

Comunicación del riesgo y resiliencia urbana frente a inundaciones: análisis comparado de Santa Fe (Argentina) y Blumenau (Brasil)

Comunicação de riscos e resiliência urbana contra inundações: análise comparativa de Santa Fé (Argentina) e Blumenau (Brasil)

Risk communication and urban resilience against floods: a comparative analysis between Santa Fe (Argentina) and Blumenau (Brazil)

Juan Manuel COZZI^{1*}

Artigo recebido em
19 de janeiro de 2025

Versão final aceita em
19 de agosto de 2025

Publicado em
18 de junho de 2026

1 Universidad de Concepción del Uruguay (UCU), Concepción del Uruguay, Entre Ríos, Argentina.

* E-mail de contato:
directorcrsf@ucu.edu.ar

Resumen: Este artículo presenta un análisis comparativo de las estrategias de comunicación del riesgo frente a inundaciones implementadas por los gobiernos locales de Santa Fe (Argentina) y Blumenau (Brasil), a partir de un enfoque cualitativo y basado en fuentes documentales. El estudio se propone comprender cómo se configura la comunicación pública del riesgo en contextos urbanos caracterizados por alta vulnerabilidad socioambiental, y de qué manera esta incide en los procesos de construcción de resiliencia. El análisis se estructura en torno a cuatro dimensiones clave: institucionalización de la comunicación del riesgo, acciones educativas y promoción de la cultura preventiva, funcionamiento de los sistemas de alerta, y apropiación simbólica del desastre a través de la memoria colectiva. Los resultados muestran trayectorias contrastantes. Santa Fe desarrolló una estrategia comunicacional preventiva, con fuerte anclaje educativo y cultural, integrada en las políticas públicas locales. En cambio, Blumenau priorizó una comunicación de emergencia centrada en la tecnificación y la gestión reactiva del riesgo. La comparación evidencia que una comunicación eficaz del riesgo no puede reducirse a la difusión de alertas en momentos críticos, sino que debe ser concebida como una política pública sostenida en el tiempo, capaz de articular participación ciudadana, aprendizaje social y significados compartidos sobre el riesgo. Estos hallazgos ofrecen aportes relevantes para repensar el papel de la comunicación en la gestión del riesgo urbano en América Latina.

Palabras clave: comunicación del riesgo; inundaciones urbanas; resiliencia; cultura preventiva; políticas locales.

Resumo: Este artigo apresenta uma análise comparativa das estratégias de comunicação de riscos frente a inundações implementadas pelos governos locais de Santa Fé (Argentina) e Blumenau (Brasil), com base em uma abordagem qualitativa e fundamentada em fontes documentais. O estudo busca compreender como se configura a comunicação pública do risco em contextos urbanos marcados por alta vulnerabilidade socioambiental e de que forma essa comunicação contribui para os processos de construção da resiliência. A análise organiza-se em quatro dimensões centrais: institucionalização da comunicação de risco, ações educativas e promoção da cultura preventiva, funcionamento dos sistemas de alerta e apropriação simbólica do desastre por meio da memória coletiva. Os resultados revelam trajetórias contrastantes. Santa Fe desenvolveu uma estratégia comunicacional preventiva, com forte enraizamento educativo e cultural, integrada às políticas públicas locais. Já Blumenau priorizou uma comunicação de emergência tecnificada, com foco na gestão reativa do risco. A comparação evidencia que uma comunicação eficaz do risco não deve se restringir à emissão de alertas em momentos críticos, mas ser concebida como uma política pública contínua, capaz de articular participação cidadã, aprendizagem social e significados compartilhados sobre o risco. Esses achados oferecem sub-

sídios relevantes para repensar o papel da comunicação na gestão do risco urbano na América Latina.

Palavras-chave: comunicação de risco; inundações urbanas; resiliência; cultura preventiva; políticas locais.

Abstract: This article presents a comparative analysis of risk communication strategies in response to urban flooding, as implemented by local governments in Santa Fe (Argentina) and Blumenau (Brazil). The study adopts a qualitative, document-based approach to understand how public risk communication is configured in socially and environmentally vulnerable urban contexts, and how it contributes to building resilience. The analysis is structured around four core dimensions: the institutionalization of risk communication, educational initiatives and the promotion of a preventive culture, the operation of early warning systems, and the symbolic appropriation of disaster through collective memory. Findings reveal contrasting trajectories. Santa Fe developed a preventive communication strategy with strong educational and cultural foundations, integrated into local public policy. Blumenau, by contrast, prioritized a technocratic and reactive crisis communication model. The comparison shows that effective risk communication must go beyond issuing alerts during emergencies. Instead, it should be conceived as a sustained public policy that fosters civic engagement, social learning, and shared understandings of risk. These insights offer valuable contributions for rethinking urban risk communication strategies across Latin America.

Keywords: risk communication; urban floods; resilience; prevention culture; local policies.

1. Introducción

América Latina enfrenta desafíos estructurales derivados de la desigualdad social, la expansión urbana desordenada y la creciente exposición a desastres socioambientales. En este escenario, las inundaciones constituyen una de las amenazas más frecuentes y destructivas, intensificadas por los efectos del cambio climático (Office for the Coordination of Humanitarian Affairs [OCHA], 2020; Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC], 2022). La gestión del riesgo en contextos urbanos vulnerables se ha vuelto un componente estratégico de las políticas públicas, con énfasis en enfoques preventivos, territoriales y transversales (Narváez et al., 2009; Fontana & Conrero, 2017).

En particular, la comunicación del riesgo ha ganado centralidad como una herramienta que excede la mera difusión de alertas, y que debe comprenderse como un proceso social, educativo y simbólico orientado a la construcción de resiliencia (Covello & Sandman, 2001; Renn, 2008). Esta perspectiva amplía los enfoques clásicos de comunicación de crisis y propone integrar participación ciudadana, producción de significados compartidos y memoria colectiva en la preparación frente a desastres (Cozzi, 2019; Alende Castro, 2017).

El presente artículo se propone analizar de manera comparativa las estrategias de comunicación del riesgo desarrolladas por dos ciudades latinoamericanas afectadas por inundaciones severas en las últimas décadas: Santa Fe (Argentina) y Blumenau (Brasil). Ambos casos ofrecen experiencias significativas, pero con trayectorias diferenciadas en términos institucionales, operativos y culturales. La selección de estos casos responde a su relevancia regional, la accesibilidad de fuentes documentales y la posibilidad de observar contrastes sistemáticos.

La elección de las dimensiones analíticas – institucionalización, educa-

ción y cultura preventiva, sistemas de alerta y significación simbólica – responde directamente al problema de investigación, ya que permite abordar de forma integral cómo se configura la comunicación del riesgo en contextos urbanos de alta vulnerabilidad. Estas dimensiones permiten observar no solo la capacidad técnica de respuesta, sino también las condiciones sociales, educativas y culturales que influyen en la construcción de resiliencia urbana.

1.1. Objetivos del estudio

El objetivo general de este trabajo es comprender cómo se configura la comunicación del riesgo hídrico en dos ciudades latinoamericanas – Santa Fe y Blumenau – a través de sus políticas institucionales, dispositivos educativos, sistemas de alerta y prácticas simbólicas.

Los objetivos específicos que guían el estudio son:

Identificar y contrastar los marcos institucionales que regulan la comunicación del riesgo en ambos casos.

Analizar las acciones educativas y participativas orientadas a la construcción de una cultura preventiva.

Evaluar la integración de mecanismos de alerta, memoria colectiva y apropiación simbólica del desastre en las estrategias locales de comunicación del riesgo.

Cada uno de estos objetivos se corresponde con una dimensión analítica claramente definida. En primer lugar, la noción de comunicación del riesgo, entendida como un proceso más amplio que la mera emisión de alertas, orienta el análisis hacia las formas en que los gobiernos locales configuran marcos institucionales, dispositivos informativos y estrategias de diálogo con la ciudadanía. Esta idea justifica la dimensión referida a la institucionalización, que examina la incorporación de la comunicación como política pública estable y articulada dentro de los sistemas de gestión del riesgo.

En segundo lugar, los enfoques que vinculan la resiliencia urbana con la formación de capacidades sociales y culturales fundamentan la dimensión de educación y cultura preventiva. Se parte del supuesto de que la construcción de resiliencia no se limita a obras o tecnologías, sino que requiere también de procesos educativos sostenidos, apropiación social del conocimiento y prácticas preventivas cotidianas.

La tercera dimensión, relativa a los sistemas de alerta, se deriva tanto de la literatura técnica sobre gestión de emergencias como de los enfoques comunicacionales que subrayan la importancia de la accesibilidad, claridad y confianza en los mensajes emitidos. Esta dimensión permite analizar la eficacia operativa y la capacidad de los sistemas para activar respuestas sociales informadas y oportunas, el concepto de gobernanza del riesgo y las discusiones sobre la memoria colectiva como elemento de aprendizaje social dan lugar a la dimensión de significación simbólica del desastre.

Aquí se considera que las formas en que las sociedades recuerdan, narran

y resignifican los eventos catastróficos inciden directamente en la forma de gestionar el riesgo en el presente y proyectar escenarios futuros más resilientes.

Esta articulación permite traducir el marco conceptual en criterios operativos comparables, garantizando una lectura empírica coherente y alineada con los objetivos del estudio.

2. Metodología

El presente estudio se inscribe en un enfoque cualitativo, de tipo comparativo y documental, orientado a analizar las estrategias de comunicación del riesgo hídrico implementadas por los gobiernos locales de Santa Fe (Argentina) y Blumenau (Brasil). La elección de estos casos se fundamenta en tres criterios: la ocurrencia de inundaciones catastróficas recientes (2003 y 2007 en Santa Fe; 2008 en Blumenau), la disponibilidad pública de fuentes documentales pertinentes y la posibilidad de contrastar dos configuraciones institucionales distintas frente a un desafío común.

El análisis se estructura a partir de una revisión exhaustiva de fuentes secundarias, clasificadas en cinco categorías principales:

Planes de gestión del riesgo y ordenamiento territorial, que reflejan el marco estratégico de acción pública.

Informes técnicos y diagnósticos institucionales, que documentan procesos de implementación, monitoreo y evaluación de políticas.

Normativas y legislación local, que permiten identificar marcos regulatorios, competencias y responsabilidades institucionales.

Materiales comunicacionales y recursos educativos, que evidencian estrategias de sensibilización, formación y apropiación social del riesgo.

Literatura científica y estudios de caso previos, que contextualizan y problematizan las respuestas institucionales.

La selección de estas fuentes respondió a tres criterios fundamentales: accesibilidad pública, pertinencia temática en relación con la gestión del riesgo hídrico urbano y vigencia temporal, privilegiando documentos producidos en las dos últimas décadas, particularmente a partir de los eventos de inundación que marcaron inflexiones en ambas ciudades. Se priorizaron documentos generados por organismos gubernamentales, universidades, agencias técnicas y organizaciones sociales con reconocida trayectoria.

La elección de estos tipos de documentos se justifica en su capacidad para reconstruir trayectorias institucionales y comunicacionales, permitiendo observar tanto las estrategias formales como las expresiones simbólicas de la gestión del riesgo. Su análisis integrado ofrece una mirada multidimensional y multifacética sobre los modelos adoptados por cada ciudad.

Las fuentes fueron procesadas mediante un análisis de contenido temático, con base en cuatro dimensiones analíticas que articulan teoría, objetivos y datos empíricos:

Institucionalización de la comunicación del riesgo, orientada al es-

tudio de marcos normativos, estructuras organizativas y articulación intergubernamental.

Educación y cultura preventiva, centrada en las iniciativas formativas, campañas de sensibilización y estrategias pedagógicas.

Sistemas de alerta, referidos a los mecanismos técnicos y operativos de monitoreo, anticipación y respuesta ante eventos hidrometeorológicos.

Significación simbólica del desastre, que considera las acciones de memoria colectiva, apropiación territorial y resignificación cultural del riesgo.

La selección de estas dimensiones se encuentra directamente articulada con los objetivos específicos del estudio. El primero – vinculado al análisis institucional – se aborda a través de la dimensión de institucionalización; el segundo – enfocado en los procesos educativos y participativos – se corresponde con la dimensión de cultura preventiva; y el tercero – referido a mecanismos de alerta y apropiación simbólica – se despliega en las dimensiones de sistemas de alerta y significación del desastre. Esta estructura analítica asegura una lectura integrada de los casos desde un enfoque coherente con el problema planteado.

Cabe señalar que no se realizaron entrevistas ni trabajo de campo. Esta decisión metodológica, si bien implica una limitación en cuanto al acceso a percepciones situadas o dinámicas informales, se compensa mediante un corpus documental amplio, contrastable y actualizado. El enfoque documental adoptado permite desarrollar un análisis comparativo riguroso, basado en evidencia sistematizada, y representa una estrategia metodológica adecuada para abordar políticas públicas comunicacionales en perspectiva histórica e institucional.

3. Marco teórico: comunicación del riesgo, resiliencia urbana y gobernanza institucional

En América Latina, las inundaciones constituyen una de las principales amenazas socioambientales, exacerbadas por el cambio climático, la urbanización descontrolada y las desigualdades estructurales. Estas amenazas no pueden entenderse solo como eventos naturales, sino como fenómenos contruidos socialmente (García Acosta, 2005; Padilla Lozoya, 2018; Lavell & Lavell, 2020; Le Breton, 2021). En este marco, la gestión del riesgo ha evolucionado hacia enfoques que incorporan no solo dimensiones técnicas, sino también institucionales, educativas y comunicacionales (Narváez et al., 2009; Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento [CIPPEC], 2022).

Los reiterados desastres ambientales, intensificados por el impacto del cambio climático han hecho replantear las formas de comunicación en las organizaciones. Las estrategias comunicativas-discursivas en cuanto al uso de medios y las formas de comunicación se volcaron a entender este tipo de sucesos y comunicar el riesgo.

La capacidad que tiene la comunicación pública en entornos de riesgo y emergencias es fundamental para modular el comportamiento individual y social, que en estos casos es una variable central para poder mitigar y contener los efectos -muchas veces devastadores- que estos eventos ocasionan.

La literatura específica sobre el tema nos ha permitido identificar a la comunicación de riesgo como un proceso de transmisión de información indispensable para la toma de decisiones en contextos de crisis. Esta idea se asienta sobre la pretensión de que la comunicación de riesgo permite definir expectativas, valoraciones y percepciones, incidiendo en la capacidad social y política e institucional de prevenir o modificar situaciones de peligro que enfrentan las poblaciones (Rojas Orduña, 2003; Rosas Rodríguez & Barrios Puga, 2017).

La comunicación de riesgo se aplica ante estas situaciones, como un conjunto de capacidades y conocimientos para transmitir a la sociedad una información adecuada sobre una crisis potencial o en desarrollo, reconociendo la lógica incertidumbre que los hechos generan y sin intentar eliminar por completo los temores (Estrada Paneque et al., 2013).

Este tipo de comunicación, se ha consolidado como una dimensión clave dentro de este enfoque integral. Lejos de restringirse a la transmisión de alertas, la comunicación debe concebirse como un proceso de construcción social del sentido del riesgo, que articula información técnica, participación ciudadana, educación y memoria colectiva (Covello & Sandman, 2001; Loose et al., 2023).

Estudios recientes destacan que la eficacia de la comunicación depende de su capacidad para generar confianza, adaptarse a los contextos socioculturales y fomentar prácticas preventivas sostenidas en el tiempo (Renn, 2008; Alende Castro, 2017).

Con esa finalidad, el diseño de una estrategia de comunicación en contextos de riesgo requiere un análisis riguroso que permita identificar el nivel de conocimiento que tiene la población sobre la amenaza en cuestión. Asimismo, es fundamental comprender cómo las personas perciben el riesgo, así como las creencias, percepciones culturales y mitos que influyen en su comportamiento. También es relevante considerar la visión de desarrollo que poseen los líderes comunitarios y analizar cómo la comunicación puede contribuir a fortalecer las capacidades locales para la prevención, preparación y respuesta ante situaciones de riesgo (Salazar Vindas, 1999).

En suma, una comunicación de riesgos efectiva debe incluir los siguientes componentes: confianza y credibilidad; anuncios tempranos; transparencia; involucramiento de la comunidad y planificación con tiempo (Heredia Martínez & Artmann, 2021).

Desde una perspectiva ampliada, la comunicación se configura como un instrumento fundamental de gobernanza, en tanto que permite organizar la respuesta social frente al riesgo, facilita procesos de aprendizaje colectivo y contribuye a la legitimación de las políticas públicas (Palenchar, 2010). En

este sentido, su función va más allá de la mera transmisión de información, situándose en el centro de los procesos de toma de decisiones y articulación institucional. Además, permite visibilizar dimensiones simbólicas del desastre – como la memoria, el duelo o la apropiación del espacio afectado – que inciden en la construcción de resiliencia urbana.

Maurizi (2021) refuerza esta concepción al definir la comunicación del riesgo como una política pública en sí misma, destacando su valor como una de las estrategias preventivas más eficaces. Desde esta óptica, la comunicación adquiere un carácter transversal en todo el ciclo de la gestión del riesgo de desastres, al fomentar la construcción de una cultura de la prevención y fortalecer los vínculos entre Estado y sociedad.

Partiendo de esta convicción, el presente trabajo propone concebir la comunicación del riesgo como una dimensión constitutiva de la política pública. No se trata únicamente de informar, sino de generar espacios de escucha activa, negociación y corresponsabilidad social. Esta perspectiva exige repensar los marcos institucionales y los dispositivos comunicacionales desde una lógica participativa, en la que los actores involucrados no sean meros receptores, sino co-constructores del proceso de gestión del riesgo.

La resiliencia urbana, por su parte, remite a la capacidad de los sistemas sociales, institucionales y territoriales para anticipar, absorber, adaptarse y transformarse frente a eventos extremos (Folke et al., 2010). En contextos urbanos vulnerables, esta resiliencia no se limita a infraestructuras resistentes, sino que requiere de marcos normativos flexibles, gobernanza colaborativa y estrategias comunicacionales participativas (Lucatello & Garza Salinas, 2017; Chávez-Rodríguez, 2018). La incorporación de acciones educativas, regulaciones territoriales y dispositivos de memoria fortalece no solo la preparación ante futuros eventos, sino también la cohesión social y la legitimidad institucional.

La gobernanza del riesgo refiere a la capacidad de coordinación entre niveles de gobierno, agencias técnicas y actores sociales para implementar políticas coherentes, anticipatorias y sostenidas (Elander, 2002; CIPPEC, 2022). En el plano local, esta gobernanza se expresa en marcos normativos, planes estratégicos, redes de colaboración y mecanismos de participación que estructuran la respuesta ante amenazas hidrometeorológicas.

En último término, el concepto de cuenca hidrográfica como unidad territorial básica para la gestión del riesgo hídrico resulta esencial para comprender los casos analizados. Las inundaciones no pueden ser abordadas únicamente como eventos puntuales, sino como consecuencias de procesos territoriales históricos ligados a decisiones de planificación, uso del suelo y ocupación de zonas vulnerables (Aragón-Durand, 2014).

Esa propuesta planificadora debe consistir en evitar la exposición de bienes y personas al riesgo potencial. De este modo, la zonificación de los usos del suelo en función del riesgo hace del ordenamiento territorial un valioso instrumento para la mitigación y prevención de las inundaciones urbanas.

Estrategia que se corresponde con el incremento en la adopción de medidas no estructurales en el manejo de riesgos hidrometeorológicos, propiciando modelos de intervención que conjugan obras hidráulicas con acciones de defensa que se refieren a la implementación de políticas territoriales y generación de conocimientos (Zapperi, 2018).

4. Resultados y discusión

Cada uno de estos tres conceptos guía la selección de las dimensiones analíticas empleadas en este estudio. La noción de gobernanza del riesgo sustenta la dimensión de institucionalización, en tanto permite observar cómo se configuran estructuras, marcos regulatorios y dinámicas intergubernamentales. La categoría de resiliencia urbana justifica el análisis de las prácticas educativas y preventivas como parte de una estrategia de adaptación socioterritorial, expresada en la dimensión de educación y cultura preventiva. Finalmente, el enfoque de comunicación del riesgo – concebido como proceso pedagógico, simbólico y participativo – informa tanto el estudio de los sistemas de alerta como el de las acciones orientadas a la significación del desastre, incluyendo la memoria colectiva y la apropiación territorial. Esta articulación garantiza que el análisis empírico mantenga coherencia con los marcos conceptuales y responda directamente al problema de investigación.

La siguiente sección analiza la reconfiguración institucional que cada gobierno local adquiere para hacer frente al riesgo hídrico.

4.1. Institucionalización de la comunicación del riesgo

Como se puede apreciar en la Tabla 1, ambas ciudades reconfiguraron su institucionalidad tras las catástrofes hídricas sufridas, aunque lo hicieron desde enfoques y escalas diferentes. En Santa Fe, la institucionalización de la comunicación del riesgo formó parte de una estrategia municipal integral articulada con el ámbito académico. A partir de 2008 se creó un Programa de Comunicación de Riesgos dentro del gobierno local, con participación de la Universidad Nacional del Litoral (UNL), orientado a la sensibilización ciudadana, la construcción de memoria social y la incorporación de la dimensión comunicacional en la planificación urbana (Viand, 2014; Majo, 2022).

En contraste, Blumenau desarrolló un enfoque más reactivo y tecnificado, con fuerte soporte estatal. La Secretaría de Defensa Civil Municipal, en articulación con la Defensa Civil del Estado de Santa Catarina, asumió funciones de coordinación, respuesta y comunicación operativa, particularmente visibles durante la “Operação Esperança” en 2008 (Chicatto & Bohn, 2015). Si bien existió articulación con universidades como FURB y CEOPS, no se consolidó una política comunicacional sostenida más allá del contexto de emergencia (Reis et al., 2013; Loose et al., 2023).

Desde una perspectiva de gobernanza, Santa Fe presenta un modelo más horizontal, basado en la producción de conocimiento local y la descentrali-

Tabla 1 Institucionalización de la comunicación del riesgo.

Faceta	Santa Fe (Argentina)	Blumenau (Brasil)
Nivel de articulación institucional	Predominio local con alianzas académicas (UNL)	Coordinación multiescalar (municipio–estado–universidad)
Estructura de gestión del riesgo	Sistema Municipal de Manejo del Riesgo; Dirección de Gestión de Riesgos	Secretaría de Defensa Civil Municipal; articulación con SDC estadual
Programa de comunicación formal	Programa de Comunicación de Riesgos (2008) con continuidad institucional	Comunicación centralizada durante “Operação Esperança” (2008)
Participación universitaria	Alta: cooperación técnica con UNL	Alta: cooperación técnica con FURB, CEOPS, EPAGRI
Participación ciudadana	Moderada: distritos municipales, talleres, memoria social	Alta en emergencias: Comité de Cuenca del Itajaí, RED de radios solidarias
Modelo de gobernanza	Horizontal, territorial, basado en el conocimiento local	Vertical, tecnocrático, orientado a la respuesta operativa

FUENTE: elaboración propia con base en fuentes documentales y bibliografía secundaria.

zación territorial, mientras que Blumenau se inserta en un esquema vertical jerarquizado, con menor protagonismo del municipio en la formulación de contenidos comunicacionales. Esta diferencia impacta en la legitimidad social de los mensajes, la apropiación comunitaria del riesgo y la continuidad de las acciones preventivas (Arias & Doldán, 2021; Rosito Listo, 2023).

En síntesis, Santa Fe muestra un mayor grado de institucionalización de la comunicación del riesgo en tanto política pública con perspectiva pedagógica y territorial. Blumenau, en cambio, refuerza capacidades técnicas y operativas, pero carece de continuidad en su política comunicacional fuera del marco de crisis. Esta diferencia revela la tensión entre modelos basados en la anticipación y el aprendizaje social, frente a aquellos centrados en la respuesta inmediata (Fontana & Conrero, 2017).

El siguiente apartado analiza cómo cada ciudad integró la educación, la participación y la construcción de cultura preventiva como parte de su estrategia comunicacional de riesgo, e incluye la matriz comparativa con base en fuentes documentales verificables.

4.2. Educación y cultura preventiva

La educación y la cultura preventiva son pilares clave para promover comunidades resistentes, al permitir que la población comprenda los riesgos a los que está expuesta y participe activamente en su reducción (Loose et al., 2023; Arias & Doldán, 2021). En este sentido, Santa Fe desarrolló un enfoque más sostenido e institucionalizado que Blumenau, con acciones integradas en el sistema educativo formal y en el ámbito comunitario.

Tras las inundaciones de 2003 y 2007, Santa Fe implementó el Programa Aula-Ciudad, una iniciativa de educación ambiental orientada a la prevención del riesgo, en colaboración con la UNL y otras entidades. Este programa produjo materiales específicos como los fascículos “La ciudad y el río” y “Convivir con el río”, diseñados para su inclusión en las escuelas (Mosso, 2019).

Además, se promovieron visitas guiadas a estaciones de bombeo y actividades de sensibilización territorial, con énfasis en la memoria del desastre como herramienta pedagógica (Mizooky & López, 2018).

Blumenau también desarrolló iniciativas educativas, como el programa Defesa Civil na Escola, dirigido a estudiantes de zonas de riesgo. Si bien este programa incluyó talleres, simulacros y materiales didácticos, su continuidad y profundidad fueron limitadas, y su implementación se concentró principalmente en la etapa posterior al desastre de 2008 (Chicatto & Bohn, 2015). No se registraron procesos institucionalizados de integración curricular ni acciones sostenidas de resignificación simbólica del riesgo.

Como se vislumbra en la Tabla 2, desde la perspectiva de la comunicación participativa, Santa Fe apostó por un modelo educativo descentralizado, basado en el aprendizaje social, mientras que Blumenau se focalizó en la capacitación técnica con menor involucramiento comunitario estructural. Esta diferencia influye en la apropiación del riesgo por parte de la ciudadanía y en la internalización de prácticas preventivas (Rosboch, 2019).

La evidencia comparada sugiere que Santa Fe avanzó más en el desarrollo de una cultura preventiva sostenida, con articulación interinstitucional y apropiación comunitaria. En cambio, Blumenau estructuró intervenciones puntuales, útiles para la gestión de crisis, pero sin continuidad institucional. Este contraste refuerza la idea de que la resiliencia requiere no solo sistemas técnicos eficaces, sino también procesos educativos arraigados en el tejido social (Chávez-Rodríguez, 2018; Gardiol & Valle Morresi, 2023).

La sección contigua analiza la infraestructura, efectividad y sostenibilidad de los mecanismos de alerta en ambas ciudades, siempre desde una perspectiva comunicacional.

Tabla 2 Educación y cultura preventiva.

Faceta	Santa Fe (Argentina)	Blumenau (Brasil)
Programa educativo formal	Aula-Ciudad, fascículos escolares, actividades en escuelas	Defesa Civil na Escola, talleres escolares focalizados
Integración curricular	Alta: articulación con contenidos escolares y participación docente	Baja: sin institucionalización curricular a largo plazo
Materiales pedagógicos	Fascículos impresos, videos, recursos en línea con enfoque territorial	Manuales básicos y simulaciones dirigidas por la Defensa Civil
Participación comunitaria	Moderada a alta: conmemoraciones, talleres barriales, visitas guiadas	Baja fuera del contexto de emergencia
Enfoque	Educativo, participativo, cultural	Técnico, focalizado, de carácter instrumental
Continuidad	Sostenida en el tiempo	Discontinua y concentrada en la etapa post-desastre

FUENTE: elaboración propia a partir de fuentes institucionales y bibliografía especializada.

4.3. Sistemas de alerta

Los sistemas de alerta temprana constituyen un componente crítico de la gestión del riesgo de desastres, al permitir anticipar eventos extremos, activar protocolos de respuesta y reducir la exposición poblacional. Su eficacia no depende únicamente de los dispositivos tecnológicos empleados, sino de su articulación con estrategias comunicativas claras, accesibles y culturalmente apropiadas (Palenchar, 2010; Lugones Muro y Badia Valdéz, 2019).

Tal como se expresa en la Tabla 3, en Blumenau, tras el evento de 2008, se consolidó el sistema ALERTABLU, que integra monitoreo meteorológico, visualización de estaciones hidrológicas y emisión automatizada de alertas mediante SMS, redes sociales y plataformas web. Este sistema es operado por la Secretaría de Defensa Civil Municipal en articulación con CEOPS y EPAGRI/CIRAM, y se destaca por su capacidad técnica y actualización continua (Chicatto & Bohn, 2015; Herrera, 2015).

Santa Fe, por su parte, no cuenta con un sistema automatizado de similares características, pero sí ha desarrollado protocolos participativos de comunicación ante eventos críticos. Las alertas se difunden a través de medios locales, redes comunitarias y canales institucionales, y se apoyan en una fuerte estrategia de educación preventiva, lo cual facilita la interpretación y apropiación de los mensajes por parte de la población (Viand, 2014; Mosso, 2019).

Desde una perspectiva de gobernanza comunicacional, el sistema de Blumenau representa un modelo tecnocrático de alta precisión operativa, pero con menor interacción social, mientras que el modelo santafesino, aunque más limitado técnicamente, promueve procesos de apropiación comunitaria del conocimiento del riesgo.

En resumen, mientras Blumenau ha logrado consolidar un sistema de alerta robusto desde el punto de vista técnico, Santa Fe presenta una estrategia más vinculada a la comunicación comunitaria y la educación social del riesgo. La comparación refuerza la noción de que los sistemas de alerta más

Tabla 3 Sistemas de alerta.

Faceta	Santa Fe (Argentina)	Blumenau (Brasil)
Tipo de sistema	Protocolo municipal de alertas; difusión por medios locales	Sistema ALERTABLU (automatizado, multicanal, alta cobertura)
Operatividad técnica	Moderada: requiere acción humana para activación y difusión	Alta: monitoreo permanente con sensores y umbrales automáticos
Canales de comunicación	Medios locales, redes comunitarias, difusión participativa	SMS, APP ALERTABLU, redes sociales, portal web
Participación ciudadana	Alta en la interpretación y activación comunitaria	Baja: información unidireccional, sin retroalimentación estructurada
Accesibilidad de mensajes	Alta: lenguaje adaptado, uso de referentes barriales	Variable: predominio del formato técnico-institucional
Vinculación con educación	Alta: estrategias educativas integradas a la alerta	Baja: escasa conexión con contenidos escolares o pedagógicos

FUENTE: elaboración propia a partir de documentos oficiales y literatura académica.

eficaces son aquellos que conjugan tecnología, accesibilidad comunicativa y apropiación social (Renn, 2008; Lugones Muro y Badia Valdéz, 2019).

La sección inmediata explora cómo las ciudades gestionaron la memoria colectiva, los relatos públicos y las apropiaciones simbólicas vinculadas al riesgo, completando así el análisis comparativo de la comunicación del riesgo.

4.4. Significación simbólica del desastre

En la Tabla 4, se puede considerar como la significación simbólica de los desastres constituye una dimensión fundamental de la comunicación del riesgo, en tanto incide en la manera en que los eventos traumáticos son interpretados, recordados y procesados colectivamente. La construcción social del riesgo no solo implica anticipar amenazas, sino también elaborar memorias compartidas que permitan resignificar el territorio y fortalecer la identidad comunitaria (Padilla Lozoya, 2018; Arias & Doldán, 2021).

En Santa Fe, esta dimensión ha sido ampliamente trabajada desde la gestión local. La creación del Memorial de la Inundación, los actos conmemorativos del 29 de abril y la incorporación del desastre en materiales educativos forman parte de una estrategia de memoria institucionalizada que apunta a mantener viva la conciencia del riesgo. Estas acciones no solo cumplen un rol pedagógico, sino que refuerzan la legitimidad de las políticas públicas al reconocer el sufrimiento colectivo y promover el aprendizaje social (Mizooky & López, 2018; Mosso, 2019).

En Blumenau, si bien se registraron expresiones espontáneas de memoria comunitaria – como relatos orales o cobertura mediática solidaria durante la Operação Esperança –, no se consolidaron dispositivos institucionales sostenidos en el tiempo para trabajar la significación del desastre. La comunicación se mantuvo centrada en la emergencia, con énfasis en datos técnicos y protocolos de seguridad, sin avanzar hacia una narrativa pública que promueva la reflexión histórica o la apropiación cultural del evento (Reis et al., 2013; Loose et al., 2023).

Desde una perspectiva comunicacional, esta diferencia es relevante. En tanto, Santa Fe resignifica el riesgo como parte del relato urbano, incorporando emociones, memoria y participación simbólica; Blumenau, en cambio, mantiene un enfoque funcionalista, que no articula el evento con procesos culturales de mediano o largo plazo.

Esta última dimensión pone en evidencia que la comunicación del riesgo no es solamente técnica, sino también simbólica, afectiva y política. Reconocer el papel de la memoria y de la apropiación cultural del desastre es clave para transformar eventos traumáticos en aprendizajes colectivos que alimenten políticas de resiliencia a largo plazo (Baez Ullberg, 2017; Chávez-Rodríguez, 2018).

La comparación entre los casos de Santa Fe (Argentina) y Blumenau (Brasil) permite visibilizar las tensiones entre modelos de gobernanza del riesgo centrados en la experticia técnica y aquellos que promueven una par-

Tabla 4 Significación simbólica del desastre.

Faceta	Santa Fe (Argentina)	Blumenau (Brasil)
Dispositivos de memori	Memorial urbano, actos conmemorativos, materiales escolares	No hay dispositivos institucionales sostenidos
Integración en la política local	Alta: conmemoración oficial y continuidad simbólica	Baja: limitada al contexto de emergencia
Enfoque narrativo	Reconstrucción histórica, emocional y pedagógica	Descripción técnica, funcional y centrada en la respuesta operativa
Participación simbólica comunitaria	Media-alta: talleres, relatos escolares, apropiación del espacio	Baja: limitada a relatos espontáneos y cobertura mediática durante crisis
Continuidad temporal	Sostenida desde 2003	Discontinua, sin institucionalización posterior al evento de 2008

FUENTE: elaboración propia a partir de documentación oficial, prensa local y bibliografía especializada.

ticipación ciudadana activa. En Santa Fe, la comunicación del riesgo se configura como una política pública transversal, no limitada a la mera transmisión de datos, sino articulada a través de una cartografía social participativa y programas educativos que reconfiguran el vínculo entre Estado y ciudadanía. Blumenau, por su parte, sostiene una arquitectura institucional robusta basada en la defensa civil, sistema de alerta temprana y el monitoreo hidrometeorológico, pero su estructura ofrece escasos mecanismos para incorporar los saberes locales y las prácticas sociales de los territorios. Esta comparación no persigue establecer una jerarquía entre modelos, sino destacar que la eficacia en la gestión del riesgo se potencia cuando el conocimiento técnico se articula con la memoria social, y cuando la información circula en sentido bidireccional entre autoridades y comunidades.

5. Consideraciones finales

El análisis comparado entre Santa Fe (Argentina) y Blumenau (Brasil) permite identificar dos trayectorias distintas, pero complementarias, en la configuración de estrategias locales de comunicación del riesgo frente a inundaciones. A través de las dimensiones analizadas – institucionalización, educación y cultura preventiva, sistemas de alerta y significación simbólica – se destacan tanto las fortalezas como las limitaciones de cada experiencia.

Santa Fe apostó por un modelo comunicacional integral, preventivo y sostenido, articulando marcos institucionales propios, dispositivos pedagógicos, construcción de memoria y apropiación territorial del riesgo. La alianza con el ámbito académico y la incorporación de la comunicación como política pública transversal le permitió desarrollar una cultura preventiva con mayor anclaje social. En este modelo, la comunicación se concibe no solo como herramienta de gestión, sino como proceso pedagógico y simbólico al servicio de la resiliencia urbana.

Blumenau, en cambio, priorizó un enfoque tecnocrático y operativo, cen-

trado en la eficacia de la respuesta institucional y el fortalecimiento de los sistemas de monitoreo y alerta. Si bien desarrolló herramientas altamente funcionales, como el sistema ALERTABLU, y articuló capacidades estatales y técnicas, su modelo comunicacional se mantuvo más vinculado a situaciones de emergencia, con menor continuidad educativa o simbólica fuera del contexto de crisis.

Ambos modelos ofrecen aprendizajes relevantes. La experiencia santafesina muestra el potencial de la comunicación preventiva como parte de un proceso de gobernanza participativa. Blumenau, por su parte, evidencia la importancia de contar con sistemas tecnológicos sólidos y capacidad institucional de respuesta. Un modelo ideal, por tanto, combinaría las fortalezas de ambos: infraestructura técnica avanzada con una estrategia comunicacional pedagógica, cultural y sostenida.

Desde un punto de vista metodológico, este estudio permitió observar que la comunicación del riesgo puede ser analizada desde múltiples niveles: institucional, educativo, operativo y simbólico. A pesar de no haberse basado en trabajo de campo, la estrategia documental empleada permitió construir una comparación sólida, sistemática y verificable. Sin embargo, se reconoce que el análisis puede verse condicionado por la disponibilidad desigual de fuentes públicas y académicas, lo que en el caso de Santa Fe resultó más amplio y consolidado que en el de Blumenau. Esta diferencia puede haber influido en el nivel de profundidad alcanzado en cada caso, constituyendo una limitación inherente al enfoque adoptado.

Finalmente, el estudio refuerza la idea de que la comunicación del riesgo no debe limitarse a alertar, sino a transformar: la relación entre ciudadanía e instituciones, entre conocimiento técnico y saber comunitario, entre memoria colectiva y planificación urbana. En esa dirección, futuras investigaciones podrán profundizar en los impactos sociales de estas estrategias, en la percepción ciudadana del riesgo y en el papel de los medios locales en la construcción de la resiliencia urbana.

Referencias

- Alende Castro, S. (2017). Comunicar el riesgo desde la anticipación: El periodismo de prevención, una propuesta. *Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social – Disertaciones*, 10(2), 20–38. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/disertaciones/a.4539>
- Aragón-Durand, F. (2014). *Inundaciones en zonas urbanas de cuencas en América Latina*. Soluciones Prácticas. <https://latam.practicalaction.org/publicaciones/inundaciones-en-zonas-urbanas-de-cuencas-en-america-latina/>
- Arias, G., & Doldán, L. (2021). *Comunicar lo local: Estrategias electorales y de gobierno*. La Crujía.
- Baez Ullberg, S. (2017). Desastre y memoria material: La inundación 2003 de Santa Fe, Argentina. *Iberoamericana – Nordic Journal of Latin American and Caribbean Studies*, 46(1), 42–53. <https://doi.org/10.16993/iberoamericana.106>

- Chicatto, J., & Bohn, N. (2015). Disaster risk management and non-structural civil defense actions in the municipality of Blumenau/SC. *Pesquisa em Educação Ambiental*, 10, 124–143. <https://doi.org/10.18675/2177-580X.vol10.n2.p124-143>
- Chávez-Rodríguez, L. (2018). Vulnerabilidad social y riesgo de desastre por inundación. In I. R. Carriquiribonde (Ed.), *Sociología del riesgo: Marcos y aplicaciones*. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://www.researchgate.net/publication/326274323>
- Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento. (2022). *La gestión local del riesgo: Bases y herramientas para la construcción de ciudades más resilientes*. CIPPEC. <https://www.cippec.org/publicacion/la-gestion-local-del-riesgo-bases-y-herramientas-para-la-construccion-de-ciudades-mas-resilientes/>
- Covello, V., & Sandman, P. (2001). Comunicación de riesgos: Evolución y revolución. In A. Wolbarst (Ed.), *Soluciones a un medio ambiente en peligro* (pp. 164–178). Johns Hopkins University Press.
- Cozzi, J. M. (2019). *La ubicuidad del riesgo: Gestión de la comunicación en contextos de catástrofes*. Espacio Editorial Institucional UCU.
- Elander, I. (2002). Las alianzas y la gobernanza urbana. *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 54(2), 191–204. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000126912_spa
- Estrada Paneque, M. U., Espinosa Guerra, A. I., & Vinajera Torres, C. R. (2013). Amenazas, desastres y comunicación/prevenición del riesgo: Trinomio que requiere de un cambio de mentalidad hacia la niñez. *Multimed*, 17(1), 1–17. <https://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2013/mul131m.pdf>
- Folke, C., Carpenter, S., Walker, B., Scheffer, M., Chapin, T., & Rockström, J. (2010). Resilience thinking: Integrating resilience, adaptability and transformability. *Ecology and Society*, 15(4), Article 20. <https://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss4/art20/>
- Fontana, S., & Conrero, S. (2017). Estrategias de gobierno para gestionar el riesgo de desastres: Planificación, diseño organizacional y comunicación. *Estado Abierto: Revista sobre el Estado, la Administración y las Políticas Públicas*, 1(2), 183–202. <https://publicaciones.inap.gob.ar/index.php/EA/article/view/38>
- García Acosta, V. (2005). El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos. *Desacatos*, 19, 11–24. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-050X2005000300002
- Gardiol, M., & Valle Morresi, M. del. (2023). Medidas estructurales y no estructurales implementadas en el albardón costero de Santa Fe. *REDER – Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres*, 7(1), 61–76. <https://doi.org/10.55467/reder.v7i1.108>
- Heredia Martínez, H. L., & Artmann, E. (2021). Análisis de contenido utilizando webQDA en el estudio de la comunicación de riesgos durante el COVID-19: El caso de Nueva Zelanda. *New Trends in Qualitative Research*, 8, 383–391. <https://doi.org/10.36367/ntqr.8.2021.383-391>
- Herrera, I. (2015). *Diez lecciones para la gestión del riesgo de inundaciones en Latinoamérica*. Apuntes de InvestigAcción. <https://bvpad.indec.gov.pe/doc/pdf/esp/doc2583/doc2583-contenido.pdf>
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2022). *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability*. IPCC. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>
- Lavell, A., & Lavell, C. (2020). *El COVID-19: Relaciones con el riesgo de desastres, su concepto y gestión*. https://www.desenredando.org/public/2020/Lavell_2020-07_Covid-19_y_Desastre_Final.pdf
- Le Breton, D. (2021). *Sociología del riesgo*. Prometeo.
- Loose, E. B., Londe, L. R., & Marchezini, V. (2023). Comunicación de los organismos de protección civil en Brasil: ¿Énfasis en riesgos o desastres? *REDER – Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres*, 7(1), 165–173. <https://doi.org/10.55467/reder.v7i1.114>
- Lucatello, S., & Garza Salinas, M. (2017). *Cambio climático y desastres: Un enfoque en políticas públicas*. UNAM. <https://www.pincc.unam.mx/publicaciones/cambio-climatico-y-desastres-un-enfoque-en-politicas-publicas/>

- Lugones Muro, M., & Badia Valdés, A. T. (2019). La comunicación para el fortalecimiento de los sistemas de alerta temprana. *Alcance*, 8(21), 24–29. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2411-99702019000300024
- Majo, V. de. (2022). Institutional conditions for building proactive flood management: Lessons from Santa Fe in Argentina. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 81, 103251. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2022.103251>
- Maurizi, V. (2021). Comunicar el riesgo de desastres: Una mirada desde la comunicación política y la gestión del riesgo de desastres al caso de las inundaciones de la ciudad de Santa Fe. *Studia Politicae*, 53, 39–54. <https://doi.org/10.22529/sp.2021.53.03>
- Mizocky, A., & López, M. (2018). Mecanismos para abordar la resiliencia urbana desde la escala local. *Revista de Res Architettura*, 3. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/drarchitettura/article/view/22838>
- Mosso, E. (2019). La resiliencia a la carta: Relocalización de familias tras la recualificación urbana del oeste de Santa Fe. In *Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo (SIU)*. <https://doi.org/10.5821/SIU.6699>
- Narváez, L., Lavell, A., & Pérez Ortega, G. (2009). *La gestión del riesgo de desastre: Un enfoque basado en procesos*. PREDECAN. <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co:8443/handle/20.500.11762/19759>
- Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. (2020). *Desastres naturales en América Latina y el Caribe 2000–2019*. Naciones Unidas. <https://reliefweb.int/report/world/>
- Padilla Lozoya, R. (2018). Construcción periodística del sismo o ¿desastre? *Revista Mexicana de Sociología*, 80, 41–69. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-25032018000500041
- Palenchar, M. J. (2010). Risk communication. In R. L. Heath (Ed.), *The SAGE handbook of public relations* (pp. 447–460). SAGE Publications.
- Reis, C., Zucco, F. D., & Darolt, E. (2013). La comunicación del ayuntamiento de Blumenau (Brasil) durante el desastre natural de noviembre de 2008. *Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social – Disertaciones*, 6(1), 86–105. <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/disertaciones/article/view/3862>
- Renn, O. (2008). *Risk governance: Coping with uncertainty in a complex world*. Earthscan. <https://doi.org/10.4324/9781849772440>
- Rojas-Orduña, O. I. (2003). Communication in crisis times. *Comunicar*, 21, 137–140. <https://doi.org/10.3916/C21-2003-21>
- Rosas Rodríguez, M. E., & Barrios Puga, A. (2017). Comunicación de riesgo, cambio climático y crisis ambientales. *Chasqui – Revista Latinoamericana de Comunicación*, 136, 179–194. <https://doi.org/10.16921/chasqui.v0i136.3294>
- Rosboch, M. E. (2019). Comunicar en momentos de crisis: Emergencia de lazos sociales. *Temas y Problemas de Comunicación*, 17. <https://www2.hum.unrc.edu.ar/ojs/index.php/TyPC/article/view/1011>
- Rosito Listo, F. de L. (2023). La perspectiva de las comunidades en el mapeo de áreas de riesgo de inundación. *Punto Sur*, 9, 241–266. <https://doi.org/10.34096/ps.n9.12631>
- Salazar Vindas, S. (1999). *Guía para la comunicación social y la prevención de desastres: La prevención de desastres comienza con la información*. DIRDN. <http://cidbimena.bvs.hn/docum/ops/publicaciones/ops02/ops02.7.htm>
- Viand, J. (2014). El desafío del ordenamiento urbano con enfoque en reducción de riesgos de desastres: El caso de Santa Fe. In *XI Simposio de la Asociación Internacional de Planificación Urbana y Ambiente*. <http://sedici.unlp.edu.ar/>
- Zapperi, P. A. (2018). Análisis de la incorporación del riesgo de inundación en la normativa de ordenamiento territorial de Argentina. *Investigaciones Geográficas*, 70, 71–90. <https://doi.org/10.14198/INGEO2018.70.04>