



HACIA UNA COMUNIDAD MÁS RESILIENTE

Una Vista General de la Guía de Planificación de Resiliencia Comunitaria para Edificios y Sistemas de Infraestructura



NIST
National Institute of
Standards and Technology
U.S. Department of Commerce

VISTA GENERAL

A pesar de los altos costos y las alteraciones de los peligros naturales, tecnológicos e inducidos por el ser humano, la mayoría de las comunidades no consideran que su vulnerabilidad sea una prioridad, en comparación con otras demandas más urgentes.

Algunas comunidades podrían no planificar, pensando que será demasiado costoso. Otras pueden tomar medidas de planificación, pero les falta un enfoque integral, basado en los riesgos que se adaptan a la necesidad de su comunidad de mantener los servicios básicos. En ambos casos, ellas desaprovechan oportunidades para proteger vidas, medios de subsistencia y calidad de vida. Ese es el problema que aborda la *Guía de Planificación de Resiliencia Comunitaria para Edificios y Sistemas de Infraestructura*, y ofrece un enfoque práctico para que los líderes mejoren la resiliencia comunitaria.

Esta “*Guía en un vistazo*” es una breve introducción a este nuevo recurso del Instituto Nacional de Normas y Tecnología (NIST, por sus siglas en inglés).

LA RESILIENCIA PAGA

La resiliencia comunitaria es la capacidad de una comunidad de prepararse de forma anticipada a peligros, adaptarse a condiciones cambiantes, y soportar y recuperarse rápidamente en caso de alteraciones.

Piense en la planificación de resiliencia como un cuidado preventivo, pero para los edificios y los sistemas de infraestructura, el “entorno construido”, que están enfrentando riesgos de desastre.

Estas son las estructuras y los “sistemas” tecnológicos en que confían los residentes para los servicios básicos y la mayoría de sus actividades diarias, y que sustentan la base social y económica de su comunidad. Al planificar, priorizar y actuar, las comunidades pueden mejorar su resiliencia a lo largo del tiempo, de manera rentable y consistente con sus metas de desarrollo a largo plazo.

Si no ocurre un evento disruptivo, las comunidades con planes de resiliencia estarán preparadas para responder, recuperarse y luego reconstruir de forma mejor, si fuera necesario. Más allá de equipar a las comunidades en mantener y restaurar los servicios básicos, aquellas que planifican y ejecutan estrategias de resiliencia estarán mejor preparadas ante eventos futuros, convirtiéndolas en más atractivas para negocios y personas por igual.

La *Guía* es un documento “vivo” que se actualizará a medida que aprendamos de la experiencia y mediante la investigación. La *Guía* se puede descargar en www.nist.gov/el/resilience/guide.cfm.

1. FORMAR UN EQUIPO DE PLANIFICACIÓN COLABORATIVA

- Identificar líder
- Identificar a los miembros del equipo
- Identificar a los principales interesados



2. COMPRENDER LA SITUACIÓN

Dimensiones sociales

- Caracterizar funciones sociales y dependencias
- Identificar soporte por entorno construido
- Identificar contactos principales



Entorno construido

- Identificar y caracterizar el entorno construido
- Identificar contactos principales
- Identificar los planes comunitarios existentes



Enlazar funciones sociales y entorno construido

- Definir clusters

3. DETERMINAR METAS Y OBJETIVOS

- Establecer metas comunitarias a largo plazo
- Establecer metas de rendimiento
- Definir los peligros de la comunidad
- Definir el rendimiento previsto
- Resumir los resultados



4. DESARROLLO DEL PLAN

DESARROLLO DEL PLAN

- Evaluar las brechas
- Identificar soluciones
- Desarrollar una estrategia de implementación



5. PREPARACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL PLAN

- Documentar el plan y la estrategia
- Obtener reacción al plan y aprobación
- Finalizar y aprobar el plan



6. IMPLEMENTACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PLAN

- Ejecutar soluciones aprobadas
- Evaluar y actualizar
- Modificar la estrategia según sea necesario



La *Guía* fue desarrollada por el NIST en colaboración con actores públicos y privados de gobiernos estatales, locales y federales, servicios públicos, reguladores, desarrolladores de normas, industrias y académicos.

Proporciona un método adaptable y flexible que permite a cada comunidad desarrollar planes de resiliencia individualizados a largo plazo y objetivos, basados en los recursos disponibles y las necesidades. Detalla un proceso de planificación de seis pasos que la comunidad puede adaptar a sus circunstancias particulares.

Las siguientes páginas explican más en detalle los seis pasos recomendados.

Simplemente dar el primer paso puede ayudar a su comunidad a avanzar hacia una mayor resiliencia. La *Guía* completa sigue el proceso tal como se pone en práctica en la ciudad ficticia de Riverbend, EE.UU.

CREAR UN EQUIPO DE PLANIFICACIÓN

PASO 1

ASOCIÁNDOSE PARA TRUINFAR

Los esfuerzos de una resiliencia comunitaria más eficaz son liderados por un equipo de planificación. El equipo provee liderazgo a través del proceso e involucra a las partes interesadas y a la comunidad en general. El gobierno local es el organizador lógico.

Su equipo también necesita un funcionario comunitario asignado que trabaje con el equipo para colaborar con otras personas y organizaciones públicas y privadas.

Las agencias del condado, estado o federales con instalaciones o infraestructura en la comunidad, así como propietarios públicos y privados y operadores de edificios y sistemas de infraestructura, deben formar parte del equipo. También es importante incluir empresas e industrias locales, organizaciones sociales y otros grupos comunitarios.

Los típicos representantes del gobierno local provienen de:

- Desarrollo comunitario
- Obras públicas
- Respuesta ante emergencias
- Departamentos de construcción



PRECAUCIÓN

Los equipos deben ser totalmente inclusivos, desde el principio. El gobierno local debe tomar la iniciativa, pero los equipos de planificación deben ser entes totalmente colaboradores, con una participación inclusiva en todas las fases.

ENTENDER LA SITUACIÓN

PASO 2

TENER LA VISION GENERAL

Es fundamental tener una sólida comprensión de la situación de preparación de toda su comunidad. Eso incluye la caracterización de sus dimensiones sociales y su entorno construido, e identificar las dependencias entre y los servicios sociales que hacen posible y deseable la vida en su comunidad. También se deben identificar las conexiones entre los servicios y el entorno construido.

Las funciones sociales responden a las necesidades de los individuos e instituciones, incluyendo:

- Gobierno
- Negocios e industria
- Financiero
- Organizaciones de medios
- Servicios religiosos, culturales y comunitarios

Identificar los edificios y los sistemas de infraestructura que soportan estas funciones sociales, luego junte, o agrupe, estos sistemas en subsistemas que soportan las funciones comunes.

Tómese el tiempo para inventariar las características sociales de su comunidad, incluyendo los requisitos y las condiciones del entorno construido, mientras se prepara para abordar los riesgos de peligro.



PRECAUCIÓN

Cuando se trata de eventos de peligro y planificación de desastres, las comunidades tienden a planificar en un horizonte de tiempo más breve, centrándose en las medidas inmediatas posteriores al desastre necesarias para responder a la necesidad de alimentos, agua y refugio en vez de en las necesidades sociales y económicas a más largo plazo.

PASO 3

PERSONALIZAR

Cada comunidad tiene sus propios objetivos a largo plazo para la resiliencia. Algunos ejemplos incluyen lo siguiente:

- Atraer inversiones de negocios o grandes instituciones educativas.
- Expansión de las instalaciones recreativas al mismo tiempo que se aborda la necesidad de hacer un uso más apropiado de los terrenos en riesgo de inundación.
- Fortalecer la capacidad del gobierno y las instalaciones críticas para funcionar luego de eventos de peligro.

Sea cual sea su situación, determinar y acordar los objetivos de sus principales involucrados es una parte crítica de este proceso de planificación.

Recuerde, sus metas de resiliencia deben incluir tanto el entorno construido como las dimensiones sociales. Explique explícitamente cómo se espera que los diferentes tipos de construcción se desempeñen en diferentes eventos de peligro, basándose en cómo afectarán a los miembros de su comunidad.

Por ejemplo, los planificadores pueden decidir que las instalaciones críticas deben sufrir poca interrupción o daño en un

LOGRAR UN EQUILIBRIO ENTRE LOS PELIGROS Y EL DESEMPEÑO COMUNITARIO

El desempeño de una comunidad puede evaluarse en tres niveles para cada peligro:

- Rutina
- Esperado
- Extremo

Esto ayuda a una comunidad a entender cómo funcionará el entorno construido y recuperarse en un rango de tipos y niveles de peligro. Es información vital para los líderes comunitarios mientras establecen las prioridades y estrategias de implementación para la resiliencia. La *Guía* ofrece explicaciones de estos tres niveles para cada principal tipo de peligro.

PRECAUCIÓN

Los objetivos sociales también pueden ser más bien asumidos, en vez de expresados explícitamente. Tenga cuidado de no asumir el desempeño de una estructura o sistema de infraestructura en particular. Realizar una evaluación exhaustiva, incluyendo la consulta con las partes interesadas.



evento de peligro de diseño dado que estas instalaciones son necesarias para apoyar la recuperación y los servicios de emergencia para el resto de la comunidad. Puede ser importante para ciertas rutas de transporte, como los puentes clave, que permanezcan operables en comparación con otras rutas, especialmente si llegan a transportar líneas críticas de suministro de agua hacia su gente.

Los objetivos deben ser independientes de los peligros particulares. Después de todo, las necesidades de la comunidad idealmente se cumplirán independientemente del tipo de peligro que experimente el entorno construido.

IDENTIFICAR LOS PELIGROS

Una vez establecidas las metas de rendimiento, identifique los peligros predominantes en su área. Sólo entonces se determinará el desempeño probable tal como está construida, en términos del tiempo de recuperación esperado, para cada grupo o conjunto de edificios y sistemas de infraestructura que sustentan las necesidades sociales.

Una tabla de resumen del ejemplo de Riverbend, Estados Unidos muestra en la *Guía* cómo el rendimiento anticipado del entorno construido se compara con las metas de rendimiento deseadas de la comunidad para un evento de terremoto de diseño.

INFRAESTRUCTURA	TIEMPO DE RECUPERACIÓN							
	Días 0	Días 1	Días 1-3	Smns 1-4	Smns 4-8	Meses 4	Meses 4-24	Meses 24+
Instalaciones Críticas								
Edificios	90%						X	
Transporte		90%	X					
Energía		90%	X					
Agua			90%		X			
Aguas residuales		90%		90%				
Comunicación				X			X	

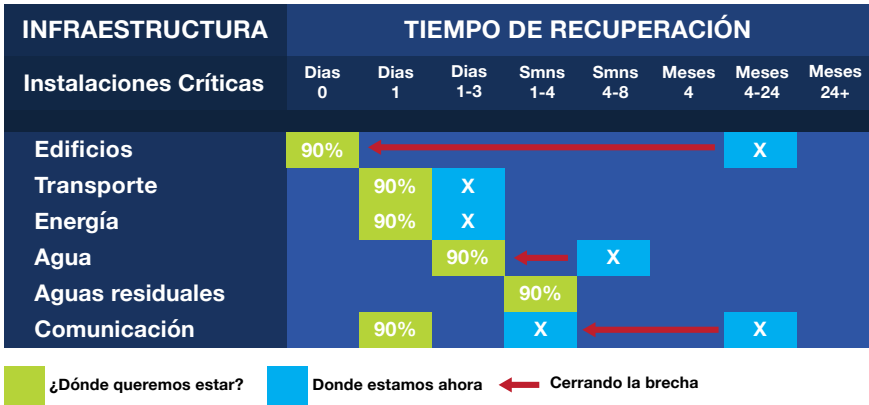
 ¿Dónde queremos estar?
 Donde estamos ahora

La tabla indica que los edificios de Riverbend tuvieron algunas de las mayores brechas de resiliencia. El agua residual era otra. La Guía orienta a los usuarios a través de la preparación de matrices similares para sus sectores que incluyen edificios y sistemas de infraestructura en cada nivel de eventos de peligro: Rutina, Diseño o Extremo [ver cuadro de texto en la página anterior].

PASO 4

CERRANDO LAS BRECHAS

Con las metas de rendimiento y el rendimiento anticipado a disposición, las “brechas de resiliencia” se hacen evidentes. El equipo de planificación luego establece las prioridades para cerrar esas brechas basadas en los objetivos más importantes de la comunidad, usando inversiones tanto a largo como a corto plazo.



Las políticas administrativas, así como las soluciones de inversión en la construcción, se identifican en este punto, sobre la base de las prioridades, y están diseñadas para abordar las necesidades específicas de la comunidad para mitigar los daños y optimizar el tiempo de recuperación.

PRECAUCIÓN

Los recursos para abordar las brechas en la resiliencia siempre son restringidos. Es importante que su comunidad considere la resiliencia a más largo plazo y evitar posibles costos, junto con otros factores. Por ejemplo, al tomar decisiones relacionadas con el uso de suelo, también es de suma importancia tener en cuenta las necesidades de las poblaciones vulnerables.



Las actividades administrativas tienden a tener bajos costos de implementación, pero pueden producir beneficios significativos a largo plazo [Ver cuadro de texto].

La planificación del uso de suelo es una típica herramienta administrativa. Las estrategias pueden ser adoptadas antes de que ocurra un evento de peligro, reduciendo el daño potencial y la alteración.

Las estrategias alternativas de uso de suelo y de reurbanización pueden ser una parte clave del proceso de planificación de la resiliencia para muchas comunidades. Por ejemplo, a menudo se confían en áreas de riesgo sísmico y propenso a las inundaciones.

Las soluciones pueden ser temporales o permanentes. La clave es ser reflexivo sobre la creación de la combinación adecuada de soluciones que coincidan con las prioridades y los recursos disponibles.



LAS SOLUCIONES ADMINISTRATIVAS PUEDEN SER DE BAJO COSTO, PERO SIN EMBARGO EFECTIVAS

Entre las opciones que las comunidades pueden considerar:

- Integrar los planes de resiliencia con el Plan General, así como los planes de Operaciones de Emergencia, Uso de Suelo, Infraestructura, Transporte, Vivienda, Desarrollo Económico y Sostenibilidad.
- Integrar los planes de resiliencia con el Plan de Mitigación de FEMA y priorizar las solicitudes de subvenciones de mitigación.
- Desarrollar procesos y guías para las evaluaciones y reparaciones posteriores al evento que acelerarán el proceso de evaluación, incluyendo la designación de edificios que pueden ser “usados durante la reparación” después de un evento.
- Colaborar con las comunidades adyacentes, incluida la ayuda mutua durante las fases de respuesta y recuperación.
- Desarrollar programas de educación y concientización para mejorar la comprensión, preparación y oportunidades para la resiliencia de la comunidad.

PREPARACIÓN DEL PLAN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

PASO 5

PREPARARSE PARA LA ACCIÓN

En esta etapa, se han identificado y evaluado los objetivos, las características y las necesidades de la comunidad, tanto desde el punto de vista social como del entorno construido. También se han identificado las brechas de resiliencia y el equipo ha creado y priorizado las soluciones administrativas y de construcción.



Ahora es el momento de preparar un plan que documente todos esos de tal manera que sea significativa para las partes interesadas de la comunidad, para que puedan revisar y comentar el enfoque propuesto. No hay dos comunidades que hagan esto de la misma manera.

Idealmente, el proceso es inclusivo, transparente y deliberativo, y el plan resultante es ejecutable y tiene el apoyo de la comunidad en general.

PRECAUCIÓN

Es tentador preparar planes en pequeñas porciones, enfocándose en pocos aspectos del plan de resiliencia o considerar los sectores de infraestructura de forma individual. También es fácil de empantanarse en detalles. Al ser inclusivos, transparentes y deliberativos, existe una mayor probabilidad de que el plan sea comprendido, apreciado y apoyado por la comunidad en general. Después de todo, la comunidad necesitará adoptar y de todas formas apoyar el plan.

IMPLEMENTACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PLAN

PASO 6

AVANZANDO

Si el equipo ha hecho un trabajo reflexivo en su evaluación, preparación del plan y revisión, y si ha logrado involucrar exitosamente a sus principales involucrados, la comunidad comenzará a ejecutar las soluciones administrativas y de construcción en el plan aprobado.

Normalmente, el trabajo comienza rápidamente en soluciones a corto plazo mientras se trabaja en planes a largo plazo, probablemente en conjunto con otras jurisdicciones locales, estatales, federales, tribales y regionales.

Sin embargo, su trabajo no se hace. Es importante que la comunidad evalúe periódicamente el plan y lo actualice o mejore.

Alguien, potencialmente algunos miembros del Equipo de Planificación, debe apoderarse de esta parte del proceso. Además, el hecho de mantener una estrecha comunicación con la comunidad en general es crucial. No tome nada por sentado.



PRECAUCIÓN

El equipo probablemente ha generado un gran impulso mientras se realiza el análisis y durante el desarrollo y revisión del plan. Su liderazgo puede agotarse y la implementación puede ser entregada a los distintos departamentos del gobierno local, o a los propietarios y operadores de los sistemas clave de infraestructura, con un mínimo seguimiento o coordinación. Sin un solo líder de resiliencia para la comunidad, la implementación puede ser menos que óptima y el plan de resiliencia de la comunidad probablemente no se logrará por completo, exponiendo a su comunidad a mayores riesgos de eventos peligrosos a futuro.



É SE PUEDE ESPERAR

El Instituto Nacional de Normas y Tecnología está comprometido con su inversión en la planificación de la resiliencia comunitaria, asegurando que la *Guía* se mantenga relevante y útil. Para cumplir esta meta, el NIST está trabajando de varias formas para ayudarlo para implementar la *Guía* en su totalidad:

- La *Guía* misma continuará evolucionando. Mientras esto sucede, NIST publicará actualizaciones en www.nist.gov/el/resilience.
- Se están desarrollando herramientas que ayudarán a las comunidades en la implementación de la *Guía* e informarán sobre la toma de decisiones.
- NIST está creando un foro en línea que permitirá a las comunidades revisar ejemplos de cómo otros están usando la *Guía*.
- El NIST convoca a un Panel de Resistencia Comunitaria para Edificios y Sistemas de infraestructura.

El Panel será un foro para mejorar la comunicación y la colaboración entre una gama de partes interesadas en resiliencia de la comunidad. Junto con otras actividades, el Panel compilará una Base de Conocimientos de Resiliencia en línea para facilitar a las comunidades encontrar rápidamente herramientas de resiliencia, para complementar la *Guía* y otras estrategias de resiliencia comunitarias. Para más información, visite www.CRPPanel.org.

OTRAS AYUDAS

No es fácil mejorar la resiliencia comunitaria, no existen las soluciones mágicas. La *Guía de Planificación de Resiliencia Comunitaria para Edificios y Sistemas de Infraestructura* lo orienta a través de un proceso que probablemente lo ayudará. Esta “Guía en un Vistazo” le ofrece una visión general rápida del proceso.

Para más información y respuestas a sus preguntas sobre la *Guía* y para recibir actualizaciones periódicas, póngase en contacto con resilience@nist.gov.

¿Tiene una sugerencia? Por favor envíe sus observaciones e ideas a: resilience@nist.gov.

