

Juego de Mesa Interactivo para la Capacitación en Seguridad Vial de Estudiantes de Cuarto de Primaria de una Institución Educativa Privada de Bogotá

Andrés Felipe Trujillo

Ingeniero Mecatrónico e Ingeniero de Sistemas
Universidad Javeriana (Candidato)
af.trujillo@javeriana.edu.co

Daniel Pérez

Ingeniero de Sistemas
Universidad Javeriana (Candidato)
perezpdaniel@javeriana.edu.co

Luis Bernardo Cruz

Maestro en Artes Visuales
Universidad Javeriana (Candidato)
luisbcruz@javeriana.edu.co

Lady Alexandra Rodríguez Rincón

Magister en Ingeniería Biomédica
Universidad Internacional de Valencia
liderazgo@sanbartolo.edu.co

Fecha de recepción del artículo: (6 febrero 2024); Aceptado: (16 abril 2024)

Resumen

El presente artículo surge de una experiencia de aula enmarcada en la habilidad de Liderazgo Ignaciano, la cual busca aproximar a los estudiantes al proceso de la investigación formal. De esta manera, tras el análisis del contexto de la población, se propone el diseño y puesta en funcionamiento de un juego de mesa que busca contribuir en la formación en cultura ciudadana de los estudiantes del grado cuarto de la institución. El trabajo se llevó a cabo con niños entre 9 y 11 años sobre la seguridad vial, la importancia de los semáforos en zonas urbanas y la relevancia del cumplimiento de las normas de tránsito, más específicamente, en la ruta diaria hacia el colegio. La materialización de la propuesta se hizo por medio de circuitos eléctricos, una maqueta destinada a su conexión y un control por Arduino. La implementación se llevó a cabo en los horarios destinados al aprendizaje de leyes de tránsito, en los cuales se pusieron a prueba los conocimientos y habilidades de los estudiantes para la toma de decisiones. Finalmente, alineado a los objetivos de la investigación, se realizó una encuesta para evaluar tanto la percepción como la asimilación de la información por parte de los participantes obteniendo como resultados no solo apertura y disposición para el tema, sino facilidad para apropiarse la información provista.

Palabras clave: Aprendizaje vivencial, civismo, juego de mesa, leyes de tránsito, seguridad vial

Abstract

This article arises from a classroom experience framed in the Ignatian Leadership skill, which seeks to bring students closer to the process of formal research. Thus, after analyzing the context of the population, the design and implementation of a board game was proposed to contribute to the training in civic culture of the institution's 4th grade students. The work was carried out with children between 9 and 11 years old on road safety, the importance of traffic lights in urban areas, and the relevance of complying with traffic rules, specifically, on the daily route to school. The materialization of the proposal was made by employing electrical circuits, a mock-up for their connection, and an Arduino control. The implementation was carried out in the schedules destined to the learning of traffic laws, where the students' knowledge and skills for decision-making were tested. Finally, aligned with the research objectives, a survey was conducted to evaluate both the perception and assimilation of information by the participants, obtaining as results not only openness and willingness towards the topic, but also ease in appropriating the provided information.

Keywords: board game, civility, experiential learning, road safety, traffic laws

Introducción

En el ámbito educativo contemporáneo, el desarrollo integral de los estudiantes va más allá de la mera adquisición de conocimientos académicos. Se busca cultivar habilidades y valores que les permitan desenvolverse de manera ética y responsable en la sociedad. La seguridad vial es un tema de vital importancia en cualquier comunidad, y su enseñanza desde temprana edad es fundamental para construir una cultura ciudadana responsable. De acuerdo con el Observatorio Nacional de Seguridad Vial (2022), cada muerte y cada persona lesionada en un siniestro vial son una tragedia evitable, por lo que la implementación de medidas efectivas de prevención y la promoción de conductas seguras en las vías públicas son fundamentales para reducir estas pérdidas y lesiones.

Las leyes de tránsito son un conjunto de normas jurídicas que regulan la circulación de vehículos y peatones en las vías públicas, y buscan reducir la posibilidad de que estas tragedias se presenten. Como señalan Castillo y Merino (2020), estas leyes tienen como objetivo principal garantizar la seguridad y movilidad de todas las personas, así como el orden en el tráfico vehicular. El cumplimiento de dichas normas fomenta una convivencia organizada y respetuosa entre los diferentes actores viales.

En este sentido, esta experiencia de aula tuvo como enfoque generar conciencia práctica en la población infantil sobre la importancia del respeto a las normas y señales de tránsito, ya que, como concluye Escobar et al. (2022), “la implementación de un programa de educación influye favorablemente en el cambio de actitudes y de comportamientos frente a la seguridad vial” (p.465) y puede contribuir significativamente a la reducción de accidentes de tránsito, muertes y lesiones a través de la prevención con niños en edades madurativas tempranas (Sailema-Torres et al., 2021).

En este artículo se explorará el diseño y puesta en funcionamiento de un juego de mesa diseñado para abordar de manera lúdica y educativa temas relacionados con la seguridad vial y las normas de tránsito. El objetivo principal de este juego es sensibilizar a los estudiantes de cuarto grado de un colegio privado de Bogotá sobre la importancia de las señales de tránsito y la seguridad vial para promover un comportamiento seguro desde la infancia. Se espera que esta iniciativa contribuya de manera significativa a la reducción de accidentes de tránsito, así como a la disminución de muertes y lesiones, al fomentar la prevención y la conciencia vial desde la infancia.

El diseño del juego de mesa se desarrolló teniendo en cuenta las necesidades y características específicas de los estudiantes de cuarto grado. Se implementaron elementos visuales llamativos y mecánicas de juego interactivas para mantener el interés y la participación de los niños. Cada aspecto del juego fue diseñado para reflejar situaciones reales de tráfico y enseñar de manera efectiva los conceptos de seguridad vial. Además, se integraron preguntas y desafíos relacionados con la importancia de los semáforos, las señales de tránsito y el comportamiento adecuado en la vía pública, con el fin de reforzar el aprendizaje de manera práctica y dinámica.

Aspectos teóricos

La situación de movilidad, particularmente en las ciudades grandes o intermedias, es incierta en términos de seguridad vial. Un estudio realizado por Télam-Agencia Nacional de Noticias en 2021 reveló que tanto conductores como peatones se atribuyen mutuamente la falta de respeto a las normas de tránsito. Este hallazgo pone de manifiesto un dilema existente entre los habitantes urbanos. Por un lado, los conductores pueden acelerar su vehículo debido a la prisa o a la simple irresponsabilidad (Urdaneta, 2019). Por otro lado, los peatones pueden ser víctimas de su propio descuido al no prestar atención a la calle que van a cruzar o al camino que van a tomar (Tefft, B. et al., 2021). En situaciones legales, cada parte involucrada tiende a priorizar la defensa de su propia versión de los hechos. Sin embargo, atribuir la culpa a la otra parte no elimina las consecuencias potencialmente devastadoras de un accidente. La responsabilidad del bienestar común no recae en un solo individuo, sino que requiere la concienciación de todos los miembros de la sociedad. De esta manera, no solo se puede lograr una mayor tranquilidad, sino también una mayor confianza en cada participante en el entorno vial.

La implementación de programas educativos orientados a inculcar una cultura de seguridad vial desde edades tempranas en niños y jóvenes se erige como una estrategia esencial para mitigar el riesgo de incidentes viales y preservar la integridad de todos los actores en

el tránsito (Sailema-Torres et al., 2021). Estas iniciativas no solo dotan a los individuos de conocimientos y habilidades prácticas para desenvolverse de manera segura en las vías, sino que también promueven una conciencia ciudadana que contribuye al desarrollo sostenible de la sociedad.

De acuerdo con Escobar (2022), al proporcionar a las nuevas generaciones sólidos conocimientos sobre normativas de tráfico, comportamientos responsables al desplazarse por vías públicas, y destrezas para la toma de decisiones en situaciones de peligro, se contribuye de manera significativa a la prevención de accidentes. Este enfoque proactivo no solo impacta de forma inmediata en la disminución de colisiones y lesiones, sino que también fomenta una mentalidad de responsabilidad compartida en la comunidad, donde cada individuo reconoce su rol en la configuración de un entorno vial seguro y respetuoso. Asimismo, al integrar la educación vial en el plan de estudios escolares y promover iniciativas extracurriculares relacionadas con este ámbito, se establece un sólido cimiento para el desarrollo de conductas cívicas y éticas perdurables a lo largo de la vida de los jóvenes (MEN, 2021). De esta manera, se fortalece la formación de ciudadanos comprometidos con la seguridad y el bienestar colectivo, contribuyendo así a la edificación de sociedades más conscientes y resilientes ante los desafíos del tráfico urbano.

En los últimos años se han realizado varias iniciativas para generar conciencia acerca de la importancia de la cultura cívica, pero cuando la metodología de estos movimientos solo se queda en lo abstracto, en la mayoría de los casos, el impacto es muy bajo o nulo, dado que no se ha conseguido apropiación plena del mensaje, razón por la cual no se ve un cambio positivo en la sociedad. Según un artículo publicado por Expok en 2018, la creación de una campaña innovadora y efectiva para promover la seguridad vial solo requiere seguir algunos pasos y evitar caer en el amarillismo, ya que las campañas más simples suelen tener un mayor impacto al captar la atención tanto de peatones como de conductores. Por consiguiente, la concepción y ejecución de esta experiencia se estructuró con el propósito de

facilitar la asimilación del mensaje por parte de la población seleccionada, a través de la implementación de estrategias didácticas y lúdicas.

Los juegos de mesa son recursos pedagógicos que fomentan la concentración y la creatividad, fomentando el desarrollo de habilidades cognitivas (Bayeck, 2020). De esta manera, constituyen una aproximación amena a situaciones de la vida real, lo que facilita la comprensión de temáticas complejas para niños y jóvenes en un entorno seguro, como lo son sus hogares y centros educativos. Además, tal y como lo afirman Garrido y Crisol (2023), los juegos de mesa ejercen una influencia positiva en el desarrollo socioemocional de los menores, contribuyendo al fortalecimiento de sus habilidades motrices, emocionales, cognitivas y sensoriales.

Ejecución de la experiencia de aula

El objetivo primordial de esta propuesta es influir positivamente en la formación de la conciencia vial y el respeto a las normativas de tránsito entre los estudiantes de grado cuarto de una institución educativa privada de Bogotá. Se busca no solo impartir conocimientos sobre seguridad vial, sino también inculcar actitudes responsables que perduren a lo largo del tiempo y contribuyan a la construcción de una cultura de respeto y convivencia en las vías públicas. Teniendo en cuenta los aportes de Carrillo-Mardones et al. (2021), los estudiantes de grado cuarto que participan en esta experiencia se encuentran en una fase crucial de desarrollo cognitivo y moral, en la cual la información recibida y las experiencias vivenciadas pueden tener un impacto significativo en la formación de sus valores y comportamientos futuros. Por lo tanto, es esencial abordar el tema de manera integral y efectiva, proporcionando herramientas pedagógicas que no solo les permitan comprender la importancia de respetar las normas de tránsito, sino también internalizar estos conocimientos y aplicarlos en su vida diaria.

Finalmente, el enfoque del proyecto no se limita exclusivamente a la adquisición de conocimientos teóricos, sino que también se dirige hacia la práctica y la experiencia de situaciones reales a través de actividades didácticas y participativas. Es importante resaltar que esta experiencia fue concebida y supervisada por estudiantes de undécimo como parte de su proyecto de grado, el cual desarrollan dentro de la asignatura de Liderazgo Ignaciano. En este contexto académico, los estudiantes buscan trascender su entendimiento teórico, mejorar sus habilidades particulares y profundizar en su formación espiritual enmarcada en la educación Jesuita. En este orden de ideas, su objetivo fue presentar una propuesta que promoviera la equidad, la justicia y el cuidado del prójimo en la sociedad en la que residen, al mismo tiempo que les capacita para reconocerse como agentes de cambio social. En este sentido, se persigue llegar a los niños experiencias significativas que les permita reflexionar sobre su comportamiento en el entorno vial, desarrollar habilidades de análisis y toma de decisiones, y fomentar una actitud proactiva hacia la seguridad propia y de los demás.

Metodología

En el diseño de esta experiencia pedagógica, propuesta y conducida por estudiantes de grado undécimo como parte de su proyecto para optar a título de bachiller, se ha optado por utilizar un modelo de tipo cuasiexperimental transversal de recolección de datos. Este modelo, se caracteriza por recoger datos en un momento específico en el tiempo, en lugar de a lo largo de un periodo prolongado. Este enfoque permitió analizar una instantánea de las características de la población tras la implementación de una sesión de juegos. Se eligió este modelo por la definición del alcance y recursos de la propuesta. En cuanto a las fases que se desarrollaron a lo largo de la propuesta se manejó el flujograma expuesto en la figura 1:

Figura 1

Flujograma fases del proceso de investigación.



Nota. Este flujograma ilustra las etapas principales del proceso de investigación llevadas a cabo en este proyecto por los estudiantes de undécimo.

Como se observa, primero, se revisaron los datos frente a la pertinencia de la propuesta en relación con la comunidad académica, y después, en relación con los resultados, se establecieron los criterios de inclusión para la población objetivo. De allí se establecieron los requisitos de la propuesta y se procedió al desarrollo del prototipo y pruebas de código. Seguido a esto, utilizando un espacio de encuentro con los estudiantes, se les presentó una charla para fortalecer los conocimientos sobre las leyes de tránsito y encontrar a través del diálogo las mejores formas de respetarlas según su criterio

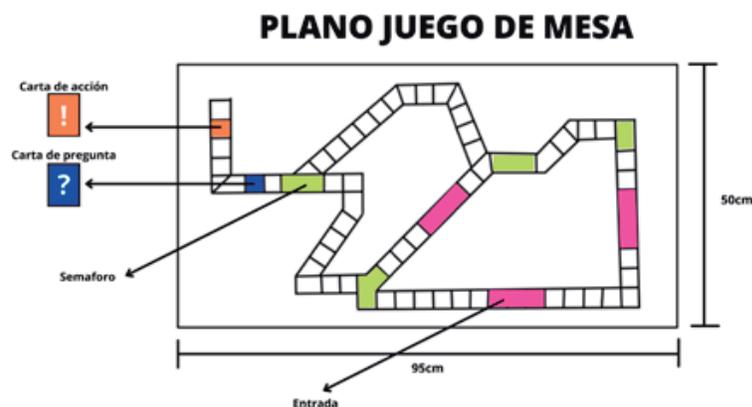
y se procedió a realizar una jornada de juego con los participantes para evaluar la efectividad del prototipo diseñado.

Diseño del prototipo

Para esta etapa, con base en un mapa, se recreó el camino hacia el colegio, observándose así, tres vías diferentes por las cuales los estudiantes transitan cada día para llegar a la institución educativa como se muestra en la figura 2.

Figura 2

Plano de la maqueta del juego, aproximación a las rutas de llegada del colegio.



Nota. Este plano representa las posibles rutas de llegada al colegio y fue diseñado por los estudiantes de undécimo.

De esta manera, en un plano destinado para visualizar el resultado final, se ilustró una maqueta de 50cm x 95cm donde la Carrera 7, Carrera 5 y la Avenida Circunvalar de la ciudad de Bogotá son representadas como referencia para determinar los límites del camino. Posteriormente, tras definir la construcción del modelo, la metodología de juego fue ideada con base en el uso de distintas cartas (5 colores); la naranja, que le permite al jugador realizar acciones alrededor de la maqueta, y la azul, que pone a prueba los saberes del participante al respecto de la seguridad vial y leyes de tránsito.

Por otra parte, cartas representativas con los colores de un semáforo fueron añadidas para justificar la compra de medios de transporte que les daría ventaja a los jugadores, o situaciones ficticias que les quitaría puntos. La logística de dichas cartas fue diseñada en un software “PowerApps”, la cual es una herramienta de Microsoft que permite crear aplicaciones personalizadas. Dicha herramienta fue útil para diseñar cartas interactivas que se adaptan a diferentes situaciones de aprendizaje, para este caso, se cuenta con 6 ventanas principales que guían a cada categoría según los parámetros fijados. Así, utilizando Share Point, asociada a Microsoft que actúa como una plataforma de colaboración, se evidenciaban las tarjetas de juego esenciales para la ejecución de la actividad. En estas tarjetas se encontraban todas las situaciones cotidianas planteadas, las cuales estaban divididas en diferentes categorías marcadas por un color diferente. El objetivo de esto era que los estudiantes de grado cuarto, sin saber qué situación les iba a corres-

ponder, escogieran un número al azar y, dependiendo de esto, dieran respuesta a un contexto dado en la carta.

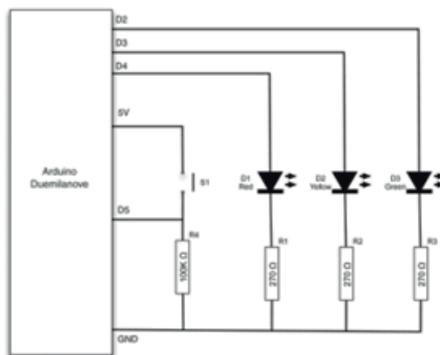
Finalmente, el juego de mesa fue complementado con circuitos eléctricos, los cuales, por medio de un Arduino -un microcontrolador programable a través de una plataforma de código abierto utilizada para el desarrollo de proyectos electrónicos interactivos- interactuaba con los LEDs y demás elementos electrónicos del circuito para simular visualmente el comportamiento de un semáforo. La placa de Arduino fue programada para encender las luces LED en un intervalo de 200 milisegundos, ayudó a simular el funcionamiento de un semáforo en diversos espacios de la maqueta y fue controlado de manera manual para empezar la intermitencia. En un borde de la maqueta se encuentra un botón donde, al pasar por un semáforo se tiene que presionar por el tiempo que el niño desee y el color que quede encendido definirá qué tarjeta debe sacar el jugador.. La incorporación de las luces LED hizo que estas cartas fueran más llamativas para los jugadores.

Diseño Electrónico

En esta sección se presenta el diseño y la implementación del circuito electrónico que sustenta el funcionamiento de los semáforos localizados en la maqueta. Se incluyen imágenes tanto del diagrama eléctrico como de la disposición en placa del circuito, proporcionando una visión completa de cómo se estructura y organiza el sistema, teniendo en cuenta que se repite el montaje exactamente igual para cada uno de los semáforos utilizados para el juego.

Figura 3

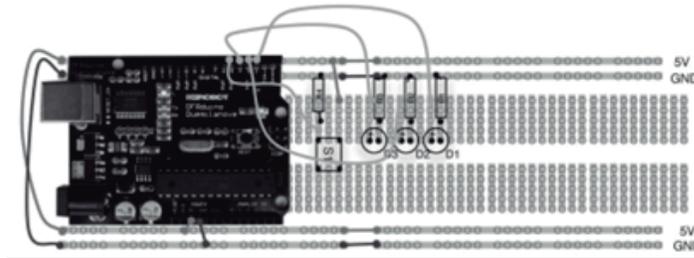
Plano electrónico del circuito.



Nota. Plano electrónico para visualizar la disposición y distribución de elementos específicos implementados. Fuente: CADSample (2016).

Figura 4

Cableado y circuito en la placa madre.



Nota. El gráfico representa el montaje del circuito en la Placa Madre. Fuente: CADSample (2016).

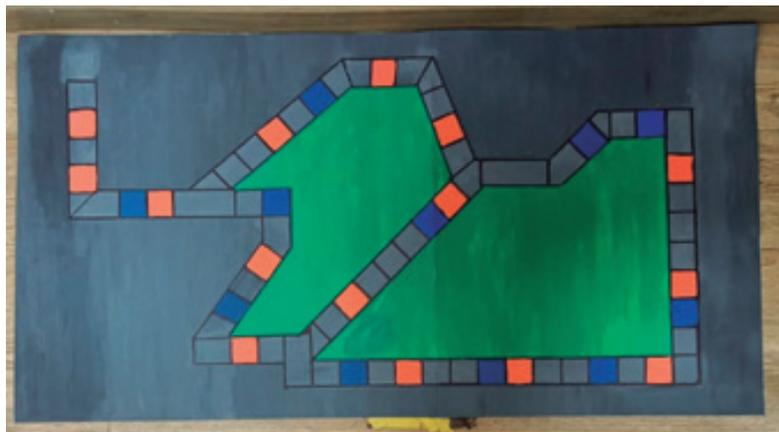
En las figuras 3 y 4, se puede observar el cableado que fue utilizado para la realización de los semáforos que se conectaron a la maqueta. Es importante señalar que estas figuras son para un solo semáforo, y este proceso fue repetido otras 3 veces utilizando únicamente un Arduino para así optimizar los recursos y utilizar la menor cantidad de materiales y espacio en la maqueta, tal como se muestra en los apéndices A y B.

Conclusiones

La materialización de la propuesta expuesta en este documento dio inicio con el diseño de la muestra física de la maqueta que se habría de implementar para el juego, mostrando la secuencia de fotos que expone el proceso (figura 5).

Figura 5

Bosquejo inicial antes de pegar los edificios y anclar los circuitos a la maqueta.



Nota. Estado inicial del proceso de construcción de la maqueta antes de adherir los edificios y fijar los circuitos.

En el proceso de elaboración, se cortaron pedazos de madera reciclada de acuerdo con las medidas y se juntaron para crear una caja, la cual contaba con piezas de metal que permitían abrirla y modificar el circuito si era necesario. El resultado final de la maqueta se expone en la figura 6, don-

de se observa que los edificios están completamente anclados y tanto los LEDs como el circuito están instalados. Por su parte, los cables se encuentran contenidos dentro de la caja para favorecer la manipulación del dispositivo.

Figura 6

Versión final de la maqueta.



Nota. La figura muestra la culminación del proceso de diseño y construcción, representando la versión final de la maqueta desarrollada por los estudiantes de undécimo.

Una vez finalizada la maqueta y cargado el código en el Arduino, se procedió a la fase de ejecución de la experiencia. En los encuentros sostenidos con los estudiantes de grado cuarto, se hizo evidente la importancia de inculcar a las generaciones futuras una enseñanza sólida acerca de la cultura cívica y el cumplimiento de las leyes de tránsito. Estas normativas se conciben como salvaguardas diseñadas para proteger a todos los miembros de la sociedad que transitan activamente por las vías del país. Dentro de las entrevistas realizadas con los participantes se extrajeron los siguientes comentarios generales por parte de los niños:

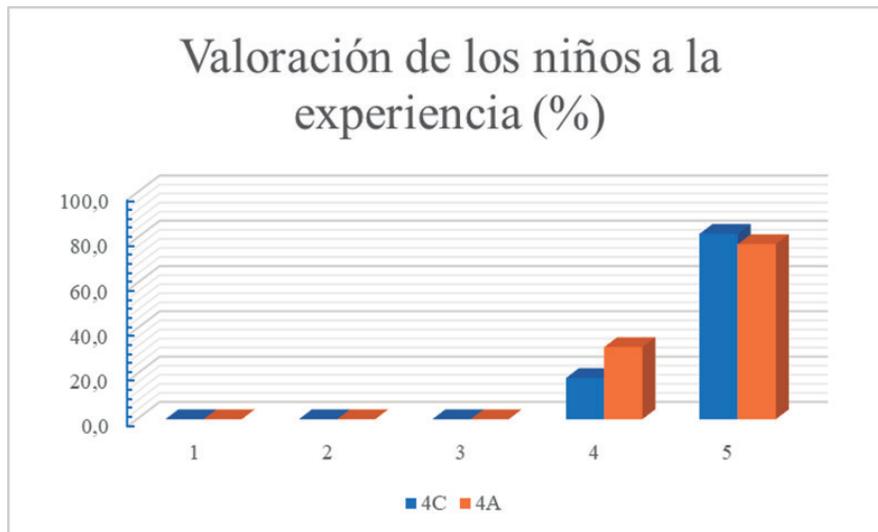
1. “Un juego chévere para pasar el rato y aprender.”
2. “Ahora que somos niños estamos acompañados, pero cuando seamos adultos tendremos que aplicar este conocimiento.”
3. “Me gustaría que los juegos de mesa enseñaran cosas de la vida cotidiana como lo hizo este juego.”

4. “¿A cuánto el juego?”
5. “Juego muy divertido e interactivo.”
6. “Fino el juego.”

Por otro lado, en cuanto a los resultados obtenidos en términos de apropiación del conocimiento y toma de decisiones por parte de los niños, se realizó una encuesta cuyos hallazgos se exponen en la figura 7. Estos resultados permitieron dilucidar que en mayor porcentaje los niños sintieron que la propuesta era divertida y les permitía adquirir nuevos conocimientos, no se recibieron en ninguno de los cursos percepciones negativas frente al juego o la dinámica.

Figura 7

Valoración de los participantes a la experiencia.



Nota. Esta gráfica presenta la valoración otorgada por los participantes a la experiencia. Los datos fueron recopilados por los estudiantes de undécimo mediante una encuesta.

Los hallazgos obtenidos reflejan una recepción positiva y entusiasta por parte de los estudiantes hacia la intervención. Se observa un alto grado de participación y compromiso por parte de los niños, quienes expresaron sentirse atraídos y motivados por la experiencia proporcionada. Los comentarios revelan que los estudiantes valoraron la iniciativa como una oportunidad tanto de aprendizaje como de disfrute, reconociendo su potencial para enriquecer su formación académica y su desarrollo personal. Además, la percepción de que la actividad implementada podría ser edificante para su vida en sociedad sugiere un reconocimiento por parte de los estudiantes del valor cívico y social del proyecto. En resumen, los resultados cualitativos indican que la iniciativa no solo logró captar el interés de los estudiantes, sino que también fue percibida como relevante y significativa para su crecimiento integral y su participación en la sociedad.

Durante la ejecución del proceso, los niños participantes mostraron una actitud positiva y colaboradora. Se mantuvieron atentos al recibir las instrucciones y explicaron con claridad algunos aspectos clave. Su entu-

siasmo fue evidente al interactuar con la maqueta, especialmente al observar el mecanismo de encendido de los LEDs del semáforo mediante un interruptor (switch), el cual planteaba diversas situaciones reto que debían resolver.

Uno de los aspectos que destacó notablemente en esta experiencia fue el énfasis puesto en la deliberación y el debate entre los estudiantes antes de tomar decisiones y comunicarlas al resto del curso. Esta práctica, que involucra la organización de los estudiantes en grupos para discutir asuntos relevantes, no solo sirvió para potenciar las habilidades individuales de los participantes, sino que también desempeñó un papel crucial en la creación de un ambiente propicio para la construcción de comunidad, en consonancia con los principios de la pedagogía ignaciana.

Desde la perspectiva jesuita, la construcción de comunidad se entiende como un proceso dinámico y participativo en el cual los individuos interactúan de manera colaborativa, compartiendo ideas, valores y preocupaciones comunes. En este contexto, el acto de debatir y

deliberar antes de tomar decisiones adquiere una importancia especial, ya que no solo permite que los estudiantes desarrollen habilidades de pensamiento crítico y argumentación, sino que también les enseña a valorar la diversidad de opiniones y a trabajar en equipo hacia un objetivo común.

Además, la práctica del debate fomenta el respeto mutuo y la escucha activa, aspectos fundamentales en la formación de una comunidad basada en el diálogo y la comprensión. Al dar voz a cada estudiante y promover un intercambio equitativo de ideas, se fortalece el sentido de pertenencia y la cohesión grupal, creando un espacio inclusivo donde todos se sienten valorados y parte integral del proceso de toma de decisiones.

Discusión

La discusión de los resultados obtenidos en este estudio revela varias implicaciones significativas. La respuesta positiva y entusiasta de los estudiantes hacia las actividades, evidenciada por su alto grado de participación y compromiso, sugiere que la experiencia proporcionada fue atractiva y motivadora. Este hallazgo respalda la idea de que las iniciativas educativas que son percibidas como relevantes y significativas pueden fomentar un mayor compromiso por parte de los estudiantes. Además, los comentarios de los estudiantes indican que valoraron la experiencia no solo como una oportunidad de aprendizaje, sino también como una experiencia enriquecedora a nivel personal. Este reconocimiento del valor cívico y social del proyecto sugiere que éste puede tener un impacto más allá del aula, contribuyendo al desarrollo integral de los estudiantes y fomentando su participación en la sociedad.

Por otro lado, la experiencia llevada a cabo evidenció la efectividad de utilizar juegos de mesa como herramienta educativa para enseñar normas de tránsito y señalización a estudiantes de grado cuarto. Los resultados revelaron que los niños disfrutaron participando en la propuesta, ya que mostraron un alto nivel de interés y

compromiso durante el desarrollo de la actividad. Según Bayeck (2020), esta respuesta positiva sugiere que los juegos de mesa son una estrategia eficiente para lograr captar la atención del estudiante y permitirle apropiarse los conceptos expuestos de manera significativa.

El hecho de que los niños hayan disfrutado la experiencia demuestra que el enfoque lúdico adoptado fue exitoso para promover el aprendizaje activo y el compromiso con el tema de la seguridad vial. Esta conclusión respalda la idea de que los juegos de mesa pueden ser una herramienta valiosa en el aula para enseñar conceptos complejos de una manera accesible y atractiva para los estudiantes (Garrido y Moya, 2023). Además, la receptividad que mostraron los niños al aprender sobre normas de tránsito y señalización a través de juegos de mesa resalta la importancia de adaptar los métodos de enseñanza a las necesidades e intereses de los estudiantes. Esta flexibilidad pedagógica es fundamental para garantizar un aprendizaje efectivo y significativo, especialmente en áreas que requieren un alto nivel de comprensión y aplicación práctica, como es el caso de la educación vial.

Así mismo, la experiencia resalta la importancia de educar en civismo, normas de tránsito y señalización como parte fundamental del proceso de formación ciudadana, con el objetivo de promover la conciencia de autocuidado y cuidado del otro entre los diversos actores viales (MEN, 2021). La educación en estos aspectos no solo se limita a transmitir conocimientos sobre las regulaciones y prácticas seguras en las vías públicas, sino que también fomenta actitudes y comportamientos responsables que contribuyen a la seguridad y bienestar de todos los usuarios (Escobar et al., 2022).

Por otro lado, dentro de la retroalimentación proporcionada por los niños y maestros que actuaron como observadores durante la actividad, se recomienda mantener el dispositivo como una herramienta lúdica para las clases de contexto social. Esto indica que el juego de mesa no solo fue efectivo como una actividad puntual,

sino que también tiene el potencial de convertirse en una herramienta educativa continua para abordar temas de ciudadanía y cultura cívica en el aula.

Finalmente, desde una perspectiva más personal, concluimos que, la juventud puede considerarse como la comunidad más receptiva al aprendizaje. Desde la infancia, se manifiesta una notable curiosidad por explorar el mundo, caracterizada por una mente abierta y la formulación de numerosos interrogantes. A pesar de que los niños tienden a ser inquietos al interactuar con una maqueta rodeada de luces y edificios coloridos, demostraron un claro interés en participar con entusiasmo. La experiencia resultó sumamente enriquecedora, y el proceso también proporcionó lecciones valiosas sobre cómo dirigirse ante audiencias de menor edad, así como la importancia de escuchar sus opiniones y considerar sus sugerencias. Este aprendizaje nos motiva a transmitir conocimientos, por modestos que sean, a las generaciones futuras, en aras de contribuir al desarrollo de nuestro país.

Referencias

- ADSample. (2016). *Arduino Project Model Traffic Signal*. <https://www.cadsample.com/arduino/arduino-project-model-traffic-signal/>
- Bayeck, R. (2020). Examining Board Gameplay and Learning: A Multidisciplinary Review of Recent Research. *Simulation & Gaming*, 51 (4). https://www.researchgate.net/publication/340690811_Examining_Board_Gameplay_and_Learning_A_Multidisciplinary_Review_of_Recent_Research
- Carrillo-Mardones, O., Pinochet-Pinochet, S., Muñoz-Labraña, C., y Leal-Burgos, D. (2021). Percepciones de futuras educadoras de párvulos hacia la educación ciudadana. *Magis Revista Internacional de Investigación en Educación*, 14, 1–26. <https://doi.org/10.11144/javeriana.m14.pfep>
- Castillo, A., y Guevara, J. (2020). *Plan de movilidad del cantón Colta 2019 – 2023, Provincia de Chimborazo*. [Tesis de grado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo] Dspace. <http://dspace.espoche.edu.ec/handle/123456789/14054>
- Conductores y peatones se inculpan mutuamente por falta de respeto en las normas de tránsito: relevó el observatorio de Cecaitra. (2024, marzo 3). *Seguridad Vial*. <https://seguridadvial.com.ar/index.php/ultimas-noticias/112-seguridadvial-com-ar/1524-conductores-y-peatones-se-inculpan-mutuamente-por-falta-de-respeto-en-las-normas-de-transito-relevo-el-observatorio-de-cecaitra>
- Expok. (2018, noviembre 6). *3 claves para hacer una campaña de seguridad vial*. <https://www.expoknews.com/3-claves-para-hacer-una-campana-de-seguridad-vial/>
- Garrido Sánchez, A. y Crisol Moya, E. (2023). Revisión sistemática: Beneficios de los juegos de mesa en el ámbito de la educación social con menores de entre 6 y 18 años. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 24. <https://doi.org/10.14201/eks.28528>
- Marín-Escobar, J., Maury-Mena, S., Marín-Benítez, A., y Maury, A. (2022). Efectos de un programa de educación vial, tránsito y movilidad sobre actitudes y conocimientos de escolares de Barranquilla (Colombia). *Salud Uninorte*, 38(2). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81775229007>
- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2021, octubre 1). *Gobierno lanza iniciativa de educación vial para niños, niñas y adolescentes de todos los rincones del país*. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Noticias/407077:Gobierno-lanza-iniciativa-de-educacion-vial-para-ninos-ninas-y-adolescentes-de-todos-los-rincones-del-pais>
- Observatorio Nacional de Seguridad Vial. (2022, 15 diciembre). *Estrategia de seguridad vial 2030 (Resumen)*. https://seguridadvial2030.dgt.es/export/sites/sv2030/.galleries/descargas/Estrategia_de_Seguridad_Vial_2030_Resumen.pdf
- Sailema-Torres, A., Tamayo-Vásquez, F., y Masabanda-Analuiza, G. (2021). Enseñando y aprendiendo educación vial: una experiencia con niños de educación infantil. *FIPCAEC*, 6 (2). <https://vdocuments.mx/enseando-y-aprendiendo-educacin-vial-una-experiencia.html?page=1>
- Tefft, B., Arnold, L., & Horrey, W. (2021). Examining the Increase in Pedestrian Fatalities in the United States, 2009-2018. Research Brief. https://aaaafoundation.org/wp-content/uploads/2021/01/20-1319-AAAFTS_Pedestrian-Fatalities-Brief_FINAL-122220.pdf
- Conductores y peatones se inculpan mutuamente por falta de respeto en las normas. (2021, abril 10). *Télam-Agencia Nacional de Noticias*. <https://www.telam.com.ar/notas/202104/550344-conductores-peatones-normas.html>
- Urdaneta, D. (2019). Attitude of drivers involved in traffic accidents with property damage. Case study: municipality liberator of the state of Mérida. *Sapienza Organizacional*, 6(12), 128–216.

Apéndice

Apéndice A. Materiales utilizados en la construcción de la maqueta

Materiales para la maqueta	Cantidad
Cartón Paja	2
Pintura Acrílica	5
Construcciones de cartón	12
Arboles de decoración	4
Trozos de madera reciclable	4

Apéndice B. Materiales utilizados para el circuito electrónico

Materiales	Cantidad
Protoboard	1
Arduino Leonardo	1
Leds	12
Resistencias	12
Switch	1
Cables MM	18
Cables HM. HH	22, 15