

ORIGINAL

Problem-oriented policing in school settings: a pilot evaluation of an interinstitutional preventive governance model in Bolivia

Policía orientada a la resolución de problemas en entornos escolares: una evaluación piloto de un modelo de gobernanza preventiva interinstitucional en Bolivia

Jhoan José Calicho Cabrera^{a*}  

^aEscuela Militar de Ingeniería (EMI). Cochabamba, Bolivia.

*Corresponding Author: Jhoan José Calicho Cabrera 

How to Cite: Calicho Cabrera, J. J. (2026). Problem-oriented policing in school settings: a pilot evaluation of an interinstitutional preventive governance model in Bolivia. *Edu - Tech Enterprise*, 4, 133. <https://doi.org/10.71459/edutech2026133>

Submitted: 01-06-2026

Revised: 12-07-2025

Accepted: 01-08-2026

Published: 02-08-2026

ABSTRACT

Security in Bolivian educational units exhibits critical prevalence, characterized by fragmented and predominantly reactive institutional responses. This study analyzes the implementation of the Student Prevention Services Coordination, Control, and Monitoring Center (C-SPE) as an innovative model of evidence-based preventive governance. A longitudinal design with repeated measures and a mixed-methods approach was employed during a pilot phase (2025-2026) in Cochabamba. The evaluation integrated administrative records analysis (Bs. 540 953,93 investment), systematization of 8 Student Security Council sessions, and pre-test/post-test instruments (n=12). Quantitative analysis employed paired-samples t-tests (parametric variables) and Wilcoxon tests (security perception), complemented by qualitative content analysis. The C-SPE enabled the formation of three Student Security Citizens Councils with 95% active participation. Statistically significant improvements were observed in general user satisfaction ($t(11) = -5,698$, $p < 0,001$, $d = 1,644$) and marginally significant improvement in articulated action implementation ($t(11) = -4,051$, $p = 0,050$, $d = 1,169$). Security perception showed a robust increase (Mdn: $2,0 \rightarrow 5,0$; $r = 0,62$, $p = 0,0009$). Interinstitutional governance indicators showed significant reductions across all dimensions (Fisher $p < 0,05$). The C-SPE constitutes a preventive governance architecture that successfully operationalizes collegiate and transdisciplinary decision-making in institutionally fragmented contexts. Although the model demonstrates high feasibility and social acceptability, long-term sustainability requires additional longitudinal validation and cost-effectiveness analysis for national scalability.

Keywords: problem-oriented policing; school violence prevention; interinstitutional governance; mixed methods; school safety; Bolivia.

RESUMEN

La seguridad en las unidades educativas de Bolivia presenta una prevalencia crítica, caracterizada por respuestas institucionales fragmentadas y predominantemente reactivas. El presente estudio analiza la implementación del Centro de Coordinación, Control y Seguimiento de Servicios de Prevención Estudiantil (C-SPE) como un modelo innovador de gobernanza preventiva basada en evidencia. Se utilizó un diseño longitudinal de medidas repetidas con enfoque mixto, implementado en una fase piloto (2025-2026) en el municipio de Cochabamba. La evaluación integró el análisis de registros administrativos de Bs. 540 953,93 de inversión, la sistematización de 8 sesiones de Consejos Estudiantiles de Seguridad Ciudadana y la aplicación de instrumentos pre-test y post-test a una muestra de informantes clave (n=12). El análisis cuantitativo empleó la prueba t de Student para muestras relacionadas (variables paramétricas) y la prueba de Wilcoxon (percepción de seguridad), complementado con análisis cualitativo de contenido. La implementación del C-SPE permitió la conformación de tres Consejos Estudiantiles de

Seguridad Ciudadana con una participación activa del 95%. Se observó una mejora estadísticamente significativa en la satisfacción general del usuario ($t(11) = -5,698$, $p < 0,001$, $d = 1,644$) y una mejora marginalmente significativa en la implementación de acciones articuladas ($t(11) = -4,051$, $p = 0,050$, $d = 1,169$). La percepción de seguridad evidenció un incremento robusto ($Mdn: 2,0 \rightarrow 5,0$; $r = 0,62$, $p = 0,0009$). La gobernanza interinstitucional mostró reducciones significativas en todos los indicadores evaluados (Fisher $p < 0,05$). El C-SPE constituye una arquitectura de gobernanza preventiva que operacionaliza con éxito la toma de decisiones colegiada y transdisciplinar en contextos de fragmentación institucional. Aunque el modelo demuestra alta viabilidad y aceptabilidad social, su sostenibilidad a largo plazo requiere validaciones longitudinales adicionales y análisis de costo-efectividad para su escalabilidad nacional.

Keywords: policía orientada a problemas; prevención de violencia escolar; gobernanza interinstitucional; métodos mixtos; seguridad escolar; Bolivia.

INTRODUCCIÓN

La violencia en entornos educativos constituye uno de los problemas estructurales más persistentes de América Latina, caracterizado por una marcada desigualdad en los sistemas de protección y por la fragmentación crónica de las respuestas institucionales (UNESCO, 2022). En Bolivia, la magnitud del fenómeno alcanza proporciones críticas: cuatro de cada diez estudiantes reportan haber sufrido acoso escolar, y el 14% omite la denuncia por miedo o por normalización de la violencia como parte de la experiencia escolar cotidiana (UNICEF, 2022). Entre 2021 y 2025, el Observatorio Boliviano de Seguridad Ciudadana y Lucha Contra las Drogas (OBSCD, 2025, párr. 2) registró 43,351 denuncias por delitos contra menores a escala nacional, con una concentración crítica en el departamento de Cochabamba, donde investigaciones recientes documentan tasas de victimización estudiantil del 68,3% y de cibervictimización del 59,1% (Mollo-Torrico & Garaigordobil, 2025). Estas cifras no son anomalías estadísticas: son la expresión cuantificada de un sistema de protección que opera de forma tradicional, sin arquitectura preventiva sostenida ni mecanismos de coordinación interinstitucional efectivos.

A pesar de los avances normativos registrados en la última década, entre los cuales destacan el Protocolo de Prevención del Ministerio de Educación (2019) y el mandato de corresponsabilidad establecido en la Ley N.º 264 (2012), persiste una brecha estructural entre el marco legal vigente y su traducción en intervenciones operativas verificables. Por un lado, la literatura científica evidencia que los adolescentes bolivianos perciben la intervención escolar como insuficiente y tardía (Guillén et al., 2020), mientras que la gestión institucional minimiza sistemáticamente las expresiones no extremas de violencia (Campuzano Terrazas, 2019). Por otro lado, esta desconexión operativa se agudiza debido a la fragmentación de los programas preventivos de la Policía Boliviana, los cuales carecen de sistemas integrados de monitoreo, retroalimentación interinstitucional y dispositivos de evaluación de impacto (Policía Boliviana, 2024, 2025).

Esta limitación no es exclusiva del contexto boliviano. En el conjunto de América Latina, Frühling et al. (2011) identificaron que la superación de la desconfianza institucional en la policía solo fue posible mediante la institucionalización de mecanismos participativos de corresponsabilidad comunitaria, sin los cuales ninguna reforma policial logró sostenerse en el tiempo. En el plano específico de la seguridad escolar, Castillo-Retamal et al. (2024) documentaron en Chile que, a pesar de más de una década de políticas nacionales de convivencia escolar, persisten nudos críticos de implementación directamente vinculados a la ausencia de mecanismos colaborativos interinstitucionales sostenidos y al trabajo fragmentado entre actores educativos.

La criminología contemporánea ofrece marcos teóricos consolidados para superar esta limitación. Goldstein (1990) demostró que la efectividad policial no depende de la intensidad de la respuesta reactiva, sino de la capacidad institucional para identificar patrones de problemas recurrentes y diseñar respuestas sistémicas orientadas a sus causas. Sherman et al. (1997) establecieron que las intervenciones focalizadas en contextos de alta concentración de riesgo producen efectos sostenibles que las estrategias de patrullaje general no alcanzan. Desde la teoría de la gobernanza, Ansell y Gash (2008) identificaron que la superación de los silos organizacionales en sistemas institucionales complejos requiere dispositivos de deliberación colegiada que integren a múltiples actores en procesos vinculantes de diagnóstico, decisión y evaluación.

La convergencia de estos marcos analíticos fundamenta un modelo de gobernanza preventiva que la literatura latinoamericana postula como imperativo, pero que raramente ha operacionalizado de forma empíricamente verificable en economías de ingresos medios-bajos (PNUD, 2022). Esta carencia delimita el vacío de conocimiento que orienta la presente investigación: la ausencia, tanto en Bolivia como en la región andina, de un modelo documentado de coordinación interinstitucional para la prevención de la violencia escolar que integre gobernanza colegiada, tecnología de monitoreo georreferenciado y metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en un sistema evaluable con indicadores cuantitativos y cualitativos. Para los propósitos de este estudio, se define la gobernanza preventiva estudiantil como un sistema colegiado, transdisciplinar e interinstitucional de gestión anticipatoria de la seguridad en entornos educativos, orientado a la identificación temprana, el análisis participativo y la intervención coordinada sobre factores de riesgo delictivo y de violencia escolar, mediante la articulación vinculante de actores

institucionales, pedagógicos y comunitarios (Calicho Cabrera, 2026).

En respuesta a este vacío, en 2025 se implementó en Cochabamba el Centro de Coordinación, Control y Seguimiento de Servicios de Prevención Estudiantil (C-SPE), concebido como una arquitectura institucional de gobernanza interinstitucional, tiene su dependencia estratégica del Departamento III de Planeamiento y Operaciones (PP. OO.) del Comando Departamental de Policía Cochabamba, ejerce como el brazo técnico, tecnológico y de centralización de datos de la Policía Boliviana en Cochabamba, permitiendo superar el modelo de patrullaje reactivo tradicional para transitar hacia una toma de decisiones basada en evidencia y análisis territorial, el mismo que opera mediante cuatro componentes estratégicos: *el coordinador institucional* (funcionario policial), que formaliza el andamiaje legal entre la Policía Boliviana, la Dirección Departamental de Educación y las Defensorías de la Niñez y Adolescencia; *el técnico-operativo* (PP.OO.), encargado del diseño de planes y operativos inteligentes y el despliegue de personal especializado; *el tecnológico*, enfocado en el procesamiento de datos, sistemas de alerta temprana y georreferenciación de mapas de riesgo dinámicos; y *el preventivo-comunitario*, responsable de capacitaciones basadas en la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), así como del establecimiento de los Consejos Estudiantiles de Seguridad Ciudadana de cada unidad educativa como instancias colegiadas de diagnóstico participativo, priorización de nudos críticos y evaluación de impacto. Su implementación constituyó la fase inicial del proyecto piloto Programa de Educación Estudiantil Basado en la Solución de Problemas Reales, viabilizado mediante una alianza estratégica entre la Policía Boliviana y la ONG Visión Mundial Bolivia, con una inversión total de Bs. 540 953,93.

El presente artículo reporta los resultados de la evaluación piloto de esta implementación durante el primer cuatrimestre de operación (enero-mayo 2026), planteando la siguiente hipótesis de trabajo: la implementación del C-SPE produce mejoras estadísticamente significativas en la gobernanza preventiva interinstitucional y en la percepción de seguridad estudiantil, en comparación con la línea base registrada antes de la intervención.

Evaluar el impacto de la implementación del Centro de Coordinación, Control y Seguimiento de Servicios de Prevención Estudiantil (C-SPE) sobre la gobernanza preventiva interinstitucional y la percepción de seguridad estudiantil en unidades educativas de Cochabamba, mediante un diseño de métodos mixtos con medidas repetidas durante el periodo 2025-2026.

MÉTODO

Se empleó un diseño cuasi-experimental de tipo longitudinal con medidas repetidas bajo un enfoque mixto de integración convergente (Creswell & Creswell, 2018). El componente cuantitativo se estructuró mediante un diseño pre-test/post-test con muestras pareadas, evaluando a los mismos participantes antes de la intervención (2025) y tras su implementación plena (2026). El componente cualitativo se articuló mediante análisis de contenido temático (Krippendorff, 2018) de entrevistas semiestructuradas y actas de sesión, con el propósito de contextualizar y triangular los hallazgos estadísticos.

El estudio se llevó a cabo en la zona sur del municipio de Cochabamba (Cercado), en los Distritos Educativos N.º 7, 8 y 14, área de influencia directa del Comando Departamental de Policía Cochabamba mediante la Estación Policial N.º 5 (EPI-5). La implementación se organizó en tres fases: (i) diagnóstica y diseño (enero-mayo 2025); (ii) adecuación de infraestructura y equipamiento tecnológico (octubre-diciembre 2025); y (iii) despliegue operativo y evaluación de impacto (enero-mayo 2026).

La población objetivo estuvo constituida por la comunidad educativa del municipio de Cochabamba, con una población beneficiaria indirecta estimada entre 150 000 y 200 000 estudiantes. La muestra quedó conformada por n=12 informantes clave bajo un diseño estratificado (docentes y padres de familia), excluyendo deliberadamente al personal ejecutor del proyecto para mitigar el sesgo de deseabilidad social. Para el análisis de potencia estadística post-hoc, el tamaño del efecto obtenido ($r = 0,62$) con $n=12$ y $\alpha=0,05$ arroja una potencia de $1-\beta \approx 0,80$, valor que se sitúa en el umbral convencional de aceptabilidad establecido por Cohen (1988).

Se emplearon tres instrumentos: (a) cuestionario de percepción de escala Likert (1-5) aplicado en dos momentos temporales, evaluando cinco dimensiones: articulación de acciones preventivas, capacitación en seguridad estudiantil, dotación de recursos, satisfacción general del usuario y percepción de seguridad; (b) entrevistas semiestructuradas a los mismos n=12 informantes clave; y (c) análisis documental de ocho actas de sesión de los Consejos Estudiantiles de Seguridad Ciudadana (enero-mayo 2026), un convenio de cooperación institucional y tres informes técnicos de seguimiento.

El estudio se ejecutó en tres etapas: fase pre-implementación (enero-mayo 2025), establecimiento de línea base mediante cuestionario y sistematización de registros históricos; fase de implementación del C-SPE (junio 2025-enero 2026), incluyendo adecuación de infraestructura, conformación de Consejos Estudiantiles y capacitación bajo metodología ABP; y fase post-implementación (enero-mayo 2026), reaplicación de instrumentos y realización de entrevistas semiestructuradas.

El procesamiento y análisis de datos se estructuró bajo un enfoque de triangulación metodológica. Para el análisis cuantitativo se empleó el software Real Statistics y SPSS (v. 28). La selección de pruebas estadísticas se realizó en función del cumplimiento de supuestos paramétricos: para las variables que cumplieron el supuesto de normalidad (verificado mediante la prueba de Shapiro-Wilk, $p > 0,05$), se utilizó la prueba t de Student para muestras relacionadas;

para la variable percepción de seguridad, se empleó la prueba de Wilcoxon de los rangos con signo, reportando mediana y rango intercuartílico (RIC). Para variables categóricas de gobernanza se aplicó la prueba exacta de Fisher. El tamaño del efecto se calculó mediante d de Cohen para las pruebas paramétricas y el coeficiente r para la prueba de Wilcoxon. El análisis cualitativo se realizó mediante análisis de contenido (Krippendorff, 2018), codificando categorías emergentes relativas a la gobernanza transdisciplinar y la articulación interinstitucional.

La Policía Boliviana no dispone, a la fecha, de un comité de ética institucional dedicado a la revisión de proyectos de investigación científica, limitación estructural compartida por la mayoría de las instituciones de seguridad pública en la región (PNUD, 2022). Ante esta ausencia, el estudio incorporó salvaguardas éticas equivalentes a los principios de la declaración de Helsinki: consentimiento informado verbal y escrito de cada participante, garantía de voluntariedad y posibilidad de retiro sin consecuencias, anonimización de los datos mediante códigos alfanuméricos, exclusión deliberada del personal ejecutor del proyecto, del proceso evaluativo para evitar conflictos de interés, custodia restringida de la información exclusivamente al equipo investigador. El autor, en calidad de Oficial coordinador del proyecto C-SPE y Doctorante de la Escuela Militar de Ingeniería, asumió responsabilidad directa de velar por el cumplimiento de estos principio durante toda la fase de estudio.

RESULTADOS

Implementación del C-SPE: componentes y alcance

La ejecución del C-SPE se llevó a cabo siguiendo estrictamente las directrices del Informe Técnico de Condiciones Previas N.º 01/2025. El proyecto consolidó una inversión total de Bs. 540 953,93, financiada mediante convenio interinstitucional entre la Policía Boliviana y la ONG Visión Mundial. La Tabla 1 detalla la distribución de los recursos.

Tabla 1.
Inversión total y distribución por institución en la implementación del C-SPE

Institución	Ítem	Monto (Bs.)	Porcentaje
Policía Boliviana	Personal operativo especializado (11 efectivos)	194 670,00	36,0
	Mantenimiento de ambientes (luz, internet, cuidado)	19 681,00	3,6
	Otros gastos de gestión	9 649,00	1,8
ONG Visión Mundial Bolivia	Equipamiento tecnológico (servidores, PCs, TV, etc.)	237 550,00	43,9
	Remodelación de ambientes	79 403,93	14,7
Total		540 953,93	100

Nota: elaboración propia con base en el Acta de Conformidad y Entrega Definitiva del C-SPE (8 de enero de 2026).

Conformación de Consejos Estudiantiles y articulación interinstitucional

La operacionalización del C-SPE se consolidó mediante la constitución de tres Consejos Estudiantiles de Seguridad Ciudadana. Cada consejo adoptó una estructura transdisciplinar compuesta por director de la unidad educativa (presidencia), representante policial (vicepresidencia), dos docentes, dos estudiantes, dos padres de familia y un representante de la OTB o comercio local. Durante el periodo de seguimiento (enero-mayo 2026) se ejecutaron ocho sesiones ordinarias, alcanzando una tasa de asistencia promedio del 95%. El análisis de contenido de las actas ($n=8$) permitió identificar cuatro categorías estratégicas: (a) diagnóstico situacional de riesgos, (b) diseño de intervenciones preventivas, (c) derivación de casos a instancias competentes y (d) evaluación del impacto de las acciones ejecutadas.

El impacto del modelo sobre las capacidades institucionales y la satisfacción de los actores clave se presenta en la tabla 2.

Los resultados de la prueba t de Student para muestras relacionadas ($n = 12$) revelaron un patrón diferenciado de cambio entre las cuatro variables operativas evaluadas. La variable satisfacción general del usuario mostró la mejora más robusta y estadísticamente significativa, con un incremento de $M = 2,50$ ($DE = 0,90$) en el pre-test a $M = 4,30$ ($DE = 0,65$) en el post-test, diferencia $M = 1,80$ ($DE = 1,10$), IC 95% [1,10, 2,50], $t(11) = -5,698$, $p < 0,001$, $d = 1,644$, indicando un efecto grande según los criterios de Cohen (1988).

La variable implementación de acciones articuladas registró el mayor incremento absoluto entre el pre-test ($M = 1,60$, $DE = 0,58$) y el post-test ($M = 8,00$, $DE = 2,65$), diferencia $M = 6,40$ ($DE = 5,47$), IC 95% [2,92, 9,88], $t(11) = -4,051$, $p = 0,050$, $d = 1,169$. Este resultado, marginalmente significativo, se acompaña de un tamaño de efecto grande, lo que sugiere una mejora práctica sustancial en la coordinación interinstitucional atribuible a la implementación del modelo.

Las variables capacitaciones en seguridad estudiantil y dotación de recursos no alcanzaron significancia estadística: $t(11) = -1,494$, $p = 0,185$, $d = 0,431$ y $t(11) = -1,601$, $p = 0,207$, $d = 0,462$, respectivamente. No obstante, ambas exhibieron tamaños de efecto de magnitud mediana, lo que indica la presencia de un efecto práctico real.

cuya detección estadística se ve limitada por el tamaño muestral reducido del piloto ($n = 12$). En consecuencia, estos resultados no deben interpretarse como ausencia de efecto, sino como evidencia preliminar que requiere confirmación en estudios con mayor potencia estadística.

Tabla 2.

Comparación pre-test y post-test de variables operativas del modelo C-SPE mediante prueba *t* de Student para muestras relacionadas ($n = 12$)

Variable	Pre-test 2025 M (DE)	Post-test 2026 M (DE)	Diferencia M (DE)	IC 95% [LI, LS]	t(11)	p	d
Implementación de acciones articuladas	1,60 (0,58)	8,00 (2,65)	6,40 (5,47)	[2,92, 9,88]	-4,051	0,050†	1,169
Capacitaciones en seguridad estudiantil	3,50 (1,76)	6,50 (4,59)	3,00 (6,96)	[-1,42, 7,42]	-1,494	0,185	0,431
Dotación de recursos	1,20 (0,50)	17,50 (20,20)	16,30 (35,27)	[-6,09, 38,69]	-1,601	0,207	0,462
Satisfacción general del usuario	2,50 (0,90)	4,30 (0,65)	1,80 (1,10)	[1,10, 2,50]	-5,698	< 0,001*	1,644

Nota: M = media; DE = desviación estándar; IC = intervalo de confianza al 95% de la diferencia pre-post; d = d de Cohen (Cohen, 1988). Los valores *t* negativos indican incremento del post-test respecto al pre-test. Supuesto de normalidad verificado mediante Shapiro-Wilk ($p > 0,05$) para todas las variables. Interpretación de d: pequeño $\geq 0,20$, mediano $\geq 0,50$, grande $\geq 0,80$. †Resultado marginalmente significativo ($p = 0,050$). * $p < 0,001$.

Gobernanza preventiva interinstitucional

La gobernanza C-SPE se evaluó mediante la capacidad de articulación interinstitucional y la eficacia resolutoria del sistema. La Tabla 3 presenta los indicadores de riesgo relativo y reducción de incidentes.

Tabla 3.

Análisis comparativo de los resultados del C-SPE en el modelo de gobernanza: indicadores de riesgo y reducción de incidentes

Resultados	RR	IC (LI)	IC (LS)	NNT	IAB	RRR	Fisher p value
Coordinación y comunicación	5,0	1,37	18,16	2,0	0,66	80,0%	0,0033
Decisiones conjuntas y articuladas	9,3	1,41	61,18	2,0	0,75	83,0%	0,0006
Acciones en respuesta a incidentes	4,2	1,16	15,34	2,0	0,58	71,8%	0,0123
Reducción de incidentes	7,8	1,19	51,46	2,0	0,68	76,1%	0,0027

Nota: Elaboración propia. RR: Riesgo Relativo; IC (LI/LS): Intervalo de Confianza (límite inferior/límite superior); NNT: Número Necesario a Tratar; IAB: Incremento Absoluto del Beneficio; RRR: Reducción Relativa del Riesgo.

Los resultados confirman que el C-SPE transformó la dinámica institucional, con valores de significancia ($p < 0,05$) que validan la eficacia del modelo en todas las dimensiones evaluadas. El indicador NNT de 2,0 sugiere que por cada dos unidades educativas intervenidas se logra un resultado exitoso en términos de articulación y respuesta. Destaca especialmente la dimensión de decisiones conjuntas y articuladas (RR: 9,3; $p = 0,0006$), que corrobora la capacidad del programa para superar la fragmentación administrativa histórica. La reducción del 76,1% en la incidencia de eventos y la mejora del 80,0% en coordinación y comunicación institucional ratifican que la gobernanza basada en ABP impacta directamente en la mitigación de riesgos dentro del entorno escolar.

Percepción de seguridad en unidades educativas

La evaluación del impacto del C-SPE sobre la percepción de seguridad se realizó mediante la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas. Los hallazgos se presentan en la tabla 4.

Tabla 4.

Percepción de seguridad en unidades educativas: comparación pre-test (2025) y post-test (2026)

Variable	Mediana pre-test	Mediana post-test	Tamaño del efecto (r)	p value
Percepción de seguridad	2,0 (1,0 – 3,0)	5,0 (4,0 – 5,0)	0,62	0,0009

Nota: Elaboración propia basada en la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas ($n=12$). Los valores entre paréntesis corresponden al rango intercuartílico (RIC).

Los resultados confirman un incremento estadísticamente significativo en la percepción de seguridad de los participantes ($p = 0,0009$). La transición de una mediana de 2,0 a 5,0 evidencia una mejora sustancial en la confianza de la comunidad educativa. El tamaño del efecto ($r = 0,62$) clasifica la magnitud del impacto como grande según los

estándares de Cohen (1988), corroborando que la intervención generó un cambio tangible y profundo en la sensación de seguridad de los informantes.

Barreras y facilitadores (análisis cualitativo)

El análisis de contenido (Krippendorff, 2018) derivado de las entrevistas semiestructuradas ($n=12$) y las actas de los Consejos Estudiantiles permitió identificar factores críticos que condicionaron la implementación del C-SPE.

Entre los facilitadores destacaron: (a) el compromiso interinstitucional formalizado mediante el convenio entre el Comando Departamental de Policía Cochabamba y la ONG Visión Mundial (agosto 2025), que otorgó seguridad jurídica y respaldo financiero; (b) el liderazgo operativo del oficial coordinador, determinante para la coherencia técnica y continuidad operativa; y (c) la adopción de la metodología ABP, que mejoró la legitimidad percibida del modelo, como señaló un directivo: “Antes la policía venía solo cuando ya había pasado algo grave; ahora nos sentamos a planificar soluciones juntos” (Entrevista D-03).

Entre las barreras se identificaron: (a) la inestabilidad logística del personal por ausencia de partida presupuestaria específica para viáticos; (b) las resistencias culturales derivadas de la percepción histórica de la policía como institución exclusivamente punitiva; y (c) la brecha de infraestructura digital en zonas periurbanas, que restringió el uso pleno del sistema de georreferenciación en tiempo real.

DISCUSIÓN

Los resultados del piloto del modelo C-SPE revelan un patrón diferenciado que merece análisis cuidadoso: una variable con significancia estadística plena, una con resultado marginal acompañado de efecto grande, y dos variables con efectos medianos no significativos estadísticamente pero relevantes desde una perspectiva práctica. Este patrón, lejos de constituir una limitación del modelo, refleja la complejidad inherente a la implementación de sistemas de gobernanza preventiva interinstitucional en contextos de alta vulnerabilidad social, en coherencia con lo señalado por Weisburd y Braga (2019), quienes sostienen que las estrategias policiales convencionales de patrullaje reactivo tienen capacidad limitada para reducir la criminalidad en entornos vulnerables, precisamente porque no actúan sobre los factores estructurales que la generan (p. 2).

El hallazgo más robusto del estudio —la mejora significativa en la satisfacción general del usuario ($t(11) = -5,698$, $p < 0,001$, $d = 1,644$)— es consistente con la evidencia acumulada sobre el impacto de los modelos de policía orientada a problemas en la percepción ciudadana de seguridad. Khalfa y Hardyns (2024) demuestran empíricamente que la integración de inteligencia criminal con análisis espacio-temporal permite neutralizar dinámicas delictivas de manera estratégica antes de su materialización (pp. 797–800), lo que se alinea con la lógica operativa del C-SPE como mecanismo de coordinación, monitoreo y seguimiento basado en datos.

El resultado marginalmente significativo de la variable implementación de acciones articuladas ($t(11) = -4,051$, $p = 0,050$, $d = 1,169$) merece especial atención interpretativa. El tamaño de efecto grande indica que la magnitud práctica de la mejora es sustancial, independientemente del valor p limítrofe. Este resultado sugiere que la articulación interinstitucional entre la Policía Boliviana, las unidades educativas y las instancias municipales mejoró de manera considerable durante el período piloto, aunque la potencia estadística del estudio ($n = 12$) no permite confirmar esta mejora con plena certeza inferencial.

Las variables capacitaciones en seguridad estudiantil ($d = 0,431$) y dotación de recursos ($d = 0,462$) exhibieron efectos de magnitud mediana que no alcanzaron significancia estadística. Este resultado no debe interpretarse como ausencia de efecto, sino como una limitación de potencia inherente al diseño piloto. Con $n = 12$, la potencia estadística para detectar efectos medianos es insuficiente, incrementando el riesgo de error Tipo II. Sandoval et al. (2022) señalan que las intervenciones orientadas a la modificación de dinámicas institucionales en contextos educativos requieren períodos de implementación más prolongados para que sus efectos sean detectables mediante pruebas de significancia convencionales (pp. 440–457).

El análisis cualitativo de contenido (Krippendorff, 2018) aplicado a las actas de reuniones, informes técnicos y entrevistas semiestructuradas permitió identificar categorías emergentes que profundizan los hallazgos cuantitativos. La categoría gobernanza transdisciplinar emergió de manera consistente, evidenciando que los actores institucionales desarrollaron progresivamente un lenguaje común de prevención que superó las fronteras disciplinares tradicionales. La categoría articulación interinstitucional reveló que el C-SPE funcionó no solo como mecanismo técnico de coordinación, sino como espacio de construcción de corresponsabilidad entre instituciones que históricamente operaban de manera fragmentada.

La innovación central del C-SPE radica en la operacionalización de la gobernanza preventiva mediante los Consejos Estudiantiles de Seguridad Ciudadana. A diferencia de las experiencias latinoamericanas donde la participación ciudadana es frecuentemente simbólica o consultiva (PNUD, 2022), el C-SPE integró a padres de familia, directores, docentes y estudiantes como agentes decisores, operando bajo la premisa de que la articulación sociocomunitaria requiere “la búsqueda de pasarelas, a la vez entre los diferentes campos del conocimiento y entre los diferentes seres que componen una colectividad” (Nicolescu, 1996, p. 74).

En el plano de las implicaciones prácticas, los hallazgos del piloto sugieren que el C-SPE es un mecanismo viable y pertinente para operativizar la corresponsabilidad interinstitucional prevista en la Ley N.º 264 (2012). Los efectos

medianos en capacitaciones y dotación de recursos señalan que la sostenibilidad del modelo requiere inversión institucional sostenida en formación y equipamiento, implicando la necesidad de incluir el C-SPE en los Planes Operativos Anuales (POA) de los Comandos Departamentales de la Policía Boliviana.

El presente estudio constituye, a juicio del autor, el primer piloto empírico de un modelo de gobernanza preventiva interinstitucional en entornos escolares bolivianos con evaluación cuantitativa y cualitativa integrada. La triangulación entre hallazgos cuantitativos y cualitativos fortalece la validez de constructo del modelo y sugiere que los efectos medianos observados en capacitaciones y dotación de recursos responden a procesos de transformación institucional que requieren mayor tiempo para cristalizarse en cambios estadísticamente detectables.

El estudio presenta limitaciones que deben considerarse: (a) el tamaño muestral reducido ($n = 12$), que incrementa el riesgo de error Tipo II para variables con efectos medianos; (b) el horizonte temporal del piloto (un semestre), insuficiente para evaluar sostenibilidad a mediano y largo plazo; y (c) la ausencia de grupo control estricto, que limita la generalización directa de los resultados.

Las líneas futuras prioritarias incluyen: (a) replicación del estudio con muestras ampliadas ($n \geq 30$) para confirmar los efectos medianos observados; (b) seguimiento longitudinal (dos a tres años) para evaluar sostenibilidad e impacto en indicadores objetivos de seguridad escolar; y (c) adaptación del modelo en contextos rurales y unidades educativas primarias con atención a diferencias culturales y lingüísticas.

Implicaciones prácticas y políticas

Para tomadores de decisiones: Se recomienda la formalización del modelo C-SPE en los Planes de Seguridad Ciudadana municipales y departamentales, asignando partida presupuestaria específica. La Ley N.º 264 (2012) establece que al menos el 10% del presupuesto de seguridad ciudadana debe destinarse a prevención, marco que los gobiernos autónomos municipales pueden utilizar para financiar la expansión del C-SPE.

Para la Policía Boliviana: Se sugiere institucionalizar la metodología ABP y los Consejos Estudiantiles de Seguridad Ciudadana, actualizar el Manual de Brigadas Escolares (Resolución N.º 230/99) y crear un perfil de puesto específico para oficial de prevención estudiantil con formación en pedagogía y mediación.

Para el Ministerio de Educación: Se sugiere la integración del repositorio analítico del C-SPE con el Sistema de Información Educativa (SIE), permitiendo diseñar algoritmos de alerta temprana para la detección precoz de la violencia escolar.

CONCLUSIONES

La implementación del Centro de Coordinación, Control y Seguimiento de Servicios de Prevención Estudiantil (C-SPE) en el municipio de Cochabamba demostró ser una arquitectura de gobernanza preventiva eficaz, cuya principal contribución reside en la operacionalización de la toma de decisiones colegiada y transdisciplinar en entornos caracterizados por la fragmentación administrativa.

En cuanto a la eficacia en la gobernanza colaborativa, la conformación de Consejos Estudiantiles de Seguridad Ciudadana logró revertir la desarticulación institucional, evidenciando un impacto estadísticamente significativo en la calidad de las decisiones conjuntas y la reducción de incidentes (RRR: 76,1%; $p < 0,05$). Este modelo demuestra que la integración de saberes técnicos, pedagógicos y comunitarios es superior a los enfoques de seguridad unilateral.

En cuanto al impacto en la percepción ciudadana, se validó que la intervención genera un cambio tangible y profundo en la comunidad, con una mejora estadísticamente significativa en la percepción de seguridad estudiantil ($p = 0,0009$) y un tamaño del efecto grande ($r = 0,62$). Esto ratifica que la presencia de sistemas de monitoreo y la respuesta coordinada no solo previenen el riesgo, sino que restauran la confianza de los actores educativos en la gestión pública.

En cuanto a la viabilidad técnica y operativa, el C-SPE constituye un protocolo reproducible de gestión basada en evidencia. La transición de lógicas reactivas a estrategias de hot spots policing y el uso de ABP permiten una optimización de los tiempos de respuesta y una focalización precisa de los recursos.

Se proponen tres líneas de investigación futura: (a) evaluación de impacto mediante diseños cuasi-experimentales con grupos control durante periodos superiores a 24 meses; (b) análisis de costo-efectividad para fundamentar técnicamente la asignación de recursos públicos; y (c) estudios de transferibilidad contextual para escalar el modelo en departamentos con distintas realidades socioeconómicas, culturales y geográficas.

En definitiva, el C-SPE no debe entenderse como una solución aislada, sino como un paradigma de gobernanza preventiva. La transición de una fragmentación reactiva hacia un sistema integrado de seguridad estudiantil es técnicamente posible en Bolivia, siempre que su implementación se sostenga en la voluntad política, la asignación eficiente de recursos y la formación continua de capital humano especializado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agencia de Noticias Fides. (2022, 18 de noviembre). Cuatro de cada 10 niños y niñas sufren acoso escolar en Bolivia. <https://noticiasfides.com/nacional/sociedad/cuatro-de-cada-10-ninos-y-ninas-sufre-acoso-escolar-en-bolivia>

- Ansell, C., & Gash, A. (2008). Collaborative governance in theory and practice. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(4), 543-571. <https://doi.org/10.1093/jopart/mum032>
- Braga, A. A., Turchan, B. S., Papachristos, A. V., & Hureau, D. M. (2019). Hot spots policing of small geographic areas effects crime. *Campbell Systematic Reviews*, 15(3), e1046. <https://doi.org/10.1002/cl2.1046>
- Calicho Cabrera, J. J. (2026). *Gobernanza preventiva estudiantil: Definición y fundamentación conceptual* [Manuscrito no publicado]. Escuela Militar de Ingeniería.
- Campuzano Terrazas, J. (2019). *Agresores y agredidos: Bullying entre estudiantes de secundaria en La Paz*. CIS.
- Castillo-Retamal, M., et al. (2024). Convivencia escolar en Chile: Nudos críticos de implementación. *Revista de Educación*.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage.
- Estado Plurinacional de Bolivia. (2012). Ley N.º 264 del Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana «Para una Vida Segura». *Gaceta Oficial*.
- Frühling, H., et al. (2011). *Policía, sociedad y estado: Modernización y reforma policial en América del Sur*. FLACSO.
- Goldstein, H. (1990). *Problem-oriented policing*. McGraw-Hill.
- Guillén, N., Gutiérrez, P., & Losantos, M. (2020). Análisis de las percepciones y preocupaciones de adolescentes con relación a la violencia infantil. *Ajayu*, 18(1), 185-213.
- Khalifa, R., & Hardyns, W. (2024). 'Intelligence-led': An exploratory review on the experimental evaluation of intelligence-led policing. *Evaluation Review*, 48(5), 797-800. <https://doi.org/10.1177/0193841X231204588>
- Krippendorff, K. (2018). *Content analysis: An introduction to its methodology* (4th ed.). Sage.
- Lum, C., & Koper, C. S. (2017). *Evidence-based policing: Translating research into practice*. Oxford University Press.
- Ministerio de Educación del Estado Plurinacional de Bolivia. (2019). *Protocolo de prevención, actuación y denuncia en casos de violencia física, psicológica y sexual en unidades educativas* (Resolución Ministerial 0864/2019).
- Mollo-Torrico, J. P., & Garaigordobil, M. (2025). El acoso y el ciberacoso escolar en los adolescentes bolivianos. *Anuario de Psicología Jurídica*, 35, 23-32. <https://doi.org/10.5093/apj2025a1>
- Niculescu, B. (1996). *La transdisciplinariedad*. Multiversidad.
- Observatorio Boliviano de Seguridad Ciudadana y Lucha Contra las Drogas. (2025a). Bolivia registra 6.818 denuncias de delitos contra niñas, niños y adolescentes hasta septiembre de 2025. Ministerio de Gobierno. <https://obsd.mingobierno.gob.bo/node/312>
- Observatorio Boliviano de Seguridad Ciudadana y Lucha Contra las Drogas. (2025b). De 2021 hasta mitad de 2025 se acumularon más de 40 mil denuncias de delitos contra menores. Ministerio de Gobierno.
- Policía Boliviana. (2024). *Plan Integral de Seguridad Estudiantil 2024 - Retorno Seguro a Clases*. <https://www.policia.bo>
- Policía Boliviana. (2025). *Plan de Brigadas Escolares 2025*.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2022). *Gobernanza anticipatoria: Una hoja de ruta para Bolivia*.
- San Juan, C., & Vozmediano, L. (2020). Prevención de la violencia escolar: Más allá del bullying. *Revista Española de*

Investigación Criminológica, 18(1), 1-25. <https://doi.org/10.46381/reic.v18i1.345>

Sandoval, J., Gante, A., Gómez, M., & López, R. (2022). Estrategias de afrontamiento del acoso escolar en adolescentes. *Psicogente*, 21(40), 440-457. <https://doi.org/10.17081/psico.21.40.3082>

Sherman, L. W., Gottfredson, D. C., MacKenzie, D. L., Eck, J., Reuter, P., & Bushway, S. D. (1997). Preventing crime: What works, what doesn't, what's promising. National Institute of Justice.

UNESCO. (2022). Informe sobre la violencia en el ámbito escolar en América Latina. <https://unesdoc.unesco.org/>

UNICEF. (2022). Violencia contra niñas, niños y adolescentes en Bolivia. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.

Weisburd, D., & Braga, A. A. (Eds.). (2019). Police innovation: Contrasting perspectives (2nd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108278423>

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Jhoan José Calicho Cabrera.

Curación de datos: Jhoan José Calicho Cabrera.

Análisis formal: Jhoan José Calicho Cabrera.

Investigación: Jhoan José Calicho Cabrera.

Metodología: Jhoan José Calicho Cabrera..

Administración del proyecto: Jhoan José Calicho Cabrera.

Recursos: Jhoan José Calicho Cabrera.

Validación: Jhoan José Calicho Cabrera.

Redacción – borrador original: Jhoan José Calicho Cabrera.

Redacción – revisión y edición: Jhoan José Calicho Cabrera.