



Descripción

Este documento proporciona información relacionada con el desarrollo de una estrategia de resiliencia climática:

- [Introducción](#)
- [Componentes sugeridos](#)
- [Enfoque de Desarrollo](#)

Introducción

El cambio climático está en todas partes; sin embargo, sus impactos cambian constantemente y se distribuyen de manera desigual. Esta plantilla de estrategia de resiliencia es un enfoque organizacional que los usuarios pueden adaptar a su situación en función de su experiencia con el cambio climático, sus descubrimientos durante el proceso de aprendizaje y planificación, y las necesidades y oportunidades en el sitio y en la comunidad o región.

Podrá planificar utilizando el Mapa de evaluación de riesgos de peligros climáticos para cuatro escalas de tiempo: actual, ahora: 2050 (temprano), 2051 – 2070 (mediados), 2071 – 2099 (tardío). Tiene sentido comenzar con el siglo actual y principios de siglo si es nuevo en esto, pero es importante capturar información sobre cómo los planes futuros pueden verse afectados por los problemas climáticos de mediados y finales de siglo. Luego, a medida que se actualicen los planes estratégicos y maestros, se podrán incorporar a estrategias de resiliencia a largo plazo.

Recomendamos utilizar esta estructura, al principio, como un tablero de anuncios con secciones: a medida que realiza este trabajo, pegue o escriba la información que le resulte muy útil ahora o quizás en el futuro. Volverá y perfeccionará cada sección con frecuencia a medida que aprenda más sobre las ramificaciones del cambio climático en su sitio y comunidad, y a medida que amplíe y/o refine sus conexiones comunitarias.

Así que, al principio, no se preocupe por la redacción de palabras ni por la organización más allá de colocar los datos y los descubrimientos donde parezcan encajar mejor, dejando espacios en blanco según corresponda en lugar de trabajar para llenar todos los espacios. Así como elige completar partes en diferentes momentos y revisar y editar sus adiciones, también puede optar por reinterpretar los títulos o reorganizar las categorías. Puede agregar enlaces a recursos, puede agregar dibujos e imágenes. Este es su recurso, adáptelo para que le resulte más útil. Construiremos una colección de estrategias de resiliencia para su referencia y estímulo.

Nota: La mejor forma de abordar el clima es mediante el pensamiento sistémico: el reconocimiento de que todo lo que forma parte del clima tiene conexiones con otros componentes y procesos dentro del sistema. Esa interconexión y complejidad hacen

que sea difícil proceder de forma lineal como en los módulos de aprendizaje temáticos de mes a mes. Entonces, encontrará que el aprendizaje en cada módulo afecta múltiples secciones de la estrategia de resiliencia.

Por ejemplo, su tabla de contenido puede parecerse a lo que se describe a continuación y alinearse con los módulos en varios lugares.

Componentes sugeridos

A continuación, se muestra un modelo de enfoque de cuatro fases para desarrollar su estrategia de resiliencia climática. Las cuatro fases son: [\(1\) Descubrimiento](#), [\(2\) Planificar y Diseñar](#), [\(3\) Finalizar estrategia](#) y [\(4\) Mantener y Compartir](#).



Fase 1: Descubrimiento

Preparación

- Lea el [Módulo 1: Introducción al cambio climático y la resiliencia](#)
- ¿Quién en el equipo interno tiene conocimientos o inquietudes que se alinean con el objetivo: ¿crear una estrategia de resiliencia receptiva para la organización, comenzando con las amenazas actuales y apoyando la planificación futura? La planificación temprana de todo el equipo, seguida de la revisión y los comentarios de todo el equipo, debe complementarse con una participación variada del personal de otras maneras:
 - Como mínimo, los profesionales curatoriales y de instalaciones, y los líderes administrativos deben ser miembros permanentes del equipo de estrategia.
 - El personal financiero y todo el resto del personal operativo y de programación deben participar en el diseño y la revisión en una variedad

de puntos y niveles dependiendo de sus amenazas e inquietudes y de la necesidad de soluciones creativas.

- ¿Qué socios externos serán valiosos y/o críticos para la evaluación y la planificación? Aunque es posible que no todos participen desde el principio, es útil identificar y reidentificar socios que se verán afectados por sus decisiones o que serán útiles para diseñarlas e implementarlas.
- Comuníquese con el personal y los socios a medida que los identifique. Presénteles el proyecto y manténgalos actualizados cuando no estén directamente involucrados.

Evaluación climática de referencia

- ¿Existen evaluaciones climáticas o planes de resiliencia disponibles a nivel de ciudad, condado, estado o federal que cubran su área?
 - Utilice el período de tiempo de riesgo del [Mapa de Evaluación de Riesgos de Peligros Climáticos](#) para el próximo año (FEMA) para establecer su línea de base. Esto proporciona una vista de los peligros climáticos históricos en su sitio y en su comunidad.
 - Busque otras evaluaciones, informes y planes publicados de agencias gubernamentales locales (Oficina de Sostenibilidad, Departamento de Ecología, Departamento de Planificación de Emergencias, etc.)
- ¿Cuáles son las amenazas actuales más comunes y las que se esperan en intervalos futuros (el grado y el tipo pueden cambiar)?
- ¿Qué riesgos y peligros principales resaltan estas amenazas para la institución?
- ¿Qué sabes o no sabes acerca de abordarlos?

Evaluación comunitaria de referencia

- ¿Qué sabes sobre la conciencia de la comunidad sobre los riesgos del cambio climático?
 - ¿Cómo se está preparando el gobierno local?
 - Esto incluye los informes enumerados anteriormente más los esfuerzos continuos señalados en informes de noticias y actualizaciones de agencias.
 - ¿Cómo ve la institución el cambio climático experimentado en la comunidad?
 - ¿Quién en la comunidad también se ve afectado y cómo? ¿Puedes planear ayudarlos también?
 - ¿A quién debería escuchar o comunicarse para comprender la experiencia de los residentes y otras organizaciones en un clima cambiante?
 - Identifique y preséntese a grupos o individuos apropiados, solicite recomendaciones y planifique trabajar más profundamente con ellos en el futuro.
- ¿Qué capacidades tiene la comunidad que usted pueda tomar prestadas o aprender de ellas?

- ¿Qué son estos? (suministros y generadores de emergencia compartidos, equipo de respuesta rápida, red de emergencia, sistemas de alerta temprana, etc.)
- ¿Quién compite por esas capacidades en tiempos difíciles, lo que indica que se debe desarrollar capacidad para brindarlas al sitio?
- ¿Hay eventos en los que las agencias comunitarias o los vecindarios practican la respuesta a desastres o llevan a cabo planificación de respuesta climática o ante desastres?

Evaluación institucional de referencia

- ¿Qué sitios y materiales se están considerando?
- ¿Qué informes y evaluaciones tienes ya?
- ¿Qué sabes sobre sus experiencias de riesgo del pasado?
- ¿Qué escenarios temporales estás planeando? Ahora, ¿2030, 2050, 2080?
- ¿Qué trabajo de descubrimiento es necesario para planificar escenarios potenciales?
- ¿Qué capacidades tienes para nosotros o para ofrecer?
- Dados los peligros y riesgos identificados, ¿cuáles son nuestras principales vulnerabilidades y preocupaciones relacionadas?
 - ¿Cómo se ven probablemente afectados o necesarios los sistemas mecánicos para abordar las condiciones?
- ¿Qué conocimientos, habilidades y capacidades prevé que necesitará para desarrollar e implementar este plan?

Fase 2: Planificar y Diseñar

Donde empezar

- Utilice [el Mapa de Evaluación de Riesgos de Peligros Climáticos](#) para identificar los peligros climáticos futuros previstos. Es posible que ya esté experimentando algunos peligros, pero otros pueden ser nuevos para usted.
 - Explorar los períodos de riesgo: Ahora–2050 (ClimateCheck), Ahora–2044 (NOAA), 2035–2064 (NOAA) y 2077–2099 NOAA).
 - Ejecute un informe a nivel de sitio desde ClimateCheck para adquirir un informe detallado de su ubicación y sitio.
- Luego, utilizar [la Herramienta de Evaluación de Vulnerabilidad al Riesgo Climático para el Patrimonio Cultural](#). Identifique las principales amenazas y la correspondiente planificación y preparación de resiliencia con base en las evaluaciones anteriores.
 - Ej. Prepárese para las marejadas ciclónicas, prepárese para las pérdidas de energía, aborde los eventos de aguas superficiales, diseñe cortafuegos, asegure herramientas financieras para las tensiones, etc.
- Continuar el proceso de descubrimiento de la comunidad a través de conversaciones y desarrollo de redes.
- Priorizar las necesidades para la planificación de la respuesta.

- [El marco de priorización](#), un gráfico de dispersión de valor de costo-esfuerzo (muestras) respalda la planificación y programación de respuestas a las vulnerabilidades identificadas en la encuesta.
- Identificar los pasos dentro de cada enfoque de respuesta.

Identificar

- Peligros, riesgos y vulnerabilidades (PRV) que se abordan en cada respuesta
 - La capacidad de estos para agravarse o caer en cascada cuando se cruzan con cuestiones climáticas y no climáticas (salud, terremotos, alteración del suministro, etc.)
 - Recursos humanos y activos físicos para proteger y desplegar
 - Necesidades y oportunidades financieras y de suministro.
 - Cualquier otro elemento imprescindible para las operaciones.
 - Buscar interacciones entre PRV que creen/se unan a efectos en cascada y compuestos
 - Busque adyacencias/beneficios colaterales (hacer dos cosas simultáneamente o en secuencia puede facilitar ambas cosas o mejorar los resultados)

Esbozar la sección de implementación

- Identificar evaluaciones adicionales y planificación específica del sitio
- Identificar compras, asociaciones o acuerdos de recursos.
- Identificar políticas y procedimientos apropiados, directrices y procedimientos para desarrollar o actualizar.
- Elaborar una secuencia de pasos para la implementación y alinear los recursos.

Fase 3: Finalizar estrategia

En esta fase, finalice el documento para tener un plan utilizable. Este índice de muestra ilustra los componentes potenciales de su estrategia de resiliencia climática. Es posible que algunos no sean relevantes o que se necesiten algunos componentes adicionales que no se enumeran aquí. Este pretende ser un punto de partida para desarrollar su estrategia.

Índice de contenidos de la “versión final”

- Resumen ejecutivo (escribir al final)
- Introducción (por qué, cómo, quién, etc.)
- Metodología (desarrollo de línea de base, proceso de descubrimiento, proceso de priorización y planificación, conversaciones comunitarias)
- Hallazgos de referencia
- Vulnerabilidades y Riesgos
- Prioridades y estrategias de resiliencia
 - Las áreas prioritarias podrían ser negocios, estructuras, paisajes, sistemas mecánicos, gestión de colecciones, respuesta a emergencias y desastres, participación comunitaria, etc.

- Proceso de Implementación (cronograma, costo, recursos humanos y materiales)
- Difusión
- Revisión y actualización anual
- Apéndices
 - Recursos de riesgo climático consultados
 - Mapeo e imágenes del sitio.
 - Contactos y participantes
 - Bibliografía y notas finales

Fase 4: Mantener y Compartir

Las estrategias son más efectivas cuando se revisan, prueban, actualizan y socializan. Elija una semana cada año en la que se reúnan como organización para revisar la estrategia y priorizar las actualizaciones. También establezca una actividad para que usted y la comunidad compartan y revisen planes, prueben escenarios y sistemas, y desarrollen las habilidades, el conocimiento y las capacidades de los “Amigos de antes” y los “Vecinos que ayudan a los vecinos” en preparación para cualquier desafío u oportunidad que surja en su comunidad. El primero de mayo de cada año, el Primero de Mayo, es un momento muy apropiado para este trabajo.

Cada año, el Primero de Mayo, el Primero de Mayo, ya suele ser el día en que las instituciones culturales revisan sus planes de desastre. El enfoque fue iniciado por la Sociedad Estadounidense de Archiveros y Preservación del Patrimonio, y ahora lo continúa el Instituto Americano para la Conservación. También puede haber otros horarios designados que considere apropiados. Por ejemplo:

- California tiene el Día Shakeout para la preparación contra terremotos; su comunidad puede tener un aniversario o una conmemoración que se ajuste a la planificación de preparación; y
- El gobierno federal de Estados Unidos ha declarado septiembre como el [Mes Nacional de la Preparación | Listo.gov](#)



(Los términos presentados a continuación son una adaptación del [U.S. Climate Resilience Toolkit](#).)

ADAPTACIÓN: Proceso de ajuste de las políticas, prácticas y actitudes a las nuevas condiciones climáticas, con el fin de reducir los riesgos para bienes valiosos.

CAMBIO CLIMÁTICO: Un cambio en el clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global.¹

CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN: Capacidad de una persona, un bien o un sistema para adaptarse a un peligro, aprovechar nuevas oportunidades o hacer frente al cambio.

COMUNIDAD: Conjunto de individuos que comparten un cierto grado de intereses comunes o se identifican y viven en una zona concreta de una sociedad más amplia o están dispersos dentro de ella. La comunidad también puede definirse como una zona, como la comunidad que rodea a un recurso cultural, la Bahía Sur, el *Lower East Side*, una urbanización o barrio concreto, etc.

CREENCIAS: Ideas que se tienen por ciertas, existan o no pruebas que las respalden.

DEBRIEF (también conocido como "HOT WASH"): Evaluación inmediata de la actuación de un grupo o de una comunidad tras la formación o la respuesta ante una situación de emergencia o catástrofe. El propósito es identificar los éxitos o las necesidades de cambio.

DEMOGRAFÍA: Datos estadísticos que hacen referencia a una población y/o a grupos particulares dentro de una población.

ESTRATEGIA DE RESILIENCIA CLIMÁTICA: Documento de planificación que coordina la respuesta de una organización ante los efectos del cambio climático. El plan evalúa las vulnerabilidades y prioriza las acciones para gestionar los riesgos para los activos, las operaciones y la infraestructura del sitio, y para estar mejor preparados para más cambios.

ESTRESOR (Clima): Condición, evento o tendencia relacionada con la variabilidad y el cambio climático que puede exacerbar las amenazas.

¹ United Nations Framework Convention on Climate Change. n.d. "Article 1, Definitions."
<https://unfccc.int/resource/ccsites/zimbab/conven/text/art01.htm>.

EXPOSICIÓN AL RIESGO: La presencia de personas, bienes y ecosistemas en lugares donde podrían verse afectados negativamente por peligros, así como la influencia de la intensidad y frecuencia de cualquier peligro o combinación de peligros.

GAS[ES] DE EFECTO INVERNADERO (GEI): Gases emitidos por actividades antropogénicas (quema de combustibles fósiles, industrias extractivas, etc.) y no antropogénicas (erupciones volcánicas, incendios forestales, etc.). Las emisiones antropogénicas incluyen dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), ozono (O₃), hidroclorofluorocarbonos (HCFC), hidrofluorocarbonos (HFC) y óxido nitroso (N₂O) como principales componentes. Los niveles de concentración de estos gases por encima de la capacidad de absorción del medio ambiente son perjudiciales para un clima sano.

PELIGRO: Suceso o condición que puede causar lesiones, enfermedades o la muerte a personas y/o daños a los bienes. Los peligros naturales suelen verse amplificados por el cambio climático y el grado de vulnerabilidad a dicho peligro.

PELIGRO: Acontecimiento o situación que puede causar lesiones, enfermedades o la muerte a las personas y/o daños a los bienes. Los peligros naturales suelen verse amplificados por el cambio climático y el grado de vulnerabilidad al peligro.

PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA: Documento de aplicación que incluye estrategias para reducir las contribuciones a los factores del cambio climático (como por ejemplo, reducir/eliminar las emisiones de gases de efecto invernadero). A menudo, el objetivo es llegar a ser neutro en carbono.

RECURSO CULTURAL: Evidencia tangible e intangible de la actividad, creatividad y/o apreciación humana, que incluye cualquier resto arqueológico, edificio o estructura, sitio patrimonial, colección, obras de arte o artesanía y comunidades nativas/tradicionales de conocimiento. Los recursos culturales son a menudo no renovables, y como tales, requieren protección y conservación.

RESILIENCIA: La capacidad de recuperarse eficazmente y de adaptarse con éxito a los desafíos mediante la flexibilidad y los ajustes a las necesidades externas e internas.

RIESGO: Potencial de consecuencias negativas cuando algo de valor está en juego. En el contexto de la evaluación de los impactos climáticos, el término riesgo se utiliza a menudo para referirse al potencial de consecuencias adversas de un peligro relacionado con el clima. El riesgo puede evaluarse multiplicando la probabilidad de un peligro por la magnitud de la consecuencia negativa o la pérdida. (Riesgo = Peligro × Exposición × Vulnerabilidad).

ROLODEX: Pequeño archivo para guardar tarjetas de visita físicas o información escrita en fichas que se puede almacenar fácilmente y a la que se puede acceder cuando no hay electricidad. Normalmente, un *Ro/odex* es un dispositivo cilíndrico al que se sujetan tarjetas de papel.

SENSIBILIDAD: Grado en el que un sistema, población o recurso se ve o puede verse afectado por los peligros.

SITIO CULTURAL: Espacio que incorpora una superficie de terreno o un edificio que representa, o alberga, o comparte, aspectos de la cultura y el patrimonio de la comunidad, región y/o nación.

SUCESOS PELIGROSOS EN CASCADA: Los sucesos peligrosos múltiples se consideran en cascada cuando actúan como una serie de fichas de dominó que se derrumban, tales como inundaciones y deslizamientos de tierra que se producen tras las lluvias, como por ejemplo, sobre zonas afectadas por incendios forestales. Los sucesos en cascada pueden comenzar en zonas pequeñas, pero pueden intensificarse y extenderse, impactando zonas más extensas.²

SUCESOS PELIGROSOS AGRAVANTES: Sucesos en los que más de un peligro no relacionado interactúa y provoca mayores consecuencias destructivas.

VALORES: Conjunto de principios o normas de comportamiento de una persona o grupo.

VALORES UNIVERSALES: (definición de la ONU para los sitios patrimoniales): Poseer un significado cultural y/o natural tan excepcional que trasciende las fronteras nacionales y reviste una importancia común para las generaciones presentes y futuras de toda la humanidad.³

VULNERABILIDAD: La susceptibilidad a los peligros que abarca la exposición, la sensibilidad, los impactos potenciales y la capacidad de adaptación.

² Chen, Joanne, and Michael Greenberg. 2022. "Cascading Hazards and Hazard Mitigation Plans: Preventing Cascading Events in the United States." *Risks, Hazards, & Crisis in Public Policy* 13 (1): 48–63. <https://doi.org/10.1002/rhc3.12220>.

³ UNESCO World Heritage Centre. n.d. "UNESCO World Heritage Centre - Compendium." https://whc.unesco.org/en/compendium/action=list&id_faq_themes=962.



Resumen

Este módulo cubre:

- Términos y definiciones
- Conceptos y enfoques básicos
- Actividades
- Próximos pasos
- Lecturas recomendadas
- Recursos de información
- Citación

Términos y definiciones

(Los términos que se presentan a continuación son una adaptación del [U.S. Climate Resilience Toolkit](#).)

ADAPTACIÓN: Proceso de ajuste de las políticas, prácticas y actitudes a las nuevas condiciones climáticas, con el fin de reducir los riesgos para bienes valiosos.

CAMBIO CLIMÁTICO: Un cambio en el clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global.¹

RECURSO CULTURAL: Evidencia tangible e intangible de la actividad, creatividad y/o apreciación humana, que incluye cualquier resto arqueológico, edificio o estructura, sitio patrimonial, colección, obras de arte o artesanía y comunidades nativas/tradicionales de conocimiento. Los recursos culturales son a menudo no renovables, y como tales, requieren protección y conservación.

GAS[ES] DE EFECTO INVERNADERO (GEI): Gases emitidos por actividades antropogénicas (quema de combustibles fósiles, industrias extractivas, etc.) y no antropogénicas (erupciones volcánicas, incendios forestales, etc.). Las emisiones antropogénicas incluyen dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), ozono (O₃), hidroclorofluorocarbonos (HCFC), hidrofluorocarbonos (HFC) y óxido nitroso (N₂O) como principales componentes. Los niveles de concentración de estos gases por encima de la capacidad de absorción del medio ambiente son perjudiciales para un clima sano.

PELIGRO: Suceso o condición que puede causar lesiones, enfermedades o la muerte a personas y/o daños a los bienes. Los peligros naturales suelen verse amplificados por el cambio climático y el grado de vulnerabilidad a dicho peligro.

¹ United Nations Framework Convention on Climate Change. n.d. "Article 1, Definitions."
<https://unfccc.int/resource/ccsites/zimbab/conven/text/art01.htm>.

RESILIENCIA: La capacidad de recuperarse eficazmente y de adaptarse con éxito a los desafíos mediante la flexibilidad y los ajustes a las necesidades externas e internas.

RIESGO: Potencial de consecuencias negativas cuando algo de valor está amenazado. En el contexto de la evaluación sobre los impactos climáticos, el término riesgo se utiliza a menudo para referirse al potencial de consecuencias adversas de un peligro relacionado con el clima. El riesgo puede evaluarse multiplicando la probabilidad de un peligro por la magnitud de la consecuencia negativa o la pérdida.

Recursos culturales y el cambio climático

Los recursos culturales son el patrimonio que las comunidades tratan de proteger y preservar en un clima que ha cambiado y continúa cambiando. Independientemente de su función, de lo que cuide, del tamaño de su institución o de la cantidad de activos disponibles, la resiliencia frente a la escalada del cambio climático es esencial. Involucrar a los custodios y gestores de recursos culturales en la resiliencia climática es fundamental, ya que se encuentran en una posición de confianza y responsabilidad única dentro de la comunidad y, como tales, tienen un poderoso papel que desempeñar para lograr un cambio positivo. Hay muchas personas dentro y fuera del sector cultural que están colaborando para incrementar la resiliencia climática y todos; individuos, instituciones y comunidades por igual, seguiremos avanzando juntos.

Un cambio en el clima

Las observaciones científicas demuestran que el ser humano ha tenido un impacto dramático en el clima desde principios del siglo XIX y la Revolución Industrial. El químico sueco Svante Arrhenius, ya describía en 1896 el impacto de las emisiones de carbono sobre el clima y el calentamiento de la atmósfera.² La quema de combustibles fósiles ha aumentado drásticamente las emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero (GEI), como el dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄) y el óxido nitroso (N₂O).

En la actualidad, el clima está mostrando los efectos acumulados de más de 250 años de contaminantes lanzados a la atmósfera. Como consecuencia, nuestro clima se ha calentado, provocando numerosos impactos negativos, tales como el deshielo de los glaciares y el cambio de los patrones meteorológicos. Estos impactos han disminuido la capacidad de la Tierra para absorber el carbono añadido y, a medida que evolucionan nuestros conocimientos sobre el calentamiento del clima, empezamos a comprender las consecuencias a largo plazo.

² Weart, Spencer R. n.d. "The Carbon Dioxide Greenhouse Effect." *The Discovery of Global Warming*. American Institute of Physics. <https://history.aip.org/climate/co2.htm>.

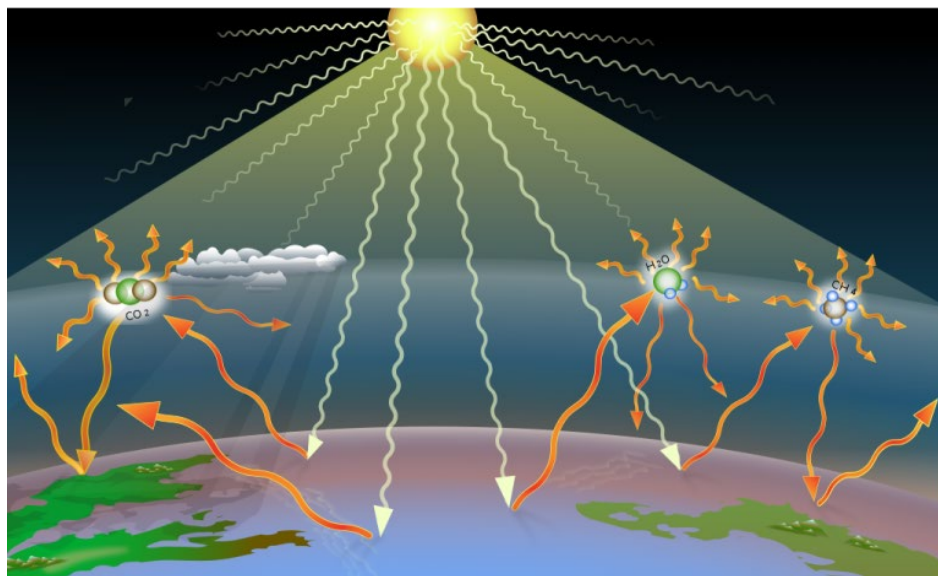


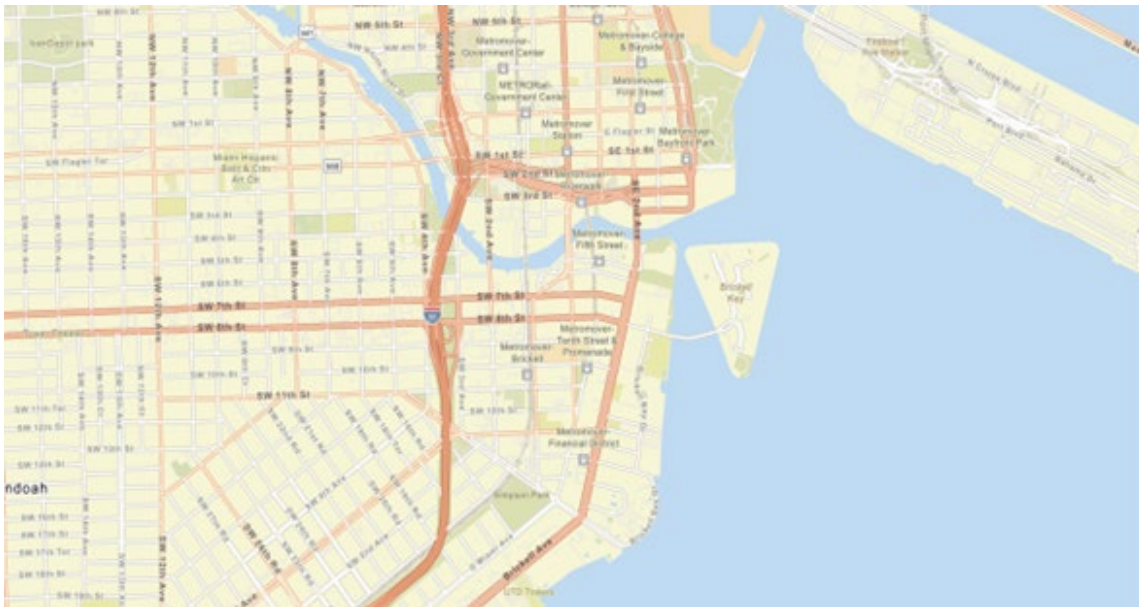
Imagen 1.
 “Diagrama simplificado que muestra cómo la Tierra transforma la luz solar en energía infrarroja. Los gases de efecto invernadero, como el dióxido de carbono y el metano, absorben la energía infrarroja, reemitiendo una parte hacia la Tierra y otra hacia el espacio.”³ Créditos: [A loose necktie](#), [CC BY-SA 4.0](#), via [Wikimedia Commons](#).

[BY-SA 4.0](#), via [Wikimedia Commons](#).

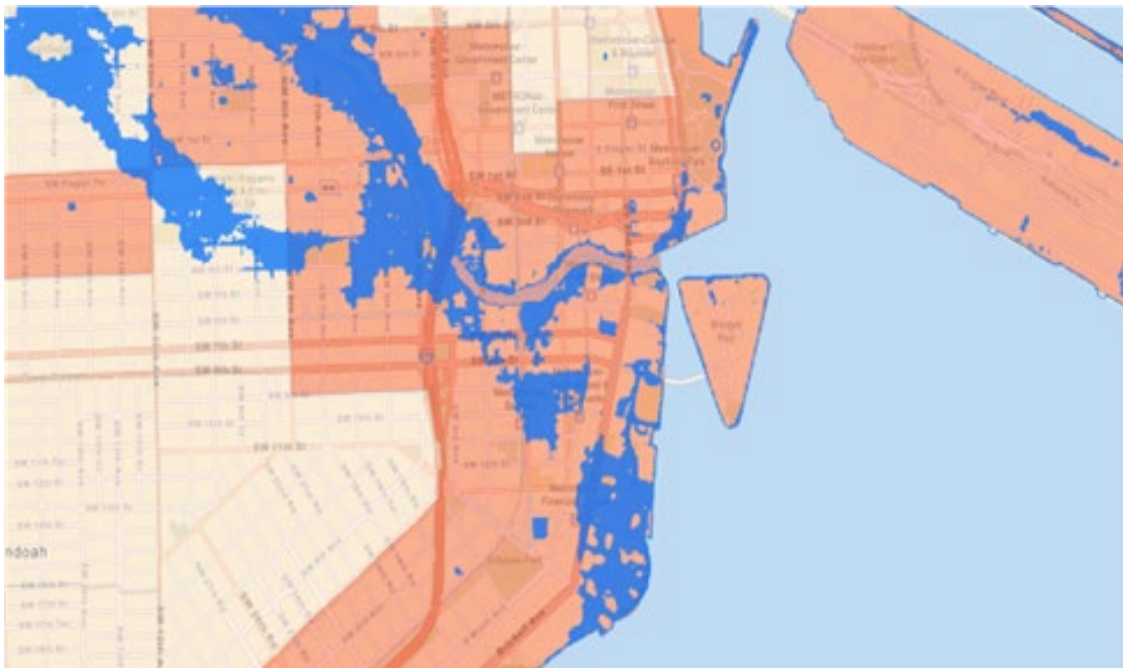
La actividad humana ha provocado emisiones de GEI tan rápidas que la biosfera y la litosfera (corteza terrestre) son incapaces de absorberlo y retenerlo todo. El exceso de gases pasa a formar parte de la atmósfera terrestre. La luz solar (energía) que llega a nuestra atmósfera tiene una longitud de onda infrarroja corta en comparación con la energía calorífica absorbida y luego liberada por la Tierra. Los GEI, como el dióxido de carbono o CO₂, capturan esa energía de mayor longitud de onda. A medida que la energía calorífica escapa, una parte sale de nuestra atmósfera y otra se refleja de vuelta a la Tierra, contribuyendo al calentamiento de la atmósfera (Imagen 1).

El informe más reciente del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) de las Naciones Unidas, señala que ya es seguro un aumento de 2.7°F/1.5°C en la temperatura global. El resultado, entre otros retos, será la subida del nivel del mar y las inundaciones en zonas costeras vulnerables (véanse las imágenes 2 y 3).

³ Fecht, Sarah. 2021. “How Exactly Does Carbon Dioxide Cause Global Warming?” *State of the Planet*, February 25, 2021. <https://news.climate.columbia.edu/2021/02/25/carbon-dioxide-cause-global-warming/#:~:text=As%20CO2%20soaks%20up%20this,contributing%20to%20the%20'greenhouse%20effect>.



Imágen 2. Miami, Florida, 2022.



Imágen 3. Miami, Florida, NOAA y FEMA proyectan la subida del nivel del mar y el riesgo de inundaciones para 2090.

Es hora de actuar

El IPCC señaló en su *Cambio Climático 2023: Informe de síntesis*, que el cambio climático está ejerciendo presión sobre los recursos existentes y cambiando nuestra forma de vida. Esto continuará en el futuro. Sin embargo, hay muchos motivos para mantener la esperanza. Todo el mundo puede tomar medidas en la actualidad para gestionar cómo responderán los individuos, las instituciones y las comunidades en el futuro. Los custodios y gestores de los recursos culturales pueden trabajar en colaboración para garantizar que ningún yacimiento o recurso cultural tenga que

enfrentarse solo a los riesgos potenciales. Todos compartimos los riesgos y todos tenemos un papel que desempeñar en la búsqueda de soluciones. Es importante actuar ahora.

Los custodios y gestores de recursos culturales se encuentran en una posición única de confianza para lograr un cambio positivo en sus funciones profesionales y en sus comunidades. Esta confianza se basa en la creencia de que los custodios y gestores de recursos culturales trabajan para preservar nuestro patrimonio común a largo plazo de la forma más equitativa posible. Juntos debemos encontrar formas de lograr que los recursos culturales sean más resistentes ante los crecientes desafíos. Al hacerlo, cumplimos nuestro objetivo principal de conservación y acceso en el futuro. La resiliencia, tanto a través de la adaptación como de la mitigación, debe convertirse en nuestra principal preocupación. Los custodios y gestores de recursos culturales no sólo deben prepararse para el impacto de la crisis climática, sino también tomar medidas para reducir su contribución a esos cambios. De este modo avanzaremos hacia una comunidad equitativa, justa y saludable.

¿Qué es resiliencia?

La resiliencia es la capacidad de recuperarse eficazmente y de adaptarse con éxito a los retos mediante la flexibilidad y el ajuste a las necesidades externas e internas. Parte de la comprender claramente la capacidad de recuperación está en la premisa de que hay un reto que superar y que tanto el reto como el proceso de superación serán diferentes para cada persona, yacimiento, recurso cultural o comunidad. Los administradores de recursos culturales tendrán que enfocar la capacidad de recuperación desde una perspectiva más amplia que simplemente preparar las colecciones para enfrentar o resistir ante posibles emergencias. El patrimonio cultural y la comunidad están entrelazados. Ambas sobreviven y prosperan mediante la cooperación de la una con la otra.

La resiliencia puede construirse mediante el desarrollo y la aplicación de los cuatro "pilares" de la resiliencia efectiva:

- **Preparación** – anticiparse a los efectos negativos causados por los peligros mediante la concienciación y la recopilación de recursos de resiliencia.
- **Respuesta** – acciones organizadas y eficaces a corto plazo destinadas a minimizar las pérdidas o daños adicionales causados por una emergencia o catástrofe.
- **Adaptación** – actuar con flexibilidad ante los desafíos.
- **Mitigación**– tomar medidas para reducir, detener o revertir el cambio climático.*

**(Cualquier esfuerzo de resiliencia a largo plazo requiere una estrategia clara para desarrollar y aplicar medidas de mitigación. Adaptación y mitigación son términos de uso común en los debates sobre el cambio climático y las diversas respuestas a los peligros asociados, pero representan enfoques ligeramente diferentes. El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) define la adaptación como "el proceso de ajuste al clima real o previsto y a sus*

efectos". El IPCC define la mitigación como "la intervención humana para reducir las fuentes o aumentar" la captura de gases de efecto invernadero.⁴⁾

Para ser resilientes y adaptarse a los retos climáticos que conocemos y a los que aún no se conocen, los custodios y gestores de recursos culturales tendrán que:

1. Examinar los peligros y riesgos que afectan los recursos que protegen;
2. Reconocer cómo afecta el cambio climático a sus comunidades, tanto a nivel local como regional;
3. Adoptar medidas para gestionar las responsabilidades sobre los recursos culturales; y
4. Apoyar y cooperar con todos los que trabajan para aumentar la resiliencia.

Ubicación, ubicación, ubicación

Cada lugar, sitio, edificio y colección presentan problemas climáticos y oportunidades únicas. Se espera que algunas localidades experimenten fluctuaciones climáticas drásticas, como grandes tormentas, calor prolongado que bate récords y sequías; mientras que otras sufrirán un aumento en las inundaciones costeras o de las crecidas, todo ello con mayor frecuencia y durante periodos de tiempo más prolongados.

Ejemplos:

Lluvias torrenciales (denominadas ríos atmosféricos) inundaron partes de California a principios de 2023. Estas lluvias cayeron sobre un paisaje endurecido por años de sequía y agotado por los incendios forestales. La rápida afluencia de agua provocó inundaciones y deslizamientos de tierra en lugares donde el terreno era incapaz de absorber el agua. El 22 de febrero de 2023, el Servicio Nacional de Meteorología emitió avisos de ventisca para zonas del sur de California.

⁴ International Panel on Climate Change. 2014. "Summary for Policymakers." In *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, edited by O. Edenhofer, R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, et. al., 1-30. Cambridge, UK: Cambridge University Press. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc_wg3_ar5_summary-for-policymakers.pdf.



El aumento de las precipitaciones en el noreste de Estados Unidos suele desbordar los sistemas de desagües de las casas históricas. Cuando el agua se desborda, cae en cascada de forma descontrolada, lo que provoca que el agua corra por las vías de menor resistencia. En lugar de alejarse del tejado, las paredes y los cimientos, el agua puede introducirse en nuevos espacios o congelarse formando carámbanos y diques. El aumento en las nevadas extremas en la región plantea otros problemas, como la posibilidad de que se derrumben los tejados por la acumulación de agua o de que se formen carámbanos por los ciclos de congelación y descongelación. La Casa y Museo Mark Twain en Hartford (Connecticut), abordó el riesgo de acumulación de carámbanos (en la imagen, en 2017) instalando un serpentín calefactor sobre las tejas de pizarra del tejado. Cuando se prevé nieve, la bobina puede encenderse

fácilmente, eliminando así el problema. A la izquierda: Acumulación de carámbanos antes de instalar la espiral calefactora. *Foto cortesía de la Casa y Museo Mark Twain.*

Se prevé que el clima en el Caribe cambie de tal forma que se produciría un aumento general de las temperaturas medias de 1.5°F/0.8°C a 4°F/2.2°C para 2050, y una disminución en las precipitaciones. Paradójicamente, aunque la cantidad media de precipitaciones diarias disminuirá, se producirá un aumento correspondiente en los episodios de lluvia severa con mayor intensidad. Junto con el aumento en la temperatura del aire, el aumento en la temperatura del agua intensificará las tormentas y contribuirá a la subida del nivel del mar. Se prevé que la temperatura media del suroeste de EE.UU. aumente en casi 8.3 °C/15 °F para finales de siglo. Además, las olas de calor aumentarán en duración, frecuencia e intensidad. El aumento previsto de las temperaturas en todo el

estado de Nuevo México (Imagen 4a) se aleja notablemente de las medias históricas (Imagen 4b).

Argumentando a favor de la resiliencia

Al igual que la justificación de una solicitud de subvención o de una campaña de

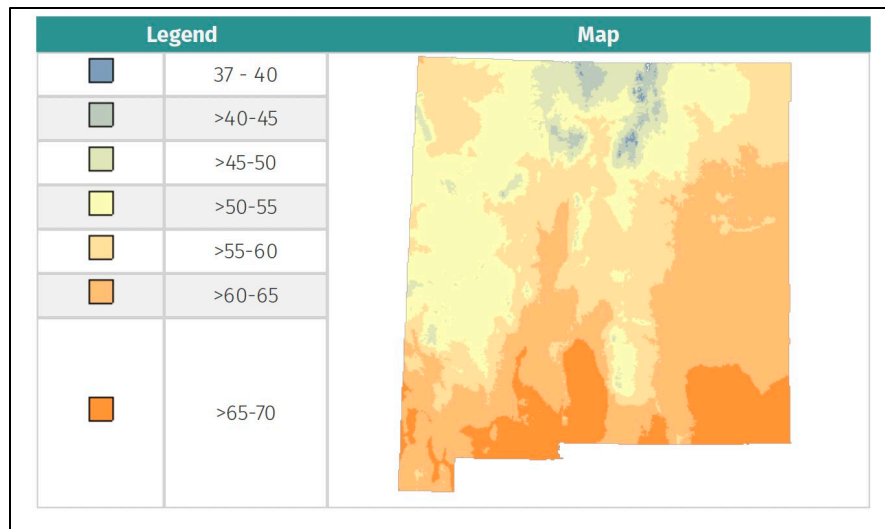


Imagen 4a. Mapa que muestra la temperatura media proyectada (Fahrenheit) para Nuevo México para 2021-2050, que muestra un aumento de la temperatura media global de 5°F para 2050. (Fuente: <https://nmclimaterisk.org/>)

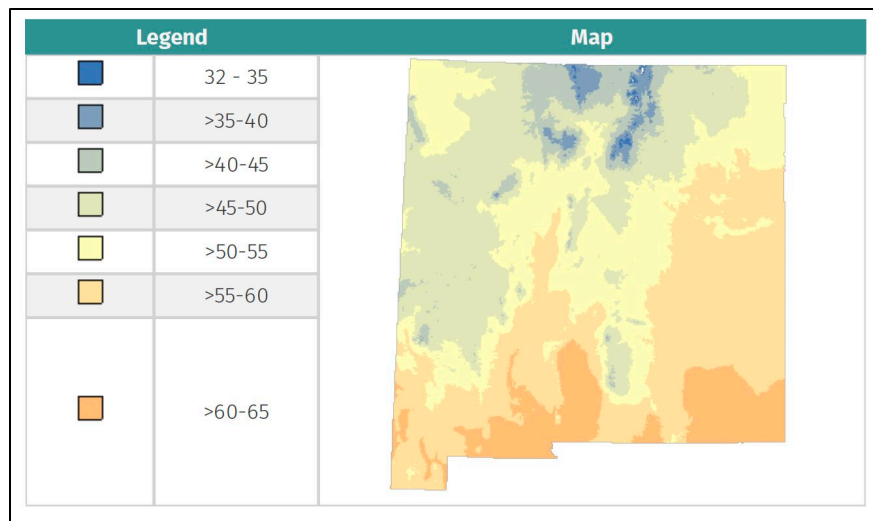


Imagen 4b. Mapa que muestra la temperatura media histórica de 30 años (Fahrenheit) en Nuevo México. (Fuente: <https://nmclimaterisk.org/>)

inversión, la resiliencia busca explicar la importancia del recurso cultural para la comunidad, los retos y oportunidades, el trabajo realizado hasta la fecha, los planes para el futuro, los recursos necesarios para la resiliencia y los resultados y beneficios de los esfuerzos futuros. La declaración de cada caso refleja su situación y necesidades específicas. La declaración no sólo se centra en los detalles de la institución, sino también en las motivaciones del lector/revisor. Para convencer al lector/revisor de que apoye la causa, primero hay que entender la motivación, la capacidad de apoyo y el grado de conocimiento e interés del lector/revisor.

El vecino puede estar motivado por la nostalgia, el tesorero de la junta por los costos actuales y futuros, el alcalde por la política, el planificador por el impacto en los proyectos cercanos y los gestores de emergencias por la necesidad de respuestas flexibles y la

posibilidad de reducir la necesidad de tener que responder. Puedes añadir otras ventajas para ampliar tu argumento y educar al lector, pero primero, debe satisfacer sus necesidades para que ellos estén dispuestos a satisfacer las tuyas.

En última instancia, la resiliencia garantizará la conservación de los recursos culturales a largo plazo ayudando a los custodios, gestores y a las comunidades a prepararse para los sucesos peligrosos, responder de forma organizada, adaptarse a los cambios que ya están en curso y, en última instancia, planificar y aplicar estrategias de mitigación para el futuro.

Ejemplo

Un trabajo de colaboración entre instituciones culturales y sus comunidades circundantes ya está en marcha. El Museo *Strawbery Banke* colabora con la ciudad de Portsmouth (*New Hampshire*) para entender la dinámica de la subida de las mareas. El objetivo es abordar las necesidades de conservación del museo, su paisaje y las residencias del barrio de *Puddle Dock*, ubicado en la ciudad. El museo y la ciudad colaboran en más de una docena de iniciativas que reúnen a investigadores, científicos e ingenieros de todo el país y el mundo para desarrollar estrategias de resistencia al cambio climático.

Próximos pasos

- Lea los textos recomendados

Lecturas recomendadas

McGhie, Henry. 2021. *Mobilising Museums for Climate Action: Tools, frameworks and opportunities to accelerate climate action in and with museums*. Sections b and c. London: Museums for Climate Action.

<https://www.museumsforclimateaction.org/mobilise/toolbox>.

Preservation Priorities Task Force. 2021. Sustainability and Climate Action, Preservation Priority Issue Brief – Fall 2021.

<https://static1.squarespace.com/static/60748c08c5e3c41f47c49cbd/t/61434da4f0fbc56ed870d59/1631800743277/PPTF+Sustainability+and+Climate+Action+Issue+Brief.pdf>.

Fuentes de información

City and County of Honolulu, Resilience Office. n.d. “Office of Climate Change, Sustainability and Resiliency.” <https://www.resilientoahu.org/>. (For resources on sustainability plan, climate action plan, climate adaptation plan, and climate resilience strategy.)

McKay, David I. Armstrong, Arie Staal, Jesse F. Abrams, Ricarda Winkelmann, Boris Sakschewski, Sina Loriani, Ingo Fetzer, Sarah Cornell, Johan Rockström, and Timothy M. Lenton. 2022. “Exceeding 1.5°C Global Warming Could Trigger Multiple Climate Tipping Points.” *Science* 377 (6611). <https://doi.org/10.1126/science.abn7950>.

Park, Hyung Sam, and Arnold Vedlitz. 2013. “Climate Hazards and Risk Status: Explaining Climate Risk Assessment, Behavior, and Policy Support.” *Sociological Spectrum* 33 (3): 219–39. <https://doi.org/10.1080/02732173.2013.732900>.

Sutton, Sarah. 2023. *The Arts and Humanities on Environmental and Climate Change: Broadening Approaches to Research and Public Engagement*. Oxon, UK: Routledge.

U.S. Federal Government. 2014. U.S. Climate Resilience Toolkit.
<http://toolkit.climate.gov>.

Volz, Lindsey. 2022. "Highlighting Community Resilience Efforts through Storytelling." National League of Cities. May 6, 2022.
<https://www.nlc.org/article/2022/05/06/highlighting-community-resilience-efforts-through-storytelling/>.

Actividades

1. **¿Cómo afectan las condiciones del tiempo o las estaciones del año a su institución, lugar, colección o edificio? ¿Cómo afectan las condiciones del tiempo o las estaciones del año a su comunidad?** *Piense en términos generales en esta pregunta, ya que tendrá la oportunidad de tomar notas y ser más específico más adelante. Por ahora, basta con reconocer que las condiciones del tiempo y las estaciones del año ya son un factor en su planificación, y que se ampliarán en el futuro.*

Piense en su calendario de eventos y su programa de operaciones. ¿De qué manera las prácticas aparentemente rutinarias ya reflejan las consideraciones meteorológicas (por ejemplo, precipitaciones, temperatura, viento y condiciones para viajar)? ¿Y si esas condiciones meteorológicas se volvieran más intensas, frecuentes o prolongadas? ¿Cómo afectaría eso sus operaciones? ¿Cambiarían los horarios, las opciones o los planes? ¿Cambiaría aspectos de su edificio o usos paisajísticos para adaptarse?

Luego, considere los fenómenos meteorológicos y climatológicos más difíciles que su comunidad ha experimentado recientemente. ¿Cómo se ha visto afectada la comunidad? ¿Hay momentos en los que no hay electricidad, las carreteras están bloqueadas o los sistemas están fuera de servicio y eso le afecta a usted y a su comunidad? ¿Qué sistemas se restablecen primero en su comunidad? ¿Cómo afecta a su comunidad y su organización esperar a que mejoren las condiciones?

2. **¿Han cambiado los patrones climáticos en su localidad en la última década? ¿De qué manera se han adaptado?** *Esta pregunta se centra en la experiencia de adaptación de su localidad a situaciones pasadas. De nuevo, piense en términos generales; más adelante podrá tomar notas y ser más específico. Por ahora, reconozca que las condiciones meteorológicas y las estaciones del año ya son un factor en su planificación, y que puede que ya se hayan convertido en un factor cada vez más importante, y puede que ya esté adaptando su institución para que sea más resiliente.*

Parte de la resiliencia incluye redescubrir hábitos, rutinas y prácticas del pasado, tanto de hace unos años, cuando su organización era diferente, como de hace una década

o más, cuando el clima era distinto. ¿Qué actividades le resultaron útiles en épocas diferentes? ¿Cómo puede la experiencia previa de identificar nuevas prácticas servirle para desarrollar enfoques resilientes al clima? Ya tiene experiencia adaptándose a nuevas demandas y oportunidades, de cualquier tipo, y eso puede ayudarle a adaptarse ahora.

El pensamiento adaptativo e ingenioso es una habilidad que hay que practicar como individuos, organizaciones y comunidades. Esta es una de las razones por las que los "ejercicios de mesa" ayudan a los planificadores de cualquier tipo a probar escenarios y a pensar en situaciones y respuestas.

- 3. ¿De qué manera ya está respondiendo a los fenómenos climáticos?** *Esta pregunta se centra en la respuesta de su localidad a un acontecimiento concreto reciente (más que a un cambio lento). Ahora es el momento de tomar notas. Estas respuestas pueden ser acciones importantes que reduzcan su vulnerabilidad al cambio climático y formen parte del plan de resiliencia que está elaborando.*

Piense en un acontecimiento climático ocurrido durante el último año y que haya perturbado su actividad habitual: ¿Respondió utilizando planes elaborados para esas situaciones? ¿Imaginándolo sobre la marcha? ¿O fue una mezcla? ¿Qué aprendió que enfatice lo que debe añadir ahora a su plan de resistencia?

- 4. ¿Cuáles son los beneficios para los custodios y gestores de recursos culturales de promover la resiliencia y la adaptación?** Esta pregunta va más allá de la respuesta; se trata de reconocer los beneficios de la planificación, la preparación y la adaptación.

Piense en una situación de emergencia que haya vivido en el pasado: una lesión, daños en el edificio o la pérdida de un sistema operativo, por ejemplo. ¿Qué costos le supuso? ¿Pérdida de ingresos, reparaciones costosas, tarifas de seguros más elevadas, incluso riesgo o daño a su reputación? Una vez superado el incidente, probablemente tomó medidas para reducir las posibilidades de que la experiencia y el grado de daño sufrido se repita.

Piense ahora en un suceso climático. ¿Qué costos podría evitar mejorando su preparación? ¿Qué eficiencias o beneficios podría incorporar a la solución? ¿Qué ventajas podría ofrecer simultáneamente a otros miembros de su comunidad? Cuando recuerde esto, *escríbalo como parte de su historia institucional (caso) para ser más resiliente.*

He aquí un ejemplo: Para prepararse ante el creciente impacto y frecuencia de las olas de calor, los voluntarios están planificando trabajar con el distrito de conservación de la comunidad para plantar árboles en el lado sur del museo, para que den sombra a las ventanas y cubran la acera. También añadirán árboles en la parte delantera, como parte de una nueva zona de jardín pluvial y para dar sombra a los bancos y las nuevas sillas y mesas que le ofrecen a un mayor número de visitantes acceso al aire libre a la cafetería. Esto es resiliencia.

- El edificio será más fresco en verano porque las ventanas del vestíbulo estarán a la sombra.
- El edificio necesitará menos energía para enfriarse en verano, lo que ahorrará dinero y reducirá las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Estos espacios frescos en la fachada reducirán el efecto isla de calor urbano en el lugar y en la comunidad cercana.
- Harán que el espacio sea más acogedor (lo que quizá aumente las visitas), especialmente para los visitantes que prefieren comer al aire libre desde la pandemia del COVID-19 (motivo por el que se añadieron las mesas y sillas).

Conclusión: La próxima ola de calor o cúpula de calor puede significar que su sitio pueda ayudar a mitigar los impactos al ser un lugar de enfriamiento, dentro o afuera, para la comunidad. Los beneficios de esta capacidad de recuperación son:

- reducción en los costos energéticos y mayor nivel de comodidad,
- mejora de la salud mental, gracias a los espacios verdes, y
- consistencia en los ingresos de la cafetería, incluso durante las crecientes olas de calor.

5. Pruebe su caso ante los ojos de los usuarios. Elija dos posibles lectores para su caso. Identifique sus posibles motivaciones y piense en cómo su caso puede satisfacer sus necesidades. ¿Dónde hay lagunas y oportunidades para mejorar?

Este ejercicio puede identificar más beneficios de los que creía y más oportunidades para la resiliencia, así que deje que esta discusión se extienda antes de volver a lo que cree que es el mensaje más fuerte en el caso sobre la resiliencia para su institución. A continuación, identifique qué información necesita, tanto de fuentes internas como externas, para presentar un caso claro y confiable.

Si examina su caso desde el punto de vista de varios lectores diferentes, no tardará en tener un paquete de recursos y un texto para adaptarlo a cualquier situación en la que esté argumentando a favor de invertir tiempo, esfuerzos y dinero en la planificación de la resiliencia.

Citación

Climate Resilience Resources for Cultural Heritage. 2024. " Introducción al Cambio Climático y a la Resiliencia." Recursos de Resistencia Climática para el Patrimonio Cultural Módulo 1. (Módulo traducido al español por el Centro de Conservación y Restauración de Puerto Rico (CENCOR)). Foundation for Advancement in Conservation, March 13, 2024. <https://www.resilience.culturalheritage.org/pages/build-resilience-strategy>



Recursos de Resistencia Climática para el Patrimonio Cultural

Resumen

Este módulo contiene:

- Términos y definiciones
- [Conceptos y enfoques básicos](#)
- [Actividades](#)
- [Próximos pasos](#)
- [Fuentes de información para consulta](#)
- [Citación](#)

Términos y definiciones

(Los términos presentados a continuación son una adaptación del [U.S. Climate Resilience Toolkit](#).)

CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN: Capacidad de una persona, un bien o un sistema para adaptarse a un peligro, aprovechar nuevas oportunidades o hacer frente al cambio.

PELIGRO: Acontecimiento o situación que puede causar lesiones, enfermedades o la muerte a las personas y/o daños a los bienes. Los peligros naturales suelen verse amplificados por el cambio climático y el grado de vulnerabilidad al peligro.

SUCESOS PELIGROSOS EN CASCADA: Los sucesos peligrosos múltiples se consideran en cascada cuando actúan como una serie de fichas de dominó que se derrumban, tales como inundaciones y deslizamientos de tierra que se producen tras las lluvias, como por ejemplo, sobre zonas afectadas por incendios forestales. Los sucesos en cascada pueden comenzar en zonas pequeñas, pero pueden intensificarse y extenderse, impactando zonas más extensas.¹

SUCESOS PELIGROSOS AGRAVANTES: Sucesos en los que más de un peligro no relacionado interactúa y provoca mayores consecuencias destructivas.

RIESGO: Potencial de consecuencias negativas cuando algo de valor está en juego. En el contexto de la evaluación de los impactos climáticos, el término riesgo se utiliza a menudo para referirse al potencial de consecuencias adversas de un peligro relacionado con el clima. El riesgo puede evaluarse multiplicando la probabilidad de un peligro por la

¹ Chen, Joanne, and Michael Greenberg. 2022. "Cascading Hazards and Hazard Mitigation Plans: Preventing Cascading Events in the United States." *Risks, Hazards, & Crisis in Public Policy* 13 (1): 48–63. <https://doi.org/10.1002/rhc3.12220>.

magnitud de la consecuencia negativa o la pérdida. (Riesgo = Peligro × Exposición × Vulnerabilidad).

EXPOSICIÓN AL RIESGO: La presencia de personas, bienes y ecosistemas en lugares donde podrían verse afectados negativamente por peligros, así como la influencia de la intensidad y frecuencia de cualquier peligro o combinación de peligros.

SENSIBILIDAD: Grado en el que un sistema, población o recurso se ve o puede verse afectado por los peligros.

ESTRESOR (Clima): Condición, evento o tendencia relacionada con la variabilidad y el cambio climático que puede exacerbar las amenazas.

VULNERABILIDAD: La susceptibilidad a los peligros que abarca la exposición, la sensibilidad, los impactos potenciales y la capacidad de adaptación.

Introducción/Vulnerabilidades del patrimonio cultural en un clima cambiante

La resiliencia requiere el reconocimiento y entendimiento de una amenaza, o múltiples amenazas, y la predicción informada sobre la probabilidad de que ocurran. También requiere estimar cómo una amenaza determinada, individual o combinada, afectará negativamente al recurso en cuestión, estableciendo así un grado medible de vulnerabilidad. Este módulo le prepara para la actividad del módulo *Cartografiando peligros y riesgos* (#3). La actividad de este módulo tiene como objetivo ofrecer un ejemplo de cómo podría aplicarse la evaluación de la vulnerabilidad.

En todo el mundo, la vulnerabilidad de los recursos culturales a los peligros relacionados con el cambio climático es cada vez más preocupante. Los objetos de museo, archivos, los sitios patrimoniales y los conocimientos tradicionales, por ejemplo, están cada vez más expuestos a los peligros relacionados con el clima. La evaluación de la vulnerabilidad y los correspondientes planes de mitigación, la preparación para emergencias y continuidad de las actividades constituyen un componente esencial para fomentar la resiliencia de los custodios y gestores de recursos culturales.

Este módulo hace hincapié en los peligros relacionados con el clima, pero hay otros tipos de peligros que también pueden ocurrir simultáneamente y que empeoran la situación. Entre ellos se incluyen:

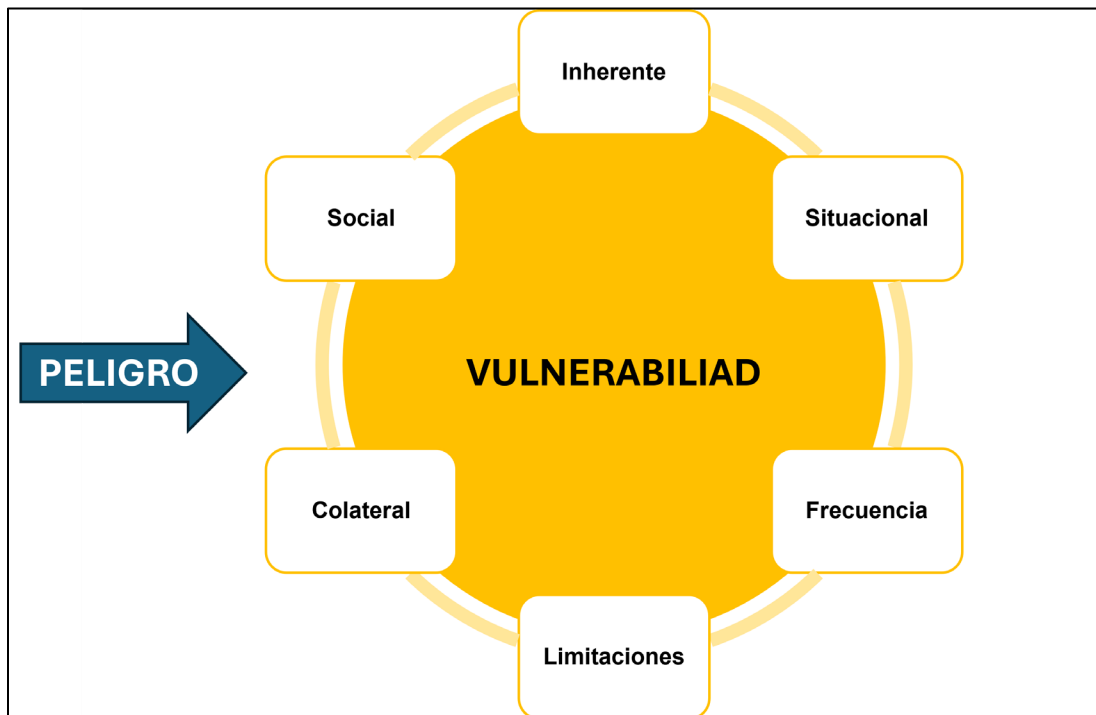
- terremotos, como ejemplo de peligro natural, y
- una escasez de suministros causada por una disponibilidad limitada debido a una gran demanda de materiales, como los equipos de protección individual (EPI) durante la pandemia del COVID-19, o la madera contrachapada debido a los preparativos masivos o la respuesta a una catástrofe.

Aunque ninguna evaluación sobre la vulnerabilidad puede tener en cuenta todas las variables, la práctica de evaluar los peligros potenciales y su vulnerabilidad a estos mejorará sus esfuerzos de preparación. Cuando empiece a trabajar en este módulo, en las actividades propuestas y en la evaluación sobre la vulnerabilidad, le aconsejamos

que visualice sólo uno o dos peligros. A medida que piense en el proceso y desarrolle sus habilidades para establecer conexiones entre las amenazas, los impactos y la vulnerabilidad, podrá añadir más amenazas y niveles de riesgo a su análisis. Este proceso le ayudará a adquirir competencias en estos asuntos y la práctica/revisión le ayudará a fortalecer su dominio del material.

Seis agentes de vulnerabilidad a los peligros

La table sobre los seis agentes de vulnerabilidad a los peligros a continuación es una representación sobre la relación entre un peligro determinado y el grado de vulnerabilidad de un recurso.



Inherente	Describe la vulnerabilidad del recurso cultural debido a características inherentes, predominantemente materiales. Los procesos de fabricación o ensamblaje utilizados para crear el recurso también pueden definir la vulnerabilidad inherente.	Por ejemplo, los materiales utilizados para fabricar papel son intrínsecamente vulnerables al fuego, ya que las fibras vegetales que componen la mayoría de los tipos de papel son altamente inflamables. Por otro lado, el agua (en sus diversas formas) amenaza la integridad (estabilidad dimensional y resistencia) del papel fabricado. La madera, y por tanto todo lo que se fabrica con ella, también es intrínsecamente vulnerable al fuego y al agua. Muchos metales son intrínsecamente vulnerables a la humedad. Muchos materiales sintéticos pueden ser muy vulnerables a la exposición prolongada a las altas temperaturas y a las atmósferas contaminadas.
------------------	--	--

Situacional	Describe el entorno físico y/o circunstancial en el que se encuentra el recurso cultural.	Una casa museo histórica situada en Nueva Orleans o Houston sobre o adyacente a un dique o río, por ejemplo, tiene una mayor vulnerabilidad a las inundaciones y los daños causados por el agua. Los libros y fotografías almacenados en zonas freáticas sin desagües ni bombas (o en cajas de cartón en el suelo de un almacén subterráneo) son más vulnerables debido a su ubicación y situación. La vulnerabilidad situacional también incluye un cambio en la vulnerabilidad del recurso cultural debido a la manipulación, el tratamiento o la alteración que pueda haber sufrido a lo largo del tiempo (el material que ha envejecido es más vulnerable) o durante las operaciones de respuesta, salvamento o recuperación. En muchos casos, el material dañado es más vulnerable a daños adicionales, sobre todo cuando está expuesto a circunstancias inusuales como el salvamento y la recuperación.
Frecuencia	Describe la frecuencia e intensidad previstas de la amenaza. Evidentemente, cuanto más intenso sea un peligro y/o cuanto más a menudo ocurra, más vulnerable a daños y pérdidas será el recurso patrimonial en su conjunto.	Si una inundación de 100 años afecta la misma zona dos o tres veces (o más) en un año determinado, la vulnerabilidad aumenta.
Limitaciones	Se refiere a los recursos de respuesta (materiales, experiencia, financiación, etc.) disponibles para mitigar los efectos del peligro antes, durante (respuesta) y después (durante el salvamento y la recuperación) de los sucesos.	Cuanto menos recurso de respuesta estén disponibles, más vulnerable será el recurso cultural.
Colateral	Describe la vulnerabilidad potencial a los peligros secundarios o relacionales. Peligros catalizados por una de las principales categorías de peligros.	Por ejemplo, el fuego podría considerarse un peligro colateral debido a una sequía o al calor extremo. Los daños causados por insectos en el papel, los textiles o la madera podrían considerarse una vulnerabilidad colateral catalizada por el agua en forma de mayor humedad junto con temperaturas más elevadas. Lo mismo ocurrirá con otros crecimientos biológicos como el moho. La reducción o pérdida de seguridad, las inundaciones, los incendios, la contaminación, la reurbanización y/o la falta de recursos pueden provocar

		abandono y exposición. Además, las interrupciones en las cadenas de suministro o el impacto del peligro en los recursos de la comunidad presentan otras vulnerabilidades colaterales potenciales.
Social	Describe el nivel de riqueza de una organización o comunidad y su acceso a los recursos de resiliencia, ya sean financieros, sociales o políticos, que potencialmente pueden dificultar el desarrollo de la resiliencia ante un peligro o conjunto de peligros concretos, en el presente o en el futuro.	Es probable que con el tiempo los riesgos del cambio climático aumenten la brecha de ingresos en EE.UU. y, como consecuencia, la vulnerabilidad social se convierta en el más importante y generalizado de los retos de vulnerabilidad. ²

Aprendiendo a evaluar la vulnerabilidad

Determinar la **vulnerabilidad** (y el **riesgo**) puede parecer bastante complejo al principio. Hay muchos términos y conceptos nuevos, algunos de los cuales pueden solaparse y todos están interrelacionados. De hecho, hay peligros que afectarán a la vulnerabilidad y que muy bien pueden no tener nada que ver con el cambio climático, pero que sí influyen en una evaluación. Una manera de poner todo esto en perspectiva es considerar un peligro al que muchos de nosotros nos enfrentamos cada día. Desde pequeños nos dicen: "Cuidado al cruzar la calle". Pero ¿qué significa eso exactamente? ¿Qué tenemos en cuenta cada vez que cruzamos la calle? ¿Cuál es el peligro? ¿De qué manera nos adaptamos a la amenaza?

Puede parecer extraño comparar las evaluaciones de la vulnerabilidad de los recursos culturales con el acto, aparentemente sencillo, de cruzar una calle; pero la interrelación de los términos que se han estado presentando puede resultar más evidente mediante el ejercicio de diseccionar una práctica familiar que implica vulnerabilidad: bajarse de la acera con seguridad y llegar al otro lado de la calle.

Apliquemos algunos de los siguientes términos a esta actividad aparentemente mundana: Te acercas a una calle que quieres cruzar. Antes de dar el primer paso en el paso de peatones, tienes que realizar una serie de evaluaciones, estimaciones, decisiones y precauciones complejas. Todas ellas están, directa o indirectamente, relacionadas con los peligros a los que te enfrentas y el potencial impacto que pueden tener sobre ti.

² Meyer, Robinson. 2017. "The American South Will Bear the Worst of Climate Change's Costs." *The Atlantic*, June 29, 2017. <https://www.theatlantic.com/science/archive/2017/06/global-warming-american-south/532200/>.

Aunque no es el único peligro, el principal en este escenario es el tráfico, los automóviles y camiones que pasan a toda velocidad y se cruzan en tu camino. Así que, para empezar, podemos decir que el **peligro, la amenaza**, es el **tráfico**.

- La **intensidad** del peligro será definida por el número de vehículos, su velocidad y su tamaño, así como por la voluntad de los conductores de manejarlos de forma responsable (cumpliendo la ley y prestando atención a los demás conductores y a los peatones).
- Tu nivel de **riesgo** está relacionado con la medida de **intensidad**. Por ejemplo, los vehículos que van más rápido tienen menos tiempo para verte y cambiar de dirección o detenerse para evitar atropellarte. De igual forma, un mayor número de vehículos (una calle con mucho tráfico) aumenta la probabilidad estadística de que te atropellen y te lesionen (esto puede considerarse parte de la exposición, que es una condición necesaria para que un **peligro se convierta en riesgo**).
- Tu **exposición al riesgo** también contribuye a elevar tu nivel de **riesgo** y tu **vulnerabilidad**. Estás a la intemperie, sin protección alguna, contra algo mucho más grande, poderoso y pesado. La exposición al riesgo también puede considerarse como una medida del número de vehículos, de lo transitada que está la calle. E incluso podría considerarse mayor si el paso de peatones es difícil de ver o la señal de "caminar" es muy corta, dejándole en medio de la calle antes de haber cruzado con seguridad.

Así que... cuanto mayor sea la **intensidad** (número de vehículos) del **peligro** (tráfico), y cuanto mayor sea su **exposición** (alta) a ese peligro, mayor será su **vulnerabilidad** y las probabilidades de que lo atropellen. Si pensamos en el cálculo como **impacto del riesgo × probabilidad**,

entonces el efecto de ser atropellado por un vehículo multiplicado por la

$$\text{Exposición al riesgo} = \text{Impacto del riesgo} \times \text{probabilidad}$$

probabilidad de ser atropellado (que viene determinada por muchos factores, como el número de automóviles, su velocidad, la atención de los conductores, la presencia o eficacia de un paso de peatones, etc.) dará como resultado nuestra **exposición al riesgo**.

Su mayor **vulnerabilidad** al cruzar la calle tiene que ver con la forma en que los vehículos pueden afectarle negativamente, la cual viene determinada por las características que usted posee y las que poseen los vehículos. Estas características suelen estar fuera de nuestro control. Por ejemplo, los vehículos más grandes probablemente causarán más daños. Los vehículos que circulan a mayor velocidad o son conducidos por conductores distraídos o irresponsables aumentan su vulnerabilidad y, por tanto, su riesgo. Por su naturaleza física, usted no es rival para varias toneladas de acero. Usted carece de "zonas de deformación" reemplazables. Por lo tanto, debido a la naturaleza del peligro, así como por sus propias características, usted es muy **vulnerable**.

El tráfico se ha definido como el principal **peligro** en nuestro escenario. Pero existen otros **peligros** en forma de **peligros en cascada** o **peligros agravantes**. Consideremos, por ejemplo, las carreteras resbaladizas, que aumentan el peligro para los peatones porque pueden caerse al cruzar o son más lentos al cruzar, lo que aumenta su **exposición** y **vulnerabilidad**. Las carreteras resbaladizas también dificultan las maniobras y las paradas de los automóviles. Así pues, las carreteras resbaladizas son un **peligro** de gran intensidad.

La superficie de las carreteras con mucho tráfico puede volverse resbaladiza debido al aceite depositado o al caucho de los neumáticos de autos. En tal caso, las carreteras resbaladizas representan un **peligro en cascada**, ya que fue el propio tráfico de vehículos lo que causó la condición. La carretera resbaladiza es un subproducto del tráfico.

El hielo o la lluvia también pueden hacer que las carreteras se vuelvan resbaladizas. En tales casos, las carreteras resbaladizas se consideran un **peligro agravante** porque el tráfico no fue ni directa ni indirectamente la causa del hielo o la lluvia.

Un conductor puede estar prestando poca atención a la carretera, lo que aumenta la intensidad del peligro principal (el tráfico) porque puede que no lo vea al cruzar. El conductor puede estar distraído porque está hablando por teléfono. Sería razonable considerar que el teléfono móvil **contribuye** a aumentar la **intensidad** del **peligro** principal y su **vulnerabilidad**.

Un semáforo defectuoso, aunque no haya sido causado directamente por el tráfico, puede aumentar la **vulnerabilidad** y, por tanto, ser un **peligro agravante**. Un semáforo golpeado por un vehículo y ahora inoperante hará lo mismo, pero como fue causado directamente por el tráfico, ahora es un **peligro en cascada** en lugar de un **peligro agravante**. La intensidad de ese peligro puede primar si, por ejemplo, el poste cae sobre usted.

Para reducir el riesgo resultante directa o indirectamente por los peligros, **mitigamos** la **intensidad** del peligro, mitigamos los efectos negativos del peligro (reducimos nuestra **vulnerabilidad**) y/o nos **adaptamos**. Todas estas medidas suelen tener el mismo efecto.

Para **mitigar** la intensidad y el impacto negativo en nuestro caso de cruzar la calle, podríamos redirigir parte del tráfico a vías alternas; podríamos reducir los límites de velocidad o instalar cruce de peatones, pasos elevados para peatones, señales de pare o semáforos. Nosotros, como peatones, podríamos **adaptarnos** mostrando más precaución que antes o podríamos **adaptarnos** cambiando nuestra ruta para cruzar por otra esquina o calle y así evitar el peligro, o al menos enfrentarnos a un peligro de menor intensidad. También es importante recordar que una parte de la mitigación y adaptación es nuestra responsabilidad, y otra es parte de una acción de cooperación dentro de nuestra comunidad.

Independientemente de cómo elija abordar las variaciones de los peligros que ha identificado (y las muchas variables que los rodean), pondrá en acción una precaución

más proactiva una vez sea consciente de los peligros y de su vulnerabilidad. Anticipará posibles amenazas que se deriven directa o indirectamente del peligro principal, y tendrá en cuenta cómo los peligros no relacionados pueden complicarle la vida al cruzar la calle. Puede que incluso decida ser más activo a la hora de abogar por una mayor **mitigación** en la esquina o el cruce de peatones.

Así que, como puede ver... cruzar la calle puede ser algo complicado cuando intentamos categorizar todos los aspectos implicados que se han convertido en algo "de sentido común" e intuitivo que damos por sentado.

Al final de cuentas, para cruzar la calle con seguridad hay que identificar los peligros, tomar conciencia de nuestra exposición y nuestras vulnerabilidades para poder determinar nuestros riesgos. Luego, podemos emplear comportamientos adaptativos y realizar esfuerzos de mitigación para cruzar la calle con seguridad.

Aunque los pasos necesarios para cruzar una calle parecen mucho menos complicados que los requeridos para gestionar y conservar adecuadamente los recursos culturales frente a la crisis climática, ambos escenarios tienen mucho en común si queremos alcanzar nuestro objetivo... llegar sanos y salvos al otro lado.

Actividad: Un escenario climático

El siguiente es un estudio de caso que representa una situación simplificada para ayudarle a desarrollar habilidades para poder anticipar vulnerabilidades, impactos y vías de recuperación. Al igual que el ejemplo del hecho cotidiano de cruzar la calle, el siguiente pretende ayudarle a identificar qué dirección puede tomar su propia evaluación. Dos de las herramientas más importantes para este trabajo ya están a su disposición: la capacidad de dividir los acontecimientos en pasos muy pequeños y ver cómo cada parte se relaciona con las demás. Este enfoque puede denominarse "fragmentación" o "encadenamiento" de acontecimientos e impactos, o simplemente disección de una gran situación en todas las pequeñas partes que de otro modo pasarían desapercibidas. Este proceso deliberado de pensar en los detalles hace que sea más fácil darse cuenta de todas las conexiones que podrían existir, ya sea con los problemas o con las soluciones.

En primer lugar, describiremos la situación y, a continuación, propondremos algunas formas de analizarla.

Independientemente de dónde pueda existir este recurso cultural, tenga en cuenta en primer lugar que:

1. Representa una pequeña organización que trabaja con un patrimonio que tiene limitaciones financieras y de personal.
2. Posee una gran variedad de materiales y sensibilidades que pueden ajustarse a casi cualquier gama de peligros que queramos probar.
3. Los conocimientos del personal o de los voluntarios en materia de prácticas de preservación son limitados. Esto, por necesidad, hace que el enfoque sea muy pragmático y directo.

Componentes de las colecciones y características estructurales

La Casa Histórica (Casa) y sus terrenos/paisajes asociados de valor (como un campo de batalla, un lugar sagrado, restos arqueológicos exteriores) también tienen estructuras de valor patrimonial relacionado (como barracones de esclavos, instalaciones agrícolas o manufactureras de importancia histórica).

- La Casa contiene una pequeña colección de artefactos históricos y archivos de una amplia gama de materiales sensibles a la temperatura y la humedad, y con riesgo de daños mecánicos o biológicos, pero en grados diferentes.
- La(s) estructura(s) de la casa es(son) de material de construcción mixto y de diversas fechas. Hay una mezcla de construcciones de madera, ladrillo y piedra, quizás incluso de tierra apisonada. Los techos también son variados.
- No hay sistema de calefacción, ventilación o aire acondicionado, y el aislamiento es difícil en la mayoría de las zonas de los edificios.
- La colección exterior es una mezcla de materiales que presenta una amplia gama de sensibilidades: restos industriales, restos arqueológicos, artefactos exteriores como tótems y/o esculturas. Una parte es arte, otra religiosa y otros monumentos cívicos.

Actividades y recursos institucionales

El sitio/lugar/estructura actúa como centro cultural donde la comunidad puede llevar a cabo la exploración o la práctica de tradiciones/ceremonias culturales. Tal vez, por ejemplo, tengan una cabaña de reunión reconstruida que la comunidad nativa americana local ahora utiliza para celebrar ceremonias tradicionales.

- El personal de la organización es limitado. Muchos son voluntarios con un conocimiento limitado sobre las prácticas de conservación.
- La seguridad es mínima y se limita a las cerraduras de las puertas y a la vigilancia de los residentes del vecindario.
- Los recursos para adiestramientos o suministros son muy limitados.
- Los ingresos procedentes del turismo son limitados.
- La financiación mediante donaciones y subvenciones es limitada/insuficiente/reducida y difícil de conseguir; las aportaciones proceden principalmente de la comunidad local y son reducidas.

Contexto climático

La Casa está situada en la zona rural de una región cada vez más propensa a sufrir condiciones meteorológicas extremas, tales como inundaciones, por ejemplo; en un antiguo cauce fluvial o en una zona de tierras bajas, o cerca de ellos, propensa a sufrir inundaciones rápidas ahora que las tormentas suelen contener más agua (mayor precipitación) y se desplazan más lentamente por la región debido al cambio climático. O podría estar situada en una zona propensa a tormentas de viento extremas (ventarrones extremos) y altas temperaturas. Tal vez podría estar, por ejemplo, en una zona costera próxima a Florida o Nueva Orleans, donde las inundaciones periódicas debido a la subida del nivel del mar o el aumento de las mareas o a tormentas extremas o huracanes serán un problema.

Actividad: Práctica de evaluación

En primer lugar, utilizando el esquema de un lugar como el descrito anteriormente y enfocándose sólo, por el momento, en la exposición del lugar y la colección a las inundaciones, considere las vulnerabilidades enumeradas en las secciones amarilla (**negrita**) y blanca de la siguiente gráfica. Luego, añada una congelación nocturna tras la inundación. Considere las vulnerabilidades derivadas de los efectos combinados o en cascada enumerados en las secciones azules (*cursiva*) del siguiente cuadro.

Impacto del agua			
La fuerza del agua, si corre	La presencia de agua, si se eleva en el terreno y en la estructura		La presencia de agua que permanece el tiempo suficiente para
Derribo de estructuras, socavación de carreteras y cimientos <ul style="list-style-type: none"> • Derribar vallas, derribar árboles, mover automóviles <ul style="list-style-type: none"> ○ Arrastrándolas al interior del edificio y a través de las vías de acceso 	¿Por dónde entrará primero? <ul style="list-style-type: none"> • Puertas y ventanas del nivel más bajo • Aberturas o conductos mecánicos • Aguas subterráneas que se filtran a través de los sótanos y los agujeros de los sótanos 	¿Cómo saldrá? <ul style="list-style-type: none"> • ¿Dónde quedará atrapada y no podrá salir sin ayuda, ya sea mediante bombeo o creando una nueva vía de salida? • ¿Quién tiene las llaves para abrir las puertas y dejar salir el agua o dejar entrar a los bomberos para que le ayuden a bombear? 	<ul style="list-style-type: none"> • Empapar madera, yeso, alfombras, objetos • Crea humedad y hongos • Debilitar los cimientos • Limitar el acceso a vehículos, equipos y personas para iniciar la recuperación
<p><i>Congelación: El agua estancada se congela en el lugar, dañando mecánicamente los materiales y objetos de construcción, dañando o matando las plantas, y bloqueando el acceso, el flujo de aire y la salida del agua.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Daños en objetos, estructuras de edificios y cimientos no diseñados para la congelación</i> • <i>Diques de hielo o acumulación de carámbanos en tejados y canalones, alféizares de ventanas, porches y entradas de puertas</i> • <i>Riesgos de resbalones y accesos en mamparos, escalones, aceras, calles, accesos a techos</i> <p><i>Deshielo: Cuando el hielo y la nieve se derriten, se produce una nueva entrada de agua superficial que repite el impacto de la inundación.</i></p>			

Impacto en los sistemas mecánicos				
¿Qué sistemas se verán afectados y cómo esto repercute en la recuperación y las condiciones duraderas?				
¿Cuándo volverá la electricidad para poder bombear agua o poner en marcha ventiladores y deshumidificadores?	¿Puede el sistema satisfacer las crecientes necesidades de humidificación?	¿Hay un pozo de agua? ¿Una inundación, contaminará el agua potable?	¿Está la caldera o el cuadro eléctrico en el sótano y puede llegar el agua hasta este estropearlo?	¿Pueden verse afectadas las computadoras y otras tecnologías? ¿Se ha hecho una copia de seguridad de la información en los archivos o se perderán los datos y el acceso a Internet?
<p><i>Congelación: ¿Puede el sistema mantener la calefacción en condiciones de frío extremo, o de frío a temperaturas superiores a las de diseño del sistema?</i></p>				

Las secuelas					
¿La carretera de acceso sigue intacta y es segura?	¿Es seguro trabajar en el lugar (qué llevaba y dejó el agua)?	Si hay destrucción, ¿a dónde irá a parar el material arruinado?	¿Quién ayudará con la limpieza, evaluación y reparación?	<p>Qué necesitará (dinero, equipos, conocimientos, materiales, personal)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Dónde se cuidarán los objetos (aquí, en un taller de conservación, etc.)? • ¿Cómo se cuidará el edificio? • ¿Cómo conseguirá los suministros? • ¿Quién puede ayudarle en la recuperación? 	<p>¿Quién más de la comunidad se vio afectado?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Puede aunar, coordinar o competir por esfuerzos y recursos para la recuperación? • En la lista de prioridades, ¿dónde queda su propiedad si toda la comunidad, o gran parte de ella, también se ve afectada por las inundaciones?
<p><i>Congelación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuánto tardará en retirarse el agua después de la congelación para que pueda acceder al edificio y al emplazamiento? • ¿Hay capacidad de acceso alternativa? 					

Próximos pasos

1. Explore los siguientes recursos para profundizar en el tema.
2. Empiece a tomar consciencia de cómo los peligros climáticos de los que oye hablar, o que ha experimentado en su lugar de trabajo, podrían ser predecibles a través de

la modelización y la investigación en las que se basa el mapa interactivo que utilizará en el siguiente Módulo de aprendizaje #3 *Cartografía de peligros y riesgos climáticos*. En ese módulo practicará la conexión que existe entre los peligros que le son familiares y los peligros climáticos identificados en el mapa interactivo. Practicará identificando los peligros que tienen más probabilidades de afectarle y evaluándolos en función de su creciente conocimiento sobre la vulnerabilidad.

Fuentes para estudios complementarios

American Institute for Conservation (AIC) and Foundation for Advancement in Conservation (FAIC). n.d. “Emergency Planning Toolkit for Tribal Cultural Institutions.” <https://www.culturalheritage.org/resources/emergencies/emergency-planning-toolkit-for-tribal-cultural-institutions>.

AIC and FAIC. n.d. “Risk Evaluation Planning Program (REPP).” <https://www.culturalheritage.org/resources/emergencies/risk-evaluation-and-planning-program>.

Cacciotti, Riccardo. 2020. “Ranking the Vulnerability of Cultural Heritage in a Changing Environment.” Presentation for the Interreg International Web Conference, *Cultural Heritage Challenges Climate Change*, June 23, 2020.

<http://185.26.191.6/Content.Node/04-Ranking-the-vulnerability-of-cultural-heritage.pdf>.

Gandini, Alessandra, Aitziber Egusquiza, Leire Garmendia, and José-Tomás San-José. 2018. “Vulnerability Assessment of Cultural Heritage Sites towards Flooding Events.” *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 364 (June): 012028.

<https://doi.org/10.1088/1757-899x/364/1/012028>.

Kingery-Schwartz, Anne, Kerith Koss Schragger, and Katherine McEnroe. 2023. “Historic House Hazards Project: Self-Assessment Survey.” American Institute for Conservation Wiki. Last modified October 6, 2023. https://www.conservation-wiki.com/wiki/Historic_House_Hazards_Project.

Paupério, Esmeralda, Xavier Romão, and Aníbal Costa. 2012. “A Methodology for the Vulnerability Assessment of Heritage Buildings and Contents Under Catastrophic Hazard.” ICOMOS-ICORP International Symposium on *Cultural Heritage Protection in Times of Risk: Challenges and Opportunities*, Yıldız Technical University, Istanbul, Turkey, November 15-17, 2012. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/84581/2/138623.pdf>.

Peek, Katie McDowell, Blair R. Tormey, Holli L. Thompson, Alan C. Ellsworth, and Cat Hawkins Hoffman, eds. 2022. *Climate Change Vulnerability Assessments in the National Park Service: An integrated review for infrastructure, natural resources, and cultural resources*. Natural Resource Report NPS/NRSS/CCRP/NRR—2022/2404. Fort Collins, Colorado: National Park Service. <https://doi.org/10.36967/2293997>.

Rivera-Collazo, Isabel, Julianne Polanco, Simona Clausnitzer, and Jessie Ochoa-Diaz. n.d. “California Heritage Climate Vulnerability Assessment Tool.” Human Ecology Lab -

Scripps Institution of Oceanography. <https://humanecology.ucsd.edu/wp-content/uploads/sites/398/2021/02/CA-CVI-Brochure.pdf>.

Citación

Climate Resilience Resources for Cultural Heritage. 2024. "Comprendiendo la vulnerabilidad a los efectos y repercusiones del cambio climático." Recursos de Resistencia Climática para el Patrimonio Cultural Módulo 2. (Módulo traducido al español por el Centro de Conservación y Restauración de Puerto Rico (CENCOR)). Foundation for Advancement in Conservation, March 13, 2024. <https://www.resilience.culturalheritage.org/pages/build-resilience-strategy>



Recursos de Resiliencia Climática para el Patrimonio Cultural

Resumen

Este módulo proporciona:

- Términos y definiciones
- Conceptos y enfoques básicos
- Introducción al mapa interactivo de evaluación de riesgos climáticos
- Actividades
- Próximos pasos
- Recursos para profundizar
- Citación

Términos y Definiciones

(Los términos que figuran a continuación son una adaptación del [U.S. Climate Resilience Toolkit](#).)

SUCESOS PELIGROSOS EN CASCADA: Los sucesos peligrosos múltiples se consideran en cascada cuando actúan como una serie de fichas de dominó que se derrumban, tales como las inundaciones y los deslizamientos de tierra que se producen tras un evento de lluvias, como por ejemplo, sobre zonas afectadas por incendios forestales. Los sucesos en cascada pueden comenzar en zonas pequeñas, pero pueden intensificarse y extenderse para impactar zonas más extensas.¹

SUCESOS PELIGROSOS AGRAVANTES: Sucesos en los que más de un peligro no relacionado interactúa y provoca consecuencias destructivas mayores.

RECURSO CULTURAL: Evidencia tangible e intangible de la actividad humana, creatividad y/o apreciación, que incluye cualquier resto arqueológico, edificio o estructura, sitio patrimonial, colección, obras de arte o artesanía y comunidades nativas/tradicionales de conocimiento. Los recursos culturales suelen ser no renovables y, como tales, requieren protección y conservación.

PELIGRO: Suceso o condición que puede causar lesiones, enfermedades o la muerte a las personas y/o daños a los bienes. Los peligros naturales suelen verse amplificados por el cambio climático y el grado de vulnerabilidad a los peligros.

¹ Chen, Joanne, and Michael Greenberg. 2022. "Cascading Hazards and Hazard Mitigation Plans: Preventing Cascading Events in the United States." *Risks, Hazards, & Crisis in Public Policy* 13 (1): 48–63. <https://doi.org/10.1002/rhc3.12220>.

RIESGO: Potencial de consecuencias negativas cuando algo de valor está bajo amenaza. En el contexto de la evaluación de los impactos climáticos, el término riesgo se utiliza a menudo para referirse al potencial de consecuencias adversas de un peligro relacionado con el clima. El riesgo puede evaluarse multiplicando la probabilidad de un peligro por la magnitud de la consecuencia negativa o la pérdida. (Riesgo = Peligro × Exposición × Vulnerabilidad).

ESTRESOR (Clima): Condición, acontecimiento o tendencia relacionada con la variabilidad y el cambio climático que puede exacerbar los peligros.

Introducción

Los gestores y custodios del patrimonio cultural se enfrentan a una gran variedad de peligros, desde fugas en las tuberías de agua que dañan lentamente las estructuras y colecciones a lo largo del tiempo, hasta crecidas de las aguas que pueden afectar rápidamente un edificio, una colección u otros recursos. Aunque muchas colecciones, yacimientos y edificios se han preparado para este tipo de situaciones desarrollando políticas de preparación ante emergencias y procedimientos a corto plazo para hacer frente a la respuesta y la reparación, el cambio climático ahora presenta un giro significativo en la complejidad, intensidad, duración y tasa de recurrencia de estos peligros. Además, los peligros pueden catalizar sucesos en cascada y se hacen más complejos y destructivos por la combinación de peligros.

Los eventos y las condiciones gravemente perjudiciales ya no son sucesos raros y, como tales, requieren un compromiso y el desarrollo de la resiliencia a través de la adaptación y la planificación a largo plazo. El aumento en los desafíos provocado por el cambio climático no sólo exige reconocer cuáles son los peligros, sino también reconocer que los recursos para la respuesta, quizás ya limitados, se verán afectados aún más en el futuro debido a diferentes necesidades dentro de la comunidad, que también está experimentando impactos similares.

El *impacto* de cualquier amenaza viene determinado en gran medida por el grado de vulnerabilidad de cualquier recurso del patrimonio cultural. Para determinar esa vulnerabilidad (Módulo 3) es necesario entender claramente la presencia y la naturaleza de las amenazas ([Módulo 2k](#)). En este módulo se examinan algunas de las amenazas asociadas al cambio climático y su impacto en los recursos del patrimonio cultural, y se presenta al lector el mapa interactivo de evaluación de riesgos climáticos.

¿Qué es un peligro? ¿Qué es un riesgo?

Definir exactamente qué es un peligro y en qué se diferencia de un riesgo puede parecer confuso, ya que los términos suelen utilizarse indistintamente. Sin embargo, ambos términos tienen significados muy diferentes. Un peligro representa cualquier fuente potencial de daños o pérdidas para los seres humanos y los recursos culturales tangibles o intangibles. El riesgo es una medida de la posibilidad o probabilidad de efectos adversos sobre un recurso cultural.

Se pueden dar ocasiones en las que los peligros sean consecuencia de otros peligros, creando una amenaza en cascada. En otros casos, los peligros no relacionados entre sí se producen simultáneamente, *agravando* los daños y las pérdidas.

Los peligros pueden incluir:	
<ul style="list-style-type: none"> • Inundaciones costeras • Sequías • Condiciones meteorológicas extremas (ej. calor, lluvia, nieve) • Desplazamiento forzoso/reubicación de personas • Deslizamientos • Pérdida de energía (Ej. peligro independiente no relacionado con el clima, como una sobrecarga de la red o la imposibilidad de pagar las facturas) 	<ul style="list-style-type: none"> • Alza en el nivel del mar • Condiciones meteorológicas extremas (ej. huracanes, tormentas tropicales, fuertes vientos) • Disturbios sociales • Hundimientos • Fuegos forestales • Riesgos agravantes/en cascada adicionales

Es importante recordar que la evaluación de peligros y riesgos siempre es una situación fluida y dinámica. Lo que el año pasado podía ser un riesgo menor, este año puede ser más preocupante. De igual forma, es importante recordar que la determinación de lo que constituye un peligro importante en una zona, también puede variar en función de a quién se pregunte y de lo que más le preocupe al custodio de los recursos culturales.

Cómo comprender los efectos en cascada y compuestos

Los peligros rara vez actúan solos. Cada uno de ellos puede interactuar de tal forma que aumenten el riesgo. Cada uno suele ir acompañado de amenazas en cascada o agravadas, como ya se ha mencionado anteriormente. Por ejemplo, prepararse para una inundación es un paso importante como parte de la resiliencia, pero también hay que tener en cuenta y prepararse para los peligros en cascada y agravantes, como los deslizamientos de tierra, la pérdida de energía, la falta prolongada de acceso y seguridad, por nombrar sólo algunos. Estos también pueden causar muchos daños y dificultar tanto la respuesta como la recuperación. Además, hay que tener en cuenta que cada colección, obra de arte, monumento, edificio, sitio, recurso tangible o intangible variará en cierta medida en cuanto a vulnerabilidad y la respuesta a estos peligros.

A continuación, se exponen algunos ejemplos de los efectos que se pueden esperar de los riesgos relacionados con el agua y las temperaturas extremas. Es importante entender que estos ejemplos no pretenden ser exhaustivos, sino más bien, una guía para ayudar a explorar plenamente los posibles escenarios.

Los ejemplos comienzan en la página siguiente.

Ejemplo #1: Peligro – Agua, Evento de peligro – Inundación

EJEMPLOS DE CAUSAS			
Evento de lluvia extrema Rotura de un río, canal de inundación o dique Inundación por marejada ciclónica y/o subida del nivel del mar Rotura de contención de presa o embalse			
EFECTOS			
Humedad elevada en el edificio <ul style="list-style-type: none"> • Hinchazón y deformación • Hongos 	Saturación del material poroso/absorbente <ul style="list-style-type: none"> • Disolución o debilitamiento estructural (directamente o a través de contaminantes) • Hinchazón y distorsión • Activación o absorción de material nocivo, como sales solubles u otros contaminantes 	Saturación del suelo que provoca inestabilidad <ul style="list-style-type: none"> • Flujos de escombros o lodo • Desprendimientos de tierra 	Socavación, desplazamiento o hundimiento <ul style="list-style-type: none"> • Abrasión física e impacto debido a la fuerza del agua y/o a los residuos arrastrados por el agua en rápido movimiento.
SUCESOS PELIGROSOS EN CASCADA		EVENTOS DE RIESGO AGRAVADO	
<ul style="list-style-type: none"> • Desprendimientos de tierra, deslizamientos de lodo, hundimientos • Pérdida de la integridad estructural • Pérdida de electricidad y otros servicios públicos • Transporte e inundación de material nocivo (aguas residuales, residuos químicos, petróleo, combustible) • Deposición de escombros • Aumento de la humedad absoluta y relativa <ul style="list-style-type: none"> o distorsión relativa/deformación/inflamación o migración y eflorescencia de sales solubles o corrosión • Aumento de los daños por ciclos de congelación/descongelación • Aumento de la humedad por capilaridad • Retenciones en el alcantarillado/desagüe que provocan inundaciones internas • Suciedad y posible pérdida del suministro de agua • Dificultad o pérdida de acceso • Daños o pérdida de los sistemas de seguridad y protección (pérdida de energía, sistemas de respuesta a incendios, sistema medioambiental) • Interrupción de la cadena de suministro • Daños o pérdida de funcionalidad del edificio o refugio • Reducción de la disponibilidad de almacenamiento temporal • Falta de respuesta oportuna debido al acceso, reducción de recursos y/o personal • Daños y pérdidas debidos a un almacenamiento temporal de emergencia prolongado sin un tratamiento de estabilización adecuado • Disturbios civiles o delincuencia 		<ul style="list-style-type: none"> • Incendios (respuesta dificultada) • Terremoto (falta de recursos disponibles para responder, sistemas de respuesta existentes sobrecargados) • Fenómenos meteorológicos graves (temperaturas extremas, tormentas de viento, tornados, huracanes, etc.) 	

Ejemplo #2: Peligro - Temperaturas extremas, Suceso peligroso - Temperaturas altas o bajas extremas y/o prolongadas

EJEMPLOS DE CAUSAS				
Vientos estancados Efecto isla de calor urbano				
EFECTOS				
Desecación de material poroso (calor o frío extremos) <ul style="list-style-type: none"> • Deformación (ciclos de alabeo/contracción/expansión. (frío o calor extremos) • Debilitamiento estructural • Aumento de la corrosión y la putrefacción (calor extremo: si hay agua/humedad) • Aumento de las alteraciones químicas (calor extremo) 	Ablandamiento (calor extremo) <ul style="list-style-type: none"> • Ablandamiento (calor extremo) • Pérdida de integridad estructural • Deformación • Aumento de la suciedad 	Deformación/hundimiento (calor o frío extremos) <ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de la integridad estructural • Hundimiento 	Fragilización (calor o frío extremos)	Expansión por congelación (frío extremo)

SUCESOS PELIGROSOS EN CASCADA	EVENTOS DE RIESGO AGRAVADO
<ul style="list-style-type: none"> • Aumento/disminución drástica de la humedad absoluta • Disminución de la humedad relativa • Presencia cíclica de "rocío" que provoca, por ejemplo, eflorescencias salinas y/o suciedad) • Condensación interior • Aumento del crecimiento biológico • Pérdida o reducción de algunos servicios públicos (caídas de tensión, apagones, restricciones de agua. Algunos conducen a la pérdida de sistemas de seguridad y climatización) • Inundaciones internas o externas (rotura de tuberías, frío extremo) • Aumento en el riesgo de incendio/explosión • Interrupción de las líneas de suministro • Disturbios civiles y delincuencia (calor extremo) 	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones meteorológicas adversas • Interrupciones en el suministro (tales como huelgas o accidentes en las empresas de servicios públicos)

Entendiendo los niveles de riesgo

Los peligros son acontecimientos y situaciones complicados y en constante evolución que probablemente serán más frecuentes y prolongados a medida que el clima se caliente. Una de las claves para adaptarse a estos peligros es asignarles un nivel de riesgo. Como ya se ha indicado previamente, el riesgo es una medida de la posibilidad o probabilidad de que un recurso cultural sufra efectos adversos. Si los huracanes suponen un peligro para un recurso cultural, la gravedad del impacto puede variar en función de varios factores que incluyen la proximidad a la costa, la elevación, la estructura del edificio o del sitio, la infraestructura de respuesta a emergencias o el

tiempo de recuperación de un evento anterior. Por ejemplo, la estructura normal de apoyo en caso de una catástrofe puede verse sobrecargada en su capacidad habitual de respuesta y, como tal, aumenta el riesgo que supone un peligro. Cuando un proveedor de servicios públicos cierra la red eléctrica local debido a la amenaza de un incendio forestal, los clientes, incluidos los recursos patrimoniales como los museos, no pueden mantener en funcionamiento los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado, esenciales para el cuidado de algunos recursos culturales. La respuesta adaptativa de un museo californiano a este tipo de situación consistió en instalar paneles solares con batería de reserva para operar los sistemas medioambientales del museo y proteger la colección, al tiempo que proporcionaba un centro de refrigeración de aire limpio para la comunidad, reduciendo así una parte del riesgo derivado de ese peligro.

El riesgo, al igual que un peligro, es fluido y cambia de un acontecimiento a otro. Piense que el riesgo existe en una escala móvil que puede cambiar de una estación a otra o que probablemente cambiará con el calentamiento del clima. Sería bastante fácil aplicar niveles de riesgo alto, moderado o bajo a un peligro determinado. Sin embargo, ¿cambiaría el nivel de riesgo en función de los problemas en cascada y agravados?

Mapa de evaluación de riesgos climáticos

Existe un mapa interactivo complementario alineado con estos módulos de aprendizaje; el Mapa de evaluación de riesgos climáticos (Mapa de riesgos climáticos). Este utiliza datos de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés) para identificar los peligros actuales y de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés), así como datos comerciales de *Climate Check*, para identificar los peligros potenciales del cambio climático experimentados recientemente, al igual que a mediados y finales de siglo a nivel estatal, de zona censal y de emplazamiento (la *Climate Check* sólo para el nivel del sitio).

El Mapa de riesgos climáticos es una puerta de entrada para entender la probabilidad y el calendario de los impactos climáticos en el presente o durante periodos subsiguientes:

- Actual: condiciones meteorológicas existentes
- Próximo año (FEMA): predicciones para el próximo año basadas en datos históricos
- En el siglo XXI (*Climate Check* y NOAA): modelos climáticos
 - Principios de siglo
 - Presente–2050: *Climate Check*
 - Ahora–2044 (NOAA)
- Mediados de siglo
 - 2035-2064 (NOAA)
- Finales de siglo
 - 2070-2099 (NOAA)

Los modelos climáticos de la NOAA pueden considerarse a través de dos escenarios: las vías de concentración representativas (RCP, por sus siglas en inglés) 4.5 y 8.5. Las **RCP** son un modelo de predicción adoptado por el Grupo Intergubernamental de

Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) de las Naciones Unidas que "se basa enteramente en las concentraciones de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera" (no en las emisiones). Estas vías describen distintos futuros climáticos, todos ellos considerados posibles en función al volumen de GEI emitido en los próximos años.²

- **RCP 4.5:** Una vía de estabilización moderada (modelo de predicción) en la que el forzamiento radiativo (la diferencia entre la energía entrante y saliente en la biosfera terrestre) se estabiliza poco después del año 2100. Es muy probable que el RCP 4.5 provoque un aumento en la temperatura global de entre 2.6°F/ (2°C) y 5.4°F/ (3°C) en 2100. (El "4.5" se refiere a vatios por metro cuadrado de energía, utilizados para calcular el posible cambio de temperatura.)³
- **RCP 8.5:** Escenario de cambio climático elevado o ruta de estabilización caracterizado por un aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a lo largo del tiempo, y factores en los niveles de concentración de GEI más elevados de todos los escenarios para el año 2100. El forzamiento radiativo seguirá aumentando después de 2100. Según el RCP 8.5, en el peor de los casos, el cambio en la temperatura media mundial podría alcanzar los 8.8°F/4.9°C.

Las actividades de este módulo le guiarán a través de los pasos necesarios para encontrar su ubicación en el mapa y explorar las "capas" de información que identifican los tipos de peligros previstos durante determinados periodos de tiempo. El Mapa de riesgos climáticos le pedirá que introduzca una dirección y, a continuación, le mostrará en un mapa superpuesto los distintos tipos de peligros a los que se enfrenta el lugar, ordenados por puntuación de peligro, para dicha ubicación. Además, en la Guía del usuario encontrará información adicional sobre cómo utilizar el mapa y sobre las fuentes de datos incluidas.

Las siguientes imágenes muestran el mapa que indica el potencial de aumento en el nivel del mar (Imagen 1) y de sequía (Imagen 2) para Manns Harbor, Carolina del Norte. Puede elegir la capa que desee activar para visualizar el nivel de riesgo de ese peligro en función de la ubicación. También muestra el riesgo de ese peligro para toda el área alrededor de la dirección o ubicación que haya seleccionado. Esto puede ser útil para comprender los peligros en el contexto de su región.

Es posible que ya exista información de fuentes comunitarias sobre la zona en la que se encuentran los recursos culturales. Investigar qué datos ya existen para la ciudad, el condado o la región, le informará sobre otros riesgos no identificados en el Mapa.

² n.d. "How do shared socioeconomic pathways (SSPs) compare to representative concentration pathways (RCPs)? United States Department of Agriculture Climate Hubs.
<https://www.climatehubs.usda.gov/hubs/northwest/topic/what-are-climate-model-phases-and-scenarios>.

³ United States Department of Agriculture Climate Hubs.
<https://www.climatehubs.usda.gov/hubs/northwest/topic/what-are-climate-model-phases-and-scenarios>

En la lista del Mapa, bajo el periodo de riesgo del año siguiente (FEMA), figuran peligros que no están directamente relacionados con el cambio climático pero que, sin embargo, suponen un peligro y un riesgo real para determinadas zonas. Estos peligros incluyen avalanchas, terremotos, deslizamientos de tierra, tsunamis y actividad volcánica. También es importante tomar en serio estos peligros como posibles riesgos agravantes o en cascada, que pueden dar paso a una respuesta y una recuperación más problemáticas tras el suceso de peligro inicial.

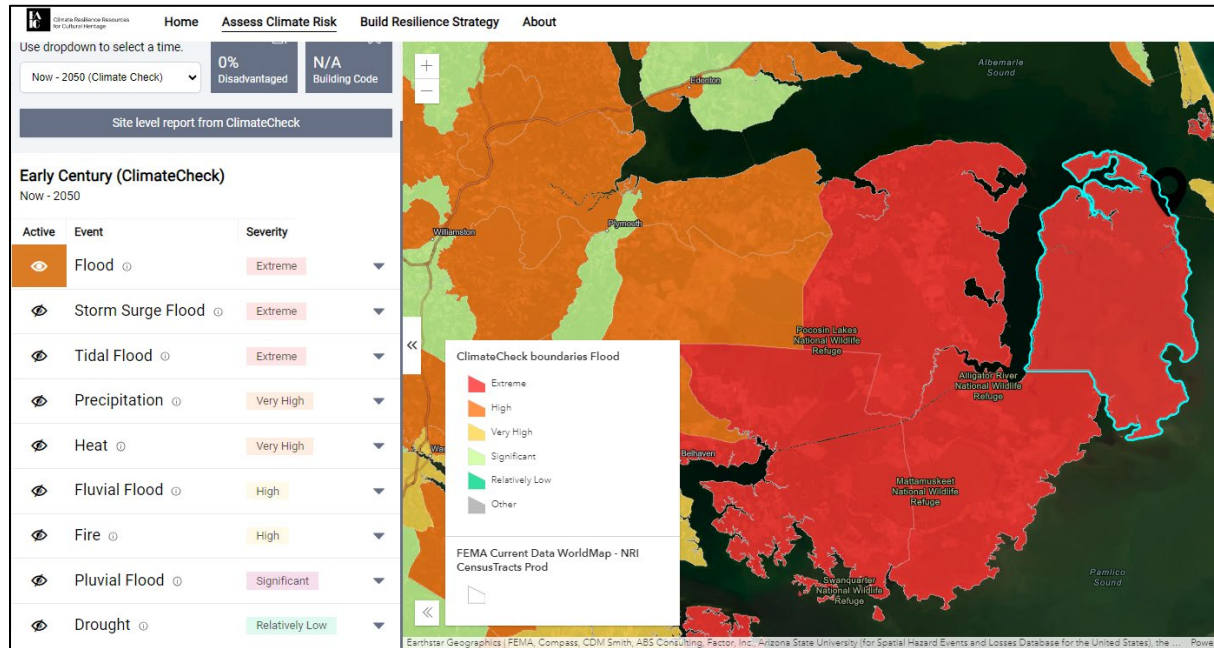


Imagen 1. Mapa de riesgo de inundación para Manns Harbor, NC, proyectado para Now-2050 (Climate Check).

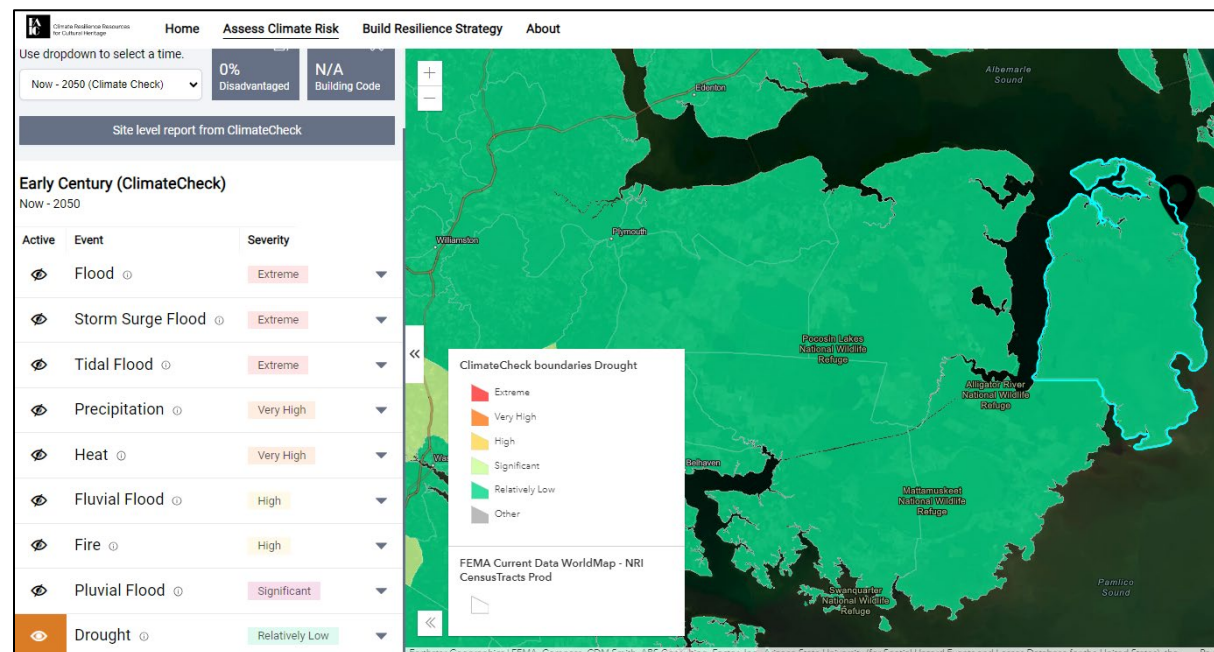


Imagen 2. Mapa de riesgo de sequía para Manns Harbor, NC, proyectado para Now-2050 (Climate Check).

Los módulos y el Mapa de riesgos climáticos pueden ser un recurso combinado, tanto para los custodios y gestores de recursos culturales, como para los defensores de la comunidad, con el fin de desarrollar una comprensión más clara sobre los peligros y riesgos que afectan a los recursos culturales. El Mapa también proporciona mapas para las ubicaciones de las comunidades desfavorecidas (identificadas a través de la Herramienta de evaluación de la justicia climática y económica (CEJST, por sus siglas en inglés) y de los datos sobre los códigos de construcción por condado, disponibles en el Seguimiento de la adopción de los códigos de construcción (BCAT, por sus siglas en inglés) de FEMA.

Se pueden utilizar otros recursos sobre peligros y riesgos para examinar los peligros que pueden existir para una evaluación inmediata y a largo plazo. El *U.S. Climate Resilience Toolkit*, el *NOAA's Forecast and Hazard Map* y el *Climate for Resilience and Adaptation* son sólo algunas de las herramientas disponibles para complementar el Mapa de riesgos climáticos y ayudar a crear un plan de resiliencia para todos los recursos culturales y comunidades.

Actividades

1. Sin utilizar aún el mapa, ¿qué peligros actuales considera usted que afectan a su comunidad, lugar, colección, edificio, etc.?
 - Enumere de tres a cinco peligros potenciales para su recurso cultural y su comunidad.
 - Compare las diferencias/similitudes entre estos peligros. Imagine estos peligros interactuando con otros:
 - ¿Qué peligros compuestos puede identificar?
 - ¿Qué efectos en cascada puede imaginar?
2. ¿Qué peligros han cambiado con el tiempo?
 - ¿Qué se consideraría un peligro nuevo, algo que ha surgido en los últimos cinco años?
 - En cuanto a los peligros antiguos, ¿alguno se presenta de forma diferente ahora? ¿En qué sentido?
3. ¿Tiene una idea del nivel de riesgo de cada uno de los peligros que ha enumerado? Recuerde que el riesgo es la medida del grado en que un peligro afectará un recurso cultural.
4. Explore el Mapa de evaluación de riesgos climáticos. ¿Coinciden los peligros que ha enumerado en las preguntas anteriores con los definidos en el mapa en línea? ¿Cómo se comparan los peligros potenciales futuros o los peligros compuestos?
5. Enumere de 3 a 5 recursos culturales a su cargo. Puede incluir recursos tanto materiales (objetos, manuscritos, edificios, paisajes, monumentos, etc.) como inmateriales (tradiciones orales, artes escénicas, prácticas sociales, rituales, actos festivos, conocimientos y prácticas relativas a la naturaleza y el universo, o conocimientos y técnicas para producir artesanía tradicional, etc.).

Tome uno de los recursos culturales y repase la lista de amenazas e impactos en cascada o agravantes creada en las actividades 1 a 3, utilizando las amenazas climáticas y los niveles de riesgo indicados en el mapa de su localidad. Utilice el mapa como recurso:

- ¿Se han producido cambios en los peligros y los niveles de riesgo previstos para su emplazamiento?
- ¿Se han identificado más impactos?
- ¿Se han proporcionado más detalles?
- ¿El proceso plantea más preguntas o elimina algunas preocupaciones visualizadas?
- ¿Puede imaginar cómo le ayudará este proceso para explicar el riesgo climático a otras personas o para aclarárselo usted mismo?

Próximos pasos

1. Empezar a explorar [el Mapa](#) de evaluación de riesgos climáticos.
2. Familiarizarse con el Módulo de aprendizaje [4. Evaluación de las vulnerabilidades del patrimonio cultural a los impactos del cambio climático y eventos relacionados](#) y [la Herramienta de evaluación sobre la vulnerabilidad al riesgo climático para el patrimonio cultural](#).

Recursos para estudios complementarios

Carroll, Paul, and Eeva Arrevaara. 2018. "Review of Potential Risk Factors of Cultural Heritage Sites and Initial Modelling for Adaptation to Climate Change" *Geosciences* 8 (9): 322. <https://doi.org/10.3390/geosciences8090322>.

National Oceanic and Atmospheric Administration. n.d. "National Weather Service – Forecast and Hazard Map." <https://www.weather.gov/sjt/ForecastAndHazardMap>.

Rockman, Marcy, Marissa Morgan, Sonya Ziaja, George Hambrecht, and Alison Meadow. 2016. *Cultural Resources Climate Change Strategy*. Washington, DC: Cultural Resources, Partnerships, and Science and Climate Change Response Program, National Park Service. <https://www.nps.gov/subjects/climatechange/upload/NPS-2016-Cultural-Resoures-Climate-Change-Strategy.pdf>.

U.S. Federal Government. 2016. "Glossary." U.S. Climate Resilience Toolkit. Last modified March 2, 2021. <https://toolkit.climate.gov/content/glossary>.

U.S. Federal Government. 2014. U.S. Climate Resilience Toolkit. <http://toolkit.climate.gov>.

U.S. Federal Government. 2022. "Climate-related hazards in real-time." Climate Mapping for Resilience and Adaptation. <https://resilience.climate.gov/#real-time-data>.

Waller, Robert. 2015. "Cultural Property Risk Analysis Model (CPRAM): A very brief introduction to key concepts." Teaching notes presented at the International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works (IIC) – International Training Centre for Conservation (ITCC) Course 2015: Scientific Approaches to Preventive Conservation,

the Palace Museum, Beijing, China, September 20-25, 2015.

https://www.iiconservation.org/sites/default/files/news/attachments/6652-iic-itcc_2015_notes_quick_summary_of_cpram_robert_waller.pdf.

The White House. 2023. "Justice40 Initiative | Environmental Justice | The White House." Last modified April 21, 2023.

<https://www.whitehouse.gov/environmentaljustice/justice40/>.

Zuzak, Casey, Emily Goodenough, Carly Stanton, Matthew Mowrer, Anne Sheehan, Benjamin Roberts, Patrick McGuire, and Jesse Rozelle. 2023. National Risk Index Technical Documentation. Federal Emergency Management Agency (FEMA), Washington, DC. https://www.fema.gov/sites/default/files/documents/fema_national-risk-index_technical-documentation.pdf.

Citación

Climate Resilience Resources for Cultural Heritage. 2024. " Cartografiando Peligros y Riesgos." Recursos de Resistencia Climática para el Patrimonio Cultural Módulo 3. (Módulo traducido al español por el Centro de Conservación y Restauración de Puerto Rico (CENCOR)). Foundation for Advancement in Conservation, March 13, 2024.

<https://www.resilience.culturalheritage.org/pages/build-resilience-strategy>



Recursos de Resiliencia Climática para el Patrimonio Cultural

Resumen

Este módulo proporciona:

- [Términos y definiciones](#)
- [Conceptos y enfoques básicos](#)
- Actividades
 - [Parte 1: Introducción a la herramienta de evaluación](#)
 - [Parte 2: Práctica de evaluación](#)
 - [Parte 3: Comience a identificar a su equipo de evaluación de la vulnerabilidad y su información de apoyo](#)
- [Próximos pasos](#)
- [Fuentes para profundizar](#)
- [Citación](#)

Términos y Definiciones

(Los términos que figuran a continuación son una adaptación del [U.S. Climate Resilience Toolkit](#).)

CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN: Capacidad de una persona, un bien o un sistema para adaptarse a un peligro, aprovechar nuevas oportunidades o hacer frente al cambio.

PELIGRO: suceso o condición que puede causar lesiones, enfermedades o la muerte a las personas y/o daños a los bienes. Los peligros naturales suelen verse amplificados por el cambio climático y el grado de vulnerabilidad a los peligros.

RIESGO: Potencial de consecuencias negativas cuando está algo de valor se encuentra amenazado. En el contexto sobre la evaluación de los impactos climáticos, el término riesgo se utiliza a menudo para referirse al potencial de consecuencias adversas de un peligro relacionado con el clima. El riesgo puede evaluarse multiplicando la probabilidad de un peligro por la magnitud de la consecuencia negativa o la pérdida. (Riesgo = Peligro × Exposición × Vulnerabilidad).

EXPOSICIÓN AL RIESGO: La presencia de personas, bienes y ecosistemas en lugares donde podrían verse afectados negativamente por peligros, así como la influencia de la intensidad y frecuencia de cualquier peligro o combinación de peligros.

SENSIBILIDAD: Grado en que un sistema, población o recurso se ve o puede verse afectado por los peligros.

ESTRESOR (Clima): Condición, acontecimiento o tendencia relacionada con la variabilidad y el cambio climático que pueden exacerbar los peligros.

VULNERABILIDAD: La susceptibilidad a los peligros que abarca la exposición, la sensibilidad, los impactos potenciales y la capacidad de adaptación.

Conceptos y enfoques básicos

Resumen: Herramienta de evaluación sobre vulnerabilidad al riesgo climático del patrimonio cultural

En el Módulo de aprendizaje "[2. Comprender las vulnerabilidades a los impactos y repercusiones del cambio climático](#)", leyó sobre cómo cruzar la calle a modo de introducción a los conceptos de riesgos y peligros, y el lenguaje que indica y describe la vulnerabilidad. Para reducir el riesgo resultante directa o indirectamente de los peligros, **mitigamos** la **intensidad** del peligro, los efectos negativos del peligro (reducimos nuestra **vulnerabilidad**) y/o nos **adaptamos**. Todas estas medidas suelen tener efectos similares.

Para **mitigar** la intensidad y el impacto negativo en nuestro caso sobre el cruce de calles, podríamos redirigir parte del tráfico a vías alternas; podríamos reducir los límites de velocidad o instalar cruces peatonales, paseos elevados para peatones, señales de pare o semáforos. Nosotros, como peatones, podríamos **adaptarnos** ejerciendo mayor precaución o podríamos **adaptarnos** cambiando nuestra ruta para cruzar por otra esquina o calle y así evitar el peligro, o al menos enfrentarnos a un peligro de menor intensidad. Es importante recordar que parte de la mitigación y adaptación es nuestra responsabilidad, y otra forma parte de una acción de cooperación dentro de nuestra comunidad.

Independientemente de cómo elija abordar los peligros que ha identificado (y las muchas variables que los rodean), pondrá en marcha acciones de precaución más proactivas, una vez que sea consciente de los peligros y de su vulnerabilidad. Podrá anticipar posibles amenazas que se deriven directa o indirectamente del peligro principal, y tendrá en cuenta cómo los peligros no relacionados pueden complicarle la vida al cruzar la calle. Puede que incluso decida ser más activo a la hora de abogar por una mayor **mitigación** en la esquina o el cruce de peatones.

En definitiva, para cruzar la calle con seguridad hay que identificar los peligros, tomar conciencia de nuestra exposición y nuestras vulnerabilidades para poder determinar nuestros riesgos. A continuación, podemos emplear comportamientos adaptativos y realizar esfuerzos de mitigación para cruzar con seguridad.

Aunque los pasos necesarios para cruzar una calle parecen mucho menos complicados que los requeridos para gestionar y preservar adecuadamente los recursos patrimoniales frente a la crisis climática, ambos escenarios tienen mucho en común si queremos alcanzar nuestro objetivo... llegar sanos y salvos al otro lado.

Herramienta de evaluación

Este es el momento de poner en práctica sus conocimientos sobre el impacto del clima, la vulnerabilidad y la necesidad de aumentar la resiliencia del patrimonio cultural. Para ello, evaluará su localidad y sus materiales utilizando una **herramienta de evaluación**: [Herramienta de evaluación sobre la vulnerabilidad al riesgo climático para el patrimonio cultural](#) (Herramienta). La Herramienta de evaluación sobre la vulnerabilidad asociada a

este módulo le permite a cualquier usuario tener una idea del estado (con respecto a cualquier peligro) de un sitio, colección, edificio u otros sitios y materiales del patrimonio cultural. Ya usted ha explorado la herramienta en el segundo módulo de aprendizaje, y ahora es el momento de empezar a personalizar la herramienta para enfocarse en su situación. Este proceso le preparará para el siguiente módulo de aprendizaje, en el cual identificará a su equipo de evaluación sobre la vulnerabilidad, les invitará a ayudarle a explorar la herramienta y a aplicarla en algunas situaciones de ejemplo para desarrollar sus destrezas.

Aspectos a tener en cuenta:

- Puede optar por realizar una revisión rápida y general al principio, como forma de examinar las amenazas climáticas mayores o más evidentes y sus impactos, para familiarizarse con el funcionamiento de estas herramientas.
- Incluso si avanza hacia un proceso de revisión más fino y detallado, es probable que no tenga tiempo o necesidad de incluir todas las contingencias. A medida que profundice en el trabajo, algunas amenazas e impactos tendrán un valor decreciente, y puede optar por no centrarse en ellos ahora. En aras de la eficacia, considere y documente cuándo pasar a la siguiente fase de la evaluación o cuándo concluirla. Aprenderá a utilizar esto de forma más eficaz y eficiente a medida que avance. No deje que los pequeños detalles le resten energía o concentración.
- No hay una cantidad de tiempo "correcta" para la evaluación. Es probable, y debería, volver sobre ella durante el proceso de planificación.

Notas de evaluación

Hemos establecido que el cambio climático es dinámico y está en todas partes, aunque sus efectos se distribuyen de forma desigual. Comprender cómo interactúan esos efectos con los materiales culturales, los edificios, las operaciones y la comunidad puede resultar complejo debido a las numerosas variables. Utilizar las plantillas de Excel existentes y los propios conocimientos de la institución para identificar vulnerabilidades específicas y explorarlas en busca de respuestas procesables, puede hacer el proceso de evaluar la vulnerabilidad a los riesgos climáticos más manejable.

Comenzar este proceso será más fácil leyendo las siguientes páginas de ejemplo, explorando el escenario que se enumera a continuación. Luego, utilizando el caso de ejemplo abstracto y situándolo en diferentes regiones geográficas en el Mapa de riesgos climáticos, utilice la Evaluación sobre la vulnerabilidad vinculada para ver cómo cambian las vulnerabilidades en función de la ubicación y las circunstancias.

Al realizar esta "prueba", se familiarizará con las interacciones, el lenguaje, la estructura y los resultados de la herramienta. Luego, deberá programar un tiempo con su equipo de planificación para empezar a rellenar la evaluación alineada con su sitio o recurso cultural. Puede volver a ella en cualquier momento, actualizándola a medida que surjan nuevos problemas o se disponga de datos, y a medida que comprenda mejor su situación y los peligros a los que se enfrenta o se enfrentará. Este ejercicio

también es útil, en parte o en su totalidad, al actualizar y mantener su plan de resiliencia anualmente.

Actividad Parte 1: Introducción a la herramienta de evaluación

Descargue la [Herramienta de evaluación sobre la vulnerabilidad al riesgo climático para el patrimonio cultural](#). Se ha adaptado del *Heritage Preservation and the Risk Evaluation and Planning Program* del *Foundation for Advancement in Conservation*.

Climate Resilience Resources for Cultural Heritage		Herramienta de evaluación de la vulnerabilidad al riesgo climático para el patrimonio cultural adaptada del PROGRAMA DE EVALUACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE RIESGOS de Heritage Preservation/ Foundation for Advancement In Conservation						
Peligros climáticos a los que pueden ser vulnerables los recursos culturales que está ayudando a proteger.		Ecuación que calcula una clasificación de vulnerabilidad relativa basada en la probabilidad de que se produzca el peligro, multiplicada por el riesgo del daño, para igualar su vulnerabilidad.			Describe cómo el peligro puede afectar al patrimonio cultural considerado		Sus comentarios adicionales	
PELIGROS Recomendación: Evaluar los peligros basándose en los datos de la Prueba climática 2023-2040 del Mapa de riesgos climáticos o del Período de riesgo de la NOAA.		Probabilidad de peligro (1-5)	multiplicado por	Riesgo de daños (1-5)	es igual a	Puntuación de vulnerabilidad	Comentarios de los usuarios sobre las consideraciones específicas del sitio para la puntuación Implicaciones para los recursos culturales	

- **La columna de peligros (marcada en amarillo)** enumera los peligros climáticos a los que pueden ser vulnerables los recursos culturales que usted está ayudando a proteger.
- **Las cinco columnas siguientes (marcadas en gris)** se combinan en una ecuación que calcula una clasificación de vulnerabilidad relativa basada en la probabilidad de que ocurra el peligro, multiplicada por el riesgo del daño, para igualar su vulnerabilidad.
- **Implicaciones para los recursos culturales (en marrón)** describe cómo puede afectar el peligro al patrimonio cultural considerado.
- **Comentarios del usuario sobre las consideraciones específicas del lugar para la puntuación (marcada en gris)** le permite añadir sus comentarios.
- Ahora vamos a prepararnos para utilizar la herramienta.

Actividad Parte 2: Práctica de evaluación

1. Identificar y describir el recurso cultural en riesgo (tangibles o intangibles), y considerar su historia, modificaciones y estado actual.
2. Utilizando lo que sabe sobre el Mapa de riesgos climáticos, y su conocimiento sobre los eventos o condiciones que ya están ocurriendo, seleccione los peligros primarios, en cascada y colaterales que pueden haber tenido efectos perjudiciales sobre el patrimonio cultural (incluya también combinaciones de peligros).
3. Asegúrese de que dispone de una copia de la Herramienta de evaluación sobre la vulnerabilidad al riesgo climático para el patrimonio cultural, la que le ayudará a identificar las vulnerabilidades pertinentes. Así determinará, por ejemplo, si el recurso cultural es más vulnerable al fuego que al agua. También es la forma de explorar en qué condiciones cambiarían las vulnerabilidades. Por ejemplo, aunque el riesgo actual sea el fuego, si el calor extremo se convierte en el riesgo dominante dentro de 10 años, ¿cuáles serán las prioridades?
4. A continuación, busque los peligros (en la columna B) identificados para su localidad y elija una escala de clasificación para la probabilidad del peligro (columna C, escala del 1 al 5, siendo 5 la más probable), luego elija el riesgo de daños (columna E) para llegar a

la clasificación de vulnerabilidad pertinente en la hoja de cálculo de la evaluación de la vulnerabilidad.

5. Una vez completado el proceso, dispondrá de clasificaciones comparativas de vulnerabilidad para las amenazas adecuadas a su emplazamiento. A modo de ejemplo: el recurso puede ser más vulnerable al agua, pero si está situado en una zona que tiene una baja probabilidad de inundación como peligro, entonces la calificación de vulnerabilidad será baja. Si el recurso es algo vulnerable al fuego, y la probabilidad de peligro de incendio es alta, entonces la evaluación ponderada situaría el fuego por encima del agua en la jerarquía. Los cálculos facilitan las comparaciones.
6. Desarrollar una jerarquía de vulnerabilidad relevante (qué es lo más probable y qué es la mayor amenaza).

Actividad sobre escenario climático

A continuación, se muestra un caso práctico que representa una situación de ejemplo, simplificada, para ayudarle a desarrollar sus capacidades de anticipación ante posibles vulnerabilidades, impactos y vías de recuperación. Como el ejemplo del hecho cotidiano de cruzar la calle. Lo que sigue, pretende ayudarle a visualizar qué dirección puede tomar su propia evaluación. Del ejercicio de cruzar la calle ya tiene importantes destrezas que puede utilizar: la capacidad de desglosar los acontecimientos en pasos muy pequeños y ver cómo cada parte se relaciona con otras. Este enfoque puede denominarse "fragmentación" o "encadenamiento" de sucesos e impactos, o simplemente disección de una gran situación en todas las pequeñas partes que, de otro modo, pasarían desapercibidas. El proceso deliberado de pensar en los detalles facilita detectar todas las posibles conexiones entre problemas y soluciones.

En primer lugar, describiremos la situación y, a continuación, propondremos algunas formas de analizarla.

No importa dónde pueda existir este recurso cultural, este representa:

1. Un recurso cultural pequeño con limitaciones financieras y de personal.
2. Una gran variedad de materiales y sensibilidades que pueden adaptarse a casi cualquier gama de peligros en la que queramos colocarlo.
3. Los conocimientos limitados del personal o de los voluntarios sobre prácticas de preservación, hacen que el enfoque sea muy pragmático y directo.

Componentes de las colecciones y características estructurales

La casa histórica y sus terrenos/paisajes asociados de valor (tales como un campo de batalla, un lugar sagrado, restos arqueológicos exteriores), también tienen estructuras adicionales de valor patrimonial relacionado (tales como barracones de esclavos, instalaciones agrícolas o manufactureras de importancia histórica).

- La casa contiene una pequeña colección de artefactos históricos y archivos de una amplia gama de materiales, por lo que presenta sensibilidades a la temperatura y la humedad, con riesgo de daños mecánicos o biológicos para las colecciones, pero en distintos grados.
- La(s) estructura(s) de la casa es(son) de material de construcción mixto y de diversas fechas. Hay una mezcla de construcciones de madera, ladrillo y piedra, quizás incluso de tierra apisonada. Los techos también son variados.

- No hay sistema de calefacción, ventilación o aire acondicionado, y el aislamiento efectivo es difícil en la mayoría de las zonas de los edificios.
- La colección exterior es una mezcla de materiales que presenta una amplia gama de sensibilidades: restos industriales, restos arqueológicos, artefactos exteriores como tótems y/o esculturas. Algunos son obras de arte, otros tienen un significado religioso y otros son monumentos cívicos.

Actividades y recursos institucionales

El sitio/lugar/estructura actúa como centro cultural donde la comunidad puede llevar a cabo la exploración o práctica de tradiciones/ceremonias culturales. Probablemente tengan, por ejemplo, una cabaña de reunión reconstruida que la comunidad nativa americana local ahora utiliza para celebrar ceremonias tradicionales.

- El personal es limitado. Muchos son voluntarios con un conocimiento limitado sobre las prácticas de conservación.
- La seguridad es mínima y se limita a las cerraduras de las puertas y a la vigilancia por parte de los residentes del vecindario.
- Los recursos para adiestramientos o suministros son muy limitados.
- Los ingresos proceden mayormente del turismo y son limitados.
- El financiamiento mediante donaciones y subvenciones es escaso y difícil de conseguir; las aportaciones proceden principalmente de la comunidad local y son reducidas.

Contexto climático (Nota: se trata del mismo ejemplo utilizado en el Módulo 2)

Esta casa está situada en la zona rural de una región cada vez más propensa a sufrir fenómenos meteorológicos extremos, como por ejemplo inundaciones, en o cerca de un antiguo cauce fluvial o de una zona baja propensa a sufrir inundaciones rápidas ahora que las tormentas suelen contener mayor precipitación y desplazarse más lentamente por la región debido al cambio climático. O podría estar situada en una zona propensa a tormentas de viento extremas y altas temperaturas. O podría estar en una zona costera, tales como en la cercanía a Florida o Nueva Orleans, donde las inundaciones periódicas debido a la subida en el nivel del mar o a la subida de las mareas o a tormentas extremas o huracanes serían un problema.

Práctica de la evaluación

Utilizando el esquema de un lugar como el descrito anteriormente y enfocándose sólo, por el momento, en la exposición del sitio y la colección a las inundaciones, considere las vulnerabilidades enumeradas en las secciones amarilla (negrita) y blanca del siguiente gráfico.

A continuación, añada una congelación nocturna tras la inundación. Considere las vulnerabilidades derivadas de los efectos combinados o en cascada enumerados en las secciones azules (cursiva) del siguiente cuadro.

Impacto del agua			
La fuerza del agua si corre	La presencia de agua si se eleva en el paisaje y en la estructura		La presencia de agua que permanece el tiempo suficiente para
<ul style="list-style-type: none"> • Derribo de estructuras, socavación de carreteras y cimientos • Destruir vallas, derribar árboles, mover automóviles • Arrastrándolos al interior del edificio y a través de las vías de acceso 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Por dónde entrará primero? • Puertas y ventanas del nivel más bajo • Aberturas o conductos mecánicos • Aguas subterráneas que se filtran a través de los sótanos y los agujeros de los sótanos 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo saldrá? • ¿Dónde quedará atrapada y no podrá salir sin ayuda, ya sea mediante bombeo o creando una nueva vía de salida? • ¿Quién tiene las llaves para abrir las puertas y dejar salir el agua o dejar entrar a los bomberos para que le ayuden a bombear? 	<ul style="list-style-type: none"> • Empapar madera, yeso, alfombras, objetos • Crea humedad y hongos • Debilitar los cimientos • Limitar el acceso a vehículos, equipos y personas para iniciar la recuperación
<p><i>Congelación: El agua estancada se congela en el lugar, dañando mecánicamente los materiales y objetos de construcción, dañando o matando las plantas, y bloqueando el acceso, el flujo de aire y la salida del agua.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Daños en objetos, estructuras de edificios y cimientos no diseñados para la congelación. • Diques de hielo o acumulación de carámbanos en tejados y canalones, alféizares de ventanas, porches y entradas de puertas. • Riesgo de resbalones y accesos en mamparos, escalones, aceras, calles, accesos a techos. <p><i>Deshielo: Cuando el hielo y la nieve se derriten, se produce una nueva entrada de agua superficial que repite el impacto de la inundación.</i></p>			

Impacto en los sistemas mecánicos

¿Qué sistemas se verán afectados y cómo repercute esto en la recuperación y las condiciones duraderas?

¿Cuándo volverá la electricidad para poder bombear agua o poner en marcha ventiladores y deshumidificadores?	¿Puede el sistema satisfacer las crecientes necesidades de humidificación?	¿Hay un pozo de agua? ¿Contaminará una inundación el agua potable?	¿Está la caldera o el cuadro eléctrico en el sótano? ¿Puede llegar el agua a estropearlo?	¿Pueden verse afectadas las computadoras y otras tecnologías? ¿Se ha hecho una copia de seguridad de la información en archivo o se perderán los datos y el acceso a Internet?
--	--	---	--	---

Congelación:

- ¿Puede el sistema mantener la calefacción en condiciones de frío extremo, o de frío a temperaturas superiores para las cuales el sistema ha sido diseñado?

Las secuelas

¿La carretera de acceso sigue intacta y es segura?	¿Es seguro trabajar en el lugar (qué llevaba y dejó el agua)?	Si hay destrucción, ¿adónde irá a parar el material arruinado?	¿Quién ayudará con la limpieza, evaluación y reparación?	Qué necesitará (dinero, equipos, conocimientos, materiales, personas) ¿En dónde se cuidarán los objetos (aquí, en un taller de conservación, etc.)? ¿Cómo se cuidará el edificio? ¿Cómo conseguir los suministros? ¿Quién puede ayudarle en la recuperación?	¿Quién más en la comunidad se vio afectado? ¿Puede aunar, coordinar o competir por esfuerzos y recursos para la recuperación? En la lista de prioridades, ¿dónde queda su localidad en el nivel de jerarquía o prioridad, si toda la comunidad, o gran parte de ella, también se ve afectada por las inundaciones?
--	---	--	--	--	--

Congelación:

- ¿Cuánto tardará en retirarse el agua después de la congelación para que pueda acceder al edificio y al emplazamiento?
- ¿Hay capacidad de acceso alternativa?

Actividad parte 3: Comience a identificar a su equipo de evaluación de la vulnerabilidad y su información de apoyo

Como lector de este y otros módulos, se ha propuesto comprender los peligros, los riesgos y las vulnerabilidades con miras a desarrollar un plan de resiliencia climática. Sin embargo, ninguna evaluación puede hacerse en el vacío. Comprender los peligros, los riesgos y la vulnerabilidad es un trabajo de equipo. A continuación, se ofrece una lista (no exhaustiva) de sugerencias para formar un equipo de evaluación. Personas con intereses y perspectivas variadas ayudarán a identificar y definir las distintas amenazas que el cambio climático supone para un sitio, edificio o colección.

Forme un equipo de evaluación sobre la vulnerabilidad que esté compuesto por personas conocedoras de los aspectos del patrimonio cultural bajo estudio. El equipo debe incluir personas con experiencia en conservación, preservación y/o diversas plataformas relacionadas con sistemas que puedan ayudar a desarrollar un plan de respuesta, adaptación y mitigación. El equipo podría estar formado por:

- Personal de las colecciones (registradores, conservadores, preparadores, etc.)
- Personal de las instalaciones
- Personal administrativo
- Miembros de la Junta de Directores o Directivos
- Participantes/socios de la comunidad
- Arquitecto
- Ingeniero estructural
- Personal de seguridad
- Reunir documentos/información de apoyo, tales como:
 - Planos de las instalaciones y/o planos del sitio (un informe general de las instalaciones o un plan de preparación para emergencias también serían útiles en este caso)
 - Grado de inundabilidad (si procede para el sitio/recurso) del edificio y la zona circundante
 - Material del edificio y/o del monumento, estructura, colección, etc.
 - Grado de inflamabilidad del edificio y la zona circundante
 - Nivel de aislamiento (estanqueidad de la envolvente del edificio), lo que influye enormemente en las necesidades de calefacción y refrigeración (véase también *Passive House* o *Phius*
(https://web.archive.org/web/20121005015936/http://www.passivhaustagung.de/Passive_House_E/passivehouse_definition.html)

Próximos pasos

1. Termine de identificar y organizar a su equipo de evaluación sobre la vulnerabilidad.
2. Con el equipo de evaluación identificado, comience a utilizar la [Herramienta de evaluación de la vulnerabilidad al riesgo climático para el patrimonio cultural](#).
3. Revise [la estrategia de resiliencia climática](#): La importancia particular del proceso de planificación y preparación de la resiliencia climática consiste en prestar atención a la sección de estrategias y objetivos de resiliencia y, luego, utilizar las áreas de interés tal y como se han descrito anteriormente, para considerar su enfoque de planificación.

Fuentes para profundizar

Para una exploración detallada sobre el impacto del clima en los componentes físicos del patrimonio cultural mundial: Sesana, Elena, Alexandre S. Gagnon, Chiara Ciantelli, JoAnn Cassar, and John J. Hughes. 2021. "Climate change impacts on cultural heritage: A literature review." *WIREs Climate Change* 12 (4): e710. <https://doi.org/10.1002/wcc.710>.

American Institute for Conservation (AIC) and Foundation for Advancement in Conservation (FAIC). n.d. "Emergency Planning Toolkit for Tribal Cultural Institutions." <https://www.culturalheritage.org/resources/emergencies/emergency-planning-toolkit-for-tribal-cultural-institutions>.

AIC and FAIC. n.d. "Risk Evaluation Planning Program (REPP)." <https://www.culturalheritage.org/resources/emergencies/risk-evaluation-and-planning-program>.

Cacciotti, Riccardo. 2020. "Ranking the Vulnerability of Cultural Heritage in a Changing Environment." Presentation for the Interreg International Web Conference, *Cultural Heritage Challenges Climate Change*, June 23, 2020. <http://185.26.191.6/Content.Node/04-Ranking-the-vulnerability-of-cultural-heritage.pdf>.

Gandini, Alessandra, Aitziber Egusquiza, Leire Garmendia, and José-Tomás San-José. 2018. "Vulnerability Assessment of Cultural Heritage Sites towards Flooding Events." *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 364 (June): 012028. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/364/1/012028>.

Kingery-Schwartz, Anne, Kerith Koss Schragger, and Katherine McEnroe. 2023. "Historic House Hazards Project: Self-Assessment Survey." American Institute for Conservation Wiki. Last modified October 6, 2023. https://www.conservations-wiki.com/wiki/Historic_House_Hazards_Project.

Paupério, Esmeralda, Xavier Romão, and Aníbal Costa. 2012. "A Methodology for the Vulnerability Assessment of Heritage Buildings and Contents Under Catastrophic Hazard." ICOMOS-ICORP International Symposium on *Cultural Heritage Protection in Times of Risk: Challenges and Opportunities*, Yıldız Technical University, Istanbul, Turkey, November 15-17, 2012. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/84581/2/138623.pdf>.

Peek, Katie McDowell, Blair R. Tormey, Holli L. Thompson, Alan C. Ellsworth, and Cat Hawkins Hoffman, eds. 2022. *Climate Change Vulnerability Assessments in the National Park Service: An integrated review for infrastructure, natural resources, and cultural resources*. Natural Resource Report NPS/NRSS/CCRP/NRR—2022/2404. Fort Collins, Colorado: National Park Service. <https://doi.org/10.36967/2293997>.

Rivera-Collazo, Isabel, Julianne Polanco, Simona Clausnitzer, and Jessie Ochoa-Diaz. n.d. "California Heritage Climate Vulnerability Assessment Tool." Human Ecology Lab – Scripps Institution of Oceanography. <https://humanecology.ucsd.edu/wp-content/uploads/sites/398/2021/02/CA-CVI-Brochure.pdf>.

Citación

Climate Resilience Resources for Cultural Heritage. 2024. " Evaluación de la vulnerabilidad del patrimonio cultural a los efectos del cambio climático y fenómenos relacionados." Recursos de Resistencia Climática para el Patrimonio Cultural Módulo 4. (Módulo traducido al español por el Centro de Conservación y Restauración de Puerto Rico (CENCOR)). Foundation for Advancement in Conservation, March 13, 2024.
<https://www.resilience.culturalheritage.org/pages/build-resilience-strategy>



Resumen

Este módulo contiene:

- [Términos y definiciones](#)
- [Introducción](#)
 - Visión general sobre la planificación y preparación del bienestar (dimensión social)
 - Visión general sobre la planificación y preparación del sitio (dimensión práctica)
- [Actividades](#)
- [Próximos pasos](#)
- [Recursos para profundizar](#)
- [Citación](#)

Términos y Definiciones

(Los términos que figuran a continuación son una adaptación del [U.S. Climate Resilience Toolkit](#).)

ADAPTACIÓN: Proceso de ajuste de las políticas, prácticas y actitudes hacia las nuevas condiciones climáticas, con el fin de reducir los riesgos para bienes valorados.

PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA: Documento de aplicación que incluye estrategias para reducir las contribuciones a los factores del cambio climático (como por ejemplo, reducir/eliminar las emisiones de gases de efecto invernadero). A menudo, el objetivo es llegar a ser neutro en carbono.

ESTRATEGIA DE RESILIENCIA CLIMÁTICA: Documento de planificación que coordina la respuesta de una organización ante los efectos del cambio climático. El plan evalúa las vulnerabilidades y prioriza las acciones para gestionar los riesgos para los activos, las operaciones y la infraestructura del sitio, y para estar mejor preparados para más cambios.

GAS[ES] DE EFECTO INVERNADERO (GHG, por sus siglas en inglés): Gases emitidos por las actividades antropogénicas (quema de combustibles fósiles, industrias extractivas, etc.) y no antropogénicas (erupciones volcánicas, incendios forestales, etc.). Las emisiones antropogénicas incluyen dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), ozono (O₃), hidroclorofluorocarbonos (HCFC), hidrofluorocarbonos (HFC) y óxido nitroso (N₂O) como principales componentes. Los niveles de concentración de estos gases por encima de la capacidad de absorción del medio ambiente son perjudiciales para un clima sano.

RESILIENCIA: Capacidad de recuperarse eficazmente y de adaptarse con éxito a los retos, mediante la flexibilidad y los ajustes a las necesidades externas e internas.

Introducción

En el Módulo 1, la resiliencia se definió como la capacidad de recuperarse eficazmente y de adaptarse con éxito a los retos mediante la flexibilidad y el ajuste a las necesidades externas e internas. En el Módulo 4, se le pide al lector que determine sus vulnerabilidades, o las de su institución. Ahora es el momento de planificar cómo prepararse para limitar la exposición y los daños, y para recuperarse de cualquier daño o tensión que no pueda mitigar o evitar. La capacidad para alcanzar la resiliencia será diferente para cada persona, lugar, recurso o comunidad. La resiliencia tiene dimensiones prácticas y sociales.

La mayoría de los profesionales del patrimonio y los recursos culturales puede que no estén conscientes de las posibles soluciones o direcciones que pueden seguir para lograr la resiliencia. Muchos de los modelos de referencia pueden proceder de otras áreas ajenas al campo del patrimonio. Este módulo ofrece una variedad de modelos y recursos disponibles para ayudarle a desarrollar sus propias soluciones de planificación y preparación para la resiliencia climática.

La *dimensión social* de la resiliencia incluye apoyar o restablecer el bienestar del personal, los voluntarios, los compañeros y los miembros de la comunidad; y significa comprender los puntos fuertes y las necesidades de las personas y las redes de las que usted dependerá. También incluye establecer y fortalecer las conexiones para que las relaciones funcionen en momentos de estrés. Examinaremos esas conexiones con la comunidad en este módulo, ya que nos concentraremos en el personal, los voluntarios y los respondedores.

La *dimensión práctica* incluye actividades de preparación, tales como la identificación de necesidades materiales, la búsqueda y almacenamiento de suministros, la creación de planes de evacuación y respuesta; y la preparación de edificios, paisajes y comunidades ante acontecimientos difíciles o cambios continuos. En este módulo nos enfocaremos en su edificio y propiedad, al igual que en los sistemas más estrechamente conectados a su localidad, y examinaremos la infraestructura de la comunidad en el Módulo 6.

Este módulo provee recursos para diseñar planes y preparar tanto a las personas como a los lugares para limitar su vulnerabilidad ante las amenazas climáticas que ha identificado. Elija entre ellos los recursos más adecuados a su situación. AL examinarlos, tal vez recuerde algún recurso o fuente de información de su comunidad o región que pueda serle de ayuda y que debería añadir. Es importante recordar que todo el trabajo que realice se basará en los datos disponibles, y que continuamente aparecen nuevos datos. Por ello, será fundamental establecer un calendario de revisión, actualización y difusión de toda información nueva.

Recordatorio: ¿Qué es una estrategia de resiliencia?

- Resumen ejecutivo
- Introducción (por qué, cómo, quién, etc.)
- Metodología (miembros del equipo, recursos utilizados, desarrollo de líneas de base, proceso de priorización y planificación, conversaciones con la comunidad)

- Líneas base (resultados climáticos)
- Vulnerabilidad y riesgos
- Estrategias y objetivos de resiliencia
 - Áreas en las que se centra la estrategia (negocio, estructura, paisaje, sistemas mecánicos, gestión de colecciones, respuesta a emergencias y catástrofes, compromiso con la comunidad, etc.)
 - Proceso de ejecución (calendario, costos, recursos humanos y materiales, cronograma)
 - Recursos para informar sobre la ejecución del plan de trabajo
- Diseminación
- Calendario de revisiones periódicas
- Apéndices
 - Recursos sobre riesgos climáticos consultados
 - Cartografía e imágenes del lugar
 - Contactos y participantes
 - Bibliografía y notas finales

Basado en lo que ha aprendido en su evaluación sobre la vulnerabilidad, usted está desarrollando una comprensión de dónde están o deberían estar sus mayores preocupaciones. Ahora examinará esas preocupaciones y cómo afectan al cuidado y la conservación de las colecciones y sitios, la continuidad de la actividad, los sistemas mecánicos y la infraestructura de su centro. Cada uno de estos aspectos tiene dimensiones sociales y prácticas.

Por ejemplo, si detecta inundaciones superficiales provocadas por las lluvias o las mareas de tempestad y la subida en el nivel del mar que puedan afectar a la carretera de acceso principal a su localidad; sus consideraciones prácticas son mantener el acceso de vehículos para el personal (y los voluntarios), los contratistas, el personal de respuesta del patrimonio cultural, así como los trabajadores humanitarios, los equipos de primera intervención, los miembros de la comunidad, los viajeros y el comercio que utilicen dicha carretera. La dimensión social consiste en planificar la continuidad de las actividades y los servicios comunitarios en caso de que la carretera quede fuera de servicio o inaccesible. Elaborar un plan para proteger la carretera o utilizar una ruta de acceso alternativa son enfoques prácticos. Elaborar un plan para que el personal pueda trabajar a distancia y anunciar públicamente rutas alternas para los usuarios de la comunidad, es la dimensión social.

También hay que tener en cuenta que la respuesta y la adaptación son procesos y no resultados finales. Tengamos en cuenta que el personal, los voluntarios y los primeros respondedores tendrán sus propios hogares y vecindarios, los cuales también necesitarán de su atención. Cualquier plan debe considerar estos escenarios. ¿De qué manera reconoce y apoya el plan que desarrolla las necesidades más amplias del personal, los voluntarios y los primeros respondedores?

Cuando el huracán María azotó a Puerto Rico en 2017, la isla se quedó completamente sin electricidad. El personal del Museo de Arte de Ponce comenzó a recolectar diésel diariamente para su generador y compartieron esa energía con la comunidad. El

personal se comunicó entre sí y con la comunidad a través de notas escritas a mano dejadas en las puertas o con los vecinos, y emprendió viajes en bicicleta a la estación de radio local para obtener actualizaciones. Un ejemplo tan contundente del compromiso del personal con los demás empleados y con la comunidad demuestra hasta dónde podemos llegar para responder a las catástrofes. Nadie piensa en ir en bicicleta a la emisora de radio, pero este ejemplo nos ayuda a comprender que debemos planificar las dimensiones prácticas y sociales de situaciones como ésta, y que las soluciones pueden ser sencillas y análogas, pero también complejas. El personal del Museo de Arte de Ponce demostró una capacidad de recuperación no planificada que es un modelo para todos. (Vea el ICOM 2019 [presentation by the museum's past director describing Museums in a Time of Disaster, beginning at 22 minutes](#)¹.)

Dimensión social de la planificación y la preparación

Se podría argumentar que hay planes buenos e inadecuados en lo que respecta a la resiliencia climática. Sin embargo, a menudo es el propio proceso de planificación el que marca la diferencia. La colaboración y la acción comunitaria constituyen la base de la elaboración y aplicación de un plan eficaz. La colaboración comunitaria reúne a personas con un interés y un propósito común.

Las tribus confederadas *Salish* y *Kootenai* (CSKT, por sus siglas en inglés) de la Reserva *Flathead*, en la región de Montana (Estados Unidos), reconocieron la importancia de abordar los asuntos relacionadas con el cambio climático y crearon el Plan estratégico sobre el cambio climático (2016) para atender los retos climáticos a los que se enfrentan.

El prólogo del plan señalaba que "preparándonos para nuevos cambios medioambientales, podemos mitigar las amenazas a nuestro modo de vida" (CSKT 2016, iii). El riesgo compartido de pérdida de vidas humanas, de la cultura, del entorno natural y de todas las tradiciones que los definen, como pueblo *Salish* y *Kootenai*, les obligaba a actuar. El plan establece una lista de objetivos basados en los impactos climáticos y las vulnerabilidades a las que se enfrenta la comunidad.

No todos los modelos de planes climáticos (tanto de acción por el clima [reducir nuestra contribución al cambio climático], como de resiliencia climática [prepararse para las catástrofes provocadas por el clima y recuperarse de ellas]) son iguales; y algunos puede que no incluyan acciones destinadas a proteger el patrimonio cultural. No obstante, estos planes ofrecen una gran perspectiva sobre el proceso de priorización y desarrollo de objetivos. Según el *Center for Climate and Energy Solution*, 33 estados del territorio continental de Estados Unidos cuentan con planes de acción climática. No es sorprendente que la mayoría de estos planes tengan como objetivo principal la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. La ciudad de Chattanooga, Tennessee, publicó su propio plan de acción climática en marzo de 2023 con el objetivo principal de "reducir las disparidades entre las comunidades social y económicamente

¹ International Council of Museums. 2019. "Museums in Times of Disaster." Filmed September 2019 at ICOM Kyoto 2019, Kyoto Japan. Video, 1:13:25. <https://icom.museum/en/news/icomkyoto2019-rewind-plenary-sessions/>.

vulnerables" (Chattanooga 2023, 3). La ciudad de Chattanooga priorizó, además de convertirse en carbono neto cero para 2050, trabajar en colaboración con "autoridades de transporte, autoridades de vivienda, representantes de diseño y construcción, empresas de servicios públicos, instituciones académicas, organismos reguladores, organizaciones sin fines de lucro y de conservación, entidades filantrópicas y autoridades de salud pública" (58). Es útil comprobar primero si su comunidad ya ha desarrollado un plan y qué recursos están disponibles a nivel local para garantizar que su plan de acción climática para el patrimonio cultural mejore cualquier plan existente.

En 2019, la ciudad de Saint Paul publicó su Plan de acción climática y resiliencia. En este se exponen sus objetivos de convertirse en una ciudad neutra en carbono para 2050, entendiendo que la respuesta, la adaptación y la mitigación serán fundamentales para el éxito a largo plazo de la ciudad y sus habitantes. La imagen 1 muestra un extracto del plan de la ciudad de *Saint Paul*, en el que se describen los principales peligros, quiénes son los más vulnerables y algunos de los impactos físicos que puede esperar la comunidad. Es una buena manera de definir y describir los problemas de forma visualmente clara y concisa.

Peligro	Poblaciones vulnerables	Impactos
Lluvias torrenciales	<ul style="list-style-type: none"> • Adultos mayores, especialmente aquellos que viven solos o bajo niveles de pobreza • Residentes con dominio limitado del inglés • Residentes con limitaciones de movilidad (acceso a transportación, dificultades ambulatorias) • Residentes que no poseen título de propiedad, renta o seguros sobre la propiedad (típicamente personas bajo el nivel de pobreza) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ahogamiento o lesiones • Hongos o enfermedades transmitidas por el agua • Pérdidas económicas • Daños a la propiedad • Limitaciones para viajar
Fenómenos meteorológicos extremos	<ul style="list-style-type: none"> • Adultos mayores, especialmente aquellos que viven solos o bajo niveles de pobreza • Residentes con dominio limitado del inglés • Residentes con limitaciones de movilidad (acceso a transportación, dificultades ambulatorias) • Residentes que no poseen título de propiedad, renta o seguros sobre la propiedad (típicamente personas bajo el nivel de pobreza) • Personas sin hogar o con hogar inestable 	<ul style="list-style-type: none"> • Daños a la propiedad • Lesiones o fallecimiento • Limitaciones para viajar
Días de mala calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> • Adultos mayores, especialmente aquellos que viven solos o bajo niveles de pobreza • Niños pequeños • Residentes con limitaciones respiratorias • Personas que trabajan en exteriores • Residentes que viven cerca de corredores de alto tráfico (carreteras, avenidas, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ataques de asma • Alergias severas • Salud cardiovascular
Calor extremo	<ul style="list-style-type: none"> • Adultos mayores, especialmente aquellos que viven solos o bajo niveles de pobreza • Niños pequeños • Residentes con limitaciones respiratorias 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrés térmico • Golpe de calor • Salud cardiovascular • Deshidratación

	<ul style="list-style-type: none"> • Personas que trabajan en exteriores • Personas de escasos recursos sin acceso o acceso limitado a acondicionador de aire • Personas sin hogar o con hogar inestable 	
--	---	--

Figura 1. Traducción del Gráfico del Plan de Acción Climática y Resiliencia de la Ciudad de Saint Paul.

Dimensión práctica de la planificación y la preparación

La resiliencia requiere de una adaptación que incorpore los sitios físicos, el cuidado de las colecciones, de las personas (comunidad, personal y voluntarios), la continuidad de las actividades, la continuidad del patrimonio y la acción en la comunidad.

Los planes de preparación ante emergencias son un buen punto de partida para esbozar planes que permitan afrontar los retos de la adaptación al cambio climático. Estos planes deben incluir listas de asociaciones de colaboración con primeros intervinientes, arquitectos, contratistas de construcción, conservadores, funcionarios de la administración local y redes de apoyo. Los planes también deben incluir una lista de actividades o prioridades para garantizar una preparación, respuesta y recuperación adecuadas. En la Internet hay abundantes recursos para crear planes de preparación ante emergencias. Consulte la lista de recursos provista al final de este documento para ver algunos ejemplos.

La lista de actividades de un plan de emergencia que inciden en una estrategia de resiliencia climática podría incluir (esta sirve como una referencia con sugerencias, no como una lista completa):

- Crear, formar y apoyar un equipo de respuesta a emergencias (climáticas).
- Conocer las vulnerabilidades y priorizar la respuesta.
- Desarrollar planes de contingencia para el cierre del museo/sitio, la recuperación financiera y el pago del personal.
- Establecer fondos (subvenciones, donaciones, etc.) para los preparativos (materiales, combustible, conservación de objetos).
- Evalúe las necesidades en materia de seguros.
- Reconozca y tenga en cuenta la necesidad de abordar varias emergencias (climáticas) simultáneamente (si el director gestiona las conversaciones con las agencias, ¿quién gestiona las conversaciones con los servicios públicos y los contratistas?)
- Mantenerse en contacto con otros grupos culturales y compartir toda la información de respuesta (climática).
- ¡Revisar/actualizar, revisar/actualizar, revisar/actualizar!

La respuesta adecuada para su sitio es más específica de lo que puede sugerir esta lista, pero sus categorías de acciones pueden estimular su reflexión. Para ayudarle a construir el repertorio de respuestas, es útil fijarse en otras estrategias o planes de resiliencia. Por desgracia, hay muy pocas disponibles en el sector cultural, así que debemos combinar lo que sabemos sobre la respuesta ante catástrofes y sobre nuestros edificios, colecciones, paisajes, recursos intangibles y nuestro personal,

voluntarios y comunidad; con las respuestas de otros, para diseñar las acciones únicas para nuestros sitios.

Al revisar los planes de acción climática, los planes de preparación ante emergencias y los planes de resiliencia climática de otros, pueden parecer muy similares y solaparse. Estos tienen mucho en común. Sin embargo, probablemente se entienda mejor que cada uno de ellos es muy parecido a una póliza de mantenimiento diferente y que cada uno proporciona un nivel de cobertura distinto para la protección tanto a corto como a largo plazo. El siguiente cuadro ofrece algunos ejemplos de similitudes y diferencias.

	Plan de preparación para emergencias	Plan de acción climática	Estrategia de resiliencia climática
Identificar, formar y desplegar al personal	✓	✓	✓
Identificar, formar y desplegar contratistas	✓	✓	
Identificar primeros respondedores, ofrecer orientación en el sitio	✓		
Lista de peligros y vulnerabilidades	✓	✓	✓
Estrategia de colaboración con la comunidad		✓	✓
Herramientas y suministros de emergencia	✓		✓
Revisión/Actualización	✓	✓	✓
Respuesta inmediata	✓	✓	✓
Recuperación	✓		✓
Estrategia de mitigación		✓	✓
Adaptación		✓	✓

Recopilación y priorización de pasos

A medida que vaya tomando conciencia de sus vulnerabilidades, se le irán ocurriendo ideas sobre cómo responder. Cuando surjan estas ideas, empezarán a solaparse, y es posible que sienta que está perdiendo la noción de qué hacer y cuándo hacerlo, o que tenga la sensación de que todo debe hacerse de inmediato. Sabemos que no es así, por lo que debe considerar la posibilidad de utilizar o desarrollar una gráfica para gestionar este tipo de situación. Puede utilizar estos gráficos para recopilar ideas y colocarlas en relación de unas con otras como forma de (y recordar) muchas opciones juntas, y luego elegir cuáles llevar a cabo y cuándo, en función de cómo se combinan convenientemente y cómo deben secuenciarse debido al tiempo, la información, la financiación y la oportunidad disponibles. En la sección Actividad de este módulo, hay cuatro gráficos para que lo tenga en cuenta antes de crear el suyo propio.

Actividades: Marco de priorización

Cuando esté listo para explorar la priorización de posibles respuestas, reúna al personal que entienda los riesgos climáticos de la institución y que estén familiarizados con el paisaje y el entorno construido del lugar (arquitectura y sistemas mecánicos). Pruebe con ellos esta actividad evaluando primero un riesgo importante y algunas respuestas potenciales. Esa primera exploración facilitará la realización de la actividad de nuevo con otros riesgos importantes y posibles respuestas.

Explíquelo al grupo que juntos van a identificar posibles actividades para que su institución, su gente y su comunidad sean más resilientes, y que van a organizar las ideas en función de algunos factores:

- urgencia (marcadas por color),
- impacto de la resiliencia (marcados por el tamaño del círculo),
- costos (señalado por el movimiento de izquierda a derecha a medida que aumentan los costos), y
- tiempo/complejidad de la aplicación (señalados por el movimiento de abajo hacia arriba, a medida que aumentan).

En el siguiente ejemplo, ante un alto riesgo de inundación, **eleva los enchufes eléctricos**, cajas de fusibles, almacenamiento de baterías, etc., por encima de los niveles de inundación previstos durante la vida útil del espacio es un círculo grande (de alto impacto) de alta prioridad (verde) en la esquina superior derecha porque es complejo y costoso de llevar a cabo. Esta colocación no indica si hay que hacer el trabajo, sino su costo e importancia. Decidir cuándo hacer qué actividad viene después. **Despejar las dos estanterías inferiores** del almacén protege las colecciones en caso de infiltración de agua antes de que pueda realizarse cualquier traslado de las colecciones. Se trata, pues, de una actividad de gran impacto, que puede ser o no costosa o compleja, dependiendo de la institución, pero que sin duda es urgente.

Contar con **baterías solares que cubran las necesidades energéticas básicas** es muy valioso, pero quizá no tan urgente como los otros dos verdes, ni tan fácil de poner en práctica.

Adquirir presas flexibles como la presa Tigre utilizada en Vizcaya, Miami (expandible con el agua), le permite a un equipo capacitado instalar una barrera cuando se prevén marejadas o desbordamientos. Para algunos lugares en los que una presa es eficaz y están expuestos a inundaciones, se trata de una gran prioridad; para otros, sin esas oportunidades o peligros, no lo sería.

Obsérvese cómo las mismas actividades aparecen de forma diferente en los distintos gráficos. Las presas Tigre no aparecen en los gráficos de calor y sequía. La limpieza de los dos estantes más bajos del almacén de colecciones aparece como una prioridad temprana para los lugares con riesgo de inundación, y como una prioridad baja tardía para los que tienen menos riesgo (aunque hay que tener en cuenta que las sequías aumentan el riesgo de inundación cuando llegan las lluvias).

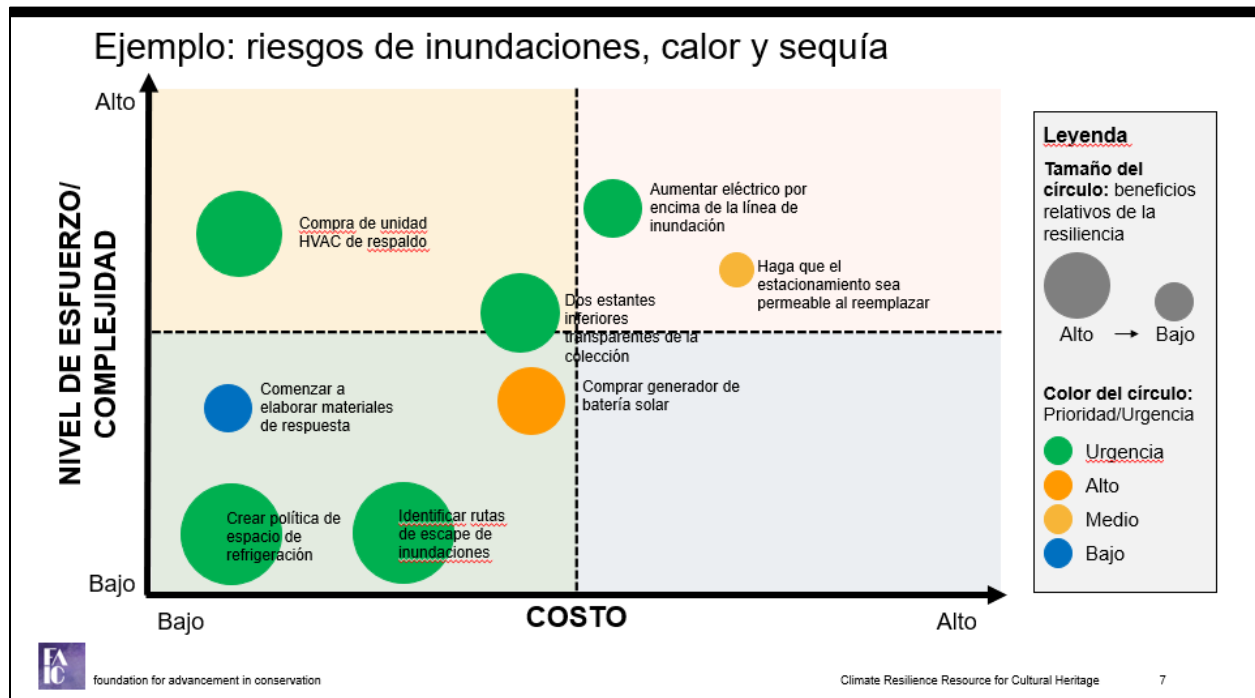


En este ejemplo, con diferentes preocupaciones, la gráfica podría tener este aspecto:

Sin embargo, la situación cambia cuando se producen efectos combinados, es decir, cuando se superponen varios peligros -algo muy habitual- y se producen efectos en cascada y combinados.



A continuación, dos formas en que las gráficas pueden aparecer de manera diferente cuando se añade una capa.



La adaptación lleva implícito el reconocimiento de que las situaciones cambian. Es importante recordar que la revisión periódica de cualquier plan es esencial para la resiliencia a largo plazo. Es valioso disponer de la información obtenida del Mapa de riesgos climáticos sobre los peligros potenciales para mediados y finales de siglo. Sin embargo, el margen de error de cualquier plan empieza a ampliarse a medida que surge nueva información en torno al cambio climático y aparecen nuevas soluciones. Los recursos expuestos en este y otros documentos deben servir de guía sobre lo que puede funcionar, o incluso no funcionar, para el sitio del patrimonio cultural, la colección o los conocimientos que usted está encargado de proteger.

Próximos pasos

Utilice el [Mapa de riesgos climáticos](#) y el [Marco de priorización utilizando el Diagrama de dispersión de muestra](#).

Recursos para estudios complementarios

City of Chattanooga. 2023. "Chattanooga Climate Action Plan." March 2023. <https://chattanooga.gov/images/citymedia/sustainability/CAPcompressed.pdf>.

City of Saint Paul. 2019. "Saint Paul Climate Action & Resilience Plan." December 2019. <https://www.stpaul.gov/sites/default/files/Media%20Root/Mayor%27s%20Office/Saint%200Paul%20Climate%20Action%20%26%20Resilience%20Plan.pdf>.

Confederated Salish and Kootenai Tribes of the Flathead Reservation. 2016. "Climate Change Strategic Plan (April 2016)." September 2013, updated April 2016.

<http://csktclimate.org/index.php/initiatives/cskt-climate-resiliency-planning/cskt-climate-change-plan>.

Dodman, David, Jessica Ayers, and Saleemul Huq. 2009. "Building Resilience." In *State of the World 2009: Into a Warming World: A Worldwatch Institute Report on Progress Toward a Sustainable Society*, edited by Robert Engelman, Michael Renner, Janet L. Sawin, Linda Starke, and Ambika Chawla, 151-168. New York: W.W. Norton & Co. [7841_SOW09chap51.pdf \(unisd.org\)](#).

Dorge, Valerie, and Sharon L. Jones. 1999. *Building an Emergency Plan: A Guide for Museums and Other Cultural Institutions*. Los Angeles, CA: The Getty Conservation Institute. https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/pdf/emergency_plan.pdf.

Eggleston, Jenifer, Jennifer Parker, and Jennifer Wellock. 2019. *Guidelines on Flood Adaptation for Rehabilitating Historic Buildings*. Washington, DC: U.S. Department of the Interior, National Park Service. <https://www.nps.gov/orgs/1739/upload/flood-adaptation-guidelines-2021.pdf>.

Lord, Allyn, Carolyn Reno, and Marie Demeroukas. 1994. *Steal This Handbook!: A Template for Creating a Museum's Emergency Preparedness Plan*. Columbia, SC: Southeastern Registrars Association.

McGhie, Henry. 2021. *Mobilising Museums for Climate Action: Tools, frameworks and opportunities to accelerate climate action in and with museums*. London: Museums for Climate Action. <https://www.museumsforclimateaction.org/mobilise/toolbox>.

National Center for Preservation Technology & Training and Louisiana Division of Historic Preservation. 2015. *Resilient Heritage: Protecting Your Historic Home from Natural Disasters*. Natchitoches, LA: University Printing, Northwestern State University. <https://www.crt.state.la.us/Assets/OCD/hp/uniquely-louisiana-education/Disaster-Recovery/GOHSEP%20BOOKLET%20Final%20For%20Web.pdf>.

New York City Mayor's Office of Resiliency. 2021. "New York City Stormwater Resiliency Plan." May 2021. <https://www.nyc.gov/assets/orr/pdf/publications/stormwater-resiliency-plan.pdf>.

Sesana, Elena, Alexandre S. Gagnon, Chiara Ciantelli, JoAnn Cassar, and John J. Hughes. 2021. "Climate change impacts on cultural heritage: A literature review." *WIRES Climate Change* 12 (4): e710. <https://doi.org/10.1002/wcc.710>.

Citation

Climate Resilience Resources for Cultural Heritage. 2024. "Recursos de Resiliencia: Planificación y Preparación." Recursos de Resistencia Climática para el Patrimonio Cultural Módulo 5. (Módulo traducido al español por el Centro de Conservación y Restauración de Puerto Rico (CENCOR)). Foundation for Advancement in

Conservation, March 13, 2024. <https://www.resilience.culturalheritage.org/pages/build-resilience-strategy>



Recursos de Resiliencia Climática para el Patrimonio Cultural

Resumen

Este módulo contiene:

- [Términos y definiciones](#)
- Conceptos y enfoques básicos
 - Visión general sobre la planificación y preparación integradas en la comunidad
- [Actividades y ejemplos](#)
 - Conversaciones sobre resiliencia
 - De los escenarios a las situaciones reales
 - Contar la historia
- Recursos para profundizar
- [Citación](#)

Términos y definiciones

CREENCIAS: Ideas que se tienen por ciertas, existan o no pruebas que las respalden.

COMUNIDAD: Conjunto de individuos que comparten un cierto grado de intereses comunes o se identifican y viven en una zona concreta de una sociedad más amplia o están dispersos dentro de ella. La comunidad también puede definirse como una zona, como la comunidad que rodea a un recurso cultural, la Bahía Sur, el *Lower East Side*, una urbanización o barrio concreto, etc.

RECURSOS CULTURALES: Evidencia tangible e intangible de la actividad o apreciación humana, que incluye cualquier recurso arqueológico, edificio o estructura, entorno patrimonial, colección y comunidades nativas/tradicionales de conocimiento. Los recursos culturales son a menudo no renovables y como tales requieren protección y preservación.

SITIO CULTURAL: Espacio que incorpora una superficie de terreno o un edificio que representa, o alberga, o comparte, aspectos de la cultura y el patrimonio de la comunidad, región y/o nación.

DEMOGRAFÍA: Datos estadísticos que hacen referencia a una población y/o a grupos particulares dentro de una población.

RESILIENCIA: Capacidad de recuperarse eficazmente y de adaptarse con éxito a los retos mediante la flexibilidad y los ajustes a las necesidades externas e internas.

VALORES UNIVERSALES: (definición de la ONU para los sitios patrimoniales): Poseer un significado cultural y/o natural tan excepcional que trasciende las fronteras

nacionales y reviste una importancia común para las generaciones presentes y futuras de toda la humanidad.¹

VALORES: Conjunto de principios o normas de comportamiento de una persona o grupo.

Introducción

En el Módulo didáctico "[4. Evaluación sobre la vulnerabilidad del patrimonio cultural a los efectos del cambio climático y fenómenos relacionados](#)", usted aprendió a planificar de qué manera limitar la exposición y los daños de su sitio y sus edificios, y cómo recuperarse de cualquier daño o tensión que no se pueda mitigar. Ahora es el momento de pensar en cómo su trabajo de resiliencia depende de la comunidad en la que se encuentra y cómo esa comunidad puede beneficiarse de sus esfuerzos. De nuevo, hay que tener en cuenta dimensiones sociales y prácticas.

La dimensión social de este trabajo incluye apoyar o restablecer el bienestar del personal, los voluntarios, los compañeros y los miembros de la comunidad, haciendo hincapié en los miembros más vulnerables de la comunidad. Es fundamental comprender los puntos fuertes y las necesidades de las asociaciones y redes. Y también es importante establecer conexiones y cultivarlas para disponer de relaciones de trabajo que estén preparadas para una respuesta inmediata. Esto significa ser capaz de reconocer nuevas oportunidades de colaboración que pueden parecer improbables al principio, pero que ayudarán a solidificar y cambiar las perspectivas relativas a los recursos culturales.

El cambio climático nos afecta a todos. Las instituciones del patrimonio cultural y sus custodios de todo tipo no existen fuera de las comunidades en las que residen. Pueden ser, y pueden serlo ya, los recursos en torno a los cuales todo el mundo puede prepararse, responder, adaptarse y mitigar los riesgos climáticos que se ciernen sobre nosotros. A veces, la mera ubicación de un edificio conocido, un lugar histórico o un centro artístico comunitario puede ayudar a orientar a las personas y los recursos en momentos de necesidad. Por ejemplo, en tiempos de crisis, cuando hay escasez de equipos de protección en los hospitales, se puede ofrecer fácilmente a las personas que deseen donar artículos esenciales la opción de entregarlos en un edificio/museo/sitio conocido de la ciudad. Durante una inundación, un centro cultural puede servir de refugio, punto de encuentro y otras funciones clave que quedan fuera del ámbito de su misión habitual. Un área de estacionamiento de un centro cultural puede convertirse en una parada para camiones de servicios públicos antes de una tormenta de hielo, o para la distribución de alimentos y suministros tras un huracán, incendio u otra catástrofe que afecte a toda la comunidad. Y lo que es más importante, el recurso cultural debe replantear su misión para actuar adecuadamente en circunstancias de emergencia extrema para:

- 1) preservar la vida humana

¹ UNESCO World Heritage Centre. n.d. "UNESCO World Heritage Centre - Compendium." https://whc.unesco.org/en/compendium/action=list&id_faq_themes=962.

- 2) garantizar la seguridad de los miembros vulnerables de la comunidad circundante
- 3) servir de herramienta/refugio/accesorio para mejorar los servicios de emergencia
- 4) dignificar la experiencia de los afectados mediante enfoques culturalmente competentes y emocionalmente inteligentes de la gestión de crisis;
- 5) preservar los vínculos culturales entre la comunidad, las colecciones, el sitio y los gestores culturales;
- 6) fomentar el compromiso;
- 7) movilizar equitativamente los recursos internos;
- 8) evaluar y reevaluar los pasos 1 a 7 mediante conversaciones continuas con la comunidad; y
- 9) asegurarse de que el personal y la organización cuentan con las aptitudes necesarias para la situación, a fin de evitar daños accidentales y poner en peligro su vida y la de los demás.

La dimensión práctica incluye la capacidad de su localidad o sitio para apoyar la infraestructura comunitaria según convenga, y para independizarse de ella cuando sea necesario. Lo más importante es mantener un enfoque flexible sobre las acciones necesarias. A menudo, parece existir una desconexión entre las acciones necesarias y lo que se considera el papel tradicional de un recurso patrimonial, lo que da lugar a un estancamiento social. Algunos gestores pueden mostrarse reacios a emprender actividades que se consideran ajenas a la misión tradicional del recurso o institución cultural. Un enfoque flexible, el uso del sentido común y la voluntad de hacer las cosas de forma diferente, pueden contribuir significativamente a la resiliencia de una comunidad sobrecargada por las disparidades climáticas.

Este módulo proporciona recursos para la planificación destinada a limitar la vulnerabilidad de una comunidad ante las amenazas climáticas que se han identificado. Por favor, elija entre los recursos presentados los que más se ajusten a su situación. Al examinarlos, es posible que recuerde un recurso o una fuente de información de su comunidad o región que puede serle de ayuda y que debería añadir a su plan.

Panorama general de la planificación y preparación integradas en la comunidad

El cambio climático nos afecta a todos. Cuando uno de nosotros está en riesgo, los riesgos de todos aumentan y eso incluye instituciones, barrios, una ciudad, una cuenca hidrográfica, etc. Quienes han experimentado catástrofes hablan sobre la importancia de las conexiones previas a la crisis, entre individuos e instituciones, capaces de ayudar con rapidez y consideración ("vecinos que ayudan a vecinos" o "amigos de antes"). La creación de este ambiente previo de colaboración, confianza y apoyo mutuo requiere que las organizaciones culturales trabajen con miembros de la comunidad (aparte del personal o los voluntarios) para fomentar sentimientos genuinos de agencia y seguridad, y la sensación de que toda la comunidad está incluida.

No siempre es fácil comprender las necesidades de una comunidad, especialmente durante una crisis. Ciertamente, cada grupo patrimonial puede tener ya un buen sentido de sus propias necesidades. Pero las organizaciones culturales son miembros de comunidades y, como tales, deben desarrollar un sentido de cómo funcionan sus prácticas culturales en conjunción con la comunidad en general, para hacer frente a las

catástrofes naturales. La armonización de las necesidades y la flexibilidad de las prácticas son fundamentales para obtener resultados positivos durante y después de una catástrofe, y mientras nos esforzamos por hacer frente a los retos que plantea la crisis climática. Es fundamental que los aliados alineen sus diferentes necesidades al tiempo que mantienen la flexibilidad en sus prácticas.

La trayectoria de cada institución será distinta, por lo que hay muchas formas correctas de enfocar este trabajo. Para ayudar a orientarse, le presentamos principios y prácticas importantes que cualquier organización puede utilizar para empezar a desarrollar el enfoque de su marco estratégico.

1. Cree una base de referencia para comprender los puntos en común entre las necesidades de su comunidad y las necesidades de su organización. Cómo puede contribuir su organización o institución a satisfacer esas necesidades.

- Definir e identificar:
 - i. Las comunidades más afectadas por las catástrofes.
 - ii. Las comunidades y sus recursos, a los que la organización se acercará, con los que se comprometerá y con los que trabajará para crear una estrategia de resiliencia.
- Convocar una reunión del personal, los voluntarios y los miembros de la comunidad interesados para establecer una base y la comprensión de necesidades y preocupaciones de la comunidad.
- Discutir el acceso equitativo al recurso cultural y lo que puede aportar.
- Explorar los futuros impactos del cambio climático en las poblaciones vulnerables de la comunidad. (Explore el Mapa de riesgos climáticos para evaluar si la comunidad está en riesgo según la *Justice 40 Initiative*).

2. Identifique qué ofrece su organización que le permita atender directamente los problemas actuales e inmediatos de la comunidad. Para empezar, si una institución cultural puede desarrollar resiliencia, esa organización cultural necesitará menos recursos, lo que redundará en más recursos disponibles para la comunidad. Al ser más transparente sobre sus esfuerzos para desarrollar la resiliencia y estar más dispuesto a adaptarse a los efectos de la crisis climática, el recurso cultural no sólo aumenta la concienciación, sino que promueve tales acciones dentro de la comunidad. Y si el recurso reconoce abiertamente que puede estar contribuyendo al problema y hace un esfuerzo público por reducir esa contribución, también estará dando un ejemplo positivo.

3. Proporcionar capacitación al personal y a los voluntarios para que desarrollen aptitudes de divulgación comunitaria y la capacidad de identificar factores de riesgo y desarrollar la resiliencia. Esta formación puede implicar competencia cultural, inteligencia emocional, organización comunitaria, campañas para recoger el insumo, encuestas, grupos de discusión, entre otras habilidades para captar y mejorar plenamente las relaciones de un recurso o institución cultural con su comunidad circundante. Es posible que algunas de estas conversaciones ya se estén produciendo en el marco de las

actividades habituales del recurso cultural, pero que el personal no sea consciente de que cada acto, reunión o actividad es una oportunidad para involucrar, hacer un seguimiento y animar/empoderar a los participantes.

- 4. Reconocer que cualquier conversación debe ser a la vez multinivel y multidireccional, e incluso multilingüe.** Habrá personas en distintas fases de comprensión. Todos necesitarán sentirse seguros para expresar sus preocupaciones. Las ideas y las soluciones pueden venir de cualquier dirección y abordar la naturaleza sin precedentes de la crisis climática va a requerir nuevas formas de pensar. Trabajar con cualquier comunidad para desarrollar la resiliencia empieza por tomar en cuenta esta lista parcial sobre la propia comunidad:
- a. ¿Cuáles son los valores, creencias y necesidades de la comunidad?
 - b. ¿Cuál es la amenaza (más allá de las cuestiones climáticas)?
 - c. ¿Cómo está cambiando?
 - d. ¿Cuáles son sus características demográficas? ¿Está cambiando?
 - e. ¿Cómo se define la comunidad a sí misma?
 - f. ¿Cómo la ven los demás (quizá los que no pertenecen a la comunidad)?
 - g. ¿Cómo ve/siente la comunidad sobre el recurso cultural y su personal?
 - h. ¿De qué manera la ubicación del sitio cultural dentro de la comunidad lo convierte en un activo para la resiliencia y la acción climática?
 - i. ¿Es capaz el recurso cultural de servir como lugar de emergencia para aumentar la capacidad de ayuda de la comunidad?
 - j. ¿Cuál es la base del apoyo a la creación de la resiliencia y adaptación?
¿De qué manera está dispuesto un sitio cultural a ayudar a una comunidad en apuros en caso de una emergencia?

¿Qué diferencias lingüísticas clave existen y cómo influyen en el desarrollo de la relación? (¿Está dispuesto el sitio cultural a proveer traducción a otros idiomas, además del inglés, que sean familiares a la comunidad para crear un acceso al sitio cultural o al activo circundante durante una emergencia climática?) Por ejemplo, ¿un sitio cultural situado en medio de un barrio de inmigrantes haitianos estará interesado en asignar recursos para crear un canal de comunicación con personas que hablen creole haitiano, aunque no sean necesariamente sus principales clientes, sino la principal comunidad circundante?

- 5. El trabajo en algunas de estas áreas puede ir mucho más allá de lo que muchos profesionales de la cultura están capacitados para hacer.** Las organizaciones culturales están acostumbradas a trabajar con historiadores, conservadores, arquitectos en conservación, ingenieros y funcionarios públicos. Sin embargo, un nuevo e importante enfoque va a tener que incluir la participación de agencias de servicios sociales, organizaciones de justicia social y equidad, iglesias, escuelas y grupos sanitarios para lograr una imagen más holística de la comunidad y sus necesidades. Es imprescindible plantearse las siguientes preguntas.

- ¿Cuál es la perspectiva de la comunidad sobre el recurso cultural?
- ¿Qué espera la comunidad del recurso cultural durante el problema climático?

Ejemplos de técnicas de organización comunitaria

Tres puntos de contacto:

1. Buena primera impresión. Fomentar una buena primera impresión mostrándose amable, receptivo, sin prejuicios y atento es la mejor manera de mostrar no sólo servicio a la comunidad, sino también apertura para comunicarse con los visitantes con los cuales desea entablar una relación.
2. Cree una invitación. Tras el primer punto de contacto, lo ideal es ampliar las conversaciones iniciales mediante actividades como: café con el personal, conocer a los curadores, actividades, y otras formas de conocer a sus clientes y vecinos. También es fundamental asegurarse de que se recopila la información de contacto de las posibles partes interesadas o de los puntos de contacto clave con la comunidad fuera del activo.
3. Aproveche las oportunidades de interacción. Solicite opiniones sobre las actividades del sitio cultural, sugerencias, nombramientos en el consejo asesor, etc., para dar importancia a la relación y hacerla mutuamente beneficiosa. Este paso lleva tiempo y hay que dirigirse a los miembros de la comunidad y/o a los mecenas interesados de forma intencionada, pero también destacando su importancia en la creación de resiliencia para su institución o activo. "Pregunte a los más fieles con más frecuencia": los más comprometidos reconocerán la importancia del trabajo y es más probable que ya estén anticipando problemas o tengan opiniones sobre cómo hacer las cosas de otra manera. Es importante que a los que se quedan y están dispuestos y capacitados se les dé la oportunidad de participar al nivel que elijan.

Niveles diferentes:

1. Liderazgo principal. Participación activa en actividades del sitio cultural, grupos de discusión, entrevistas a informantes clave, recaudación de fondos, actividades de preparación para emergencias.
2. Liderazgo secundario. Participantes semiactivos que tienen cierto interés y cuyo liderazgo puede desarrollarse para parecerse más a los líderes primarios. Algunos pueden haber identificado objetivos o aspiraciones dentro de la organización y probablemente desearían pasar a la categoría de líderes primarios.
3. Liderazgo terciario. Los participantes que quieren ser el músculo de las operaciones a menudo son los que están dispuestos a mover cajas, asegurar piezas, cerrar puertas, etc.

También es muy importante que el personal de divulgación y los embajadores del recurso cultural o las personas interesadas se pongan en contacto regularmente con los organismos y el personal de emergencias y participen en sus programas de formación e información. El personal y los voluntarios pueden:

- Tomar el curso en línea [FEMA Incident Command Center Training](#) para colaborar más eficazmente con FEMA durante una catástrofe.
- Establezca relaciones con su oficina de servicios de emergencia local.
- Asista a las sesiones informativas de los responsables a nivel local de difundir información pública o póngase en contacto con el centro de mando durante la crisis o la oficina de información pública de su condado o municipalidad.

- 6. Busque grupos comunitarios, consorcios de emergencia, grupos de conservación o preservación ya existentes e inicie una conversación de colaboración, comunicación y cooperación.** La *Foundation for Advancement in Conservation* cuenta con una red de respuesta a emergencias, la [Alliance for Response \(AFR\)](#), en todo el país. Verifique su zona y, si no existe una alianza de este tipo, iníciela convocando una mesa redonda sobre la concienciación ante las catástrofes como resultado del cambio climático en su comunidad.

Ejemplos de procesos de planificación de la resistencia

La Haya (Países Bajos)

El [Plan de resiliencia](#) de la ciudad es un verdadero modelo de planificación de la resiliencia urbana enfocada en la comunidad. Este se elaboró con el apoyo de la [Red Rockefeller de Ciudades Resilientes](#). Muchos de sus componentes ofrecen ejemplos de vías a seguir a la hora de considerar los enfoques que mejor responden a las necesidades de su comunidad. Aunque este plan es mucho más intenso y complejo de lo que usted puede llevar a cabo como institución individual en su comunidad y no como órgano de gobierno de esta, revisarlo puede ayudar a su equipo de planificación a visualizar lo que es posible. El plan de La Haya lo expresa muy bien: "Los retos urbanos complejos requieren múltiples socios para resolverlos... Tenemos mucha experiencia que podemos compartir con otras ciudades de nuestra región y del mundo, pero también debemos estar dispuestos a aprender: de otras ciudades, de distintos sectores y, por supuesto, de nuestros propios ciudadanos resilientes e innovadores."²

El plan de resiliencia se centró en cinco actividades, todas ellas apoyadas por un recurso cultural:

1. Garantizar una sociedad conectada e inclusiva
2. Preparar a todos para una nueva economía
3. Adaptación al cambio climático
4. Mejorar la concienciación sobre los riesgos y la preparación ante emergencias
5. Involucrar a los socios de la ciudad y de fuera de ella

Las gráficas de este recurso sugieren formas sencillas y claras de organizar sus respuestas (página 19, por ejemplo).

Ciudad y Condado de Honolulu

El [Plan de resiliencia de la ciudad y el condado de Honolulu](#) es un verdadero modelo de planificación de la resiliencia insular enfocada en la comunidad. También se desarrolló gracias al apoyo de Rockefeller, lo que permite un plan robusto. Igualmente, contiene ejemplos que pueden trasladarse de algún modo a su situación. Su lectura ayuda a un equipo de planificación a empezar a definir posibles vías de conexión de la resiliencia con la comunidad.

² The Hague. 2019. "The Hague Resilience Strategy." Mayo 2019.

https://resilientcitiesnetwork.org/downloadable_resources/Network/The-Hague-Resilience-Strategy-English.pdf, 32.

Actividades

Las actividades que figuran a continuación son sugerencias sobre cómo avanzar en la creación de conexiones comunitarias, incluidos ejemplos del trabajo realizado por otros y la narración de historias que son clave para el éxito. Es posible que ya haya empezado a trabajar en esta dirección. Explore las ideas y conceptos presentados previamente en el contexto de las actividades que se enumeran a continuación, y de las que ya haya iniciado. En primer lugar, considere las formas de ampliar su relación con los vecinos; luego, considere los pasos para la organización de emergencias. Y en tercer lugar, considere los ejemplos de "[Narrar la historia](#)" que aparecen a continuación para saber qué respuestas podrían adaptarse a su lugar cultural.

Conozca a sus vecinos

1. Crear conjuntamente exposiciones basadas en historias de resiliencia de la comunidad local. Las exposiciones de interés humano humanizan el impacto de las catástrofes y la respuesta, y ayudan a los miembros de una comunidad a identificarse con el recurso cultural y a sentirse más conectados con este.
2. Trabajar con productores culturales (artistas, músicos, escritores, etc.) para organizar programas que amplíen los temas de las exposiciones y comprometan a la comunidad.
3. Reformular los horarios de apertura durante algunos días a la semana de forma que los trabajadores por turnos y otras personas puedan visitarlo más cómodamente.
4. Ofrecer regularmente días de entrada gratuita a las exposiciones, programas, etc.
5. Organice charlas sobre retos, como por ejemplo, la equidad en las artes, la identidad de la comunidad y diálogos abiertos en los que todos se puedan conocer. Considere la posibilidad de organizar actividades en torno a los edificios históricos, archivos, yacimientos y sitios, así como prácticas comunitarias (tales como la conmemoración del Día de los Muertos).

Conversaciones sobre la resiliencia

El desarrollo de la resiliencia climática se está convirtiendo rápidamente en el trabajo de las comunidades y, por extensión, debería ser parte del trabajo de los sitios culturales comprometidos con sus comunidades. ¿Están ayudando los museos, zoológicos, acuarios y lugares históricos? ¿Y si participaran activamente en la planificación y puesta en práctica de la resiliencia de la comunidad ante un clima cambiante? Para los sitios culturales esto sería clave para su autopreservación, el cumplimiento de su misión y demostración de su relevancia.

Keeping History Above Water

Blogpost sobre el potencial del papel de una institución cultural en la creación de la resiliencia comunitaria: <https://historyabovewater.org/museums-climate-resilience/>.

American Alliance of Museum's Future of Museums

Blogpost sobre museos y compromiso con la resiliencia, ya sea durante la pandemia de COVID 19, el clima, los disturbios sociales, etc: <https://www.aam->

[us.org/2021/05/01/inside-out-outside-in-a-resilience-model-for-museums-offers-strategies-to-address-challenging-realities/](https://www.aam-us.org/2021/05/01/inside-out-outside-in-a-resilience-model-for-museums-offers-strategies-to-address-challenging-realities/).

"Para los museos, la elección es la resiliencia o la irrelevancia. Cuando los museos se consideren a sí mismos, no sólo al servicio de su comunidad, sino como su comunidad, serán sin duda decididos, fuertes, adaptables e implacables a pesar de los retos a los que se enfrenten." -LaNesha DeBardelaben, presidenta y directora general del Museo Afroamericano del Noroeste, Seattle, Washington.³

Organización para ayudar en una emergencia

Apoyar a la junta/administración de un sitio cultural en la elaboración de una lista de prioridades para su institución basada en las necesidades de la comunidad.

Búsqueda de recursos y conexiones

Llevar a cabo un proceso de descubrimiento para la cartografía de recursos y la recopilación de información sobre las comunidades que rodean el sitio cultural: inventario de lugares, espacios, personas, etc.

De los escenarios a las situaciones reales

Cree situaciones hipotéticas en las que los miembros del personal puedan compartir sus ideas sobre quién, qué, por qué, cuándo y cómo responder a situaciones de emergencia, ya que lo más probable es que sean ellos los expertos con conocimientos prácticos y profundos sobre el centro y sus activos. Esto también ayuda a calibrar si el personal, los voluntarios y las partes interesadas de un sitio cultural desean desempeñar un papel activo o pasivo.

Caso de la vida real: uno

Durante el incendio Thomas en California, la comunidad de la avenida Ventura -un barrio desfavorecido de unos 15.000 habitantes, en su mayoría inquilinos e inmigrantes- quedó devastada. No existía un verdadero plan de evacuación ante una emergencia, y sólo dos vías principales conducían al peligro. Muchas de estas personas terminaron a oscuras durante días, sin acceso a los servicios públicos ni a las imprescindibles máscaras protectoras N-95 para respirar. La gente, sobre todo la que no hablaba inglés, no tuvo información durante tres días sobre dónde buscar refugio, conseguir suministros y recibir tratamiento para las heridas. La *Bell Arts Factory*, una galería de arte sin fines de lucro situada en el barrio, sirvió de punto de distribución de suministros de emergencia y de centro de distribución para la comunidad local, compuesta en su mayoría por inmigrantes mexicanos y trabajadores del sector de servicios que no pudieron librarse de la catástrofe; muchos tuvieron que elegir entre proteger su salud y llevar comida a la mesa, ya que no podían permitirse tomarse un descanso. Durante este tiempo, el distrito escolar local permaneció cerrado y, aunque tenían alimentos y suministros de cafetería muy necesarios, éstos eran inaccesibles debido a "procesos de gestión de riesgos". La escuela abrió un par de semanas más tarde, pero el público había perdido la confianza en sus dirigentes durante la

³ Ackerson, Anne W., Gail Anderson, and Dina A. Bailey. 2021. "Inside Out, Outside In: A resilience model for museums offers strategies to address challenging realities." *Museum Magazine*, May 1, 2021. <https://www.aam-us.org/2021/05/01/inside-out-outside-in-a-resilience-model-for-museums-offers-strategies-to-address-challenging-realities/>.

emergencia. Al final, el público se armó de suficiente resiliencia como para llevar suministros de emergencia a los administradores de la escuela para que los distribuyeran entre las familias.

Sea activo y planifique para evitar la próxima gran crisis de salud pública. Por ejemplo, durante la pandemia, las personas con bajos ingresos y los trabajadores del campo no tenían acceso a artículos esenciales, entre ellos pañales. Esta escasez de pañales en los hogares de bajos ingresos los hizo más vulnerables a otros tipos de enfermedades; de ahí que se convirtiera en una colaboración de salud pública reunir donaciones de pañales y distribuirlos entre esta población. *Creación intencionada de empresas sociales a través de colaboraciones improbables:*

<https://www.telesurenglish.net/analysis/As-SoCals-Thomas-Fire-Burns-Working-Communities-Self-Organize-to-Meet-Basic-Needs-20171218-0024.html>.⁴

Caso de la vida real: dos

Durante la pandemia, el Puerto de Hueneme buscó la manera de ayudar. El puerto, conocido por el desarrollo de su mano de obra y sus importaciones y exportaciones, no era la primera opción de nadie para la ayuda de emergencia. Sin embargo, cuando su cliente Del Monte Fresh Produce intentó averiguar qué hacer con los pedidos cancelados de plátanos y otros productos de los distritos escolares y los cierres de restaurantes, hubo que actuar de inmediato. En lugar de arrojar los cientos de miles de kilos de productos a los vertederos y al océano, el director de divulgación del puerto se puso en contacto con los vendedores ambulantes locales, los vendedores de los mercadillos, y les preguntó por su capacidad para movilizar productos. Los vendedores no sólo tenían acceso a sus propios camiones, furgonetas y carros, sino que también conocían a personas que vendían distintos productos y cuyos mercadillos al aire libre habían sido clausurados por el covid. Así se creó el libro de recursos de la comunidad: un vendedor de artículos de tocador que tenía sus productos almacenados en el garaje se convirtió en el proveedor más importante de artículos de primera necesidad para la comunidad local, que no era miembro de Costco pero necesitaba desinfectante de manos y papel higiénico. Otro vendedor vendía cereales y granos y los suministraba a otros miembros de la comunidad que los necesitaban.

Con el tiempo, las clínicas sanitarias locales se unieron y proporcionaron equipos de protección y otros bienes e información; sin embargo, los dirigentes del puerto también reconocieron la importancia de los vendedores locales y compraron artículos para regalar en las actividades a los vendedores ambulantes, creando un impacto a nivel de microeconomía. Todo esto ocurrió y sigue ocurriendo hasta el punto de que la junta vecinal local está dirigiendo ahora sus propios eventos y ha llevado la resiliencia al nivel de los residentes locales después de que aprendieron a incorporarla a través de la organización de ayuda de emergencia del puerto, que fue aprendida por el director de divulgación durante el incendio Thomas en la *Bell Arts Factory*.

⁴ Gabriel, Elliott. 2017. "As SoCal's Thomas Fire Burns, Working-Class Communities Organize to Meet Basic Needs." teleSUR English, December 18, 2017.

<https://www.telesurenglish.net/analysis/As-SoCals-Thomas-Fire-Burns-Working-Communities-Self-Organize-to-Meet-Basic-Needs-20171218-0024.html>.

<https://keyt.com/news/2020/06/08/feeding-the-frontline-covid-19-program-reaches-milestone-feeds-10000th-family/>⁵

Narrar la historia

Cada recurso cultural, comunidad o persona tiene una historia que contar, tanto de éxitos como de fracasos. Todos podemos aprender de los esfuerzos de los demás y construir una respuesta comunitaria más fuerte en el proceso. ¿Cuál es su historia?

Museo de Historia Natural del Condado de Los Ángeles (NHM, por sus siglas en inglés)

- Este ha redactado una Declaración sobre el cambio climático que puede leerse en su sitio web: <https://nhm.org/statement-climate-change>.
En cuanto a la conservación del agua, el NHM y La Brea Tar Pits han eliminado las botellas de agua de plástico individuales y han instalado estaciones de recarga para que los visitantes puedan llevar botellas reutilizables e hidratarse al instante. También han instalado un compactador de cartón para reciclar más eficazmente las cajas que llegan a sus puertas. Hay bombillas de bajo consumo instaladas en los espacios de exposición. Además, los jardines se construyeron para que fueran, a la vez bellos y respetuosos con el agua. Las plantas se riegan con un programador Intel,igente muy eficiente; los mantillos conservan la humedad y la tierra abonada capta y retiene la lluvia cuando cae.

Museo de Arte Contemporáneo de Los Ángeles (MOCA, por sus siglas en inglés)

- Creó un Consejo Medioambiental centrado en el clima, la conservación y la justicia medioambiental en cumplimiento con la misión del museo: <https://www.moca.org/about/environmental-council>.
- En el MOCA, los artistas son el corazón del museo y son parte integral de sus objetivos de sostenibilidad. Al involucrar a los artistas en el replanteamiento de las prácticas de diseño y fabricación de exposiciones, el museo avanza hacia un futuro más ecológico.
 - Para la exposición *Pipilotti Rist: Big Heartedness, Be My Neighbor*, el MOCA trabajó con el estudio de Rist para garantizar una exposición respetuosa con el medio ambiente y lograr una baja huella de carbono mediante el abastecimiento de material reciclado local, el envío de obras por transporte marítimo, la reducción de los residuos posteriores a la exposición y el servicio de un menú respetuoso con el clima para la cena durante la noche de inauguración.
 - La tienda de regalos de la exposición, *The Big Hearted Neighborhood Shop*, ofreció una combinación de material reciclado y ropa de exposición de Bella + Canvas, una empresa de ropa ecológica con sede en Los Ángeles.
 - Se llevó a cabo una auditoría de las emisiones de carbono de la exposición para determinar la línea de base y reducir el impacto; además

⁵ Buttitta, Joe. 2020. "Feeding the Frontline: COVID-19 program reaches milestone, feeds 10,000th family." News Channel 3-12, June 8, 2020. <https://keyt.com/news/2020/06/08/feeding-the-frontline-covid-19-program-reaches-milestone-feeds-10000th-family/>.

de la reducción de emisiones, el MOCA contribuyó a un fondo estratégico para el clima como parte de la estrategia medioambiental de la exposición.

- El MOCA también cuenta con un Boletín Medioambiental: https://www.moca.org/storage/app/media/Environmental-Council/MOCA_Environmental_Newsletter_20230706_01.pdf.

Climate Action 8x8

- Galerías de arte en Nueva York acción colectiva sobre el cambio climático: <https://www.galleriescommit.com/climateaction8x8>.

PACT Partners for Arts Climate Targets

- <https://www.visualartspact.org>.

Taller sobre estrategias de gestión del cambio climático, Getty

- <https://www.getty.edu/projects/managing-collection-environments-initiative/changing-climate-management-strategies-sustainable-collection-environments-and-monitoring-object-response/>.

Recursos para estudios complementarios

Ackerson, Anne W., Gail Anderson, and Dina A. Bailey. 2021. "Inside Out, Outside In: A resilience model for museums offers strategies to address challenging realities." *Museum Magazine*, May 1, 2021. <https://www.aam-us.org/2021/05/01/inside-out-outside-in-a-resilience-model-for-museums-offers-strategies-to-address-challenging-realities/>.

Buttitta, Joe. 2020. "Feeding the Frontline: COVID-19 program reaches milestone, feeds 10,000th family." *News Channel 3-12*, June 8, 2020. <https://keyt.com/news/2020/06/08/feeding-the-frontline-covid-19-program-reaches-milestone-feeds-10000th-family/>.

Fabbricatti, Katia, Lucie Boissenin, and Michele Citoni. 2020. "Heritage Community Resilience: Towards new approaches for urban resilience and sustainability." *City, Territory and Architecture* 7 (17). <https://doi.org/10.1186/s40410-020-00126-7>.

Gabriel, Elliott. 2017. "As SoCal's Thomas Fire Burns, Working-Class Communities Organize to Meet Basic Needs." *teleSUR English*, December 18, 2017. <https://www.telesurenglish.net/analysis/As-SoCals-Thomas-Fire-Burns-Working-Communities-Self-Organize-to-Meet-Basic-Needs-20171218-0024.html>.

Granderson, Ainka A. 2014. "Making Sense of Climate Change Risks and Responses at the Community Level: A Cultural-political Lens." *Climate Risk Management* 3 (January): 55–64. <https://doi.org/10.1016/j.crm.2014.05.003>.

The Hague. 2019. "The Hague Resilience Strategy." May 2019. https://resilientcitiesnetwork.org/downloadable_resources/Network/The-Hague-Resilience-Strategy-English.pdf.

Indian Arts Research Center. 2019. "Guidelines for Collaboration (website)." Facilitated by Landis Smith, Cynthia Chavez Lamar, and Brian Vallo. Santa Fe, NM: School for Advanced Research. <https://guidelinesforcollaboration.info/>.

Iwaniec, David M., Elizabeth M. Cook, Melissa J. Davidson, Marta Berbés-Blázquez, Matei Georgescu, E. Scott Krayenhoff, Ariane Middel, David A. Sampson, and Nancy B. Grimm. 2020. "The Co-production of Sustainable Future Scenarios." *Landscape and Urban Planning* 197 (May): 103744. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103744>.

Rockman, Marcy, and Jakob Maase. 2017. "Every Place Has a Climate Story: Finding and Sharing Climate Change Stories with Cultural Heritage." In *Public Archaeology and Climate Change*, edited by Tom Dawson, Courtney Nimura, Elías López-Romero, and Marie-Yvane Daire, 1st ed., 107–114. Philadelphia: Oxbow Books.

Seekamp, Erin, and Eugene Jo. 2020. "Resilience and transformation of heritage sites to accommodate for loss and learning in a changing climate." *Climatic Change* 162 (1): 41–55. <https://doi.org/10.1007/s10584-020-02812-4>.

Citación

Climate Resilience Resources for Cultural Heritage. 2024. "Recursos de Resiliencia Climática para el Patrimonio Cultural Construyendo Comunidad: Planificación y preparación." Recursos de Resistencia Climática para el Patrimonio Cultural Módulo 6. (Módulo traducido al español por el Centro de Conservación y Restauración de Puerto Rico (CENCOR)). Foundation for Advancement in Conservation, March 13, 2024. <https://www.resilience.culturalheritage.org/pages/build-resilience-strategy>



Resumen

Este módulo contiene:

- [Términos y definiciones](#)
- [Conceptos y enfoques básicos](#)
 - Introducción
 - "Amigos de antes" y "Planificación con amigos"
 - Planes de preparación para emergencias
 - Salud mental y bienestar
- [Actividades](#)
 - Primera actividad: Crear una lista de "amigos de antes"
 - Segunda actividad: Imagina ¿Quién primero?, ¿Quién después?
 - Tercera actividad: Recoger el conocimiento de la comunidad
- [Recursos para profundizar](#)
- [Citación](#)

Términos y definiciones

COMUNIDAD: Conjunto de individuos que comparten un cierto grado de intereses comunes o se identifican y viven en una zona concreta de una sociedad más amplia o están dispersos dentro de ella. La comunidad también puede definirse como una zona, como la comunidad que rodea a un recurso cultural, la Bahía Sur, el *Lower East Side*, una urbanización o barrio concreto, etc.

RECURSOS CULTURALES: Evidencia tangible e intangible de la actividad o apreciación humana, que incluye cualquier recurso arqueológico, edificio o estructura, entorno patrimonial, colección y comunidades nativas/tradicionales de conocimiento. Los recursos culturales son a menudo no renovables y como tales requieren protección y preservación.

RESILIENCIA: Capacidad de recuperarse eficazmente y de adaptarse con éxito a los retos mediante la flexibilidad y los ajustes a las necesidades externas e internas.

ROLODEX: Pequeño archivo para guardar tarjetas de visita físicas o información escrita en fichas que se puede almacenar fácilmente y a la que se puede acceder cuando no hay electricidad. Normalmente, un Rolodex es un dispositivo cilíndrico al que se sujetan tarjetas de papel.

Introducción

En el Módulo de aprendizaje 6. Construyendo comunidad, se presentaron ideas sobre las conexiones comunitarias y las responsabilidades recíprocas a la hora de proteger los recursos culturales y las comunidades en las que éstos existen. Este módulo explora cómo la colaboración puede crear resiliencia reforzando el concepto de "Amigos de antes" (personas útiles que ha identificado y que están dispuestas a prestar

su experiencia o habilidades particulares cuando sea necesario). También explorará cómo la puesta en común de recursos ayuda a desarrollar respuestas de cooperación dentro de la comunidad. Los planes de preparación y respuesta ante emergencias ya adoptados por muchas organizaciones de recursos culturales pueden ser modelos útiles para desarrollar un sistema de recursos físicos y profesionales de uso común para una estrategia de resiliencia climática.

Formar un equipo de colaboración es parte integral de la creación de una estrategia de resiliencia. El *National Climate Assessment* (5) más reciente señala que "muchos lazos comunitarios profundamente arraigados, pasatiempos, conocimientos tradicionales y conexiones culturales o espirituales con el lugar están en peligro. El patrimonio cultural -incluidos edificios, monumentos, medios de vida y prácticas- se ve amenazado por los impactos sobre los ecosistemas naturales y el entorno construido". Se ha hecho imperativo que las comunidades colaboren en la acción climática y planifiquen la resiliencia. Sin embargo, parafraseando el viejo dicho, el proceso de planificación es tan importante como el propio plan. La colaboración entre grupos e individuos de la comunidad establece la base desde la que se lanzan todos los esfuerzos. Aunque es importante que los grupos de recursos culturales den ejemplo en muchos aspectos, debe quedar claro que la resiliencia no puede lograrse en el vacío. La planificación ante eventos climáticos en toda la comunidad ayuda a garantizar que el mayor número posible de individuos, organizaciones, funcionarios y personal de la administración tengan participación durante el proceso e influyan en el resultado.

Igualmente, importante es la transparencia, lo que garantiza que se tomen en cuenta todas las ideas, opiniones, preocupaciones y objetivos, claramente definidos por los grupos. El objetivo debe ser una agenda común que trabaje para asegurar la mejor respuesta de la comunidad al cambio climático. Entender por qué se han reunido ayuda a que todos empiecen con el mismo pie.

Un esfuerzo de colaboración debe definir los límites geográficos, culturales, económicos y, a veces, políticos de la comunidad; y a continuación, definir cuáles son las preocupaciones y prioridades de la comunidad en torno a la resiliencia al cambio climático. El material proporcionado en los módulos anteriores le ha ayudado a comprender el riesgo climático de su comunidad, las vulnerabilidades de su recurso cultural y de la comunidad. Ese material le ayudará a empezar a organizar qué tipo de respuestas son apropiadas. Ahora es el momento de coordinar tus esfuerzos específicos con la comunidad. Por ello, este módulo se centra en proporcionar vías de conexión a través de actividades, al tiempo que ofrece algunos recursos adicionales para la colaboración comunitaria.

“Amigos de antes”

Como en cualquier tipo de institución, hay muchos amigos, simpatizantes, visitantes, etc., que están interesados y dispuestos a ayudar. Es importante saber que todos ellos son partes interesadas y pueden desempeñar un papel si así lo desean. Conocer a las partes interesadas en contextos que van más allá del mero mecenas o visitante, crea una relación positiva, pero también puede empezar a desarrollar su base de datos de

"amigos de antes". Muchas organizaciones utilizan bases de datos de mecenas donantes para dar un seguimiento de la relación con las personas interesadas en su trabajo. Una contabilidad formal o informal de las relaciones o "rolodex" ayuda a identificar a quién llamar, cuándo llamar y qué pedir. En la mayoría de los casos, la gente estará dispuesta a facilitar su información de contacto para mantenerse en contacto con un recurso cultural.

La gente buena y servicial que conoce suele conocer a otra gente buena y servicial que necesita ("cultivar la base"). Mantener el contacto de vez en cuando, invitando a estas personas a actividades de la institución y recabando sus opiniones o aportaciones puede ayudar a fortalecer la relación.

Todo esto es útil durante una crisis climática, ya que supone llamadas cálidas, en lugar de frías, a personas que están familiarizadas con el propósito, el trabajo, los recursos y las instalaciones de su institución. Además, muchas de estas personas pueden aportar ideas positivas sobre posibles funciones que la institución quizá no sepa que puede ofrecer. Por ejemplo, un abogado que se dedique a la planificación patrimonial y trabaje como voluntario en su organización puede estar dispuesto a montar una clínica en su sede para ayudar a quienes hayan perdido toda la documentación o necesiten asesoramiento jurídico (un servicio que no está necesariamente previsto en los estatutos de una institución, pero que durante una emergencia es un recurso muy necesario).

Durante una emergencia, estos "amigos de antes" pueden ser la base de una colaboración eficaz porque ya conocen su institución y su trabajo.

Planificando con los amigos

Su institución puede formalizar planes y fortalecer relaciones que se basen en una red de "amigos de antes" que se extienda más allá de la comunidad patrimonial. Además, las conversaciones de "siembra de semillas" pueden llegar muy lejos; en estas el personal le puede preguntar a los expertos potenciales "en caso de emergencia, ¿cómo podemos ponernos en contacto con usted?"

Considere:

- ¿Quiénes son los posibles socios comunitarios?
- ¿Qué experiencia tienen en respuesta a crisis climáticas o catástrofes?
- ¿Qué conocimientos poseen? ¿Son, por ejemplo, profesionales o jubilados, enfermeros, abogados, mecánicos, etc.?
- ¿Qué interés tienen en ayudar con las necesidades de emergencia o resiliencia del recurso cultural?

Considere qué capacitación podría ofrecer un recurso cultural a su comunidad. Coordine con sus socios el desarrollo y el diseño de la capacitación.

- Formación en salvamento de colecciones familiares.
- Técnicas de desescalada.
- Técnicas de conservación de edificios.
- Formación sobre resistencia climática.

- ¿Qué otras conexiones, formación o relaciones establecidas tienen que puedan ser útiles?
- ¿Qué recursos críticos pueden estar disponibles?
- ¿Cómo podemos crear una lista viva de contactos de las partes interesadas que pueda utilizarse para la planificación de emergencias y resiliencia?
- ¿Quién es responsable de mantener esta lista?

Planes de preparación ante emergencias

Un plan de resiliencia climática tiene un largo arco de preparación, respuesta, adaptación y mitigación en comparación con la mayoría de los planes creados para los recursos culturales. Los recursos culturales tienen planes de preparación ante

emergencias que incorporan muchas de las ideas y herramientas expuestas en los otros Módulos de recursos de resiliencia climática.

Planes de emergencia "Amigos de antes"

- Gestión de emergencias (ciudad, condado(municipalidad), estado(territorio), federal)
- Fuerzas y cuerpos de seguridad (municipales, estatales, federales)
- Bomberos
- Paramédicos
- Salud pública (hospitales, clínicas)
- Salud mental
- Organizaciones que sirven a la juventud
- Escuelas públicas y privadas

Los **Planes de emergencia** están diseñados para proporcionar un conjunto de procedimientos destinados a hacer frente a una crisis inmediata, como las relacionadas con los 10 agentes del deterioro. Estos procedimientos suelen establecer las medidas necesarias para hacer frente a cualquier crisis, incluyendo cómo manipular los objetos (si se trata de una colección), redes telefónicas (para todo el personal y normalmente para los miembros de la junta directiva), listas de

contratistas/servicios, vecinos, voluntarios, primeros respondedores en caso de emergencia y funcionarios de la administración local. Son las conexiones con vecinos, voluntarios, primeros respondedores y funcionarios del gobierno, lo que representa el grupo de preparación para emergencias de "Amigos de antes".

Analizar las experiencias de otros puede traer ideas que puede incorporar a su proceso de planificación. Aquí presentamos algunos ejemplos de experiencias y respuestas ante catástrofes que pueden aportar ideas y vías para la planificación de la resiliencia. Después de revisarlos, considere experiencias más cercanas a su comunidad. Explore si estas historias y registros de estos eventos pueden beneficiar la planificación y el desarrollo de la resiliencia para sus condiciones locales.

- La respuesta comunitaria de Montana al descarrilamiento de un tren pone de relieve el apoyo a la movilización comunitaria, la importancia de las

comunicaciones, los tipos de planificación del acceso médico, etc. *TRAUMA: WHEN YOUR PLANS GET DERAILED* (umt.edu).¹

- El informe posterior a la acción de FEMA de los huracanes Irma y María sugiere enfoques de planificación para mejorar las respuestas. *After-Action Report/Improvement Plan Template* (noaa.gov).²
- La planificación de la recuperación comunitaria tras los incendios de Paradise sugiere planteamientos de planificación antes y después de las catástrofes. *Paradise's long-term recovery plan centers community healing and public safety - Western City Magazine*.³

Salud mental y bienestar

La recuperación de cualquier acontecimiento climático no es un proceso lineal. También es diferente para cada uno de los que lo experimentan, ya sean ayudantes, se hayan visto directamente afectados o ambos. La recuperación de un acontecimiento climático puede ser un proceso lento en el que quienes trabajan en los proyectos pueden pasar por periodos de trabajo heroico seguidos por periodos de hastío y desilusión antes de alcanzar cierto grado de éxito. Hay que tener en cuenta a quienes realizan el trabajo y el efecto que puede tener esto en su salud mental y bienestar. Aunque no siempre es fácil saber quién necesita ayuda o cuándo, hay lugares que pueden proporcionarla.

A quién ayudar y cómo, cuándo y por qué aplica a:

- personal;
- visitantes atrapados por un suceso;
- familiares;
- miembros de la comunidad; y
- visitantes después de una catástrofe:
 - la persona que experimenta la angustia, y
 - las personas presentes durante la experiencia.

Recursos

Mental Health FIRST AID® (MHFA) del Consejo Nacional para el Bienestar Mental® tiene muchos recursos, incluido el Método **ALGEE** (por sus siglas en Inglés).

<https://www.mentalhealthfirstaid.org/2021/04/algee-how-mhfa-helps-you-respond-in-crisis-and-non-crisis-situations/>.

Método ALGEE

- **A - Acércate, evalúa el riesgo de suicidio o daño.** Intenta encontrar un momento o lugar adecuados para iniciar la conversación con la persona,

¹ Morkrid, Shirley M. and Darren Young. 2022. "Trauma: When Your Plans Get Derailed." Rocky Mountain Rural Trauma Symposium, September 15, 2022. https://www.umn.edu/ces/conferences/rmrt/22images/22_presentations/morkrid_young.amtrak-presentation.pdf.

² National Oceanic and Atmospheric Administration. 2018. "NOAA Emergency Response Posture Workshop: After-Action Report / Improvement Plan." June 5-6, 2018. <https://www.noaa.gov/sites/default/files/legacy/document/2021/Jan/2018-Emergency-Response-Posture-Workshop-Report.pdf>.

³ Curtis, Colette. 2023. "Paradise's long-term recovery plan centers community healing and public safety." Western City, January 1, 2023. <https://www.westerncity.com/article/paradises-long-term-recovery-plan-centers-community-healing-and-public-safety#:~:text=The%20Paradise%20Town%20Council%20adopted,heal%20from%20the%20trauma%20experienced>.

teniendo en cuenta su intimidad y confidencialidad. Si la persona no quiere confiar en ti, anímala a hablar con alguien de confianza.

- **L - Escuchar sin juzgar.** Muchas personas que experimentan dificultades o angustia quieren que se les escuche primero, así que deja que la persona hable sin interrumpirla. Intenta empatizar con su situación. Puedes iniciar la conversación diciendo algo como: "Me he dado cuenta de que...". Intenta aceptarlo, aunque no estés de acuerdo con lo que dice.
- **G - Tranquilizar e informar.** Después de que alguien haya compartido contigo sus experiencias y emociones, prepárate para ofrecer esperanza y datos útiles.
- **E - Fomentar la ayuda profesional adecuada.** Cuanto antes reciba ayuda una persona, mayores serán sus posibilidades de recuperación. Por eso, es importante ofrecerse a ayudar a esta persona a conocer mejor las opciones de las que dispone.
- **E - Fomentar la autoayuda y otras estrategias de apoyo.** Esto incluye ayudarles a identificar su red de apoyo, programas dentro de la comunidad y crear un plan personalizado de autocuidado emocional y físico.

Patrocinada por la Administración de Servicios de Salud Mental y Abuso de Sustancias (SAMHSA, por sus siglas en Inglés), la *Disaster Distress Helpline* (DDH) "es la primera línea telefónica nacional dedicada a proveer asesoramiento en crisis por catástrofes durante todo el año. Este servicio gratuito, multilingüe y de apoyo en situaciones de crisis, está disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana, para todos los residentes en EE.UU. y sus territorios, que experimenten angustia emocional relacionada con catástrofes naturales o provocadas por el hombre". El teléfono de ayuda es el 1-800-985-5990 y puede obtenerse más información aquí:

<https://www.samhsa.gov/find-help/disaster-distress-helpline>.

Los escenarios de sucesos climáticos pueden despertar frustraciones entre las víctimas. Considere la posibilidad de impartir orientación sobre desescalada al personal de recursos culturales, los voluntarios, los colaboradores comunitarios y otras personas de la comunidad, para disminuir o eliminar enfrentamientos.

Recurrir a los más fieles con más frecuencia ha sido una estrategia clave para garantizar que muchas actividades y acciones se lleven a cabo. Todo, desde la recaudación de fondos hasta la limpieza posterior a una crisis o emergencia, puede lograrse cuando la gente reconoce la importancia de la misión del bien cultural. Aunque no todo el mundo podrá aportar recursos, sí puede ser un recurso humano, y eso es fundamental durante un acontecimiento. Además, algunas de estas personas tendrán su propio conjunto de relaciones y conexiones que pueden complementar y aliviar otras tareas de respuesta, como la seguridad básica o hacer rondas para asegurarse de que los artículos están intactos o hacer inventario. Se trata de una base de "amigos de antes" que puede activarse mucho más rápidamente al estar en contacto directo con su organización o bien cultural.

Sanar no siempre es un camino recto: Una historia de conservación por Jerry Podany

A mediados de enero de 1995 me uní a un equipo de colegas japoneses de cuidado de colecciones en Tokio para responder a los daños causados por el gran terremoto de Hanshin, y que se había producido unos días antes en el sur de la prefectura de Hyōgo. Viajamos de Tokio a Kobe, que estaba a 17 kilómetros del epicentro del suceso de magnitud 6,9, durante la noche. Nuestra intención era ofrecer toda la ayuda posible a los museos y colecciones que se habían visto gravemente afectados por los fuertes movimientos de tierra. Sin saber exactamente lo que nos íbamos a encontrar, nos preparamos para lo peor y para los esfuerzos de estabilización de obras de arte, artefactos y archivos. El objetivo era hacer todo lo posible para evitar que las réplicas, las amenazas secundarias y el exceso de celo y la falta de formación causaran más daños. Las furgonetas estaban llenas de artículos de primera necesidad: mantas de embalaje, láminas de plástico, material absorbente, correas, cinta adhesiva, etc. Pero uno de los compañeros añadió una caja llena de material de restauración (material para pintar, adhesivos, etc.). Mi respuesta inicial fue que ese material reflejaba la intención de emprender acciones innecesarias que reducirían nuestro tiempo para la estabilización básica, pero no lo dije. Supuse que las prioridades surgirían cuando llegáramos y a medida que avanzara el trabajo.

Era de madrugada cuando llegamos a Kobe, y nos recibió una ciudad todavía conmocionada y sufriendo una devastación considerable. El terremoto no había perdonado los bienes culturales. El Museo de la Prefectura se había desprendido literalmente de los soportes en los pilares de sus cimientos y había girado, el Museo Arqueológico presentaba daños importantes y muchos de los objetos delicados en las vitrinas de exposición, que habían salido despedidos varios metros por el suelo o habían volcado, estaban gravemente dañados.

Esa tarde visitamos un pequeño museo en un barrio a las afueras de Kobe. Cuando llegamos a la entrada, me sorprendió ver una hilera tras otra de pares de zapatos alineados en los escalones. Resulta que el museo, muy apreciado por la comunidad circundante, había abierto sus puertas a aquellos miembros de la comunidad cuyas casas habían quedado tan dañadas por el terremoto que ya no podían ser habitadas con seguridad. Estas personas se habían quedado repentinamente sin hogar. Así que el museo había vaciado varias galerías y ofrecía refugio.

La colección había sufrido algunos daños, sobre todo cuadros que se habían caído de las paredes o de los estantes de almacenamiento. Mientras avanzábamos con la inspección, me di cuenta de que uno de los conservadores japoneses estaba inclinado sobre un cuadro y muchos residentes se habían reunido a su alrededor. Era el mismo colega que había empaquetado los materiales de restauración, y estaba aplicando un revestimiento de tejido localizado en un desgarramiento que había sufrido el cuadro al caerse. Mientras aplicaba con cuidado un adhesivo temporal y alisaba el parche de papel de arroz sobre la zona rasgada, el estado de ánimo de los miembros de la comunidad que miraban cambió tangiblemente. Había aplicado una tirita y, ante una pérdida tan abrumadora, había iniciado un proceso de sanación. La comunidad respondía como si estuviera siendo curada. Algo de gran importancia para ellos había sido herido por el mismo desastre que les había herido a ellos. Y al vendar ese cuadro, el conservador estaba vendando también a la comunidad.

Volví al inventario, a establecer prioridades, a estabilizar las necesidades inmediatas... pero también había aprendido que se podía hacer mucho más, y que se necesitaba mucho más, que la prevención. Y que mi colega había comprendido desde el principio el poder curativo de sus acciones, no sólo para el cuadro, sino para la comunidad.

El gran terremoto de Hanshin se produjo el 17 de enero de 1995. Tuvo una magnitud de momento de 6.9 y una intensidad mínima de XI-XII en la Escala de Intensidad de Mercalli Modificada. Fue un terremoto de gran magnitud. De las 6,434 personas que perecieron en el terremoto, aproximadamente 4,600 eran de Kobe. Las pérdidas materiales totales rondaron los 100.000 millones de dólares, con 152,297 edificios dañados o perdidos.

Actividades

Primera actividad: elabora tu lista de "amigos de antes"

Empiece a crear su lista de personas a contactar si se produjera una emergencia, pensando en las personas u organizaciones más fieles y fiables, con capacidad y habilidades para ser de ayuda.

- Examine la lista de amenazas climáticas para su localidad, ¿qué recursos y servicios es más probable que necesite? ¿Quién puede proveerlos?
- Considere los artículos (mencionados anteriormente) que relatan experiencias en Montana (el descarrilamiento del tren) y California (los incendios forestales). Basándose en esos ejemplos, ¿qué amigos adicionales debería incluir en su lista?
- Busque dos, tres o cuatro nombres para llenar cada categoría. Esta redundancia proporciona alternativas si uno de ellos no puede ayudarle de inmediato.

Segunda actividad: Imagine ¿Quién primero, quién después?

Cada emergencia y catástrofe tiene un aspecto único; cada una se desarrolla de forma diferente en todas partes y de forma individual. Mirando su lista, ¿cómo puede construir cadenas y capas de conexiones? A continuación, cuatro ejemplos.

Capas necesarias

- Revise los organismos federales, estatales y locales necesarios para atender aspectos específicos como la ayuda financiera y de emergencia.
- Revise las conexiones con los organismos de ayuda, pero esté preparado para trabajar sin ellos si se retrasan o se ven abrumados (Cruz Roja Americana, etc.).
- Revise los estratos financieros como su banco, aseguradoras, las oportunidades de crédito. Considere la posibilidad de multiplicar sus opciones.

Un banco profundo

Tomando en cuenta sus vulnerabilidades y los tipos de ayuda que puede necesitar, y previendo que muchas otras personas estarían solicitando estas ayudas u otras similares simultáneamente, ¿hasta qué punto puede ampliar sus opciones de ayuda para cada necesidad (por ejemplo, tres recursos para madera contrachapada, cuatro prestamistas para barreras provisionales contra el agua y cinco empresas de reparación de calefacción, ventilación y plomería)?

Prepárese para las dependencias

Los efectos en cascada previstos pueden darle pistas sobre las dependencias durante y después de la catástrofe. Por ejemplo, si sabe que los daños causados por el agua y los cortes de electricidad provocan la aparición de hongos, puede planificar qué acciones programar en primer lugar: eliminar la mayor cantidad de agua posible (fontaneros o bombas manuales o deconstrucción); a continuación o también, crear fuentes de ventilación (restablecimiento o suministro temporal de electricidad, y/o ventilación natural); después, abordar las necesidades específicas de los materiales con equipos de conservación y/o reubicación.

Cada una de estas acciones depende del acceso, las herramientas y los materiales, así como de la energía humana o generada. Si no se dispone de energía para las bombas y hay demasiada agua para eliminar, ¿se puede crear una vía de drenaje física o hay que reubicar los acopios? Todo ello debe tenerse en cuenta durante la planificación, de modo que cuando una vía de acceso quede bloqueada por falta de una dependencia, ya sepa qué otro camino tomar.

¿Quién primero/quién después, y dónde después?

Las zonas de impacto a las vulnerabilidades provocadas por el clima cambian con cada suceso. Tanto si se trata de un suceso, como por ejemplo, una inundación o un incendio, o de una situación de sequía, calor o frío prolongado; es imposible predecir con antelación quién necesitará ayuda y quién puede prestarla. Sus esfuerzos por crear un banco de pruebas profundo y planificar las dependencias, le ayudarán a considerar a quién contactar primero, y cómo adaptarse si ese contacto no puede ayudar en ese momento, ya sea porque está afectado o porque ya trabaja para otros. Tenga en cuenta:

- ¿Cuál es la zona geográfica de impacto real? ¿Cuáles de sus "amigos de antes" o vecinos están fuera de esa zona geográfica? Pídeles ayuda primero. Si su lista ahora está restringida geográficamente, empiece a ampliarla.
- ¿Cuál es la necesidad de servicio o ayuda? ¿Hay otro tipo de organizaciones con las que trabajar? Si *FEMA* o la Cruz Roja aún no han llegado, ¿qué entidades de ayuda pueden cubrir ese servicio hasta que lleguen?

En cuanto a los materiales y suministros, tenga en cuenta que aquellos que utiliza habitualmente pueden que no estén disponibles a través de las fuentes habituales, una vez anunciada la alerta de catástrofe, después de que ésta haya comenzado o durante la recuperación. Explore dónde obtener materiales alternativos de ámbitos relacionados para añadirlos a sus listas.

- Los supermercados suelen recibir los suministros en paletas de madera. Reúnase y trabaje con las cadenas de supermercados locales para asegurarse de que siempre haya algunas paletas disponibles. La madera puede reutilizarse.

Tercera actividad: Recoger los conocimientos de la comunidad

Los miembros de su comunidad han vivido una experiencia intergeneracional que puede ayudarle a desarrollar su lista de historias.

- Considere la posibilidad de investigar y desarrollar una exposición con ellos y organizar un debate público sobre experiencias y respuestas anteriores a catástrofes.
 - Sin embargo, este tipo de evento puede causar estrés, ansiedad o algo peor entre los participantes. Considere la posibilidad de involucrar a profesionales de la salud psicológica en la planificación e impartición de estos programas. La Asociación Americana de Psicología y el departamento de salud local tienen listas de profesionales a los que puede contactar.

- Utilice lo que aprenda de estas conversaciones para identificar a quién incluir en su lista de "Amigos de antes" y para apoyar el proceso de comprensión de cómo planificar las oleadas de respuestas: a quién contactar primero, qué actividades deben ser inmediatas, provisionales o de seguimiento, y crear un banco profundo de amigos para que, en lugar de llamar a cualquiera de los afectados por la catástrofe, tenga a otros a quienes recurrir.

Recursos para estudios complementarios

City and County of Honolulu Office of Climate Change, Sustainability and Resiliency. "Climate Ready O'ahu." n.d. Climate Ready O'ahu. <https://www.climateredyoahu.org/>.

American Institute for Conservation (AIC) and Foundation for Advancement in Conservation (FAIC). n.d. "Alliance for Response." <https://www.culturalheritage.org/resources/emergencies/alliance-for-response>.

AIC and FAIC. n.d. "Alliance for Response Tool Kit." <https://www.culturalheritage.org/resources/emergencies/alliance-for-response/tool-kit>.

AIC and FAIC. n.d. "Disaster Response and Recovery Guides." <https://www.culturalheritage.org/resources/emergencies/disaster-response-recovery>.

Dorge, Valerie, and Sharon L. Jones. 1999. *Building an Emergency Plan: A Guide for Museums and Other Cultural Institutions*. Los Angeles, CA: The Getty Conservation Institute. https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/pdf/emergency_plan.pdf.

The Hague. 2019. "The Hague Resilience Strategy." May 2019. https://resilientthehague.nl/site/assets/files/1141/resilience_strategy_the_hague.pdf

Lord, Allyn, Carolyn Reno, and Marie Demeroukas. 1994. *Steal This Handbook!: A Template for Creating a Museum's Emergency Preparedness Plan*. Columbia, SC: Southeastern Registrars Association.

Mayo Clinic. 2023. "Stress Management, Stress Basics." Last modified November 18, 2023. <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/stress-management/basics/stress-basics/hlv-20049495>.

Mental Health First Aid. 2021. "ALGEE: How MHFA Helps You Respond in Crisis and Non-crisis Situations." Mental Health First Aid USA. April 15, 2021. <https://www.mentalhealthfirstaid.org/2021/04/algee-how-mhfa-helps-you-respond-in-crisis-and-non-crisis-situations/>.

"Mutual Aid Hub." n.d. Mutual Aid Hub. <https://www.mutualaidhub.org/>.

U.S. Global Change Research Program. 2023. *Fifth National Climate Assessment: Report-in-Brief*. Edited by Crimmins, Allison R., Christopher W. Avery, David R. Easterling, Kenneth E. Kunkel, Brooke C. Stewart, and Thomas K. Maycock. Washington, DC: USGCRP. <https://doi.org/10.7930/NCA5.2023.RiB>.

The White House. 2023. "National Climate Resilience Framework." September 2023. <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2023/09/National-Climate-Resilience-Framework-FINAL.pdf>.

Citación

Climate Resilience Resources for Cultural Heritage. 2024. "La colaboración crea resiliencia." Recursos de Resistencia Climática para el Patrimonio Cultural Módulo 7. (Módulo traducido al español por el Centro de Conservación y Restauración de Puerto Rico (CENCOR)). Foundation for Advancement in Conservation, March 13, 2024. <https://www.resilience.culturalheritage.org/pages/build-resilience-strategy>.



Resumen

Este módulo contiene:

- [Términos y definiciones](#)
- Conceptos y enfoques básicos
 - [Introducción](#)
 - Mantenerse al tanto de las directrices y los datos
 - Recursos
 - Organizaciones gubernamentales y cuasi gubernamentales
 - Organizaciones sin fines de lucro
 - Organizaciones científicas
 - Organizaciones sanitarias
 - Conferencias y simposios
- [Historias](#)
- [Actividades](#)
- [Resumen del módulo de resiliencia climática](#)
- Recursos para profundizar
- Citación

Términos y definiciones

(Muchos de los términos enumerados tienen definiciones variadas. Los términos y definiciones que figuran a continuación son una descripción de cómo se utilizan en este documento. El objetivo no es establecer una definición "aprobada", sino simplemente aclarar de qué manera se utiliza el término en este contexto.)

ADAPTACIÓN: Proceso de ajuste de políticas, prácticas y actitudes a las nuevas condiciones climáticas con el fin de reducir los riesgos para los bienes valiosos.

CAMBIO CLIMÁTICO: Cambio en el clima, atribuido directa o indirectamente a la actividad humana y que altera la composición de la atmósfera global.

COMUNIDAD: Conjunto de individuos que comparten un cierto grado de intereses comunes o se identifican y viven en una zona específica de una sociedad más amplia o están dispersos dentro de ella. La comunidad también puede definirse como un área, como la comunidad que rodea al recurso cultural; la Bahía Sur, el *Lower East Side*, una urbanización o barrio concreto, etc.

RECURSO CULTURAL: Evidencia tangible e intangible de la actividad, creatividad y/o apreciaciones humanas, que incluye cualquier resto arqueológico, edificio o estructura, entorno patrimonial, colección, obras de arte o artesanía y comunidades nativas/tradicionales de conocimiento. Los recursos culturales suelen ser no renovables y, como tales, requieren protección y preservación.

DEBRIEF (también conocido como "HOT WASH"): Evaluación inmediata de la actuación de un grupo o de una comunidad tras la formación o la respuesta ante una situación de emergencia o catástrofe. El propósito es identificar los éxitos o las necesidades de cambio.

RESILIENCIA: La capacidad de las organizaciones y sus comunidades para recuperarse eficazmente y adaptarse con éxito a los desafíos, a través de la flexibilidad y los ajustes a las necesidades externas e internas, creadas por los impactos y eventos de un clima cambiante.

Introducción

La crisis climática es una serie de retos dinámicos y sin precedentes. Ninguna solución, ni siquiera un grupo de soluciones, será óptima en un momento dado o durante un periodo de tiempo prolongado. Para estar preparado y mantener la pertinencia de su plan, es importante revisar continuamente los últimos descubrimientos científicos y los esfuerzos y experiencias acumuladas más recientes para actualizar sus planes, acciones y políticas de resiliencia. Los lectores de los Módulos de aprendizaje del uno al siete han visto herramientas e ideas para aumentar la resiliencia. Esas herramientas y la información que utilizaron con ellas no son estáticas: ofrecen distintos enfoques para distintos momentos y situaciones. Aunque las estrategias son diferentes, los conceptos son los mismos: alcance inicial y establecimiento de relaciones, evaluación de recursos, mano de obra, coordinación de la respuesta y reanudación de las operaciones.

Las estrategias son más eficaces cuando se revisan, se prueban, se actualizan y se comunican bien. La revisión de los datos, las directrices, los calendarios cambiantes y las actualizaciones de los planes de resiliencia serán necesarios para garantizar que los recursos culturales y las comunidades estén al día en su enfoque sobre el cambio climático. Una forma confiable de incorporar este trabajo a la vida de su organización y comunidad es elegir una semana al año en cual se reúnan como institución o entidad, especialmente con miembros de la comunidad, para revisar la estrategia y priorizar las actualizaciones. Se trata de un momento importante para establecer una actividad que incluya a la comunidad y garantice el intercambio y la revisión de planes, para poner a prueba escenarios y sistemas, y desarrollar las habilidades, los conocimientos y las capacidades de los "amigos de antes" y los "vecinos que ayudan a los vecinos" en preparación ante cualquier reto u oportunidad que reciba su comunidad. El primero de mayo (*May Day*) de cada año ya constituye el día en que las instituciones culturales suelen revisar sus planes para catástrofes, por lo que es un momento muy apropiado para esta labor. O puede que haya un momento designado por el estado para ello: California tiene el *Shakeout Day* para la preparación ante terremotos; su comunidad puede tener un aniversario o conmemoración que encaje con la planificación de la preparación; y el gobierno federal de EE.UU. ha declarado septiembre como el Mes Nacional de la Preparación en *Ready.gov*. Colabore con la comunidad para establecer un calendario de revisión y responsabilidades. Cada comunidad es diferente, así que elija un horario que funcione para su comunidad. El personal y los voluntarios de recursos culturales pueden emplearse a fondo como investigadores y presentadores para que las comunidades (de la forma en la que usted las haya definido) se reúnan y discutan qué ha cambiado y cómo lo ha hecho. Luego, pueden evaluar si la comunidad pudiera adaptarse y cómo lo harían.

Informe y revisión tras los acontecimientos: “Hot Wash”

La evaluación de las acciones, un *debrief*, es importante para valorar el rendimiento de la respuesta a la crisis. Un término comúnmente utilizado por algunas agencias y organizaciones es "Hot Wash". Una reunión *debrief* suele programarse aproximadamente dos semanas después de un suceso, cuando todo el mundo ha

tenido tiempo de reflexionar y el entorno se ha estabilizado lo suficiente tras la crisis. Una buena práctica es celebrarla como un *potluck* o un tipo de reunión amistosa para quienes han participado en la respuesta de emergencia con su organización. Una vez convocados, se mantiene una conversación con todos los participantes en la respuesta a la crisis con el objetivo de evaluar lo que ha ido bien y lo que hay que mejorar, enfocándose en la preservación de los bienes y la vida. Una reunión informativa, o "hot wash", es una herramienta que puede utilizarse después de cualquier suceso; a menudo los resultados informan el plan de acción para futuras crisis o sucesos.

Aunque el *debrief* se considera principalmente una actividad posterior al suceso, podría utilizarse como mecanismo de revisión y mantenimiento de diversos planes y estrategias. Programar un *debrief* para evaluar la eficacia de un simulacro. Programar un *debriefing* para diferentes grupos dentro de una institución o comunidad con el fin de evaluar qué planes o partes de los planes siguen siendo necesarios. No espere a que se produzca una emergencia para comprender cómo puede funcionar una sesión de *debriefing* para usted, una institución y una comunidad.

Independientemente de cuándo o por qué tenga que hacer un *debriefing*, centre la conversación en las condiciones, las actividades, las secuencias y los impactos, en lugar de en las personalidades o los errores y las culpas. Evalúe todas las partes y acciones con el ánimo de aprender y adaptarse a las situaciones. Las emergencias son muy estresantes y para evaluarlas eficazmente todo el mundo necesita un espacio seguro en el que puedan expresar sus preocupaciones y éxitos sin ser incriminado. Además, todo el mundo necesita este *debriefing* para ayudarles a entender, no sólo los retos de este evento, sino también las formas de tomar medidas para mejorar la calidad de la respuesta, la eficiencia o la eficacia, y para entender cómo desarrollar habilidades para una próxima ocasión. La retroalimentación positiva con los siguientes pasos ayuda a garantizar la mejora continua.

Mantenerse al día con las directrices y los datos

Los mapas, modelos y proyecciones climáticas o de catástrofes asociadas se basan en los datos más recientes y confiables. Sin embargo, los modelos y proyecciones cambiarán a medida que se disponga de más datos. Al igual que las proyecciones sobre los huracanes, que cambian con cada hora que pasa a medida que llega nueva información sobre la velocidad del viento, la dirección y la temperatura del agua; los datos que informan los modelos sobre el cambio climático se actualizan constantemente. Cuando prepare la revisión de su plan, recopile versiones actualizadas de la información que ya figura en este y, luego, realice al menos una breve búsqueda en Internet y de boca en boca para descubrir nuevos recursos o actualizaciones de datos que deba tener en cuenta.

Los datos que nos permiten interpretar los cambios en el entorno físico y adaptarnos a ellos son sólo una parte de nuestro conocimiento sobre las repercusiones del cambio climático. Nuestra comprensión sobre la salud mental y el bienestar asociados a los traumas relacionados con el clima se ha reforzado en las últimas décadas. Es importante que, junto con los datos relativos al cambio climático, sigamos manteniéndonos al día sobre las formas que tenemos todos de afrontarlo y de sus resultados. Si el apoyo a la salud mental no está incluido ya en su plan, considere la posibilidad de explorar cómo proporcionar este apoyo durante las discusiones, y pedir a los proveedores que revisen su plan con usted e incorporen estas prácticas de salud en la versión actualizada. Tenga

cuidado de tomar nota de los nombres y la información de contacto de los proveedores para incluirlos en su plan.

Recursos

Los recursos enumerados a continuación pretenden ser una guía (o muestra) de lo que suele estar disponible para ayudar al lector a encontrar información, datos y recursos adicionales sobre los impactos del cambio climático. Esta lista, al igual que su plan, cambiará con los años. El usuario de este documento también tendrá sus propios recursos entre los que elegir. Considere la posibilidad de añadir los nombres de algunos de estos recursos, y los suyos propios, a su plan de resiliencia climática. Es importante recordar que estos recursos deberán actualizarse junto con el resto del plan, según el calendario que finalmente se establezca.

Organizaciones gubernamentales y cuasi gubernamentales

- Administración Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés). La "misión" de *FEMA* es **ayudar a la gente antes, durante y después de las catástrofes**. Nuestros valores y objetivos fundamentales nos ayudan a conseguirlo.¹ *FEMA* proporciona datos actuales y a corto plazo, sobre peligros relacionados con el tiempo. El Mapa de evaluación de riesgos / [The Hazard Risk Assessment Map](#) asociado a estos módulos, proporciona datos de *FEMA* en forma gráfica para evaluar los riesgos locales, regionales y nacionales. Esta información se basa en datos históricos y puede ser valiosa para la evaluación de riesgos a corto plazo. <https://www.fema.gov/>
- *National Association of Tribal Historic Preservation Officers (NATHPO)*. Los Oficiales Tribales de Preservación Histórica (THPO, por sus siglas en inglés) desempeñan las funciones de un oficial estatal de preservación histórica (SHPO, por sus siglas en inglés) en tierras tribales. La Asociación Nacional de THPO ofrece una muestra detallada de normativas, recursos de emergencia, conferencias y subvenciones para apoyar la preparación. <https://www.nathpo.org/>
- *National Network for Ocean and Climate Change Interpretation (NNOCCI)*. Organización dedicada a "métodos de comunicación basados en pruebas y a proveer el apoyo social y emocional necesario para participar como comunicadores sobre el clima".² <https://nnocci.org/>
- *National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)*. "La misión de la NOAA de comprender mejor nuestro mundo natural y ayudar a proteger sus valiosos recursos se extiende más allá de las fronteras nacionales para vigilar el tiempo y el clima mundiales, y trabajar con socios de todo el mundo."³ Los modelos de proyección de la NOAA proporcionan información sobre los peligros que examinan

¹ Federal Emergency Management Agency (FEMA). n.d. "About Us." Last modified July 7, 2023. <https://www.fema.gov/about>.

² National Network for Ocean and Climate Change Interpretation (NNOCCI). n.d. "National Network for Ocean and Climate Change Interpretation." <https://nnocci.org/>.

³ National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). n.d. "About our Agency." Last modified January 19, 2024. <https://www.noaa.gov/about-our-agency>.

los riesgos climáticos probables, tanto para escenarios futuros de bajas emisiones como de altas emisiones. Es importante mantenerse al tanto de las proyecciones. A medida que se dispone de más información, los modelos y las proyecciones asociadas se actualizan para ofrecer una predicción más precisa de los resultados. <https://www.noaa.gov/>

- [Ocean Literacy](https://www.marine-ed.org/ocean-literacy/overview). Organización dedicada a educar sobre la interconexión de los océanos del mundo con el clima, el tiempo, los humanos y la habitabilidad de la Tierra para sostener una diversidad de vida. <https://www.marine-ed.org/ocean-literacy/overview>
- *Smithsonian Cultural Rescue Initiative (SCRI)*. La misión del *SCRI* es “proteger el patrimonio cultural amenazado o afectado por catástrofes y ayudar a las comunidades estadounidenses e internacionales a preservar su identidad y su historia.”⁴ <https://culturalrescue.si.edu/>
- *State Historic Preservation Offices (SHPO)*. Las *SHPO* se encargan de un gran número de tareas y responsabilidades relacionadas con los esfuerzos locales de preservación en todos los Estados Unidos y sus territorios. La oficina local de preservación dispondrá de información valiosa sobre servidumbres históricas, requisitos de zonificación, códigos de construcción y distritos de superposición.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura ([UNESCO](https://www.unesco.org/en/climate-change/culture?hub=365), por sus siglas en inglés). Provee información y orientación sobre la intersección entre cultura y cambio climático, definiendo la cultura como “el recurso renovable por excelencia para hacer frente al cambio climático”.⁵ <https://www.unesco.org/en/climate-change/culture?hub=365>
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas ([IPCC](https://www.ipcc.ch/)). “El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (*IPCC*, por sus siglas en inglés) es la división de las Naciones Unidas encargado de evaluar los conocimientos científicos relacionados con el cambio climático.”⁶ Este organismo de la ONU elabora informes periódicos sobre el impacto del cambio climático y los escenarios futuros que ayudan a orientar a las entidades gubernamentales y privadas en la evaluación del riesgo. El informe más reciente, [Climate Change 2023: Synthesis Report](https://www.ipcc.ch/), aportó datos que ponen de relieve la precariedad de nuestro clima, basada en un aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero. <https://www.ipcc.ch/>

Organizaciones sin fines de lucro

- *Yale Program on Climate Change Communication (YPCCC)*. La *YPCCC* “lleva a cabo estudios científicos sobre la opinión pública y el comportamiento; informa sobre la toma de decisiones de gobiernos, medios de comunicación, empresas y

⁴ Smithsonian Cultural Rescue Initiative (SCRI). n.d. “Who We Are.” <https://culturalrescue.si.edu/who-we-are>.

⁵ United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). n.d. “Culture and Climate Change.” <https://www.unesco.org/en/climate-change/culture?hub=365>.

⁶ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). n.d. “IPCC — Intergovernmental Panel on Climate Change.” <https://www.ipcc.ch/>.

defensores; educa al público sobre el cambio climático; y ayuda a crear voluntad pública y política para la acción climática.”⁷

<https://climatecommunication.yale.edu/>

- *Foundation for Advancement in Conservation (FAIC)*: “El *American Institute for Conservation* y la *Foundation for Advancement in Conservation* trabajan juntos para promover la preservación y protección del patrimonio cultural”. Bajo la dirección de la *FAIC*, el Proyecto de Recursos de Resiliencia Climática para el Patrimonio Cultural elaboró documentos y un mapa interactivo para ayudar a los grupos de recursos culturales a diseñar su propio plan de resiliencia.

<https://www.resilience.culturalheritage.org/>

Organizaciones científicas

- *Union of Concerned Scientists (UCS)*. “La *Union of Concerned Scientists* es una organización nacional sin ánimo de lucro fundada hace más de 50 años por científicos y estudiantes del Instituto Tecnológico de Massachusetts. [La misión de la *UCS* es poner en práctica una ciencia rigurosa e independiente, desarrollando soluciones y abogando por un futuro sano, seguro y justo.”⁸

<https://www.ucsusa.org/>

Organizaciones salubristas

- *American Psychiatric Association (APA)*. “La Asociación Americana de Psiquiatría es la principal organización psiquiátrica que promueve la salud mental como parte de la salud y el bienestar general.”⁹ La *APA* trabaja, en parte, para hacer avanzar la investigación y el reconocimiento de que el cambio climático y los impactos asociados tienen un impacto dramático en la salud mental, así como física, de las personas. <https://www.psychiatry.org/patients-families/climate-change-and-mental-health-connections>
- *Health Care Without Harm (noharm.org)*. “*Health Care Without Harm* trabaja para transformar la asistencia sanitaria en todo el mundo de modo que reduzca su huella medioambiental, se convierta en un anclaje comunitario para la sostenibilidad y lidere el movimiento mundial por la salud y la justicia medioambiental.”¹⁰ <https://noharm.org/>

Conferencias y simposios

- *Keeping History Above Water (KHAW)*. En 2016 se inició una conferencia en Newport, Rhode Island, patrocinada por la *Newport Restoration Foundation*. La conferencia se ha reunido en diversos lugares de todo el país y se centra en aumentar la concienciación sobre la vulnerabilidad de los recursos históricos y

⁷ Yale Program on Climate Change Communication. n.d. “About | The Program.” Last modified March 31, 2023. <https://climatecommunication.yale.edu/about/>.

⁸ Union of Concerned Scientists (UCS). n.d. “About | Who We Are.” <https://www.ucsusa.org/>.

⁹ American Psychiatric Association (APA). n.d. “APA’s Vision, Mission, Values, and Goals.” <https://www.psychiatry.org/about-apa/vision-mission-values-goals>.

¹⁰ “Health Care Without Harm.” n.d. <https://noharm.org/>.

las comunidades costeras ante la subida del nivel del mar.

<https://historyabovewater.org/>

- *United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) – Conference of the Parties (COP)*. La COP es una reunión anual de los países miembros que se celebra en distintos lugares para debatir la situación sobre el cambio climático y las medidas que deben adoptarse al respecto. La conferencia COP28 (2023) celebrada en Expo City, Dubái, Emiratos Árabes Unidos, se convirtió en la primera COP en recomendar que los países "abandonen los combustibles fósiles en los sistemas energéticos, de manera justa, ordenada y equitativa."¹¹ <https://unfccc.int/process/bodies/supreme-bodies/conference-of-the-parties-cop>

Historias

Los relatos que figuran a continuación representan acciones que algunas personas del ámbito de los recursos culturales han emprendido en respuesta a la preparación ante emergencias y la acción por el clima. Es importante recordar que, aunque los relatos se han organizado en categorías de preparación, adaptación y respuesta, estas categorías son muy fluidas. Estas y las historias asociadas existen en un espectro en el que, a veces, es difícil saber dónde acaba una y empieza la otra. Puede ser útil pensar en las historias de esta manera para animar a todos a ver la naturaleza circular de este tipo de trabajo.

Preparación

El Museo y Jardines Vizcaya de Miami (Florida) tiene una larga historia de supervivencia y reconstrucción tras los huracanes. Esa experiencia y la certeza de que vendrán más, han engendrado una fuerte orientación hacia la mitigación y la resiliencia. Vizcaya es una propiedad de 50 acres construida a principios del siglo XX en la costa de la bahía de *Biscayne*. La casa, diez acres de jardines formales y la histórica aldea de edificios utilizados para sostener la propiedad, siguen el modelo de los precedentes europeos de la era barroca. Vizcaya está abierta al público y recibe a más de 300.000 visitantes al año en visitas diurnas, programas comunitarios y actividades. Los jardines y terrenos son especialmente vulnerables, ya que incluyen elementos arquitectónicos, esculturas y plantaciones ornamentales. Los manglares cercanos y el bosque autóctono también forman parte del diseño histórico y contribuyen a la resistencia frente al cambio climático.

Para prepararse ante las inevitables tormentas, el equipo de Vizcaya ha creado un enfoque de preparación múltiple. He aquí algunas de sus tácticas:

Arquitectura y colecciones

- El techo de cristal que cubría el patio interior de la mansión, instalado en los años ochenta, se sustituyó por una estructura de aluminio reforzado con vidrio

¹¹ The United Nations Climate Change Conference. 2023. "COP28 Agreement Signals 'Beginning of the End' of the Fossil Fuel Era." UN Climate Change News. Press release, December 13, 2023. <https://unfccc.int/news/cop28-agreement-signals-beginning-of-the-end-of-the-fossil-fuel-era>.

de impacto, que provee mayor protección contra huracanes y tormentas tropicales y mejora las condiciones de crecimiento de las plantas del patio.

- Se están instalando *Armor Screens* (pantallas flexibles resistentes a los impactos) y paneles de vidrio resistentes a los impactos para proteger las ventanas y puertas históricas de la finca, preservando al mismo tiempo el aspecto histórico de la propiedad.
- Las ventanas y puertas de los espacios inundables se han protegido con paneles de "cristal de acuario" resistentes a la presión hidrostática.
- Los componentes de calefacción, ventilación y aire acondicionado se han elevado por encima del nivel de inundación.
- Se ha creado un plan detallado sobre qué hacer con todos los objetos recogidos en antelación al paso de una tormenta. Esto le permite al personal reaccionar con rapidez y eficacia cuando se prevé una tormenta.
- Se han digitalizado las colecciones y los elementos arquitectónicos para poder repararlos en caso de que la tormenta los dañe.
- Las esculturas al aire libre más frágiles y vulnerables se han reproducido en piedra fundida y se han almacenado para preservarlas y reducir la probabilidad de que sufran grandes impactos durante la tormenta.

Jardines y terrenos

- El mantenimiento de las copas de los árboles se realiza en ciclos de dos a cuatro años, lo que favorece la salud de los árboles, limita los daños a las colecciones de esculturas del jardín y minimiza la limpieza posterior a los eventos. Se han realizado evaluaciones de riesgo formalizadas de 31 copas de árboles del jardín que servirán de base a planes de mitigación y sucesión para reducir el riesgo a largo plazo.
- La sustitución de las plantaciones dañadas por las tormentas por plantas tolerantes al agua salada en el bosque autóctono reduce los costos futuros de sustitución y cuidado, al tiempo que favorece la biodiversidad autóctona.
- La conservación de los manglares fortalece la costa, lo que beneficia a la institución y a sus vecinos.
- El personal estableció un plan de respuesta ante catástrofes conforme a *FEMA*, para mitigar los daños causados por los árboles, retirarlos y gestionar los restos vegetales.
- Se han adquirido barreras inflables contra inundaciones *Tiger Dam* (véase más abajo) para crear una barrera temporal contra el oleaje de las tormentas. Se apilan, se llenan de agua de mar y se anclan para proteger el lugar. Se realizan pruebas trimestrales para garantizar su funcionamiento y adiestrar al personal y los contratistas.
- Se han levantado muros de contención y se están reforzando con paneles de cristal.
- Los planes de restauración de los jardines incluyen la mejora de las infraestructuras de servicios y jardines para que resistan las inundaciones de agua salada, las mareas de tempestad y los afloramientos de aguas subterráneas, al tiempo que aumentan su eficiencia.

- La mejora y ampliación de la infraestructura de los invernaderos de orquídeas aumentará el flujo de aire y reducirá la temperatura ambiente, lo que permitirá a la colección permanente de orquídeas resistir mejor ante las temperaturas más altas del verano.



Despliegue del Tiger Dam en los jardines de Vizcaya. Cortesía de Vizcaya Museum & Gardens, Miami, FL.

Adaptación y respuesta

Los edificios de la Oficina Estatal de Vermont en *Waterbury, Vermont*, sufrieron una devastadora inundación en 2011 a causa de la tormenta tropical Irene (véase la imagen de abajo). No solo llovió entre tres y cinco pulgadas, sino que el río *Winooski*, que discurre cerca del centro histórico del Hospital Estatal de 1800, se desbordó, inundando 20 de los edificios de oficinas y desplazando a 1500 trabajadores. El plan de reparación y recuperación incluía la adaptación de los edificios y el paisaje, para reducir los daños en caso de inundaciones continuas debidas al cambio climático. Durante el proceso de reconstrucción, todos los edificios nuevos se construyeron por encima de la llanura inundable de 500 años. Para cumplir esa misma métrica de seguridad, los niveles inferiores de las estructuras históricas¹² se reinstalaron sin entramado interior en el primer piso, y los sótanos se abandonaron y rellenaron. La zona de aparcamiento adyacente se rebajó para crear un importante espacio de captación de agua. Cuando

¹² Engineering Ventures. 2023. "Waterbury State Office Complex, Waterbury, VT." Last modified December 18, 2023. <https://www.engineeringventures.com/portfolio/waterbury-state-office-complex-waterbury-vt/>.

las tormentas dejaron caer nueve pulgadas de lluvia (más del doble que en 2011) y el río volvió a desbordarse, el complejo permaneció seco.¹³



Waterbury, Vermont on July 10, 2023 (photo by Vermont Air National Guard)

Image: VTDigger, "State office complex replacement could cost \$108 million to \$142 million," March 2012 <https://vtdigger.org/2012/03/09/state-office-complex-replacement-could-cost-108-million-to-142-million/>, Accessed March 1, 2024.

Respuesta y recuperación

La respuesta y la recuperación van de la mano cuando las comunidades se enfrentan a lo que a veces parece una pérdida insuperable. No hay que subestimar la importancia y el impacto de la participación local en la recuperación, especialmente si se trata de un grupo cultural o indígena. El incendio de Maui (Hawái), en agosto de 2023, fue probablemente provocado por los fuertes vientos debido a las condiciones meteorológicas y a la acción de los huracanes en el Pacífico. Los vientos derribaron tendidos eléctricos y prendieron las hierbas no autóctonas heredadas de la época de las plantaciones. Esas hierbas estaban extremadamente secas, al igual que los bosques que las rodeaban, debido a los cambios meteorológicos atribuidos al cambio climático. La experiencia es un valioso ejemplo de una comunidad histórica en peligro por los efectos del cambio climático, el fracaso de las infraestructuras para proveer recursos contra incendios y la importancia de planificar la recuperación con la comunidad, no para la comunidad.¹⁴

¹³ Freeman French Freeman. 2023. "Designing for Resilience: Lessons from the Waterbury State Office Complex." Freeman French Freeman | Vermont Architects. September 18, 2023. https://fffinc.com/news_post/designing-for-resilience-lessons-from-the-waterbury-state-office-complex/.

¹⁴ Venkatraman, Sakshi, and Kimmy Yam 2023. "Wildfire decimates Lahaina, once the capital of the Hawaiian Kingdom." NBC News, August 9, 2023. <https://www.nbcnews.com/news/asian-america/wildfire-decimates-lahaina-capital-hawaiian-kingdom-rcna99098>.

Muchos visitantes conocen Lahaina como un popular destino de vacaciones, pero Kaniela Ing, quien creció en la zona y cofundó la organización Our Hawaii, centrada en los nativos hawaianos, subrayó que la importancia de la ciudad es mucho más antigua que el interés occidental.

Dijo que el incendio es una "advertencia abrasadora" de lo que está por venir si no se protege a las comunidades indígenas de los impactos del cambio climático. "Nuestro hogar está ardiendo ahora mismo. Tiene que haber más acción y más inversión", afirmó Ing, quien es kānaka maoli, o indígena hawaiano, de séptima generación. "Los primeros y más afectados por la crisis climática suelen ser los negros, los indígenas y las personas de bajos ingresos. Sin embargo, somos los guardianes del conocimiento sobre cómo construir una sociedad que no provoque el colapso ecológico y la ruina social".

Un gran árbol baniano en Old Lahaina marcaba el lugar donde estuvo el primer palacio del rey Kamehameha. Gran parte de ese árbol se ha quemado en los incendios, según el sitio web de la ciudad.

John-Mario Sevilla, de 60 años, creció en Maui y solía visitar Lahaina con su familia. Recuerda sentarse en la iglesia mientras la brisa del océano entraba por las ventanas abiertas y ver los bailes tradicionales bajo el baniano.

Reconoció que es probable que el fuego haya arrasado muchos de los lugares que recuerda.

"Es una pérdida trágica para todos los que viven allí y para toda la isla", dijo. "Toda la isla se verá afectada por ello".

Mientras los residentes empiezan a procesar los daños y la destrucción causados por los incendios, Ing dijo que es fundamental tener en cuenta a las comunidades indígenas a la hora de tomar decisiones sobre los próximos pasos para la comunidad.

Cuando la gente nativa recibe recursos para hacer este tipo de trabajo, generalmente es para detener lo malo y no necesariamente para construir lo bueno", dijo Ing. "Es necesario que haya muchos recursos". "Tiene que haber mucha intención y una dura intervención para garantizar que los recursos federales y filantrópicos se destinan a apoyar a los nativos, no para detener un daño agudo como éste, sino para llevarnos por el camino positivo".

Actividades

Calendarizando un debrief ("hot wash"):

Notifique a todos los participantes, voluntarios y personas que puedan haber desempeñado un papel en o puedan tener alguna idea sobre la respuesta. El tiempo es fundamental: es mejor tener acceso a datos anecdóticos y respuestas activas y emocionales cuanto antes. Mantenga la conversación en un entorno abierto y bien

iluminado, como una sala con muchas ventanas o aire, para que la gente se sienta cómoda. Asegúrate de tener pañuelos u otros tipos de artículos de apoyo emocional y tome medidas para garantizar que se tiene en cuenta la salud mental, ya que algunos participantes pueden emocionarse durante la conversación. Una vez que todos se hayan familiarizado, se pueden tratar los siguientes temas:

- ¿A quién y a qué ha afectado este acontecimiento?
- ¿Cómo les afectó?
- ¿Qué daños se han producido?
- ¿A quiénes afectan estas pérdidas?
- Teniendo en cuenta lo que sabemos, ¿qué podría hacerse para reducir futuras pérdidas de este tipo?
- ¿Qué recursos son esenciales en caso de que esto vuelva a ocurrir?
- ¿Quién necesita saber lo que hicimos y cómo respondimos?

Es importante señalar que aprender las lecciones de cualquier suceso climático que provoque pérdidas debe tratarse con mucho cuidado para evitar volver a traumatizar a las personas que lo experimentaron, y reconocer que el momento inmediatamente posterior a un suceso no es necesariamente el momento para tomar decisiones importantes o permanentes. En su lugar, haga hincapié en que el *debriefing* es realmente un momento para recopilar información que ayudará a tomar decisiones más adelante. Reconozca que la forma en que la gente quiera, o incluso pueda, participar es muy individual y no debe ser coercitiva. Ofrezca a los participantes la oportunidad de dar su opinión de forma anónima, tanto verbal como escrita, y tanto en debates individuales como en grupo. Es importante no forzar ningún asunto y no "generalizar en exceso" basándose en las respuestas individuales.

Recursos para estudios complementarios

Copernicus Climate Change Service (C3S). 2024. "Copernicus." Last modified February 1, 2024. <https://climate.copernicus.eu/>. C3S is a European Union organization that provides free and open access data on climate change.

Freeman French Freeman. 2023. "Designing for Resilience: Lessons from the Waterbury State Office Complex." Freeman French Freeman | Vermont Architects. September 18, 2023. https://fffinc.com/news_post/designing-for-resilience-lessons-from-the-waterbury-state-office-complex/.

Federal Emergency Management Agency. n.d. "FEMA Hot Wash Form." https://training.fema.gov/is/flupan/references/02_course%20forms%20and%20template/s/02_hot%20wash%20form-508.pdf.

U.S. Global Change Research Program. 2023. *Fifth National Climate Assessment: Report-in-Brief*. Edited by Crimmins, Allison R., Christopher W. Avery, David R. Easterling, Kenneth E. Kunkel, Brooke C. Stewart, and Thomas K. Maycock. Washington, DC: USGCRP. <https://doi.org/10.7930/NCA5.2023.RiB>. This report explains our current understanding of the science of climate change. Of interest is the explanation of the role of and reasons for uncertainties in scientists' understanding

([Chapter 3](#)). Those uncertainties are becoming less and less for each review. This is one reason why regular review of current data is so important for decision-making and planning:

“A number of scientific developments have enabled deeper understanding of climate processes and their responses to human influence. Observational records have lengthened, and new observing systems have come online. New scenarios of socioeconomic development, and their associated emissions and land-use changes, drive updated climate projections from Earth system models. Large ensemble simulations from multiple models have enabled scientists to better distinguish anthropogenic climate change from natural climate variability. More targeted model evaluation techniques are using observations to narrow the estimated range of future climatic changes. Finally, advances in methods for extreme event attribution enabled scientists to estimate the contributions of human influence to some types of individual extreme events in near-real-time.”¹⁵

California Native American Heritage Commission. n.d. “Understanding Cultural Resources.” State of California. <https://nahc.ca.gov/native-americans/understanding-cultural-resources/>.

Citation

Climate Resilience Resources for Cultural Heritage. 2024. “Ideas para mantener la resiliencia.” Recursos de Resistencia Climática para el Patrimonio Cultural Módulo 8. (Módulo traducido al español por el Centro de Conservación y Restauración de Puerto Rico (CENCOR)). Foundation for Advancement in Conservation, March 13, 2024. <https://www.resilience.culturalheritage.org/pages/build-resilience-strategy>

¹⁵ U.S. Global Change Research Program. 2023. “New Data and Analysis Methods Have Advanced Climate Science.” In *Fifth National Climate Assessment: Report-in-Brief*, edited by Crimmins, Allison R., Christopher W. Avery, David R. Easterling, Kenneth E. Kunkel, Brooke C. Stewart, and Thomas K. Maycock, Chapter 3. Washington, DC: USGCRP. <https://nca2023.globalchange.gov/chapter/3/>.