

Cultura de prevención de riesgos en educación primaria mediante metodologías activas en Caborca, Sonora

Risk Prevention Culture in Primary Education through Active Methodologies in Caborca, Sonora

Raúl Iván Martínez Nevárez**Federico Hans Hagelsieb****Edgar Isaac Ortega Méndez**

Universidad de Sonora, H. Caborca, Sonora. México

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3304-0585><https://orcid.org/0000-0002-8133-0903><https://orcid.org/0000-0002-7783-2521>**Correo electrónico(s):**raul.martineznevarez@unison.mxfederico.hagelsieb@unison.mxedgar.ortega@unison.mx

Recibido: 15 de agosto de 2025

Revisado: 02 de septiembre de 2025

Aceptado: 20 de octubre de 2025

RESUMEN: El presente artículo analiza una intervención pedagógica para mitigar la incidencia de accidentes infantiles fomentando una cultura de prevención y autocuidado en los ámbitos escolar, doméstico y público. El estudio se fundamentó normativamente en la NOM-003-SEGOB-2011 y se estructuró metodológicamente en cinco fases: inicialización, planificación, ejecución, control y cierre. La muestra incluyó a 59 estudiantes de los grados 5to A y 6to B de la escuela primaria “Flores R. de Munguía” en Caborca, Sonora. Se implementaron metodologías activas, tales como el Aprendizaje Basado en Proyectos, la gamificación y el aprendizaje experiencial a través de simulacros y talleres de primeros auxilios.

Palabras clave: Prevención de riesgos; Educación primaria; Cultura de seguridad; Metodologías activas; Aprendizaje basado en proyectos

ABSTRACT: This article analyzes an educational intervention designed to reduce the incidence of childhood accidents by fostering a culture of prevention and self-care in school, home, and public settings. The study was grounded in the NOM-003-SEGOB-2011 standard and was methodologically structured into five phases: initiation, planning, implementation, monitoring, and closure. The sample included 59 students from 5th grade A and 6th grade B at the “Flores R. de Munguía” elementary school in Caborca, Sonora. Active methodologies were implemented, such as Project-Based Learning, gamification, and experiential learning through drills and first-aid workshops.

Keywords: Risk prevention; Elementary education; Safety culture; Active learning methods; Project-based learning

Introducción

En el panorama educativo contemporáneo, los incidentes infantiles representan una problemática crítica de salud y seguridad que impacta el desarrollo integral y el rendimiento académico de los educandos.

En México, datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua (ENSANUT, 2021) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2022) en México revelan una estadística alarmante: el 17.1% de los accidentes infantiles ocurren dentro del entorno escolar.

Este fenómeno se origina primordialmente por la limitada capacidad de los menores para evaluar peligros y la curiosidad innata que los conduce a enfrentar situaciones que superan sus habilidades de autocuidado.

A pesar de contar con marcos regulatorios sólidos, como la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB-2011, persiste una carencia de integración sistemática de la cultura de prevención en el currículo básico. (Secretaría de Gobernación, 2011)

La escuela, bajo la mirada de Chaux (2003), debe funcionar como una “pequeña sociedad” donde el aprendizaje de la vida ciudadana incluya la formación de hábitos seguros que trasciendan al hogar y la vía pública.

En este sentido, la prevención no debe limitarse a la respuesta ante emergencias, sino promoverse como un enfoque proactivo basado en la anticipación y mitigación de riesgos.

En tal sentido, en la Guía de Prevención de Desastres elaborada por el Centro Nacional de Prevención de Desastres (2014) se plantea que:

Los diversos fenómenos perturbadores que ocurren en México, como inundaciones, sismos, huracanes, deslizamientos, entre otros, ocasionan graves pérdidas que tienen un severo impacto social y económico, tanto en las grandes ciudades como en las pequeñas comunidades.

Estos daños, que se registran de manera periódica en centros educativos, provocados por los hechos mencionados, no solo afectan el desempeño y aprendizaje de nuestros estudiantes, sino también la salud y el estado emocional de todos los miembros de la comunidad escolar, principalmente de las niñas, niños y adolescentes (NNA). (p .9)

Desde una perspectiva pedagógica, la consolidación de esta cultura requiere transitar de modelos pasivos hacia metodologías activas.

Estrategias como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) han demostrado incrementar la retención de conocimientos en casi un 50% en educación básica, mientras que la gamificación potencia la participación estudiantil hasta en un 60%, especialmente en niños de entre 6 y 12 años.

Asimismo, el aprendizaje experiencial mediante simulacros permite reducir hasta en un 70% el caos durante emergencias reales.

Bajo este sustento, el presente artículo analiza la implementación de un proyecto educativo en la escuela primaria “Florencia R. de Munguía”, en Caborca, Sonora, México.

La intervención se centró en una muestra de 59 estudiantes de 5to y 6to grado, con el objetivo de transformar la falta de conocimiento y supervisión en hábitos de respuesta efectivos.

A través de un enfoque alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), se busca fomentar la resiliencia y el cuidado mutuo como pilares de una formación ciudadana consciente y responsable.

Desarrollo

La cultura de prevención de riesgos puede entenderse como un entramado articulado de conocimientos, valores, actitudes y prácticas que permiten a las personas anticipar, identificar y responder de manera pertinente ante situaciones potencialmente peligrosas.

No se limita a la reacción frente a la emergencia, sino que implica la internalización de hábitos de autocuidado que se convierten en pautas estables de comportamiento cotidiano. Este enfoque coincide con la perspectiva de la educación para la salud y la seguridad promovida por la Organización Mundial de la Salud, que subraya la importancia de generar competencias preventivas desde la infancia como parte de la formación integral (OMS, 2018).

En el ámbito escolar, esta noción adquiere un significado formativo profundo.

Chaux (2003) plantea que la escuela constituye una “pequeña sociedad”, donde los estudiantes ensayan formas de convivencia, normas y responsabilidades que reproducen la vida comunitaria.

En este microcosmos social, la adquisición de conductas seguras no es un aprendizaje accesorio, sino una experiencia de ciudadanía práctica. Aprender a evacuar ordenadamente, reconocer señalizaciones, identificar riesgos en el entorno o asistir a un compañero en una emergencia implica desarrollar competencias cívicas vinculadas con el respeto, la solidaridad y la corresponsabilidad.

Esta formación se ve reforzada por el papel de la familia como primer agente educativo. Tal como señalan Manjarrés-Zambrano *et al.* (2023), el hogar constituye el espacio primario donde el niño construye sus primeras nociones de cuidado, límites y autoprotección.

La escuela, en consecuencia, no sustituye este rol, sino que lo complementa y sistematiza, generando un puente entre el aprendizaje doméstico y la formación académica.

Cuando ambos espacios actúan de forma coordinada, la cultura preventiva se consolida con mayor fuerza y coherencia.

No obstante, para que la prevención de accidentes en educación primaria sea verdaderamente significativa, resulta indispensable superar los modelos de enseñanza pasivos centrados en la memorización de normas.

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) representa una estrategia idónea. Esta metodología coloca al estudiante frente a problemas reales de su entorno, promoviendo la investigación, el análisis y la propuesta de soluciones concretas.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2017) ha destacado que el aprendizaje activo y contextualizado favorece una mayor retención del conocimiento y el desarrollo de competencias transferibles a la vida cotidiana. En el contexto de la prevención de riesgos, el ABP permite que los alumnos identifiquen peligros reales en su escuela, hogar o comunidad, transformando el contenido preventivo en una experiencia significativa y situada.

De manera complementaria, la gamificación introduce elementos lúdicos —retos, recompensas, niveles, cooperación— que incrementan la motivación y el compromiso del alumnado.

Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2020), las estrategias lúdicas bien diseñadas favorecen la participación sostenida y el interés en el aprendizaje en estudiantes de educación básica.

En el ámbito preventivo, estas dinámicas permiten practicar conductas seguras en entornos simulados, donde el error se convierte en una oportunidad de aprendizaje sin consecuencias reales.

Por su parte, el aprendizaje experiencial y la realización de simulacros constituyen uno de los pilares más sólidos en la formación preventiva.

La Coordinación Nacional de Protección Civil (CNPC, 2020) subraya que la práctica periódica de simulacros en los centros escolares fortalece la capacidad de respuesta organizada y reduce la

desorientación emocional ante situaciones reales de emergencia. La repetición de estas prácticas genera familiaridad con los protocolos y disminuye la probabilidad de pánico colectivo.

Así, la integración de ABP, gamificación y aprendizaje experiencial no responde a una elección metodológica aislada, sino a una coherencia pedagógica que busca traducir la normativa de protección civil en conductas interiorizadas. La prevención deja de ser un contenido informativo para convertirse en una competencia vivida, ensayada y comprendida desde la práctica.

Esta fundamentación evidencia que la cultura de prevención en la escuela primaria no se logra mediante la transmisión de reglas, sino a través de experiencias educativas estructuradas que articulan escuela, familia y metodologías activas, orientadas a formar ciudadanos capaces de cuidarse a sí mismos y a los demás.

A partir de lo anteriormente planteado la presente investigación adoptó un enfoque descriptivo y propositivo, fundamentado en una intervención pedagógica estructurada que buscó transformar la teoría de la seguridad en hábitos de respuesta efectivos.

La muestra fue de carácter no probabilístico por conveniencia, integrada por 59 estudiantes de la escuela primaria “Floencia R. de Munguía” en Caborca, Sonora, México.

El universo de estudio se dividió en dos grupos: 5to A (29 alumnos) y 6to B (30 alumnos). Un aspecto metodológico relevante fue la inclusión de estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA), lo que demandó estrategias de enseñanza diversificadas y una atención personalizada para garantizar su participación en las dinámicas de prevención.

Fases del diseño

El diseño se articuló en cinco fases sistemáticas:

1. Inicialización: Definición de objetivos y asignación de roles técnicos.
2. Planificación: Construcción del sustento normativo basado en la NOM-003-SEGOB-2011 y selección de variables de riesgo (escolar, doméstico y vial).
3. Ejecución: Implementación de siete sesiones didácticas y un simulacro final evaluativo.
4. Control: Análisis comparativo de datos pre y post-intervención.
5. Cierre: Documentación de hallazgos y formulación de propuestas de mejora.

Se utilizó un diagnóstico parametrizado mediante una escala Likert de cinco niveles (Nunca a Siempre) para evaluar la vulnerabilidad.

El instrumento aplicado permitió categorizar a los alumnos según su nivel de conciencia preventiva:

- **Riesgo Alto (0-39 puntos):** Incapacidad para identificar peligros; requiere intervención urgente.
- **Riesgo Medio (40-59 puntos):** Conocimientos parciales; requiere refuerzo.
- **Riesgo Bajo (60-80 puntos):** Identificación adecuada de riesgos y toma de decisiones seguras.

El análisis de los datos reveló una disparidad significativa en el impacto de la intervención entre ambos grados, permitiendo una reflexión profunda sobre los factores que condicionan el aprendizaje de la cultura de prevención.

En este grupo, la aplicación de metodologías activas (ABP y gamificación) resultó altamente efectiva.

En el diagnóstico inicial efectuado, solo 4 alumnos se ubicaban en la categoría de riesgo bajo; tras la intervención, este número ascendió a 17 estudiantes. El nivel de riesgo alto se redujo de 4 alumnos a solo 1.

El entorno doméstico fue inicialmente el área más vulnerable (16% respondió "nunca" a acciones seguras en casa).

Una vez implementado el proyecto, el indicador de respuesta positiva ("siempre") en el hogar subió del 34% al 60%.

La percepción de seguridad en la vía pública mejoró drásticamente, pasando de un 41% a un 64% en la identificación de conductas correctas al cruzar calles.

A diferencia de 5to A, el grupo de 6to B presentó un retroceso en los indicadores de seguridad. El número de alumnos en riesgo alto aumentó de 2 a 5, mientras que los de riesgo bajo disminuyeron de 8 a 7.

Este fenómeno no se atribuye a la falta de capacidad cognitiva, sino a variables de convivencia social. Las observaciones directas detectaron palabras hirientes, apodos y conductas negativas que generaron un clima de aula caótico.

Los autores señalan que la carencia de interés, participación y cooperación de los educandos obstaculizó la asimilación de los protocolos de emergencia.

A pesar de las diferencias grupales, los talleres de primeros auxilios despertaron un interés transversal.

El aprendizaje de la maniobra de Heimlich y nociones de RCP permitió a los alumnos comprender la importancia de actuar con serenidad, técnica que, según la Cruz Roja Mexicana (2018), aumenta hasta en un 80% las posibilidades de sobrevivir a un accidente. Asimismo, la técnica de sismos (“Agáchate, Cúbrete y Agárrate”) demostró que el aprendizaje experiencial reduce el pánico, factor que contribuye a la resiliencia infantil.

La implementación de una cultura de prevención en la educación primaria exige una transformación del rol docente, quien debe dejar de ser un supervisor pasivo para convertirse en un promotor activo de la seguridad integral. A continuación, se detallan las implicaciones clave derivadas de esta investigación:

Una de las implicaciones más críticas es la necesidad de que el docente desarrolle competencias en autorregulación emocional.

De acuerdo a la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2019), el ejemplo de los adultos es el factor determinante para que los menores aprendan a responder con equilibrio emocional en situaciones de emergencia.

En momentos de crisis, el docente debe actuar como un modelo de serenidad, ya que la capacidad de mantener la calma puede marcar una gran diferencia en la capacidad de respuesta del niño. Asimismo, la Coordinación Nacional de Protección Civil (CNPC) destaca que el entrenamiento docente en simulacros puede reducir hasta en un 70% el caos y los accidentes durante una emergencia real.

El ejercicio pedagógico debe integrar herramientas que trasciendan la teoría. El uso del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es fundamental, dado que la UNESCO señala que este enfoque mejora en casi un 50% la retención de conocimientos en educación básica.

De igual manera, la incorporación de la gamificación es una estrategia potente; según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el uso de elementos de juego aumenta la participación de los alumnos hasta en un 60%, especialmente en el rango de los 6 a los 12 años.

El docente, por tanto, debe estar capacitado para diseñar ambientes de aprendizaje experiencial donde se practiquen técnicas vitales como la maniobra de Heimlich, la cual puede salvar vidas en casos de asfixia por atragantamiento.

Los resultados de la investigación demostraron que el éxito de una intervención preventiva está condicionado por el clima socioemocional del grupo.

Mientras que el grupo de 5to A logró reducir los niveles de riesgo significativamente, el grupo de 6to B presentó un retroceso atribuido a la falta de interés y a conductas sociales negativas como el uso de palabras hirientes y apodos.

Para el docente, esto implica que la seguridad escolar debe abordarse desde la mirada de Chaux (2003), entendiendo la escuela como una “pequeña sociedad” donde se debe fomentar la formación ciudadana y la práctica de la vida comunitaria para evitar riesgos sociales como el bullying.

La práctica docente debe fortalecer el vínculo con las familias, ya que se reconoce que la familia es el primer espacio de interacción donde el niño adquiere las bases de su formación integral y ecológica.

Dado que los diagnósticos iniciales mostraron que el hogar es el entorno donde los niños perciben mayores riesgos (34% en 5to A y 48% en 6to B), el docente debe guiar a los padres para que los hábitos preventivos tengan continuidad fuera del aula. Todo esto bajo el cumplimiento estricto de la NOM-003-SEGOB-2011, que obliga a la señalización clara y la capacitación constante de las brigadas escolares.

Conclusiones

La investigación realizada demostró que las estrategias pedagógicas tienen un impacto diferenciado según la madurez y disposición del grupo. Así, mientras que el grupo de 5to A logró una mejora sustancial, elevando de 4 a 17 el número de alumnos en categoría de bajo riesgo, el grupo de 6to B experimentó un retroceso, aumentando de 2 a 5 los estudiantes en riesgo alto.

El éxito de la educación preventiva no depende exclusivamente de la técnica didáctica, sino de la cohesión grupal. En 6to B, la falta de interés, la escasa cooperación y las conductas negativas (como el uso de apodos y palabras hirientes) actuaron como barreras críticas que impidieron la asimilación de los protocolos de seguridad.

Se confirma que el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), la gamificación y el aprendizaje experiencial son las herramientas más eficaces para la formación en protección civil. Estas estrategias no solo aumentan la participación estudiantil hasta en un 60%, sino que mejoran la retención de conocimientos técnicos en un 50%, permitiendo que los niños “aprendan haciendo”.

Las prácticas de primeros auxilios (maniobra de Heimlich y RCP) y los simulacros de evacuación demostraron ser fundamentales para reducir el pánico y el caos. El aprendizaje experiencial otorga al estudiante la confianza necesaria para actuar con serenidad, lo cual es vital dado que una atención correcta puede aumentar hasta en un 80% las posibilidades de sobrevivir a un accidente.

Para que la cultura de prevención sea sostenible, debe trascender los muros escolares. El diagnóstico reveló que el hogar es percibido como un entorno de alta vulnerabilidad para los niños. Por ello, se concluye que es imperativo integrar a las familias en el proceso educativo y garantizar la formación docente continua para consolidar hábitos de autocuidado estables.

Atender la estadística de que el 17.1% de los accidentes infantiles en México ocurren en las escuelas no es solo una medida de seguridad, sino una inversión en la formación integral del ciudadano. Este proyecto se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) al fomentar entornos seguros, inclusivos y resilientes desde la educación básica.

Referencias bibliográficas

Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2020). *La educación en tiempos del coronavirus: Los sistemas educativos de América Latina y el Caribe ante COVID-19*.

Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) (2014). *Guía para elaborar o actualizar el Programa Escolar de Protección Civil*. CENAPRED, Gobierno de México.

Chaux, E. (2003). *Competencias ciudadanas: De los estándares al aula*. Ministerio de Educación Nacional de Colombia y Universidad de los Andes.

Coordinación Nacional de Protección Civil. (2020). *Guía para la realización de simulacros en inmuebles*. Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana, Gobierno de México.

Cruz Roja Mexicana. (2018). *Manual básico de primeros auxilios para la comunidad escolar*. Cruz Roja Mexicana.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2022). *Estadísticas a propósito del Día Mundial para la Prevención de las Lesiones no Intencionales en la Infancia*. INEGI.

Manjarrés-Zambrano, I., Rodríguez-Pabón, L., & Castro-Rincón, J. (2023). La familia como escenario primario de formación integral infantil. *Revista Educación y Sociedad*, 21(2), 55-70.

Secretaría de Educación Pública (SEP). (2019). *Manual de seguridad escolar*.

Secretaría de Gobernación. (2011). *Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB-2011, Señales y avisos para protección civil. Colores, formas y símbolos a utilizar*. Diario Oficial de la Federación.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2017). *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Objetivos de aprendizaje*. UNESCO.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2018). *Injury prevention and safety promotion in schools*.

Conflicto de intereses.

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización, curación de los datos, adquisición de los fondos, revisión

Metodológica: Edgar Isaac Ortega Méndez, Raúl Iván Martínez Nevárez

Ajustes: Raúl Iván Martínez Nevárez

Investigación: Raúl Iván Martínez Nevárez

Metodología: Federico Hans Hagelsieb, Edgar Isaac Ortega Méndez

Supervisión y edición: Federico Hans Hagelsieb Edgar Isaac Ortega Méndez

Visualización: Federico Hans Hagelsieb, Edgar Isaac Ortega Méndez, Raúl Iván Martínez Nevárez

Redacción y revisión: Federico Hans Hagelsieb