

# Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como recurso didáctico promotor de convivencia escolar

## Use of Information and Communications Technology (ICT) as a teaching resource promoter of school coexistence

Brenda P. RODRÍGUEZ Villanueva [1](#); Roberto D. MARTÍNEZ Mejía [2](#); Claudia P. MEDINA Mosquera [3](#)

Recibido: 15/03/2017 • Aprobado: 21/04/2017

### Contenido

- [1. Introducción](#)
  - [2. Aspectos metodológicos](#)
  - [3. Implementación de la estrategia didáctica](#)
  - [4. Resultados](#)
- [Referencias bibliográficas](#)

#### RESUMEN:

El estudio se centró en el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como recurso didáctico para el fomento de valores para una sana convivencia escolar, en estudiantes de octavo grado en una Institución Pública. El estudio es de corte descriptivo. Los resultados indicaron que la estrategia implementada con utilización de TIC, disminuyó los casos de conflicto escolar en las categorías seleccionadas. Dejando la posibilidad de ser utilizada en otros grados y al fortalecimiento de otros valores.

**Palabras Clave:** TIC, sana convivencia escolar.

#### ABSTRACT:

This research is based on the use of information and communication technologies (ICT) as a didactic resource for the promotion of values in a healthy coexistence in a group of eighth grade students of the District Educational Institution "Los Pinos", at Barranquilla-Colombia. The methodological component of this research was oriented under the empirical-analytical paradigm, with a descriptive focus. The use of ICT as an educational resource allowed students to propose situations, respond to questions, develop academic activities, get a dynamical interaction with the knowledge through a blog, and improve attitudes of tolerance, respect and cooperation with their partners. The results indicated that the strategy implemented with the use of ICT, reduced the cases of school conflicts and disagreements in the categories selected as object of study, leaving a brand new the possibility of being used in other grades and adjust it to the strengthening of other values.

**Key words:** ICT, healthy relationships at school.

# 1. Introducción

Actualmente existe la creciente preocupación a nivel mundial, nacional y regional con respecto al manejo del conflicto en el ámbito educativo, tanto en Colombia como a nivel latinoamericano hay cifras alarmantes de conflictos escolares en instituciones educativas como lo demuestra el estudio realizado por la Organización de Estados Iberoamericanos para América Latina OEI (2007), en donde se destaca que un 22,9% dice haber sido agredido verbalmente por sus compañeros, un 15,6% fue objeto de robo, y lo más alarmante, un 9,6% comentó haber sido agredido físicamente. Es decir, más del 50% de los estudiantes latinoamericanos, han sufrido alguna forma de agresión directa.

“La institución escolar forma parte de la sociedad y, en parte, es un reflejo de ella. No es extraño, por lo tanto que, en su interior, también se produzcan conflictos”. (Antúnez: 2000,9). Las instituciones educativas como agente socializador e inherente a su función social debe garantizar la formación de un hombre o mujer que repercuta con sus acciones de forma favorable en el contexto en que llegue a desenvolverse, de ahí que desde los primeros años de escolaridad debe iniciar no solo un proceso de adquisición de conocimientos sino además en lo axiológico, donde la apropiación y vivencia de valores vayan entrelazados con lo cognitivo. Sin embargo, en las escuelas como reflejo de la sociedad en que vivimos, se observa que la violencia entre escolares, de tipo físico y psicológico, en una forma de interacción más que una basada en la sana convivencia. (Valencia & Zapata, 2007).

Apoyando esta idea se tiene que: “La violencia, la intolerancia y la discriminación están en la base misma del sistema social, político y económico del país; los valores y las normas sociales en la escuela”, (Boggino, 2003), en la que radica la gran importancia del papel de la escuela para la sociedad colombiana que está en la búsqueda de la paz.

La resolución de conflictos escolares es un tema muy importante en un país como Colombia en donde el conflicto es una situación bastante compleja, por lo cual, es necesario abordarlo desde múltiples perspectivas para poder superarlo: desde la gobernabilidad, la seguridad, la estrategia militar, la justicia o desde la Educación, como aseguró Gómez Buendía (2004),

La Constitución política de 1991 de la República de Colombia, delega a las escuelas responsabilidades específicas con respecto a la formación para la paz y a la convivencia, orientadas a educar ciudadanos respetuosos de la ley, con formación democrática, respetuosos de la diversidad y las diferencias y capaces de resolver los conflictos de manera pausada sin recurrir a la violencia; es decir, que toda institución educativa debe dar un ejemplo de equidad en las normas sin dar discriminación alguna a ningún miembro de su comunidad ya sea por sexo, raza, familia o religión (art. 13 y 43 de la C.P.C)

Adicional a lo anterior, están las implicaciones que supone la Ley 1620, entre las cuales esta, el contribuir a formar ciudadanos activos que aporten a la construcción de una sociedad democrática, participativa, pluralista e intercultural, en concordancia con el mandato constitucional y la Ley General de Educación -Ley 115 de 1994-, mediante la creación del Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para los Derechos Humanos, la Educación para la Sexualidad y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar, que promueva y fortalezca la formación ciudadana y el ejercicio de los derechos humanos, sexuales y reproductivos de los estudiantes, de los niveles educativos de preescolar, básica y media, además de que prevenga y mitigue la violencia escolar y el embarazo en la adolescencia.

Es muy importante mencionar la relación existente entre los problemas de convivencia escolar y el aumento de efectos negativos sobre la permanencia, rendimiento académico y fracaso escolar de los estudiantes; al igual que sobre la cultura escolar, la calidad de la educación, y en general la adecuada y plena vivencia de una cultura ciudadana. (Maturana et al, 2009). Todo esto señalando la importancia desde la escuela del fomento de valores que fortalezcan la sana convivencia en el escenario escolar.

A nivel local en la ciudad de Barranquilla, se tiene que para las 152 instituciones públicas existentes en la ciudad, en el ámbito de conflicto escolar según los resultados arrojados por el proyecto de "observatorio de convivencia escolar" (2012-2013), para el caso: Ofensas verbales, como se presenta en el siguiente diagrama de barras, donde los jóvenes respondieron de acuerdo a las categorías. Siempre, Frecuentemente, Algunas veces, rara vez, y nunca.

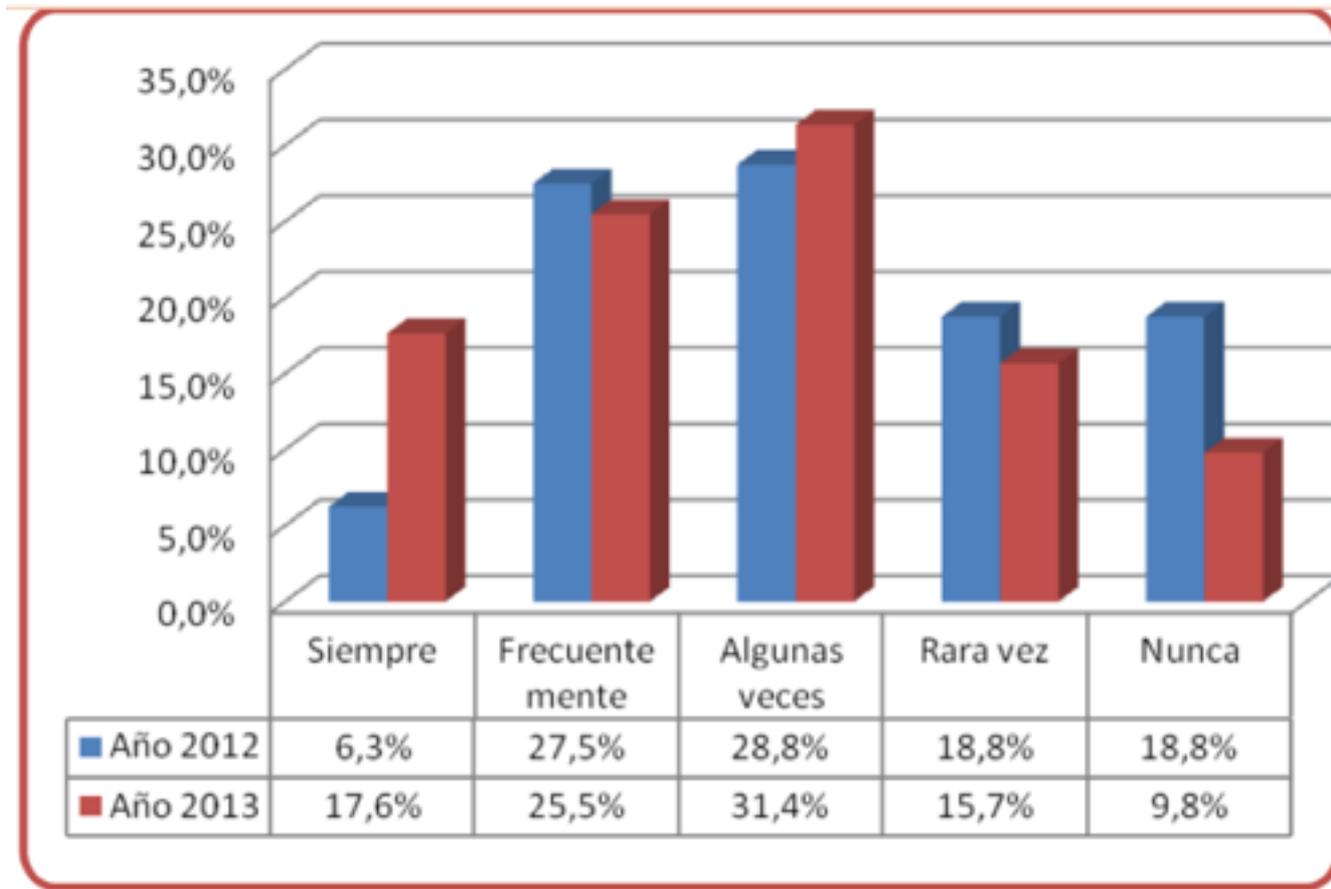


Figura1. Resultados arrojados por el proyecto "Observatorio de Convivencia escolar" (2012-2013), en la ciudad de Barranquilla a las instituciones oficiales, en la categoría: Ofensas verbales.

En esta categoría se presenta un incremento de porcentajes en los dos últimos años y también por grado de escolaridad. Lo que implica directamente la falta de práctica del valor del respeto, y la gran necesidad de abordar esta problemática, reflejo también de la intolerancia social y el poco reconocimiento de nuestras diferencias y la de los demás.

Particularmente en la institución educativa distrital "Los Pinos", de la ciudad de Barranquilla, en el grado 8°, con jóvenes en edades comprendidas entre los 13 a 15 años de edad. Se presenta a nivel institucional un alto porcentaje de casos de conflicto escolar, superando el porcentaje de casos en el resto de grados, destacándose situaciones como: Falta de respeto a compañeros (burlas, apodos, agresiones verbales y escritas en el colegio y en redes sociales), Falta de respeto a miembros de la Comunidad Educativa y porte y/o presentación personal inadecuada del uniforme escolar. Lo que resulta coherente con el estudio antes presentado por el "observatorio de convivencia escolar", en forma general para las instituciones públicas de la ciudad de Barranquilla.

Todo esto muestra la necesidad de contribuir para el buen manejo de conflictos escolares, y de esta forma la reducción de los mismos.

Paralelamente a esta problemática se observa el creciente interés manifestado por los estudiantes hacia el uso de las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC), y la dinámica nacional y mundial del fomento de la incorporación de las TIC en el aula de clase (Martínez y Rodríguez, 2011).

Como afirma Freire (2009) "la educación, como proceso basado en conocimiento, comunicación e interacciones sociales se ha visto afectada de forma radical por la emergencia de la cultura digital".

Tomando en cuenta ambos aspectos, la necesidad de mejorar la convivencia escolar y el auge

de la incorporación de las TIC en el aula; usando este recurso, por tanto, se plantea en esta investigación el siguiente interrogante:

¿Cómo fomentar valores que fortalezcan la sana convivencia escolar en estudiantes de 8° de Básica secundaria de la institución educativa distrital "Los Pinos", de la ciudad de Barranquilla, con el uso de las TIC a través de la construcción y aplicación de un blog interactivo como estrategia didáctica?

## 2. Aspectos metodológicos

El componente metodológico, de esta investigación se orienta, bajo el paradigma empírico-analítico, de corte descriptivo. Esto con el fin de analizar cuantitativamente las situaciones convivenciales, que se presentan entre los estudiantes de octavo grado, de la IED "Los Pinos", antes de la aplicación de la estrategia propuesta y después de esta intervención.

El trabajo se desarrolló con un grupo de 32 estudiantes de 8° con edades comprendidas entre 13 y 15 años, durante el año escolar 2014; en la institución pública "Los Pinos" en la ciudad de Barranquilla-Colombia. Se toma como punto de partida o línea base, los reportes convivenciales presentados por coordinación, que se muestran en la tabla 1.

Tabla I. Frecuencia de faltas convivenciales de los estudiantes

CATEGORIA	FRECUENCIA
Peleas y agresiones	5
Evasión de clases	1
Falta de respeto miembros Comunidad Educativa	1
Falta de respeto compañeros ( burlas, apodos, agresiones verbales y escritas en el colegio y en redes sociales)	6
Presentación personal: (cabello, uñas, etc.) y Uniforme	4
Uso inadecuado del celular	3
Comportamiento inadecuado en actos comunitarios	0
Destrucción de objetos	0
Interrupción de la clase	5
Robo	0
Fraude académico	4
Continuas llegadas tarde	2
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>

En la tabla I, se destacan, en cuanto a su frecuencia las categorías: falta de respeto a compañeros (burlas, apodos, agresiones verbales y escritas en el colegio y en redes sociales),

Peleas y agresiones, Interrupción de la clase, Presentación personal, y fraude académico.

Para recolectar la información antes y después de aplicada la estrategia didáctica, se implementaron dos cuestionarios basados en la escala Likert, un antes de la aplicación de la estrategia y otro después de esta, uno dirigido a los estudiantes y otro a los docentes. Ambos instrumentos validados por el criterio de experto con estudiantes y docentes de otra institución pública de características similares a la objeto de estudio.

Las etapas llevadas a cabo se describen en la tabla II:

Tabla II: Etapas de desarrollo del proyecto de investigación

N° ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA
Etapa I	<p>Se realizó un diagnostico desde teniendo en cuenta los siguientes ámbitos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reportes convivenciales del grado octavo en el periodo académico 2014-1, y determinación de las categorías con mayor numero de faltas convivenciales.</li><li>• La percepción de los estudiantes con referencia a la disciplina y manejo de conflictos en la escuela, para esto se aplicó un cuestionario (Adaptación del Elaborado por Isabel Fernández García) (1999).</li><li>• Opinión de los docentes que desarrollan asignaturas en el grado octavo recolectada a través de entrevistas.</li><li>• Las competencias tecnológicas, asociadas al manejo de la herramienta diseñada, la cual se desarrolló a través de conversatorios, registros fotográficos, y refuerzo en los conocimientos básicos de software, hardware, y utilización de un blog.</li></ul>
Etapa II:	Sensibilización de la comunidad educativa
Etapa III:	<p>Diseño de la Estrategia pedagógica con inclusión de las TIC. Desglosada en las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Búsqueda de actividades y recursos tecnológicos adecuados para el fomento de valores en: Normas de convivencia, solución de conflictos, valores (en general), redes sociales y el valor del respeto.</li><li>• Construcción de un blog para el fomento de valores para una sana convivencia escolar.</li><li>• Divulgación del blog para el fomento de valores para una sana convivencia escolar.</li></ul>
Etapa IV:	Ejecución del proyecto, implementando el blog con las actividades planeadas.
Etapa V:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seguimiento y retroalimentación del blog para el fomento de valores para una sana convivencia escolar.</li><li>• Aplicación del Cuestionario (Adaptación del Elaborado por Isabel Fernández García) (1999), utilizado en la fase inicial, con el objetivo de comparar las respuestas de los estudiantes antes y después del desarrollo de la estrategia didáctica y los reportes convivenciales del grupo objeto de estudio después del desarrollo de la propuesta.</li><li>• Entrevista a docentes que imparten la asignatura en el grado objeto de estudio, después de aplicada la estrategia didáctica.</li></ul>

### 3. Implementación de la estrategia didáctica

El recurso didáctico diseñado se denominó "Sanas costumbres, buenas prácticas", la cual se implementó dentro de las asignaturas de Ética e Informática permitiendo que los estudiantes desarrollaran una serie de actividades con la orientación del uso de las herramientas TIC, y el componente axiológico asociado al fomento de valores, esto con el fin de que el docente conozca una perspectiva desde la utilización de las TIC para el fortalecimiento de valores y, de

esta forma se apropie de algunas herramientas que le permitan contribuir a una sana convivencia escolar en los estudiantes de 8°.

La dirección URL de acceso a la estrategia didáctica implementada se encuentra en el siguiente Link:

<http://convivenciaescolar2014.blogspot.com/>

Al ingresar, se despliega ante el estudiante una página web que contiene un menú de inicio donde se da la bienvenida a los visitantes junto con las opciones: Taller1, Taller 2, Taller3, Taller4, Taller5.

El estudiante inicia con el taller1: *Presentación de las normas de convivencia educativa*. Que persigue Identificar la importancia de las normas en el marco de sus deberes y derechos para conseguir una sana convivencia escolar.

Para esto se utilizan: Un video y una lectura del tema. Después de observar el video se requiere reforzar conceptos para esto, se plantea una actividad, por lo que el visitante, debe darle click sobre un enlace y leer el documento: Normas de convivencia.

Una vez leído el documento y analizado, los estudiantes se reúnen en grupo de dos, realizan como comentario en este blog una lista de Normas para las Clases, para los Recreos y para los Cambios de Clase, teniendo en cuenta sus deberes y derechos,

En el Taller2: Solución de conflictos, se pretende que el estudiante logre Adquirir mecanismos aplicables a la solución de conflictos en el contexto escolar. Para esto allí aparecen: Una lectura del tema en diapositivas de slide share, como se muestra en la Figura 2 y un video sobre convivencia.



Figura 2. Pantallazo del Taller N°4

Posteriormente los estudiantes encuentran dos enlaces el primero les brinda la definición sobre

lo que es un conflicto y el segundo enlace solución de conflictos.

Por último se le plantea Realizar una historieta online donde se presente un conflicto entre dos personas y posteriormente como pueden llegar a solucionarlo.

Para la elaboración de la historieta online, se le sugiere un link donde se encuentra una herramienta que les permite crear su historieta. La cual con la orientación del docente, deberán subir el enlace de su historieta al blog con el grado y nombres de los integrantes del grupo.

Taller3: "Fortalecimiento sobre el conocimiento en Valores", se busca que el estudiante Identifique que son los valores y su importancia para conseguir una sana convivencia escolar. Aquí aparecen: Una lectura del tema, una presentación en Slide Share, y un video.

Seguidamente en el Taller4: "Redes sociales" Se busca concientizar sobre el mal uso de las redes sociales y las posibles consecuencias que esto puede traer como el caso del cyberbullying. Se propone la Interpretación de un video, una presentación en SlideShare, y una lectura del tema: "Guía del uso de las redes sociales en la escuela".

Por ultimo en el Taller5: "Valor del respeto", allí aparecen: Varias lectura del tema, imágenes, el video: "No lo digas por internet", y una actividad como se muestra en la Figura 3.

### ACTIVIDADES

**ACTIVIDAD 1:** Deberán realizar una definición con sus palabras de lo que son en la actualidad las TIC (Tecnologías de la Información y laComunicación).

**ACTIVIDAD 2:** Se presentara a los alumnos el video "No lo digas por Internet".



Figura 3. Pantallazo del Taller N°5.

La estrategia implementada fundamentada en la incorporación de las TIC para lograr una sana convivencia, no limita a su aplicación en días u horas determinados, permitiendo el aprendizaje de los niños y niñas, sea un proceso aplicado de forma continua y permanente. Los jóvenes hacen uso del blog desde cualquier lugar con acceso a internet, o en cualquier momento, sin limitarse a un espacio y/o fecha determinada, y así pueden desarrollar las actividades planteadas e interactuar con sus pares.

Al iniciar la propuesta y poner en práctica la estrategia de uso de las TIC para el desarrollo de una sana convivencia, los jóvenes se muestran un poco apáticos y al terminar el proceso se

aprecia una gran motivación y aceptación del trabajo realizado en el blog, observando algunas habilidades sociales adquiridas, como el respeto a la opinión del otro, a las diferencias y a entender que todos pueden servir de mediadores de conflicto.

## 4. Resultados

Para valorar el alcance de la propuesta implementada: "*Sanas costumbres, buenas prácticas*". Se establecieron los siguientes indicadores:

**1. Disminución de los casos de problemas convivenciales** según Tabla estadística de casos de conflicto escolar diligenciada durante el periodo de aplicación de la propuesta y después, para realizar el comparativo con el diagnóstico. En la Figura 4 se evidencia la reducción de la frecuencia de casos convivenciales en las categorías seleccionadas.

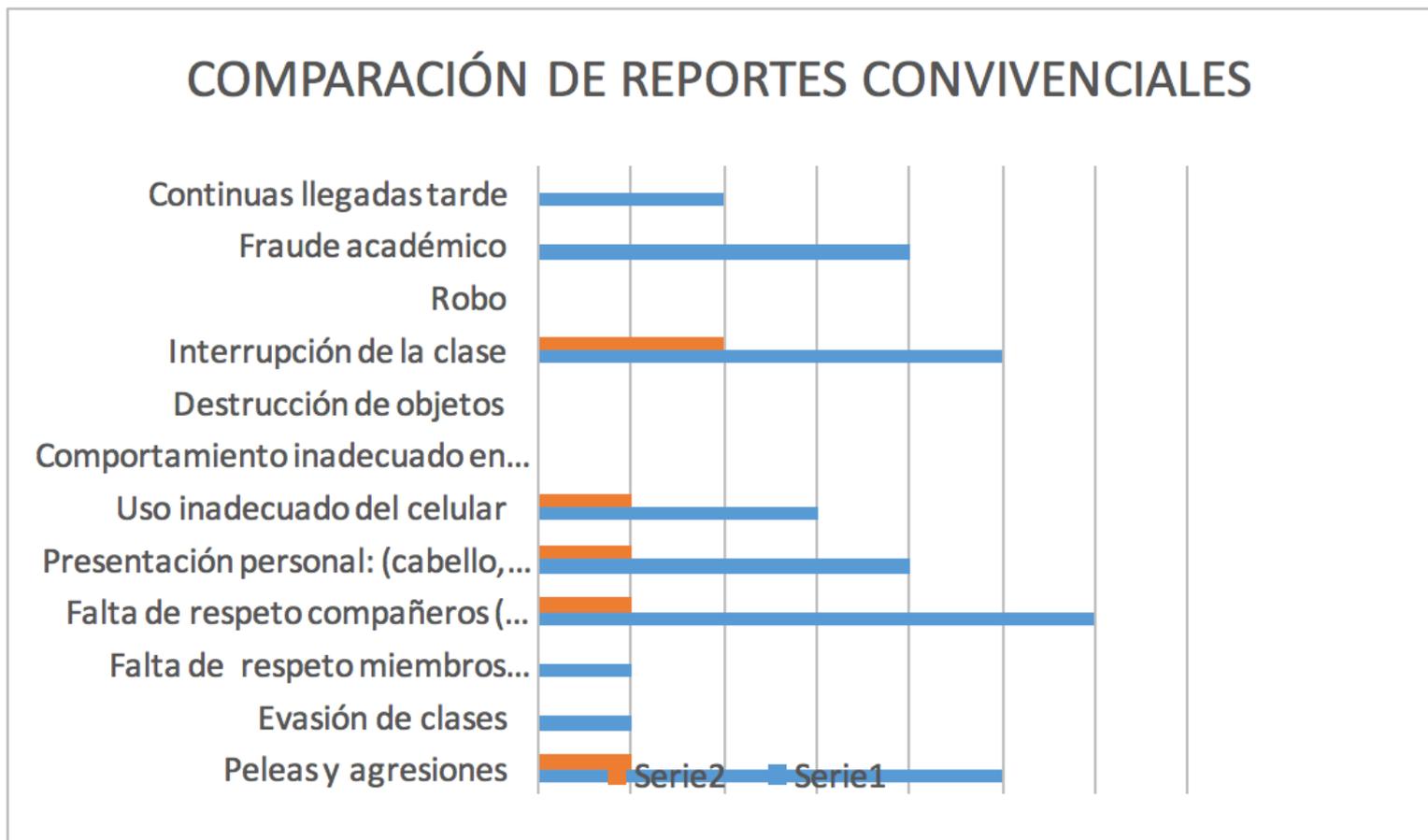


Figura 4. Reportes convivenciales antes (serie1) y después (serie2) de la aplicación de la estrategia didáctica con la incorporación de las TIC.

**2. Se aplicó al grupo de estudiantes un cuestionario tomando como referencia la escala Likert**, al final de la implementación de la propuesta de investigación, para valorar los posibles cambios de pensamiento y actitud ante, las situaciones de conflicto escolar vividas en la institución.

En este caso el instrumento contó con 8 preguntas de las cuales las afirmaciones 1, 5, 7, 8 son negativas (desfavorables) y las afirmaciones 2, 3, 4, 6 son positivas (favorables). Con 5 opciones de respuesta: Totalmente de acuerdo, de acuerdo; neutral; en desacuerdo; totalmente en desacuerdo.

Obteniendo para cada uno de los 32 estudiantes de acuerdo a los valores codificados de las respuestas de los ítems del cuestionario en sumatoria los resultados, para asegurar la precisión de la escala, se seleccionaran el 25 % de los sujetos con puntuación más alta y el 25 % con puntuaciones más baja, y se seleccionan los ítems que discriminan a los sujetos de estos dos grupos, es decir, aquellos con mayor diferencia de puntuaciones medias entre ambos grupos.

Se determina que, los valores centrales obtenidos en las puntuaciones de los estudiantes, muestran una actitud favorable hacia la solución de conflictos escolares y el uso de la estrategia implementada.

- Entrevista realizada a los docentes que imparten clase en el grado octavo, para verificar posibles cambios de actitud frente a situaciones de conflicto escolar, por parte de los estudiantes. Manifestando los maestros, que la convivencia escolar del grupo cambio positivamente tras la implementación de la propuesta.
- Comentarios realizados en el blog "*Sanas costumbres, buenas prácticas*". Por parte de los estudiantes participantes del proyecto, donde se evidencia la asimilación de las temáticas y situaciones planteadas a través de un proceso de reflexión e interacción.

También fue notoria la facilidad de los jóvenes para entender y utilizar las herramientas TIC planteadas, al igual que la capacidad de liderazgo de algunos estudiantes para plantear soluciones que ayudan a la resolución de los conflictos que se presentan en el aula.

- Autoevaluación de la importancia e impacto de la propuesta: "*Sanas costumbres, buenas prácticas*", por parte de los estudiantes participantes, que consideraron necesarias este tipo de actividades.

A manera de conclusión, en este trabajo de investigación se planteó como objetivo fomentar valores que fortalezcan la sana convivencia escolar en estudiantes de 8° de Básica secundaria de la institución educativa distrital "Los Pinos", de la ciudad de Barranquilla, con el uso de las TIC a través de la construcción y aplicación de un blog interactivo como estrategia didáctica.

El estudio de los resultados encontrados conduce a que existen diferencias significativas en los estudiantes antes de usar estrategias mediadas con las TIC, y después de utilizarlas, permitiendo así, que con su utilización mejorar su convivencia escolar.

En los resultados se muestra que los estudiantes objeto del estudio, lograron interiorizar muchos de los conceptos abordados a través de las actividades trazadas en el blog, esto evidenciado con la prueba aplicada al final y con el estudio estadístico de casos de agresión y conflicto escolar durante el periodo de aplicación de la estrategia donde se logra una disminución de los casos de conflicto escolar en las categorías estudiadas en el grado de implementación de la propuesta. Lo que contribuye en la búsqueda de estrategias que aporten a la solución de conflictos en la escuela a través del fortalecimiento de valores para una sana convivencia.

El uso de las TIC, permitió motivar a los estudiantes a participar en las distintas actividades propuestas, al igual que hacer uso de ellas desde sus hogares. Permitted su interacción a través de sus opiniones de las distintas actividades realizadas. La utilización de diferentes recursos tecnológicos, invitaron al estudiante de forma amena a acceder a la información y realizar las actividades propuestas.

Estrategias didácticas de este tipo no solo afectan positivamente la parte convivencial, académica sino también la parte familiar, según lo planteado por (Valencia y Zapata 2007), en la medida en que la escuela cree ambientes aptos para el aprendizaje y la convivencia pacífica de los alumnos, e involucre la solución de conflictos poco a poco las conductas negativas de los estudiantes se invierten por conductas positivas que mejoran las relaciones tanto a nivel escolar como a nivel familiar.

Se evidenció la necesidad de trabajar el desarrollo de habilidades sociales y fortalecimiento de valores de forma transversal y no esperar un momento preciso o una asignatura específica para hacerlo, de esta manera se logra una mayor apropiación por parte de los estudiantes ya que ellos hacen uso de ellas en todo momento y no solo en algunas ocasiones.

---

## Referencias

- Antúnez, S. (2000). Disciplina y convivencia en la institución escolar. Editorial Graó. Barcelona. P 19.
- CASSANY, D. (2000). De lo analógico a lo digital. El futuro de la enseñanza de la composición.
- Fernández I. (1999). Prevención de la violencia y resolución de conflictos. Nancea, S.A. de ediciones Madrid. 1999.p.20,114, 117, 214.

- Freire, J. (2009). Presentación "Monográfico cultura digital y prácticas creativas en educación". RUSC. Revista De Universidad y Sociedad Del Conocimiento, 6(1). Recuperado de <http://journals.uoc.edu/index.php/rusc/article/viewFile/v6n1-freire/v6n1-cultura-digital-practicas-creativas-en-educacion>
- Latorre, Á. Muñoz, E. Educación para la tolerancia, programa de prevención de conductas agresivas y violentas en el aula. Editorial Desclée de Brouwer. 2001. 33 p
- Martínez R. y Rodríguez B. (2011). Estrategias de Comprensión lectora medidas por las TIC. Revista Escenarios, 9(2), 18-25. Recuperado de <file:///D:/Downloads/Dialnet-EstrategiasDeComprensionLectoraMediadasPorTic-4495466.pdf>
- MARSELLACH, ( ) Gloria. Agresividad infantil. Recuperado de [http://ceril.cl/P31\\_Agresividad.html](http://ceril.cl/P31_Agresividad.html). Fecha de consulta: 9 de marzo de 2007.
- MARTINEZ, D. (2000). En la resolución de conflictos la mejor práctica es una buena teoría. Recuperado de <http://comunidadescolar.pntic.mec.es/713/experi.html>. Fecha de consulta: 10 de julio de 2007
- PROSZEK Y FERREIRA, (2009): Enseñanza de la Química en Ambientes Virtuales: Blogs. Formación Universitaria Vol. 2(6), 21-30 (2009). Centro Universitario La Salle, Curso de Licenciatura en Química, Víctor Barreto, 5588, Canoas-Brasil (e-mail: [rproszek@gmail.com](mailto:rproszek@gmail.com); [mairafe@uol.com.br](mailto:mairafe@uol.com.br))
- Sánchez E. (2013). Observatorio de la convivencia escolar. Informe estadístico 2013. Recuperado de <http://observatorioescolar.org/images/pdf/informeobserva2013ult.pdf>
- SANTOS, A. (2000). La tecnología educativa ante el paradigma constructivista. Revista Informática Educativa 13, 83-94.
- Valencia A. y Zapata S. (2007). La solución de conflictos a través de la mediación en el aula. Proyecto de Grado. Recuperado de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/497/1/3707V152.pdf>

- 
1. Licenciada en Matemática y Física. Especialista en Física General. Especialista en Pedagogía de las Ciencias. Magister en Educación. Actualmente Estudiante Doctoral de Currículo y enseñanza en tecnología del aprendizaje. Docente Universitario y de educación Secundaria y Media con 10 años de experiencia, adjunto a la Universidad de la Costa, Barranquilla- Colombia. Correo: [brodrigu4@cuc.edu.co](mailto:brodrigu4@cuc.edu.co)
  2. Ingeniero de Sistemas. Licenciado en Ciencias de la educación especialidad Lenguas Modernas. Especialista en Pedagogía de las Ciencias. Magister en Educación. Estudiante Doctoral de Currículo y enseñanza en tecnología del aprendizaje. Docente de educación Secundaria y Media con 15 años de experiencia. Correo: [roberto367@gmail.com](mailto:roberto367@gmail.com)
  3. Ingeniero de Sistemas. Especialista en Estudios pedagógicos. Magister en Informática Educativa. Docente Universitario con más de 10 años de experiencia. Docente y Líder Pedagógico adjunto al Departamento de Ingeniería Industrial, Agroindustrial y de operaciones de la Universidad de la Costa, Barranquilla- Colombia. Correo: [cmolina4@cuc.edu.co](mailto:cmolina4@cuc.edu.co)
- 

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015  
Vol. 38 (Nº 30) Año 2017

[[Índice](#)]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a [webmaster](#)]