Implementando la Resistencia Urbana : catalizadores, barreras y compromisos

Una revisión del estado del arte - 2005-2017

October 2017

Marie-Christine Therrien, ENAP
David Matyas, Universidad McGill
Susan Usher, ENAP
Mathilde Jutras, ENAP
Iseut Beauregard-Guérin, ENAP

Estamos en presencia de una tendencia general, sobre el número de desastres naturales y originados por el hombre que siguen no cesan de aumentar[9;10]. En respuesta a este desafío, la resiliencia urbana parece relevante y potencialmente eficaz, especialmente cuenta con el apoyo de organizaciones internacionales[11;12], Estados[13;14] y sociedades filantrópicas[15]. Se define como "la capacidad de un sistema urbano - y todas sus redes socio-ecológicas y socio técnicas de diversas escalas temporales y espaciales - para mantener o restablecer en un corto período de tiempo las funciones requeridas debido a una perturbación, para adaptarse al cambio y transformar rápidamente los sistemas que limitan su capacidad de adaptación actual o futura[16]". Una mayor resiliencia urbana más desarrollada podría salvar vidas, proteger el medio ambiente y reducir las pérdidas económicas. Además, fomentaría la innovación y el aprendizaje, ayudando a las sociedades a adaptarse y reducir su vulnerabilidad a los desafíos emergentes.

A pesar de la creciente popularidad del término, existe una brecha significativa entre el discurso sobre la resiliencia urbana y la capacidad de desarrollarla en la práctica[17;18]. Para guiar sus esfuerzos, las autoridades municipales dependen de los altos directivos[15] y de indicadores[19;20;21] de resiliencia, pero no cuentan con un retrato detallado de los factores y las estrategias que facilitan la implementación de la resiliencia urbana ni de los obstáculos que deben superarse.

Este documento es un resumen de la revisión del estado del arte de Therrien et al. (2018)[22]. Enabling strategies and impeding factors to urban resilience implementation : a scoping review. ENLACE Esta revisión de la literatura reúne evidencia sobre las barreras y los catalizadores para implementar la resiliencia urbana. Hemos identificado más de 2,500 artículos publicados después de 2005 -el año de la publicación del Marco de Acción de Hyogo 2005-2015 : Para las naciones y comunidades resilientes frente a los desastres. La mayoría de los artículos fueron rechazados después de una revision general de los títulos y resúmenes, ya que no se basaron en datos empíricos, trataron contextos no urbanos o se centraron en los planes en lugar de la implementación. Los resultados presentados aquí se basan en los 188 artículos que cumplieron nuestros criterios de inclusión (datos empíricos, contextos urbanos e implementación).

Nuestro objetivo es proporcionar a los tomadores de decisiones y a los profesionales responsables del desarrollo e implementación de estrategias de resiliencia ideas útiles, basadas en los datos disponibles. A los efectos de la aplicación de la resiliencia urbana, numerosos jugadores están inspirados en el Marco de la resiliencia urbana (City Resilience Framework, CRF), desarrollado por ARUP para el programa de las 100 ciudades resilientes de la Fundación Rockefeller (www.100resilientcities.org/resources). Por

Agradecimientos

Esta investigación fue apoyada por una Subvención de la síntesis de conocimiento del Consejo de investigación de ciencias humanas de Canadá en 2017. Las opiniones expresadas en el informe pertenecen a los autores y no reflejan las de la agencia otorgante. Los autores desean agradecer a los muchos practicantes e investigadores por las ideas, los comentarios y el entusiasmo que aportaron a nuestro trabajo. Ellos conservan los derechos de autor.

lo tanto, estructuramos nuestros resultados de acuerdo con las dimensiones del CRF : salud y bienestar ; economía y sociedad ; infraestructura y ambiente ; y liderazgo y estrategia (dimensión integrada en los 3 anteriores). Para cada dimensión, hacemos las siguientes dos preguntas : ¿Cuáles son las estrategias que ayudan a la implementación de la resiliencia ? ¿Cuáles son los factores que crean barreras para implementar la resiliencia ? A continuación, se explora el compromiso o efectos de rebote que surgen a medida que se realiza la implementación de iniciativas de resiliencia.

Dimensión de salud y bienestar

Esta dimensión se refiere a la salud y el bienestar de todas las personas que viven y trabajan en la ciudad[15] ; en términos de resiliencia, se trata de aumentar y garantizar la capacidad de satisfacer las necesidades básicas, apoyar los medios de subsistencia y el empleo, y garantizar el acceso a los servicios de salud pública.

Estrategias de habilitación

1. **Una gobernanza inclusiva y transparente** en los proyectos locales de fortalecimiento de la resiliencia reduce el riesgo de impactos negativos en los medios de subsistencia. Por ejemplo, la planificación de procesos iterativos puede ayudar a los residentes urbanos marginados a participar en la planificación de la resiliencia y así garantizar que se tengan en cuenta sus intereses de subsistencia[23]. Las prioridades de la comunidad están mejor servidas por estrategias de abajo hacia arriba[24].

2. **Las herramientas innovadoras de protección y seguridad financiera** son estrategias útiles para apoyar los medios de subsistencia y el empleo. Al distribuir el riesgo, ofrecen protección asequible contra la pérdida de bienes y medios de vida, y brindan a los residentes más pobres una solución a la migración u otras estrategias de supervivencia que son dañinas para su salud, bienestar o medios de vida[25].

3. **Las redes de investigación en salud pública y preparación para desastres** brindan a los actores institucionales los recursos necesarios para aprender de los diversos actores y mejorar continuamente sus sistemas de salud y preparación para casos de desastre[26]. Un enfoque sistémico en salud pública debe, para obtener resultados, agrupar varias disciplinas, buscar multiplicar las intervenciones y explotar los recursos de la comunidad[27].

4. **Anticipar las amenazas para la salud derivadas del cambio climático** es cada vez más importante en los proyectos de resiliencia (incluida la asistencia internacional) para desarrollar la capacidad de respuesta a las enfermedades transmitidas por el agua (inundaciones), la incidencia cambiante de enfermedades transmitidas por vectores (mosquitos) en diferentes regiones y estaciones, y las consecuencias del estrés debido al calor[24].

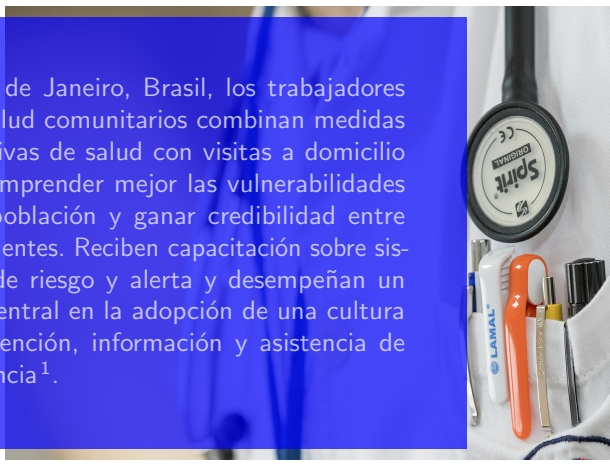
5. **Los marcos de resiliencia comunitaria** facilitan la armonización entre la preparación para casos de desastre, la salud pública y la atención de la salud. Es beneficioso para el personal de salud recibir capacitación para mejorar sus habilidades de movilización comunitaria y organizar actividades de preparación para casos de desastre que unen e involucren a poblaciones vulnerables[28].

6. **Las estrategias de movilización de la comunidad que combinan comunicaciones y oportunidades de participación** crean confianza y distribuyen las capacidades para satisfacer las necesidades básicas y proporcionar servicios de salud en tiempos de crisis.

7. **Invertir en educación** apoya los medios de subsistencia y el empleo, y reducen la pobreza y la vulnerabilidad de la población[29].

Factores desfavorables

1. **La falta de consideración de las desigualdades socioeconómicas y las poblaciones vulnerables** obstaculiza la resiliencia en la salud y el bienestar. Las políticas de uso de la tierra enfocadas en la resiliencia, así como las políticas de reubicación fuera de los sitios de alto riesgo, interrumpen las redes sociales y los medios de subsistencia, conducen al aislamiento y aumentan la vulnerabilidad[24]. Además, las políticas que asignan a los hogares la responsabilidad de implementar medidas de adaptación no toman en



En Río de Janeiro, Brasil, los trabajadores de la salud comunitarios combinan medidas preventivas de salud con visitas a domicilio para comprender mejor las vulnerabilidades de su población y ganar credibilidad entre los residentes. Reciben capacitación sobre sistemas de riesgo y alerta y desempeñan un papel central en la adopción de una cultura de prevención, información y asistencia de emergencia[1].

cuenta las inequidades en la capacidad de implementar estas medidas.

2. **Las respuestas locales insuficientes** a las vulnerabilidades de recursos humanos y desarrollo económico son perjudiciales para los medios de vida, especialmente para los hogares que buscan diversificar sus medios de subsistencia para huir de áreas amenazadas por el cambio climático[24] o recuperarse de un desastre[30].

3. **Considerar la preparación para desastres como complemento de la capacitación en salud** y, en última instancia, incorporar la experiencia de las partes interesadas en las organizaciones de salud pública no fomenta las relaciones de colaboración sostenibles entre los primeros en responder y los profesionales de la salud pública[28]. Una preparación integrada sería más efectiva.

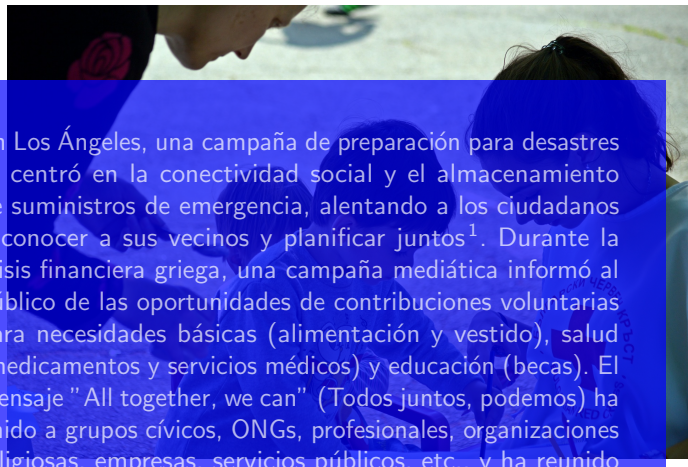
4. **La brecha entre los establecimientos de salud y las estrategias de gestión de desastres** socava la resiliencia de la infraestructura de salud. Con datos limitados sobre el impacto de los shocks y las crisis respecto del volumen y la naturaleza de los casos, la capacidad de adaptación de los establecimientos de salud es poco conocida y carece de recursos. En Nueva Orleans, dos años después del huracán Katrina, los negocios volvieron a la normalidad en solo uno de los siete hospitales de la ciudad[31].

Dimensión de economía y sociedad

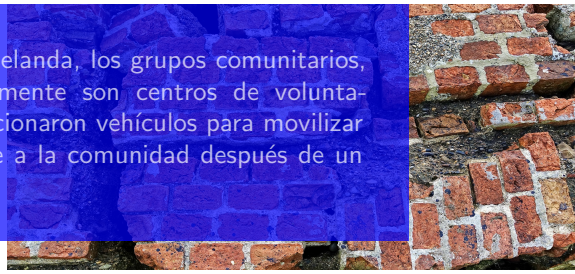
Esta dimensión se refiere a los sistemas sociales y financieros que permiten a las poblaciones urbanas vivir en paz y actuar colectivamente[15]; considera fortalecer los esfuerzos de la resiliencia que promueven la cohesión y la movilización de las comunidades, así como la estabilidad social, la seguridad, la justicia y la prosperidad económica.

Estrategias de habilitación

1. **La participación de comunidades enteras en la evaluación de riesgos y el desarrollo de estrategias** contribuye a la difusión efectiva de información vital[32] y reúne diversas perspectivas para construir una respuesta de riesgo colectiva, diseñando oportunidades resilientes y estableciendo un objetivo común. Herramientas como el crowd-sourcing se utilizan cada vez más para recopilar informaciones dispersas[33;34]. En consultas públicas, el uso de un lenguaje claro y estrategias de cooperación es una forma efectiva de prevenir la dominación de la élite en estas reuniones[35].



En Los Ángeles, una campaña de preparación para desastres se centró en la conectividad social y el almacenamiento de suministros de emergencia, alentando a los ciudadanos a conocer a sus vecinos y planificar juntos[1]. Durante la crisis financiera griega, una campaña mediática informó al público de las oportunidades de contribuciones voluntarias para necesidades básicas (alimentación y vestido), salud (medicamentos y servicios médicos) y educación (becas). El mensaje "All together, we can" (Todos juntos, podemos) ha unido a grupos cívicos, ONGs, profesionales, organizaciones religiosas, empresas, servicios públicos, etc., y ha reunido una enorme fuerza de voluntarios. La campaña también ha aumentado la legitimidad y la supervisión de la distribución de recursos dados[2].



En Nueva Zelanda, los grupos comunitarios, que normalmente son centros de voluntarios, proporcionaron vehículos para movilizar rápidamente a la comunidad después de un desastre[3].

2. **Trabajar a través de las escuelas** aumenta la capacidad de las comunidades porque los niños están en el centro de las redes vecinales[36]. Las simulaciones, incluidas las evacuaciones, se pueden llevar a cabo en las escuelas con la participación de los padres[1]; contribuyen a la preparación de miembros individuales de la comunidad y promueven la cohesión y la confianza, que desempeñan un papel vital en caso de desastre. Las personas que se conocen y confían en que recibirán ayuda de sus vecinos tienen mejores resultados durante un evento[37;38;39].

3. **El apoyo estatal de los grupos comunitarios** promueve la cohesión en tiempos normales y se convierte en un recurso valioso durante y después de un desastre[3;1]. Los grupos de acción local sirven como intermediarios entre las organizaciones encargadas de la recuperación -que tienen los recursos- y las personas locales- que participa en los esfuerzos[6]. Establecer relaciones entre los servicios de seguridad del Estado y los servicios de seguridad comunitarios puede ayudar a garantizar la estabilidad social, la seguridad y la justicia[40].

4. **El intercambio de información** a través de organismos de coordinación y de asociaciones multi-agencias formales garantizar la estabilidad y la seguridad sociales[41;42].

5. **La distribución del riesgo a través de instrumentos y regulaciones financieras**, por

ejemplo, un grupo regional de aseguradoras facilita la gestión de los riesgos financieros asociados con los shocks reduce los costos del seguro, brinda fondos a tiempo después de un desastre y maneja las expectativas[25;43].

6. **Apoyar los esfuerzos de gestión de riesgos de las pequeñas y medianas empresas (PYME)**, dadas sus necesidades específicas y una gama de opciones, permite a las PYME reanudar sus actividades más rápidamente después de un evento[44].

Factores adversos

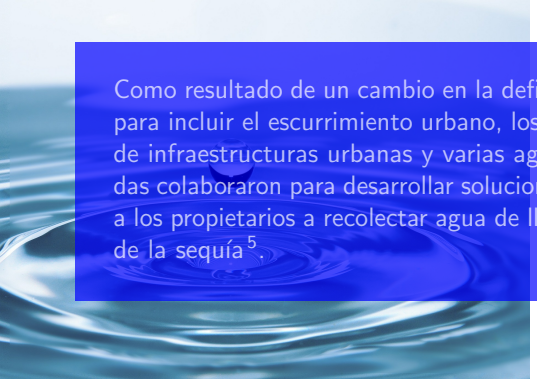
1. **El no reconocimiento de prioridades conflictivas u opcionales** - ya sea cuando las prioridades son establecidas por grupos internacionales[35], o cuando los planes de resiliencia son controlados por gerentes externos- reduce la aceptabilidad del cambio entre la población local[45]. Las prioridades que compiten con la gestión del riesgo son comunes entre las empresas, que a menudo tienen una comprensión baja de los riesgos y adoptan una actitud de esperar y ver[44].

2. **El contenido y la forma de compartir información** pueden obstaculizar el desarrollo de comunidades movilizadas y cohesionadas, ya sea por una segmentación excesiva que excluye a algunos miembros de la comunidad o por una segmentación insuficiente que hace que la información sea muy general para ser útil[46;33].

3. **La alienación de los actores locales** puede ser el resultado de la falta de información sobre los riesgos[47], otras prioridades que hacen parecer a la resiliencia como un lujo[35] y la suposición de que el gobierno es responsable de la gestión de crisis y catastrofes[44]. Las empresas a veces adoptan una actitud de esperar y ver en lugar de invertir en la evaluación y mitigación de los riesgos[44].

4. **Las élites empresariales con vínculos débiles con la ciudad** no tienen un sentido de responsabilidad cívica y pueden obstaculizar la prosperidad económica que promueve la resiliencia urbana[48].

5. **La dificultad de asegurar riesgos de inicio lento** como el cambio climático reduce la posibilidad de asegurarse[25].



Como resultado de un cambio en la definición de "agua" para incluir el escurrimiento urbano, los administradores de infraestructuras urbanas y varias agencias involucradas colaboraron para desarrollar soluciones[4] para alentar a los propietarios a recolectar agua de lluvia en previsión de la sequía[5].

Dimensión infraestructura y medio ambiante

Según la CRF, esta dimensión se relaciona, desde el punto de vista de la organización territorial y la gestión de infraestructuras, con un liderazgo efectivo, con la capacidad de las partes interesadas y la planificación integrada[15], todo ello impulsado por estrategias que mejoran y protegen el capital natural y humano, garantizando la continuidad de los servicios esenciales y proporcionando comunicaciones y movilidad confiables.

Estrategias de habilitación

1. **La integración de la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD) en el diseño** mejora la resiliencia de las infraestructuras y el medio ambiente. La aplicación de medidas de RRD en los códigos de construcción, la integración de reflexiones sobre riesgo en las directrices de concepción y construcción, y la inclusión de la RRD en los planes de desarrollo urbano son estrategias habilitantes[49]. La planificación se realiza mejor cuando se basa en experiencias pasadas del uso de espacios urbanos por las comunidades antes de la llegada de los servicios de emergencia. ¿Qué tienen a la mano para ayudarlos a sobrevivir y ayudarse entre ellos?[50] Los espacios abiertos se pueden utilizar como refugios y puntos de distribución de ayuda después de un desastre, mientras que los cruces múltiples a sitios seguros pueden evitar la congestión del tráfico durante el desalojo[50].

2. **Tener en cuenta las perspectivas locales en los procesos de concepción** garantiza que el diseño se adapte a las condiciones locales e integre los puntos de vista y las prioridades de la comunidad[51].

3. **Redefinir un problema de una manera que apunte a soluciones** promueve la acción. Desarrollar incentivos[4;52] y un entendimiento[53] entre las partes interesadas aumenta la acción.

4. **Aprovechar la ventana de oportunidad** es una buena forma de acelerar la implementación de la resiliencia. Por ejemplo, las semanas posteriores a un huracán son un buen momento para hablar sobre el cambio climático y la resiliencia[17;54].

5. **La planificación de recuperación previa a un desastre** permite identificar a los servicios clave necesarios para la respuesta de emergencia y planear el mantener estos servicios en caso de una crisis[55].

6. **La priorización de las infraestructuras esenciales** es más factible si se desarrolla una

metodología para establecer prioridades antes del shock[56].

7. **Las facilidades de financiamiento preestablecidas** en los presupuestos de los sectores público y privado aceleran la recuperación de las infraestructuras esenciales como resultado de un desastre[56] y brindan a las empresas liquidez para minimizar las interrupciones[25].

8. **La colaboración con el sector privado**, incluidas los OSFL, puede llenar la escasez de mano de obra, ayudar a realizar proyectos de manera oportuna[57] y llenar las deficiencias en los servicios esenciales[38].

9. **Complemente los sistemas de comunicación con una capacitación en intervención de emergencias** para enseñar a las personas locales qué hacer cuando se activan las alertas[58;1].

10. **Los sistemas de comunicación redundantes**, por ejemplo, la transmisión de alertas de sirenas por telefonía celular y a través de sirenas comunitarias permite llegan a todos los residentes[1;55].

11. **Las comunicaciones sensibles a las necesidades de la comunidad** garantizarán que los grupos étnicos minoritarios y los miembros vulnerables de la comunidad reciban información útil sobre lo riesgo[46].

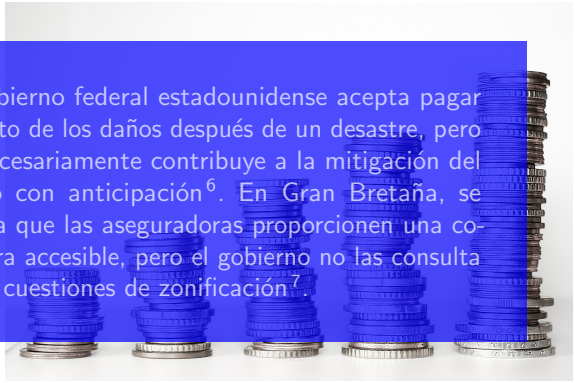
12. **El alto capital social** en una comunidad puede aumentar el acceso a la información[17].

13. **La integración del riesgo en la planificación del transporte** puede hacerse a través de medidas de zonificación y uso del suelo, y normas de diseño para carreteras y puentes[59].

Factores adversos

1. **La falta de correspondencia entre el control y la responsabilidad a escala urbana** puede interferir con las acciones de resiliencia relacionadas con el capital natural y humano, así como con los silos entre departamentos y disciplinas en la misma escala.

2. **La fragmentación profesional y las dos prioridades en la construcción** socavan las estrategias de resiliencia : los arquitectos, los peritos y los ingenieros suelen ser contratados como asesores independientes[60;61]. Esto puede generar conflictos sobre el diseño de una infraestructura que se supone que debe utilizarse para dos propósitos distintos. Por ejemplo, un dique puede ser crucial para la reducción de riesgos, pero haber sido construido principalmente para el sector de la navegación[62].



El gobierno federal estadounidense acepta pagar el costo de los daños después de un desastre, pero no necesariamente contribuye a la mitigación del riesgo con anticipación[6]. En Gran Bretaña, se espera que las aseguradoras proporcionen una cobertura accesible, pero el gobierno no las consulta sobre cuestiones de zonificación[7].

3. **Las decisiones pasadas** limitan la planificación actual de la infraestructura[55].

4. **La carencia de datos después de un desastre** apunta a la falta de documentación integrada y limitan la utilidad de los diferentes conjuntos de datos en la organización de las operaciones de recuperación[56].

5. **Un desajuste entre los marcos políticos y de resiliencia**, donde el primero se basa en cambios a corto plazo y el último en un proceso iterativo a largo plazo, hace que la implementación de la resiliencia sea más compleja[63].

6. **Las fallas de coordinación** surgen de la falta de tiempo para la planificación de recuperación previa a los desastres, de la falta de redes de comunicación interinstitucionales, de prioridades múltiples, de falta de experiencia y de falta de confianza[38].

7. **La falta de realismo en los planes existentes** dificulta su ejecución día a día para los profesionales interesados[64].

8. **La comunicación entre las organizaciones que no llega a la población**, y la falta de participación de la comunidad en los ejercicios de respuesta a emergencias impiden la efectividad de las alertas y la capacidad de los residentes para responder a las alertas[58].

9. **La tendencia de los medios a seleccionar, exagerar o reportar información inexacta** es perjudicial para la transmisión de información para los ciudadanos[8;65].

Dimensión goberanza y enlaces entre las tres dimensiones

Como se mencionó en la estrategia de codificación, consideramos la cuarta dimensión del CRF (Liderazgo y Estrategia) y la gobernanza resultante como parte de las otras tres dimensiones. Sin embargo, hay tres temas transversales : estructuras de gobernanza, aprendizaje experiencial y gestión de la información, y cambio climático y adaptación.

Un estudio de la crisis del huracán Katrina descubrió que los medios de comunicación tendían a descuidar la información sobre grupos raciales y ancianos, centrándose en el sensacionalismo y ampliando su propio papel en las crisis[8].

Estrategias de habilitación

1. **La consideración de las comunidades y la capacidad de los gobiernos locales** se identifican como factores habilitantes importantes. Esto incluye apoyo para iniciativas comunitarias, consultas con la comunidad, confianza en el conocimiento local y permitir a los gobiernos locales tomar decisiones. Esto requiere una gobernanza inclusiva y transparente.

2. **Incluir acciones de resiliencia en la planificación** es otro punto recurrente.

3. **Una gobernanza que se enfoca en el largo plazo**[66] es una buena forma de romper la contradicción entre la gestión del riesgo (a corto plazo) y las estrategias de resiliencia (a largo plazo)[67].

4. **Un análisis holístico que incluya procesos de gobernanza** y fomente la comprensión de las instituciones y las interacciones es esencial para el diseño de soluciones[68].

5. **La comunicación y los procesos de aprendizaje** son otro tema general. El aprendizaje experiencial puede ser un acelerador eficaz en el desarrollo de la resiliencia urbana[63], particularmente a través del uso de estrategias de aprendizaje y experimentación organizacional[52]. La comunicación intersectorial[69] y el aprendizaje práctico[70] también fomentan el desarrollo de la resiliencia.

6. **La concientización** de los profesionales y los ciudadanos es igualmente importante en todas las dimensiones.

7. **La adaptación al cambio climático interdimensional e intersectorial** ayuda a abordar este tema complejo[71;67].

Factores adversos

1. **Contradicciones arraigadas en la gobernanza** como la falta de recursos[69;67], la incompatibilidad entre necesidades urgentes, pero a corto plazo y objetivos de resiliencia a largo plazo, y obstáculos burocráticos[67] son barreras recurrentes para la implementación.

2. **La falta de claridad en la responsabilidad** de los diversos interesados hace que la implementación sea más difícil de gestionar[69].

3. **Entre las barreras para aprender y compartir información**, se incluyen poblaciones heterogéneas[70] y la falta de comprensión de conceptos complejos[69;67].

Compromiso

Algunos artículos examinan el impacto que los esfuerzos y programas de fomento de la resiliencia en un área pueden tener en otras áreas. El análisis de compromisos o de efectos colaterales proporciona a los profesionales de la resiliencia urbana una valiosa fuente de ideas : expone las consecuencias de ciertas acciones y permite a los tomadores de decisiones enfrentar los intereses competitivos de una manera realista.

Un primer compromiso general se relaciona con la escala. Una literatura abundante y diversa demuestra enfoques y prácticas para desarrollar la resiliencia urbana a nivel local. Sin embargo, hay pocos datos sobre los compromisos que se realizan a escala urbana o en una escala aún mayor cuando se enfoca en la escala de la comunidad. La resiliencia en una escala puede obstaculizar la resiliencia a una escala más baja o más alta[72], y el aumento de la capacidad local no siempre conduce a la reducción del riesgo y a impactos positivos en la comunidad. Para los profesionales, entender que la resiliencia urbana opera en diferentes escalas no es olvidar el bosque al mirar el árbol. Además, no olvidemos que el contexto urbano es en sí mismo un compromiso : ofrece mejores enlaces de comunicación y una infraestructura médica desarrollada, pero la enfermedad se propaga más rápidamente y las medidas de evacuación y rescate son más compliquées[73].

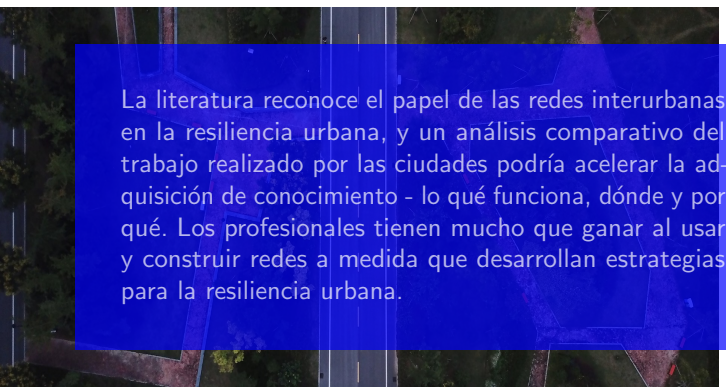
También existen compromisos obvios entre las dimensiones de la resiliencia. Las medidas des-

tinadas a mejorar la resiliencia económica pueden tener un efecto negativo en la mitigación del riesgo ambiental. En Nueva Orleans, por ejemplo, la élite empresarial no tenía más que crecimiento económico, a toda costa[48] y la asistencia federal que ayudó a aumentar la seguridad de las tierras bajas aumentó oportunidades de desarrollo en las tierras bajas, propensas a las inundaciones[43].

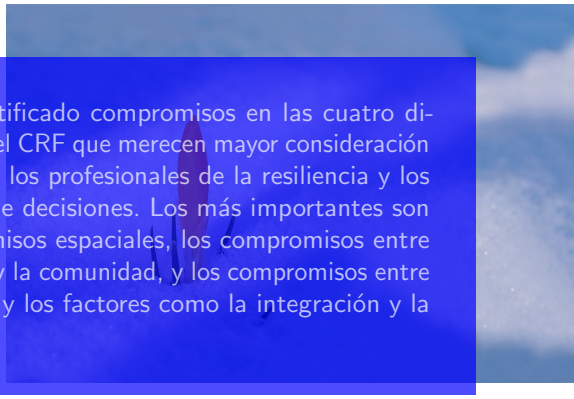
1. **Compromisos espaciales** : las decisiones de diseñar una infraestructura que apunta a proteger contra un peligro en una ubicación determinada pueden aumentar las vulnerabilidades en otra ubicación[24;74]. El desarrollo de zonas de retención de flujo e inundación, por ejemplo, puede afectar directamente los medios de subsistencia basados en la agricultura y la pesca en áreas recién zonificadas[23].

2. **Individuo y comunidad** : hay intercambios entre la cohesión de la comunidad y el ejercicio de la resiliencia individual : la fuerte resiliencia individual, como la capacidad de algunas personas para abandonar un lugar antes de un choque, puede entrar en conflicto con la resiliencia de la comunidad, porque la partida de estas personas priva a la comunidad de habilidades y recursos[75]. Por otro lado, los esfuerzos por preservar la memoria social de experiencias y eventos[76] pueden alentar la acción, pero como a veces evocan recuerdos dolorosos, hablar de ellos puede tener un efecto paralizante para algunas personas[77]. La seguridad a veces se gana a expensas de las libertades individuales, los derechos de privacidad y el disfrute de los lugares urbanos[78]. Estos compromisos se complican aún más si las personas se ven afectadas por políticas de seguridad impulsadas por las demandas de la economía global, las redes financieras y la conveniencia de las élites transnacionales[42].

3. **Eficacia** : La continuidad de los servicios esenciales después de un desastre puede generar tensión entre la efectividad y la participación de la comunidad[79] o la velocidad de recuperación de los requisitos de "reconstrucción mejor" [6]. El deseo de actuar rápidamente a menudo se opone a las consultas comunitarias[79], lo que lleva tiempo. Para la salud pública y los servicios de salud, se crea tensión entre la redundancia y la flexibilidad requeridas para la resiliencia y el deber de responsabilidad de las instalaciones de salud[31]. En el período posterior al desastre, el uso de empresas y expertos externos para respaldar los recursos locales abrumados proporciona una mayor capacidad, pero corre el riesgo de perjudicar y, finalmente, desalojar a los actores locales[57].



La literatura reconoce el papel de las redes interurbanas en la resiliencia urbana, y un análisis comparativo del trabajo realizado por las ciudades podría acelerar la adquisición de conocimiento - lo qué funciona, dónde y por qué. Los profesionales tienen mucho que ganar al usar y construir redes a medida que desarrollan estrategias para la resiliencia urbana.



Hemos identificado compromisos en las cuatro dimensiones del CRF que merecen mayor consideración por parte de los profesionales de la resiliencia y los tomadores de decisiones. Los más importantes son los compromisos espaciales, los compromisos entre el individuo y la comunidad, y los compromisos entre la eficiencia y los factores como la integración y la preparación.

Estos compromisos son reales y complejos. Su peso variará de acuerdo con el tiempo, el lugar y las circunstancias. Lo importante es entender que no debemos descuidar los compromisos. Al presentar las políticas de resiliencia y las medidas de adaptación como soluciones beneficiosas para todos, se les puede otorgar influencia política, pero esto a menudo oculta costos y beneficios desiguales para diferentes grupos[23].

Deficiencias en el conocimiento

En la literatura sobre la resiliencia urbana, los resultados tienden a presentarse en términos de indicadores de desempeño en lugar de resultados. Este ha sido un desafío importante en nuestra síntesis, a pesar de los esfuerzos concertados para encontrar datos sobre los resultados de los esfuerzos de implementación. En la investigación sobre resiliencia urbana, no existen estudios longitudinales que nos ayuden a comprender mejor, por un lado, el impacto de los shocks y del estrés en las ciudades y sus ciudadanos y, por otro lado, el impacto la implementación de un conjunto de estrategias.

Esto se demuestra por nuestros resultados en las dimensiones de la infraestructura y el medio ambiente, y la economía y la sociedad. Promover comunidades fuertes y comprometidas es uno de los impulsores de la resiliencia urbana que se basa en los datos más sólidos, y se pueden extraer lecciones importantes de estudios realizados

en una variedad de contextos. Según lo sugerido por el CRF, las comunidades movilizadas, las redes sociales y la integración fortalecen la resiliencia colectiva[15]. La dimensión de la salud y el bienestar se discute más superficialmente en la literatura específica sobre la resiliencia. El trabajo en salud pública, epidemiología, desarrollo económico y seguridad alimentaria podría ofrecer otras vías para la reflexión.

El concepto de gobernanza (la dimensión de liderazgo y estrategia del CRF) se trata superficialmente en la literatura, ofreciendo poca o ninguna información sobre el impacto significativo de los mecanismos de gobernanza y los factores institucionales. Muchos artículos requieren intervenciones a múltiples escalas, múltiples niveles y múltiples partes interesadas, pero muy pocos abordan las capacidades y los mecanismos necesarios para alcanzarlos.

Références

[1] M. Motta, M. Abelheira, O. Gomes, W. Fonseca, and D. Besen. Rio de Janeiro Community Protection Program. *Procedia Economics and Finance*, 18 :128–135, 2014.

[2] M. Drakaki and P. Tzionas. Community-based social partnerships in crisis resilience : A case example in Greece. *Disaster Prevention and Management : An International Journal*, 26(2) :203–216, 2017.

[3] R. M. Cretney. Local responses to disaster : The value of community led post disaster response action in a resilience framework. *Disaster Prevention and Management : An International Journal*, 25(1) :27–40, 2016.

[4] J. J. Cousins. Volume control : Stormwater and the politics of urban metabolism. *Geoforum*, 85 :368–380, 2017.

[5] J. J. Cousins. Structuring hydro-social relations in urban water governance. *Annals of the American Association of Geographers*, 107(5) :1144–1161, 2017.

[6] P. R. Berke and T. J. Campanella. Planning for post-disaster resiliency. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 2006(604) :1, 192-207.

[7] D. Crichton. What can cities do to increase resilience ? *Philosophical Transactions of the Royal Society of London A : Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 365(1860) :2731–2739, 2007.

[8] J. L. Garnett and A. Kouzmin. Communicating throughout katrina : Competing and complementary conceptual lenses on crisis communication. *Public Administration Review*, 67(s1) :171–188, 2007.

[9] OCDE. *Les risques émergents au XXIe siècle : Vers un programme d'action*. Éditions OCDE, Paris, 2003.

[10] M. Garschagen, M. Hagenlocher, M. Comes, M. Dubbert, R. Sabelfeld, and Y. J. Lee. *World Risk Report 2016*. Retrieved from `http://weltrisikobericht.de/wp-content/uploads/2016/08/WorldRiskReport2016.pdf`, 2016.

[11] UN. *Hyogo framework for action 2005-2015 : building the resilience of nations and communities to disasters*. Extract from the final report of the World Conference on Disaster Reduction (A/CONF. 206/6), 2005.

[12] UN. *Sendai Framework on Disaster Risk Reduction 2015-2030*. Retrieved from `http://www.unisdr.org/we/coordinate/sendai-framework`, 2015.

[13] Public Safety Canada. *An Emergency Management Framework for Canada, Second Edition*. Retrieved from `https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/rsrcs/pblctns/mrgnc-mngmnt-frmwrk/mrgnc-mngmnt-frmwrk-eng.pdf`, 2011.

[14] Ministry of Public Security. *Politique québécoise de sécurité civile 2014 - 2024 : Vers une société québécoise plus résilience aux catastrophes*. Gouvernement du Québec, 2014.

[15] Rockefeller and Arup. *City Resilience Index : Understanding and measuring city resilience*. Retrieved from http://publications.arup.com/publications/c/city_resilience_index, 2015.

[16] S. Meerow, J. P. Newell, and M. Stults. Defining urban resilience : A review. *Landscape and Urban Planning*, 147 :38–49, 2016.

[17] M. Pelling and D. Manuel-Navarrete. From resilience to transformation : the adaptive cycle in two Mexican urban centers. *Ecology and Society*, 16(2) :11, 2011.

[18] H. Wagenaar and C. Wilkinson. Enacting resilience : A performative account of governing for urban resilience. *Urban Studies*, 52(7) :1265–1284, 2015.

[19] S. L. Cutter, C. G. Burton, and C. T. Emrich. Disaster resilience indicators for benchmarking baseline conditions. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, 7(1), 2007.

[20] J. M. Normandin, M.-C. Therrien, and G. A. Tanguay. City strength in times of turbulence : Strategic resilience indicator. *Paper presented at the Conference on City Futures, Madrid*, 2009.

[21] M.-C. Therrien, G. A. Tanguay, and I. Beauregard-Guérin. Fundamental determinants of urban resilience : A search for indicators applied to public health crisis. *Resilience : International Policies, Practices and Discourses*, 3(1) :18–39, 2015.

[22] M.-C. Therrien, D. Matyas, S. Usher, M. Jutras, and I. Beauregard-Guérin. Enabling strategies and impeding factors to urban resilience implementation : a scoping review. *Presented at the 2018 LAEMOS Conference*, Buenos Aires, Argentina, 2018.

[23] I. Anguelovski, L. Shi, E. Chu, D. Gallagher, K. Goh, Z. Lamb, K. Reeve, and H. Teicher. Equity impacts of urban land use planning for climate adaptation : Critical perspectives from the Global North and South. *Journal of Planning Education and Research*, 36(3) :333–348, 2016.

[24] A. Brown, A. Dayal, and C. Rumbaitis Del Rio. From practice to theory : Emerging lessons from Asia for building urban climate change resilience. *Environment and Urbanization*, 24(2) :531–556, 2012.

[25] B. Kehinde. Applicability of risk transfer tools to manage loss and damage from slow-onset climatic risks. *Procedia Economics and Finance*, 18 :710–717, 2014.

[26] M. Leinhos, S. H. Qari, and M. Williams-Johnson. Preparedness and emergency response research centers : Using a public health systems approach to improve all-hazards preparedness and response. *Public Health Reports*, 129((Supplement 4Outcomes from the Federal Investment In Public Health Systems Research To Strengthen Preparedness and Response)) :8–18, 2014.

[27] S. H. Qari, D. M. Abramson, J. A. Kushma, and P. K. Halverson. Preparedness and emergency response research centers : Early returns on investment in evidence-based public health systems research. *Public Health Reports*, 129((Supplement 4) :1–4, 2014.

[28] A. Plough, J. E. Fielding, A. Chandra, M. Williams, D. Eisenman, K. B. Wells, G. Y. Law, S. Fogleman, and A. Magaña. Building community disaster resilience : Perspectives from a large urban county department of public health. *American Journal of Public Health*, 103(7) :1190–1197, 2013.

[29] G. Lizarralde, A. Valladares, A. Olivera, L. Bornstein, K. Gould, and J. D. Barenstein. A systems approach to resilience in the built environment : the case of cuba. *Disasters*, 39(s1), 2015.

[30] L. Bornstein, G. Lizarralde, K. A. Gould, and C. Davidson. Framing responses to post-earthquake Haiti : How representations of disasters, reconstruction and human settlements shape resilience. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 4(1) :43–57, 2013.

[31] J. Carthey, V. Chandra, and M. Loosemore. Adapting Australian health facilities to cope with climate-related extreme weather events. *Journal of Facilities Management*, 7(1) :36–51, 2009.

[32] S. M. Ludin and P. A. Arbon. Improving community disaster resilience through scorecard self-testing. *Disaster Prevention and Management : An International Journal*, 26(1) :13–27, 2017.

[33] Y. Akama, V. Cooper, and B. Mees. Beyond transmission : An analysis of communication frameworks in Australian bushfire preparedness. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 7(1) :49–62, 2016.

[34] F. Hendricks. Understanding good urban governance : Essentials, shifts, and values. *Urban Affairs Review*, 50(4) :553–576, 2014.

[35] A. V. Bahadur and T. Tanner. Policy climates and climate policies : Analysing the politics of building urban climate change resilience. *Urban Climate*, 7(March) :20–32, 2014.

[36] J. Burnside-Lawry and L. Carvalho. Building local level engagement in disaster risk reduction : A Portuguese case study. *Disaster Prevention and Management : An International Journal*, 24(1) :80–99, 2015.

[37] M. S. Islam and Q. R. An. Climate change and urban resilience : The Singapore story. *Globalization, Development, and Security in Asia*, 4 :205–220, 2014.

[38] N. Kapucu. Non-profit response to catastrophic disasters. *Disaster Prevention and Management : An International Journal*, 16(4) :551–561, 2007.

[39] M. Lanfranco and E. Rapisardi. Urban resilience to severe storms. an Italian case-history of local community response to natural disasters. *Geophysical Research Abstracts*, 13(Retrieved from http://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2011/EGU2011-6770-1.pdf), 2011.

[40] C. Kenney and S. Phibbs. Shakes, rattles and roll outs : The untold story of māori engagement with community recovery, social resilience and urban sustainability in christchurch, new zealand. *Procedia Economics and Finance*, 18 :754–762, 2014.

[41] K. Caruson and S. A. MacManus. Mandates and management challenges in the trenches : An intergovernmental perspective on homeland security. *Public Administration Review*, 66(4) :522–536, 2006.

[42] J. Coaffee and D. Murakami Wood. Security is coming home : Rethinking scale and constructing resilience in the global urban response to terrorist risk. *International Relations*, 20(4) :503–517, 2006.

[43] R. J. Burby. Hurricane Katrina and the paradoxes of government disaster policy : Bringing about wise governmental decisions for hazardous areas. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 604(1) :171–191, 2006.

[44] B. Ingirige and G. Wedawatta. Putting policy initiatives into practice : Adopting an 'honest broker' approach to adapting small businesses against flooding. *Structural Survey*, 32(2) :123–139, 2014.

[45] B. E. Goldstein, A. T. Wessells, R. Lejano, and W. Butler. Narrating resilience : Transforming urban systems through collaborative storytelling. *Urban Studies*, 52(7) :1285–1303, 2015.

[46] A. Mullins and R. Soetanto. Ethnic differences in perceptions of social responsibility : Informing risk communication strategies for enhancing community resilience to flooding. *Disaster Prevention and Management : An International Journal*, 22(2) :119–131, 2013.

[47] J. Burnside-Lawry and L. Carvalho. A stakeholder approach to building community resilience : Awareness to implementation. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 7(1) :4–25, 2016.

[48] G. Hobor. New Orleans' remarkably (un) predictable recovery : Developing a theory of urban resilience. *American Behavioral Scientist*, 59(10) :1214–1230, 2015.

[49] C. Malalgoda, D. Amaratunga, and R. Haigh. Challenges in creating a disaster resilient built environment. *Procedia Economics and Finance*, 18 :736–744, 2014.

[50] P. Allan, M. Bryant, C. Wirsching, D. Garcia, and M. T. Rodriguez. The influence of urban morphology on the resilience of cities following an earthquake. *Journal of Urban Design*, 18(2) :242–262, 2013.

[51] K. Bakker and C. Morinville. The governance dimensions of water security : A review. *Philosophical Transactions of the Royal Society A : Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 371 :20130116–20130116, 2002.

[52] J. Fitzgerald and J. Laufer. Governing green stormwater infrastructure : the philadelphia experience. *Local Environment*, 22(2) :256–268, 2017.

[53] H. Ernstson, S. E van der Leeuw, Charles L. Redman, D. J. Meffert, G. Davis, C. Alfsen, and T. Elmqvist. Urban transitions : on urban resilience and human-dominated ecosystems. *AMBIO : A Journal of the Human Environment*, 39(8) :531–545, 2010.

[54] L. M. Peñalba, D. D. Elazegui, J. M. Pulhin, and R. Victor O. Cruz. Social and institutional dimensions of climate change adaptation. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 4(3) :308–322, 2012.

[55] K. Gupta. Urban flood resilience planning and management and lessons for the future : A case study of Mumbai, India. *Urban Water Journal*, 4(3) :183–194, 2007.

[56] M. Liu, E. Scheepbouwer, and S. Giovinazzi. Critical success factors for post-disaster infrastructure recovery : Learning from the Canterbury (NZ) earthquake recovery. *Disaster Prevention and Management : An International Journal*, 25(5) :685–700, 2016.

[57] R. Haigh and R. Sutton. Strategies for the effective engagement of multi-national construction enterprises in post-disaster building and infrastructure projects. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 3(3) :270–282, 2012.

[58] A. A. Alhmoudi and Z. Aziz. Integrated framework for early warning system in UAE. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 7(4) :361–373, 2016.

[59] S Mohammad H Mojtahedi and Bee-Lan Oo. Development of an index to measure stakeholder approaches toward disasters in the built environment. *Procedia Economics and Finance*, 18 :95–102, 2014.

[60] L. Bosher, A. Dainty, P. Carrillo, and J. Glass. Built-in resilience to disasters : a pre-emptive approach. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 14(5) :434–446, 2007.

[61] L. Bosher, A. Dainty, P. Carrillo, J. Glass, and A. Price. Attaining improved resilience to floods : a proactive multi-stakeholder approach. *Disaster Prevention and Management : An International Journal*, 18(1) :9–22, 2009.

[62] B. A. Cigler. The "big questions" of katrina and the 2005 great flood of new orleans. *Public Administration Review*, 67(s1) :64–76, 2007.

[63] D. Sharma and S. Singh. Instituting environmental sustainability and climate resilience into the governance process : Exploring the potential of new urban development schemes in india. *International Area Studies Review*, 19(1) :90–103, 2016.

[64] I. T. Storsjö and H. Kachali. Public procurement for innovation and civil preparedness : a policy-practice gap. *International Journal of Public Sector Management*, 30(4) :342–356, 2017.

[65] N. Nirupama and D. Etkin. Institutional perception and support in emergency management in ontario, canada. *Disaster Prevention and Management : An International Journal*, 21(5) :599–607, 2012.

[66] M. Sellberg, C. Wilkinson, and G. Peterson. Resilience assessment : a useful approach to navigate urban sustainability challenges. *Ecology and Society*, 20(1), 2015.

[67] D. Roberts. Prioritizing climate change adaptation and local level resilience in durban, south africa. *Environment and Urbanization*, 22(2) :397–413, 2010.

[68] R. Z. Zaidi and M. Pelling. Institutionally configured risk : Assessing urban resilience and disaster risk reduction to heat wave risk in london. *Urban Studies*, 52(7) :1218–1233, 2015.

[69] A. Taylor. Institutional inertia in a changing climate : Climate adaptation planning in cape town, south africa. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 8(2) :194–211, 2016.

[70] S. Orleans Reed, R. Friend, V. C. Toan, P. Thinphanga, R. Sutarto, and D. Singh. "shared learning" for building urban climate resilience–experiences from asian cities. *Environment and Urbanization*, 25(2) :393–412, 2013.

[71] H. Fünfgeld and D. McEvoy. Frame divergence in climate change adaptation policy : insights from australian local government planning. *Environment and planning C : government and policy*, 32(4) :603–622, 2014.

[72] C. Wilkinson and H. Wagenaar. Enacting resilience : a performative account of governing for urban resilience. 2012.

[73] J. G. Siri, B. Newell, K. Proust, and A. Capon. Urbanization, extreme events, and health : the case for systems approaches in mitigation, management, and response. *Asia Pacific Journal of Public Health*, 28(2_suppl) :15S–27S, 2016.

[74] I. Kelman. Linking disaster risk reduction, climate change, and the sustainable development goals. *Disaster Prevention and Management : An International Journal*, 26(3) :254–258, 2017.

[75] C. Ann Amaratunga. Building community disaster resilience through a virtual community of practice (VCOP). *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 5(1) :66–78, 2014.

[76] L. Chelleri, J. J. Waters, M. Olazabal, and G. Minucci. Resilience trade-offs : addressing multiple scales and temporal aspects of urban resilience. *Environment and Urbanization*, 27(1) :181–198, 2015.

[77] K. Grove. Agency, affect, and the immunological politics of disaster resilience. *Environment and Planning D : Society and Space*, 32(2) :240–256, 2014.

[78] J. Coaffee. Protecting vulnerable cities : the UK's resilience response to defending everyday urban infrastructure. *International Affairs*, 86(4) :939–954, 2010.

[79] K. MacAskill and P. Guthrie. Disaster risk reduction and empowering local government – a case comparison between Sri Lanka and New Zealand. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 7(4) :318–329, 2016.