



Shaping Tomorrow's Global
Built Environment Today

RESILIENCIA EN EL ENTORNO CONSTRUIDO

EL PROBLEMA

La resiliencia en el entorno construido es un tema complejo que involucra muchas disciplinas. La Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (United Nations Office for Disaster Risk Reduction) define la resiliencia como “la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuesta a amenazas para resistir, absorber, adaptarse, transformarse y recuperarse de los efectos de una amenaza de manera oportuna y eficiente, incluso mediante la preservación y restauración de sus estructuras y funciones básicas esenciales a través de la gestión de riesgos.” Un entorno construido resiliente es fundamental ante las crecientes preocupaciones sobre la capacidad de respuesta frente a eventos naturales o relacionados con el clima alrededor mundo, así como el reconocimiento de que muchos de estos eventos probablemente aumentarán en frecuencia y gravedad. Según la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA), desde 1980, Estados Unidos ha sufrido 378 desastres climáticos y meteorológicos en los que los daños/costos totales alcanzaron, o superaron, el billón de dólares (ajustados por el IPC hasta 2024). El costo total de estos 378 eventos supera los 2.690 trillones de dólares.

Fortalecer el entorno construido es vital para proteger a la población cuando ocurren eventos naturales o provocados por el ser humano. Los edificios suelen ser la primera línea de defensa y, como resultado, el entorno construido y los sistemas diseñados en los edificios deben ser más resilientes tanto en su diseño como en su operación para proteger a las personas. La capacidad de un edificio para recuperarse y estar disponible para sus ocupantes tras un evento de este tipo puede tener implicancias económicas y sanitarias de gran alcance. Además, a medida que los entornos construidos se vuelven más interconectados y sus operaciones migran hacia la automatización, los sistemas de los edificios estarán más expuestos a amenazas cibernéticas.

EL ROL DE ASHRAE

La postura de ASHRAE es que el diseño y la operación de los edificios deben considerar la resiliencia como parte de un enfoque integral de evaluación de riesgos y planificación, y que se requieren esfuerzos significativos en investigación, educación, normativas/estándares y guías para aumentar la resiliencia de los edificios. ASHRAE también se ha asociado con CIBSE para lanzar un Documento de Posición Conjunta sobre Resiliencia en el Entorno Construido.³ Ambas organizaciones están comprometidas en asumir un papel de liderazgo respecto a la resiliencia en edificios. ASHRAE desarrollará y adoptará diseños, materiales, componentes, sistemas y procesos que minimicen los impactos adversos de eventos extremos y de los cambios ambientales a lo largo del tiempo.

LA VISIÓN DE ASHRAE

Invertir en la resiliencia de los edificios es crucial para salvar vidas, proteger bienes públicos y reducir la carga financiera de la recuperación tras un desastre. Por estas razones, ASHRAE considera que los organismos encargados de establecer políticas en todo el mundo deben fomentar acciones sólidas, equilibradas e innovadoras para abordar los problemas de resiliencia a largo plazo y las preocupaciones técnicas específicas que conllevan.

Cuando se trata de fortalecer el entorno construido, los códigos y normas de construcción, como los desarrollados por ASHRAE, hacen que nuestras comunidades sean más sostenibles, eficientes y resilientes. Según un estudio publicado en 2018 por NIBS, adoptar los códigos de construcción más recientes tiene una impresionante relación costo-beneficio que varía de \$4 a \$12 por cada \$1 invertido en mitigación de riesgos.

Desafortunadamente, la mayoría de las jurisdicciones aún no han adoptado los códigos y normas más actuales, basados en las investigaciones más recientes y en la innovación tecnológica. Los legisladores y otros funcionarios gubernamentales deberían examinar las mejores formas de ayudar a estas jurisdicciones en la adopción, implementación y cumplimiento de los códigos y normas más recientes sobre eficiencia energética en edificios. Esto ayudará a prevenir futuras destrucciones y a mejorar la resiliencia del entorno construido. ASHRAE está comprometido a ser un recurso para los gobiernos en cuanto a códigos y normas de construcción, y continuará publicando y manteniendo estándares, documentos y guías de diseño.

ASHRAE también sostiene las siguientes posturas respecto a la resiliencia en el entorno construido:

- La resiliencia es un tema importante desde el punto de vista social, económico y técnico, con un gran impacto en el entorno construido y en cómo se diseñan y operan los sistemas en los edificios.
- Se necesitan soluciones técnicas para enfrentar estos desafíos. Estas soluciones incluirán investigación, desarrollo de normas y guías, y la elaboración de material educativo.
- Se deben desarrollar entornos construidos que sean resilientes y sostenibles a la vez.

Además, ASHRAE recomienda que se lleven a cabo investigaciones adicionales y continuas con el fin de guiar el diseño resiliente de infraestructuras, sistemas de edificios y comunidades. ASHRAE busca seguir colaborando en oportunidades de investigación sobre resiliencia en edificios con organizaciones externas, agencias gubernamentales nacionales e internacionales, y fundaciones.

¹ IPCC. 2014. Quinto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental del Cambio Climático. Ginebra, Suiza: Panel Intergubernamental del Cambio Climático. www.ipcc.ch/report/ar5/

² “Desastres Climáticos y Meteorológicos de Un Billón de Dólares: Panorama General.” Centro Nacional de Datos Climáticos, Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA), <https://www.ncei.noaa.gov/access/billions/>

³ ASHRAE & CIBSE. *Documento de Posición sobre la Resiliencia en el Entorno Construido*. 26 de junio de 2022. <https://www.ashrae.org/about/position-documents>