

INCÓGNITA

Revista Científica del Colegio

Clermont



INCÓGNITA

Revista Científica del Colegio

Clermont

CONTENIDO

10

Didáctica No Parametral: Una Alternativa para el Modelo Socio-crítico de la Universidad La Gran Colombia

20

El testigo en casos de maltrato e intimidación escolar

51

Could bitcoins be a good alternative as a unit currency?

57

Actualidad vs Potencialidad: La disputa entre infinitos desde la teoría de conjuntos de Cantor

63

Are the side effects of the HPV vaccine a reason to ban its usage?

68

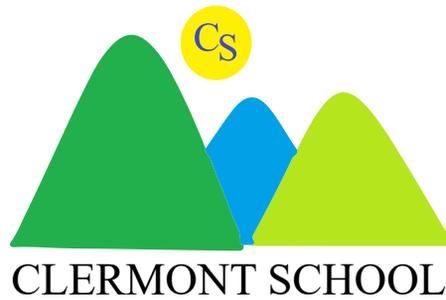
Formación del liderazgo en estudiantes de primaria con el programa "Capitanes del Buen Trato"

79

Explicación teórica-experimental con relación a algunos inventos presentados en la serie de animación "Dr. Stone"

95

Influencia política de "TikTok" en adolescentes de estratos 4 y 5 de Bogotá



Editor

Juan David Roa De La Torre, Ph.D.
Vicerrector

Coeditora

Aída Rivera Franco
Rectora

Editor Asistente

Mauricio Roa Mackenzie, MA.
Fundador

Comité Editorial

Tania Brizneth Mayorga Fernández, MA
Directora Centro de Investigación en Administración, Negocios y Emprendimiento Socialmente Responsable

Ivonne Marcela Medina Reina
Directora Centro de Investigación en Desarrollo Humano, Salud Mental y Sociedad del Conocimiento

Dolores Otálora González, MA
Directora Centro de Investigación en Bioética, Ecología Humana y Sostenibilidad

Erick Recamán Guzmán
Director Centro de Investigación en Matemática Aplicada, Tecnología e Innovación

Alexander Romero Jiménez
Director Centro de Investigación en Expresiones Artísticas Contemporáneas

Iris Carolina Salcedo Loaiza, MA
Directora Centro de Investigación en Comunicación y Sociedades Multilingües

Comité Científico

Wilson Acosta Valdeleón
Ph. D. Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia

William Ricardo Chávez González
MA. Universidad Externado de Colombia, Bogotá, Colombia

Héctor Adrián Díaz Nagles
MA. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Eduardo Escallón Largacha
Ph.D. Boston College, Boston, USA

Guillermo Alfredo García Fierro
MA. Universidad Externado de Colombia, Bogotá. Colombia

Emilio Herrera Pardo
Ph.D. Universidad de Los Andes, Bogotá, Colombia

Asistente Editorial

Clara Ximena Merchán Chaparro

Corrección editorial

Jennifer María Llanos Parias
Ana María Rivadeneira Villamizar
Juan Guillermo Zorro Cardona

ISSN 2805-9026

Diagramación y diseño

Paula Andrea Rodríguez Murcia
Julián Fernando Vargas Escobar

Periodicidad Semestral

Fecha de Publicación

3 de febrero 2022

Hemos venido encontrando y, cada vez de manera más evidente, la importancia de promover, crear y recrear una educación que esté a tono con las particularidades de la emergente sociedad del conocimiento. Que lo esté, al menos en el Colegio Clermont implica:

- Que es imperativo que los procesos de enseñanza-aprendizaje sean significativos para todos los involucrados.
- Que revisamos el currículo permanentemente para concretar en nuestra comunidad los ideales formativos de la innovación, la sostenibilidad, el emprendimiento y la ciudadanía mundial.
- Que la investigación escolar se constituye en un eje transversal del currículo educativo.
- Que debemos trabajar con mucho ahínco para constituirnos en una comunidad de aprendizaje.
- Que es fundamental que nuestros esfuerzos se orienten hacia la producción de nuevo conocimiento, concibiéndolo como un bien común mundial y, que en la medida en la que se difunda de manera asertiva, se constituya en un aporte para la humanidad.

Es por ello, que hoy me siento muy afortunado de poder abrir el número de lanzamiento de Incógnita, Revista Científica del Colegio Clermont, publicación que será semestral y que buscará recoger, seguramente cada vez de manera más experta, las implicaciones anteriormente descritas. Es para mi fundamental agradecer a nuestros Fundadores y a las Directivas del Colegio por creer en esta iniciativa, pues por todos es muy bien conocido que los lineamientos y objetivos claros, sumados a la voluntad política de las instituciones, movilizan las innovaciones de una manera más eficaz y pertinente. Asimismo, agradezco a estudiantes, profesores y padres de familia por confiar en estas nuevas búsquedas, las cuales estoy seguro que nos terminarán beneficiando a todos.

En simultánea, debo aplaudir todos los esfuerzos realizados por los miembros del Comité de los Proyectos de Investigación del Colegio, pues el aporte de cada uno de ellos ha sido vital para que hoy este sueño se esté pudiendo materializar y, por supuesto que también, celebrar que nuestro Consejo Académico haya aceptado el desafío de problematizar nuestras propias prácticas y poder promover un diálogo constructivo, crítico y propositivo acerca de todo lo que envuelve la gestión académica en nuestro Colegio. Por último, quiero destacar la titánica labor del equipo editorial de la Revista, equipo compuesto por profesionales muy bien preparados, que han trabajado día y noche para poder presentar este importante número que esperamos se constituya en el primero de muchos aportes para el contexto escolar, la ciencia y en últimas para la transformación de los sujetos y de la sociedad en su conjunto.

Varios autores decidieron responder al llamado de Incógnita en su número de lanzamiento y en las próximas líneas me permitiré introducir algunos aspectos de sus producciones que en mi concepto son por cierto muy relevantes:

Vargas-Marín nos comparte un artículo corto en donde señala la pertinencia de la didáctica no parametral como estrategia para la transformación educativa. Dicha didáctica, epistemológicamente se enmarca en el modelo socio-crítico y pone el acento en una perspectiva descolonizadora de la educación para potenciar el desarrollo del pensamiento crítico y la formación de sujetos pensantes.

Mientras tanto, Roa-Mackenzie, Gómez-Gama, Medina-Reina y Roa-De La Torre, presentan un artículo de revisión sobre el papel del testigo en casos de maltrato e intimidación escolar.

Se concentraron en buscar información sobre el tema en las bases de datos Scopus y Web of Science, en el rango de tiempo desde el año 2015 hasta el 2019. Sus hallazgos evidencian la importancia de poner en marcha nuevas investigaciones centradas en el testigo y en la necesidad de pilotear programas asociados a la problemática en mención, sobre todo, en los contextos latinoamericano y colombiano.

Ramírez-González enfoca su ensayo a tratar de responder una pregunta de mucho interés actual: ¿Podrían ser los Bitcoins una buena alternativa como moneda unitaria? Discute puntos de vista contrapuestos para luego sentar su posición al respecto. Por su parte, Méndez-Cavalieri, utilizando los postulados de la teoría de conjuntos de Cantor, dilucida la diferencia entre el infinito potencial y el infinito actual, permitiéndole al lector comprender cuál es la diferencia entre ambos y las razones que lo llevan a pensar que los dos son imprescindibles como conceptos matemáticos. Y Sánchez-Delgado se pregunta si los efectos secundarios de la vacuna contra el papiloma humano pueden ser una razón suficiente para prohibir su uso. Identifica muy especialmente algunos casos reales ocurridos en Colombia y en Japón para argumentar su postura.

Llanos-Parias nos comparte los resultados y conclusiones más importantes frente a la implementación del programa “Capitanes del Buen Trato” en el Colegio Clermont. Tal vez lo más relevante sea destacar que su investigación comprueba que desde muy tempranas edades, los niños ya son capaces de impactar su contexto educativo, familiar y social, asumiéndose como líderes positivos y propositivos en la solución asertiva y pacífica de los conflictos.

Rodríguez-González, Vélez-Mestre y Otálora-González presentan un interesante artículo de investigación donde recrean cinco experimentos presentados en la serie de animación Dr. Stone. Además de recrearlos, explicitan las correspondientes explicaciones tanto teóricas como experimentales. En definitiva, logran establecer a través de su experiencia que cuatro de los cinco experimentos pueden ser replicados en la realidad obteniendo resultados muy similares a los de la serie.

Por último, Pulido-Otálora presenta los hallazgos de su investigación con respecto a la influencia política de TikTok en adolescentes estratos 4 y 5 de la ciudad de Bogotá. Encuentra que efectivamente el contenido político de la plataforma logra influenciar las posturas de los jóvenes, razón por la cual deviene fundamental trabajar con las nuevas generaciones para que puedan fortalecer sus competencias en pensamiento crítico y desarrollo de criterio.

Concluyo diciendo que espero que estos valiosos aportes sean apenas el principio de muchas construcciones y producciones por venir y que, a través de ellas, nos podamos asumir cada vez más como agentes políticos capaces de producir nuevo conocimiento. Esto último también implica concebirnos como sujetos transformativos que cohabitamos este planeta y que entonamos nuestras voces desde la aceptación por la diferencia, para potenciar un diálogo respetuoso que luego repercuta sobre la concreción de los ideales formativos de esta emergente sociedad del siglo XXI.



Juan David Roa De La Torre (PhD)
Vicerrector Colegio Clermont

Eiureka! “lo hemos encontrado”. Es muy grato para nosotros, los fundadores del colegio Clermont, constatar el nacimiento de la revista científica INCÓGNITA, como un emprendimiento que una vez más concreta el sentido de compromiso que como comunidad escolar venimos construyendo, de tal manera que los participantes en su ser y hacer, puedan expresarse en proyectos concretos que le aporten al individuo, al entorno social y ambiental en el que convivimos, de manera congruente y eficiente, trascendiendo los procesos que en los inicios se centraban en proyectos de aula de clase por asignaturas, con un limitado alcance, pues no contábamos con las herramientas tecnológicas que actualmente están al servicio de proyectos de gran envergadura, como lo es éste, el cual promete expandirse más allá de nuestras fronteras escolares.

Hoy, INCÓGNITA nos muestra avances importantes, la fuerza de un eje transversal que atraviesa todo el currículo, abarcando a todos los niños desde el comienzo de su vivencia escolar y abriéndose al exterior con la posibilidad de revisar y publicar artículos escritos por ellos y por otras personas externas al colegio, reuniéndonos en una comunidad intercultural buscadora del conocimiento, que utiliza el método científico y está abierta a integrar ideas y proyectos de manera interdisciplinaria y desde diferentes abordajes del quehacer investigativo.

Se ha realizado por parte del Consejo Académico actual un juicioso trabajo para que la investigación sea este eje transversal, favoreciendo así que los diferentes intereses, motivaciones e iniciativas de investigación puedan darse desde cualquier abordaje del conocimiento, en proyectos que incentiven e involucren a los alumnos desde el preescolar hasta undécimo grado.

Es maravilloso contar con el apoyo y soporte de personas quienes, desde su actividad profesional, tienen confianza en que nuestros niños y jóvenes pueden responder significativamente a los retos que el mundo actual presenta, y así aportar en los campos de investigación que ellos elijan, soluciones y acciones que impacten eficiente y positivamente sus objetos de investigación y, en simultánea, nos ayuden a concretar los ideales formativos de la innovación, la sostenibilidad, el emprendimiento y la ciudadanía mundial.

Así se les abren espacios a todos los estudiantes y demás miembros de la comunidad participantes para sentirse agentes activos y responsables en el trabajo de equipo colaborativo, en el cual el aporte individual se pone al servicio colectivo para que todos se beneficien de una u otra forma y su vida, desde pequeñitos, empiece a iluminar el sentido que le den a su existencia.

Este es uno de los ideales educativos primordiales concebidos por nosotros como Fundadores hace 40 años, cuando el Clermont era apenas un ideal educativo que desde nuestro pensamiento, sentimiento y formación buscábamos crear. Hoy nos regocijamos por ver la concreción de este ideal plasmado una vez más en un proyecto concreto, que tiene todas las posibilidades de expandirse a otros colegios de manera global para aportar a la investigación desde cualquier lugar del planeta y en este caso muy particularmente desde la investigación escolar.

Agradecemos especialmente a los diferentes comités que integran el Equipo Editorial y Científico de INCÓGNITA, por su emprendimiento, aporte creativo, editorial y profesional, que les dará alas a nuestros jóvenes y demás investigadores para desplegar sus potenciales humanos hacia horizontes infinitos.

Con especial reconocimiento y gratitud,

Beatriz Londoño P., Marcela De La Torre G. y Mauricio Roa M.
Fundadores Colegio Clermont.

No puedo negar mi alegría al presentar la Edición de lanzamiento, la edición 0 de nuestra revista científica del Colegio Clermont INCÓGNITA. Vienen a mi mente los primeros pasos cuando iniciamos hace un poco más de 20 años el trabajo por proyectos con nuestros estudiantes; inicialmente en el aula, posteriormente interdisciplinarios; años más tarde inter-generacionales con diferentes estrategias que fomentaban en los estudiantes el gusto por la Investigación.

Nuestros niños nos demostraron que a través de la Investigación el aprendizaje es mucho más significativo y con lo que se vivió en el primer año de la Pandemia decidimos integrar en el currículo la Investigación con espacios específicos dentro del horario escolar con toda la comunidad educativa de manera simultánea. Maravillosos grupos de trabajo con 8 integrantes de edades cercanas y un profesor/guía.

Ha sido un reto que nos ha llevado a crear 6 Centros de Investigación dirigidos por el Comité Editorial que permitirán a todos nuestros estudiantes de primaria y bachillerato profundizar en la Investigación. Estos son:

- Bioética, Ecología Humana y Sostenibilidad
- Comunicación y Sociedades Multilingües
- Matemática aplicada, Tecnología e Innovación
- Administración, Negocios y Emprendimiento socialmente responsable
- Expresiones Artísticas contemporáneas
- Desarrollo Humano, Salud Mental y Sociedad del Conocimiento

Nuestros pequeños inician sus pinitos en Investigación a través de la estrategia **EEPE (Ecología en el Patio de la Escuela)**.

Felicito a todos nuestros estudiantes que han dedicado horas a sus Proyectos de Investigación y siguen indagando para encontrar respuestas a sus hipótesis e inquietudes. De la misma manera a nuestros profesores por su dedicación a esta iniciativa que potencia la labor docente.

Agradezco al Comité de Investigación por sus propuestas, por su deseo de aportar al crecimiento del Clermont buscando un diferenciador y por las estrategias construidas en beneficio de la comunidad.

Contamos con un Comité Científico de altísima calidad. Valoro bastante su tiempo dedicado a nuestra Revista y todos los aportes que recibiremos de su parte.

Invito a disfrutar la lectura de los primeros artículos en cuatro modalidades.

Aída Rivera Franco
Rectora
dirección@clermont.edu.co

Quizás el hito más grande que ha señalado el carácter del desarrollo histórico más reciente de la humanidad ha sido la Revolución Científica. Ella es, quizás, la causa de muchos de los beneficios de los que hoy disfrutamos y del nivel de bienestar y de calidad de vida del que hoy gozamos. Sin embargo, también puede ser el origen de muchas de las amenazas que hoy existen sobre nosotros como especie y como mundo posible. No obstante, para salvar la vida como la conocemos y tener un futuro sostenible, la opción no parece ser dejar el pensamiento científico o desdeñar de la ciencia, sino todo lo contrario.

Albert Einstein dijo, en los años de la post guerra, que era esencial un nuevo tipo de pensamiento si la humanidad había de sobrevivir y avanzar hacia más altos niveles. Es decir, que necesitamos una manera diferente de abordar los problemas, porque la vieja manera era la que nos había traído hasta lo que somos. Por supuesto no se refería solamente al pensamiento científico, sino a su relación con el pensamiento económico, social y cultural. Lo cierto es que el tiempo también le ha dado la razón sobre esto. Políticos, economistas, líderes espirituales y científicos tenemos ahora una más profunda responsabilidad en torno a la producción de conocimiento, debemos ser más cuidadosos y más previsivos con las consecuencias a largo plazo de la tecnología, incluir una perspectiva global incluyente y transgeneracional y tener una manera ética de evitar el servicio a las polarizaciones, a los nacionalismos y a los etnocentrismos.

Desde un punto de vista histórico es imposible “liberarnos” de la ciencia, en realidad lo que debemos hacer es aprovecharla al máximo. Esto es aún más urgente en el mundo de la desinformación, las “fakenews”, las posverdades y el fanatismo que promulga la superstición y las falsas ciencias. Por estas, me refiero a formas supuestas de conocimiento que ofrecen respuestas secretas o milenarias o fórmulas de sanación o de desarrollo sobrenatural de habilidades. Respuestas que, usualmente, son fáciles y evitan el cuestionamiento o su escrutinio riguroso y que apelan a nuestros temores más profundos, subestimando las capacidades cognitivas de las personas y convirtiendo a la gente en operadores de rutinas y víctimas de su propia credulidad.

Sabemos que es una práctica muy usual, sobre todo en momentos de miedo e incertidumbre, probar diferentes sistemas de creencias para ver si sirven. Cuando la angustia es mayor, estamos dispuestos a dejar de lado lo difícil, lo que nos contradice o lo que nos exige pruebas y razonamientos. Las falsas ciencias satisfacen necesidades emocionales que la ciencia, por razones éticas inherentes a su proceder, no aborda. Llenan vacíos espirituales y dolencias psicológicas con caminos fáciles como la idea de que el deseo o el lenguaje convierten todo en realidad.

Parece ser que estas falsas ciencias resultan exitosas en la misma proporción en la que se comprende mal la ciencia real. Pero es que, claro, si alguien desconoce la ciencia, si no la entiende, no tendría por qué darse cuenta de que está acogiendo una falsa ciencia, simplemente esta actuando como lo hizo la humanidad durante siglos (y en buena parte lo sigue haciendo). Es decir, estará pensando de una de las maneras en las que han pensado antes los humanos, tan propensos a la magia y a la superstición. Pero las falsas ciencias no son lo mismo que la ciencia errónea. A diferencia de otros sistemas de pensamiento, la ciencia real no reclama tener el conocimiento total ni la certeza máxima. Por el contrario, la ciencia hace del error la oportunidad de aprendizaje y de ajuste y afinación del sistema de pensamiento y de creación de conocimiento. Este sistema se confronta a sí mismo mediante hipótesis alternativas que pueden refutarse mediante el experimento y la observación.

De ahí que se requiera una nueva manera de entender y enseñar la ciencia en las escuelas. Es una equivocación grave limitarnos a mostrar y memorizar los descubrimientos y los productos de la ciencia sin comunicar ni formar a los estudiantes en su método crítico. La ciencia no es un cúmulo de saberes, sino una manera de pensar diferente a otras muchas, pero cuya característica central es el pensamiento crítico.

En este sentido, como lo propone la Fundación (The Foundation for Critical Thinking), el pensamiento crítico es ese modo de pensar —sobre cualquier tema, contenido o problema— en el cual quien piensa mejora la calidad de su pensamiento al apoderarse de las estructuras inherentes del acto de pensar y al someterlas a estándares intelectuales.

De esta manera, plantea la Fundación, que un pensador crítico y ejercitado:

- Formula problemas y preguntas vitales, con claridad y precisión.
- Acumula y evalúa información relevante y usa ideas abstractas para interpretar esa información efectivamente.
- Llega a conclusiones y soluciones, probándolas con criterios y estándares relevantes.
- Piensa con una mente abierta dentro de los sistemas alternos de pensamiento; reconoce y evalúa, según es necesario, los supuestos, implicaciones y consecuencias prácticas y
- Al idear soluciones a problemas complejos, se comunica efectivamente.

Por estas razones, llevar la investigación científica al aula escolar es una muy buena manera de desarrollar pensadores críticos: ciudadanos y ciudadanas con un sano escepticismo, capaces de cuestionar las posturas oficiales y buscar las evidencias para no obedecer ciegamente ni tragar entero, tanto en el ámbito político como en el académico. Es, por consiguiente, una manera de ampliar y profundizar la democracia al formar pensadores críticos e inquisitivos con capacidad de proponer y construir para el bien común. Así que hoy celebro esta iniciativa del Colegio Clermont para promover el desarrollo de competencias en investigación y el lanzamiento de la Revista Incógnita como medio de difusión de la construcción de nuevo conocimiento.

Eduardo Escallón Largacha (PhD)
Decano Facultad de Educación
Universidad de Los Andes

En las sociedades contemporáneas la producción y divulgación del conocimiento es una tarea exigible a todas las organizaciones. A partir de ella, se hacen posibles los anhelos de crear nuevo conocimiento, utilizarlo en su interior y poderlo transferir a las demás organizaciones que están en el entorno. En medio de este proceso las capacidades de los miembros de la organización se ven fortalecidas al tiempo que se amplía significativamente el radio de acción e influencia.

Así lo ha entendido el Colegio Clermont que se ha dado a la tarea de organizar los procesos de gestión del conocimiento a través de sus Centros de investigación y de difundir su producción académica a través de la revista Incógnita que hoy ve la luz. Con claridad meridiana el Clermont ha entendido que su misión social supera ampliamente la formación de los nuevos ciudadanos (en lo que ha destacado por años) y se dispone a trabajar en los procesos de investigación y transferencia del conocimiento que como lo anotamos antes beneficiará no solo a su comunidad educativa sino también a los múltiples actores educativos y sociales con los que tiene relación.

Desde La Universidad de La Salle y específicamente desde el Centro de Liderazgo y Excelencia Docente saludamos y felicitamos al Colegio Clermont por el lanzamiento de la Revista científica Incógnita que sabemos será un referente a nivel educativo en la básica secundaria y aportará con su producción intelectual al mejoramiento de la educación de nuestros niños, niñas y jóvenes.

Para nosotros es motivo de orgullo hacer parte de su comité científico y estaremos muy honrados de participar en investigaciones conjuntas con los centros que la alimentan. Felicitaciones a su editor Juan David Roa De La Torre y a todos los que la hacen posible, sin duda ellos nos orientan e inspiran a construir una mejor educación para alcanzar un mundo justo, incluyente y sostenible. ¡Enhorabuena!

Wilson Acosta Valdeleón. Ph.D
Director Centro de liderazgo y excelencia docente.
Universidad de La Salle, Bogotá.

El nacimiento de un nuevo proyecto siempre es motivo de alegría, entusiasmo y trabajo. Aquellos que nos dedicamos a la educación tenemos como principal tarea cultivar esos proyectos y transmitirlos a las nuevas generaciones. Incógnita, Revista Científica del Colegio Clermont es una de esas iniciativas que nos convocan a diferentes miembros de la comunidad educativa de Colombia a trabajar y pensar juntos para así permitir la existencia de un espacio en donde viejas y nuevas voces puedan compartir las reflexiones y pensamientos que han surgido de su experiencia y práctica educativa.

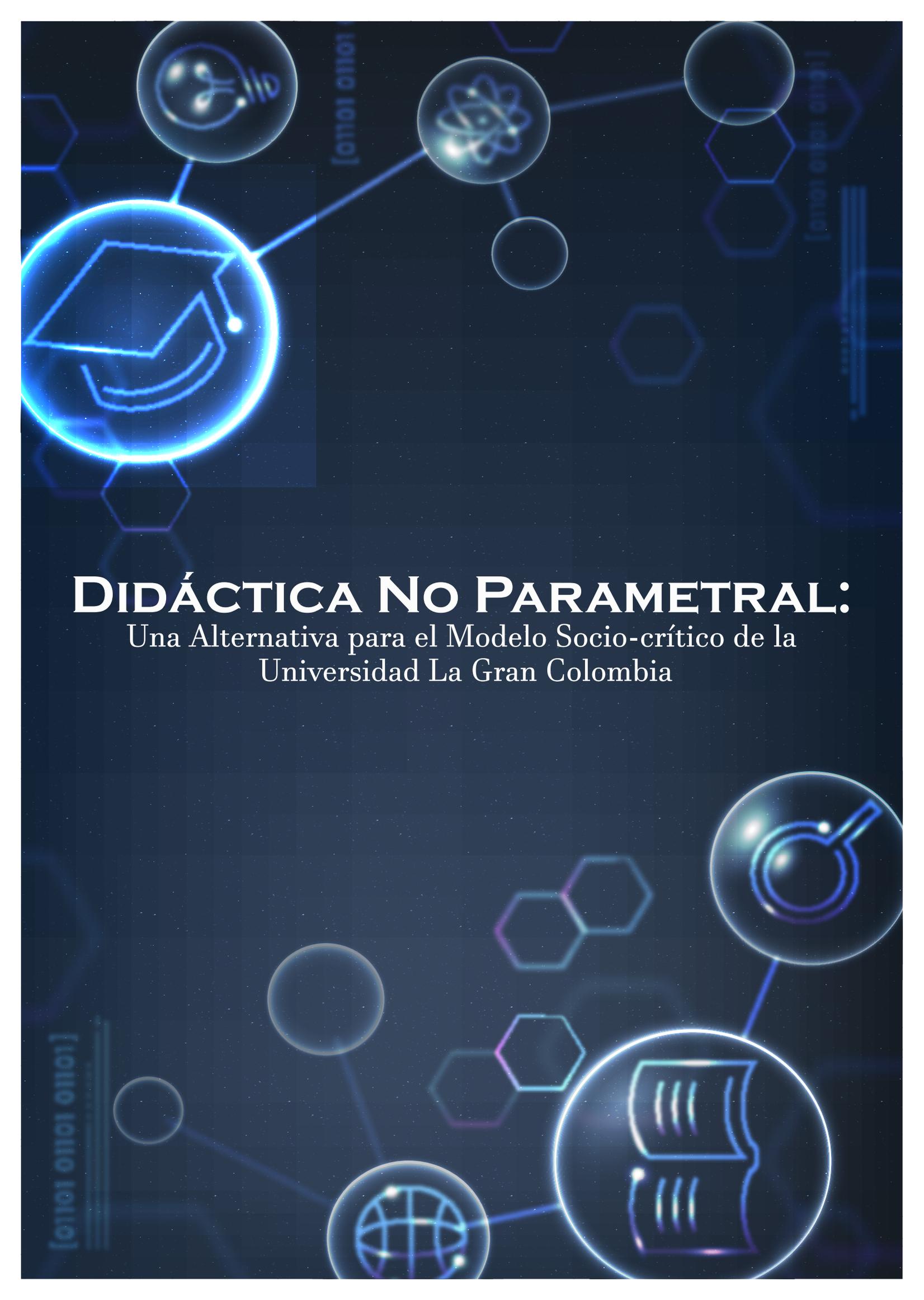
Contar con una revista en la que se puede escuchar las voces de quienes día a día viven y mantienen viva la escuela, el colegio y la universidad es una dicha en un mundo en donde, por lo general, desde fuera del campo educativo se escribe y determina lo que la educación debe ser. Nuestra revista tiene como propósito ser un espacio en donde quienes vivimos la educación -estudiantes, profesores y administrativos- construyamos el mundo educativo y el saber que de él se deriva. Lo anterior es lo que le permite a la revista ser una muestra clara de vitalidad que se experimenta en los colegios y universidades y también ser una forma de resistencia frente a los discursos que, por lo general, han intentado dominar y callar el pensamiento libre y científico que dentro del mundo educativo se profesa.

Además, la revista Incógnita es una práctica formativa para la comunidad educativa. Por medio de las prácticas de estudiar, investigar, escribir y publicar, nosotros los estudiantes y profesores hemos permitido el nacimiento de la ciencia, el pensamiento crítico y la formación de un mundo en donde el saber es una construcción comunitaria y al alcance de todos. Es, por ende, que el nacimiento de una revista científica, escrita por los jóvenes estudiantes y sus profesores, es la materialización de una postura filosófica y epistemológica desde la que el conocimiento se construye y se comparte entre todos y en la que el saber surge de las incógnitas y no de las creencias preestablecidas.

Podemos entender al nacimiento de la revista Incógnita como una invitación formativa que se le hace a los estudiantes de diferentes colegios y universidades, así como a sus profesores, a adentrarse en una forma de pensar y estar en el mundo en la que nosotros, los humanos, tenemos que pensar juntos para poder darle sentido a las incógnitas que el mundo y la existencia nos plantean. También es una invitación a formarnos en una postura en la que el conocimiento se construye dentro de una comunidad y donde el saber no tiene dueños.

Para terminar, quiero invitar a las nuevas voces que se escuchan dentro del campo educativo a ayudarnos a darle forma a esta revista y, de este modo, a que nos acompañen a construir un saber que permita la formación de un mundo en donde quepamos todos y en el cual todos tengamos algo que decir.

Emilio Herrera Pardo (PhD)



DIDÁCTICA NO PARAMETRAL:

Una Alternativa para el Modelo Socio-crítico de la
Universidad La Gran Colombia

Didáctica No Parametral: Una Alternativa para el Modelo Socio-crítico de la Universidad La Gran Colombia

Duván Armando Vargas Marín

Docente de Español y Sociales, Colegio Clermont. Licenciado en Inglés
<https://orcid.org/0000-0002-0295-9421>

Fecha de recepción: 06 de octubre de 2021

Fecha de aceptación: 02 de diciembre de 2021

RESUMEN

El pensamiento crítico y epistémico surge para formar un entendimiento socio histórico en la enseñanza y aprendizaje hacia una transformación educativa. Este camino es una de las claves para que el modelo socio-crítico de la Universidad La Gran Colombia pueda generar rupturas estructurales en sus educandos y por consiguiente, nuevos horizontes de estudios e investigación. Para llegar a este punto, es necesario implementar un dispositivo pedagógico que dirija una perspectiva descolonizadora en la educación y fomente la formación de sujetos pensantes. De allí que, la didáctica no parametral se presenta en este artículo como una de las estrategias a utilizar para llevar a cabo procesos socio históricos y culturales en la formación de sujetos en la Universidad La Gran Colombia.

Palabras clave: Sujeto, didáctica no parametral, pensamiento epistémico, modelo socio-crítico.

ABSTRACT

Critical and epistemic thinking arises to form a socio-historical understanding in teaching and learning towards an educational transformation. This path is one of the keys so that the socio-critical model of the Universidad La Gran Colombia can generate structural ruptures in its students and, consequently, new horizons of studies and research. To get to this point, it is necessary to implement a pedagogical device that directs a decolonizing perspective in education and encourages the formation of thinking subjects. Hence, non-parametric didactics is presented in this article as one of the strategies to be used to carry out socio-historical and cultural processes in the educational processes at La Gran Colombia University

Keywords: Individual, didactic non-parametral, epistemic thinking, socio-critical model

INTRODUCCIÓN

Los procesos académicos que se llevan a cabo en la universidad contemporánea, han sido inundados con el deseo de globalización y sistematización de los saberes, llevando a los estudiantes a inclinarse por el desarrollo de un conocimiento que responda a fines netamente mercantilistas. Este problema es una de las principales causas para repensar una formación del pensamiento crítico de los estudiantes y encaminarlo a la realidad concreta que afecta a la sociedad y de ahí a la academia.

En este sentido, se deben analizar las características que están desviando la formación crítica hacia una educación colonizadora, la cual denota la homogenización del pensamiento y el discurso, desdibujando y separando a los sujetos de su realidad concreta para responder a lo que la modernidad exige. Un claro ejemplo de esto se ve en los exámenes nacionales e internacionales, quienes miden el nivel de conocimiento adquirido de un sujeto frente a lo que se plantea en la evaluación, dejando de lado su historicidad, cultura, creación de conocimiento y sobre todo la posibilidad de la pregunta, dando lugar a inquietudes genéricas y cerradas.

Por otro lado, la deshumanización universitaria ha marcado un camino totalmente distinto para los sujetos que desean formar su conocimiento, ya que bajo este concepto no podrían ser tomados como sujetos sino como objetos del mismo sistema educativo, donde el estudiante adquiere aprendizajes que después pasarían a ser valorizados y definidos para atribuir un precio comercial. Esta reincidencia ha llevado a tomar al educando como un "cliente educativo" cuyo lugar está únicamente en la producción y comercialización de saberes.

Asimismo, la universidad contemporánea ha creado una despolitización de sus educandos, no sólo entendiendo la política como relaciones de poder gubernamentales e institucionales, sino como la capacidad de acción para la transformación. Esto ha provocado que el estudiante forme su conocimiento desde un estado de quietud y conformismo bajo la idea de todo ya

está establecido y solo son necesarias las reformas más no las revoluciones. De allí que, el estudiante sea un común denominador regido por ciertos saberes, pero no creador de sus utopías.

En efecto, en la búsqueda de nuevas utopías educativas para América Latina es necesario hacer un análisis historiográfico que lleve a los educadores a entrelazar lo que se enseña con lo que se vive, para que así las diferentes discusiones sociales de contexto puedan ser propuestas desde y para la realidad concreta. Asimismo, se hace necesario recuperar la cultura como espacio de resignificación de la memoria y el olvido, donde, como expresa Quintar (2008):

Se comprenda el presente y se imaginen horizontes de futuros inéditos y viables históricamente en la articulación de sentidos vitales e identitarios; para que así, los modelos educativos sean planteados hacia la formación de sujetos pensantes y no objetos útiles del sistema. (p. 23).

Por esta razón, es necesario hacer un replanteamiento del modelo socio-crítico en la Universidad la Gran Colombia, ya que los procesos educativos que se están llevando a cabo podrían estar desenfocando al estudiante de la realidad concreta e intentándolo llevar a proponer desde lo que se estudia en la academia, y no desde lo que la rodea y afecta. Este desajuste es un desfase que existe entre muchos cuerpos teóricos y la realidad, lo que hace que el ritmo de la misma no sea el de la construcción conceptual académica, siendo este un punto a analizar para entender el porqué la didáctica no parametral sería una propuesta pedagógica para formar un pensamiento crítico y epistémico en los estudiantes de la Universidad La Gran Colombia.

METODOLOGÍA

A partir de la comparación entre el modelo pedagógico de la Universidad La Gran Colombia y la propuesta de la didáctica no parametral, se buscará encontrar puntos de articulación que lleven

a fortalecer el pensamiento crítico y sistémico en los estudiantes de la institución, analizando los seis campos propuestos en el documento oficial los cuales son: el aprendizaje, la transversalidad, la comunicación, la investigación, la flexibilidad y la problematización, y la forma en la que la didáctica parametral los puede llegar a permear y transformar.

En este sentido, se puede identificar que existen algunas prácticas educativas dentro de la universidad que todavía responden a un modelo tradicional y desarrollan conceptos ligados a la educación colonizadora. Esto se explicará teniendo en cuenta cuatro conceptos que Solano (2015) expone como antropocentrismo, el epistemocentrismo, el logocentrismo y el falocentrismo, su relación en el ejercicio educativo y las influencias que tienen en el discurso académico. De allí que sea relevante conceptualizar la idea de sujeto desde la didáctica no parametral y los cuatro momentos de esta propuesta: Círculo de Reflexión, Resonancia Didáctica, Didactobiografía y Dispositivo Didáctico.

Con el objeto de centrarse en el análisis comparativo entre el modelo pedagógico de la Universidad La Gran Colombia y la didáctica no parametral, el artículo responderá a una metodología cualitativa la cual busca determinar algunas de las formas en las que los dos se puedan relacionar en el camino de una educación centrada en el sujeto y no solo en el objeto de estudio.

La Educación Colonizadora

La educación tradicional ha sido un modelo que resulta transversal en las diferentes teorías que se han presentado a lo largo de los años, ya sea de forma directa como sucede con la evaluación sumativa o de forma indirecta abordando prácticas conductistas como el común llamado lista. Esto ha incitado a que los movimientos y conceptos que buscan una forma diferente de educación, sean abordados en algún punto por el ciclo de lo conservador.

Por ese motivo, (Solano, 2015) analiza cuatro características fundamentales que se ven en la educación colonizadora y que

deben ser el punto central de cambio entre educandos y educadores. En primera instancia, el antropocentrismo y el epistemocentrismo que tiene que ver con la idea de imitar el ideal de hombre europeo, no solo en sus prácticas culturales sino en su visión educativa. En efecto, la medida de examinación está determinada por organizaciones europeas con un prototipo unido a la evaluación sumativa que definen el conocimiento de acuerdo a rúbricas establecidas e inmodificables.

Asimismo, la educación todavía vive en un patrón logocentrista que como menciona está enfocado en basar gran parte del conocimiento en el razonamiento lógico y la interpretación matemática del mundo físico Solano (2015), de manera que las perspectivas humanistas y los enfoques que se alejan del mundo de lo exacto, han sido relegados a un segundo plano para darle mayor importancia al objeto productivo en vez de balancear su visión de mundo con el sujeto pensante.

Por consiguiente, el aula aún sufre las consecuencias del falocentrismo, una idea patriarcal de la sociedad delimitada por el poder a la representación de varón y todo aquello que pueda unirse a esta. A pesar de los avances continuos que la sociedad está viviendo, la idea de hombre en el poder sigue siendo atractiva dentro y fuera de los espacios educativos.

¿Qué es la Didáctica no Parametral?

La parametrización en la educación, es un término poco utilizado dentro del lenguaje pedagógico pero perfectamente aplicado a los modelos colonizadores que se llevan a cabo en los ámbitos escolares. De allí que se hayan dado discusiones cercanas a por qué la educación sigue enseñando y adiestrando individuos para las lógicas laborales, por qué ya no se habla de justicia social en la academia sino de indicadores de calidad y por qué el estudiante dejó de ser un aprendiz para convertirse en un cliente. En este sentido, se deben plantear propuestas educativas que nos inmiscuyan en un sendero de descolonización, y por lo tanto, de emancipación educativa.

No obstante, la didáctica parametral insta-

la sistemas de creencias, mitos y ritualizaciones propias de la lógica civilizatoria, para que el sujeto no construya conocimiento sino se informe de diferentes conceptos y materias que lo llevarán a reproducir contenidos organizados. Un claro ejemplo de esto, es la integración de instituciones educativas técnicas en la educación básica y media, donde el estudiante adquiere conocimiento para tecnicizarse en lo que aprende, especializarse en una práctica y aplicarla de manera sistemática en ciertos fenómenos.

Este modelo entre la educación media y técnica que se expone como uno de los principales objetivos de la colonización, es lo que induce a formular alternativas donde los sujetos sean construidos y no informados, diferenciados más no excluidos y por lo tanto, condicionados pero no determinados. En consecuencia, esta es la propuesta que el texto expone llamada la didáctica no parametral. Pero ¿qué significa entonces esta didáctica? En palabras de Quintar (2006) “La didáctica no parametral es un planteamiento teórico que invita a reflexionar permanentemente en la acción educativa, a problematizar lo aparentemente normal, a mirar lo que se pierde en la obviedad y a reflexionar y teorizar lo no pensado” (p. 9).

De lo anterior se infiere, que para poder construir conocimiento a partir de una educación centrada en el sujeto, es necesario tomar conciencia sobre la relación que existe entre la educación y la reconstrucción de la cultura; ya que no es posible llevar a cabo la formación de sujetos pensantes y críticos lejos de la realidad concreta y su historicidad. De la misma manera, se construye permanentemente una significación de los conceptos educativos por medio de un pensamiento epistémico en el cual se crea la incertidumbre de cómo se comprende la realidad y cómo se transforma a partir de entender el movimiento de la misma.

Es así entonces, que el pensamiento epistémico busca utilizar elementos conceptuales que lleven al sujeto a cuestionar lo que estudia, pensando en y desde la realidad, un elemento fundamental que

cambia la visión de la enseñanza y aprendizaje, dado que el objetivo aquí sería reconstruir conceptos y así crear dimensiones y espacios de aprendizaje que no estén del todo planeados. Así mismo integrar al educador como un sujeto que también se construye y se identifica con sus educandos al ser parte de sus significaciones y sentidos, comprendiendo las necesidades de quienes quieren aprender.

Por consiguiente, se libera la imagen del maestro como el jefe del saber, para darle paso a lo que Quintar (2008) denomina la pedagogía del bonsái VS la pedagogía de la potenciación. La pedagogía del bonsái es un término que proviene del mismo árbol, una planta externa a su paisaje, fuera de su contexto y que se acomoda en cualquier lugar, en términos de la enseñanza, esta pedagogía busca manipular el conocimiento, donde quien enseña lo tala a su medida de “calidad” y le hace un seguimiento para mediatizarlo; el cual sería el ejemplo claro de la escuela tradicional. Todo lo contrario pasa con la pedagogía de la potenciación, como afirma Quintar (2008):

El sujeto trabaja la memoria, la historia y el olvido como dispositivos de configuración de la realidad, tiene una práctica de formación como parte de la cultura, y de conocimiento como producción de sentidos y significados con el otro y con lo otro que la realidad nos muestra a la vez que nos oculta. (p. 26)

En este sentido, la evaluación en la didáctica no parametral, resulta una construcción histórico y sociocultural donde se propone la potenciación de las capacidades creativas que los aprendices han desarrollado en múltiples espacios, entendiendo al otro como legítimo otro, no solo por ser otro sujeto en construcción, sino por su importancia y relevancia en la formación de conocimiento. En efecto, como aclara Ghiso (2002) “la evaluación aquí sería una práctica dialógica y liberadora, ya que facilita por una parte interpretar, significar, decir, expresar y por la otra resolver, generar respuestas y poner, en la práctica, acciones alternativas”. (p. 3)

Sobre esto podemos entender, que la evaluación se dispone como método de humanización, dando un proceso de transformación, de modificación de la realidad, siendo esta una forma de experimentar lo que significa ser personas. Y surge bajo la contrariedad a esa concepción ingenua de la que ya hablaba Freire (1992) “una ansia por presentar un modelo de “Buen hombre”, olvidándose de la situación concreta, existencial y presente de los hombres mismos”, (p. 26) En otras palabras, la evaluación se emite llevando a los sujetos a humanizarse con lo que lo afecta en su presente.

De allí surge la pregunta ¿para qué descolonizar la educación? y en este punto la propuesta se hace esperanzadora. Los sujetos que construyen conocimiento al reconocer su realidad, entienden que la emancipación es la esencia y motivación de lo que se aprende y la pedagogía como expresa Quintar (2008):

Se construye como un espacio de construir la realidad a partir de la recuperación de la experiencia, recuperar la cultura como espacio de resignificación de la memoria y el olvido para comprender el presente e imaginar horizontes de futuros inéditos y viables históricamente en la articulación de sentidos vitales e identitarios. (p. 23).

¿En qué consiste la didáctica no parametral?

La construcción de una relación de conocimiento es el resultado de ubicarse frente a la realidad, sin un análisis morfológico y sin un miedo a la duda de las proposiciones ya dadas, para que así se cree el problema y la lógica constructiva. El problema en el pensamiento epistémico no se debe confundir con el objeto de estudio, ya que encuentra su forma en analizar lo analizado y en observar más allá de lo observable. Además, la lógica constructiva busca responder ¿cómo el autor o los autores del objeto de estudio construyeron esas proposiciones? Para que así, la realidad no sea un paso más dentro del proceso de investigación sino el proceso mismo, identificando que lo escrito, planteado, formulado, establecido o

inclusive dogmatizado, ha sido influenciado aunque no priorizado por este.

En ese sentido, esta didáctica se presenta como una nueva manera de diseñar escenarios propicios para la construcción del conocimiento, como conciencia histórica, de la realidad social (Quintar 2006). Este modo de mirar la realidad no se plantea como un control de la información, sino como una potenciación de las capacidades creativas del sujeto, donde se busca un deseo por saber, promover el pensamiento crítico y redescubrir al otro como legítimo otro.

La didáctica no parametral se basa en cuatro momentos los cuales Quintar llama: Círculo de Reflexión, Resonancia Didáctica, Didactobiografía y Dispositivo Didáctico. En primera instancia, los círculos de reflexión son espacios epistémicos que potencian la mediación grupal en la cual se busca construir conocimiento como conciencia y no como una narración de información con estatus de verdad. Esto surge como respuesta a las dinámicas educativas que solo se construyen por entender, analizar e intentar solucionar fenómenos que desde el principio han sido propuestos como externos, dando así el resultado de procesos y respuestas externas.

El Círculo de Reflexión es moderado por la o las preguntas epistémicas que llevan al sujeto a construir problemas de la realidad concreta, desmontando el propio discurso para precisar con rigurosidad lo que se quiere decir y por qué se quiere decir (Quintar 2008). De allí entender toda práctica como sociocultural, donde el sujeto no está aparte de lo que vive y con quien vive; y su construcción de conocimiento se da en la problematización de todas las características que llevan a pensarse a sí mismo. Es necesaria y vital esta articulación del sujeto dentro del proceso de aprendizaje, ya que lo lleva a entender que de todo se construye y por lo tanto no puede obviar ese todo en su querer saber.

Por su parte, la Resonancia Didáctica se caracteriza por la dinámica y el fluir del círculo de reflexión como espacio epistémico

Allí pareciera tomar vida un significado artístico, y explícitamente musical, pero no porque su enfoque lo sea, sino porque el “resonar” de construcción de conocimiento es lo que entiende al otro como alguien con quien puedo aprender. Si en primera instancia, el círculo de reflexión lleva a ahuecar para recibir, la resonancia didáctica da cuenta de múltiples posibilidades creativas.

Al entender que se puede construir conocimiento a partir de todo elemento de su realidad, el sujeto ya no es un individuo escolar sino un aprendiz continuo; sus formas de dimensionar el aprendizaje, su pensamiento crítico, su derecho a pensar y su memoria como conciencia histórica no se ven esclavizadas a un espacio académico y por lo tanto, le dan al él mismo, múltiples instrumentos para querer saber.

No obstante, sería nulo pensar en esto sin un momento que lleve a eliminar el miedo a una dignidad epistémica y esta es la búsqueda de la Didactobiografía, como uno de los fundamentos en la didáctica no parametral, y en ese sentido como respuesta al sistema educativo que en general, explora la negación del sujeto.

El desplazamiento y la negación del sujeto son prácticas continuas en el sistema educativo; la educación para el ámbito laboral, el estricto regimiento de la tercera persona en los textos, que por cierto intenta ser menos notorio en este documento, el auto excluir al sujeto de lo que observa y la influencia notoria de un clientelismo educativo, hacen que quien escribe y aprende no proponga desde su conocimiento socio-histórico y cultural sino a preferencia de quien lo lee. Bajo esto, la Didactobiografía hace uso crítico de la teoría, lleva al sujeto a no reducir su creencia de saberes, sino que, por medio de la narración de su propia historia, se construya como individuo que trasciende en lo social y que comprende la realidad inmediata de lo que lo rodea y así darle una dignidad epistémica.

El último método es el Dispositivo Didáctico, cuya nominación es una alternativa que intenta estar lejos de términos educativos como objetivo, estrategia,

táctica, los cuales terminan asociándose a categorías de carácter más bélico. Aunque no se aleje totalmente de ello, es un activador de procesos en el sujeto y busca potenciar en él todas sus dimensiones y facultades. A la vez, en el dispositivo didáctico, el enseñante conecta el querer saber a todos los dispositivos de enseñanza con los que el estudiante pueda construir conocimiento desde su historicidad, apartados de una lógica civilizatoria.

RESULTADOS

La Didáctica No Parametral frente al Modelo Socio-crítico de la Universidad La Gran Colombia

Hasta aquí, comprender la Didáctica no Parametral, permite observar una correlación con la propuesta del modelo socio-crítico de la Universidad La Gran Colombia, véase:

Galat et al (2009) ya que se caracteriza por ser abierta, interdisciplinaria, dialógica, articulada a la vida universitaria, desde la cual promueve el debate y la postura crítica; es decir, se ubica en una perspectiva problematizadora, comprometida con los procesos de cambio y de construcción de nuevos sujetos sociales. (p. 10)

En este sentido, y bajo el pensamiento Zemelmaniano, un modelo interdisciplinar es la base para comenzar a crear espacios para la formación de pensamiento crítico donde sus actores sean sujetos con respuestas a sus realidades desde su aprendizaje significativo. Tal como lo propone la Universidad La Gran Colombia y en diálogo con el pensamiento del autor, donde la conceptualización se amplía al ver que la educación es un proceso que afecta a todas las disciplinas y no debe estar fragmentado por áreas de conocimiento aunque pueda ser aplicado dentro de las mismas.

De acuerdo a esto, la didáctica no parametral buscaría formar sujetos recreando formas de enseñar y aprender haciendo una ruptura con la lógica dominante que configura el sistema educativo y llevar

consigo un aprendizaje dialógico que se puede observar en el círculo de reflexión. Al respecto, los círculos de reflexión generarían una duda constante de los que se aprende, teniendo así, en palabras de Campo (2011):

“La formación de un pensamiento libre, la posibilidad de contextualizar a los sujetos que aprenden, una construcción social del conocimiento, la participación real, la reflexión constante de lo que se enseña y se aprende, el planteamiento permanente de la duda, el reconocimiento de la educación como práctica social intencional y la creatividad como medio para resolver lo cotidiano” (p. 135).

Lo anterior tiene resonancia en el modelo pedagógico de la universidad, en tanto se estructura en seis campos de formación integral entre los procesos pedagógicos y metodológicos, los cuales permiten potenciar la reflexión continua del proceso enseñanza - aprendizaje. Ellos son: el aprendizaje, la transversalidad, la comunicación, la investigación, la flexibilidad y la problematización. Con esto, es necesario analizar qué elementos de estos se enlazan con la propuesta de didáctica no parametral y cuáles obstruyen el desarrollo de sujetos pensantes y críticos; no solo teniendo una perspectiva teórica del documento sino la cercanía académica del escritor del presente artículo.

Por tanto, es necesario promover la transversalidad desde una reflexión socio-histórica que no solo reconozca el mundo externo del sujeto sino su historia misma. Esto daría lugar a la necesidad ética en la formación política para reconocer la importancia social que tiene en cada uno de los contextos de los estudiantes.

A su vez, el modelo pedagógico propone la comunicación como un medio de reflexión sobre las diversas perspectivas que tejen la educación. No obstante, la comunicación sin discusión, debate y proposición, resulta una apuesta demasiado rústica en la formación de pensamiento crítico. Dada la construcción histórica en los sujetos que los lleva a una inconformidad constante

frente a las problemáticas inmediatas, es menester que la enunciación de sus discursos sea de carácter propositiva.

Debido a esto, los espacios de reflexión y análisis no solo pueden ser construidos desde el debate, sino desde hechos prácticos que permitan analizar y proponer desde la realidad concreta. Así como expresa Otálvaro & Muñoz (2013) solo se motiva a la lectura de la reproducción o de la resistencia, haciendo a un lado lecturas que reivindiquen la producción o construcción propia. Al contrario, este ejercicio de redescubrimiento de la realidad generaría un amplio y arduo recorrido metodológico y crearía múltiples espacios de proposición contextual latinoamericana, y en un sentido más cercano, colombiana.

Con todo esto, la investigación se presenta como una fuente de nuevo conocimiento y desarrollo en la Universidad La Gran Colombia. A pesar de esta preponderancia investigativa, su desarrollo sigue llevando consigo ideales colonizadores y mercantilistas donde el investigador es regido por normas que parametrizan sus investigaciones y le dan un encasillamiento a sus propuestas. Sin dejar a un lado, la constante exigencia contemporánea de autores excusada en las recientes publicaciones e interpretaciones que otros pudieron hacer de los mismos. Y como dice Gamboa (2001) “desde esta perspectiva, los docentes deben incentivar estrategias para la emancipación de estos grupos, hacerlos partícipes de toda propuesta de cambio educativo y social y de la lucha contra el status quo que ha afectado a la humanidad” (p. 15).

En este sentido, la investigación debe ser crítica y emancipadora e invitar a la duda continua de sus planteamientos como eje fundamental de un pensamiento epistémico desde la realidad concreta. Asimismo, el investigador que propone únicamente desde lo que está en apogeo, no va a atender a las problemáticas sociales que están afectando sus contextos, y por lo tanto, resultará esclavizado a las expectativas del sistema educativo. En conclusión, la investigación debe ser llevada a un horizonte crítico de la razón, por medio de procesos

socioculturales y reconstrucción histórica de los sujetos.

En última instancia, Galat et al. (2009) en el documento del modelo pedagógico institucional propone la “problematización como un método para el desarrollo, adquisición e integración de nuevos conocimientos” (p.19), no obstante, la problematización es propuesta con relación a las problemáticas en el contexto a analizar y responder. De lo contrario, la problematización no podría tomar esta forma sino que su horizonte sería netamente una explicación de teorías. Además de esto, es imperante reconocer que la propuesta de problemáticas es incoherente en su misma esencia, ya que estas no son creadas por el investigador sino por la realidad concreta de los contextos sociales. En ese orden de ideas, Quintar (2008) que propone la problematización como método y actitud juega un rol preponderante en los Círculos de Reflexión como espacio epistémico, como constante provocación a reaprender. Construir conocimiento como conciencia, no es metabolizar información con estatus de verdad.

En este sentido, la problematización es un espacio permanente de duda frente a lo que se estudia, el cual es construido y propuesto desde el trabajo en grupo:

Espacios de actuación del sujeto en su dinámica, con todo lo que ella trae de latencia, transferencias, proyecciones e identificaciones propias de las relaciones intersubjetivas; así como en sus prácticas, sistemas de creencias puestas en escenas y formas de vínculos y relaciones que se activan como emergencias simbólicas (Quintar, 2008, p. 7)

En consecuencia, la problematización es uno de los valores más importantes en la formación de pensamiento crítico y en la construcción y recreación de un modelo socio-crítico, y dada esta relevancia, no puede ser tomada como una estrategia de generación de nuevos conceptos sino como la base misma para formar espacios de reflexión y duda, donde los sujetos por medio de una pregunta problematizadora

se potencien hacia la creación de problemas en su realidad concreta, y lleven a cabo expresiones epistémicas y metodológicas de transformación social.

CONCLUSIONES

En definitiva, la formación de sujetos pensantes y críticos que recrean y transforman futuros posibles, resulta una necesidad de la universidad contemporánea y por lo tanto de la Universidad La Gran Colombia; estos procesos de transformación renuncian a perspectivas y metodologías colonizadoras donde se elimina al sujeto y para situarlo como un objeto de estudio. Por su parte se construyen desde propuestas alternativas que le dan vida al pensamiento epistémico como un método de investigación y por medio de proposiciones pedagógicas como la didáctica no parametral que viene siendo “un esfuerzo ético político por generar una propuesta alternativa, esto es, de ruptura con lo establecido por la lógica dominante que configura al sistema educativo en su conjunto” (Quintar, 2008, p. 15).

En suma, la didáctica no parametral como una propuesta educativa latinoamericana, recrea el ideal de educación colombiana, generando espacios de participación que permiten la emancipación de sus actores y sus contextos, los cuales necesitan ser revalidados como fuentes de estudio y análisis por medio de un pensamiento epistémico.

En conclusión, la Universidad La Gran Colombia puede dar lugar a la formación de sujetos pensantes y críticos por medio de la didáctica no parametral, nutriendo tanto el contexto de cada uno de los estudiantes como la academia en sí misma, su historia y su contexto, de sus intereses y por supuesto, de las preguntas que son propuestas por los docentes en los espacios de transformación. De allí que, como Galeano podría decir, la utopía sirve para mirar el horizonte, y no dejar de caminar.

REFERENCIAS

- Del Campo, M. (2011) *La didáctica no parametral: hacia un nuevo paradigma en la formación de docentes de inglés*. Universidad de Granada. Recuperado el 22 de noviembre de 2021 de http://www.ugr.es/~portalin/articulos/PL_numero18/8%20%20Marcela.pdf
- Freire, P. (1992) *La Esencia del Diálogo*. Scribd. Recuperado el 22 de noviembre de 2021 de <https://es.scribd.com/document/273845586/La-Esencia-Del-Diologo-P-Freire-pdf>
- Galat et al. (14 de diciembre de 2009) *Modelo Pedagógico Institucional*. Universidad La Gran Colombia. Recuperado el 22 de noviembre de 2021 de https://www.ugc.edu.co/pages/juridica/documentos/institucionales/Acuerdo_UGC_007_09_modelo_pedagogico_institucional.pdf
- Gamboa, R. (2011) *El papel de la teoría crítica en la investigación educativa y cualitativa*. Scribd. Recuperado el 22 de noviembre de 2021 de dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3931278.pdf
- Ghiso, A. (2002) *Cinco claves ético-pedagógicas de Freire*. Redined. Recuperado el 22 de noviembre de 2021 de <https://redined.mecd.gob.es/xmlui/handle/11162/47533>
- Quintar, E. (2008). *Didáctica no parametral: sendero hacia la descolonización*. México D.F, México: IPECAL
- Quintar, E. (2006). *La enseñanza como puente a la vida*. México D.F, México: IPECAL.
- Solano-Alpízar, J. (enero-abril, 2015). *Descolonizar la educación o el desafío de recorrer un camino diferente*. Revista Electrónica Educare, 19(1), 117-129. doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-1.7>
- Zemelman, H. (2006). *El conocimiento como desafío posible*. México D.F. México: IPECAL.
- Zemelman, H. (2010). *Sujeto y subjetividad*. Revista de la Universidad Bolivariana, 9 (27) 355-366
- Zemelman, H. (2006). *Pensar teórico, pensar epistémico*. RepositoryUnad. Recuperado el 22 de noviembre de 2021 de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/5564/Documento7.pdf;jsessionid=C834F053A5DA708B1EAF80413B2C853D.jvm1?sequence=1>

NO
~~Bully~~
Zone

**EL TESTIGO EN CASOS DE MALTRATO E
INTIMIDACIÓN ESCOLAR**

El testigo en casos de maltrato e intimidación escolar

Juan David Roa De La Torre¹, Mauricio Roa Mackenzie²,
Claudia Liliana Gómez Gama³, Ivonne Marcela Medina Reina⁴

1. Vicerrector, 2. Fundador, 3. Coordinadora de Convivencia,
4. Coordinadora de Orientación y Gestión Humana, Colegio Clermont
1. <https://orcid.org/0000-0002-4158-057X>, 2. <https://orcid.org/0000-0002-9027-7016>,
3. <https://orcid.org/0000-0003-4862-2709>, 4. <https://orcid.org/0000-0003-2446-1066>

Fecha de recepción: 06 de octubre de 2021
Fecha de aceptación: 02 de diciembre de 2021

RESUMEN

El presente artículo de revisión (descriptiva) buscó identificar y analizar los hallazgos más importantes en las investigaciones referidas al rol del testigo en casos de maltrato e intimidación escolar o bullying. Lo anterior, ya que es muy relevante poder entender dicho rol toda vez que varias investigaciones han evidenciado que el papel del testigo es protagónico tanto para detener como para promover los actos de maltrato e intimidación escolar en los diversos contextos de las instituciones educativas del mundo. El diseño metodológico comprendió cinco pasos: a) definir los parámetros de la búsqueda, b) realizar la búsqueda, c) construir matrices sintéticas, d) identificar categorías transversales emergentes y e) desarrollar un análisis descriptivo de los elementos que se consideran más pertinentes. Se pudo concluir que Thornberg y Jungert son los investigadores que más han publicado sobre el tema, que la metodología cuantitativa fue la más utilizada en las investigaciones revisadas, que las muestras fueron compuestas en su mayoría por estudiantes de primaria y de bachillerato, y que el país que más ha generado nuevo conocimiento en la materia a través de producciones de alto impacto es Estados Unidos. Con respecto a esto último, se evidencia la necesidad de empezar a promover investigaciones en este campo en el contexto colombiano y latinoamericano, pues se evidencia muy poca producción investigativa al respecto. También, se encontró pertinente desarrollar nuevas investigaciones encaminadas a trabajar sobre la conexión moral y la autoeficacia del testigo, así como, al desarrollo y pilotaje de programas centrados en él.

Palabras clave: Acoso escolar; ambiente escolar; coexistencia pacífica; comportamiento del alumno; revisión; testigo socio-critico.

ABSTRACT

The purpose of the actual review article was to identify and analyze the main findings in the referred research on the bystander's role in the case of mistreatment and school bullying. It is very important to understand this role and more having in mind that several investigations have evidenced that the bystander's role is essential both to stop and to promote mistreating and school bullying actions in different contexts of educational institutions around the world. The methodological design comprised five steps: a) To define the searching parameters, b) To carry out the research, c) To build synthetic matrices, d) To identify emerging cross-cutting categories, and e) To develop a descriptive

analysis of the considered most pertinent topics. It was concluded that Thornberg and Jungert are the researches who have published more on the field, that the quantitative methodology was the most used in the revised researches, that the samples were mostly composed by Primary School and High School students, and that the country that had developed more knowledge in the topic through high impact researches was the United States. Regarding the latter, it is evident the need to start promoting these types of research in the Colombian and Latin American contexts since there is low research production in the field. Likewise, it was found pertinent to develop new investigations aimed on working in moral connection and bystander's self-efficacy, and in the development and piloting of programs centered on it as well.

Keywords: Bullying; educational environment; peaceful coexistence; student behavior; review, bystander

INTRODUCCIÓN

El maltrato e intimidación escolar generalmente es definido como una interacción en la cual un individuo dominante exhibe repetidamente comportamientos agresivos para generar estrés a un individuo menos dominante. En otras palabras, es un intento deliberado para causar daño directo o indirecto a la víctima y generalmente se presenta un desbalance en la relación de poder entre los involucrados. (Repo y Sajaniemi, 2015, p. 5).

Almeida, de Medeiros, Lise, Ceron-Trevisol y Ferreria (2019, p.4) comentan que el acoso escolar es un tema que se ha discutido ampliamente en las últimas décadas y teniendo en cuenta su prevalencia y nefastas consecuencias, es un fenómeno de extrema complejidad sobre el cual ha de profundizarse para encontrar las herramientas que permitan garantizar el desarrollo saludable y el bienestar de las nuevas generaciones.

En algunas encuestas revisadas se afirma que el 80% de los adolescentes en los Estados Unidos, y el 69% de niños en el Reino Unido experimentan algún tipo de maltrato e intimidación escolar antes de graduarse (Brinkman y Manning, 2015), mientras que en Canadá, se estima que entre un 27% y un 36% de la juventud se ha visto involucrada en este tipo de situaciones (Lambe, Hudson, Craig y Pepler, 2017). Por ejemplo en Colombia, Chaux y Velásquez (2008, p.14) encontraron que “la intimidación reportada por los estudiantes de Bogotá es mayor que la reportada en 34 de los 35 países en los que se realizó el estudio Health behavior in school-aged children para quinto grado (2008), y más elevada que en 33 de los 35 países para noveno grado” (Chaux y Velásquez, 2008, p.24).

No hay que perder de vista que Patterson, Allan y Cross (2016, p. 60) explican que la exposición de los niños a la agresividad, especialmente en contextos escolares, puede tener serias consecuencias académicas y psicosociales. Por consiguiente, “aprender a convivir en una institución escolar es una condición esencial para el éxito del aprendizaje y para

elevar la calidad de la educación” (Quintero, Munévar y Munévar, 2008, p.126).

Por lo tanto, en esa búsqueda del bienestar físico y emocional de los estudiantes, además del académico, se hace indispensable entender las características de este comportamiento y el modo en que se presenta en diversos contextos y con diversas poblaciones (por ejemplo aquellas determinadas por el género, asociadas a factores socio económicos, religión, orientación sexual, discapacidad, etc.), lo cual corresponde al denominado “maltrato e intimidación escolar basado en sesgos” (Palmer y Abbott, 2018, p.39).

Al revisar artículos de investigación publicados en el rango de años de 2015 a 2019, se encuentra un tema recurrente asociado al estudio de los actos de maltrato e intimidación escolar: la importancia del papel del testigo. Hoy en día es un tema de investigación muy popular debido al importante rol que puede jugar en la prevención de actos de esta naturaleza. De hecho, los estudios recientes se han enfocado más en los testigos que en los perpetradores o en las víctimas encontrando que la gran mayoría de los incidentes asociados al Bullying (Entre el 80% y el 88%) ocurren en presencia de testigos, lo cual hace urgente su estudio. (Song y Oh, 2017)

Los resultados revisados invitan a proponer ejercicios investigativos que se dediquen a analizar en detalle el rol de los testigos en actos de maltrato e intimidación en diversos contextos y poblaciones, para así poder generar estrategias de formación en competencias ciudadanas que promuevan elementos como la empatía, que luego se convertirán en lo que los autores Palmer y Abbott (2018, p. 1) denominan “predictores de respuestas útiles de testigos”, en situaciones de esta naturaleza.

Lo anterior, sumado a la carencia de estudios en la población latinoamericana, sugiere la importancia y necesidad de desarrollar acciones que permitan comprender el fenómeno, caracterizarlo y posteriormente generar mecanismos preventivos e interventivos que promuevan la

la integridad física y psicológica de los miembros de las comunidades educativas.

METODOLOGÍA

En términos metodológicos, se realizó una revisión descriptiva cuyo objetivo fue poder identificar, analizar, valorar e interpretar el estado de los conocimientos sobre las investigaciones relacionadas con el papel del testigo en casos de maltrato e intimidación escolar (Guirao, 2015). Se escoge este tipo de revisión toda vez que “proporciona al lector una puesta al día sobre conceptos útiles en áreas de constante evolución”. (Guairao, Olmedo y Ferrer, 2008, p.6) A continuación se enumeran los cinco pasos surtidos a través del proceso investigativo:

1. Definición de la parametrización para la búsqueda

Se ingresaron en el buscador las palabras “Bystander” AND “Bullying” en un rango de cinco años, del 2015 al 2019, considerando además como elementos idóneos para la revisión, únicamente aquellos artículos resultados de investigación encontrados en las bases de datos Scopus y/o Web of Science. Asimismo, sólo se tuvieron en cuenta los artículos referidos explícitamente al testigo (Bystander) en casos de maltrato e intimidación escolar (Bullying), utilizando adicionalmente los siguientes parámetros de búsqueda:

- Área temática (Subject/Research Area): Psicología (Psychology), Ciencias Sociales (Social Sciences), Neurociencias (Neuroscience) e Investigación Educativa (Educational research).
- Tipo de documento (Document type): Artículo (Article).
- Etapa de publicación (Publication stage): Final (Final).
- Tipo de fuente (Sourcetype): Revistas (Journals)
- Idioma (Language): Español e Inglés (Spanish and English)

Por consiguiente, se excluyeron de la revisión los artículos que no estuvieran escritos en inglés o español y cuya área temática no estuviera relacionada con la psicología, las ciencias sociales, las neurociencias

o la investigación educativa. Tampoco se tuvieron en cuenta las publicaciones que no fueran artículos de investigación en etapa final de publicación o que hubiesen sido publicados en fuentes diferentes a revistas indexadas en las bases de datos Scopus y/o Web of Science.

2. Realización de la búsqueda

Utilizando de manera estricta los parámetros mencionados, se efectuó la correspondiente búsqueda en las bases de datos Scopus y Web of Science seleccionando 48 artículos resultados de investigación que se utilizaron para realizar la revisión. Es pertinente aclarar que se encuentran citadas algunas otras referencias que sirvieron como fundamento epistemológico y conceptual.

3. Construcción de matrices para organizar la información

Se construyó una matriz identificando el título de cada artículo, su autor o autores, el nombre de la revista donde fue publicado y la metodología utilizada, tal y como se muestra en la Tabla 1 del apartado de los resultados. Asimismo, se elaboró otra matriz discriminando el continente y los países en donde se llevaron a cabo las investigaciones. (Ver Tabla 2)

4. Identificación y Construcción de la matriz de las categorías emergentes

A partir del análisis de la lectura de cada uno de los artículos revisados se fue construyendo una matriz donde se identificaba la frecuencia de aparición de diferentes temas o tópicos transversales. Al terminar el ejercicio se hizo evidente la recurrencia de cuatro categorías generales: a) Clasificación de los testigos, b) Estados anímicos y representaciones del testigo, c) Factores que promueven o inhiben la intervención del testigo y d) Programas de intervención centrados en el testigo. En la tabla 3 se explicitan las categorías y los autores asociados a cada una de ellas.

5. Análisis descriptivo de los hallazgos

Por último, se realizó un análisis descriptivo

de los hallazgos más relevantes al contrastar los aportes de los diferentes autores y los resultados de sus investigaciones, ejercicio que permitió construir el apartado de la discusión, así como identificar nuevas líneas de investigación para producir nuevo conocimiento correspondiente al

rol del testigo en casos de maltrato e intimidación escolar.

RESULTADOS

Es pertinente empezar mostrando la siguiente tabla que sintetiza los resultados generales de la revisión:

Título	Autor(es) y año	Revista	Metodología	Muestra
Children’s intended responses to gender-based bullying as targets and bystanders.	Brinkman y Manning, (2015).	Childhood	Mixta	64 estudiantes entre los 8 y 12 años
Peer victimization and authoritative school climate: A multilevel approach.	Cornell, Shukla y Konold, (2015).	Journal of Educational Psychology	Cuantitativa	39364 estudiantes de séptimo y octavo grado
Bystander Intervention, Bullying, and Victimization: A Multilevel Analysis of New Zealand High Schools	Denny, Peterson, Stuart, Utter, Fleming y Ameratunga, (2015).	Journal of School Violence	Cuantitativa	9107 estudiantes de bachillerato

Tabla 1. Matriz sintética de la revisión

Título	Autor(es) y año	Revista	Metodología	Muestra
A Longitudinal Study of the Associations Between Moral Disengagement and Active Defending Versus Passive Bystanding During Bullying Situations	Doramajian, Bukowski y Bukowski, (2015).	Merrill-Palmer Quarterly	Cuantitativa	130 estudiantes con media de edad de 11,36 años
Prosocial Bystander Behavior in Bullying Dynamics: Assessing the Impact of Social Capital.	Evans y Smokowski, (2015).	Journal of Youth and Adolescence	Cuantitativa	7752 estudiantes adolescentes
The Role of Individual and Collective Moral Disengagement in Peer Aggression and Bystanding: A Multilevel Analysis.	Ginia, Pozzoli y Bussey, (2015).	Abnormal Child Psychology	Cuantitativa	918 estudiantes adolescentes
Roles of fatalism and parental support in the relationship between bullying victimization and bystander behaviors.	Li, Chen, Chen y Wu, (2015).	School Psychology International.	Cuantitativa	3441 estudiantes de primaria

Continuación tabla 1

Título	Autor(es) y año	Revista	Metodología	Muestra
Brief report: The bystander effect in cyberbullying incidents.	Machackova, Dedkova y Mezulanikova, (2015).	Journal of Adolescence	Cuantitativa	257 estudiantes testigos de acoso virtual
A Bystander Bullying Psychoeducation Program With Middle School Students: A Preliminary Report.	Midgett, Doumas, Sears, Lundquist y Hausheer, (2015).	The Professional Counselor	Mixta	992 estudiantes de sexto a noveno grado
Bystanders' roles and children with special educational needs in bullying situations among preschool-aged children.	Repo y Sajaniemi, (2015).	Early Years	Cuantitativa	771 adultos que trabajan en preescolares
The effect of victims' responses to overt bullying on same-sex peer bystander reactions.	Sokol, Bussey y Rapee, (2015).	Journal of School Psychology	Cuantitativa	206 estudiantes de quinto a séptimo grado
The Role of Gender, Values, and Culture in	Tamm y Tulviste, (2015).	Journal of Interpersonal Violence	Mixta	682 estudiantes adolescentes

Continuación tabla 1

Título	Autor(es) y año	Revista	Metodología	Muestra
Bullying victimization and the social and emotional maladjustment of bystanders: A propensity score analysis.	Werth, Nickerson, Aloe y Swearer, (2015).	Journal of School Psychology	Cuantitativa	1157 estudiantes de primaria
What Makes a Bystander Stand By? Adolescents and Bullying What Makes a Bystander Stand By?	Chapin y Brayack, (2016).	Journal of School Violence	Cuantitativa	1742 estudiantes adolescentes
Choosing to be a defender or an outsider in a school bullying incident: Determining factors and the defending process.	Chen, Chang y Cheng, (2016).	School Psychology International.	Cualitativa	24 estudiantes de bachillerato
Students' views of factors affecting their bystander behaviors in response to school bullying: a cross-collaborative conceptual qualitative analysis.	Forsberg, Wood, Smith, Varjas, Meyers, Jungert y Thornberg, (2016).	Research Papers in Education	Cualitativa	89 estudiantes entre los 9 y 14 años

Continuación tabla 1

Título	Autor(es) y año	Revista	Metodología	Muestra
Risk Factors Associated with Peer Victimization and Bystander Behaviors	Huang, Liu, Liu, Lv, Zhang y Ou. (2016).	International Journal of Environmental Research and Public Health	Cuantitativa	5450 estudiantes de cuarto a undécimo grado
Adolescent Bystander Behavior in the School and Online Environments and the Implications for Interventions Targeting Cyberbullying.	Patterson, Allan y Cross, (2016a).	Journal of School Violence	Mixta	192 estudiantes con media de edad de 15,2 años
Adolescent bystanders' perspectives of aggression in the online versus school environments.	Patterson, Allan y Cross, (2016b).	Journal of Adolescence	Cualitativa	24 estudiantes entre los 13 y los 16 años
Who intervenes against homophobic behavior? Attributes that distinguish active bystanders.	Poteat y Vecho, (2016).	Journal of School Psychology	Cuantitativa	722 estudiantes de bachillerato

Continuación tabla 1

Título	Autor(es) y año	Revista	Metodología	Muestra
Peer reactions to early childhood aggression in a preschool setting: Defenders, encouragers, or neutral bystander.	Rose, Richman, Fettig, Hayner, Preast y Hayner. (2016).	Developmental Neurorehabilitation	Mixta	50 estudiantes de edad preescolar
The support group approach in the Dutch KiVa anti-bullying programme: effects on victimisation, defending and well-being at school programme.	Van derPloeg, Steglich y Veenstra, (2016).	Educational Research	Cuantitativa	56 estudiantes víctimas de bullying
Relations Between Actual Group Norms, Perceived Peer Behavior, and Bystander Children's Intervention to Bullying.	Barhight, Hubbard, Grasseti y Morrow, (2017).	Journal of Clinical Child y Adolescent Psychology	Cuantitativa	751 estudiantes de cuarto y quinto grado
RCT Testing Bystander Effectiveness to Reduce Violence.	Coker, Bush, Cook-Craig, DeGue, Clear, Brancato, Recktenwald, (2017).	American Journal of Preventive Medicine	Cuantitativa	89707 estudiantes de bachillerato

Continuación tabla 1

Título	Autor(es) y año	Revista	Metodología	Muestra
Does defending come with a cost? Examining the psychosocial correlates of defending behavior among bystanders of bullying in a Canadian sample.	Lambe, Hudson, Craig y Pepler, (2017).	Child Abuse and Neglect	Cuantitativa	5071 estudiantes de cuarto a doceavo grado
Getting angry matters: Going beyond perspective taking and empathic concern to understand bystanders' behavior in bullying.	Pozzoli, Ginia y Thornberg, (2017).	Journal of Adolescence	Cuantitativa	398 estudiantes adolescentes
Investigation of the bystander effect in school bullying: Comparison of experiential, psychological and situational factors.	Song y Oh, (2017).	School Psychology International	Cuantitativa	467 estudiantes de primaria y bachillerato
Developing “whole school” bystander interventions: The role of school-settings in	Storer, Casey y Herrenkohl, (2017).	Children and Youth Services Review	Mixta	113 estudiantes adolescentes

Continuación tabla 1

Título	Autor(es) y año	Revista	Metodología	Muestra
Classroom relationship qualities and social-cognitive correlates of defending and passive by standing in school bullying in Sweden: A multilevel analysis.	Thornberg, Wänström, Sung y Espelage, (2017).	Journal of School Psychology	Cuantitativa	900 estudiantes de 9 a 13 años
The efficacy of the Friendly Attac serious digital game to promote prosocial bystander behavior in cyberbullying among young adolescents: A cluster-randomized controlled trial.	Van Broeckhoven, Vandebosch, De Troyer, Deglorie, DeSmet, Herrewijn y Van Cleemput, (2017).	Computers in Human Behavior	Cuantitativa	216 estudiantes de octavo grado
School personnel social support and nonsupport for bystanders of bullying: Exploring student perspectives.	Wood, Smith, Varjas y Meyers, (2017).	Journal of School Psychology	Mixta	46 estudiantes de primaria y bachillerato

Continuación tabla 1

Título	Autor(es) y año	Revista	Metodología	Muestra
Classroom relationship qualities and social-cognitive correlates of defending and passive by standing in school bullying in Sweden: A multilevel analysis.	Thornberg, Wänström, Sung y Espelage, (2017).	Journal of School Psychology	Cuantitativa	900 estudiantes de 9 a 13 años
The efficacy of the Friendly Attac serious digital game to promote prosocial bystander behavior in cyberbullying among young adolescents: A cluster-randomized controlled trial.	Van Broeckhoven, Vandebosch, De Troyer, Deglorie, DeSmet, Herrewijn y Van Cleemput, (2017).	Computers in Human Behavior	Cuantitativa	216 estudiantes de octavo grado
School personnel social support and nonsupport for bystanders of bullying: Exploring student perspectives.	Wood, Smith, Varjas y Meyers, (2017).	Journal of School Psychology	Mixta	46 estudiantes de primaria y bachillerato

Continuación tabla 1

Título	Autor(es) y año	Revista	Metodología	Muestra
Stay away or stay together? Social contagion, common identity, and bystanders' interventions in homophobic bullying episodes.	António, Guerra y Moleiro, (2018).	Group Processes y Intergroup Relations.	Mixta	446 estudiantes adolescentes
Children's Physiological and Emotional Reactions to Witnessing Bullying Predict Bystander Intervention.	Barhight, Hubbard y Hyde, (2018).	Child Development	Cuantitativa	79 estudiantes con media de edad de 10.8 años
Cyberbullying Among Adolescent Bystanders: Role of Affective Versus Cognitive Empathy in Increasing Prosocial Cyberbystander Behavior.	Barlinska, Szuster y Winiewski, (2018).	Frontiers in Psychology	Cuantitativa	536 estudiantes de bachillerato
The assessment of bystander intervention in bullying: Examining measurement invariance across gender.	Jenkins, Fredrick y Nickerson, (2018).	Journal of School Psychology	Cuantitativa	682 estudiantes de cuarto a octavo grado

Continuación tabla 1

Título	Autor(es) y año	Revista	Metodología	Muestra
Cyberbullying Bystander Intervention: The Number of Offenders and Retweeting Predict Likelihood of Helping a Cyberbullying Victim.	Kazerooni, Taylor, Bazarova y Whitlock, (2018).	Journal of Computer-Mediated Communication	Cuantitativa	156 estudiantes de bachillerato y de universidad
School and Family Factors Predicting Adolescent Cognition Regarding Bystander Intervention in Response to Bullying and Victim Retaliation.	Mulvey, Irvin y Mulvey, (2018).	Journal of Youth and Adolescence	Cuantitativa	896 estudiantes de sexto a noveno grado
‘It Depends’: A qualitative study on how adolescent students explain bystander intervention and non-intervention in bullying situations.	Thornberg, Landgren y Wiman, (2018).	Journal of School Psychology	Cualitativo	17 estudiantes de bachillerato

Continuación tabla 1

Título	Autor(es) y año	Revista	Metodología	Muestra
Authoritative classroom climate and its relations to bullying victimization and bystander behaviors.	Thornberg, Wa y Jungert, (2018).	School Psychology International	Cuantitativa	1540 estudiantes de quinto grado
Youth reactions to bullying: Exploring the factors associated with students' willingness to intervene.	Bistrong, Bottiani y Bradshaw, (2019).	Journal of School Violence	Cuantitativa	57314 estudiantes de primaria y bachillerato
Bystander Intervention in Bullying: Role of Social Skills and Gender.	Jenkins y Nickerson, (2019).	The Journal of Early Adolescence	Cuantitativa	299 estudiantes de sexto a octavo grado
Trait anxiety and bystander motivation to defend victims of school bullying.	Jungert y Perrin, (2019).	Journal of Adolescence	Cuantitativa	202 estudiantes de bachillerato
Amnestic Heterosexism and Bystander Responses to Anti-Gay Bullying.	Katz, Federici y Ramos-dries, (2019).	Journal of Homosexuality	Cuantitativa	238 estudiantes universitarios

Continuación tabla 1

Título	Autor(es) y año	Revista	Metodología	Muestra
Risk and protective factors at school:				5774
Reducing bullies and promoting positive bystanders' behaviors in adolescence.	Miranda, Oriol y Amutio, (2019).	Scandinavian Journal of Psychology	Cuantitativa	estudiantes de bachillerato
Empathy, prosocial behavior and bullying: the actions of the bystanders.				278
	Moreno, Pittón y Tomas, (2019).	Estudios Sobre Educación	Cuantitativa	estudiantes entre los 10 y 15 años
Defend, stand by, or join in?: The relative influence of moral identity, moral judgment, and social self-efficacy on adolescents' bystander behaviors in bullying situations.				337
	Patrick, Rote, Gibbs y Basinger, (2019).	Journal of Youth and Adolescence	Cuantitativa	estudiantes adolescentes
Predicting the development of pro-bullying bystander behavior: A short-term longitudinal analysis.	Troop-Gordon, Frosch, WienkeTotura, Bailey, Jackson y Dvorak, (2019).			484
		Journal of School Psychology	Cuantitativa	estudiantes de 10 años

Continuación tabla 1

Título	Autor(es) y año	Revista	Metodología	Muestra
	Peer sympathy for bullied youth:	School		1051 estudiantes
Waasdorp, Monopoli, Horowitz-Johnson y Leff, (2019).	Individual and classroom considerations.	Psychology Review	Cuantitativa	de tercero a quinto grado

Continuación tabla 1

Nota. Construcción propia para poder organizar de manera pertinente la información, se tomó la decisión de discriminar el título del artículo, el autor(es), el nombre de la revista y la metodología utilizada por los investigadores.

De la tabla construida se puede concluir que hay algunos autores que han colaborado con mayor frecuencia en investigaciones relacionadas con el papel del testigo, teniendo únicamente como punto de referencia los artículos escogidos para la presente revisión. Thornberg participó en seis, Jungert en tres, y Bussey, Espelage, Forsberg, Ginia, Jungert, Nickerson, Sung y Wänström en dos publicaciones.

Asimismo, de los artículos escogidos para la revisión, las revistas donde más se publicaron fueron: Journal of School Psychology con ocho publicaciones, Journal of Adolescence con cuatro, Journal of Youth and Adolescence con cuatro, Journal of School Violence con tres y la revista School Psychology International con dos publicaciones.

Por otra parte, se encuentra que en el 75% de las investigaciones revisadas se utilizó una metodología cuantitativa, en el 16,7% una mixta y en el 8,3% una cualitativa. En su gran mayoría, dichas investigaciones se trabajaron con población adolescente del bachillerato y con estudiantes de primaria. Por consiguiente, son muy pocas las investigaciones donde se involucraron estudiantes de preescolar, estudiantes universitarios y adultos.

También fue importante identificar los lugares en los que se llevaron a cabo las investigaciones para poder determinar dónde se ha producido mayor impacto en términos de construcción de nuevo conocimiento relacionado con el papel del testigo en casos de maltrato e intimidación escolar.

Continente	País	# de investigaciones encontradas	# Total de investigaciones por continente
	Bélgica	1	
	Estonia	1	
Europa	Finlandia	1	15

Tabla 2. Continentes y países donde se desarrollaron las investigaciones

Continente	País	# de investigaciones encontradas	# Total de investigaciones por continente
Europa	Francia	1	15
	Holanda	1	
	Italia	2	
	Polonia	1	
	Portugal	1	
	República Checa	1	
	Suecia	5	
América	Argentina	1	25
	Canadá	2	
	Estados Unidos	21	
	Perú	1	
Oceanía	Australia	3	4
	Nueva Zelanda	1	
Asia	China	1	4
	Corea del Sur	1	
	Taiwan	2	
# Total de investigaciones encontradas			48

Continuación tabla 2

Nota. Construcción propia para identificar cuáles países del mundo han generado más aportes en el estudio del testigo en casos de bullying.

Como se puede observar la mayoría de los aportes se realizaron en el continente americano, con una evidente participación de investigaciones suscitadas en los Estados Unidos. Mientras tanto, las investigaciones europeas aportaron 15 publicaciones, las oceánicas cuatro y las asiáticas cuatro. Sin embargo, no hay que perder de vista la baja producción

latinoamericana y la nula producción africana en la materia.

Posteriormente se procedió a realizar una lectura analítica de los artículos, encontrándose entre ellos puntos de encuentro transversales que les permitieron a los investigadores ubicar cuatro categorías emergentes.

Categorías	Autores citados
emergentes	
Clasificación de los testigos	Barhight, Hubbard y Hyde, 2018; Conde, Antonio y Fernández, 2017; Repo y Sajaniemi, 2015;
Estados anímicos y representaciones del testigo	Bistrong, BottianiyBradshaw, 2019; Brinkman y Manning, 2015; Chapin y Brayack, 2016; Chen, Chang y Cheng, 2016; Clark y Milfont, 2015; Denny, Peterson, Stuart, Utter, Fleming, Ameratunga; Pozzoli, Ginia y Thornberg, 2017; Huang, Liu, Liu, Lv, Zhang y Ou, 2016; Jungert y Perrin, 2019; Lambe, Hudson, Craig y Pepler, 2017; Midget y Dumas, 2019; Moreno Bataller, Pittón y Tomas, 2019; Thornberg, Landgren y Wiman, 2018; Thornberg, Wänström, Sung y Espelage, 2017; Troop-Gordon, Frosch, Wienke-Totura, Bailey, Jackson y Dvorak, 2019; Waasdorp, Monopoli, Horowitz-Johnson y Leff, 2019; Werth, Nickerson, Aloe y Swearer, 2015.

Tabla 3. Categorías transversales emergentes de la revisión

Factores que promueven o inhiben la intervención del testigo	<p>António, Guerra, y Moleiro, 2018; Brüggemann, Forsberg, Colnerud, Wijma, y Thornberg, 2018; Doramajian y Bukowski, 2015; Evans y Smokowski, 2015; Forsberg, Wood, Smith, Varjas, Meyers, Jungert y Thornberg, 2016; Ginia, Pozzoli, y Bussey, 2015; Kazerooni, Taylor y Bazarova, 2018; Katz, Federici, y Ramos-Dries, 2019; Li, Chen, y Wu, 2015; Machackova, Dedkova y Mezulanikova, 2015; Miranda, Oriol, Amutio, 2019; Mulvey, Irvin y Mulvey, 2018; Palmer y Abbott, 2018; Patrick, Rote, Gibbs y Basinger, 2019; Patterson, Allan y Cross, 2016; Poteat y Vecho, 2016; Sokol, Bussey y Rapee, 2015; Song y Oh, 2017; Storer, Casey y Herrenkohl, 2017; Tamm y Tulviste, 2015; Thornberg, Wänström, Sung y Espelage, 2017.</p>
Programas de intervención centrados en el testigo	<p>Barhight, Hubbard, Grasseti y Morrow, 2015; Barlinska, Szuster, y Winiewski, 2018; Coker, Bush, Cook-Craig, DeGue, Clear, Brancato, Fisher y Recktenwald, 2017; Midgett, Doumas, Sears, Lundquist y Hausheer, 2015; VanderPloeg, Steglich y Veenstra, 2016.</p>

Continuación tabla 3

Nota. Construcción propia para explicitar las 4 categorías emergentes y los autores citados en cada una de ellas.

Es pertinente mencionar que en el 45,8% de los artículos revisados se encontraron elementos asociados a los factores que promueven o inhiben la intervención del testigo, en el 35,4% asociados a los estados anímicos y representaciones del testigo, en el 12,5% asociados a los programas de intervención centrado en el testigo y, en el 6,3% asociados a la clasificación de los testigos.

Ahora bien, fue a partir de la construcción de la tabla 3, que se pudo llevar a cabo un

ejercicio de análisis, síntesis y descripción de los hallazgos más pertinentes de las investigaciones revisadas, lo que permitió fundamentar la discusión que se presenta en el siguiente apartado.

DISCUSIÓN

Para abordar la discusión se toma la decisión de dividirla en cuatro apartados en función de las categorías transversales que emergieron del ejercicio de la revisión.

Clasificación de los testigos

Hay acuerdo en clasificar en cuatro grupos a los testigos del bullying: Como asistentes (assistants), colaborando de manera directa con el agresor. Como reforzadores (reinforcers), que bien pueden celebrar la conducta de maltrato o perpetuarse en posición de testigos neutros. Como extraños o pasivos (outsiders), que tienden a retirarse de la situación sin tomar partido, y como defensores (defenders) que intervienen de manera directa para detener la conducta o para mediar entre las partes involucradas. (Conde, Antonio y Fernández, 2017; Repo y Sajaniemi, 2015).

Mientras tanto, Barhight, Hubbard y Hyde (2018, p.375) clasifican a los testigos en dos tipos según sus reacciones al presenciar actos de maltrato e intimidación escolar. Un primer grupo emocional que tiene mayor probabilidad de detener a un acosador y de participar como testigo defensor, y otro grupo no-emocional, que se compone principalmente por observadores pasivos que o bien celebran el contenido visto o se muestran apáticos frente al mismo.

Estados anímicos y representación del testigo

El estado anímico se entiende como la actitud o disposición que presentan los testigos al presenciar situaciones de maltrato e intimidación escolar. Mientras que, la representación, se refiere a la manera en la que cada singularidad reproduce, puntúa y percibe su realidad a partir de su propia experiencia, que para este caso es la realidad del Bullying como fenómeno social interior del contexto escolar. A continuación, se relacionan los hallazgos más relevantes para esta categoría.

Dificultades psicosociales o experiencias previas

Lambe, Hudson, Craig y Pepler (2017) encontraron que la conducta de defender a la víctima se asocia frecuentemente con haber experimentado dificultades psicosociales o traumas tempranos. En la misma línea, Chapin y Brayack (2016, p.424)

concluyeron que cuando los estudiantes se enfrentaban con un caso real de acoso escolar, era más probable que intervinieran aquellos adolescentes que habían sufrido previamente abusos de cualquier tipo. Por su parte, Huang, Liu, Liu, Lv, Zhang y Ou (2016) determinaron que los comportamientos activos de los testigos estaban asociados con un funcionamiento psicosocial saludable en términos de mayor nivel de empatía, autoestima y autoeficacia, pudiendo aportar para reducir altos grados de acoso escolar y sus consecuencias.

Efectos de perpetuarse como testigo-pasivo

Werth, Nickerson, Aloe y Swearer (2015) hallaron que los testigos víctimas de maltrato e intimidación experimentaron un mayor desajuste social que quienes no fueron víctimas.

Adicionalmente, determinaron que la forma de intimidación que presencian o que padecen son factores que podrían influenciar sobre su desajuste social y emocional, de forma tal, que pueden llegar a experimentar un aumento de su propio aislamiento, hostilidad, paranoia y depresión. Mientras tanto, Midget y Dumas (2019) encontraron que presenciar el acoso escolar contribuye de manera directa en el aumento de síntomas asociados a la ansiedad y la depresión en estudiantes de secundaria.

En este punto, no se puede perder de vista que Bistrong, BottianiyBradshaw (2019) sugieren que la victimización previa y la salud mental de los testigos inciden de manera directa sobre la forma en la que reaccionan frente al Bullying.

Disposiciones para devenir un testigo activo

Chen, Chang y Cheng (2016, p.289) encontraron que los testigos tendían a evaluar la gravedad percibida de la situación, su responsabilidad personal en la misma, los lazos afectivos con los implicados, las características de la víctima, la relación con la víctima y otros factores,

antes de comprometerse con una intervención. De manera similar, Thornberg, Landgren y Wiman (2018, p.400) establecieron que los estudiantes intervenían como testigos-defensores en función de la gravedad de la situación, la calidad del vínculo relacional con los involucrados, el grado de responsabilidad en los hechos, el estatus social propio y el de los involucrados y la percepción del riesgo potencial frente a lo acontecido. Jungert y Perrin (2019) concluyeron que con respecto a los testigos-defensores, los jóvenes con bajos niveles de ansiedad mostraron mayor motivación para intervenir ayudando a la víctima.

En algunas investigaciones se encontró que las escuelas caracterizadas por un clima escolar sano en donde institucionalmente se toman medidas directas para detener el acoso escolar se asociaron con una menor victimización, con menor acoso escolar informado entre los estudiantes y con mayor participación activa por parte de los testigos. (Clark y Milfont, 2015; Denny, Peterson, Stuart, Utter, Fleming, Ameratunga;Pozzoli, Ginia y Thornberg (2017); Waasdorp, Monopoli, Horowitz-Johnson y Leff (2019).

Respuestas asociadas al género

En varias investigaciones se encontró que la conducta de defender a otros y de reportar los hechos es un comportamiento más común entre niñas (Brinkman y Manning, 2015; Lambe, Hudson, Craig y Pepler, 2017; Troop-Gordon, Frosch, Wienke-Totura, Bailey, Jackson y Dvorak, 2019). Lo anterior dado que ellas a menudo manejan el maltrato e intimidación buscando apoyo social, resolución de problemas e introspección, mientras que los niños son más proclives a presentar desconexión moral, sentirse indefensos, buscar la aceptación de los victimarios, perseguir la popularidad del grupo y distanciarse de la experiencia negativa de la víctima.

En cuanto a la diferencia de género Thornberg, Wänström, Sung y Espelage (2017) y Moreno Bataller, Pittón y Tomas (2019) encontraron las siguientes diferencias. Los primeros concluyeron que las mujeres en

aulas con mayores niveles de clima autoritario se inclinaron en mayor proporción a participar como testigos-defensores frente a situaciones de acoso escolar; mientras que los hombres y los estudiantes en aulas con menores niveles de clima autoritario se mostraron en mayor medida como observadores pasivos sin intervenir en las situaciones descritas.

Factores que promueven o inhiben la intervención del testigo

Dichos factores en el marco del presente artículo, se refieren a los elementos y/o circunstancias que o bien favorecen la intervención de los testigos o la dificultan.

Cuidadores (docentes, padres, familia)

Mulvey, Irvin y Mulvey (2018) observaron que los jóvenes cuyos contextos implican una gestión familiar más positiva, tienen mayor probabilidad de reconocer que la agresión y la represalia son indebidas y muestran una intención por participar activamente para mitigar situaciones de maltrato e intimidación escolar. Similarmente, Li, Chen, y Wu (2015) aseguran que el apoyo de los padres se asocia de forma positiva con el comportamiento de defender a la víctima y contrarresta el aspecto adverso del fatalismo en la conducta de defender a la víctima.

Miranda, Oriol y Amutio (2019) encontraron que las relaciones interpersonales que los adultos establecen con los adolescentes, pueden conducir a comportamientos de acoso escolar o, por el contrario, a un comportamiento positivo del testigo. El hecho de que los adultos propicien un ambiente de apoyo con reglas claras demostró ser un elemento protector. En la misma línea, pero esta vez referida específicamente al contexto escolar, Storer, Casey y Herrenkohl (2017, p. 87) encontraron que las relaciones de confianza que los estudiantes desarrollan con sus profesores y la percepción de que el personal del colegio es experto para responder e intervenir efectivamente frente al bullying, son factores que promueven la intervención del testigo.

Desconexión moral y autoeficacia del defensor

Algunos factores que puede inhibir la respuesta de los testigos son la desconexión moral, menor autoeficacia del defensor y baja calidad en las relaciones en el contexto del aula. (Ginia, Pozzoli, y Bussey, 2015; Thornberg, Wänström, Sung y Espelage, 2017)

Lo anterior lo sustentan los resultados presentados por Patrick, Rote, GibbsyBasinger (2019), en tanto encontraron que la conexión moral predijo más acción prosocial. Sin embargo, Doramajian y Bukowski (2015, p.144) afirman que, si bien el hecho de trabajar para reducir la desconexión moral de los testigos puede promover su participación como defensores de la víctima en situaciones de maltrato escolar, y por ende, mitigar las situaciones de maltrato e intimidación, ha de investigarse frente a otros predictores que potencialmente tengan mayor incidencia y asociación con los comportamientos tanto de defensa como de conducta pasiva de los testigos. Por ejemplo, Palmer y Abbott (2018) concluyen que la confianza, la autoeficacia, la popularidad y la empatía pueden convertirse en predictores de respuestas útiles. Sokol, Bussey y Rapeé (2015, p. 377) concluyeron que las respuestas de las víctimas influyeron en las actitudes de los observadores hacia la víctima, especialmente sobre sus percepciones de la victimización, sus respuestas emocionales y sus intenciones de reaccionar.

Latané y efecto testigo

El efecto testigo “sugiere que, al incrementar el número de testigos, disminuye la probabilidad de que la ayuda sea brindada” (Latané y Darley, p. 1). Machackova, Dedkova y Mezulanikova (2015) comprendieron que cuando los participantes fueron prácticamente los únicos testigos, respaldaron más a la víctima que cuando estaban en presencia de otros” (p. 3). Mientras tanto Song y Oh (2017) identificaron que, en presencia de otros testigos, el contar con experiencia previa como agresor disminuyó la probabilidad de

de actuar como defensor. Ahora bien, entre más cercana fue la relación con la víctima, más distante lo fue con el agresor; entre mayor fue el nivel de popularidad en el grupo, mayor la probabilidad de actuar como defensor. Finalmente, se concluyó que cuando un testigo presencia una situación de maltrato e intimidación en ausencia de otros, experimenta mayor riesgo de retaliación por parte del agresor.

Actitudes prosociales

Evans y Smokowski (2015) definen a los testigos prosociales como “aquellos individuos que intervienen activamente en las dinámicas de maltrato e intimidación para apoyar a la víctima y este comportamiento prosocial a menudo detiene las situaciones de acoso escolar.” (p. 2289)

Forsberg, Wood, Smith, Varjas, Meyers, Jungert y Thornberg(2016, p.130) encontraron que los factores que fomentan actitudes prosociales son: a) estar bien informados sobre el acoso escolar y las normas de intervenir en particular, b) las expectativas del observador, c) sus sentimientos personales, bien sea el miedo que los desmotiva a actuar o los sentimientos morales que los lleva a defender a la víctima, d) la gravedad del evento, en términos de frecuencia y tipo de agresión, e) su sentido de responsabilidad, muy influenciado por su relación con la víctima y f) si la víctima ha provocado que la maltraten.

Tamm y Tulviste (2015) hallaron que las niñas tendieron más que los niños a proponer múltiples formas de intervención, mostrando que “están más capacitadas para proponer posibles alternativas a situaciones de conflicto y están mejor preparadas para la situación donde su primera estrategia no es efectiva” (p. 394). En cuanto a los valores, se presentaron diferencias significativas de acuerdo al género y a la cultura. Los niños le dieron mayor importancia al poder y a la conformidad mientras que las niñas consideraron más importante el ser benevolentes.

Homosexualidad, heterosexualidad y homofobia

Poteat y Vecho (2016) entendieron que el liderazgo, la valentía, el altruismo, la sensibilidad a la justicia, y el número de amigos LGTB que tuvieran los estudiantes, se asoció con una conducta de testigos más activa en respuesta a la conducta homofóbica que observaban. Contrastando con esto, dos investigaciones concluyeron que las preocupaciones del contagio social fueron asociadas con una disminución de las intenciones de actuar asertivamente y las representaciones de ser-un-grupo se asociaron con mayores intenciones de actuar asertivamente al reducir las preocupaciones de contagio social. (António, Guerra, y Moleiro, 2018; Katz, Federici, y Ramos-Dries, 2019).

Acoso virtual vs real (Cyberbullying vs offline)

Por su parte, Patterson, Allan y Cross (2016, p. 361) pudieron diferenciar entre las conductas de testigos conectados en línea (online) de las de testigos presenciales (offline). En ambos ambientes las conductas de testigos que ayudaban, se dieron con mayor frecuencia cuando la víctima era un amigo cercano, cuando se percibía que el daño que recibía la víctima era alto y cuando la víctima era una mujer. Los testigos reportaron una menor probabilidad de reportarle a un profesor el incidente o de defender públicamente a la víctima en situaciones en línea que en situaciones presenciales.

Programas de intervención centrados en el testigo

Midgett, Dumas, Sears, Lundquist y Hausheer (2015, pp. 495-496) evaluaron el impacto del programa STAC (Stealing the Show, Turning it Over, Accompanying Others, Coaching Compassion) para incrementar la capacidad de los estudiantes en la identificación de diferentes tipos de acoso escolar, conocer estrategias para intervenir de manera asertiva dichas situaciones y aumentar su confianza para sentirse capaces a la hora de hacerlo. Según los investigadores descritos, los resultados sustentan que el programa STAC es un método pertinente para equipar a los testigos para que sean defensores en el

abordaje del acoso escolar.

Mientras tanto, Van derPloeg, Steglich y Veenstra (2016) a través del programa KIVA, concluyeron que las víctimas que contaron con grupos de apoyo lograron reducir la victimización en el corto plazo y contar con un mayor número de testigos-defensores al finalizar el año lectivo.

Coker, Bush, Cook-Craig, DeGue, Clear, Brancato, Fisher y Recktenwald (2017) utilizaron el programa Green Dot Bystander. Luego de implementarlo, evidenciaron una disminución de eventos violentos tales como victimización a partir de violencia sexual, acoso sexual, hostigamiento, etc. Además, se disminuyó significativamente no solo la ocurrencia de violencia sexual sino también otras formas de violencia interpersonal y victimización” (p.566).

Jenkins y Nickerson (2019, p.141) utilizaron el modelo de Intervención del Bystander de cinco etapas propuesto por Darley y Latané (1970), identificando una cooperación y empatía significativamente mayor en las niñas como defensoras y que los estudiantes con mayor empatía eran más propensos a participar en cada etapa del modelo.

Ya en términos más generales, Barlinska, Szuster, y Winiewski (2018), consideran que un programa centrado en el testigo debe activar más la inducción de la empatía cognitiva en los estudiantes y Barhight, Hubbard, Grassetti y Morrow (2015) explican que los programas de prevención “deben encontrar un delicado balance entre crear culturas de salón de clase que dan énfasis a la importancia de la intervención del testigo e incentivar en cada niño la sensación de responsabilidad individual de ayudar a sus compañeros que están siendo victimizados”. (p.399)

CONCLUSIONES

De la revisión se puede concluir que con respecto al tema del testigo en casos de maltrato e intimidación escolar los autores que más lo han trabajado son Thornberg y Jungert, la revista que más publicó artícu-

relacionados fue *Journal of School Psychology*, la metodología más utilizada en las investigaciones es la cuantitativa y los países que más han generado nuevo conocimiento a través de producciones de alto impacto son Estados Unidos y Suecia.

Ya con respecto a las cuatro categorías transversales emergentes, es importante mencionar que si bien hay varias formas en las que se puede clasificar a los testigos, parece adecuado utilizar cuatro tipos: asistentes (*assistants*), reforzadores (*reinforcers*), extraños o pasivos (*outsiders*) y defensores (*defenders*).

Por otra parte, las disposiciones o actitudes de los testigos, así como, la manera en la que se representan el fenómeno del Bullying, se asocia con haber experimentado dificultades psicosociales y con haber tenido experiencias traumáticas o abusos de cualquier tipo. También se encontró que perpetuarse en posición de testigo pasivo, reforzador o asistente puede incidir de manera directa en mayores manifestaciones de sintomatologías típicas de cuadros de ansiedad y/o depresión. Para mitigar lo anteriormente descrito, la revisión efectuada sugiere trabajar para potenciar un clima escolar sano, lo que implica, que los profesores y las familias de los estudiantes se involucren acompañándolos para entender su responsabilidad frente a las diferentes situaciones relacionadas con los actos de maltrato e intimidación, evaluando al mismo tiempo su gravedad percibida y los riesgos potenciales. Pero también, sugiere trabajar de manera frecuente en la calidad del vínculo entre estudiantes y entre docentes y estudiantes, en el desarrollo de la empatía, en la aceptación de la diferencia y en la inclusión como medios para lograr una proporción mayor de testigos defensores activos en los contextos escolares.

Así mismo, se evidencia la importancia de trabajar sobre la conexión moral y la auto eficacia de los testigos para que ello incida en un aumento de la acción prosocial. Además, se evidencia que, en cuanto a dichas actitudes, las niñas intervienen más y mejor que los niños y poseen más capacidades para actuar como defensores de

estudiantes que están siendo sometidos a situaciones de bullying. Así sucede en el caso de testigos que presencian conductas homofóbicas en las cuales las niñas son más activas, altruistas, valientes y con un sentimiento de justicia marcado. También el número de amigos LGTB ayuda a que la conducta prosocial sea más activa en respuesta a la conducta homofóbica que presencian.

Por otra parte ha de tenerse en cuenta que los jóvenes cuyas familias tienen mejor comunicación y una gestión familiar más positiva tienen mayor probabilidad de actuar como testigos prosociales ante situaciones de maltrato, así como de reconocer que la agresión o la venganza son indebidas. Es por esto, que vale la pena tomar acciones para promover y potenciar los estilos democráticos parentales, donde todos los miembros de la familia puedan dialogar y expresar sus emociones (López-Hernández y Ramírez-García, 2017).

Ya con relación al maltrato e intimidación virtual vs el presencial los adolescentes tienden a ayudar a una víctima en escenarios virtuales siempre y cuando tenga una relación con ellos, si el testigo era mujer o si perciben que el daño que recibe la víctima es significativo, de lo contrario no intervienen. Es importante para ellos asegurarse que no se trata de una broma entre amigos o un comentario que no sea agresivo. También se identificó que en ambientes virtuales los testigos reportaban menor probabilidad de intervenir de manera pública o de reportar incidentes a sus profesores.

Frente a los programas de intervención STAC, KIVA, Green Dot Bystander y el Modelo de Intervención del Bystander de Latané si bien han demostrado ser útiles en las diferentes investigaciones revisadas para generar conciencia en los estudiantes acerca del fenómeno del Bullying, aumentar la proporción de testigos defensores y reducir las situaciones relacionadas con los actos de maltrato e intimidación, puede ser pertinente probarlos en contextos escolares latinoamericanos para determinar su validez y eficacia. También podría

ser interesante diseñar y pilotear programas centrados en el testigo al interior de los contextos locales que tengan en cuenta las realidades y problemáticas propias de los diferentes centros educativos de la región. Y es más urgente aún, al sólo haber encontrado dos investigaciones en las bases de datos indagadas que se hubiesen realizado en Latinoamérica. Preocupa sobre todo por las problemáticas sociales relacionadas con la violencia, la corrupción, la inequidad y la desigualdad, que implicarían educar a las nuevas generaciones para la resolución asertiva de conflictos, la equidad, la paz, la justicia y la reconciliación.

REFERENCIAS

- Almeida, M., De Medeiros, P., Lise, F., Ceron Trevisol, M.T., Ferreira, M.B. (2019). Associação entre bullying escolar e o país de origem: um estudo transcultural. *Revista Brasileira de Educação*, (24), e240013. Epub April 25, 2019. doi:10.1590/s1413-24782019240013
- António, R., Guerra, R., y Moleiro, C. (2018). Stay away or stay together? Social contagion, common identity, and bystanders' interventions in homophobic bullying episodes. *Group Processes y Intergroup Relations*, 23(1), 127-139. doi:10.1177/1368430218782741
- Barhight, L. R., Hubbard, J. A., Grassetti, S. N., y Morrow, M. T. (2017). Relations Between Actual Group Norms, Perceived Peer Behavior, and Bystander Children's Intervention to Bullying. *Journal of Clinical Child y Adolescent Psychology*, 46(3), 394-400. doi:10.1080/15374416.2015.1046180
- Barhight, L. R., Hubbard, J. A., y Hyde, C. T. (2018). Children's Physiological and Emotional Reactions to Witnessing Bullying Predict Bystander Intervention. *Child Development* 84(1), 375-390. doi:10.1111/j.1467-8624.2012.01839.x
- Barlinska, J., Szuster, A., y Winiewski, M. (2018). Cyberbullying Among Adolescent Bystanders: Role of Affective Versus Cognitive Empathy in Increasing Prosocial Cyber bystander Behavior. *Frontiers in Psychology*,(9), 1-13. doi:10.3389/fpsyg.2018.00799
- Bistrong, E., Bottiani, J. H., y Bradshaw, C. P. (2019). Youth reactions to bullying: Exploring the factors associated with students' willingness to intervene. *Journal of School Violence*, 18(4), 522-535. doi:10.1080/15388220.2019.1576048
- Brinkman, B. G., y Manning, L. (2015). Children's intended responses to gender-based bullying as targets and bystanders. *Childhood*, 23(2), 221-235. doi:10.1177/0907568215595095
- Chapin, J., y Brayack, M. (2016). What Makes a Bystander Stand By? Adolescents and Bullying What Makes a Bystander Stand By? Adolescents and Bullying. *Journal of School Violence*, 15(4), 424-437. doi:10.1080/15388220.2015.1079783
- Chaux, E., y Velásquez, A. (2008). Violencia en los colegios de Bogotá: contraste internacional y algunas recomendaciones. *Revista Colombiana De Educación*, (55), 13-38. doi:10.17227/01203916.7569
- Chen, L., Chang, L., y Cheng, Y. (2016). Choosing to be a defender or an outsider in a school bullying incident: Determining factors and the defending process, *School Psychology International*. 37(3):289-302. doi:10.1177/0143034316632282
- Coker, A. L., Bush, H. M., Cook-Craig, P. G., DeGue, S. A., Clear, E. R., Brancato, C. J., Recktenwald, E. A. (2017). RCT Testing Bystander Effectiveness to Reduce Violence. *American Journal of Preventive Medicine*, 52(5), 566-578. doi:10.1016/j.amepre.2017.01.020
- Cornell, D., Shukla, K., Konold, T. (2015). Peer victimization and authoritative school climate: A multilevel approach. *Journal of Educational Psychology*. Advance online publication. *Journal of Educational Psychology*, 107(4), 1186-1201. doi:10.1037/edu0000038
- Darley, J. M., y Latané, B. (1968). Bystander intervention in emergencies: Diffusion of responsibility. *Journal of Personality and*

and *Social Psychology*, (8), 377-383. doi:10.1037/h0025589

Denny, S., Peterson, E. R., Stuart, J., Utter, J., Fleming, T., Ameratunga, S. (2015). Bystander Intervention, Bullying, and Victimization: A Multilevel Analysis of New Zealand High Schools and Victimization: A Multilevel Analysis of New Zealand High Schools. *Journal of School Violence*, 14(3), 2-4-5-2-7-2. doi:10.1080/15388220.2014.910470

Doramajian, C., Bukowski, W. M., y Bukowski, W. M. (2015). A Longitudinal Study of the Associations Between Moral Disengagement and Active Defending Versus Passive Bystanding During Bullying Situations, *Merrill-Palmer Quarterly*, 61(1):144-172. doi:10.13110/merrpalm-quar1982.61.1.0144

Enríquez, M.F., y Velásquez, F. (2015). El Acoso Escolar. *Revista Saber, Ciencia y Libertad*, 10(1), 219-233. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5329121.pdf>

Evans, C. B. R., y Smokowski, P. R. (2015). Prosocial Bystander Behavior in Bullying Dynamics: Assessing the Impact of Social Capital. *Journal of Youth and Adolescence*, 44(12), 2289-2307. doi:10.1007/s10964-015-0338-5

Forsberg, C., Wood, L., Smith, J., Varjas, K., Meyers, J., Jungert, T., y Thornberg, R. (2016). Students' views of factors affecting their bystander behaviors in response to school bullying: a cross-collaborative conceptual qualitative analysis. *Research Papers in Education*, 33(1), 127-142. doi:10.1080/02671522.2016.1271001

Ginia, G., Pozzoli, T., y Bussey, K. (2015). The Role of Individual and Collective Moral Disengagement in Peer Aggression and Bystanding: A Multilevel Analysis. *Abnormal Child Psychology*, (43), 441-452. doi:10.1007/s10802-014-9920-7

GuiraoGoris, Silamani J. Adolf. (2015). Utilidad y tipos de revisión de literatura. *Ene*, 9(2). doi:10.4321/S1988-348X2015000200002

Huang, Z., Liu, Z., Liu, X., Lv, L., Zhang, Y., y Ou, L. (2016). Risk Factors Associated with Peer Victimization and Bystander Behaviors, *Int. J. Environ. Res. Public Health* (13), 759. doi:10.3390/ijerph13080759

Jenkins, L. N., Fredrick, S. S., y Nickerson, A. (2018). The assessment of bystander intervention in bullying: Examining measurement invariance across gender. *Journal of School Psychology*, (69), 73-83. doi:10.1016/j.jsp.2018.05.008

Jenkins, L. N., y Nickerson, A. B. (2019). Bystander Intervention in Bullying: Role of Social Skills and Gender. *The Journal of Early Adolescence*, 39(2), 1-26. doi:10.1177/0272431617735652

Jungert, T., y Perrin, S. (2019). Trait anxiety and bystander motivation to defend victims of school bullying. *Journal of Adolescence*, (77), 1-10. doi:10.1016/j.adolescence.2019.10.001

Katz, J., Federici, D., y Ramos-Dries, T. (2019). Amnesic Heterosexism and Bystander Responses to Anti-Gay Bullying. *Journal of Homosexuality*, 66(1), 1-16. doi:10.1080/00918369.2017.1395261

Kazerooni, F., Taylor, S. H., Bazarova, N. N., y Whitlock, J. (2018). Cyberbullying Bystander Intervention: The Number of Offenders and Retweeting Predict Likelihood of Helping a Cyberbullying Victim. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 23(3), 146-162. doi:10.1093/jcmc/zmy005

Konold, T. R., y Cornell, D. (2015). Measurement and structural relations of an authoritative school climate model: A multi-level latent variable investigation. *Journal of School Psychology*, (53), 447-461. doi:10.1016/j.jsp.2015.09.001

Lambe, L. J., Hudson, C. C., Craig, W. M., y Pepler, D. J. (2017). Does defending come with a cost? Examining the psychosocial correlates of defending behavior among bystanders of bullying in a Canadian sample. *Child Abuse and Neglect*, (65), 112-123. doi:10.1016/j.chiabu.2017.01.012

- Latané, B. y Darley, J. (1970). *The unresponsive bystander: Why doesn't he help?* Nueva York: E. U.: Appleton Century Crofts.
- Li Y, Chen PY, Chen F-L, Wu W-C. (2015). Roles of fatalism and parental support in the relationship between bullying victimization and bystander behaviors. *School Psychology International*, 36(3), 253-267. doi:10.1177/0143034315569566
- López Hernández, L., y RamírezGarcía, A. (2017). Estilos educativos familiares y acoso escolar: un estudio en la comunidad autónoma de la Rioja (España). *Revista Brasileira de Educação*, 22(71), e227155. Epub October(09), 2017. doi:10.1590/s1413-24782017227155
- Machackova, H., Dedkova, L., y Mezulani-kova, K. (2015). Brief report: The bystander effect in cyberbullying incidents. *Journal of Adolescence*, (43), 96–99. doi:10.1016/j.adolescence.2015.05.010
- Midgett, A., Dumas, D., Sears, D., Lundquist, A., y Hausheer, R. (2015). A Bystander Bullying Psychoeducation Program With Middle School Students: A Preliminary Report. *The Professional Counselor*, (5), 486–500. doi:10.15241/am.5.4.486
- Miranda, R., Oriol, X., y Amutio, A. (2019). Risk and protective factors at school: Reducing bullies and promoting positive bystanders' behaviors in adolescence. *Scandinavian Journal of Psychology*, 60(2), 106-115. doi:10.1111/sjop.12513
- MorenoBataller, C. B., Pittón, M. E. S., y Tomas, A. J. T. (2019). Empathy, prosocial behavior and bullying. the actions of the bystanders. [Empatía, conducta prosocial y bullying. Las acciones de los alumnos espectadores] *Estudios Sobre Educacion*, (37), 113-134. doi:10.15581/004.37.113-134
- Mulvey, K. L., Irvin, M. J., y Mulvey, K. L. (2018). School and Family Factors Predicting Adolescent Cognition Regarding Bystander Intervention in Response to Bullying and Victim Retaliation. *Journal of Youth and Adolescence*, (48), 581–596. doi:10.1007/s10964-018-0941-3
- Palmer, S., y Abbott, N. (2018). Bystander responses to Bias-Based Bullying in schools: a developmental intergroup approach. *Child Development Perspectives* (12). doi: 10.1111/cdep.12253
- Patrick, R. B., Rote, W. M., Gibbs, J. C., y Basinger, K. S. (2019). Defend, stand by, or join in?: The relative influence of moral identity, moral judgment, and social self-efficacy on adolescents' bystander behaviors in bullying situations. *Journal of Youth and Adolescence*, 48(10), 2051–2064. doi:10.1007/s10964-019-01089-w
- Patterson, L. J., Allan, A., y Cross, D. (2016a). Adolescent Bystander Behavior in the School and Online Environments and the Implications for Interventions Targeting Cyberbullying. *Journal of School Violence*, 16(4), 61-375. doi:10.1080/15388220.2016.1143835
- Patterson, L. J., Allan, A., y Cross, D. (2016b). Adolescent bystanders' perspectives of aggression in the online versus school environments. *Journal of Adolescence*, (49), 60–67. doi:10.1016/j.adolescence.2016.02.003
- Potat, V. P., y Vecho, O. (2016). Who intervenes against homophobic behavior? Attributes that distinguish active bystanders. *Journal of School Psychology*, (54), 17–28. doi:10.1016/j.jsp.2015.10.002
- Pozzoli, T., Ginia, G., y Thornberg, R. (2017). Getting angry matters: Going beyond perspective taking and empathic concern to understand bystanders' behavior in bullying. *Journal of Adolescence*, (61), 87–95. doi:10.1016/j.adolescence.2017.09.011
- Quintero, J., Munévar, R. y Munévar, F. (2008). ¿Indisciplina, agresividad o convivencia? Un problema emergente en las aulas escolares. *Revista Colombiana De Educación*, (55), 125-148. doi:10.17227/01203916.7574
- Repo, L., y Sajaniemi, N. (2015). Bystanders' roles and children with special educational needs in bullying situations

among preschool-aged children. *Early Years*, 35(1), 5–21. doi:10.1080/09575146.2014.953917

Rose, C. A., Richman, D. M., Fetting, K., Hayner, A., Preast, J. L., Hayner. (2016). Peer reactions to early childhood aggression in a preschool setting: Defenders, encouragers, or neutral bystander. *Developmental Neurorehabilitation*, 19(4), 1–4–6–2–5–4–. doi:10.3109/17518423.2014.979955

Sokol, N., Bussey, K., y Rapee, R. M. (2015). The effect of victims' responses to overt bullying on same-sex peer bystander reactions. *Journal of School Psychology*, 53(5), 375–391. doi:10.1016/j.jsp.2015.07.002

Song, J., y Oh, I. (2017). Investigation of the bystander effect in school bullying: Comparison of experiential, psychological and situational factors. *School Psychology International*, 38(3), 319–336. doi:10.1177/0143034317699997

Storer, H. L., Casey, E. A., y Herrenkohl, T. I. (2017). Developing "whole school" bystander interventions: The role of school-settings in influencing adolescents' responses to dating violence and bullying. *Children and Youth Services Review*, (74), 87–95. doi:10.1016/j.childyouth.2017.01.018

Tamm, A., y Tulviste, T. (2015). The Role of Gender, Values, and Culture in Adolescent Bystanders' Strategies. *Journal of Interpersonal Violence*, 30(3), 384–399. doi:10.1177/0886260514535097

Thornberg, R., Wänström, L., Sung, J., y Espelage, D. L. (2017). Classroom relationship qualities and social-cognitive correlates of defending and passive by standing in school bullying in Sweden: A multilevel analysis. *Journal of School Psychology*, (63), 49–62. doi:10.1016/j.jsp.2017.03.002

Thornberg, R., Landgren, L., y Wiman, E. (2018). 'It Depends': A qualitative study on how adolescent students explain bystander intervention and non-intervention in bullying situations. *School Psychology International*, 39(4), 400–415.-

doi:10.1177/0143034318779225

Thornberg, R., WA, L., y Jungert, T. (2018). Authoritative classroom climate and its relations to bullying victimization and bystander behaviors. *School Psychology International*, 39(6), 663–680. doi:10.1177/0143034318809762

Troop-Gordon, W., Frosch, C. A., WienkeTutura, C. M., Bailey, A. N., Jackson, J. D., y Dvorak, R. D. (2019). Predicting the development of pro-bullying bystander behavior: A short-term longitudinal analysis. *Journal of School Psychology*, (77), 77–89. doi:10.1016/j.jsp.2019.10.004

VanBroeckhoven, F., Vandebosch, H., DeTroyer, O., Deglorie, G., DeSmet, A., Herrewijn, L., VanCleemput, K. (2017). The efficacy of the Friendly Attac serious digital game to promote prosocial bystander behavior in cyberbullying among young adolescents: A cluster-randomized controlled trial. *Computers in Human Behavior*, (78), 336–347. doi:10.1016/j.chb.2017.10.011

VanderPloeg, R., Steglich, C., y Veenstra, R. (2016). The support group approach in the Dutch KiVa anti-bullying programme: effects on victimisation, defending and well-being at school programme. *Educational Research*, (1881), 1–16. doi:10.1080/00131881.2016.1184949

Waasdorp, T. E., Monopoli, W. J., Horowitz-Johnson, Z., y Leff, S. S. (2019). Peer sympathy for bullied youth: Individual and classroom considerations. *School Psychology Review*, 48(3), 193–206. doi:10.17105/SPR-2017-0153.V48-3

Werth, J. M., Nickerson, A. B., Aloe, A. M., y Swearer, S. M. (2015). Bullying victimization and the social and emotional maladjustment of bystanders: A propensity score analysis. *Journal of School Psychology*, 53(4), 295–308. doi:10.1016/j.jsp.2015.05.004

Wood, L., Smith, J., Varjas, K., y Meyers, J. (2017). School personnel social support and nonsupport for bystanders of bullying: Exploring student perspectives. *Journal of School Psychology*, (61), 1–17. doi:10.1016/j.jsp.2016.12.003



**Could bitcoins be a good
alternative as a unit
currency?**

Could bitcoins be a good alternative as a unit currency?

¿Podrían los bitcoins ser una buena alternativa como moneda unitaria?

Valeria Ramírez González

Estudiante de undécimo grado del Colegio Clermont

<https://orcid.org/0000-0002-7484-5044>

Fecha de recepción: 15 de octubre de 2021

Fecha de aprobación: 23 de noviembre de 2021

ABSTRACT

It is no secret that the world has been evolving, and with it has brought innovations such as technology. The digital world is part of daily life, so it is not unreasonable to include it in the economic system, as it has been happening gradually with cryptocurrencies. One of the most recognized cryptocurrencies are bitcoins, and many think that it has great potential as a single universal currency. However, others disagree with this, as it is a challenge that the world is not ready to face. Therefore, in the following article, the advantages and disadvantages will be discussed, in order to establish how viable it is to have a single universal digital currency. Likewise, it will be established how real this proposal is, taking into account that not all countries are developed and do not have enough support in different areas to make this proposal a close reality for all its population.

Keywords: Cryptocurrencies, Bitcoins, Unit currency, Digital, Universal

RESUMEN

Para nadie es un secreto que el mundo ha ido evolucionando, y consigo ha traído nuevas innovaciones como lo es la tecnología. El mundo digital hace parte del diario vivir, por lo que no es descabellado incluirlo dentro del sistema económico, como de a poco ha ido pasando con las criptomonedas. Una de las criptomonedas más reconocidas, son las bitcoins, y muchos piensan que esta tiene un gran potencial como moneda única universal. Sin embargo, otras personas están en desacuerdo con esto, ya que es un desafío que el mundo no está listo para enfrentar. Por esto, en el siguiente artículo, se hablará de las ventajas y desventajas que esto podría tener, con el fin de establecer que tan viable es tener una moneda única universal digital. De igual manera, se establecerá que tan real es esta propuesta teniendo en cuenta que no todos los países son desarrollados y no cuentan con el suficiente soporte en diferentes ámbitos para hacer de esta propuesta una realidad cercana para toda su población.

Palabras clave: Criptomonedas, Bitcoins, Unidad monetaria, Digital, Universal

CONTENT

Bitcoin (BTC) is the materialization of an idea as a monetary experiment. Since its creation, it has left its mark, little by little, in the paradigms of money (CNNMoney, n.d.). Understood as a decentralized digital currency, with the help of blockchain (IMF, 2016, p. 5) Starting since its inception, it has had the goal of becoming an instrument or mediator in transactions, as well as electronic cards issued by financial institutions, which are increasingly presented as an alternative to carrying cash. For the few years that it has been active, it has gained much popularity (among other cryptocurrencies); it is important to question whether this asset is an evolutionary step of the representation in monetary aspects or simply a source of economy condemned to failure. The emergence of bitcoin and its advantages may contribute to the redesign of the international monetary and financial architecture, but it also constitutes a challenge due to the imbalances it may cause in the economy of each country and at a global level. In addition to the importance of the possible repercussions that the potential acceptance of private currencies by economic agents would bring, it is necessary to highlight the changes that the probable incorporation of blockchain technology would generate in all the finances of the world and the international banking system. Cryptomonies, such as bitcoins, depend not only on a country nor can they be manipulated by a central bank. They have a predetermined monetary policy by their network of users. Bitcoins also offer their users additional protection from possible abuses generated by their government (Churchill, 2015). The fact that the government has the power to virtually set all the rules of the game regarding the use of money can be detrimental to its population.

Digital currencies are payment mechanisms that are beyond the control of regulatory authorities, so for the time being, they are being studied both in academic circles and in the world's leading monetary institutions. As stated in a study by the Bank of England (2014), both the state of digital currencies and the technology used

by them have the potential for development over time. Today, digital coins are rarely used, as due to their design, they may not be widely accepted. Consequently, the role of digital coins in today's economy is not that relevant compared to other currencies. However, in time they can become essential in a world that is evolving by leaps and bounds. There are countries worldwide that are not yet adapted to receive this type of currency. For example, Zimbabwe or other countries that establish that Bitcoin does not meet e-money standards and that volatility leaves users with a high level of risk. Countries like Turkey have this issue. On the other hand, countries such as Mexico and Colombia say the currency is not illegal, but it will take time for Bitcoin to be accepted as the country's single currency. Some countries are already adopting this currency in their everyday life. The Spanish bank BBVA and Bankinter are now investing in Bitcoin companies.

Many countries are ready to receive this cryptocurrency. However, others cannot do so since the population is not adapted, or simply the country itself does not have the necessary resources to adopt this type of currency (He et al., 2016). It is important to take into account all those vulnerable populations that do not yet have access to technology. While cryptocurrencies would help already developed countries, undeveloped countries are left behind. Globally, bitcoins still can not be a universal currency.

A single currency stabilizes world markets. Along with avoiding inflationary problems, the growth of large deficits, and other related issues when dealing with monetary exchanges. Germany has long been advancing measures to allow the use of a crypto-currency as is the "Bitcoin" in trading, through platforms licensed by the Financial Supervisory Authority and from the ministry of finance issued a document on February 27, 2018 (German ministry of finance, 2018). The previous recognizes crypto coins with special reference to bitcoin as a means of payment equivalent to a legal course so that it is used as a means of payment, purchases of goods

or services. Germany has become the pioneer country in Europe with the greatest commercial benefits, with the use of this currency (Boehm and Pesch, n.d.).

On the other hand, this also leads to the importance of international controls in the crypto sphere. However, for now, few people believe that bitcoin will be able to take over the euro in Germany and other countries in the Eurozone. But debates about this topic have been widely accepted.

Taking into account the point of view of the still incipient acceptance of cryptocurrencies, the perspectives that they may come to represent an important volume of the international forms of payment has called the attention of the International Monetary Fund (IMF) and several central banks. Analysts, specialized journalists, and academia have been interested too in this proposal. The emergence of cryptocurrencies and their advantages may contribute to the redesign of the international monetary and financial architecture. Although it also constitutes a challenge due to the imbalances they may cause in the economy of each country and at a global level. In addition to the importance of the possible repercussions that the potential acceptance of private currencies by economic agents would bring, it is necessary to highlight the changes that would be generated by the presumable incorporation of blockchain and peer-to-peer technology to the world of finance and the banking system worldwide. Therefore, bitcoins could be an alternative currency in many countries, but not the only option available.

Currently, bitcoins are not a viable alternative as a unified currency. In the long term, it could become viable as long as it overcomes its technical difficulties (Knowledge Wharton, n.d.). Regarding a medium-term solution, this currency, as mentioned above, could be used in countries. However, not as a single currency, it would be an alternative currency so countries can adapt easily to them (Tovar, 2018).

Businesses are changing towards an online market. Nowadays, people can buy all kinds of products online and the means of payment are diverse. A solution that might be the most relevant and would be directly related to the previous one but in the short term is to make payments to online stores with cryptocurrencies; this would have a massive impact as nowadays online payments are quite common. We can take Overstock.com as an example since they accept payments in bitcoins, and other platforms like Amazon have created their digital currency. That could lead to the prospect of a growing audience accepting bitcoins as currency in the future. Germany has become the pioneer country in Europe with the greatest commercial benefits, with the use of this currency (Boehm and Pesch, n.d.).

The main question of the text was: Is bitcoin the currency of the world? Once the analysis is completed, an answer can be given to this question. We live in an era in which the digital world is no longer only for technological people. The online world is within everyone's reach, although there are still sectors of the population that are not immersed in it. Bitcoins are born from the combination of technology and macro-economic theories about money, meaning money should be the means of exchange, a deposit of value, and a unit of account. To conclude, bitcoin is not a universal currency in the strictest sense, although it has the necessary characteristics to be considered a universal monetary source. It does not have the backing of the general public, both because of its characteristics and because of the suspicion it generates by being completely independent of central banks and regulatory entities. It has difficulties, mainly the volatility of its value in the market due to the speculative movements in the virtual currency markets. Or basically, our world is not yet adapted to receive it as a unified currency.

Evidently, after reading this essay, the reader will be able to understand bitcoins and how they are currently used as a financial asset rather than a means of payment. Financial assets can be attractive for certain investors with little risk aversion,

which means that increased demand for bitcoins for transactions leads to deflation. Having a fixed supply can not cope with growth in demand which may be another of the difficulties of the currency. The author, before the investigation, believed that bitcoins could be used as a universal currency as this is a new digital era, where everyday society advances more towards issues of Internet use. But after having analyzed all the information that there is on this subject, the author's perspective changed radically. As a matter of fact, it is a theme that is not "popular", and therefore people do not know much about it.

For the evaluation of sources, the author took into account different characteristics to know how reliable they are; these characteristics are currency, relevance, accuracy, authority, and purpose. The sources used are listed in the bibliography section so that they can be divided into subgroups. To begin with, those sources that have a direct author (2,3,4,6), source 2 has authority since the authors are reliable, in the article, the institute in which the authors study are evident, and the veracity of the institute can be evidence as well. From this source, the author highlights that it is biased, since it shows a more specific position of Germany and the United States and tries to defend their interests. Evidently, this source has characteristics such as relevance (important to answer the question), accuracy (the information presented has evidence), and purpose (although it is not explicit, we see that the purpose is to inform). However, one source of error is that it does not have a date, so we can not determine how old the data is, this means, this source does not have currency. Source 3, has the same characteristics as 2, with the differences that firstly, it has accuracy, although it is 5 years ago, provides information that also projects into the future and that is good. And secondly, this information is not biased since it shows a neutral position on the subject. For number 4 the same characteristics of source 3 can be said. The only difference is that the accuracy

is closer to being a 2018 article. In addition, number 6, has the same characteristics of 3 and 4 except for authority, since there is no extra information from the same author, and the information on the website is not of his authorship. On the other hand, the governmental sources (1,5,7) the fact that it has no author, does not mean that it does not have authority. The organizations in these sources are legal and reliable, as information about them can be found. From source 1, it is evident that it has all the characteristics, except for accuracy since it does not show any date of elaboration. It should be added that the information is not biased. Following, for source number 5 the same characteristics of source 4 can be said, with the only difference that biased information is found since it shows a more marked position and more marked benefits for Germany regarding the issue talked about during the whole article. Finally, from source 7 the same characteristics of source 1 can be said.

REFERENCES

Boehm, F. B., & Pesch, P. P. (n.d.). Bitcoin: A First Legal Analysis - with reference to German and US-American law -. https://www.zar.kit.edu/DATA/veroeffentlichungen/237_BTC_final_camready_437e610.pdf

Churchill, W. C. (2015). Virtual currency bitcoin in the scope of money definition and store of value. ScienceDirect. <https://core.ac.uk/download/pdf/82400847.pdf>

Germany: Ministry of Finance on the Tax Treatment of Virtual Currencies Payments-Compliance. (2018). Payments Compliance. https://paymentscompliance.com/premium-content/research_report/germany-ministry-finance-tax-treatment-virtual-currencies

He, D. G., Habermeier, K. H., Leckow, R. L., Haksar, V. H., Almeida, Y. A., Kashima, M. K., Kyriakos-Saad, N. K., Oura, H. O., SaadiSedik, T. S., Stetsenko, N. S., & Verdugo-Yepes, C. V. (2016). Virtual Currencies and Beyond: Initial Considerations. IFM. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2016/sdn1603.pdf>

Tovar, A. T. (2018, January 11). Criptomonedas Vs. Gobiernos: las leyes del blockchain. Cambio16.<https://www.cambio16.com/paises-que-han-legalizado-las-criptomonedas/>

What is bitcoin? (n.d.). CNNMoney.<https://money.cnn.com/infographic/>

[technology/what-is-bitcoin/index.html](https://www.technology/what-is-bitcoin/index.html)

Why Bitcoin Is Not a Viable Currency Option. (n.d.). Knowledge Wharton.<https://kw.wharton.upenn.edu/kwfiles/2018/06/2018-08-30-Bitcoin-Student-Series.pdf>

Actualidad vs Potencialidad: La disputa entre infinitos desde la teoría de conjuntos de Cantor

Ricardo Andrés Méndez Cavalieri

Estudiante de undécimo grado del Colegio Clermont
<https://orcid.org/0000-0002-9651-481X>

Fecha de recepción: 27 de septiembre de 2021
Fecha de aceptación: 24 de noviembre de 2021

RESUMEN

El presente ensayo explica desde la teoría de conjuntos establecida por Georg Cantor los distintos tipos de infinito y las disputas dentro de la matemática para dictar la hegemonía de uno sobre el otro. Se emplean pruebas matemáticas para demostrar la infinidad, los principios de números cardinales y biyecciones para determinar los infinitos de distintos tamaños, los conjuntos nulos para explicar la nada en la teoría de números y conceptos filosóficos alrededor de la potencialidad del infinito. De igual forma, se establecen datos históricos haciendo referencia a las creencias rígidas mostradas por distintos matemáticos a la hora de abordar temáticas controversiales. Finalmente, se concluye que el infinito potencial tiene cualidades más arraigadas a la vida real (cosa que llevó a que las figuras mencionadas tomaran posturas cerradas frente a la posibilidad de distintos infinitos), pero que es imposible prescindir del otro (infinito actual) al darle sentido al infinito en sus generalidades.

Palabras Clave: Infinito, conjuntos, biyecciones, cardinal, nulo.

ABSTRACT

The presented essay explains the different types of infinities and the mathematical disputes behind them to exercise the hegemony of one over the other, from Georg Cantor's set theory. In the content of the text, mathematical proofs to demonstrate infinite relations, the concepts of cardinal numbers and bijections to determine the different sizes of infinity, and philosophical thoughts around the potentiality of the infinite, are employed. Furthermore, historical facts are established to reference the rigid beliefs shown by different mathematicians through history when it comes to addressing controversial topics. Finally, it is concluded that potential infinity has qualities more similar to those experienced in real life (something that led the figures mentioned to take a rejecting stance toward the possibility of different infinities), but that it is impossible to discard the other concept (actual infinity) as both are crucial towards giving a true meaning to infinity.

Keywords: Infinity, sets, bijections, cardinal, null

La infinidad es un concepto verdaderamente intrigante y abstracto, presente en los rincones más recónditos de nuestra comprensión. A pesar de dicha complejidad, idear el concepto de infinito es relativamente sencillo. Según el documento de investigación "Infinity" publicado en la Enciclopedia de Filosofía de la universidad de Stanford:

Graham et al. (2021) afirman que:

En un sentido estricto, pero no matemático, que refleja su historia etimológica, "infinito" significa "que no tiene límite o fin", "sin fronteras", "ilimitado", "sin fin", "inconmensurablemente grande en extensión (o duración, o algún otro aspecto)". Este sentido estricto y no matemático se aplica a menudo a Dios y a los atributos divinos, así como al espacio, el tiempo y el universo. (cap. 1.)

La imaginación puede relacionar esta definición fácilmente con múltiples situaciones cotidianas, como la infinidad que los teóricos relacionan al universo, los conjuntos numéricos, e incluso la propia información y conocimiento. Ese último concepto hace referencia a la infinidad potencial (por infinito potencial se entiende un conjunto sin fin susceptible de incremento ilimitado (o disminución ilimitada) haciéndose mayor (o menor) que cualquier magnitud establecida de antemano. (filosofía.org, s.f.)), la contraparte directa de la infinidad actual (por infinito actual, en matemática, se entiende un conjunto sin fin, acabado y ya realizado (por ejemplo, el conjunto de todos los números naturales). (filosofía.org, s.f.)). La dualidad entre ambos términos ha dado pie a múltiples debates alrededor de qué es realmente el infinito. ¿El infinito puede estar delimitado por un conjunto que, por su propia naturaleza, sienta límites a sí mismo? ¿Existe un solo infinito magno que prima sobre los demás?

Se hará referencia inicialmente a Georg Cantor y sus aportes a las matemáticas y la filosofía, ya que finalmente, el mencionado sentó las bases de la teoría del infinito actual. Este concibió el conjunto infinito como "aquel en el que se puede establecer

una correspondencia uno a uno entre el mismo conjunto y una parte propia de él" (Crespo, s.f). Esto implica que necesariamente, un conjunto enmarcado dentro de la definición de infinito actual debe contar con un número infinito de valores que tengan correspondencia con otro número infinito de valores. Un ejemplo fácil de dilucidar es el conjunto de los números reales. Este conjunto engloba múltiples subconjuntos dentro de sí mismo, como los números racionales, irracionales, enteros, etc. El conjunto de los números enteros es una muestra de lo que estableció Cantor, ya que cuenta con relaciones prácticamente incalculables dentro de sí. Por ejemplo, la suma de dos números impares siempre será par (relación entre dos valores y su suma). Esta aseveración puede ser probada utilizando la siguiente lógica: *si m y n son números impares enteros, existen enteros a y b tal que $m=2a+1$ y $n=2b+1$. La suma de estos dos números impares, $m+n=2a+1+2b+1$, puede ser representada como $2(a+b+1)$. El producto de 2 por $(a+b+1)$ siempre será un número par, ya que, de igual forma, $a+b+1$ es un número par para cualquier número a o b . Por lo tanto, $m+n$ debe ser par.* (GaTech, s.f.). Esta relación, de igual forma, es infinita, ya que teóricamente, aplica para el conjunto infinito de números impares y pares. Lo curioso dentro de estos conjuntos que, finalmente, viene siendo otra característica de la infinidad actual, es que los conjuntos mencionados no son realmente infinitos ya que cuentan con límites relativamente claros. Los números racionales, por ejemplo, son un conjunto ya establecido que tienen una cantidad de números x que, aunque parece que se agrande conforme se avanza en el eje de las magnitudes, ya está definido. Los números dentro del mismo ya están ahí, simplemente, la característica potencial de los mismos conjuntos no nos permite observarlos. Es decir, teóricamente, ningún conjunto es potencialmente infinito, simplemente no se pueden divisar todos sus elementos a simple vista.

Antes de continuar con la infinidad potencial, resulta importante adentrarse en más profundidad en la teoría de conjuntos que estableció Cantor. La infinidad de una serie

está determinada por la relación infinita entre valores de series distintas (ver Figura 1). Esta relación está dictada por un número cardinal; si dos conjuntos cuentan con la característica establecida, entonces tendrán el mismo cardinal. A este concepto se le llama biyección, y algo supremamente curioso dentro del mismo concepto es que en teoría y a simple vista, es posible asumir que todos los infinitos tienen el mismo tamaño ya que ningún conjunto con dichas categorías tiene fin, y siguiendo ese orden de ideas, todos los conjuntos han de tener el mismo número cardinal. Dicha aseveración no resulta siendo correcta ya que, si se piensa lógicamente en las biyecciones presentes, por ejemplo, entre los números reales y los números naturales, no serán exactamente iguales al número de valores en cada conjunto. Esto ocurre ya que el conjunto \mathbb{R} es más grande que el conjunto \mathbb{N} (cabe destacar de igual forma que con “grande” se hace alusión a la cantidad de subconjuntos localizados dentro de un conjunto), por lo tanto, tienen cardinales distintos. Esta relación se podría evidenciar más fácilmente a la hora de “mapear” ambos conjuntos.

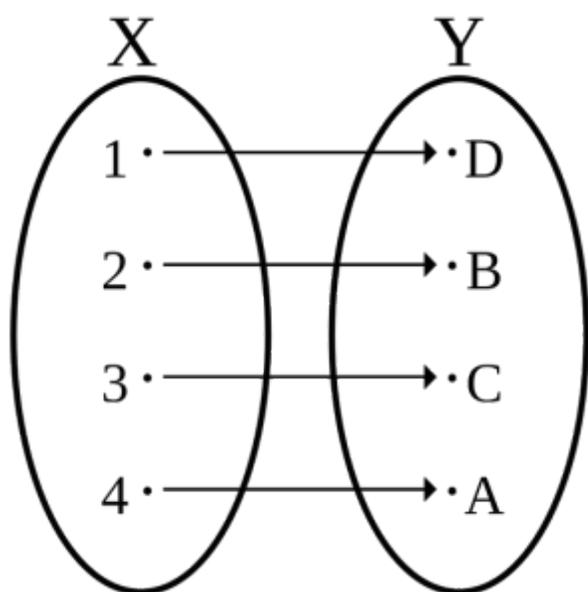


Figura 1. Illustration of bijection

Nuevamente, es posible ver que la infinidad parece no ser realmente infinita. Si se toma al “infinito” como fue mencionado en el primer párrafo, ¿Cómo es posible que un conjunto infinito sea más grande que otro, si ambos son infinitamente

grandes? El concepto de infinidad actual parece ser algo distante al concepto filosófico y matemático que muchos pensadores tienen. Algo importante a destacar es que si algún matemático lograra probar que \mathbb{R} y \mathbb{N} o \mathbb{N} y \mathbb{R} cuentan con el mismo número cardinal, de manera muy sencilla arrancaría de raíz todas las concepciones sobre el infinito actual y la teoría de conjuntos que sentó Cantor, ya que todos los infinitos serían igual de grandes.

Ahora se abordará el concepto de infinidad potencial de manera holística y concreta. La infinidad de este tipo puede ser considerada como aquella que a pesar de incrementar en magnitud, nunca parece llegar a un final o límite claro. Tomando en cuenta el conjunto de los números enteros (representado en este caso por $\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10..\infty\}$) se puede decir que a pesar de que el número de valores ya está determinado por unos parámetros y límites como ya fue establecido (frente al que es un número entero por definición), existe una cualidad potencial en el mismo, ya que es teóricamente imposible determinar dónde se encuentra el límite de dicha serie de números. Este tipo de infinidad se encuentra más alineada con esa definición extraída del artículo Infinity: una concepción un poco más alineada con lo divino y las teorías actuales de la propia creación del universo. Al mismo tiempo, esta definición es más congruente con lo que podemos observar en nuestro mundo físicamente.

Abordando ahora la nada, existe puntualmente un conjunto especial que resulta interesante de analizar, ya que el infinito igual contempla la ausencia de algo. Los conjuntos nulos o conjuntos vacíos son aquellos que no cuentan con ningún elemento. Esto implica que su cardinal es 0 y que no tienen ninguna biyección con algún otro conjunto además de con otro conjunto nulo. Este tipo de series resultan intrigantes precisamente por la dificultad que existe a la hora de analizarlas. Considérense puntualmente un conjunto compuesto por 0 números enteros y otro compuesto por 0 números racionales. Teóricamente, ambas series son vacías y por lo tanto han de converger y tener biyecciones, pero si lo vemos teniendo en cuenta

el contexto de lo que representa cada conjunto, ambas ausencias de algo tienen un significado distinto.

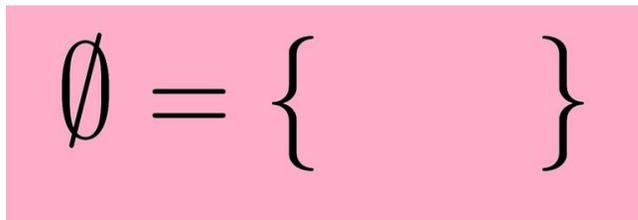


Figura 2. Empty Set

Volviendo al tema central en cuestión, un conjunto nulo es convencionalmente catalogado como finito, ya que es complejo encontrar biyecciones claras en subconjuntos dentro del mismo. Esto no quita que tenga cualidades infinitas, ya que, de igual forma, la ausencia de algo es aquello inmensurablemente pequeño. Cerrando el tema, el concepto de la nada es más fácil de dilucidar en la realidad física que en la teoría de conjuntos por la propia naturaleza de la nada en una serie.

A la hora de hilar ambos infinitos, especialmente en la teoría de conjuntos y las matemáticas como las conocemos, es importante tener en cuenta que la mayoría de matemáticos a lo largo de la historia han caído en posiciones platónicas que finalmente sientan límites en la propia comprensión del conocimiento (Schetcher, 2009). Según Schetcher, este platonismo planteado difiere de la definición filosófica del platonismo matemático (que va más anclado a los 3 pilares que estableció Platón: Existencia, Abstraccionismo, e Independencia) y va más orientado a que los teóricos han recaído en aceptar una sola verdad como única, sin ningún tipo de flexibilidad. Matemáticos como Mittag Leffler o Leopold Kronecker rechazaron en su momento los modelos planteados por Georg Cantor, hasta el punto de intentar detener la publicación de sus descubrimientos en prestigiosas revistas científicas. La verdadera esencia del debate entre la infinidad actual y potencial recae en esa cualidad “testaruda” presentada por las figuras importantes en el campo y el ensayo presentado respalda dicha tesis.

Finalmente, es preciso mencionar la causa que puede explicar dicho platonismo y

responder la pregunta que se planteó inicialmente. Como fue mencionado, la teoría de conjuntos propuesta por Cantor arrojó un infinito distinto al que es observable en la realidad física. Este intenta definir la diferencia entre infinitos a partir de relaciones de convergencia y biyección entre series. Este tipo de infinitos cuenta con límites, ya que algunos son más grandes que otros. De igual manera, existe una contraparte para este infinito: el potencial. Este es el que va más ligado con la realidad y lo inmensurable del universo, por ejemplo. Los matemáticos y filósofos concluyeron a ciegas que lo físico finalmente debe ser lo real, y, por lo tanto, no dieron cabida a la posibilidad de una convivencia entre ambos infinitos. Más allá de recaer en concepciones cerradas frente a conceptos tan complejos, debe entenderse que no existe una única definición correcta del infinito; los límites, conjuntos nulos, la actualidad, potencialidad, y otros componentes de ese gran valor incalculable son los que le dan sentido al mismo.

REFERENCIAS

Filosofía. (s.f.). Infinito actual e infinito potencial. Filosofía.org. Recuperado de: <https://www.filosofia.org/en-c/ros/inf2.htm>

Franco, G., Ochoviet, C. (s.f.). DOS CONCEPCIONES ACERCA DEL INFINITO. EL INFINITO ACTUAL Y EL INFINITO POTENCIAL. Liceo Solymar I.) Instituto de Profesores Artigas. Uruguay. Recuperado de: <http://funes.uniandes.edu.co/5592/1/Franco-DosconcepcionesAlme2006.pdf>

García, B. Arias, D. (2019). Georg Cantor, the Man Who Discovered Different Infinities. OpenMind BBVA. Recuperado de: <https://www.bbvaopenmind.com/en/science/mathematics/georg-cantor-the-man-who-discovered-different-infinities/>

Graham, O., Hájek, A., Easwaran, K., & Mancosu, P. "Infinity". The Stanford Encyclopedia of Philosophy. (Fall 2021 Edition). Edward N. Zalta (ed.). Recuperado de: <https://plato.stanford.edu/entries/infinity/#Bib>

Jockwich, D. (2016). EL INFINITO EN LA OBRA DE GEORG CANTOR. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Facultad de Ciencias Filosófico Teológicas.

Escuela de Filosofía. Quito. Recuperado de:

<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/11430/El%20infinito%20en%20la%20obra%20de%20Georg%20Cantor.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rosen, D. (s.f.). More number theory proofs. Georgia Institute of Technology.

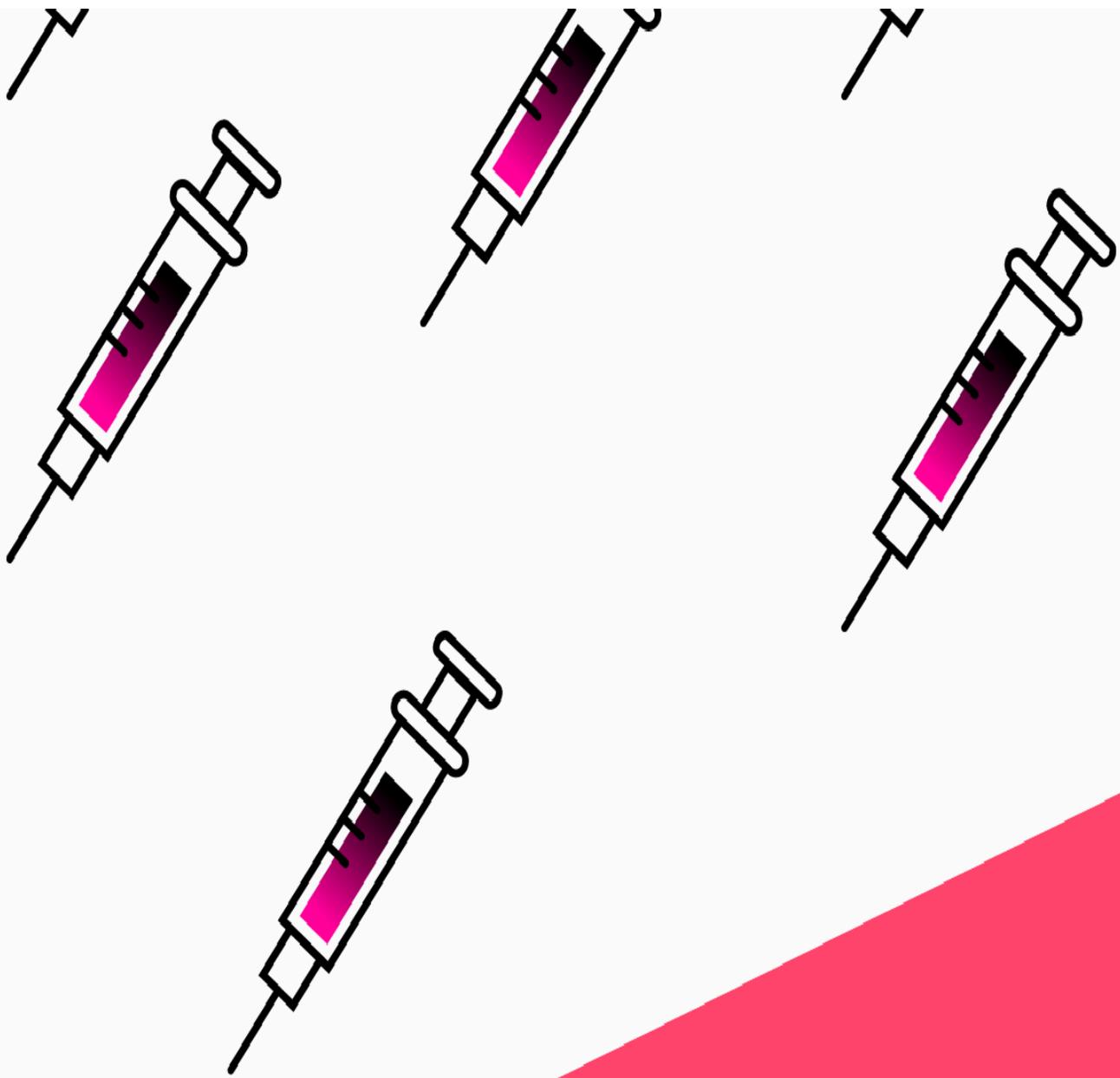
Recuperado de: https://www.cc.gatech.edu/~jarek/courses/1050/slides/X03bNumber_Theory.ppt#:~:text=1%2B3%20%3D%204-,The%20sum%20of%20two%20odd%20integers%20is%20even.,and%20n%20%3D%202b%2B1.&text=Since%20

Schechter, E. (2009). Potential versus Completed Infinity:its history and controversy. Vanderbilt University. Recuperado de:<https://math.vanderbilt.edu/schectex/courses/thereals/potential.html>

Taylor, C. What Is the Empty Set in Set Theory? ThoughtCo. Recuperado de: <https://www.thoughtco.com/empty-set-3126581>

Tychonievich, L. (2014). Bijecting and ? University of Virginia. Recuperado de: <http://www.cs.virginia.edu/~lat7h/blog/posts/487.html>

University of Saint Andrews. (2001). Cardinal Numbers. MT2002 Analysis. Reino Unido. Escocia. Recuperado de: <http://www-groups.mcs.st-andrews.ac.uk/~john/analysis/Lectures/A5.html>



**ARE THE SIDE EFFECTS OF THE
HPV VACCINE A REASON TO BAN
ITS USAGE?**

Are the side effects of the HPV vaccine a reason to ban its usage?

Alejandra Sánchez Delgado

Estudiante de undécimo grado del Colegio Clermont

<https://orcid.org/0000-0003-3244-3773>

Fecha de recepción: 07 de octubre de 2021

Fecha de aceptación: 01 de diciembre de 2021

ABSTRACT

Vaccines are preventive mechanisms designed to protect against a specific pathology. The human papillomavirus vaccine protects people from some types of this virus which can cause cervical cancer. Just as any other, it has side effects such as reddening and swelling in the site it was applied, however, cases have been found where said symptoms worsen or develop into others more adverse, and affect people in a permanent way. Although the reliability of this vaccine has been questioned and threatened by the few rare cases of intense and dangerous symptoms around the world despite it being very difficult to trace the causes back to the vaccine itself, global organizations still stand by their promotion of the preventive mechanism and consider it the best one to prevent the spread of the venereal disease. Due to this, it is relevant to question whether the usage of this vaccine should still be recommended, and what is really the cause of those alarming symptoms.

Keywords: vaccination, preventive medicine, venereal diseases.

RESUMEN

Las vacunas son mecanismos preventivos diseñados para proteger contra una patología específica. La vacuna contra el virus del papiloma humano protege a las personas de algunos tipos de este virus que pueden causar cáncer de cuello uterino. Como cualquier otra, tiene efectos secundarios como el enrojecimiento e hinchazón en el lugar donde se aplicó, sin embargo se han encontrado casos en los que dichos síntomas se agravan o se convierten en otros más adversos, y afectan a las personas de forma permanente. Aunque la fiabilidad de esta vacuna ha sido cuestionada y amenazada por los escasos casos de síntomas intensos y peligrosos en todo el mundo, a pesar de que es muy difícil rastrear las causas hasta la propia vacuna, las organizaciones mundiales siguen manteniendo su promoción del mecanismo preventivo y lo consideran el mejor para evitar la propagación de la enfermedad venérea. Por ello, cabe preguntarse si se debe seguir recomendando el uso de esta vacuna y cuál es la causa real de esos alarmantes síntomas.

Palabras clave: vacunación, medicina preventiva, enfermedad venérea.

70% of the cases of cervical cancer are often caused by the human papillomavirus (HPV) which is a group of viral infections that are transmitted through sexual contact. Cervical cancer is the most common HPV-related disease since this virus has more than 100 types, of which 13 are cancer causers (WHO, 2019). Human papillomavirus can be prevented by the usage of a vaccine that helps reduce the risk of catching the disease, and also by having regular tests to check yourself for any of its symptoms. This disease is a global issue, but are the methods used to prevent it as well?

The usage of the HPV vaccine is useful in order to prevent type 16 and 18 as well as types 11 and 6 according to the World Health Organization (WHO), also it helps to prevent genital warts in both women and men, and it is the most cost-effective medical measure against cervical cancer. Regardless of that, the vaccine is not pretended to treat HPV and much less HPV-related diseases such as cervical cancer.

Whereas the vaccine seems to be the best way to prevent HPV, it has been proved that it contains side effects like every other vaccine; the main complicity of the vaccine are swelling, reddening and pain in the site where the vaccine was applied, nausea, headache, fever, body ache, and sometimes fainting (CDC, 2015). Moreover, people may present allergic reactions to some components of the vaccine, however, this can easily be treated. Nevertheless, the vaccine has been proved to be effective and viable by the WHO when preventing human papillomavirus and therefore, almost all the countries in the world, promote and support its usage to reduce the number of victims of the virus and different types of cancer, and also defends it, from the multiple contradictory claims of people regarding its aftereffects.

In spite of that, there are a few exceptions to the acceptance of the medical measure. In the case of Japan, it is the only country in the world that has stopped promoting the vaccine due to its side effects. Nowadays, the vaccination rate in Japan has decreased from 70% to less than 1%

(Guardian, 2017); this is because the Ministry of Public Health, Labour, and Welfare has withdrawn its recommendation of vaccination against the human papillomavirus. Consequently, people have stopped vaccinating their children. Japan is not necessarily against the usage of the vaccine; rather, it is asking for the acknowledgment of the possible aftereffects of the vaccine for continuing investigating the cause of the few but serious cases of them.

The reason why Japan has this position is due to the multiple cases reported of abnormal adverse outcomes of the human papillomavirus vaccine. Between 2013 and 2016, about 2024 cases were reported, from which 673 were classified as serious. After making various tests, 42 were diagnosed as having probable vaccine-related symptoms, and 30 were diagnosed as having definite vaccine-related symptoms (Kinoshita, 2017). The affected people have presented very rare symptoms such as intractable headache, long-lasting general fatigue, widespread pain involving the limbs, chest, and abdominal wall, and decreased learning ability; these symptoms have been attributed to orthostatic intolerance, chronic regional pain syndrome (CRPS), and/or cognitive dysfunction (Kinoshita, 2017). Even though proving that those symptoms were caused by the vaccine is challenging, Japanese laboratories designed a series of tests to verify if they were linked or not to the preventive measure by using rigorous diagnostic criteria, an excluding criteria for those cases that were not related to the vaccine, specific tests for each of the symptoms, and a physical and psychological test. After making the tests, it was concluded that some were related to the vaccine. And as a result of these, the recommendation of the HPV vaccine in Japan was withdrawn.

Another case of controversy surrounding the vaccine was the one that took place in Carmen de Bolivar, Colombia. In 2014, during the latest phase of immunization against the virus, where girls between 6th and 11th grade were being vaccinated at their schools 15 girls reported strange symptoms including numbness in the

limbs, chest pains, headaches, fainting, shortage of breath, tachycardia, and even seizures, which were then blamed on the vaccine they had received two months prior, by their parents (Larson, 2018). Images and videos explicitly recorded of these cases were then shared through social media platforms, and consecutively around 600 cases were reported of girls with similar symptoms just after receiving doses of the vaccine, by the following weeks.

The Colombian National Institute of Health made an exhaustive investigation of the cases and determined that no organic relation existed between the symptoms and the HPV vaccine (Larson, 2018). This meant the vaccine acceptance in the country decreased to 14% for the first dose, and 5% for the full dosage by 2016, despite the Ministry of Health's still standing recommendation of the preventive measure (Larson, 2018). Nevertheless, they were able to associate them with Mass Psychogenic Illness (MPI), which are symptoms spread at a fast rate within a group of people, corresponding to nervous system disturbance caused by stress and anxiety related to adverse situations, panic, and public fear (Larson, 2018). Even though the possible cause of the uncommon symptoms was found, the authorities did a poor job at informing the families affected, as they prioritized a national press conference announcement instead of a direct and sensible approach which was more adequate given the uncertainty and panic suffered by these people, who knew little about MPI. This created an outraged response by the community as they felt dismissed by the officials when they attributed the very real symptoms present in their daughters to an "all in the mind" cause, thus making the confidence in the vaccine stay in low percentages.

Although there are different perspectives on the HPV vaccine, it is necessary to take them into account in order to avoid putting more people in danger. Therefore, a way to understand if the vaccine is safe or not is to acknowledge and investigate the cases of abnormal side effects some organizations around the world claim to be

related to the vaccine, and to identify the possible symptoms these effects may create, followed by the creation of a treatment for such symptoms to ensure people that the vaccine is completely safe and effective.

Banning a vaccine implies denying a population an important safety measure against highly harmful and contagious diseases, therefore such a decision must not be taken lightly. If having aftereffects is enough reason to ban a vaccine, then not only the HPV vaccine would be banned, but many others as well. Just the fact that the vaccine is applied via a syringe into your system implies that discomfort is imminent and that you will suffer from minor complications such as pain at the site of application. Taking this into account, the answer to the question initially proposed in the title is no, due to the existence of minor and mild side effects of the vaccine which disappear in a short period and are not bound to make people acquire any permanent condition.

However, the cases of severe convolutions have also manifested and, as shown in the cases of Japan and Colombia, they created controversy and distrust in the preventive measure. Even taking those cases into account, neither of the countries contemplated that banning the vaccine was the most appropriate response to said complications. Considering also, that the number of cases was not incredibly alarming, and that of those that were actually investigated very few truly proved to be related to the vaccine, the maximum measure that was taken was the withdrawal of its recommendation by the Japanese government, and even then citizens were always able to get vaccinated if they wanted. Consequently, the only complaint and measure that was asked to be implemented was the further investigation of those symptoms. Due to these, it can be concluded that either way, the ramifications of the HPV vaccine are not enough reason to ban its usage.

In conclusion, the human papillomavirus vaccine is an effective way to prevent some types of disease, it is a vaccine that

as many others contain aftereffects that can be treated, however, there have been some abnormal cases of extremely adverse complications to the vaccine that have been investigated to be sure they are really related to it. Despite there being some cases, the vaccine should not be banned as it fulfills its purpose of preventing the infection of the disease that can evolve into cervical cancer.

Finally, as a personal opinion, I think the usage of the vaccine should not be banned, however, it is necessary to explain the rare cases of side effects of the vaccine for protecting people from getting those devastating symptoms. Also, my perspective towards the vaccine changed since I had always thought that the vaccine had very convolutions, like the ones mentioned in the research from Japan, and therefore was afraid of getting the vaccine, but with this investigation and the information given by the WHO, I learned that there are very few cases of serious complications. To finish, I consider that the sources used to write this essay are reliable since they belonged to recognized organizations as well as governmental institutions, and think they did contain bias because as we can see, in some sources, the abnormal side effect cases are not taken into account, and they consider the vaccine to be safe, while in others they did not consider that the number of extreme cases is minimum, and consider the vaccine is dangerous for people.

REFERENCES

Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases (NCEZID), Division of Healthcare Quality Promotion (

(DHQP) (2015, October 27th). Human Papillomavirus (HPV) Vaccine Safety. Retrieved from: <https://www.cdc.gov/vaccinesafety/vaccines/hpv-vaccine.html>

Ozawa, K. Hineno, A. Kinoshita, T. Ishihara, S. Ikeda, S. (2017, July 25th) Suspected Adverse Effects After Human Papillomavirus Vaccination: A Temporal Relationship Between Vaccine Administration and the Appearance of Symptoms in Japan from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5688202/as>

Simas, C. Muñoz, N. Arregoces, L. Larson, H. (2018, September 7th) HPV vaccine confidence and cases of mass psychogenic illness following immunization in Carmen de Bolivar, Colombia. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6363158/>

The Guardian, (2017, November 30th) Doctor wins 2017 John Maddox prize for countering HPV vaccine misinformation. Retrieved from: <https://www.theguardian.com/science/2017/nov/30/doctor-wins-2017-john-maddox-prize-countering-hpv-vaccine-misinformation-rika-muranaka>

Ventas, L. (2014, August 28th) El virus del papiloma humano y la vacuna de la discordia. Retrieved from: https://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/08/140827_s_a_l_u_d_p_o_l_e_mica_vacuna_virus_papiloma_humano_lv

World Health Organization, (2019, January 4th) Human papillomavirus (HPV) and cervical cancer. Retrieved from: [https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-\(hpv\)-and-cervical-cancer](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-(hpv)-and-cervical-cancer)

**FORMACIÓN DEL LIDERAZGO
EN
ESTUDIANTES
DE PRIMARIA
CON EL
PROGRAMA
"CAPITANES DEL
BUEN TRATO"**



Formación del liderazgo en estudiantes de primaria con el programa “Capitanes del Buen Trato”

Jennifer María Llanos Parias

Directora del Preescolar y la Primaria baja del Colegio Clermont.

<https://orcid.org/0000-0003-2885-7180>

Fecha de recepción: 06 de octubre de 2021

Fecha de aceptación: 14 de diciembre de 2021

RESUMEN

El presente artículo muestra la implementación del programa escolar “Capitanes del Buen Trato” en los estudiantes de primaria del Colegio Clermont, el cual busca formar habilidades sociales de liderazgo y resolución de conflictos de manera asertiva, así como la investigación que se deriva de esta implementación. El programa nace a partir de la búsqueda de elementos transformadores de la sociedad, que les permitan a los futuros ciudadanos tener un rol activo como líderes dentro de su contexto. A lo largo de la implementación, se desarrolla una investigación de tipo cualitativa que mide las percepciones de los estudiantes a nivel de conflicto, antes, durante y después de las diferentes etapas del proceso. La búsqueda de esta transformación de ciudadanía, conlleva a que el estudiante se forme como ente activo en su contexto escolar a partir de la organización estructurada de competencias ciudadanas, estrategias de comunicación asertiva, desde diferentes perspectivas y del uso de la estrategia de las 3 P's creada por Lederach (1992) y el programa "Kelso's choices" (Clark B, 2007), de la mano del Manual de Convivencia (Clermont, 2021) de la institución. Cada una de las fases está estructurada para que el estudiante interiorice diferentes etapas de capacitación y pueda apropiarse de ellas y las lleve a su contexto. Finalmente, el artículo muestra a nivel de conclusiones lo que se ha logrado después de tres años de implementación del programa, así como las acciones y los cambios que se han generado en los espacios escolares.

Palabras clave: Liderazgo, solución de conflictos, formación, habilidad, comunicación.

ABSTRACT

This article shows the implementation process of the “Capitanes del Buen Trato” school program, for the Elementary students at Clermont School, which seeks the training in social skills, leadership, and conflict resolution, although the searching process that comes from the program. The program starts in the continuous search of the transforming elements of the society, which allows future citizens the possibility to have active roles as leaders. Through the program, a qualitative research is developed, to measure the perceptions of the students, in three different moments during the different stages. The search leads the students to have an active role in their school context, from the structured organization of civic competences, framed

within assertive communication, considering different perspectives using strategies as the 3 P's strategy, created by Lederach (1992) and the strategies of the "Kelso's choices" program (Clark B, 2007), supported by "Manual de Convivencia" (Clermont, 2021) of the school and other existing programs. Every phase of the program is organized to help students to interiorize the training steps, to grab them, by taking them out to the context. Finally, this article draws conclusions taken from the impact of three years of the program implementation and the actions and changes in different school spaces.

Keywords: Leadership, conflict resolution, training, skill, communication

INTRODUCCIÓN

En una sociedad como la de Colombia, en la cual el común denominador es la corrupción y la falta de conciencia ciudadana (Pepicano, 2015), acompañada por el silencio, la ausencia de testigos activos, de denuncias y la complicidad que se vuelve una conducta normalizada; es pertinente y urgente desarrollar habilidades ciudadanas enfocadas al liderazgo, a la construcción de sociedades democráticas, habilidades que lleven a la resolución pacífica de conflictos y a la generación de conciencia de lo que significa ser ciudadano activo con capacidades para transformar de manera positiva el contexto local y nacional.

En la búsqueda de una sociedad con más personas actuando en beneficio de otras, con más personas resolviendo conflictos de manera asertiva y actuando ante situaciones de maltrato, buscando construir un futuro con justicia social, donde puedan confluir contextos de equidad, igualdad de oportunidades, derechos humanos, necesidades colectivas, responsabilidad individual, libertad y autorregulación (Málaga S, 2016); surge así en el año 2003 en el Colegio Clermont el Programa de Prevención y Atención a los Actos de Maltrato e Intimidación PAMI (Clermont, 2021), de manos del fundador Mauricio Roa Mackenzie, quien a partir del encuentro con un estudiante maltratador, establece la necesidad de iniciar un programa para la intervención del maltrato escolar en todos los niveles de la institución educativa (Roa de la Torre, 2021). Este programa cuenta con una serie de protocolos de intervención de casos para las diferentes situaciones de maltrato e intimidación escolar, el cual como su nombre lo indica, no actúa exclusivamente como un agente reparador después del conflicto o de presentada la situación, sino que aborda la prevención del maltrato a partir de los espacios de aula y el trabajo con los estudiantes desde diferentes asignaturas. Años después, el gobierno nacional de Colombia, escribiría en el mes de marzo del 2013, la ley 1620 por la cual se crea el Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para el Ejercicio de los Derechos Humanos, la Educación para la sexua-

y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar.

En línea con la búsqueda anteriormente mencionada de una formación ciudadana con capacidad transformadora, el Colegio Clermont lleva a cabo la creación de un personaje denominado Capitán Monty, quien a mando de una nave espacial, recorre la galaxia, y acompaña a los estudiantes de la primera infancia, específicamente de los grados de preescolar, primero y segundo de primaria, en la formación de valores, habilidades sociales y emocionales, junto con una estructurada promoción del trabajo en equipo por parte de los estudiantes, dentro de los grupos; con objetivos formativos disfrazados de misiones entregadas por el Capitán Monty y su familia. Periódicamente los estudiantes de los grupos mencionados reciben a través de cartas, grabaciones de audio o vídeos, tareas o misiones relacionadas con una meta grupal a alcanzar; algunas de ellas mediadas por instrumentos de autoría propia de la institución como el “Altímetro del Corazón”, el cual mide niveles de buen trato, percepción de armonía y empatía en el grupo. Este instrumento mide la percepción de los estudiantes frente a las relaciones del grupo o alguna misión en especial. Dentro de la pandemia del Covid 19, los estudiantes han cumplido misiones relacionadas con protocolos de bioseguridad, regulación de emociones y hábitos saludables en el confinamiento, los cuales también fueron medidos con el “Altímetro del Corazón”.

A partir del trabajo del alcance de logro y la formación del esfuerzo para alcanzar metas (Vallejo, 2016), el Capitán Monty, hace entrega de un nuevo programa para estudiantes de primer y segundo grado inicialmente, denominado: “Capitanes del Buen Trato”, el cual tiene como objetivos, la formación de habilidades de liderazgo, comunicación y resolución de conflictos en la primera infancia, enmarcadas en los diferentes programas existentes enfocados a la formación ciudadana. Las diferentes etapas del programa se surten buscando establecer inicialmente las percepciones de los estudiantes a nivel de conflicto, conocimientos previos sobre liderazgo,

testigo e intervención de situaciones. Después de esto se surten las diferentes etapas, las cuales involucran la capacitación grupal de los estudiantes, logrando así una formación estructurada, que permite el desarrollo de habilidades comunicativas, de intervención de conflictos, de análisis de situaciones que involucran factores fundamentales a nivel de estructura (Lederach, 1992) y el conocimiento de las características de los testigos dentro de las situaciones de conflicto especialmente las relacionadas con “el testigo defensor activo”. Los “Capitanes del Buen Trato” se convierten así en un programa que va acompañado de un proceso investigativo de índole cualitativo, el cual, con la información recogida antes, durante y después de las etapas, abordando así las percepciones de los estudiantes ante el nivel de conflicto, los tipos de conflicto que se desarrollan en el aula, las intervenciones de los estudiantes escogidos para los roles de Capitanes y el impacto que estas intervenciones tienen en el nivel de conflicto en el aula. En diferentes momentos de la implementación del programa se realizan entrevistas semiestructuradas no sólo a los estudiantes participantes, sino a algunos adultos que los rodean, esto permite realizar ajustes al programa y a sus diferentes etapas de implementación y contar con la información suficiente para establecer parámetros de conflicto e intervención en estos grados.

Estructura del programa y sus etapas:

La implementación del programa de los Capitanes del Buen Trato consta de cuatro fases, las cuales se desarrollan en un tiempo determinado no mayor a tres meses, desde la implementación de la primera fase, hasta cubrir la cuarta fase que lleva a dar inicio nuevamente a una primera fase. De esta manera este programa y su implementación, es de carácter cíclico y lineal, permitiendo observar de manera permanente los resultados de este, realizar cambios en las etapas de ser necesario, llevando a cabo una investigación-acción dinámica y observable desde la realidad y el contexto de los estudiantes.

PRIMERA FASE

En la primera fase del programa se realiza una recolección de información a partir de una entrevista semiestructurada, la cual se lleva a cabo con grupos focales de los diferentes grados, a quienes se les pregunta por temas como su percepción del nivel de conflicto en el aula y en los espacios de esparcimiento, como descansos y cambios de clase. En el mismo ejercicio, se abordan temas como preconceptos de liderazgo, niveles de comunicación entre pares y conocimiento de las características del testigo o el concepto del mismo. Una vez se ha surtido la aplicación de la entrevista y teniendo en cuenta los resultados, se establece la necesidad de iniciar con la segunda fase del programa. El instrumento aplicado, se convierte en una herramienta primordial en el análisis de la información obtenida, ya que es comparado con una nueva entrevista realizada en las etapas finales de cada uno de los ciclos y permitirá así medir parte del impacto de la implementación del programa.

A continuación, se presentan algunos apartes de la entrevista aplicada al grupo focal a estudiantes en la primera fase, antes de escoger el grupo de Capitanes:

1. ¿Qué es un conflicto?
2. Consideras que el nivel de conflicto de tu salón es:
ALTO
MEDIO
BAJO
3. En qué momento se presentan con mayor frecuencia los conflictos
4. ¿Cómo resuelven el conflicto cuando se presenta?
5. ¿Sabes qué es un testigo y qué hace?
6. ¿Qué es para ti un líder?
7. ¿Con qué frecuencia recurren al adulto cuando se presenta un conflicto?
SIEMPRE
CASI SIEMPRE
ALGUNAS VECES
CASI NUNCA
NUNCA

SEGUNDA FASE

Durante la segunda fase se evalúan las características de los estudiantes a partir de las conversaciones que surgen en espacios de reunión de nivel (Clermont, 2021), en los cuales se cuenta con un grupo interdisciplinario conformado por: directores de grupo del grado, terapeuta ocupacional, fonoaudióloga, psicóloga de la sección y directora de la sección, en este caso de preescolar y primaria baja. Durante la reunión se tiene en cuenta el criterio de los docentes que rodean y se involucran en espacios académicos y formativos con los estudiantes del grado determinado. Así, se realiza una escogencia de los participantes del programa, quienes adicionalmente en una etapa posterior, tendrán la responsabilidad de ser capacitadores activos de sus compañeros. Adicionalmente en la segunda fase se evalúan los resultados de las entrevistas realizadas en la primera fase, realizando una clasificación de los tipos de conflictos que según la percepción de los estudiantes se presentan en el aula y en espacios libres como el descanso, el nivel o profundidad de los mismos y los preconceptos de los estudiantes que sirven de base para el inicio de las capacitaciones.

TERCERA FASE

La tercera fase, permite iniciar de manera estructurada las capacitaciones a los estudiantes escogidos en la segunda etapa, denominados grupo de Capitanes del Buen Trato. Estas capacitaciones abordan las siguientes temáticas:

- *¿Qué es un líder y cuáles son sus características?*

-*El trabajo en equipo y su importancia*

-*Análisis de un conflicto a partir de la estrategia de las 3 P's (Lederach) Herramientas para la intervención del conflicto analizado a partir del programa "Kelso's choices" (Clark B, 2007)*

- *Estrategias de comunicación asertiva para la resolución de conflictos y el liderazgo y la importancia de ser testigos activos*

Cada uno de los espacios de capacitación se surte desde la dirección de sección en compañía de la psicóloga de la misma y desarrolla una guía de trabajo, la cual los estudiantes escogidos deben complementar en casa, involucrando de esta manera a los padres de familia en el proceso de formación. Cada una de las guías desarrolladas tiene también un espacio de retroalimentación. A continuación, se describen los contenidos de las diferentes capacitaciones:

¿Qué es un líder y cuáles son sus características?

Al explicar a los estudiantes escogidos para el grupo, se abordan las características del líder dentro del contexto subyacente del ejemplo, de los valores trabajados en años anteriores a través de las misiones del Capitán Monty y se realiza un abordaje sobre lo que no es un líder y cómo poder identificarlo. El concepto de líder se entiende entonces, como la capacidad que puede tener una persona para guiar, influir, motivar a otros, ayudándolos a alcanzar una meta común. Se reconoce a su vez como una oportunidad de mostrar valores y características de la persona a nivel de comunicación y relaciones asertivas con otros, para alcanzar niveles de credibilidad y confianza en los demás.

El trabajo en equipo y su importancia

Mediante el trabajo en equipo se alcanzan las metas y los objetivos en común. Esta es la premisa fundamental para el desarrollo de los diferentes componentes de intervención del programa. Los estudiantes no abordan un conflicto de manera individual, lo hacen a partir de un encuentro de saberes y pensamientos, opiniones y puestas en común que les permiten exponer las diferentes perspectivas para encontrar en conjunto una solución. En equipo, logran llegar a analizar quiénes son los actores del conflicto, cómo se dieron los hechos y cómo puede solucionarse la situación, teniendo un nivel mayor de impacto y credibilidad ante los demás.

Al trabajar en equipo los Capitanes buscan una manera unificada de intervenir,

acuerdan si el conflicto debe ser resuelto de manera inmediata y buscan la solución más adecuada a partir de sus presaberes y de los aprendizajes de los cuales han sido parte en los años anteriores dentro de la institución, o deciden analizar el conflicto a mayor profundidad, abordar a los adultos de confianza que los rodean y plantear posteriormente al grupo posibles soluciones para las diferentes situaciones presentadas.



Fotografía 1. Grupo de Capitanes del Buen Trato (2019).

Análisis de un conflicto a partir de la estrategia de las 3 P's (Lederach)

Es posible llevar a los estudiantes a analizar un conflicto desde diferentes perspectivas a partir del trabajo llevado a cabo por Juan Pablo Lederach (1992), con la estrategia de las 3 P's (p. 17), donde confluyen tres aristas de un mismo centro: personas, proceso y problema. Dentro de este eslabón de la capacitación se lleva al estudiante de primaria a cuestionarse frente a un conflicto sobre el primer aspecto: "Personas". "Las personas: Es indispensable que se determine qué personas o grupos están involucrados directamente y quiénes, aunque no estén implicados directamente en el conflicto, pueden influir en el desarrollo y resolución del mismo." (Herrero, Fregenal, 1995, p. 1)

Frente a las personas involucradas en el conflicto, el estudiante analiza las emociones, sentimientos, intervenciones y la afectación que el problema en sí mismo le ha generado al actor, en este caso persona. Cada estudiante debe analizar quiénes iniciaron el conflicto, qué tipo de relación hay entre las personas y cómo se están viendo afectadas dentro de la situación

que cada uno está viviendo.

Desde el segundo aspecto: "Proceso", el estudiante se ve obligado a indagar sobre los pasos surtidos en el conflicto, analizando aspectos como la comunicación y el lenguaje usado durante el mismo, cómo es el diálogo entre las personas involucradas y cómo este factor le ha dado movimiento al conflicto analizado. Desde la perspectiva de Lederach, (Herrero, Fregenal, 1995, p. 2) en este punto del análisis se tiende a generalizar, a traer conflictos del pasado a la situación actual y a acudir a un tercero para resolver el conflicto, teniendo así una conducta evitativa y una comunicación poco asertiva que en la mayoría de los casos empeora la situación que se está desarrollando. En el tercer aspecto a analizar se habla específicamente del "Problema", en el cual se deben observar los intereses y necesidades que llevaron al origen del conflicto, qué elementos importantes se reflejan en las "personas" que crea una distancia entre los miembros y desde allí se define el proceso a seguir y las posibles soluciones para los estudiantes. En el proceso también se ven involucradas las personas que se han acercado para proponer soluciones, para intentar resolver la situación sin importar si esto ha generado beneficio o no. En este aspecto se debe tener en cuenta principalmente la comunicación, ya que, al generarse acusaciones de tipo personal, se pueden confundir las razones iniciales que generaron el conflicto y afectar de manera directa las relaciones que puedan desarrollarse en el futuro.



Fotografía 2. Indumentaria de los primeros equipos de Capitanes del Buen Trato (2019)

El "problema" debe tener una estructura para analizar, así, el estudiante es capaz de distinguir conflictos necesarios de algunos

que carecen de trascendencia y aquellos que pueden pasar desapercibidos.

Cada uno de los miembros del grupo denominado “Capitanes del buen Trato”, debe abordar el conflicto con el cual se encuentra en un momento determinado desde las tres aristas mencionadas anteriormente, las cuales le permiten aclarar el origen del problema, entender su estructura y magnitud, establecer así mismo quién, qué y cómo pasó para poder proponer una mejora en la comunicación, cuál fue el rol de los adultos cercanos y qué aspectos de tipo personal llevaron a los actores a ser parte del conflicto, iniciarlo y permanecer en el mismo (Lederach, 1992). Adicionalmente se relacionan los elementos del conflicto con un triángulo equilátero que permite observar las tres puntas, donde cada una representa a los actores, el problema principal y el proceso que se ha dado dentro del mismo, como un segundo modelo de análisis que lleva a los estudiantes a establecer otras perspectivas de observación (Pareja, 2007).

Herramientas para la intervención del conflicto analizado a partir del programa “Kelso’s choices” (Clark B, 2007)

Desde el año 2008, el colegio Clermont inicia el acompañamiento de su programa PAMI, de intervención a los actos de maltrato e intimidación, con el programa “Kelso’s choices” (Clark B, 2007), el cual permite empoderar a los niños y jóvenes en la resolución de conflictos, cuando el adulto no está presente, o cuando desde la perspectiva “big/small problem”, se los permite acorde a las características planteadas. En este aspecto, el estudiante se ve de nuevo obligado a detenerse para hacer un análisis del conflicto y entender si el problema que tiene enfrente, obedece a las características de un problema grande o pequeño, previamente trabajado en el aula. A partir de ahí, si corresponde a la descripción de problema pequeño, los estudiantes tienen la posibilidad de escoger una de las nueve opciones de la ruleta (Clark B, p. 36). El problema denominado “pequeño”, le da la posibilidad al estudiante

denominado Capitán del Buen trato, de mostrar su liderazgo y su autonomía a nivel de análisis situacional, entrando de manera inmediata a buscar una solución sobre el conflicto. En esta categoría entran situaciones como:

- Faltas en el fútbol.
- Acciones denominadas “trampa” en algún juego.
- Palabras ofensivas.
- Opiniones diferentes entre compañeros.
- Préstamo de objetos personales.

Cuando la situación ya no cuenta con las características de “pequeño”, sino que responde a un “problema grande”, los estudiantes deben tener la capacidad de acudir a un adulto de confianza y contar lo que sucede solicitando ayuda. En esta categoría se pueden clasificar algunas situaciones como:

- Agresión física entre dos o más estudiantes
- Algún estudiante tiene en su poder un objeto que representa peligro como un encendedor, fósforos u objetos cortopunzantes.
- Estudiantes en zonas no permitidas del colegio que pueden representar algún tipo de peligro.

Teniendo en cuenta lo anterior y habiendo recibido los estudiantes un entrenamiento en el análisis y resolución de situaciones problema a partir de estas estrategias, involucra en su rol de Capitán el criterio para la clasificación de las diferentes situaciones.

Estrategias de comunicación asertiva para la resolución de conflictos y el liderazgo y la importancia de ser testigos activos

Ser líderes, enmarcado en un programa de convivencia y formación de competencias ciudadanas, requiere el manejo de una comunicación asertiva, una comunicación guiada y pensada desde la autorregulación

el uso del buen lenguaje y la búsqueda constante del diálogo entre las diferentes partes del conflicto. Al observar un problema, el estudiante, que ya ha surtido las etapas previas, hace uso de las diferentes estrategias desarrolladas, interviene y hace uso de la palabra para analizar la situación y plantear soluciones ante la misma. De la misma manera, aunque no se encuentre involucrado directamente, asume el rol de testigo activo, donde se rompe el silencio, el miedo de actuar ante una situación o de denunciar a los adultos del colegio lo que está ocurriendo.

A partir del aprendizaje de estrategias de comunicación asertiva, se fortalece la autoestima y en consecuencia se forma el carácter que permite las intervenciones anteriormente mencionadas, se desarrolla de esta manera la creatividad como una habilidad social que requiere autocontrol sobre sus emociones y acciones (Aguilar, E. 1993).

CUARTA FASE

Durante la cuarta fase y después de haber recibido las diferentes capacitaciones, los estudiantes tienen la misión de iniciar una capacitación, desde su experiencia, al siguiente grupo que se escoja de Capitanes del Buen Trato, es decir que se inician nuevamente las fases, teniendo una fase previa que incluye una capacitación por parte del primer grupo. El segundo grupo y grupos que se surtan a partir de allí podrá realizar preguntas a sus compañeros, teniendo así también como un elemento transformador y con capacidad nutritiva las experiencias previas y las posibilidades de aprender del otro para involucrarlo en mi propia experiencia. En la cuarta fase se realiza de nuevo una entrevista semiestructurada, esta es implementada al grupo de Capitanes, permitiendo tener un comparativo de la información obtenida en un primer momento, entre otros aspectos como la percepción del rol y el impacto del mismo en el grupo y por ellos mismos.

Algunos apartes de la entrevista que se surte en la cuarta fase son:

1. ¿Qué es conflicto?

2. ¿Consideras que el nivel del conflicto en el aula, a partir de la presencia de los Capitanes del Buen trato es:
Mayor que antes
Menor que antes
Igual que antes

3. ¿Qué tipo de conflictos requirieron la intervención de los Capitanes del Buen Trato?

4. ¿Con qué frecuencia interviene el adulto en la resolución de conflictos?
Siempre
Casi siempre
Algunas veces
Casi nunca
Nunca

5. ¿Qué tipo de estrategias utilizaron para resolver los conflictos?

6. ¿Cuál fue la reacción de tus compañeros y cómo te trataron durante el tiempo que has sido Capitán del Buen trato?

7. ¿Has resuelto conflictos en un lugar diferente al aula?

8. ¿Tus compañeros permiten la intervención de los Capitanes y acuden a ellos en busca de ayuda?

9. ¿Cómo ha sido el trabajo en equipo de los Capitanes?

10. ¿Qué consideras que fue lo más importante de tu labor como Capitán del Buen trato?

La entrevista final permite replantear la estructura del siguiente ciclo a partir de las diferentes percepciones de los estudiantes, de sus respuestas y del comparativo con el primer instrumento utilizado.

CONCLUSIONES

Tras tres años de implementación del programa, se hace evidente el impacto positivo del mismo en los espacios que no mantienen la supervisión constante del adulto, especialmente en los descansos o recreos, obteniendo como resultado en los instrumentos

de investigación, una percepción de disminución en el número de conflictos que se presentan.

Entre más alto es el grado de los estudiantes, mayor es la percepción en cuanto al número de conflictos presentados en el aula y en los descansos, previo a la intervención de los Capitanes del Buen Trato, esto se observa en las respuestas de los estudiantes de primer grado, cambiando significativamente en aumento a los estudiantes de tercer grado.

Los estudiantes que son Capitanes del Buen Trato recorren los diferentes espacios del colegio en busca de situaciones a intervenir, como equipo, sin una búsqueda de protagonismo individual, se perciben como líderes con capacidad de ayudar a otros, considerando este último como uno de los aspectos más importantes de su labor. Han aprendido a resolver las diferentes situaciones a partir de un análisis específico de las mismas, ofreciendo alternativas para solucionarlas, utilizando estrategias de diálogo y comunicación asertiva, promoviendo en otros el buen uso del lenguaje, sin que esté sesgado por la emoción del momento.

Los estudiantes escogidos como Capitanes del Buen Trato, han logrado impactar la convivencia en los descansos y en los momentos de cambio de clase. Se evidencia esto en la reducción de momentos en los cuales se acude al adulto como única alternativa en la resolución de problemas, logrando resolver por sí mismos las situaciones presentadas.

Así mismo es necesario continuar trabajando en una etapa de capacitación proveniente de los mismos estudiantes, la cual les permita desde la interiorización y práctica de lo aprendido, establecer niveles de complejidad en el desarrollo de las competencias ciudadanas.

Un aspecto de suma importancia, es que la mayoría de estudiantes participantes del programa, han llevado su rol al interior de sus familias, interviniendo en conflictos de sus padres o con sus hermanos, lo cual evidencia el impacto que tiene la estructura

del mismo en el estudiante, no solo dentro del marco de la institución educativa, sino hacia la construcción de sociedad, como ente activo, como testigo con capacidad de acción y como líder en los diferentes entornos que lo rodean y los círculos sociales a los cuales pertenece.

El verdadero impacto de programas como el de Los “Capitanes del Buen Trato”, será observable y verificable en el momento en el cual, los estudiantes salgan del colegio, a ser parte de una sociedad que les exige demostrar sus habilidades sociales, y que evidenciará la verdadera capacidad que tienen como entes transformadores de una sociedad en constante cambio, que urge el nacimiento de personas con habilidades de liderazgo que lleven a cabo procesos, que permitan romper cadenas de corrupción, maltrato e impunidad entre otros.

REFERENCIAS

Aguilar, E. (1993) *Domina la comunicación*. Árbol Ed. México

Clark B, (2007) *Kelso’s Choice Conflict Management For Children*. United States of America

Colegio Clermont, (2021) *Manual de convivencia*. Bogotá, Colombia

Herrero, B., Frenegal M, (1995) *La estructura y dinámica del conflicto propuesta por Lederach*

Lederach, J. P. (1992): *Enredos, pleitos y problemas. Una guía práctica para ayudar a resolver conflictos*. Ediciones Clara-Semilla. Ciudad de Guatemala

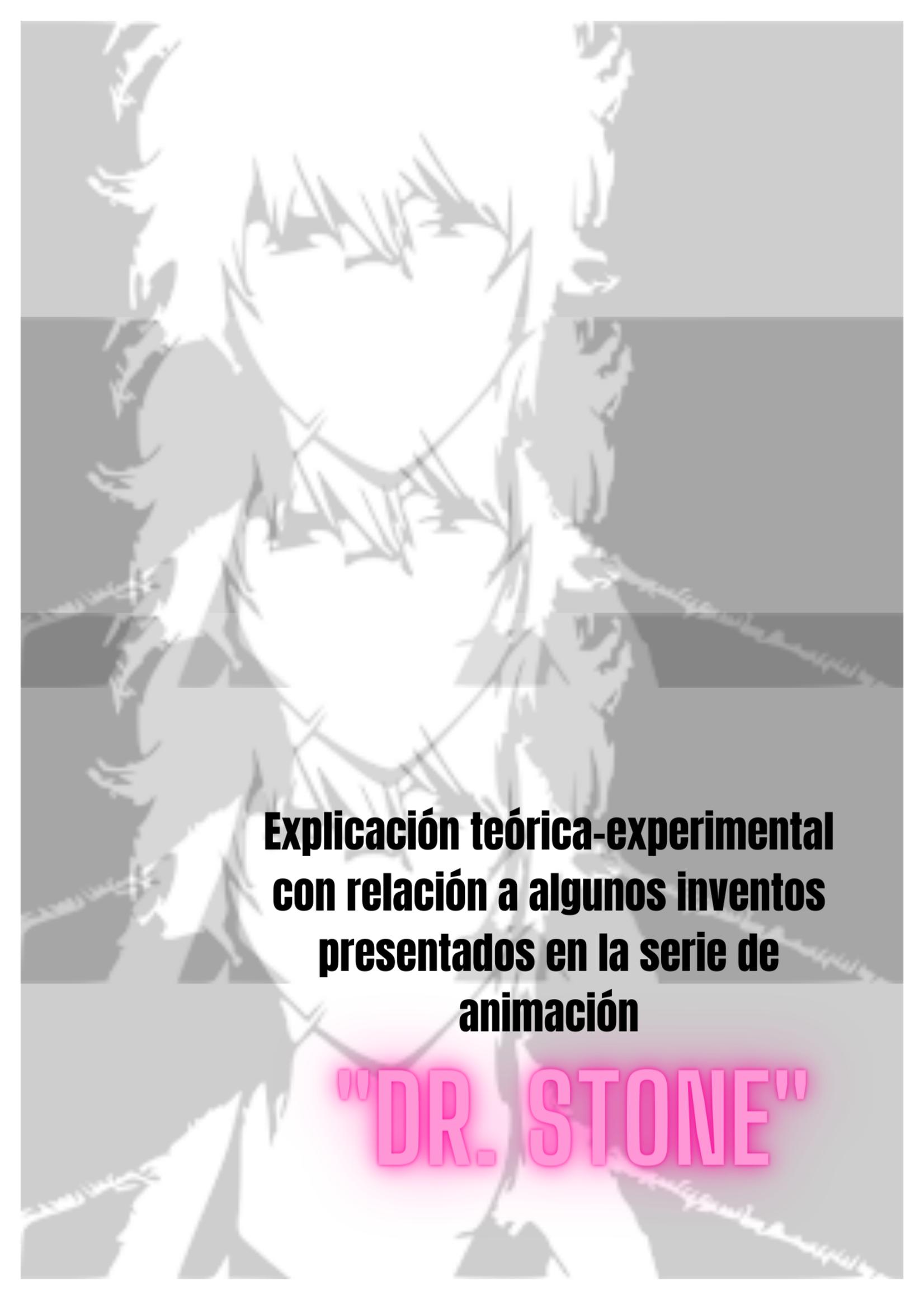
Málaga, S. (2016). Significaciones de la justicia social: una mirada analítica a tres planes de estudio de educación básica. *Sinéctica*, 46. Recuperado de: <https://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/article/view/626>

Roa, J.D. (2021) Para educar con sentido los desarrollos cognitivo y emocional son cruciales. Recuperado de: <https://losmejorescolegios.com/tematicas-educativas/para-educar-con-sentido-los-desarrollos-cognitivo-y-emocional-son-cruciales/39687/>

Pareja, J. A., (2007) Conflicto, Comunicación y Liderazgo Escolar; “Los Vértices de un Triángulo Equilátero”. Barcelona

Pepicano, T. (2015) ¿Es la corrupción un obstáculo para el desarrollo del país?, Universidad Militar Nueva Granada

Vallejo, O.L., (2016) Factores motivacionales, metas de logro y proyecto de vida en estudiantes universitarios. Plumilla educativa, Vol. 18 Núm. 2 Recuperado de <https://doi.org/10.30554/plumillaedu.18.1965.2016>



**Explicación teórica-experimental
con relación a algunos inventos
presentados en la serie de
animación**

"DR. STONE"

Explicación teórica-experimental con relación a algunos inventos presentados en la serie de animación “Dr. Stone”

Gabriel David Rodríguez González¹, Juan Daniel Vélez Mestre¹,
Dolores Otálora González²

1. Exalumnos del Colegio Clermont, 2. Directora del Centro de Investigación en Bioética, Ecología Humana y Sostenibilidad de la Revista Incógnita.
<https://orcid.org/0000-0001-9228-9187>
<https://orcid.org/0000-0001-5926-6549>
<https://orcid.org/0000-0003-2465-5995>

Fecha de recepción: 06 de octubre de 2021
Fecha de aceptación: 14 de diciembre de 2021

RESUMEN

El siguiente artículo busca mostrar los resultados de la investigación sobre la veracidad de algunos inventos presentados en la serie de animación japonesa “Dr. Stone”, demostrando si la serie tiene o no respaldo científico a la hora de mostrar los conceptos y resultados, explicados desde la química. Se utiliza una metodología teórico-experimental. Los inventos que se exponen se desarrollan de forma teórica investigando sus principios y propiedades para luego ser probados de forma experimental en un laboratorio; La experimentación es realizada usando los mismos métodos y materiales que se presentan en la serie para poder analizar si el experimento es posible de realizar según lo expuesto en los capítulos. Para el análisis de cada invento se toman en cuenta las tres perspectivas posibles, la primera como se muestra el invento en la serie y el procedimiento que este tiene en la misma, para la segunda perspectiva se toma en cuenta la teoría frente a estudios actuales del procedimiento para el invento y, por último, se toma en cuenta el resultado experimental el cual tiene como proceso lo que se mostró en la primera perspectiva. Teniendo en cuenta los resultados se determina si el invento presentado en la serie es o no fiel a la realidad. Al culminar el proceso de investigación y experimentación se determinó que los inventos de la serie tienen veracidad y los conceptos son correctos con base en la química actual. Sin embargo, en algunos casos se ve como lo presentado en la serie falla con respecto a los conocimientos científicos de la química, exponiendo un factor de fantasía que será de importante análisis para la conclusión de la investigación.

Palabras Clave: Química, Experimento, Composición

ABSTRACT

The following article's purpose is to show the results of the investigation on the veracity of some inventions presented in the Japanese animated series “Dr. Stone”, demonstrating whether or not the series has scientific backing when it comes to showing the concepts and results, explained from chemistry. The methodology used throughout the investigation is experimental theoretical. The inventions that will be exposed will be developed in a theoretical way investigating their principles

and properties to later be tested experimentally in a laboratory. The experimentation is carried out using the same methods and materials that are presented in the series and thus to be able to analyse if the experiment is possible to carry out as explained in the chapters. The inventions that will be presented will be those that had a theoretical and experimental analysis based on what is shown in the series. For the analysis of each invention, the three possible perspectives will be taken into account, the first as the invention is shown in the series and the procedure that this has in it, for the second perspective the theory is taken into account compared to current studies of the procedure for the invention and finally the experimental result is taken into account which has as a process what was shown in the first perspective. Furthermore, it will be determined whether or not the invention presented in the series is faithful to reality. At the end of the research and experimentation process, it was determined that the inventions in the series have truthfulness and correct concepts based on today's chemistry. However, in some cases it is seen how what is presented in the series fails respecting the chemistry of our reality, exposing a fantasy factor that will be of important analysis for the conclusion of the investigation.

Keywords: Experiments, Chemistry, Composition

INTRODUCCIÓN

Dr. Stone es un manga que se basa en un mundo distópico que corresponde a una "Representación ficticia de una sociedad futura de características negativas causantes de la alienación humana." Real Academia Española. (s.f). donde tras un evento inexplicable, la humanidad se petrifica convirtiéndose en piedra durante miles de años. En el transcurso de todo este tiempo, Senku (personaje principal de la serie) contó los segundos y fue registrando la cantidad de tiempo que pasaba. No sólo para que la humanidad no perdiera el registro del tiempo, sino para tener una idea acerca del día y la época del año en la que se encontraba y saber qué tan peligroso podría ser salir de dicho estado; mediante esta acción, logró definir que el tiempo que estuvo petrificado fue de 3700 años. Luego de conocer este tiempo, sale del estado de petrificación y libera a su amigo de secundaria Taiju, juntos, logran hacer una gran cantidad de inventos bajo condiciones similares a las que tendrían los cavernícolas, sin embargo, tienen un conocimiento moderno.

Teniendo esta contextualización en cuenta se dio origen a una intencionalidad investigativa que puede resumirse a través de la siguiente pregunta problema: "¿Es posible recrear los distintos inventos presentados en la serie Dr. Stone manteniendo la teoría que se expone y teniendo un resultado similar o idéntico al de la serie?". Es importante aclarar que dicha intencionalidad se enmarca en la categoría de la investigación escolar, entiendo por esta última, un tipo de investigación que se lleva a cabo con una doble finalidad: primero para desarrollar en los estudiantes competencias en investigación y segundo, para promover procesos de enseñanza-aprendizaje que sean significativos.

DISEÑO METODOLÓGICO

Teniendo en cuenta el contexto en el cual se desarrolla la serie, lo ideal dentro de la recreación de los inventos es lograr simular las condiciones que se dieron en ella para la imitación de los mismos. Sin embargo, a la hora de seleccionar los diferentes inventos se tuvo un criterio de selección

que se estipuló de la siguiente manera:

- El experimento escogido debe tener una explicación explícita en la serie.
- El experimento debe ser posible de replicar (aunque sea a menor escala).
- Tiene que tener al menos un principio químico que ayude a su elaboración.
- Su elaboración no debe ser muy prolongada (se debe acoplar al tiempo establecido para la realización de todos los experimentos).
- Tiene que ser desarrollado en un ambiente principalmente natural. Es decir, recrearlos en condiciones similares a los de la serie.
- Cabe resaltar que todos los inventos presentados serán explicados con base en los procesos químicos que influyen en cada uno de estos, es importante tener en cuenta que algunos de los inventos no poseen únicamente principios químicos, sin embargo, estos serán los únicos puestos a consideración debido al tema de la investigación y el enfoque de la misma.

Teniendo en cuenta los anteriores criterios, fueron seleccionados cinco inventos para analizar de manera teórico-experimental, estos fueron:

- Vino.
- Brandy.
- Mortero.
- Jabón.
- Bebida carbonatada.

Tomando en cuenta los anteriores puntos, se expondrán los resultados de cada análisis para así determinar si los inventos presentados serían posibles de realizar o no en la vida real.

Análisis de cada invento

Vino

El vino es un compuesto producto de la fermentación del jugo de uvas. Mediante un proceso químico, distintos tipos de levaduras

entran en contacto con la glucosa de las uvas haciendo que se produzca etanol y dióxido de carbono.

Forma en la que se desarrolla en la serie:

En la serie de Dr. Stone, el vino hace su aparición en el primer capítulo de la serie. En este se muestra a Senku junto a su compañero Taiju, quienes tras lograr salir de la petrificación, empiezan a experimentar en la búsqueda de algún compuesto el cual les permita acelerar este mismo proceso con el fin de liberar a más personas de dicho estado. Senku está intentando liberar a un pájaro el cual también se vió afectado por la petrificación usando ácido nítrico (proveniente de la acumulación de desechos de murciélagos). Sin embargo, este no obtiene un resultado favorable, eventualmente Senku habla de que si tuviera licor, podría usar el alcohol del mismo para fusionarlo con el ácido nítrico creando "Nital", descrito por Senku como "Un agente de grabado industrial". Tras esto, Taiju le dice a Senku que a pesar de no haber entendido muy bien, podrían hacer vino con unas uvas silvestres que había recogido previamente en busca de comida, Senku se emociona y seguidamente, se muestra como el dúo empieza a aplastar las uvas y las pasas hasta que solo quede jugo, una vez conseguido el zumo, lo ponen en un recipiente donde luego lo tendrán que revolver a diario durante tres semanas. Tras este tiempo el producto está técnicamente listo por lo que pueden proceder con la siguiente parte de los experimentos. TMS Entertainment Co., Ltd. (2019, 12 julio).

Brandi

El brandy es un licor mundialmente conocido al día de hoy. Su forma de obtención es a través de la destilación del vino (comúnmente el vino de uva) dando como resultado dicho aguardiente.

Forma en la que se desarrolla en la serie:

La presencia de este invento se da de forma seguida a la del vino en el mismo

episodio. Para conseguir el nital, se necesita extraer directamente el alcohol (etanol) de la bebida (en este caso del vino). Taiju a pesar de no comprender muy bien a que se refiere el destilar apoya a Senku, a lo que este último a manera de explicación le dice: "enfrialo, caliéntalo y viértelo, así se concentra el alcohol". Seguidamente, se muestra una gran vasija de barro, la cual según Senku era la que usaban los antiguos mesopotámicos en el 3000 a.C. La destilación del vino mediante este proceso demostró ser en un principio ineficaz debido a que al empezar a destilar la vasija tendía a romperse; seguidamente se muestra una toma rápida donde se ve como el dúo vuelve a intentar una y otra vez por meses hasta que eventualmente lo logran y en pleno invierno, logran destilar el vino consiguiendo el Brandy que les ayudaría a finalmente conseguir el dichoso nital con el cual lograrían sacar a seres vivos de la petrificación. (TMS Entertainment Co., Ltd. (2019, 12 julio)).

Mortero

El mortero se refiere a un derivado básico del cemento; este es usado como relleno o cubierta de paredes y ladrillos de hormigón en la construcción en general.

Forma en la que se desarrolla en la serie:

La aparición del mortero se da en la serie en el segundo episodio. Senku a manera de acertijo les hace entender a Taiju y Tsukasa que una de las cosas más importantes para la creación de una sociedad moderna es el carbonato de calcio (al cual Tsukasa se refiere como "cal") y que la mejor forma de obtenerlo es a través de las conchas de mar. Consecuentemente se puede ver a Taiju recogiendo muchas de estas para luego pulverizarlas quedando el carbonato de calcio en polvo. Ya con este material, Senku explica como uno de los usos más importantes que tiene este se basa en mezclarlo con arena a grandes temperaturas. Para lograr esto, se muestra una estructura que se podría considerar un horno vertical donde se van calentando los respectivos elementos. Una vez calentado, se junta con agua para obtener

una masa espesa la cual es descrita por Senku como: “Cemento simple, con este podrás construir grandes casas y hornos”. (TMS Entertainment Co., Ltd. (2019, 19 julio))

Jabón

El jabón es un producto de limpieza. Este es usado hoy en día como un producto de higiene personal y para el lavado de objetos como ropa o lugares. Su obtención se da a través de la unión de una base junto a un lípido (de origen vegetal o animal).

Forma en la que se desarrolla en la serie:

La aparición del jabón se da en el segundo episodio, este es introducido de forma seguida al mortero haciendo parte de la explicación dada por Senku sobre los usos del carbonato de calcio. Esto último explica que para tener jabón, se necesita extraer carbonato de sodio de las algas marinas y juntarlas con aceite para crear el jabón. Seguidamente se muestra al protagonista sosteniendo una gran pieza de jabón mientras explica que es necesaria para mantener la higiene y no contraer enfermedades ya que en ese mundo de piedra, sería equivalente a la muerte; Senku se refiere al Jabón como “Doctor de piedra” refiriéndose a que este es el mejor agente para alejar gérmenes. (TMS Entertainment Co., Ltd. (2019, 19 julio))

Bebida Carbonatada

Las bebidas carbonatadas son compuestos hechos a base de una bebida saborizante, azúcar y químicos como lo pueden ser conservantes. Las gaseosas se caracterizan por el gas que estas poseen (generalmente siendo dióxido de carbono) dándoles la característica efervescencia.

Forma en la que se desarrolla en la serie:

Este producto hace su aparición en el episodio quince. Senku logra conseguir que Kaseki cree una máquina de bambú la cual gira constantemente sobre una corriente

de agua, el resultado tras varias horas termina siendo lo que conocemos como agua carbonatada. Senku a escondidas de todos, usa parte de esta para crearle a Gen un refresco de cola. Los materiales descritos para poder crearla son: Lima, miel cocida, cilantro y agua carbonatada. El resultado en la serie se muestra como una bebida marrón oscura la cual parece haber sido previamente filtrada antes de ser envasada. (TMS Entertainment Co., Ltd. (2019, 18 octubre))

APLICACIÓN QUÍMICA TEÓRICA DE LOS INVENTOS

Vino

Explicación Teórica

El vino es un compuesto que se caracteriza por la presencia de alcohol en el mismo, el cual es producido por las frutas de las cuales está hecho dicho vino. El alcohol es una sustancia la cual se puede identificar mediante la presencia de grupos hidroxilos OH unido a un grupo de carbonos alquilos. En el caso del vino, el alcohol que se tiende a encontrar es el Etanol. Burns (2011)

Algunas de las características más importantes del alcohol etanol se dan en gran parte mediante su ficha técnica. Algunos de los puntos relevantes son:

Aspecto: Es un líquido incoloro el cual se caracteriza por su fuerte olor.

Punto de ebullición: 79°C

Punto de Fusión: -117°C

Este es un compuesto con un nivel de volatilidad considerablemente alto, si por ejemplo se llega a mezclar en forma de gas con el aire, existe riesgo de explosión. A su vez, se procura mantener alejado de elementos como el fuego por precaución.

Cómo un punto importante cabe resaltar que la presencia de alcohol que se da en el vino es causada por un concepto clave el cual es denominado cómo fermentación alcohólica.

Tomando todos estos factores en cuenta y basándonos en lo mostrado en la serie de Dr. Stone, la mejor forma para poder crear dicho compuesto es tomar las uvas, convertirlas en jugo sin incluir ningún añadido y dejar en un recipiente cerrado para que se lleve a cabo la fermentación. Para probar si este proceso funcionó correctamente, se podría buscar separar el alcohol del vino mediante el uso de un destilador.

Explicación Experimental

Pregunta problema: ¿Es posible recrear el vino basándose en la experimentación propuesta en el anime Dr. Stone?

Objetivos

1. Poder recrear el invento en su totalidad o parcialmente.
2. Reafirmar o desmentir el invento tomando en cuenta tanto los conocimientos teóricos como los resultados prácticos.

Hipótesis

Basándonos en los conocimientos previos obtenidos acerca de la creación del Vino, se considera que el experimento va a ser viable debido a la simpleza del mismo. A su vez, es importante destacar que lo más probable es que debido a lo rústico y simple del experimento, este no vaya a ser como el vino que se puede encontrar en un supermercado común.

Desarrollo

Para el proceso experimental de este invento, se tomaron las características y materiales más relevantes y similares a los que se presentaron en la serie, por este motivo, específicamente para el vino se realizó el siguiente procedimiento:

- Se tomaron uvas moradas en cantidad aproximada de 1 libra.
- Las uvas se reúnen en un recipiente y se empiezan a machacar para que se pueda extraer parte del jugo.
- Se Machacan las uvas hasta hacer un

un jugo, posteriormente se filtra y se guarda el líquido en una botella de vino para su fermentación.

Observaciones

Se pudo observar después de unas 3 semanas aproximadamente el cambio que se dio dentro del líquido. En primer lugar, cabe destacar que a la semana siguiente de haber dejado el líquido para su fermentación, el envase en el que este se encontraba se destapó debido a la presión causada por la presencia del dióxido de carbono que se estaba generando gracias a este proceso; sin embargo, este hecho no cambió el resultado final, ya que al volverlo a tapar y abrirlo cuando culminó el periodo de 3 semanas, este tenía las características fisicoquímicas de un vino, cómo por ejemplo:

- Olor característico del vino.
- Consistencia grumosa debido al tiempo de la fermentación.
- Al momento de servir el vino esté produjo bastante espuma.
- Color del líquido se tornó más oscuro que el del líquido de las uvas.

Conclusión (Vino)

El invento del vino fue parte de un proceso del cual se comprobaron 2 inventos de forma experimental (vino y brandi), por esta razón, se considera que fue uno de los más importantes en motivos de elaboración. Tomando en cuenta las 3 perspectivas que se tiene con este invento (serie, teórica y experimental), se pueden dar ciertas conclusiones tales como:

Teniendo en cuenta lo mencionado por Senku en la serie y la explicación teórica con respecto al vino, se puede evidenciar de primera mano el conocimiento que tiene el personaje frente a los procesos químicos involucrados, esto debido a que Senku en todo momento sabe el procedimiento a seguir para obtener este licor.

En segundo lugar, mediante la relación entre el procedimiento explicado en la serie y el proceso experimental realizado, se puede observar que hay una relación

entre estos dos enfoques, ya que al realizar el experimento se tomó el procedimiento de la serie para comprobar si lo mencionado allí será aplicable en la vida real. Después de la realización del experimento se pudo corroborar que el proceso presentado por Senku en el primer capítulo es verdadero. Aunque las condiciones que se presentaron en la serie no fueron exactamente iguales a las que se vieron en la fase experimental, consideramos que la forma en la que Senku realiza el experimento sería posible de recrear y tener éxito en su realización y resultados.

Finalmente, al tener en cuenta la explicación teórica y el proceso experimental realizado, todos los conceptos explicados durante la investigación de este invento fueron aplicados y los objetivos de recrear el invento se cumplieron en su totalidad, así mismo la hipótesis planteada para la fase experimental se cumplió en su totalidad debido al resultado exitoso del invento, por estos motivos se puede reafirmar que este invento presentado en la serie Dr. Stone es viable en la vida real.

Brandi

Explicación Teórica

Se hace un proceso después de la fermentación el cual se denomina comúnmente como Destilación, este consiste en un proceso donde se busca calentar y enfriar un compuesto para aislarlo de otros. Para lograr esto, se busca controlar la temperatura de una sustancia para llegar al punto de ebullición del elemento que se desea separar. La destilación es un proceso que no se puede aplicar en todos los casos, normalmente se usa cuando se tiene un líquido el cual está conformado por dos compuestos los cuales tienen puntos de ebullición con un rango de diferencia considerable. Para poner un ejemplo: Se puede usar la destilación para poder separar la acetona la cual tiene un punto de ebullición promedio a los 56°C del agua, la cual tiene un punto de ebullición de 100°C. Estos dos líquidos al ser muy similares físicamente, si se unen es complicado el volver a separarlos usando otros métodos distintos a la destilación. (International Programme on Chemical Safety.

Para realizar este procedimiento se usa una máquina destiladora, está en si tiene un funcionamiento simple y tiene una estructura que nos permite observar y analizar todo el proceso de destilación.

Explicación Experimental

Pregunta problema: ¿Es posible recrear el vino brandi basándose en la experimentación propuesta en el anime Dr. Stone?

Objetivos

1. Poder recrear el invento en su totalidad o parcialmente.
2. Reafirmar o desmentir el invento tomando en cuenta tanto los conocimientos teóricos como los resultados prácticos.

Hipótesis

Teniendo en cuenta el hecho de que el brandi es un invento el cual requiere elementos anteriores como la creación del vino a base de uvas y posteriormente se tiene que dar un proceso de destilación, se considera que este experimento podrá ser recreado y se obtendrá al menos una pequeña cantidad de vino brandi.

Desarrollo

Para el desarrollo experimental de este invento, se toma en cuenta principalmente el concepto y práctica de la destilación. Debido a esto se tiene que usar un destilador como principal herramienta para el desarrollo del experimento. El vino brandi será obtenido de un vino a base de uva el cual fue realizado anteriormente en otro experimento. Para el experimento en sí hay múltiples aparatos y sus usos son de total relevancia para el procedimiento, entre ellos están:

- Vino a base de uva.
- Recipiente de vidrio con pipeta.
- Destilador.
- Agua fría.

- Mechero.
- Recipiente de vidrio para envasar el brandi.
- Dos soportes universales.
- Termómetro.

En si este experimento es simple por sí solo ya que es un proceso de destilación de laboratorio, sin embargo, hay ciertas variables a tener en cuenta al momento de realizarlo y estas son las siguientes:

- La cantidad de vino utilizado será de 250 ml.
- La temperatura para destilar el vino debe ser constante entre 80°C y 90°C.
- El agua fría que pase por el destilador debe estar presente en todo momento.
- Al final se hará una medición del líquido destilado y el líquido en el recipiente con pipeta para determinar el porcentaje de alcohol que se extrajo de la bebida.

Observaciones

Mediante el desarrollo del experimento pudimos observar múltiples factores que se evidenciaron en gran parte del tiempo del procedimiento. El primero de ellos fue que apenas se le empezó a dar calor a la mezcla, esta empezó a burbujear y hasta cierto punto llegó a producir espuma casi hasta el tope del recipiente. Después de esto la temperatura se mantuvo constante en 50°C, por lo cual está se aumentó hasta el punto que llegará a los 80°C. Una vez llegado a este punto hubo un primer momento en el que el proceso de destilación se genera por primera vez y saca unas pequeñas gotas del líquido en el recipiente estático.

Después de este hecho, para mayor efectividad se mantuvo una temperatura constante de 90°C en la cual se evidenció una reacción más rápida y así mismo salió más líquido del aparato destilador y este tenía las siguientes características:

- Color morado oscuro (más que el de

la mezcla original) sin embargo, al pasar un poco el tiempo este se volvió más claro y se torno de un color anaranjado/café claro

- Olor más fuerte que el presentado en el vino original (característico del brandy)

- La cantidad era bastante baja, esta fue de 60 ml

Conclusión (Brandy)

Siendo una "segunda parte" del primer invento como lo fue el vino, el brandi fue un experimento el cual para la parte teórica y experimental en la actualidad se ve como algo bastante simple ya que es un proceso de destilación, el cual es viable en un laboratorio de colegio como se realizó en este caso. Por otro lado, al culminar este experimento se pueden dar varios puntos relevantes en la conclusión del mismo, tales como:

Tomando la comparación entre la explicación teórica y lo expuesto en la serie, que la maquina destiladora de Senku era un poco más artesanal (esta se explicará más adelante como un invento teórico), y que los principios químicos funcionen de la misma manera, el proceso destilador que se mostró en la serie sería correcto.

Por otro lado tomando la explicación teórica y experimental, todos los procesos se ven evidenciados en el momento de realizar el experimento, en donde a pesar de usar una destiladora actual (lo cual sería un factor distinto a lo expuesto en la serie), esta logró separar el alcohol del vino, al analizarlo se expuso que el líquido si tendría las propiedades del brandy como se mostró en las observaciones del experimento.

Finalmente, tomando a consideración las perspectivas de la serie y lo expuesto durante el proceso del experimento, se pudo comprobar que el invento propuesto logró demostrar su veracidad, tanto los objetivos como la hipótesis se cumplieron en este experimento, lo cual nos permite reafirmar que el invento expuesto en la serie es factible en la vida real.

Mortero

Explicación Teórica

El mortero es conocido como una mezcla homogénea, esta comúnmente se relaciona con el cemento debido a las propiedades que tiene. El mortero está compuesto de dos componentes principales los cuales ayudan a su creación, estos son:

- Agua

Es el componente clave dentro del mortero, esto se debe a que el agua en sí crea el entorno químico que se necesita en la reacción. Para la elaboración del mortero, la cantidad de agua varía dependiendo de varios factores tales como: la cantidad de arena, cantidad de conglomerante, condiciones térmicas y la consistencia esperada para el mortero. Finalmente el agua es el agente responsable de la plasticidad del mortero. (Becosan, 2021)

-Arena

La arena es uno de los materiales más relevantes dentro de la creación del mortero, por este motivo dentro de la composición del mismo, esta puede ocupar desde el 40%-80% de totalidad en la mezcla. Se usa arena para crear el mortero debido a que este material es la base de la hidratación de la mezcla y esta le da la resistencia al mortero. (Becosan, 2021)

-Conglomerante

El conglomerante es un material de unión entre varios fragmentos de otros materiales, este es el responsable de lograr unir completamente la arena y el agua mediante la creación de una mezcla homogénea estable. (Becosan, 2021)

Gracias a estos materiales es posible crear un mortero, sin embargo, existen varias clases de mortero. Estas diferentes clasificaciones para el mortero dependen principalmente del conglomerante que se use para su fabricación. En relación a lo mencionado anteriormente, los tipos de mortero son los siguientes:

- Morteros de cemento

Son el tipo de morteros más conocidos y comunes, estos se constituyen de agua, arena y cemento. su trabajabilidad depende de la cantidad de arena y cemento empleado, por ello su principal característica es su alta resistencia a la presión. (Becosan, 2021)

- Morteros de Cal

Este es un mortero tradicional, está compuesto de cal, agua y arena. La cal empleada en este mortero es de dos tipos, el primero es la cal aérea (al tener contacto con el aire se endurece) y el segundo es la cal hidráulica (tiene la capacidad de endurecer incluso debajo del agua), sin embargo, la cal aérea es la más utilizada para la creación de este tipo de morteros. (Becosan, 2021)

- Morteros bastardos

Estos morteros tienen este nombre debido a su característica particular, esta consiste en usar dos tipos de conglomerantes para su creación. Estos se componen de agua, arena, cal y cemento, este es uno de los morteros más eficientes debido a que por el uso de dos conglomerantes tienen las siguientes características: Consistencia adecuada, resistencia alta y buena absorción de agua. Sin embargo, estas características dependen de la cantidad que cada componente aporte a la mezcla. (Becosan, 2021)

Explicación Experimental

Pregunta problema: ¿Es posible recrear un derivado del cemento llamado mortero basándose en la experimentación propuesta en el anime Dr. Stone?

Objetivos

1. Poder recrear el invento en su totalidad o parcialmente.
2. Reafirmar o desmentir el invento tomando en cuenta tanto los conocimientos teóricos como los resultados prácticos.

Hipótesis

El invento de forma experimental no va ser

viable debido a la falta de herramientas y recursos para lograr las condiciones necesarias para su creación.

Desarrollo

Para el desarrollo de este invento, se tuvo en cuenta los aspectos presentados en la serie Dr. Stone, por tal motivo los materiales que fueron utilizados durante el proceso fueron 3 principalmente. Estos son:

- Arena
- Carbonato de calcio
- Agua destilada

Siguiendo lo observado en la serie y tratando de ser lo más fiel posible se hizo el siguiente procedimiento:

- Se recolectó arena
- Se molieron conchas de mar para obtener el carbonato de calcio
- Posteriormente se mezcló la arena con el carbonato de calcio en una proporción estimada del 50% (pero está es heterogénea)
- Se calentó la mezcla para comprobar si se solidifican
- Luego de que la mezcla no se solidifico se añade agua destilada y se mezcla
- Se deja solidificar

Observaciones

Aunque el invento funcionó, es importante recalcar que la temperatura es un factor determinante en este invento, debido a que con unas temperaturas extremadamente altas este invento tiene una mayor efectividad. Por este motivo dentro de las observaciones se puede mencionar que:

- La mezcla se solidifico, sin embargo está era un poco debil
- En mayores cantidades es posible tener mayor resistencia
- Conservo un color grisáceo

Conclusión (Mortero)

El invento del mortero fue uno de los más importantes, ya que es de las pocas piezas o materiales de construcción que nos

muestran en la serie. Para el mortero en la actualidad se le ve como una variante un poco más artesanal o comparable con el cemento (lo cual también es mencionado por Senku en la serie) y gracias a todo el fundamento teórico que se puede encontrar acerca de este invento se pueden llegar a múltiples conclusiones tales como:

Comparando los aspectos teóricos y lo expuesto en la serie, se puede encontrar como existe la relación directa de que el mortero tiene aplicaciones de construcción, específicamente de dar una mayor resistencia a ciertas estructuras.

Por otro lado si se comparan los fundamentos teóricos y experimentales (los cuales son basados con lo expuesto en la serie), podemos encontrar que la base de ambas para crear el mortero es la misma, lo cual le da un punto de credibilidad a los inventos de Senku y a la hora de experimentar se logra obtener un resultado que da un sedimento, este se solidifica y tiene cierta dureza. No obstante, esta no sería suficiente para sostener grandes estructuras como las que se encuentran en la actualidad, pero para el contexto que da la serie, este sería lo suficientemente efectivo en una edad de piedra.

Finalmente, comparando las perspectivas experimentales y lo expuesto en la serie, con todos los insumos que nos da la serie, tanto materiales como procesos, demostraron ser óptimos para la realización de este invento. Los objetivos e hipótesis se cumplieron de manera satisfactoria, por este motivo se reafirma la creación de este invento en la vida real.

Jabón

Explicación Teórica

Existen tres formas para crear jabón. La primera es por refundido de jabones o bases ya elaboradas, la segunda es por medio del método de "Derretir y verter" y la última es por Saponificación. (Ramos, 2016)

Para elaborar jabón por medio de la primera técnica, se deben reciclar pedazos de jabones que ya no se utilicen, este tipo

de jabones contienen ingredientes sintéticos, por lo tanto, no tienen esencias y contienen un PH demasiado alto para la piel. Los problemas de estos jabones están en el acabado, pues no es tan liso como los jabones elaborados por saponificación.

El segundo tipo de jabón es por medio del método de "Derretir y verter". En este método los jabones son elaborados a base de glicerina, por lo que los hace adquirir una transparencia y los hace más maleables a la hora de fundirlos.

El último método es por saponificación. La saponificación es la transformación de una grasa a jabón, esta grasa puede ser un aceite en estado líquido, manteca o cera en estado sólido, y pueden ser tanto vegetal como animal. Este proceso es más complicado, pues para que la reacción se produzca se necesita un elemento alcalino de PH muy alto. De acuerdo con Ramos, para elaborar este proceso, se utiliza un elemento alcalino conocido como "sosa" que es a base de hidróxido de sodio (NaOH) y se usa para jabones sólidos, también está la "Potasa" que es a base de hidróxido de potasio (KOH) y se usa para jabones líquidos. Por otro lado, para que se lleve a cabo la reacción, más conocida como hidrólisis alcalina, se necesita agua para que actúe como elemento comunicador entre los dos compuestos y allí se disolverá el alcalino. (Ramos, J. (2016).

Explicación experimental

Pregunta problema: ¿Es posible recrear una barra de jabón basándose en la experimentación propuesta en el anime Dr. Stone?

Objetivos

1. Poder recrear el invento en su totalidad o parcialmente.
2. Reafirmar o desmentir el invento tomando en cuenta tanto los conocimientos teóricos como los resultados prácticos.

Hipotesis

Debido a que en el experimento solo se muestran 3 materiales los cuales si son

parte de la creación de jabón, consideramos que el experimento podría funcionar.

Desarrollo

Para el desarrollo de este experimento se tomaron en cuenta los materiales y el procedimiento expuesto en la serie, por tal motivo para este experimento se usaron 3 materiales principales para su construcción. Estos materiales fueron:

- Algas de mar.
- Carbonato de calcio (conchas anteriormente molidas).
- Aceite.

Una vez obtenidos los materiales necesarios para el experimento, se siguió el paso a paso presentado en la serie, este se desarrollo de la siguiente manera:

- Se toman las algas de mar.
- Las algas se molieron y se juntaron con el aceite.
- Posteriormente se añade carbonato de calcio.
- Se deja reposar.

Observaciones

- Aunque tiene una consistencia acuosa está no se junta.
- Incluso al pasar días después de la elaboración se mantiene la consistencia.

Conclusión (Jabón)

El jabón dentro de la serie es uno de los inventos más importantes en la serie, esto es debido a que enfermarse en una edad de piedra posiblemente significaba el fin para las personas. Tomando en cuenta las diferentes perspectivas hay varios puntos relevantes, tales como:

Con base a la relación entre la base teórica y lo expuesto a la serie, los materiales

utilizados deberían ser óptimos, debido a que se intenta dar un proceso de saponificación en donde se mezcla un líquido graso (como lo es el aceite) y se combina con algún elemento alcalino de ph alto (como lo sería el carbonato de calcio y sodio).

Por otro lado en la relación que se da entre la sección experimental y lo expuesto en la serie, este invento fue el único experimentalmente que no se dio. Consideramos que la razón para esto fue el hecho de que en la serie nunca se habla del elemento comunicador y que es clave para la creación de este invento, el cual sería el agua.

Finalmente, en este caso los objetivos y la hipótesis no se cumplieron, por lo tanto, se puede concluir que este invento no se puede recrear en la vida real tomando el paso a paso presentado en la serie. Sin embargo, si se tuviera un agente comunicador como el agua y este estuviera dentro del proceso, este podría llegar a ser viable.

Bebida carbonatada

Explicación Teórica

La bebida carbonatada es definida como “el producto obtenido por disolución de edulcorantes nutritivos y gas carbónico en agua potable tratada, pudiendo estar adicionada de saborizantes naturales y/o artificiales” (Guevara, 2015). Para obtener este líquido se requieren principalmente de 3 ingredientes principales los cuales son: el agua, dióxido de carbono y jarabe de algún tipo, estos pueden estar acompañados de más sustancias tales como: Aromatizantes, azúcares, acidulantes, colorantes, conservantes, etc... (Guevara, 2015)

Teniendo en cuenta la presentación de este invento en la serie, se tendrán en cuenta las explicaciones de los 3 aspectos más relevantes de la bebida carbonatada, los cuales consisten en: El tratamiento del agua para la adición de dióxido de carbono, el jarabe y los saborizantes.

El agua es probablemente el compuesto más importante dentro de la bebida

carbonatada ya que esta es la base de toda la mezcla, por esta razón dentro de los estudios que se han realizado para la creación de estas bebidas se han dado diferentes cantidades de estándares químicos que pueden ser usados en este tipo de bebidas. Cómo se puede observar, estos son algunos de los estándares químicos permitidos para tratar el agua que es usada en las bebidas carbonatadas y estas permiten que se pueda ingerir sin ningún riesgo y de manera óptima. (Guevara, 2015)

El dióxido de carbono se puede obtener de manera natural o de una mezcla gaseosa, la cual es originaria del proceso de combustión de COK y se obtiene el dióxido de carbono en forma de bicarbonato. (Guevara, 2015)

Los jarabes se definen cómo soluciones acuosas de densidad alta las cuales poseen una solución de azúcar en ellas, un ejemplo de estos se puede encontrar directamente relacionado a lo mencionado en la serie, en donde, uno de los ingredientes para realizar la bebida carbonatada sería el jarabe de dulce de miel, el cual encaja perfectamente en la descripción ya que este es un líquido denso y trae consigo una alta concentración de azúcar. (Guevara, 2015)

Hay varios métodos para carbonatar el agua, tanto industriales cómo artesanales, sin embargo, hay uno de estos procesos que es el más relevante, ya que es el que nos muestran en la serie para la elaboración del invento. Este proceso es artesanal y es el que se usaba algunos años atrás. Guevara. (2015).

Por otro lado los saborizantes pueden ser obtenidos de forma tanto artificial cómo natural, los saborizantes artificiales se dan al generar procesos químicos que constan en imitar el sabor, apariencia y forma de alguna intenta imitar a alguno natural, por el contrario los saborizantes naturales son aquellos que cómo su nombre lo indica provienen de la naturaleza, esto es bastante relevante en el aspecto que nos quiere mostrar la serie, esto se debe a que el saborizante artificial que nos presentan para obtener el sabor a “cola”, este es

completamente natural y su obtención se basa en frotar cáscara de lima con cilantro molido. (Guevara, 2015)

Explicación experimental

Pregunta problema: ¿Es posible recrear una bebida carbonatada basándose en la experimentación propuesta en el anime Dr. Stone?

Objetivos

1. Poder recrear el invento en su totalidad o parcialmente.
2. Reafirmar o desmentir el invento tomando en cuenta tanto los conocimientos teóricos como los resultados prácticos.

Hipótesis

Consideramos que el experimento hasta cierto punto es viable, sin embargo, el sabor a cola sería improbable a conseguir con los materiales que nos proporciona la serie. Por otro lado, consideramos que la bebida es viable a realizar y tendría las características similares a una producida hoy en día.

Desarrollo

Para el desarrollo de este experimento se tomaron cuatro materiales principales que ayudarán a la consistencia del mismo, estos materiales fueron seleccionados debido a su relación directa con la serie Dr. Stone para así comprobar su veracidad y lograr tener una idea amplia acerca de si lo que se dice en verdad es posible. Estos materiales fueron

- Agua carbonatada.
- Cilantro.
- Caramelo de miel.
- Limones.

Teniendo estos materiales se logra empezar un procedimiento el cual es mostrado a continuación:

- El primer paso a seguir es moler el cilantro.
- Posteriormente se debe frotar con

la cáscara del limón.

- Una vez este proceso culmina, se agarra la miel y ésta se mezcla de manera consistente con el cilantro y el limón.
- Acto seguido a esta mezcla se le añade agua carbonatada hasta que quede una mezcla consistente.
- Por último, este líquido se filtra para quitar cualquier residuo y se obtiene una bebida carbonatada casera.

Observaciones

Se pudieron evidenciar ciertos cambios mediante se desarrollaba el proceso de creación de la bebida carbonatada:

- El olor de la bebida carbonatada era mayormente similar al del limón.
- el gas del agua carbonatada reaccionó lentamente con los otros componentes y duro burbujeando tres horas destapado.
- La bebida tenía un color amarillento/café claro.
- No se encontraron residuos en la misma.

Conclusión (Bebida Carbonatada)

La bebida carbonatada dentro de la serie no fue un invento que tuviera una finalidad útil dentro del mismo, fue más un capricho que se dio dentro del margen de la historia, sin embargo, la creación de este invento en una era de piedra es cuanto menos impresionante, por estos motivos en la creación y comprobación de este invento podemos explorar varios puntos tales como:

Inicialmente, tomando los aspectos presentados en la serie con los aspectos teóricos, podemos encontrar ciertas similitudes hasta ciertos puntos. Uno de ellos consta de los ingredientes para preparar esta bebida.

Después está la comparación en los ámbitos experimentales y lo propuesto por la serie, ya que el experimento de este invento se dio con las bases que nos da la serie, es relevante mencionar que el invento funciona y si se puede obtener una bebida carbonatada. Se considera que el único punto que sería falso dentro de este experimento sería el sabor. Esto se debe a que experimentalmente, la bebida que se obtuvo era una especie de limonada carbonatada, no una bebida de cola.

Finalmente, teniendo en cuenta los aspectos teóricos y experimentales, se tuvo un resultado exitoso, dando como producto la bebida carbonatada; por tal razón se cumplieron los conceptos investigados y se comprobaron de manera experimental. Por otro lado, los objetivos e hipótesis se cumplieron en su totalidad, por tal motivo se puede reafirmar la veracidad de este invento en la vida real.

CONCLUSIONES

Finalmente, para la culminación de la investigación, las conclusiones se dividirán en cuatro puntos principales los cuales son: Conclusiones con base en la pregunta problema, conclusiones con base en los objetivos, conclusiones con base en la hipótesis y conclusiones generales del trabajo.

Con respecto a la pregunta de investigación: ¿Es posible recrear los distintos productos presentados en la serie Dr. Stone manteniendo la teoría expuesta en esta y teniendo un resultado similar o idéntico al de la serie?

Como primer punto, los inventos desarrollados de forma experimental fueron realizados con base en los procesos estipulados por Senku en la serie. Teniendo esto en cuenta y con los resultados obtenidos de ello, se encontró que 4 de los 5 inventos propuestos experimentalmente fueron viables (Vino, Brandi, Mortero y la Bebida carbonatada) y se puede rectificar lo expuesto en la serie. Por otro lado el único invento que no fue posible de realizar de forma exitosa fue el jabón, sin embargo, como se mencionó en la conclusión del invento, si se hubiera contado con

mayores insumos (reactivo bases) y se le hubiese agregado dentro del proceso, el invento muy seguramente hubiera podido realizarse de manera exitosa. Un punto a resaltar es que toda la explicación teórica detrás de estos inventos se vio evidenciada tanto en el desarrollo experimental como en lo mencionado en la serie.

Con base en los objetivos planteados al inicio del proceso investigativo, es posible determinar que todos estos fueron cumplidos en su totalidad. Para el objetivo general, la veracidad de los 5 inventos escogidos anteriormente, fue exitosa debido a que con los procesos de investigación tanto teóricos como experimentales se logró determinar que sí pueden ser replicables en la realidad.

Con respecto a los objetivos específicos estos igualmente se cumplieron en su totalidad ya que:

- Todos los inventos fueron probados de forma teórica y 5 de ellos de forma experimental.
- Gracias a la investigación realizada se logró describir el proceso y entender los fenómenos químicos envueltos en cada invento.
- Se logró demostrar que de los inventos presentados, al menos el 80% de ellos es posible de recrear en la vida real y aplica los conceptos químicos que se encontraron de forma teórica.

Con respecto a la hipótesis planteada, esta se pudo corroborar, esto se debe gracias a que una gran mayoría de los inventos se pueden recrear y explicar con fundamentos químicos de la actualidad.

Otro punto importante y para tener en consideración es el hecho de que en la serie hay cierta discrepancia con respecto a las medidas tomadas para la realización de cada invento (tanto experimentales como teóricos), esto es de suma relevancia ya que en algunos experimentos las medidas a tomar en consideración son bastante importantes debido a que de hacerse mal,

podría traer efectos negativos. El claro ejemplo de esto es el nital ya que este podría reaccionar explosivamente.

Finalmente, se puede concluir este trabajo mencionando algunos aspectos importantes que se encontraron durante toda la investigación. El primero de ellos y el que podría considerarse el más importante es el elemento fantástico que posee la serie. Esto es relevante por la razón de que aunque existen muchos conceptos químicos que son verdaderos y hay numerosos inventos que podrían recrearse en el contexto que da la serie, hay ciertas variaciones dentro de ella las cuales tienen un propósito clave, esto se debe a que en la serie no está envuelta únicamente en un contexto químico, esta tiene que llevar una historia en la cual hay aspectos que van más allá como el desarrollo de personajes, trama, etc..., por tal motivo se puede considerar este punto para entender que el funcionamiento de algunos inventos y tiempos expuestos en la serie tienen que ser presentados de esta forma para darle paso a todo lo que conlleva llevar un proyecto de televisión aunque tenga principios químicos y de otras ciencias. Por estos motivos anteriormente mencionados, se puede culminar esta investigación de forma satisfactoria y concluyendo que los inventos en la serie Dr. Stone son viables en la vida real.

REFERENCIAS

- Becosan. (2021, March 2). ¿Qué ES un MORTERO?: TIPOS DE MORTERO: BECOSAN®. <https://www.becosan.com/es/que-es-un-mortero/>.
- Burns, R. A. (2011). Fundamentos De Química (5.a ed., Vol. 1). Pearson Educación. <https://archive.org/details/Fundamentos-De-Quimica-Ralph-A.-Burns-5-ta-Ediciin/page/n37/mode/2up>
- Guevara. (2015). BEBIDAS CARBONATADAS. <http://www.lamolina.edu.pe/postgrado/pmdas/cursos/dpactl/lecturas/SeparataBebidas%20carbonatadas.pdf>.
- Programme on Chemical Safety. (2005). Fichas Internacionales de Seguridad Química. Ministerio de Ciencia y Educación Gobierno de España. <http://www.ebd.c-sic.es/lie/PDF/ETANOL.pdf>
- Ramos, J. (2016). Cómo hacer jabones: Aprende a formular recetas de jabón por saponificación. Google Libros. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=IxOBDAQAQBAJ&oi=fnd&pg=PT28&dq=explicacion%2Bde%2Bcomo%2Bse%2Bhace%2Bel%2Bjabon&ots=dmUcO2rJfx&sig=WR7OElfA6dc3z9N-PLGjn_0wPGo#v=onepage&q=explicacion%20de%20como%20se%20hace%20el%20jabon&f=false.
- TMS Entertainment Co., Ltd. (2019, 02 agosto). Dispara la señal de humo [Vídeo]. Crunchyroll.
- TMS Entertainment Co., Ltd. (2019, 12 julio). Mundo de piedra [Vídeo]. Crunchyroll. <https://www.crunchyroll.com/es/dr-stone/episode-1-stone-world-78694>
- TMS Entertainment Co., Ltd. (2019, 19 julio). Rey del mundo de piedra [Vídeo]. Crunchyroll.
- <https://www.crunchyroll.com/es/dr-stone/episode-2-king-of-the-stone-world-786942>
- TMS Entertainment Co., Ltd. (2019, 30 agosto). Camino de piedra [Vídeo]. Crunchyroll. <https://www.crunchyroll.com/es/dr-stone/episode-8-stone-road-786948>



**Influencia política de “TikTok” en adolescentes
de estratos 4 y 5 de Bogotá**

Influencia política de “TikTok” en adolescentes de estratos 4 y 5 de Bogotá

Manuela Lucía Pulido Otálora

Exalumna del Colegio Clermont

<https://orcid.org/0000-0002-9019-7526>

Fecha de recepción: 22 de octubre de 2021

Fecha de aceptación: 19 de enero de 2022

RESUMEN

El objetivo principal de la presente investigación puede resumirse en la siguiente pregunta: “¿Cuál es el impacto del contenido de tipo político, que logra evadir el sistema de control de la red social Tik Tok, en algunos jóvenes bogotanos de edades de 15 a 17 de estrato 4-5?” Nació de una observación a la aplicación de Tik Tok, buscando el porqué de los comportamientos de los jóvenes de hoy en día. En esta investigación se habla sobre los componentes de la aplicación de Tik Tok, analizando cada uno de estos para así entender cómo han influido en la mentalidad de los jóvenes aplicando modelos de comunicación anteriormente usados y ya conocidos. El experimento busca resolver la pregunta de investigación mediante un estudio estadístico el cual toma en cuenta la información planteada en una investigación teórica del mismo proyecto, asimismo se concluye el trabajo, teniendo en cuenta toda la información acatada y los análisis hechos del experimento.

Palabras Clave: Red social, comunicación, influencia social, algoritmo

ABSTRACT

The main objective of this research can be summarized in the following question: "What is the impact of political content, which manages to evade the control system of the social network Tik Tok, in some teenagers from Bogota aged 15 to 17 years old of stratus 4-5?" was born from an observation of the mobile application Tik Tok', looking for an explanation for behaviors of young people today. This research talks about the components of the Tik Tok application, analyzing each one of them in order to understand how they have influenced the mentality of young people by applying previously used communication models. The experiment was focused on explaining different elements in order to solve our research question. one seeks to answer the research question by means of a statistical study which utilizes the information previously collected in a theoretical investigation and concludes the work, taking into account all the information gathered both theoretically and experimentally.

Keywords: Social network, communication, social influence, algorithm

INTRODUCCIÓN

Tik Tok es una innovadora plataforma digital enfocada en recolectar información para lograr una interacción social personalizable con el objetivo de adaptarse a todo tipo de público, causando que diferentes tipos de personas se interesen en descargar esta aplicación, uniéndose a esta red masiva de individuos. Aproximadamente alcanzaron a ser cerca de 1.200 millones de usuarios en el año 2021. Esta plataforma social ha logrado una creciente popularidad entre los jóvenes de estrato 4 y 5 en Bogotá ya que fue la segunda aplicación más descargada de la “Apple store” y la cuarta en la “Play store” (El Tiempo 2021). Las redes sociales tienen una naturaleza de rápido, efectivo y masivo funcionamiento, esto significa que hay una cantidad extensa de información que es de fácil alcance y disponibilidad del público promedio en zonas que dispongan de acceso a internet. Sin embargo, muchas páginas web y aplicaciones no cuentan con políticas de control de desinformación necesarias para garantizar una navegación segura, sobre todo, en poblaciones que todavía no han alcanzado la madurez lo que implica que no necesariamente ya son capaces de desarrollar criterio propio (Pensamiento crítico). Tik tok, por ejemplo, cuenta con una sección de reglas en sus normas de la comunidad llamadas “extremismo violento”, entre ellas hay una sección que menciona que se prohíben los discursos de odio, la desinformación y las calumnias:

“Aunque animamos a nuestra comunidad a tener conversaciones respetuosas sobre temas que les interesan, no permitimos la información errónea que cause daño a los individuos, a nuestra comunidad o al público en general, independientemente de la intención”. (Tik Tok 2021)

Para que Tik Tok evite que un contenido sea visualizado este debe ser reportado y revisado por el equipo de normas de la comunidad. Por esta razón puede ser muy frecuente que el contenido que va en contra de las reglas Tik-Tok sea visualizado cientos, miles e incluso hasta millones de veces antes de ser eliminado.

Debido a que todas las reglas deben ser acatadas por todos los usuarios, es claro que estas aplican también para los creadores de contenido político. Diversas reglas parecen, incluso, ser dirigidas específicamente a estos creadores. Es interesante observar cómo las reglas, que poseen la intención de regular el extremismo violento, las calumnias y la desinformación, abren un espacio a la inferencia acerca de la existencia de un contexto político y económico que cuenta con diversos involucrados.

Por lo tanto, podría sospecharse que los filtros de “TikTok” podrían ser insuficientes, quedando disponibles contenidos que pueden crear desinformación de diferente tipo. Para llegar a responder la pregunta “¿Cuál es la influencia del contenido de tipo político, que logra evadir el sistema de control de la red social Tik Tok, en algunos jóvenes bogotanos de edades de 15 a 17 de estrato 4-5?.”, se hace necesario entender cómo la plataforma de Tik Tok está funcionando actualmente. Esto implica hacer una lectura a profundidad de sus políticas de privacidad, su manejo de información tanto privada como la divulgación de esta misma, también sus objetivos como red social, sus principios para proteger al público y cómo estos han logrado el reconocimiento que tienen hoy en día.

Este conocimiento a su vez se vuelve base para entender la manera como la aplicación reacciona a la información de tipo político y cómo los sujetos, involucrados en la divulgación de esta misma, proceden. Es así como las respectivas indagaciones nos llevan a estudiar diferentes modelos de comunicación utilizados por la plataforma Tik Tok tales como la aguja hipodérmica y la propaganda. Por consiguiente, se verá si estos, integrados en la plataforma, están logrando un impulso en la comunicación masiva, lo cual no es algo nuevo ya que estos mismos mecanismos han sido utilizados por los medios masivos de comunicación, en los últimos siglos, desde periódicos hasta en la televisión y han ayudado a la divulgación eficaz de información de todo tipo.

En definitiva, este trabajo plantea un análisis

de la influencia de la información de tipo político, publicada en la red Tik Tok, en este caso, de los jóvenes bogotanos de 15 a 17 años de estrato 4-5, con el fin de proveer al lector información pertinente frente al fenómeno descrito.

METODOLOGÍA

La presente investigación se desarrolló a partir de un paradigma mixto, es decir, con una metodología que pretende integrar y analizar el paradigma cualitativo y el cuantitativo. Para este proceso era necesario una mayor comprensión y asimilación del problema planteado y al hacerse con uno sólo de los paradigmas podría no darse de la manera que se requería.

El enfoque mixto puede ser comprendido como “(...) un proceso que recolecta, analiza y vierte datos cuantitativos y cualitativos, en un mismo estudio” (Tashakkori, Teddlie, 2003, citado en Barrantes, 2014; p.100).

Con respecto al tipo de metodología se optó por un estudio de caso que consiste en un juicioso análisis de un tema, circunstancia, situación o fenómeno específico, que requiere ser analizado e investigado.

Para Yin Robert (1994) el estudio de caso es “una investigación empírica que estudia un fenómeno actual en su contexto real, en el que no están claros los límites entre el fenómeno y el contexto dificultando su análisis, y en el que se usan diversas fuentes de evidencia”.

La muestra representativa de los emisores fueron los “Tik Tokers” dispuestos a colaborar en la investigación cuyo contenido era seleccionado y usado para someter a la muestra poblacional de los receptores del mensaje. Los creadores de contenido que colaboraron en la investigación fueron

informados sobre el uso de su contenido y respondieron preguntas acerca de su intencionalidad y deseo de impacto en los receptores. Utilizando las herramientas que la plataforma de Tik Tok provee para medir el impacto del contenido se rectificó si las intenciones de los creadores estaban siendo recibidas de manera que ellos planeaban o si su contenido tenía un impacto que difiere de la intención. El instrumento de recolección buscaba comparar las posturas políticas de los sujetos antes y después de ser expuestos al contenido seleccionado, esto con el fin de medir la cantidad del impacto al momento de reconocer este tipo de contenido de manera consciente para garantizar que el posible impacto a medir fuera causado completa y únicamente por el contenido seleccionado, la comparación de resultados se hizo en la menor cantidad de tiempo posible.

El experimento se realizó de manera que antes de ser expuestos al contenido político de la red social Tik tok los sujetos eran seleccionados buscando el mejor perfil para la investigación, este perfil se ha establecido como una persona con bajo conocimiento sobre el espectro político, joven, de un colegio estrato 4 en Bogotá, los sujetos debían tener antecedentes similares al momento de hablar sobre sus familias y educación. Siendo conscientes de que es imposible encontrar sujetos completamente ajenos a una posición política (por la naturaleza de los ambientes que una persona reconoce hasta sus 16-18 años) se buscarán sujetos que sean inconscientes sobre su parcialidad.

Teniendo esto en cuenta se hicieron 5 preguntas para lo emisores (los individuos que hacen los vídeos para esta plataforma) las cuales se evidencian en la tabla:

FASE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
1	Selección del caso	Buscar la influencia política de la red social “TikTok” en adolescentes estrato 4-5 en Bogotá

Tabla 1. Fases de la investigación.

FASE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
2	Investigación teórica	Leer teorías sobre modelos de comunicación, al igual que la propaganda política para así poderlo identificar en el contenido
3	Selección de contenido	Usando etiquetas de la red social “TikTok” se eligieron pocos videos que tuvieran carga política y social. Buscando que cada posición política del espectro se pudiera ver representada
4	Elaboración de las preguntas	Para medir la posible influencia de la red social se buscaba hacer un experimento donde antes de ver el contenido se les haría una serie de preguntas a los jóvenes y luego algunas preguntas para medir si el contenido había cambiado su manera de pensar
5	Aplicación del experimento	Luego de someter jóvenes lo más imparciales políticamente al contenido se entrevistó a los creadores de contenido que habían publicado los videos sobre sus intenciones y la influencia que esperaban tener en la población
6	Analizar y concluir	Con los datos de los emisores y receptores se logró generar un análisis sobre la relación parasocial que existe entre los “Tiktokers políticos” y el consumidor de la aplicación. Con este análisis se desarrollaron conclusiones que buscaron embarcar de manera efectiva temas como: Modelos de comunicación empleados, intención del emisor, deseos del consumidor de contenido político y la influencia política de la red social en jóvenes de 15 a 17 años de edad en estratos 4 o 5 de Bogotá

Continuación tabla 1

RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados de la investigación teniendo en cuenta el siguiente orden: (Fases)

Fase I. Elaboración de preguntas:

Se hicieron 5 preguntas para los emisores (los individuos que hacen los videos para esta plataforma) las cuales son:

Primera parte, sección A

1. ¿Cuál es tu usuario?
2. ¿Qué tan frecuentes son las publicaciones de la cuenta?
3. ¿Cuántas personas publican contenido en la cuenta? ¿Es una cuenta personal o a nombre de una empresa?
4. ¿Cuántos seguidores tienen? (Febrero 2021)

Primera parte, Sección B

1. ¿En promedio cuántas personas suelen recibir/escuchar el mensaje que ustedes proponen? (Reacciones al contenido como likes, comentarios, visualizaciones)
2. ¿Podría darse cuenta que usted(es) maneja clasificarse en alguna posición del espectro político?

- Teniendo en cuenta que los extremismos violentos están prohibidos en Tik Tok no se encuentran las opciones de extrema derecha e izquierda. Si no está familiarizado con este sistema de clasificación política puede explicar su posición económica y política en la última opción. En cuanto a lo económico, explique si desea una economía mixta, capitalista o comunista y en qué "cantidad" y para lo político, explique cómo desea que el poder sea ejercido en la sociedad (Dictaduras, democracias, parlamentos, etc).

3. Teniendo en cuenta el funcionamiento del algoritmo de Tik Tok, ¿Creen ustedes que todos sus seguidores tienen tendencias políticas similares?

- En caso de desconocer el funcionamiento del algoritmo: Este busca presentar videos similares a los que un usuario dé una reacción positiva, si un usuario le da like, comenta e interactúa con un video de un baile, es probable que pronto sea presentado con otros del mismo estilo.

4. ¿Cuál es la intención de su contenido? Teniendo en cuenta las reacciones de su público, ¿Considera que este su mensaje se malinterpreta frecuentemente?

- Para responder esta pregunta podría tener en cuenta que tan seguido debe tener que aclarar su información en los comentarios o cierto tipo de comentarios que saquen la información de contexto o la malinterpreten.

5. ¿Tu contenido ha sido removido por el equipo de Tik Tok? ¿Por qué? ¿Cuánto tiempo les tomó desde que el Tik Tok fue publicado?

6. ¿Cree usted que su contenido está cambiando las perspectivas políticas de los jóvenes (15-17 años) en Bogotá?

7. ¿Qué tan personal o alejada es su relación con su público? ¿Cree que esto afecta de alguna manera el crecimiento de su cuenta y la expansión de su mensaje?

- Cualquier interacción con el público puede ser tomada en cuenta; DM's, comentarios, duetos, etc.

8. Si hay algún tipo de información sobre su experiencia, intención y manejo de Tik Tok que consideré podría aportar a la investigación, puede ser mencionada a continuación.

- Esta pregunta no es obligatoria y es simplemente un espacio para dar opiniones finales e información extra de la investigación

Fase II. Aplicación del experimento

La información recolectada de los emisores se presenta en la siguiente tabla donde

se organizan sus respuestas para posteriormente hacer el análisis comparativo entre ellas:

Pregunta	Luis Badel	Johnerik97	TrianaVJuli	Santivilladiego	JessicaBlanco	ANÁLISIS COMPARATIVO
1. Teniendo en cuenta el funcionamiento del algoritmo de Tik Tok, ¿Cree usted que todos sus seguidores tienen tendencias políticas similares?	La mayoría de la audiencia llega por polarización política. Comentan o reaccionan porque les agrada o incómoda el contenido. Siempre opinan al respecto de una u otra cosa. Efectivamente mis seguidores tienes tendencias en asuntos de política en su gran Mayooría por eso me siguen	Considero que gran parte de los seguidores de mi cuenta no son militantes de izquierda o tengan tendencia de izquierda pero que sí tienen interés en conocer perspectivas diferentes a las que presentan los medios de comunicación tradicionales, ya que en un inicio mi cuenta tenía más contenido de análisis y crítica a noticias nacionales. Además hay personas de derecha que siguen la cuenta ya que en alguna oportunidad subí contenido explicando un poco sobre posiciones dentro de la derecha	¡Sí! Punto común: indignación contra la clase política tradicional (derecha) y contra sus prácticas: corrupción, clientelismo	Me imagino que sí por el tipo de comentarios. Sin embargo, he identificado un porcentaje no superior al 10% de personas de tendencias muy opuestas.	No, en muchos casos llegan personas con posturas contrarias. Aunque sí hay tendencias en algunos videos a reproducir los mismos patrones ideológicos míos.	El algoritmo le presenta videos políticos a los interesados en asuntos de este tipo, no necesariamente con tendencias específicas a partidos o posiciones por lo tanto, se aprecia una diversidad de pensamientos y opiniones. El contenido específico para criticar o adular ciertas tendencias recibe reacciones mixtas ya que se apoya o ataca las opiniones dadas.

Pregunta	Luis Badel	Johnerik97	TrianaVJuli	Santivilladiego	JessicaBlanco	ANÁLISIS COMPARATIVO
		<p>derecha. Un pequeño porcentaje es militante de izquierda, sin embargo más que tendencia de izquierda considero que mi cuenta tiene simpatizantes de opiniones que he lanzado, no se recoge o se dirige mi contenido a nutrir militancia de izquierda solo es un espacio personal de opinión.</p>				
<p>2. ¿Cuál es la intención de su contenido? Teniendo en cuenta las reacciones de su público, ¿Considera que este mensaje se malinterpreta frecuentemente?</p>	<p>Permitir que todos opinen sea cual sea la corriente política esa es mi intención, nunca me he sentido ofendido o mal interpretado los dejo al libre albedrío considerando que no tengo marcado en el contenido ninguna corriente en específico</p>	<p>Mi intención principalmente es comunicar posiciones, ideas y opiniones personales de noticias nacionales, eventos políticos y demás cosas acontecimientos que considere necesario tocar. A pesar de que yo milito en una organización de izquierda mi cuenta no</p>	<p>Construir comunidad indignada que entienda la necesidad de cambiar de clase política, informar sobre las malas prácticas del mundo político, mostrar cómo es la vida de un joven en la política desde adentro</p>	<p>El objetivo del contenido es informar. Sin embargo, sí hay ocasiones en las que se malinterpreta y se asume que estoy tomando alguna posición política frente a algunos hechos.</p>	<p>No, cuido mucho mis palabras para que mi mensaje sea claro. Sin embargo, es común ver una que otra tergiversación.</p>	<p>La intención de los creadores de contenido suele ser informar sobre las noticias y crear un contexto de actualidad más accesible para los usuarios de la red, iniciando así una conversación sobre cambios políticos necesarios. Se prioriza la claridad del mensaje para evitar tergiversación de los mensajes emitidos, ya que en</p>

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Pregunta	Luis Badel	Johnerik97	TrianaVJuli	Santivilladiego	JessicaBlanco	ANÁLISIS COMPARATIVO
		necesariamente responde a la posición total o trabajo de la misma; ya que para eso se tienen otros canales oficiales y otros métodos de construcción. Mi cuenta es solo responsabilidad mía, ya que también subo contenido de fotografía, humor, etc Frente a que si mi mensaje se malinterpreta creo que algunas veces se puede malinterpretar debido a la imposibilidad de profundizar en los argumentos por que es muy complejo hacerlo en 1 minuto, sin embargo entiendo que para las nuevas generaciones, aguantar un video de más de 1 minuto				de 1 minuto sobre política es muy complejo, por eso escribo juiciosamente mis libretos para intentar ser lo más claro posible, sin embargo más que malinterpretaciones, en los comentarios puedo apreciar debates entre simpatizantes y opositores al tema.

Pregunta	Luis Badel	Johnerik97	TrianaVJuli	Santivilladiego	JessicaBlanco	ANÁLISIS COMPARATIVO
		sobre política es muy complejo, por eso escribo juiciosamente mis libretos para intentar ser lo más claro posible, sin embargo más que malinterpretaciones, en los comentarios puedo apreciar debates entre simpatizantes y opositores al tema.				
3. ¿Tu contenido ha sido removido por el equipo de Tik Tok? ¿Por qué? ¿Cuánto tiempo les tomó desde que el Tik Tok fue publicado?	En cierta ocasión me censuraron un video de un reconocido político colombiano en el que aparecía recibiendo dinero, entiendo que en su momento el video hacía parte de una investigación en curso en la corte suprema de justicia al parecer eso alegaron quienes denunciaron el video, pero apelé la devoción de Tik Tok y en 2 horas volvieron a dejarme subir el contenido	Solo me han borrado 1 video por que tenia un meme donde se mostraba una pelea de MMA, por otra parte 2 videos han sido enviados a revisión pero han sido devueltos normalmente en menos de 5 horas.	Sí, un video. Tengo una sección en donde calificó comentarios de odio que me hacen (insultos y demás) y TikTok lo consideró bullying. Lo bajé después de 1 mes cuando tenía 30.000 vistas pero después de apelar logré que lo volvieran a publicar	Una vez Tiktok eliminó un video a los 3 minutos de su publicación.	No, ninguno	De esta pregunta se puede concluir que el equipo de revisión de Tik Tok suele reconsiderar sus decisiones de quitar videos gracias a las solicitudes de los creados. En cuestión de horas: de esto se puede inferir que en diversas ocasiones Tik Tok borra videos que no violan sus normas de la comunidad.

Pregunta	Luis Badel	Johnerik97	TrianaVJuli	Santivilladiego	JessicaBlanco	ANÁLISIS COMPARATIVO
4. ¿Cree usted que su contenido está cambiando las perspectivas políticas de los jóvenes (15-17 años) en Bogotá?	En algunos puede que sí	No creo que tenga gran impacto como para cambiar perspectivas políticas pero que sí podría invitar a cuestionar un poco algunos acontecimientos de la vida política, a pesar de que soy de San Juan de Pasto si es cierto que gran parte de la audiencia vive en bogotá y sus cercanías sobre todo población universitaria.	¡Sí! Y eso me genera mucha esperanza	No creo que esté cambiando las perspectivas políticas, pero sí considero que está interesando a jóvenes en temas políticos lo cual eventualmente los y las puede llevar a tomar mejores decisiones.	Sí, aunque es un proyecto que apenas lleva un mes, me han escrito personas para hablar sobre temas que considero importantes en esa edad, lo cual me motiva mucho.	El impacto del contenido político presentado por estos creadores representa una posibilidad de cuestionamiento y genera un espacio de reflexión ante diferentes puntos de vista para los jóvenes de estas edades (o un rango cercano).
5. ¿Qué tan personal o alejada es su relación con su público? ¿Cree que esto afecta de alguna manera el crecimiento de su cuenta y la expansión de su mensaje?	El público ha sido un gran aliado y buen compañero constantemente envías mensajes de agradecimiento por el contenido y se expresan a través de Duos compartiendo sus reacciones, no afecta la expansión de mi mensaje	Es muy poca la gente que interactúa directamente conmigo, pero cuando lo hacen siempre estoy presto a responder comentarios y DM. Con compañeros y compañeras que también suben contenido a Tik Tok tengo buenas relaciones, ya que no es mi estilo entrar a debatir y hacer polémicas en tik-tok	Trato de estar pendiente y de interactuar lo que más puedo, pero el tiempo es apretadísimo. Por ahora es buena y personal sobre todo en los Lives	Es muy cercana, porque respondo al 80% de los comentarios e interactúo constantemente. Sin embargo, debo interactuar más con otros videos de la plataforma. Sí, esto afecta el crecimiento de la cuenta.	Trato de responder a mis seguidores lo más que puedo al privado y en algunos comentarios específicos. Todos mis videos tienen interés de generar cercanía desde el lenguaje.	Según el público que los creadores atraen a su cuenta, la relación que manejan con su público se puede acercar o alejar, se menciona que el tamaño de la audiencia afecta directamente la posibilidad de acercamiento a los creadores.

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Pregunta	Luis Badel	Johnerik97	TrianaVJuli	Santivilladiego	JessicaBlanco	ANÁLISIS COMPARATIVO
		<p>ya que considero que no es un espacio optimo para dar un debate o lucha de ideas ya que vengo de el ambiente universitario donde un debate puede durar entre 2 a 6 horas. por lo tanto no realizo debates en Tik Tok aunque eso aumenta muchísimo los seguidores. creo que lo que afecta el crecimiento en la cuenta es no saber captar la atención en los primeros segundos del video y poner hashtags inadecuados.</p>				

Fase III. Analizar y concluir

Las preguntas de los receptores se evidencian en las siguiente gráficas (Antes de ser expuestos al contenido):

¿Con qué posición del espectro político te identificas?
8 respuestas

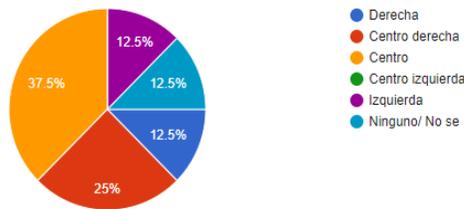


Figura 1. Posición política de los receptores
Nota: Construcción propia

Concluye que la mayoría de la población es de centro, representando el 37.5%, cerca de este porcentaje está el 25% el cual es centro derecha, luego lo siguen las minorías representadas por el mismo porcentaje este siendo el 12.5%. Esta figura muestra el uso de la aplicación diario de los receptores.

¿Cuál es tu uso diario de la aplicación "Tik Tok"?
8 respuestas

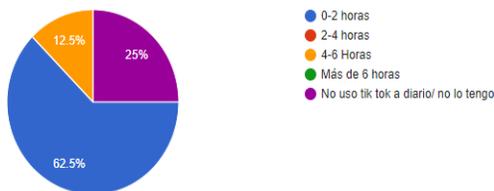


Figura 2. Tiempo de uso de la aplicación de los receptores
Nota: Construcción Propia

El 62.5% de la población usa la plataforma de 0 a 2 horas, siendo relativamente poco tiempo en esta aplicación en comparación con las otras opciones, después de este se muestra que 25% de la población no usa TikTok diariamente o no tiene la aplicación, por último hay un dato anatómico el cual es el 12.5% de la población el cual usa de 4 a 6 horas la aplicación diariamente.

¿Los videos de la plataforma "Tik Tok" te han "educado" sobre política?
8 respuestas

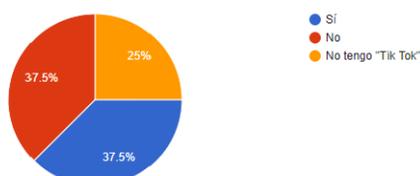


Figura 3. Educación política de los receptores

Esta figura enseña la consideración educativa que los receptores le dan al contenido de política

La mayoría de la población presentó que el 37.5% no ha sido afectado por el contenido político, por lo tanto no lo ha educado sobre este, con el mismo porcentaje está la población la cual sí ha tenido un impacto la información política, educándose sobre este tema en esta aplicación, después de este porcentaje viene el 25% el cual no tiene ningún lazo con la aplicación debido a su poca interacción con esta, es decir no usa la aplicación en absoluto.

¿Seguirías a los usuarios mostrados o descargarías la aplicación para ver contenido similar?
8 respuestas

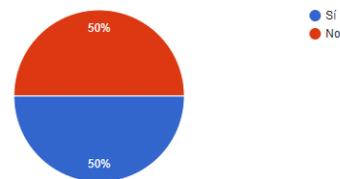


Figura 4. Interés en los usuarios post-exposición
Nota: Construcción Propia

La figura enseña si los receptores desearían seguir consumiendo este contenido 50% de los encuestados contestaron que seguirán a los creadores de contenido presentados en el video realizado, significa que el contenido usado, incluso si no representaba sus ideologías políticas anteriores les interesaba.

A continuación se podrán observar los resultados obtenidos y organizados en gráficas después de ser expuestos al contenido)

¿Los videos que te mostramos te han enseñado algo sobre política?
8 respuestas

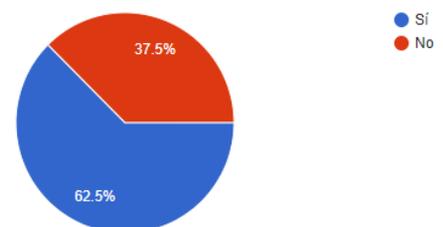


Figura 5. Educación política post-exposición
Nota: Construcción Propia

El gráfico enseña el valor educativo que los receptores le asignaban al contenido luego de haberlo visto

¿Cómo se siente acerca de videos mostrados, está usted en acuerdo o en desacuerdo?

S1	De acuerdo
S2	Me parecen bastante informativos sobre la realidad de este país
S3	Estoy de acuerdo (más allá de las partes de comedia) con los que tratan de quitar ese absolutismo político al que se tiende a llegar en muchas ocasiones, tomando una postura mucho más lógica frente a los temas de los que hablan.
S4	Estoy de acuerdo con algunos puntos como en que en la guerra nadie gana ni que ninguno es mejor o peor que los que la generan.
S5	Estoy totalmente de acuerdo con las asimilaciones que la señora de la tercera parte del video hace.
S6	Desacuerdo.
S7	fueron interesantes y educativos.
S8	Estoy de acuerdo en algunos puntos como en qué en la guerra nadie gana ni que ninguno es mejor o peor que los que la generan.

Tabla 3. Posición hacia los videos

La tabla recolecta respuestas individuales de cada entrevistado sobre su postura hacia los videos vistos anteriormente, se les preguntaba si estaban de acuerdo o en desacuerdo y se les otorgaba un espacio de texto opcional donde podían hablar más a fondo de su respuesta.

Discusión

Los resultados demostraron que la generación es influenciada parcialmente por el internet. En una época de digitalización puede llegar a demostrar ciertas características claras de un pensamiento más crítico a las anteriores generaciones, es probable que muchos miembros de este grupo de edad se vean influenciados por sus padres y sus opiniones, sin embargo, las redes sociales y la individualidad digital puede haberlos influenciado en direcciones contrarias.

Las preguntas más claves para entender la mentalidad de los encuestados son: la pregunta 5, viendo estos resultados se puede deducir que el pensamiento político de la población encuestada se centra en los pensamientos mayormente de centro, viéndose el dato de izquierda y de derecha como una anomalía, estos recayendo en los extremos. Se aprecia que la pregunta 7, señala que el influencia de la información política ha sido variable en la aplicación, ha presentada distintas posiciones acerca de este, antes de segregarlos al contenido previamente elegido, el cual tiene como objetivo enseñar sobre política y en la pregunta 8 en la cual demostró que los usuarios estarían interesados en no sólo recibir información sobre el contenido político y similar, sino también demostraron interés en los perfiles de contenido especializado.

Esta investigación tuvo dos partes que se llevaron a cabo entre el 26 de febrero del 2021 (la primera parte) y el 8 de marzo del 2021 (la segunda parte), tomando en cuenta en la primera parte el impacto del usuario de Tik Tok, seleccionando estos agentes meticulosamente se buscaron respuestas sobre el lugar de origen de la comunicación en la plataforma. Semanas antes de febrero se habían diseñado las preguntas para las entrevistas y la encuesta

para los receptores; esto con el fin de garantizar los momentos apropiados para cerrar el tiempo en el que se estaban recibiendo respuestas para así tener tiempo de graficar y organizar la información de manera efectiva y fácil de analizar.

Los medios de comunicación para estas encuestas y entrevistas se realizaron organizando las entrevistas en la plataforma que es una división de Google, la plataforma de forms facilitaba el acceso a los formularios diseñados ya que era tan fácil como entrar a un link y sin necesidad de inscribir algún correo electrónico o algún tipo de información podían contestar el formulario.

El diseño del formulario exigía conocer el nombre de la cuenta de los emisores, así como sus seguidores con el fin de poder calcular el alcance de sus vídeos. También se les preguntó sobre su alcance pero en caso de una posible inexactitud, se tendrá en cuenta la racionalidad entre reacciones y seguidores para calcular el crecimiento de estas cuentas.

En el caso de los receptores, se les preguntó su estrato y localidad para así tener un concepto sobre su situación económica y calcular las posibles respuestas de diferentes preguntas que se basaban en esto, teniendo en cuenta que el colegio analizado es un colegio estrato 4 o 5, las viviendas de sus estudiantes deberían estar ubicadas de manera proporcional en estos mismos estratos. Se les preguntó el estrato socioeconómico, pero con el fin de garantizar una exactitud mejor calculada se tomará más en cuenta su localidad.

Al tener las respuestas, tanto de emisores como receptores, se pudieron hacer diversas comparaciones como la relación entre la segregación de contenido y cómo esto define la experiencia de los usuarios de las aplicación de una manera positiva, ya que esto les garantiza contenido a su gusto mientras los creadores de contenido mencionaron que el algoritmo evitaba que su contenido creciera de manera efectiva; la experiencia como creador generaba una audiencia pequeña pero fiel, entonces al tener la capacidad de comparar resultados se pudo evidenciar la diferencia de

experiencias y la relación entre la intención del mensaje emitido y los receptores siendo sometidos al contenido seleccionado.

La intención de la encuesta de los receptores era simular lo que se conoce como la sección de “Para ti” en la aplicación donde se presentan videos elegidos aleatoriamente por el algoritmo basándose en los intereses de las personas, simulando que estos videos les fuesen presentados en esta sección se tomó en cuenta el análisis de los resultados.

Medir la influencia exacta sería muy complicado, ya que el cambio de opiniones y el impacto de videos educativos es algo subjetivo, sería muy difícil medir los cambios de opiniones y los impactos en las posturas políticas de alguien sin disponer de las herramientas psicológicas apropiadas. Sin embargo, se considera que el objetivo se logró desarrollar parcialmente ya que a pesar de que no se pueda medir el impacto, es más que claro que hay un impacto evidente en las personas sometidas al contenido político. Se puede llegar a la conclusión que sí se comprobó que hay un impacto, así que el objetivo sí se cumplió: se evidenció el impacto, se vio que sí hay un valor educativo y político en el contenido seleccionado.

El segundo objetivo era “Ver cómo los jóvenes reaccionan ante variedad de pensamientos políticos.” Se podría tener en cuenta la pregunta en la que los jóvenes cuestionan sus reacciones diciendo si estaban de acuerdo o en desacuerdo con los videos mostrados. Uno de los encuestados nos ha proveído con información más a fondo que la presentada en la encuesta ya que la pregunta pedía más información que un “de acuerdo” o un “desacuerdo” y el estudiante solo respondió que en desacuerdo.

Este fue el único encuestado que contestó “Desacuerdo”; de esto se puede concluir que los jóvenes suelen tener un pensamiento más abierto a escuchar ideas con las que no están familiarizados y cómodos. Ya que el 87.5% de los encuestados contestaron que estaban de de acuerdo con

ciertos puntos hechos por los diversos autores de los videos presentados, se puede asumir que las ideas que los jóvenes pueden tener no son tan firmes y cerradas como en otras generaciones o rangos de edad. De esto se puede concluir que los jóvenes reaccionan de cierta manera ya que se analiza las reacciones de los jóvenes y se comparan con las reacciones que personas de otras edades han tenido en experimentos e investigaciones similares.

Por estas razones, la investigación se considera culminada y los respectivos análisis y conclusiones fueron desarrollados en equipo para eventualmente responder la pregunta planteada y complementar los objetivos propuestos anteriormente.

En la investigación se planteó que los jóvenes se ven influenciados por las redes sociales específicamente por la difusión de información política la cual está cambiando las perspectivas de estos mismos, después de una investigación, donde se estudiaron jóvenes de 15 a 17 años de estrato 4-5, se pudo ver una tendencia de centro en estos, la mayoría inclinándose más por la derecha y un desconocimiento grande en estos, se pudo ver un dato que salió de esta normatividad siendo de izquierda; al analizar este personaje, este tuvo contacto directo con la plataforma Tik Tok, aprendiendo de politica antes de nuestro estudio, causando este pensamiento radical, el cual ocasionó una irregularidad en los resultados.

Asimismo, al poner a la población en contacto con contenido político de los usuarios de Tik Tok previamente elegidos, desde sus respuestas en su encuesta para ver si sus objetivos estuvieron congruentes con sus resultados, se pudo ver que este contenido tuvo impacto con la mayoría de los espectadores, menos en un individuo el cual estuvo en total desacuerdo con el contenido expuesto, el cual se identifica con la derecha, teniendo un pensamiento radical influenciado totalmente por sus padres, viviendo en estrato 5, sin problemas económicos, se ha visto totalmente afectado por su ambiente, causando una ignorancia hacia pensamientos contrarios.

En conclusión, nuestra hipótesis parcialmente se cumplió, sin contar un dato anormal en uno de los individuos, el cual ha tenido una influencia rigurosa de su ambiente, a pesar de este dato, los demás datos, fueron influenciados por el contenido previamente elegido, además se vio que los objetivos de los usuarios fueron congruentes con la reacción del público, causando un impacto en el espectador como esperado.

En este estudio estadístico se pudo observar que la población entrevistada no fue totalmente predecible, teniendo variables destacables en los resultados, lo cual nos hizo entender que es necesario un estudio a fondo de estos personajes para así entender más allá de lo superficial.

Por ejemplo: la percepción del algoritmo entre los emisores y receptores: mientras los emisores consideran el algoritmo como algo que limita su mensaje y crecimiento de audiencia, este mismo es el que causa tanto interés en los receptores y usuarios de la red.

Al tener la capacidad de comparar ambas perspectivas pudimos entender cómo esta relación genera una red de comunicación efectiva para los emisores con audiencias mayores, ya que los receptores no suelen recibir mensajes en los que no están interesados, esto causando una fidelización del contenido mostrado, al contenido del deseado por usuario, el consumidor es atrapado por la curiosidad de este mismo, diferente en redes generales donde no existe una personalización, dónde los usuarios en vez de crear una fidelización con el contenido, a este le disgusta el contenido que contrasta con sus ideas alejando al consumidor de la plataforma, creando una relación distante con los emisores.

Estos conocimientos nos ayudan a entender la relaciones en la plataforma Tik Tok, no solo nos brindan información de cómo funciona el algoritmo, sino cómo es la mentalidad de los emisores y de los receptores, la cual causa un impacto muy grande en cómo la información es divulgada en Tik Tok, su relación siendo eficaz para la promoción de ideas similares al consumidor, teniendo pocas veces contacto con una oposición.

El estudio es el complemento óptimo para nuestra investigación ya que gracias al hacer un análisis profundo de la idiosincrasia de los personajes involucrados en la propagación de información podemos ganar conocimiento que no está disponible, al este tema ser innovador no existen muchos estudios sobre este, por lo tanto es difícil encontrar este tipo de comparaciones en la red, sin esta investigación no encontraríamos la información necesitada careciendo de fuentes, por consiguiente este estudio es el núcleo del conocimiento sobre los jóvenes de 15 a 17 años de estrato 4-5 de Bogotá y el único para poder proseguir nuestra investigación.

Emisores:

Uno de los creadores más populares de los entrevistados fue el usuario @LuisBadel quien al recibir la pregunta sobre la intención de sus videos y su posición frente a la posible malinterpretación de estos contestó: “Permitir que todos opinen sea cual sea la corriente política esa es mi intención, nunca me eh [sic] sentido ofendido o malinterpretado los dejo al libre albedrío considerando que no tengo marcado en el contenido ninguna corriente en específico” (Badel, 2021). Casi todos los creadores contestaron de una manera similar (A excepción de un miembro de un partido oficial del partido Alianza verde), lo resaltable en la respuesta de Badel es su postura frente a la malinterpretación, cuando el creador deja poco contexto en sus videos informativos y no se ve molestado por la malinterpretación. Si el creador sube videos confusos y no aclara las posibles dudas del receptor, la malinterpretación se puede volver fácilmente desinformación.

El riesgo que corren los emisores debe ser tenido en cuenta al momento de analizar la situación del mensaje, si un mensaje es malinterpretado, los emisores notarian esto como contraproducente en su misión de masificación del mensaje y de proveer una mejor educación política. Aunque sea posible tener videos que no promuevan una idea específica pero que solo informen, estos videos tienen que ser cuidados de la desinformación también. Las interpretaciones erróneas del público generarían

el efecto contrario al buscado, donde se esperaba que surgiera una discusión de diversas posturas frente a un solo dilema, la posibilidad de la desinformación podría generar un espacio inseguro donde no se discute el dilema sino las posturas y las ideologías de los participantes. En una red social como Tik Tok, donde los perfiles pueden fácilmente permanecer en el anonimato, los debates políticos pueden convertirse en violencia y en algunos casos hasta bullying a través de la plataforma.

Un usuario muy importante e interesante al momento de analizar los resultados de la investigación es una cuenta dirigida por uno de los políticos más jóvenes del país. El edil de Fontibón desde 2019 (Julían Triana) tiene una cuenta de Tik Tok donde conecta con una audiencia joven e impresionable. Es un representante del partido Alianza verde y su perfil de Tik Tok, @TrianavJuli cuenta con 26.000 seguidores en su cuenta de Tik Tok hasta febrero del 2021.

El usuario recibió la pregunta de si el algoritmo de Tik Tok presentaba su mensaje a usuarios con posturas similares a la suya a lo que Triana respondió “¡Sí! Punto común: indignación contra la clase política tradicional (derecha) y contra sus prácticas: corrupción, clientelismo” (Triana, 2021). Lo que demuestra que el algoritmo de Tik Tok parece haber resultado efectivo al juntar una comunidad con posturas similares a las del usuario y las del partido que representa. Los otros creadores entrevistados contestaron la pregunta sobre su propósito en la plataforma de maneras similares, todos buscaban informar y un usuario hasta mencionó un interés específico en la demografía joven, sin embargo, Triana respondió que buscaba crear una comunidad como la que describió anteriormente. Además de desglosar actos legislativos, judiciales y ejecutivos del gobierno de Colombia, el creador también busca “Construir comunidad indignada que entienda la necesidad de cambiar de clase política” (Triana, 2021).

Esto hace que haya sido el único creador entrevistado que admite, textualmente tener una intención persuasiva en su

discurso y no únicamente informativa. Teniendo en cuenta que su intención persuasiva no se centra en la promoción de sus ideologías o en una campaña apoyando a él, o el partido, entonces su cuenta resulta como una invitación a cuestionar a los demás. Su interés no es persuadir al electorado de participar en pro de sus intereses, el interés de este usuario es generar una discusión que cuestione, igual a los otros usuarios, pero en este caso se analizan políticas de derecha y tradicionales.

Otro análisis de la investigación se puede basar en el hecho de que todos los creadores reconocieron la importancia de su influencia cuando se les preguntó “¿Cree usted que su contenido esté cambiando las perspectivas políticas de los jóvenes (15-17 años) en Bogotá?”. Aunque solo 3 de los creadores entrevistados usaron la palabra “Sí” en su respuesta, la argumentación de la respuesta de todos lleva a la conclusión de que estos creadores son conscientes de la importancia de su contenido y de la influencia que llegan a tener en su público. Mientras 3 usuarios dijeron que piensan que están cambiando las posturas de los jóvenes, los otros contestaron que no pero que era claro que sus invitaciones de cuestionar la política estaban teniendo resultados.

CONCLUSIONES

Luego de realizar la investigación se puede concluir que:

-La influencia del contenido político ha sido clave para cuestionar las posturas políticas de los jóvenes y sus alrededores. Las técnicas persuasivas no suelen tener mucho éxito pero las invitaciones a cuestionar y analizar el ambiente del usuario, estas suelen ser obedecidas por los jóvenes. El contenido que no tiene intenciones persuasivas es menos popular que el contenido que busca que ellos se cuestionen. La intención de ayudar a los jóvenes con el desarrollo de su pensamiento crítico frente a la política es mejor recibida que la intención persuasiva como propaganda.

-Tik Tok promueve el contenido político cuando es publicado por usuarios

reconocidos por la red y así crece su público en la red social. Las interacciones con el contenido hacen que el algoritmo lo promueva y así se logra viralizar el contenido político. Los jóvenes que comparten el contenido e invitan a sus amigos y cercanos a participar en la aplicación están motivando al algoritmo a promocionar el contenido de los usuarios con discusiones efectivas en su sección de comentarios.

-Los modelos de comunicación son un recurso para entender tanto la mentalidad de los emisores como la de los receptores, para emitir y/o recibir un mensaje. Las discusiones que se llevan a cabo en la sección de comentarios son el motor de la comunicación en la aplicación. Cuando el algoritmo aísla contenido dependiendo de las ideologías que representa o las posturas que demuestra se genera el efecto que Lasswell planteó en su teoría de la aguja hipodérmica.

-Existen varias reacciones registradas en el público seleccionado para la investigación: reacciones de oposición, apoyo o, la más común, un cuestionamiento en cuanto a su manera de pensar. Los emisores suelen lograr la intención propuesta en sus videos y al recibir reacciones positivas promueven la viralización de su contenido y de las discusiones propuestas. Los creadores deben evitar las reacciones negativas para evitar la censura o la despolarización de su contenido.

Los emisores y receptores aportan de diferentes maneras al proceso de comunicación en la aplicación, se puede concluir de cada elemento específico que:

Sobre los emisores

-Durante la investigación se demostró que los emisores de los mensajes políticos mostraban un gran interés en el crecimiento en los seguidores de su cuenta, su propósito es expandir su mensaje a un público nuevo en la política y que tal vez no haya demostrado mucho interés en esta. Se entrevistaron cinco usuarios y solo uno respondió que el propósito de su contenido era diferente a informar o generar un espacio abierto a la discusión.

-Subir contenido con poca información o contexto es peligroso para los receptores que deciden tomar parte de la conversación y para el emisor que puede ser atacado tanto en la sección de comentarios como en mensajes directos. En los peores casos los usuarios también son atacados en otras plataformas y pueden llegar a ser víctimas del Doxxing, una práctica empleada por delincuentes cibernéticos donde la información personal de un usuario es expuesta al público con el fin de hacerle daño. Cuando una persona es víctima de este tipo de crímenes, es común que tengan que cambiar de celular, dirección, cuentas de correo y redes sociales ya que tener esta información a disponibilidad de todos es un problema de seguridad personal.

-La efectividad de este mensaje, gracias al algoritmo de Tik Tok puede resultar contraproducente si lo deseado fuera que los militantes de la derecha cuestionen sus ideas y posturas, tal vez hasta podría resultar ineficiente al emitir mensajes con la intención de alcanzar audiencias nuevas, sin embargo, el creador ha demostrado que el crecimiento de la cuenta no depende solo de sus posturas ideológicas sino también del diseño del contenido y de la interacción con los fans. Publicando de manera frecuente y constante logró aumentar su audiencia rápidamente.

Ver que los creadores están cumpliendo su propósito, por lo menos desde su perspectiva puede llevar a la inferencia de que toda la información presentada está alcanzando el público objetivo.

Sobre los receptores:

-El estudio realizado en los receptores demostró la postura de ellos en la plataforma, no solo teniendo en cuenta la respuestas en el formulario, sino el estudio previamente hecho en estas personas, conociendo un poco más de sus antecedentes, para así lograr entender el análisis previo al responder las preguntas, en este caso, siendo individuos que según estos mismos no les han enseñado concretamente las ideologías políticas de Colombia, que todo lo que han aprendido ha sido por su

ambiente, este siendo su familia, amigos e incluso Tik Tok.

A través del análisis de los individuos y de sus respectivas respuestas se pudo observar cómo la diferente información política a la que han sido expuestos ciertos individuos han afectado su pensamiento crítico y en sus ideologías. Los que no han sido afectados por ningún tipo de ideología política antes de ser expuesto a los videos preseleccionados demostraron una fuerte confusión acerca de los espectros políticos, estos, no teniendo claro la función de cada uno, después de observar los videos estos demostraron mayor conocimiento sobre los distintos espectros políticos, sin embargo, los videos al ser de diferentes perspectivas generaron interés en más de uno, aquí no se manifiesta un aislamiento ideológico.

-A causa de la fácil convicción de algunos jóvenes bogotanos que tienen poca información política concreta y verídica, se puede decir, que estos podrían carecer de pensamiento crítico, dudando de su futuro como comunidad políticamente inteligente, por consiguiente, se debe enfocar en la educación política, ya que en aplicaciones como Tik Tok, no toda la información es verídica, la mayoría está siendo segada; los jóvenes deben aprender, que plataformas como Tik Tok los puede ayudar a conocer cosas nuevas, no obstante deben siempre dudar de la procedencia de la información y poder investigar más a fondo sobre los temas tratados en fuentes confiables, concretamente, libros, revistas científicas, autores, entre otros. Cuando los jóvenes aprendan a dudar de la información y utilicen las aplicaciones como Tik Tok como una arena de debate sano, el futuro de la política de Colombia cambiará, este será un futuro donde el conocimiento político lo tendrá toda la población.

REFERENCIAS

Allcott, H., Gentzkow, M., & Yu, C. (2019). Trends in the diffusion of misinformation on social media. *Research & Politics*, 6(2)<https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/2053168019848554>

BBC, N. (2019, Junio 8). Six degrees: Cómo FUE y Quién creó LA primera red social DE INTERNET, inspirada por La teoría de Los "seis grados". Recuperado Abril 22, 2021, de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-48558989>

Beer, C. (2021, Marzo 05). Is TikTok setting the scene for music on social media? Recuperado Abril 02, 2021, de <https://blog.globalwebindex.com/trends/tiktok-music-social-media/>

Croft, C. (2007, Diciembre 18). A Brief History of The Facebook. Recuperado de http://www.meerutcollege.org/mcm_admin/upload/1587223450.pdf

Cáceres López, M. A., & Villalva Salguero, T. F. (2021). La comunicación y el modelo de Laswell, análisis de la vigencia de la aguja hipodérmica en tiempos actuales (Trabajo de titulación) UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/19923/1/UPS-TTQ250.pdf>

DUGGAN, M., ELLISON, N. B., LAMPE, C., MADDEN, M., & LENHART, A. (2015, January 9). Social media update 2014. Recuperado de <https://media.myworshiptimes22.com/wp-content/uploads/sites/6/2015/07/20140539/Social-Media-Site-Usage-2014--Pew-Research-Centers-Internet-American-Life-Project.pdf>

Escalante, L. S., Castro, M. P., & Morales, C. M. (2015, Octubre). La Propaganda Política en las Campañas Electorales en Colombia. Recuperado de https://moe.org.co/home/doc/moe_juridica/2015/La_propaganda_politica_en_colombia.pdf

Guiano, F. A., & Berumen, P. R. (2015). Las estrategias persuasivas en la propaganda electoral. Análisis de los spots televisivos transmitidos durante la campaña electoral Jalisco 2015. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/comso/n29/0188-252X-comso-29-00017.pdf>

Gómez de Travesedo Rojas, R. y Gil Ramírez, M. (2020). Generación Z y consumo de información política entre la televisión

y los nuevos formatos mediáticos. *Ámbitos: Revista internacional de comunicación*, 50, 62-79.

Hui Zuo, Tongyue Wang. Analysis of Tik Tok User Behavior de the Perspective of Popular Culture. *Frontiers in Art Research* (2019) Vol. 1 Issue 3: 1-5. <https://francispress.com/papers/706>

Kayser-Bril, N., Alasaad, D., & Qureshi, S. (2021, Febrero 1). The INSTA-MAFIA: How CROOKS mass-report users for profit. Recuperado Abril 02, 2021, de <https://algorithmwatch.org/en/facebook-instagram-mass-report/>

Mayofield III, T. D. (n.d.). A commander's strategy for social media. Recuperado Abril 9, 2021, de https://indianstrategicknowledgeonline.com/web/Mayofield_strat_for_soc_media.pdf

Medina Serrano, J. C., Papakyriakopoulos, O., & Hegelich, S. (2020, Mayo 11). Dancing to the Partisan Beat: A First Analysis of Political Communication on TikTok. Recuperado Marzo 30, 2021, de <https://arxiv.org/pdf/2004.05478.pdf>

Michael D Conover, Jacob Ratkiewicz, Matthew Francisco, Bruno Gonçalves, Filippo Menczer, and Alessandro Flammini. 2011. Political polarization on Twitter. In Fifth international AAAI conference on weblogs and social media. The AAAI Press.

Nakamura, L. A. (n.d). "PROPAGANDA ELECTORAL Y PROPAGANDA POLÍTICA". Recuperado de <http://derecho.posgra>

do.unam.mx/congresos/congreibero/ponencias/LuisAntonioNakamura.pdf

Tik Tok. (2021). TikTok Community Guidelines. Recuperado Abril, 2021, de <https://www.tiktok.com/community-guidelines?lang=en>

TikTok statistics - revenue, users & engagement stats (2021). (2021, Marzo 11). Recuperado Abril 02, 2021, de <https://influencermarketinghub.com/tiktok-stats/>

Tobar TaMayoo, N. A. (2013). La Comunicación: El impacto de su transformación a través de los años en las empresas (Tesis de grado). UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO. <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/2706/1/109123.pdf>

Xu, L., Yan, X., & Zhang, Z. (2019, Junio). Research on the Causes of the "Tik Tok" App Becoming Popular and the Existing Problems. Recuperado de <http://www.joams.com/uploadfile/2019/0613/20190613034911476.pdf>

Yin, Robert. (2015). Aplicaciones del estudio de caso en Investigación. Zage. España.

Zimmer, F., Scheibe, K., Stock, M., & Stock, W. G. (2019). Fake News in Social Media: Bad Algorithms or Biased Users? *Information Science Theory and Practice*, 40-53. https://www.isi.hhu.de/fileadmin/redaktion/Fakultaeten/Philosophische_Fakultaet/Sprache_und_Information/Informationswissenschaft/Dateien/Franziska_Zimmer/2019_JISTaP_7_2_Zimmer_Scheibe_StockM_StockWG.pdf