitan su lectura e interpretación, sobre todo en lo que tiene que ver con la estadística, el punto más débil que se encontró. Más allá de ello, lo que se pretende con los estudiantes es proyectarlos para que dimensionen la importancia de la lectura crítica, fundamental para el desarrollo del pensamiento crítico que lleva a formar ciudadanos conscientes y responsables.

## Bibliografía

- ARENAS, C. A. (2012). "Lo narrativo y visual de voces en el parque: una propuesta didáctica interdisciplinar en el aula de secundaria". En: Revista iberoamericana de educación, 59, 207-222.
- ARIZPE, E., y STYLES, M. (2002). "¿Cómo se lee una imagen? el desarrollo de la capacidad visual y la lectura mediante libros ilustrados". En: Lectura y vida: revista latinoamericana de lectura, 3, 12.
- ARTEAGA, J. P., BATANERO, C., CAÑADAS, G., y CONTRERAS, J. M. (2011). "Las tablas y gráficos estadísticos como objetos culturales". En: Números: revista de didáctica de las matemáticas, 76, 55-67.

- ARTEAGA, J. P., BATANERO, C., DÍAZ, C., y CONTRERAS, J. (2009). "El lenguaje de los gráficos estadísticos". En: Revista iberoamericana de educación matemática, 18, 93-104.
- BARRAGÁN, R. (2005). Presencia de los lenguajes no verbales en el área de lengua castellana. Recuperado de <http://studylib.es/doc/539643/presencia-de-los-lenguajes-no-verbales-en-el-%C3%A1rea>
- BARRAGÁN, R., y GÓMEZ, W. (2012). "El lenguaje de la imagen y el desarrollo de la actitud crítica en el aula: propuesta didáctica para la lectura de signos visuales". En: Íkala, revista de lenguaje y cultura, 17(1), 79-92.
- BARRAZA, E. (2006). "La historieta y su uso como material didáctico para la enseñanza de la historia en el aula". En: Perspectiva educativa, formación de profesores, 47, 73-97.
- BATANERO, C., DÍAZ, C., CONTRERAS, J. M., y ROA, R. (2013). "El sentido estadístico y su desarrollo". En: Números: revista de didáctica de las matemáticas, 83, 7-18.
- BATANERO, C., GODINO, J. D. y VALLECILLOS, A. (1994). "Errores y dificultades en la comprensión de los conceptos estadísticos elementales". En: Internation Journal of Mathematics Education in Science and Technology, 25(4), 527-547.
- CASSANY, D. (2003). "Aproximaciones a la lectura crítica: teoría, ejemplos y reflexiones. En: Tarbiya: Revista de investigación e innovación educativa, 32(3), 113-132.
- CHACÓN, A. M. (2015). "La multimodalidad del cómic: una experiencia de lectura de imágenes en los primeros grados escolares". En: Enunciación, 20(2), 1.
- DEL REY, E. (2013). "El cómic como material en el aula de E/LE: justificación de su uso y recomendaciones para una correcta explotación". En: Revista española de lingüística aplicada, 26, 177-196.
- DELGADILLO, D. M. (2016). El cómic: un recurso didáctico para fomentar la lectura crítica (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia.
- DJUKICH, D., y MENDOZA, M. I. (2010). "El cómic: compromiso social con la cotidianidad". En: Revista de Artes y Humanidades UNICA, 11(1), 44-70.
- DOMÍNGUEZ, E. (2014). El aprendizaje del lenguaje visual en 6° de primaria a través del cómic (tesis de pregrado). Universidad Internacional de la Rioja, Málaga, España.
- ECO, U. (1984). Apocalípticos e integrados. Barcelona, España: Ed. Lumen.
- ELLIOT, J. (2000). La investigación-acción en educación. Madrid, España: Ediciones Morata.
- FLORES, P. (2003). "Viñetas relacionadas con las matemáticas". En: Epsilon: Revista de la Sociedad Andaluza de Educación Matemática "Thales", 56, 243-258.
- GARZÓN, M. T. (2015). Desarrollo y comprensión de la semiótica matemática a partir de la semiótica lingüística y el lenguaje común (tesis de maestría). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia.
- GIROUX, H.A. (1990). Los profesores como intelectuales. Hacia una pedagogía crítica del aprendizaje. Barcelona, España: Ediciones Paidós.
- GODINO, J. (2002). "Un enfoque ontológico y semiótico de la cognición matemática". En: Recherches en Didactique des Mathématiques, 22(2-3), 237-284.
- GUBERN, R y GASCA, L(1994). El discurso del cómic. Madrid, España: Ediciones Cátedra S.A.
- GUTIÉRREZ, J. R. (2014). Interpretación crítica del cómic. Caracas, Venezuela: Ediciones Correo del Orinoco.
- GUTIÉRREZ, T. (2006). "El cómic en los adolescentes: estudio y práctica en el aula; una

---

propuesta de evaluación". En: *Arte, individuo y sociedad*, 18, 29-56.

JOLY, M. (2009). *Introducción al análisis de la imagen*. Buenos Aires, Argentina: La Marca Editora.

LLORENTE, E. (2000). "Imágenes en la enseñanza". En: *Revista de psicodidáctica*, 9, 119-135.

Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Lineamientos curriculares: lengua castellana*. Bogotá, Colombia: Magisterio.

Ministerio de Educación Nacional. (2003). *Estándares básicos de calidad en matemáticas y lenguaje*. Bogotá, Colombia: Magisterio.

OTERO, M. R., y GRECA, I. M. (2004). "Las imágenes en los textos de física: entre el optimismo y la prudencia". En: *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 21(1), 35-64.

RODRÍGUEZ, J. (1998). *El cómic y su utilización didáctica: Los tebeos en la enseñanza*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili, S.A.

SANDOVAL, C. A. (1996). *Módulo cuatro: investigación cualitativa*. Bogotá, Colombia: Icfes.