

3.0

# ESCENARIO PREFERIDO Y RECOMENDACIONES

ESTA PÁGINA SE HA DEJADO INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

PRESTE ATENCIÓN a este icono a lo largo de todo el informe para ver citas y comentarios parafraseados que hemos escuchado de toda la región



# 3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

## ¿CUÁL ES EL ESCENARIO PREFERIDO?

La **secciones 3.2 y 3.3** recomiendan medidas para aumentar la resiliencia y mejorar la calidad de vida en NENJ. Esas medidas en conjunto forman el “Escenario Preferido.” El Escenario Preferido surgió de evaluaciones técnicas y del trabajo con miembros de la comunidad y otras personas. Véase la **sección 2.6** y más adelante en esta **sección 3.1** para más información sobre el desarrollo del Escenario Preferido. Las medidas recomendadas se adecuan al contexto de riesgos, las condiciones físicas y la visión de la comunidad particulares. El riesgo en la región es significativo y generalizado. Por lo tanto, las recomendaciones abordan el riesgo y priorizan a la población más vulnerable.

## ¿QUÉ INCLUYE EL ESCENARIO PREFERIDO?

Resilient NENJ recomienda medidas de cinco categorías. La **sección 3.2** *Medidas que modificarán nuestro ambiente construido y natural* incluye proyectos de capital físicos y con base en la naturaleza que involucran construcción. También incluye medidas de política y gobernanza que generarán cambios físicos, como regulaciones sobre el uso de la tierra. La **sección 3.3** *Medidas que modificarán la manera en que trabajamos* juntos incluye medidas no físicas como otros tipos de política y gobernanza, llegada a la comunidad, compromiso y fortalecimiento de capacidades, desarrollo de programas y servicios y preparación y respuesta ante emergencias. Algunas de las medidas de la **sección 3.3** también pueden involucrar proyectos de capital.

Las **secciones 3.2 y 3.3** proporcionan “hojas informativas sobre cada medida recomendada. Cada hoja informativa ofrece información sobre cuestiones que abordarán las medidas, consideraciones fundamentales para la implementación, criterios de evaluación, resultados o cambios previstos, funciones por parte interesada (para medidas no de capital –las que no requieren construcción– únicamente), junto con ejemplos de comentarios de la comunidad que contribuyeron a las recomendaciones. La **sección 4.0** *Vías de implementación* explica cuestiones y consideraciones clave que orientan el desarrollo de una estrategia de implementación y financiamiento. La **sección 5.0** *Mapa de ruta* reúne todas las medidas en un plan para la implementación al proveer secuenciación y describir cómo las medidas se relacionan unas con otras. El **Apéndice A** resume toda esta información en una tabla.

AMBIENTAL



ECONOMICO



SOCIAL



FISICO



DE GOBERNANZA



## LA ESTRATEGIA



**ALIVIAR** las cargas técnicas, financieras, de recursos y de salud asociadas con los riesgos climáticos y “reducir la intensidad” de los riesgos más altos al tiempo que se mejora la calidad de vida.

**Ingresar a la estrategia de PROTEGER** para el riesgo de inundaciones debido a la densidad de la región y la naturaleza del riesgo. Esto implica mantener el agua afuera o extraerla, en lugar de usar un enfoque como el aislamiento, para permitir que las comunidades se mantengan intactas.

**Centrarse en la CONECTIVIDAD**; esto incluye transitabilidad y acceso al litoral y a espacios verdes, así como la mejora de la colaboración, la coherencia y el acceso a información y recursos.

para poder **PROSPERAR** Al promover estas estrategias, nos posicionaremos para fortalecer la confianza y el impulso, la adaptación y el fortalecimiento de capacidades para **PROSPERAR** en el próximo siglo, en consonancia con la visión de la comunidad identificada.

y **REGENERAR** Para prosperar se requiere que sigamos adaptándonos, que luchemos con todo contra el riesgo y que **REGENEREMOS** nuestras comunidades, a la vez que promovemos el plan de convivencia de medida que dispongamos de más información.

### Ejemplos de medidas que promoverán estas estrategias a través de cambios en el ambiente construido y natural



La elevación o el desarrollo de senderos elevados en el litoral protege instalaciones críticas y mantiene el agua fuera de las áreas de tierras altas, a la vez que mejora el acceso al litoral y la movilidad en toda la región, que son componentes clave de la visión regional (véase la medida **Costera-03**).



La integración de resiliencia en la transformación de sitios contaminados puede aliviar las inundaciones a través del manejo distribuido de aguas pluviales, minimizar la exposición a sustancias tóxicas y regenerar áreas con sitios baldíos y con poca utilidad (véase la medida **Todos los riesgos-02**).



La maximización de infraestructura verde y espacios verdes puede tener beneficios progresivos para las inundaciones, el calor y la calidad del aire si se implementa de manera distribuida y puede conectar a las personas con la naturaleza (véase la medida **Todos los riesgos-01**).

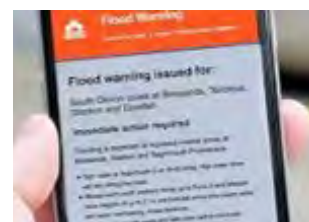
### Ejemplos de medidas que promoverán estas estrategias a través de cambios en la manera en que trabajamos juntos



Un Consejo de Coordinación de Infraestructura Regional puede facilitar la coordinación y conectar a líderes de infraestructura para impulsar una mejor colaboración y mayor coherencia y eficiencia en los proyectos de resiliencia (véase la medida **Política-02**).



Los concentradores de resiliencia pueden aliviar riesgos de inundación con infraestructura verde, proteger a las personas del calor o las inundaciones y conectarlas con información y recursos. Como espacios de reunión multipropósito, podrían ser integrales para comunidades prósperas (véase la medida **Servicio-01**).



Un programa de embajador de llegada a la comunidad que involucre la mejora de los sistemas de advertencia para residentes de alto riesgo puede facilitar el acceso a la información, conectar a las personas con sus vecinos y protegerlas durante desastres (véanse las medidas **Llegada-05** y **EM-01**).

# ¿CÓMO GARANTIZAMOS QUE EL PLAN DE ACCIÓN ESTÉ EN CONSONANCIA CON LA VISIÓN DE LA COMUNIDAD?

La visión de la comunidad (véanse la **sección 2.3** y el **informe Visión y prioridades**) incluye objetivos con los que el Plan de Acción debe estar en consonancia y apoyar. Resilient NENJ usó criterios de evaluación para comparar los tres escenarios (véase la **sección 2.6**) y crear un escenario preferido que combina medidas de cada uno de los tres. El equipo perfeccionó los criterios de evaluación iniciales de NJDEP con base en los comentarios de la comunidad y las mejores prácticas. Los criterios contestan preguntas como las siguientes: ¿Los beneficios e impactos de esta medida o escenario se producirán de forma equitativa en toda la comunidad? ¿Cuán efectiva es esta medida o escenario para reducir riesgos? El **Apéndice A** incluye una evaluación del escenario preferido y el **Apéndice D** evalúa los tres escenarios preliminares, incluyendo tanto los criterios de evaluación iniciales de NJDEP como los criterios perfeccionados de Resilient NENJ. Resilient NENJ también usó los criterios de evaluación con medidas individuales para garantizar que cumplieran con la visión y con los objetivos. Las **secciones 3.2** y **3.3** muestran cómo se califica cada medida usando los criterios de evaluación. Además, Resilient NENJ confirmó supuestos y recomendaciones en cada hito de decisiones a través del compromiso. Véase el **Apéndice I** para conocer el proceso y el enfoque de compromiso.



### CATEGORÍAS DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La equidad está integrada en cada una de estas categorías.

### CATEGORÍA

-  **Diseño de vida y adaptabilidad**
-  **Costo y factibilidad**
-  **Reducción de riesgos y efectividad**
-  **Beneficios e impactos ambientales**
-  **Beneficios e impactos para la comunidad y la salud**
-  **Asociación, participación de la comunidad y educación**

### CRITERIOS DE UMBRAL

Lo que un escenario **debe** hacer

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN ALTERNATIVOS

Sopesar los escenarios unos con otros

|                | CRITERIOS DE UMBRAL<br>Lo que un escenario <b>debe</b> hacer   | CRITERIOS DE EVALUACIÓN ALTERNATIVOS<br>Sopesar los escenarios unos con otros  |
|----------------|--|--|
| <b>EQUIDAD</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>El proyecto/escenario debe tener una alta probabilidad de efectividad a largo plazo y poder adaptarse a condiciones futuras*</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Posibilidad de concreción en etapas y tiempo hasta la implementación*</li> <li>Adaptabilidad/flexibilidad*</li> <li>Diseño de vida/vida útil</li> <li>Horizonte de desempeño</li> <li>Replicabilidad</li> </ul>   |
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los beneficios superan a los costos</li> <li>Requisitos legales/de permisos considerados y se ha producido compromiso</li> <li>Apoyo de partes interesadas*</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Costo: relación costo/beneficio*, costo general*, costo de mantenimiento*, distribución equitativa de impactos de los costos, distribución de la carga de los costos para los residentes (limitar impactos a impuestos y tarifas de servicios)*</li> <li>Capacidad existente de implementación y mantenimiento*</li> <li>Preferencia de partes interesadas*</li> <li>Estrategia de financiamiento</li> <li>Constructibilidad/cuán fácil es de cumplimentar</li> <li>Requisitos de mantenimiento:</li> <li>Consideraciones regulatorias y de permisos</li> </ul>   |
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Debe reducir el riesgo de inundaciones actuales y futuras*</li> <li>No debe aumentar las inundaciones/el riesgo en otras partes de la comunidad*</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reducción de riesgos (daños y pérdidas evitadas) para: recursos críticos (incluso sistemas de transporte y continuidad de suministro eléctrico para instalaciones)*, recursos con base en la comunidad*, propiedad residencial*, vida humana*, comunidades socialmente vulnerables/de bajos ingresos*, recursos comerciales y económicos</li> <li>Los beneficios del proyecto primariamente cubren las necesidades existentes de grupos vulnerables* (benefician a los más perjudicados, maximizan el número de residentes beneficiados)</li> <li>Efectividad: nivel de protección, reducción del grado de inundación, facilidad de implementación durante una emergencia</li> </ul>  |
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>No debe crear una reducción neta de beneficios ambientales</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Impactos durante y después de la construcción/mejoras a*:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Espacios abiertos/espacios verdes/sensación de naturaleza/cubierta forestal</li> <li>Hábitat/ecología</li> <li>Calidad del agua (p. ej. abordando los rebases de alcantarillados combinados)</li> <li>Calidad del aire y efecto de isla de calor urbana</li> </ul> </li> <li>Uso de infraestructura verde*</li> <li>Lograr remediar suelos, sedimentos, etc.</li> </ul>  |
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Debe tener en cuenta los esfuerzos para fortalecer la resiliencia existentes en la comunidad</li> <li>Debe mitigar cualquier impacto social y para la salud que se prevea</li> <li>Debe ayudar a cubrir necesidades actuales de grupos vulnerables</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Impactos y beneficios para las comunidades durante y después de la construcción, incluso:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Viabilidad y calidad de vida: servicios para la comunidad, seguridad (de niños, en particular)*, salud*, felicidad, espacios recreativos y culturales/históricos, estética (preservar las vistas de Manhattan), acceso público al litoral*</li> <li>Comunidad y estructura social: mantener las comunidades intactas/potencial para desplazamiento*</li> <li>Economía: evaluables, beneficio económico y diversidad económica/creación de empleos/inversión*, tarifas de seguros contra inundaciones, viviendas asequibles</li> <li>Conectividad y movilidad*</li> <li>Sistemas de transporte/tráfico/viajes al y del trabajo*</li> <li>Resiliencia individual</li> <li>Estacionamiento</li> <li>Construcciones futuras</li> <li>Densidad/tendencias de urbanización</li> </ul> </li> <li>Distribución equitativa de estos impactos y beneficios*</li> </ul> |
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Debe estar claramente en consonancia con la visión</li> <li>Debe identificarse un propulsor local*</li> <li>Debe responder clara y directamente a aportes de partes interesadas/plan impulsado por la comunidad</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Asociación comunitaria*</li> <li>Compromiso y educación de jóvenes*</li> <li>Fortalecimiento de la capacidad adaptativa y creación de valores de la comunidad</li> <li>Se identifican un propulsor y un socio representante para cada vecindario involucrado</li> </ul>   |


\* Criterio prioritario marcado por miembros de la comunidad



# CLAVE DE REFERENCIA PARA LAS CONSIDERACIONES

Las **secciones 3.2** y **B** presentan información sobre consideraciones para la implementación de cada medida. Esta clave resume el enfoque usado para esas consideraciones. **Como muchas de las medidas incluyen diversos componentes, estas consideraciones son generales. Las condiciones reales variarán en función del proyecto o el programa específico. La sección 5.0 y el Apéndice A presentan más información sobre proyectos individuales, en especial para proyectos de capital.**

| CONSIDERACIÓN   | POSIBLES VALORES/RANGOS   |   |   |  |   |
|---|---|---|---|--|---|
| <b>ESCALA/UBICACIÓN</b>   | <br>REGIÓN           | <br>ESTADO            | <br>CIUDAD             |  |   |
| <b>TIPO DE MEDIDAS</b>  |                      |                       |                        |                         |                        |
| <b>TIEMPO REQUERIDO PARA IMPLEMENTAR</b><br><small>Un gradiente implica rango. Se incluyen más detalles sobre la cronología en la <b>sección 5.0</b>.</small>   | <br>< 2 AÑOS         | <br>2-4 AÑOS          | <br>5-7 AÑOS           | <br>8-10 AÑOS           | <br>10+ AÑOS           |
| <b>PRIORIDAD PARA IMPLEMENTACIÓN</b><br><small>Todas las medidas recomendadas son importantes para implementar. Estas calificaciones ayudan a priorizar las que tiene sentido implementar primero debido a limitaciones de tiempo y recursos.</small> | 1<br>PRIMERA PRIORIDAD  | 2<br>SEGUNDA PRIORIDAD  | 3<br>TERCERA PRIORIDAD  |  |   |
| <b>COSTOS</b><br><small>Para los proyectos de capital que involucran construcción, son costos de capital, sin incluir costos de operaciones y mantenimiento. Un gradiente implica rango.</small>  | <br>< \$2 MILLONES | <br>\$2-10 MILLONES | <br>\$10-50 MILLONES | <br>\$50-100 MILLONES | <br>> \$100 MILLONES |

| CONSIDERACIÓN  | POSIBLES VALORES/RANGOS   |   |  |
|--|---|---|--|
| <b>MANTENIMIENTO</b><br><small>(se usa para medidas de capital, únicamente)</small>        | <br>ESFUERZO BAJO  | <br>ESFUERZO MODERADO  | <br>ESFUERZO ALTO   |
| <b>OPERACIONES</b><br><small>(se usa para medidas no de capital, únicamente)</small>       | Es probable que la medida pueda ser operada/mantenida dentro del presupuesto de mantenimiento y la estrategia de gobernanza existentes  | Es probable que la medida requiera un nuevo presupuesto o una reasignación, pero no requerirá un ajuste significativo o corrientes de financiamiento nuevas                   | Es probable que la medida requiera estructura o departamento de manejo, o corriente de financiamiento nuevo para el mantenimiento  |
| <b>PERMISOS</b><br><small>(se usa para proyectos de capital, únicamente)</small>           | <br>ESFUERZO BAJO  | <br>ESFUERZO MODERADO  | <br>ESFUERZO ALTO   |
|  | La medida involucra a pocas agencias regulatorias y puede completarse dentro del marco regulatorio existente.   | La medida puede completarse dentro del marco existente pero involucra coordinación entre múltiples agencias y prioridades   | La medida no se adecua al marco regulatorio tradicional y podría requerir determinación legal o una vía de aprobación alternativa  |
| <b>COORDINACIÓN</b><br><small>(se usa para medidas no de capital, únicamente)</small>      | <br>ESFUERZO BAJO  | <br>ESFUERZO MODERADO  | <br>ESFUERZO ALTO   |
|  | La medida involucra a pocas entidades y puede completarse dentro del marco de gobernanza existente  | La medida puede completarse dentro del marco existente pero involucra coordinación entre múltiples agencias y prioridades   | La medida no se adecua al marco de gobernanza tradicional y podría requerir nuevas vías  |
| <b>CONSTRUCTIBILIDAD</b><br><small>(se usa para medidas de capital, únicamente)</small>    | <br>ESFUERZO BAJO  | <br>ESFUERZO MODERADO  | <br>ESFUERZO ALTO   |
|  | Se prevé que todas las técnicas de construcción serán prácticas estándar comunes en la industria. Todas las soluciones son "listas para usar"   | Se prevé que la mayoría de las técnicas de construcción serán prácticas estándar comunes en la industria  | La implementación requerirá técnicas de construcción y/o gestión no convencionales o innovadoras   |
| <b>IMPLEMENTABILIDAD</b><br><small>(se usa para medidas no de capital, únicamente)</small> | <br>ESFUERZO BAJO  | <br>ESFUERZO MODERADO  | <br>ESFUERZO ALTO   |
|  | Todas las técnicas serán prácticas estándar comunes en la industria. Todas las soluciones son "listas para usar". <i>Se necesita compromiso adicional limitado para avanzar a la implementación</i> | La mayoría de las técnicas de gestión deben ser prácticas estándar comunes en la industria. <i>Se necesita compromiso adicional moderado para avanzar a la implementación</i> | La medida requerirá técnicas y/o gestión no convencionales o innovadoras (p. ej. requiere nuevos tipos de coordinación). <i>Se necesita compromiso y planificación adicionales significativos para avanzar a la implementación</i> |



3.2

## MEDIDAS QUE MODIFICARÁN NUESTRO AMBIENTE CONSTRUIDO Y NATURAL

## 3.2 MEDIDAS QUE MODIFICARÁN NUESTRO AMBIENTE CONSTRUIDO Y NATURAL

Los ambientes construidos y naturales existentes necesitan cambios para reducir el riesgo de inundaciones costeras, inundaciones por precipitaciones pluviales y otros riesgos relacionados con el clima, así como para abordar problemas de justicia social y ambiental que son componentes de estos riesgos. Los cambios en el ambiente construido y natural no eliminarán los riesgos, solo los reducirán, y deben asociarse con medidas cambien la manera en que trabajamos juntos (**sección 3.3**) para maximizar su beneficio.

Resilient NENJ desarrolló “hojas informativas” sobre cada medida recomendada que los lectores pueden extraer y compartir según sea necesario. Las hojas informativas están organizadas por el tipo de problema que abordan (inundación costera, inundación por precipitaciones pluviales, otras necesidades relacionadas con el clima y la justicia ambiental) y están estructuradas de manera algo diferente según si la medida requiere algún tipo de construcción (un proyecto de capital) o cambiará el ambiente construido a través de cambios de políticas y gobernanza. Cada “hoja informativa” incluye lo siguiente:

### INFORMACIÓN INCLUIDA EN HOJAS INFORMATIVAS DE PROYECTOS DE CAPITAL:

- Tipo y descripción de la medida
- Qué aspecto podría tener la medida
- Ubicaciones propuestas para la medida
- Desempeño frente a criterios de evaluación
- Actores clave (la **sección 5.0** incluye lo que deben hacer)
- Consideraciones clave para la implementación\*

### INFORMACIÓN INCLUIDA EN HOJAS INFORMATIVAS DE POLÍTICA Y GOBERNANZA:

- Tipo y descripción de la medida
- Cuestiones que la medida podría ayudar a abordar
- Resultados previstos
- Escala de medida y beneficio
- Desempeño frente a criterios de evaluación
- Actores clave y las medidas que deben tomar para implementar la medida, generalmente organizadas con la o las entidades líderes primero
- Consideraciones clave para la implementación\*

\*Las consideraciones clave para la implementación incluyen cronología, costos y nivel de esfuerzo previsto para operaciones, coordinación e implementabilidad.

Por motivos de espacio, este informe usa abreviaturas para titular las medidas, como sigue:

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Costeras</b>          | Medidas que abordan inundaciones costeras y mareales ( <b>sección 3.2.1</b> )  |
| <b>Aguas pluviales</b>   | Medidas que abordan inundaciones por aguas pluviales ( <b>sección 3.2.2</b> )  |
| <b>Todos los riesgos</b> | Medidas que abordan otras necesidades relacionadas con el clima y necesidades de justicia ambiental ( <b>sección 3.2.3</b> ) |

#### Sección 3.2.1: Medidas que abordan las inundaciones costeras y mareales

**Costera-01:** Agregar barreras físicas para inundaciones a fin de aliviar los anegamientos y proteger a las comunidades

**Costera-02:** Elevar infraestructuras existentes para que actúen como barreras y protejan a las comunidades

**Costera-03:** Integrar protección contra inundaciones en parques, senderos y pasarelas

**Costera-04:** Proporcionar protección contra inundaciones a nivel de sitios y edificaciones

**Costera-05:** Tomar medidas para restaurar el medio ambiente costero

**Costera-06:** Adoptar políticas adicionales de uso de la tierra para reducir el riesgo de inundaciones

**Costera-07:** Actualizar las ordenanzas para prevención de daños por inundaciones

#### Sección 3.2.2: Medidas que abordan las inundaciones por aguas pluviales

**Aguas pluviales-01:** Separar las aguas pluviales a desagües seguros y exclusivos

**Aguas pluviales-02:** Dirigir las aguas pluviales a infraestructura de almacenamiento profundo y transporte

**Aguas pluviales-03:** Mejorar los corredores de drenaje natural

**Aguas pluviales-04:** Reducir el volumen de aguas pluviales a través de sitios de manejo de aguas pluviales

**Aguas pluviales-05:** Reducir las superficies impermeables y mejorar el transporte a través de infraestructura verde

**Aguas pluviales-06:** Proporcionar orientación para integrar más rápidamente el manejo de aguas pluviales en espacios verdes

**Aguas pluviales-07:** Actualizar las ordenanzas sobre manejo de aguas pluviales

#### Sección 3.2.3: Medidas que abordan otras necesidades relacionadas con el clima y necesidades de justicia ambiental

**Todos los riesgos-01:** Proporcionar espacios verdes e infraestructura verde donde puede tener el mayor impacto

**Todos los riesgos-02:** Reducir el riesgo por sitios contaminados e incorporar resiliencia en esos sitios

**Todos los riesgos-03:** Incorporar resiliencia en urbanizaciones, espacios públicos e infraestructuras nuevas





REFERENCIAS

- Medidas costeras
- Elevación de caminos
- Barrera contra inundaciones
- Barrera de contención
- Elevación de tierra planificada
- Áreas para adaptación
- Corredor de calle verde
- Humedal/Orilla viva
- Corredores verdes

3.2.1

MEDIDAS QUE ABORDAN LAS INUNDACIONES COSTERAS



# INTRODUCCIÓN

Esta sección detalla medidas recomendadas para abordar inundaciones por oleaje por tormentas costeras e inundaciones mareales. Aunque los impactos de las inundaciones costeras actualmente se sienten con menor frecuencia en NENJ que los impactos de inundaciones por aguas pluviales y, por lo tanto, son menos erosivos para las comunidades, un único evento puede significar un golpe potente y devastador. Resilient NENJ, a través de la detallada **Evaluación del impacto de las inundaciones**, estimó que el evento de oleaje por tormenta modelado podría causar casi cinco veces más daños que el evento de inundación por agua pluvial modelado en las comunidades de NENJ. Muchos proyectos en curso o planificados en la región, como el proyecto de Reconstruir por Diseño-Río Hudson en Hoboken (véase la **sección 2.7**), tienen por objeto la reducción de riesgos de inundación costera en reacción a la devastación causada por el oleaje por la tormenta durante el huracán Sandy. Sin embargo, nuestras comunidades también corren riesgo a largo plazo por las inundaciones mareales periódicas en algunas áreas.

El **OLEAJE POR TORMENTA COSTERA** se produce cuando las tormentas tropicales, los huracanes y los sistemas del noreste elevan temporalmente los niveles del agua a lo largo de la costa. Para comprender posibles inundaciones futuras por oleajes por tormentas extremos, NJDEP modeló un evento de oleaje por tormenta extremo al agregar 2.4 pies de aumento del nivel del mar a las marcas altas de agua del huracán Sandy (año 2012). El huracán Sandy causó inundaciones extendidas en áreas costeras de la región y en todo New Jersey en 2012. EL equipo de Resilient NENJ usó los modelos de NJDEP para la Evaluación del impacto de las inundaciones y estima que se podrían esperar pérdidas directas por \$17 mil millones – incluyendo daños físicos directos a edificios y contenidos, pérdida de funcionamiento de ciertos servicios públicos, desplazamiento y reubicación, estrés mental y ansiedad, productividad perdida e impactos económicos directos– en un evento de oleaje por tormenta extrema similar a la de Sandy en la actualidad. Los modelos predicen \$30 mil millones en esas mismas pérdidas para un evento futuro de oleaje por tormenta extrema en esta región solamente usando el modelo de NJDEP. Eso es casi el doble de los impactos esperados por un evento similar a Sandy en la actualidad.

## ¿2.4 pies de aumento del nivel del mar? ¿Cuándo podría suceder eso?

La velocidad y la altura del aumento del nivel del mar son inciertas, pero los científicos tienen una idea general de qué esperar. El Centro de Recursos para el Cambio Climático en New Jersey de Rutgers proyectó en 2020 que si las emisiones continúan funcionando con los índices habituales (el escenario “Alto” a continuación), existe un 50 por ciento de probabilidades de que el nivel del mar aumente 2.4 pies por encima del nivel del mar promedio observado desde 1991 hasta 2009 para 2070.

Valor de referencia (pies) de aumento del nivel del mar en New Jersey por encima del año 2000 (promedio de 1991 a 2009)\*

| Probabilidad SLR supera |                       | Emisiones |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|-------------------------|-----------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|                         |                       | 2030      |      |      | 2050 |      |      | 2070 |      |      | 2100 |      |      | 2150 |      |      |  |
|                         |                       | Baja      | Mod. | Alta | Baja | Mod. | Alta | Baja | Mod. | Alta | Baja | Mod. | Alta | Baja | Mod. | Alta |  |
| Extremo inferior        | > probabilidad de 95% | 0.3       | 0.7  | 0.9  | 1    | 1.1  | 1.0  | 1.3  | 1.5  | 1.3  | 2.1  | 2.9  |      |      |      |      |  |
|                         | > probabilidad de 83% | 0.5       | 0.9  | 1.3  | 1.4  | 1.5  | 1.7  | 2.0  | 2.3  | 2.4  | 3.1  | 3.8  |      |      |      |      |  |
| Rango probable          | > probabilidad de 50% | 0.8       | 1.4  | 1.9  | 2.2  | 2.4  | 2.8  | 3.3  | 3.9  | 4.2  | 5.2  | 6.2  |      |      |      |      |  |
|                         | > probabilidad de 17% | 1.1       | 2.1  | 2.7  | 3.1  | 3.5  | 3.9  | 5.1  | 6.3  | 6.3  | 8.3  | 10.3 |      |      |      |      |  |
| Extremo superior        | > probabilidad de 5%  | 1.3       | 2.6  | 3.2  | 3.8  | 4.4  | 5.0  | 6.9  | 8.8  | 8.0  | 13.8 | 19.6 |      |      |      |      |  |

\*2010 (promedio 2001-2019) Observado = 0.2 ft  
Fuente: Rutgers' NJ Climate Change Resource Center (2020)

**INUNDACIÓN MAREAL** es la inundación de áreas bajas con mareas altas, que se produce independientemente de eventos de oleaje por tormentas. El aumento del nivel del mar causará que las mareas sean más altas que lo que son actualmente y, aunque los modelos para mareas altas con 2.4 pies de aumento del nivel del mar indican impactos únicos menos extensos que los oleajes extremos por tormentas, estos eventos mareales se presentan con alta frecuencia (hasta dos veces al día) y es posible que afecten a las aguas subterráneas en áreas con subsuelo poroso.

Dependiendo del área y los usos, la infraestructura y los edificios pueden quedar inutilizados por el tiempo en que sufren inundaciones mensuales, anuales o incluso menos frecuentes, en función de la profundidad del agua y de la magnitud de las alteraciones y los daños que producen las inundaciones. Con un aumento de 2.4 pies del nivel del mar, los modelos de NJDEP predicen que las mareas altas diarias inundarán 480 acres de tierras donde actualmente se levantan 55 edificios. Esos edificios tienen un valor de \$2.0 mil millones de reemplazo de edificación y contenido y alojan a 420 personas. Los modelos predicen que las mareas altas futuras inundarán lugares a lo largo de los ríos Hudson, Hackensack y Passaic, así como a lo largo de la bahía de Newark y la bahía del norte de New York.

## Inundaciones por oleaje por tormentas presentes y futuras

### REFERENCIAS

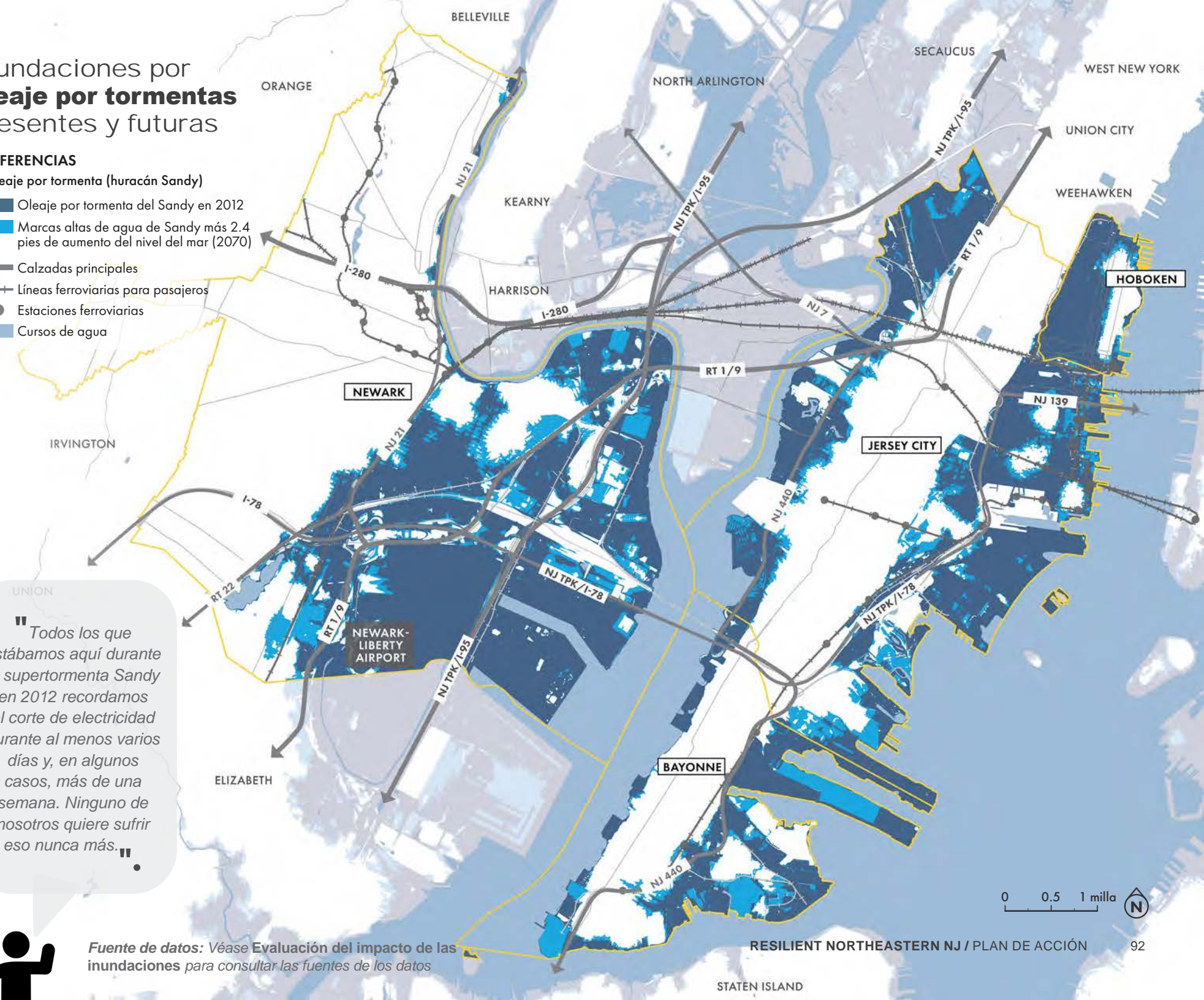
Oleaje por tormenta (huracán Sandy)

- Oleaje por tormenta del Sandy en 2012
- Marcas altas de agua de Sandy más 2.4 pies de aumento del nivel del mar (2070)
- Calzadas principales
- Líneas ferroviarias para pasajeros
- Estaciones ferroviarias
- Cursos de agua

“ Todos los que estábamos aquí durante la supertormenta Sandy en 2012 recordamos el corte de electricidad durante al menos varios días y, en algunos casos, más de una semana. Ninguno de nosotros quiere sufrir eso nunca más.”



Fuente de datos: Véase Evaluación del impacto de las inundaciones para consultar las fuentes de los datos





# ¿POR QUÉ SE PRODUCEN LAS INUNDACIONES COSTERAS? LA DIFICULTAD.

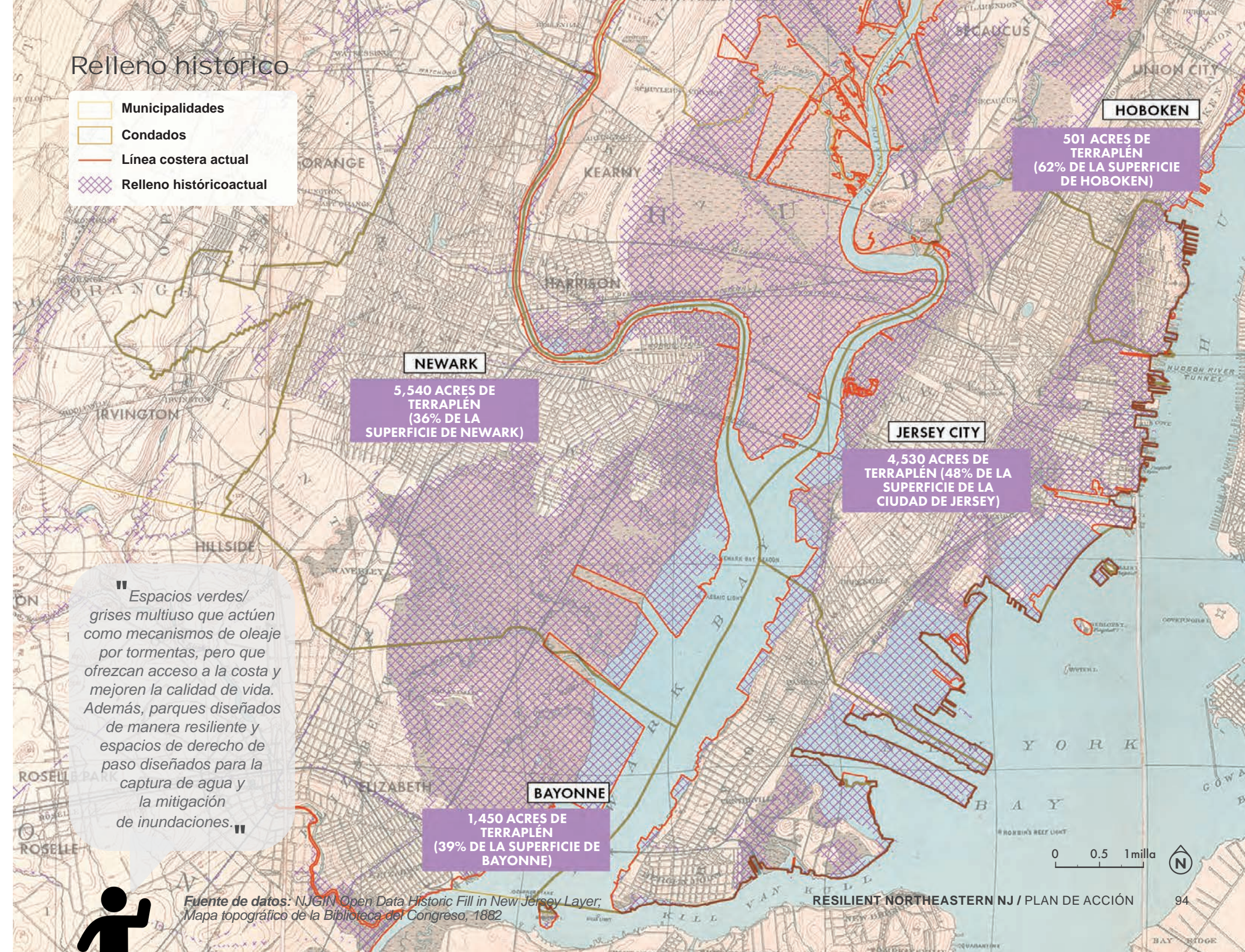
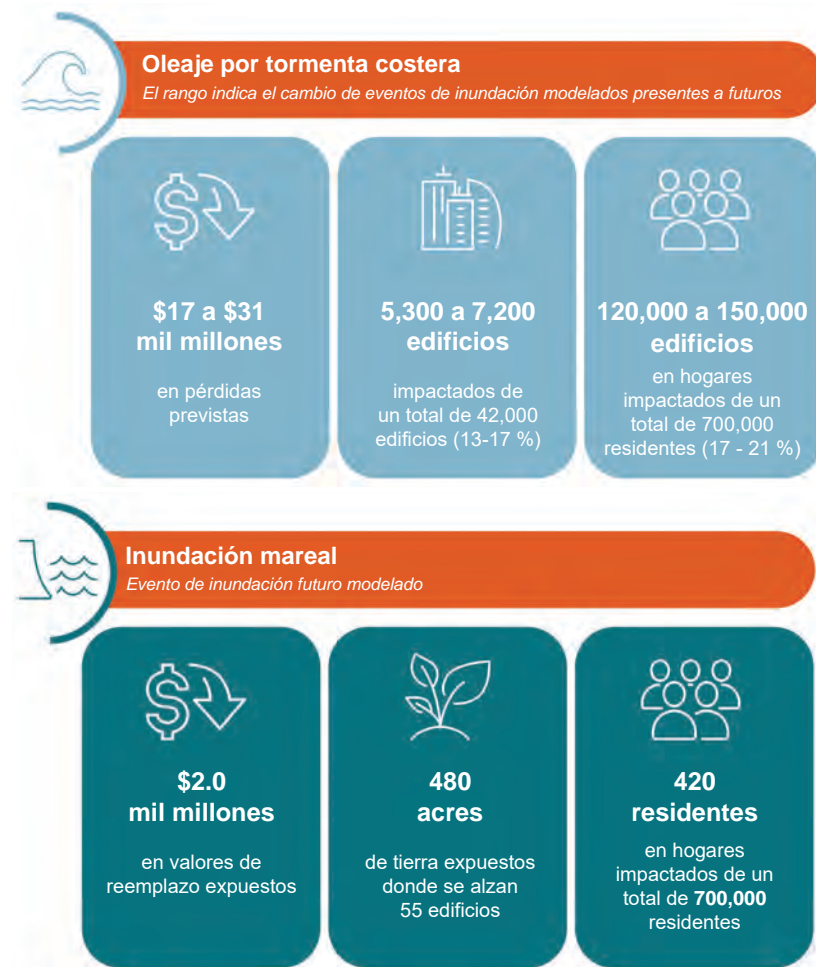
Las inundaciones costeras, tanto por oleaje por tormentas como mareales, afectan en gran medida la región de NENJ e inundan áreas costeras e interiores bajas. La mayoría de estas áreas inundadas está construida sobre relleno que se ha agregado durante los siglos para aumentar la superficie de tierra edificable al “ganarla” a humedales y aguas abiertas. Los colonos solían rellenar solo unos pocos pies por encima del nivel del mar, por lo que estas áreas son las primeras en inundarse durante un evento de oleaje por tormentas costeras. Más recientemente, el mantenimiento de los bordes de la orilla no ha sido suficiente y eso dio lugar a parches de diversas elevaciones, elementos de protección incoherentes e infraestructura como barreras de contención y rompeolas en mal estado.

El último evento importante de oleaje por tormentas que afectó NENJ fue el huracán Sandy en 2012. Algunas áreas clave sufrieron impactos extremos por inundación, con pérdida de bienes, condiciones inseguras e insalubres y, en casos extremos, pérdida de vidas. Con un clima cambiante y niveles del mar en ascenso, se prevé que los eventos como el Sandy aumentarán tanto en frecuencia como en intensidad.

Con base en la **Evaluación del impacto de las inundaciones** de Resilient NENJ, si no se toman medidas, un evento futuro similar al Sandy podría impactar a un sector grande de Newark, incluido el Aeropuerto Internacional Newark Liberty, el puerto de Newark, el área de Doremus Avenue y el vecindario de Ironbound (aunque Ironbound está más tierra adentro, su menor elevación lo hace vulnerable a inundaciones). Sectores significativos de Hoboken también son vulnerables al oleaje por tormentas, en particular las áreas bajas occidentales, pero el proyecto Reconstruir por Diseño-Río Hudson de Hoboken reducirá significativamente ese riesgo en el futuro (véase la **sección 2.7**). Las áreas centrales de Jersey City y Bayonne son más elevadas, en especial el área de Jersey City Heights que se asienta sobre el afloramiento de Palisades (una formación geológica), de modo que se prevé que el oleaje por tormentas costeras se limite a áreas del litoral de esas ciudades. Las áreas en alto riesgo de sufrir inundaciones por oleaje por tormentas incluyen los vecindarios que alojan a algunas de las poblaciones más vulnerables de la nación de acuerdo con el Índice de Vulnerabilidad Social (SVI) de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Esas áreas incluyen el Ironbound en Newark, Communipaw en Jersey City, el oeste de Bayonne, así como residentes de viviendas públicas en el sudoeste de Hoboken. En Jersey City, se predice que al menos ocho complejos de viviendas públicas sufrirán pérdidas debido a posibles oleajes por tormentas.

Aunque los oleajes por tormentas son la forma más impactante de inundaciones costeras, un aumento de los niveles de las mareas de todos los días se convertirá en un problema importante en el futuro. Con el aumento del nivel del mar de aproximadamente 2.4 pies, muchas áreas bajas a lo largo de las costas de NENJ podrían tener inundaciones diarias tan solo por las mareas. Esas áreas incluyen franjas orientales de la costa de Newark, a lo largo de la Doremus Ave industrial, algunas áreas del sur y el oeste de Bayonne y algunas áreas aisladas a lo largo de las riberas tanto este como oeste de Jersey City.

Las inundaciones costeras por oleajes por tormentas y mareas altas impactarán a hogares, comercios, calzadas y vidas. Las poblaciones vulnerables se ven frente a dificultades adicionales por las inundaciones costeras, ya que el agua alta puede limitar la movilidad y las rutas de evacuación para las poblaciones que no tienen acceso a medios de transporte alternativo. La combinación de poblaciones vulnerables y la posibilidad de rutas de transporte inundadas genera la necesidad de actuar sobre los riesgos costeros en la región.





# MANERAS EN QUE PODEMOS ABORDAR LAS INUNDACIONES COSTERAS. HERRAMIENTAS.

Resilient NENJ desarrolló herramientas para identificar posibles medidas para reducir el riesgo de inundaciones costeras a lo largo de toda la región. En la página opuesta se muestran varios ejemplos y las Herramientas para resiliencia ante inundaciones se encuentran en el **informe Visión y prioridades**. A través de nuestro análisis y revisión de los modelos de NJDEP de condiciones de inundaciones presentes y futuras, así como un compromiso amplio de partes interesadas y residentes, el equipo seleccionó varios métodos para abordar inundaciones costeras que se adaptan a las condiciones y las necesidades de un área. Esas medidas bloquearán o abordarán vías de inundación conocidas, protegerán a los residentes y los recursos fundamentales y darán lugar a tiempos de recuperación más rápidos después de eventos de oleajes por tormentas.

En su mayoría, las herramientas son similares en el propósito de mantener fuera las aguas de inundaciones, pero difieren en su impacto, su ejecución y su diseño. En una región con tantas construcciones y tan densa, las herramientas implementadas para proteger contra inundaciones costeras deben ser integradoras y adaptables. Por lo tanto, las herramientas seleccionadas varían de barreras completamente independientes (portones, bermas y barreras de contención) a protecciones integradas con características existentes (senderos y caminos elevados), a protecciones adaptadas a sitios individuales (barreras contra inundaciones perimetrales, elevación de sitios, adaptaciones de edificios) y a restauración de humedales costeros.

Las recomendaciones también incluyen mejoras de políticas y gobernanza tanto para facilitar la implementación de medidas contra inundaciones costeras como para incentivar o exigir su construcción, cuando sea apropiado, para proteger propiedades y recursos que quedan fuera de las líneas de protección propuestas.

## EJEMPLOS DE HERRAMIENTAS >

Las Herramientas para resiliencia ante inundaciones (ubicadas en el informe Visión y prioridades) pueden ayudar a abordar el riesgo de inundaciones costeras. Estos son algunos fragmentos. Las herramientas incluyen una imagen de ejemplo, una descripción, posibles beneficios y consideraciones clave (no se muestran aquí).

### COMPUERTAS PARA INUNDACIÓN INSTALABLES

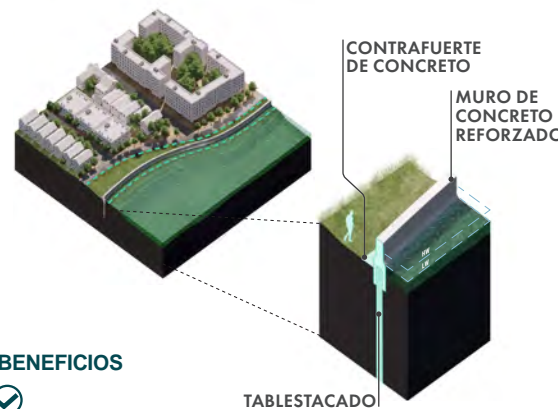
Las compuertas para inundación instalables son elementos móviles, integrados a barreras contra inundación estáticas, que se cierran durante eventos de inundación para cubrir las brechas en las barreras de protección e impedir el ingreso del agua de las crecidas.



COBENEFICIOS  
ECONÓMICO

### BARRERAS PARA INUNDACIONES

Las barreras para inundaciones son estructuras de concreto diseñadas para mantener el agua afuera al bloquear físicamente los oleajes por tormentas y las crecidas. Se pueden aplicar diversos tipos de barreras para inundaciones a distintas áreas y regiones.



COBENEFICIOS  
ECONÓMICO

### BARRERAS DE CONTENCIÓN

Las barreras de contención son estructuras a lo largo de cursos de agua que protegen contra inundaciones, la acción de las olas y la erosión. Para estos fines, habitualmente son de concreto, pero pueden ser de otros materiales, como madera o plástico. Pueden integrarse en corredores verdes y permitir el acceso al litoral para los usuarios.



COBENEFICIOS  
ECONÓMICO

### ELEVAR EL TERRENO SECOS

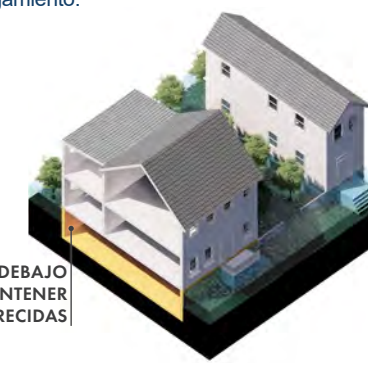
Al elevar físicamente el terreno por encima de los niveles de inundación, se puede proteger todo un sitio de inundaciones periódicas. La elevación del terreno protege la huella completa de sitios importantes como empresas servicios públicos y otros recursos públicos. Esta herramienta realmente desplaza el riesgo a áreas circundantes y es susceptible a hundimientos. Debe aplicarse solo cuando haya espacio suficiente y se consideren los riesgos para las áreas circundantes.



COBENEFICIOS  
ECONÓMICO

### NIVELES HERMÉTICOS SECOS DEBAJO DEL NIVEL DE INUNDACIONES

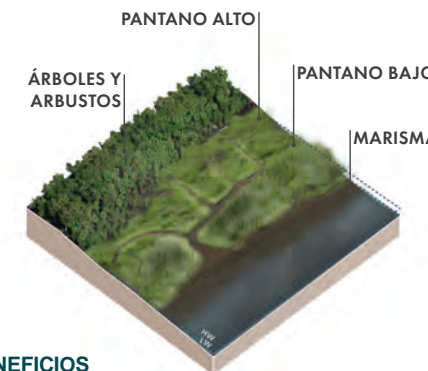
La hermeticidad seca debajo de los niveles de inundación implica bloquear por completo las crecidas con estructuras tanto permanentes como instalables. Esta herramienta conserva la posibilidad de usar pisos por debajo del rasante para usos permanentes y temporales. Permite que los recursos y los servicios permanezcan debajo de DFE con menos probabilidades de anegamiento.



COBENEFICIOS  
ECONÓMICO

### RESTAURACIÓN Y EXPANSIÓN DE HUMEDALES COSTEROS

Los ecosistemas de humedales mareales bajos están entre los ambientes más vulnerables al aumento del nivel del mar. La resiliencia de los humedales mareales al aumento del nivel del mar depende de la posibilidad de migración horizontal a áreas tierras arriba y el índice de acreción vertical del humedal, que puede apoyarse con restauración y expansión.



COBENEFICIOS  
EDUCACIÓN RECREACIÓN ECOLÓGICO

"El otro componente clave que yo investigaría es el uso de remediación ambiental para proporcionar más barreras naturales para las tormentas (jardines infiltrantes en áreas con mucho pavimento), pero además la restauración de tierras pantanosas para amortiguar los oleajes por tormentas surges."





# LO QUE YA SE ESTÁ HACIENDO ESCENARIO 0.




Como resultado de la devastación que quedó después del huracán Sandy en 2012, la región inició muchos proyectos y procesos para resolver la extrema exposición que reveló el evento. Numerosas empresas de servicios públicos y empresas privadas realizaron estudios y proyectos para proteger y fortalecer sus propios recursos. Por ejemplo, la Comisión de Alcantarillado de Passaic (PVSC) construyó una barrera contra inundaciones a fin de rodear su planta de tratamiento de aguas residuales en Newark, la Autoridad Portuaria de New York y New Jersey (PANYNJ) comenzó a desarrollar planes para el distrito del aeropuerto y el puerto y NJ TRANSIT desarrolló planes para un sistema de microrred a fin de aumentar la resiliencia de su sistema ferroviario.

Entidades municipales, estatales y federales también se pusieron en acción y dirigieron estudios y proyectos, muchos de los cuales todavía están en curso, a fin de investigar opciones para la resiliencia costera. Dos de esos proyectos, iniciados por agencias federales, están en progreso y se prevé que protejan dos de las áreas más vulnerables de nuestra región. Son el proyecto Reconstruir por Diseño-Río Hudson (RBD Hudson), que se prevé que protegerá gran parte del área vulnerable de Hoboken, y el Plan de Flanqueo de Newark de USACE, que bloqueará las principales vías de inundación hacia el vecindario de Ironbound en Newark. Cada una de las cuatro ciudades ha cumplimentado estudios de vulnerabilidad y desarrollado planes de resiliencia. Muchos de ellos ya han dado lugar a proyectos de resiliencia como la serie de bermas elevadas y refuerzos de barreras de contención en el parque de la riera de Newark, mientras que otros han publicado propuestas que se integraron a este Plan de Acción, como la elevación de senderos y calzadas propuesta bajo el Plan Maestro de Adaptación de Jersey City. Las municipalidades también tomaron medidas a través de planes de reurbanización, como los que hay en marcha en Bayonne. Esos proyectos se han integrado a este Plan de Acción.

"Durante el huracán Sandy, los hogares se quedaron sin suministro eléctrico pero las tiendas permanecieron conectadas con generadores de respaldo y brindaron apoyo a los residentes."

"Los huracanes Irene y Sandy devastaron mi hogar y todo el vecindario. Tengo seguro contra inundaciones que apenas cubrió algo. La reconstrucción me costó decenas de miles de dólares."

## Proyectos costeros Escenario 0

-  **Protección contra las inundaciones**  
(barreras físicas, elevación del terreno)
-  **Resiliencia de las infraestructuras**  
(mejoras para proteger, aumentar y reforzar los activos de infraestructura)
-  Proyecto en fase conceptual y de planificación

\*indica la ubicación de varios proyectos





## OTRAS CONSIDERACIONES FUNDAMENTALES IMPULSORES DE DECISIONES.

**La mayoría de las partes de la región no son apropiadas para el modelo de “convivencia con el agua” para el manejo del riesgo de inundaciones costeras, ni para trasladarse lejos del agua.**

En áreas menos pobladas, donde la zonificación y las compras podrían tener un impacto importante sobre los riesgos futuros, podría ser apropiado limitar de manera proactiva la reurbanización, reubicar los vecindarios existentes en ubicaciones más seguras y dejar que el agua llegue. El nordeste de NJ, sin embargo, está densamente poblado, tiene una historia de preocupaciones sobre justicia ambiental y equidad y poco espacio disponible para la reubicación. Esto significaría un trastorno significativo para la comunidad y podría dar lugar a inequidades adicionales, al menos en el corto plazo. Además, los miembros de la comunidad pidieron que el programa protegiera a las comunidades y las mantuviera intactas ayudando a limitar la elitización.

**Pero es posible que no se pueda evitar que el agua llegue en todas partes.**

La región cuenta con numerosos puertos e industrias que requieren conexiones de los buques a la costa para sus operaciones. En esas áreas, las protecciones para mantener el agua afuera podrían causar trastornos extremos. También hay áreas donde esas soluciones requerirían el acuerdo unánime entre dueños de propiedad privada, lo que posiblemente insumiría un esfuerzo y un tiempo considerables. En áreas donde es posible que no se pueda mantener el agua afuera, la intensidad de los impactos podría reducirse a través de la elevación y el refuerzo de barreras de contención y protecciones contra inundaciones específicas de cada sitio. Estos enfoques alternativos pueden ser planes de respaldo en áreas condicionados a un acuerdo de muchas personas distintas, o el enfoque primario debido a consideraciones técnicas, económicas y de otros tipos.

**Mantener el agua afuera requerirá una intervención significativa en algunas áreas, lo cual también puede resultar un trastorno para las comunidades.**

En varias áreas de toda la región, las medidas para las inundaciones pueden requerir tener de 9 a 11 pies de altura o más por encima del nivel del suelo actual para proporcionar el nivel de protección que probablemente se requiera para cumplir con el nivel de inundación base de FEMA más el aumento del nivel del mar. Estas necesidades de altura, independientemente de las herramientas que se usen, pueden tener un efecto transformativo sobre el ambiente construido y el natural al tiempo que ayudan a proteger la vida, los bienes, infraestructura crítica y medios de sustento.

**Sin embargo, mitigar el riesgo de eventos importantes debe mejorar y no desmerecer la estructura urbana.**

Los miembros de la comunidad identificaron muchas cosas que les encantan de sus comunidades en áreas costeras (como las vistas y el acceso al litoral, la transitabilidad), pero también cosas que les gustaría cambiar (como aumentar el acceso al litoral y la transitabilidad). Las soluciones costeras, en particular las destinadas a mantener el agua afuera, con frecuencia pueden diseñarse para que incluyan numerosas instalaciones que ayuden a destacar el ambiente urbano. Tales mejoras pueden incluir la integración con senderos nuevos y existentes, infraestructura verde y, donde sea posible, arte.

**Un enfoque por niveles puede ayudar a disminuir la intensidad de las intervenciones, a recorrer nuestra región urbana complicada y densa y a reducir los impactos para las propiedades fuera de las soluciones de barreras costeras.**

Todos estos factores juntos –el factor urbano denso, el ambiente industrial complejo, la intensidad de las inundaciones costeras y la profundidad de las inundaciones, así como la necesidad de mejoras que destaquen la calidad de vida– convergen hacia un enfoque por niveles que use mecanismos tanto físicos como de políticas para reducir los riesgos. Ese enfoque por niveles también puede denominarse estrategia de múltiples líneas de defensa. Múltiples líneas de defensa puede significar dos cosas: 1) construir en redundancia de soluciones para aumentar la resiliencia en el caso de que cualquier medida en particular falle (ya sea durante la implementación o cuando es necesaria durante una tormenta) y 2) construir en niveles de protección que pueden variar en sus impactos y funcionar juntos para proporcionar una única solución. Se necesitan soluciones de políticas para reducir el riesgo tierra adentro a medida que las propiedades cambian de manos y se mejoran y urbanizan y para mitigar la creación de riesgos futuros posibles. Las soluciones físicas por niveles pueden ayudar a romper las olas y a reducir la altura de las inundaciones y la intensidad de las intervenciones que pueden requerirse en los terrenos y permiten una transformación más gradual y positiva del ambiente urbano cuando se asocian con soluciones que abordan otros riesgos (véanse otras medidas en la **sección 3.2**). Además, contar con múltiples opciones en un área determinada puede presentar un camino hacia adelante, incluso en el caso de que la opción preferida no se encuentre disponible.

### EL NIVEL DE INUNDACIÓN BASE

FEMA presenta mapas de áreas que tienen 1 probabilidad en 100 de inundarse cada año base en datos históricos, denominadas áreas con riesgo especial de inundación. El nivel de inundación base es la altura de inundación que debe considerarse y usarse en nuevas urbanizaciones y en mejoras importantes en propiedades existentes. La definición de FEMA del nivel de inundación base se correlaciona con la altura de inundación que tiene 1 probabilidad en 100 de alcanzarse o excederse en cualquier año en particular. El nivel de diseño es el nivel de inundación base más un cierto margen libre, o altura adicional como un factor de seguridad, y es la elevación a la que los edificios deben construirse o protegerse contra inundaciones. El nivel de diseño debe ser como mínimo 1 pie por encima del nivel de inundación base en New Jersey.

### INUNDACIÓN EN HOBOKEN

Una ambulancia queda varada en una intersección inundada de Hoboken después del huracán Sandy.

*Fuente de la imagen: accarrino*



## ¿QUÉ DEBEMOS HACER CON ESTO? LA ESTRATEGIA.

- ALIVIAR la carga y la intensidad de las intervenciones a través de múltiples líneas de defensa
- PROTEGER a comunidades densamente pobladas e infraestructura manteniendo el agua afuera
- CONECTAR a las personas con el agua y las unas con la otra a través de senderos y puntos de movilidad elevados siempre que sea factible

### Para lograr esto, el Plan de Acción propone lo siguiente:

- 01 Agregar barreras físicas para inundaciones a fin de aliviar los anegamientos y proteger a las comunidades
- 02 Elevar infraestructuras existentes para que actúen como barreras y protejan a las comunidades
- 03 Integrar protección contra inundaciones en parques, senderos y pasarelas
- 04 Proporcionar protección contra inundaciones a nivel de sitios y edificaciones
- 05 Tomar medidas para restaurar el medio ambiente costero
- 06 Adoptar políticas adicionales de uso de la tierra para reducir el riesgo de inundaciones
- 07 Actualizar las ordenanzas para prevención de daños por inundaciones

### ESTUDIO DEL PUERTO DE NY Y NJ Y TRIBUTARIOS (HATS)

Al momento de la redacción de este informe, el USACE está haciendo el Estudio de factibilidad del área de enfoque del puerto de NY y NJ y tributarios (HATS). Ese estudio identificará estrategias regionales para abordar las inundaciones costeras y los resultados afectarán al nordeste de NJ y las áreas circundantes.<sup>1</sup> Será importante que Resilient NENJ y las partes interesadas revisen este estudio y presenten comentarios sobre él. Resilient NENJ recomienda que HATS integre recomendaciones de este Plan de Acción, así como comentarios de la comunidad que contribuyeron a este plan.

## PROYECTOS DE CAPITAL RECOMENDADOS PARA ABORDAR LAS INUNDACIONES COSTERAS

Los proyectos de capital recomendados son solo conceptuales y, a menos que se indique otra cosa o que ya estén siendo promovidos por otras entidades, requieren evaluaciones de factibilidad como próximos pasos.

### REFERENCIAS

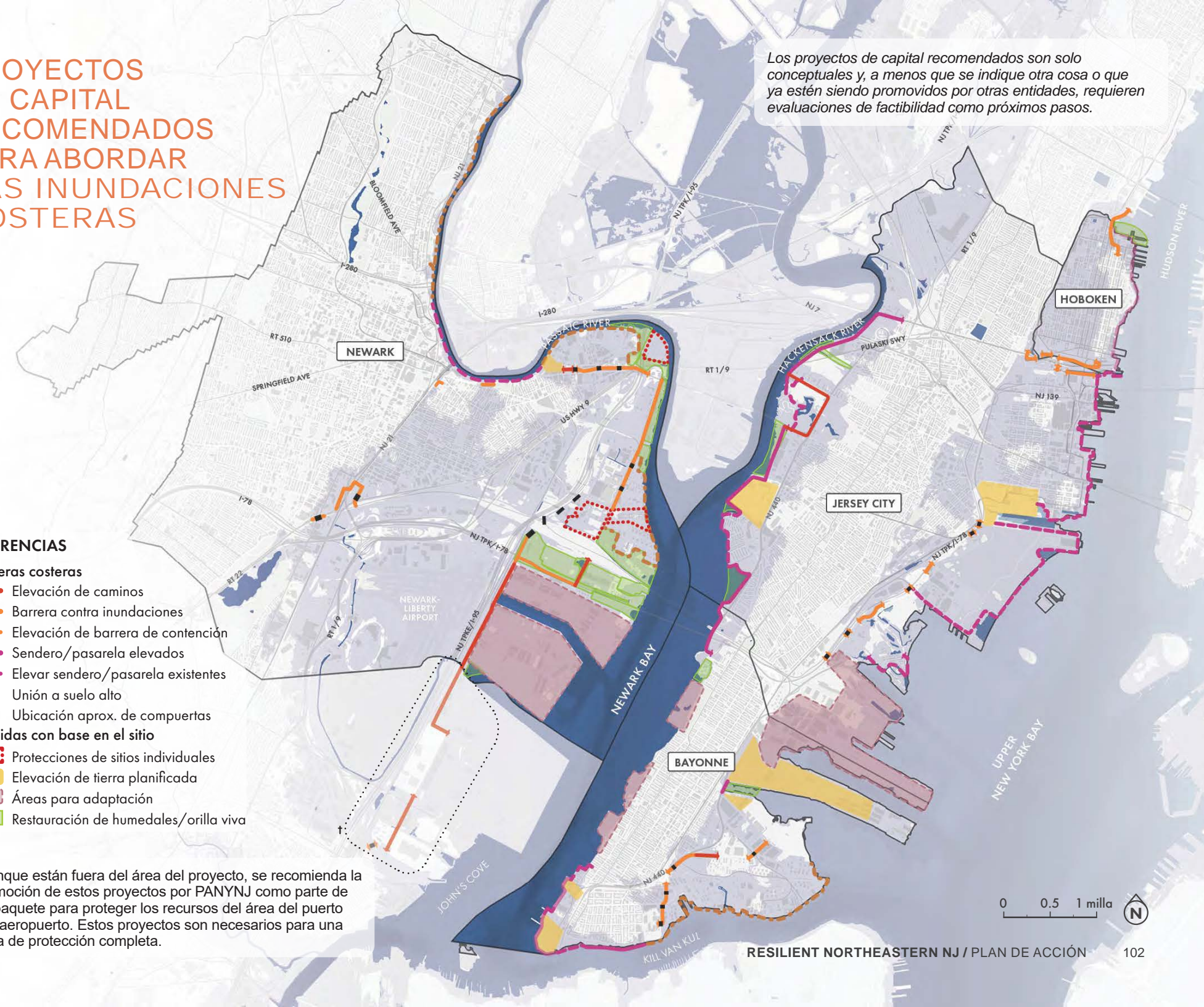
#### Barreras costeras

- Elevación de caminos
- Barrera contra inundaciones
- Elevación de barrera de contención
- Sendero/pasarela elevados
- Elevar sendero/pasarela existentes
- Unión a suelo alto
- Ubicación aprox. de compuertas

#### Medidas con base en el sitio

- Protecciones de sitios individuales
- Elevación de tierra planificada
- Áreas para adaptación
- Restauración de humedales/orilla viva

†Aunque están fuera del área del proyecto, se recomienda la promoción de estos proyectos por PANYNJ como parte de un paquete para proteger los recursos del área del puerto y el aeropuerto. Estos proyectos son necesarios para una línea de protección completa.





# 01. AGREGAR BARRERAS FÍSICAS PARA INUNDACIONES A FIN DE ALIVIAR LOS ANEGAMIENTOS Y PROTEGER A LAS COMUNIDADES

Físicas

Las barreras físicas para inundaciones generalmente son estructuras con el fin exclusivo de mantener las crecidas fuera de un área protegida. Esas barreras pueden tener varias formas, por ejemplo muros, compuertas, bermas y barreras de contención, con distintas limitaciones espaciales y métodos de construcción, y deben seleccionarse con base en las oportunidades y necesidades específicas de cada sitio.

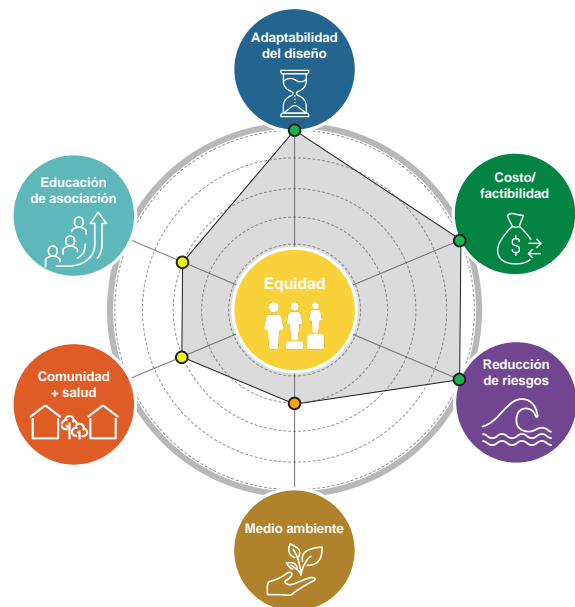
Se necesitan barreras físicas para inundaciones en numerosas áreas de la región para bloquear rutas críticas conocidas por donde fluyen los oleajes por tormentas costeras. El bloqueo de las vías de flujo es una estrategia de PROTEGER, óptima en áreas con población e infraestructura densas. No es realista ni deseable reubicar comunidades en NENJ en lo inmediato. La capacidad para que estas defensas negocien áreas altamente urbanizadas, densamente pobladas, que forman la gran mayoría de nuestra región, las convierte en componentes clave de nuestro sistema de protección costero. Las barreras se proponen mayormente en áreas donde puede haber limitaciones de uso o de espacio y donde la profundidad de las inundaciones y las preocupaciones por la seguridad de las vidas podrían descartar la posibilidad de “vivir con agua”.

Estas barreras físicas pueden ser invasivas, bloquear el acceso a los peatones y reducir corredores de vistas que dependen de una altura de diseño necesaria, de manera que el uso de estas técnicas se centra en áreas donde las barreras podrían diseñarse de forma que se reduzca el impacto sobre las comunidades y también podría asociarse con oportunidades para aumentar el acceso al litoral. Dependiendo del diseño, estas estructuras pueden integrar senderos, plantaciones y murales, pero su propósito principal es proteger a las comunidades que tienen detrás.

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Estas estructuras pueden diseñarse para que integren senderos, plantaciones, infraestructura verde y murales, pero su propósito principal es proteger a las comunidades que tienen detrás. Las barreras deben diseñarse con cuidado para garantizar que contribuyan a una comunidad y al medio ambiente y no los alteren, aunque habrá cierto nivel de alteración, en particular durante la construcción.



## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

### CRONOLOGÍA DEL PROYECTO



Una vez que el concepto esté completo y se identifique el financiamiento, deben preverse al menos 2 años para el diseño y los permisos y 2 o 3 años para la construcción, aunque el compromiso puede requerir más tiempo.

### COSTOS DE CAPITAL



Debe preverse una variación significativa de los costos en función de consideraciones de longitud, medio ambiente y técnicas y del diseño de cualquier proyecto de barreras.

### MANTENIMIENTO



ESFUERZO ALTO

Las barreras con componentes instalables (como compuertas para dejar aberturas para entrar y salir) requerirán nuevas estructuras de manejo para el personal, almacenamiento de componentes y ejercicios periódicos para garantizar que las características funcionen durante un evento de inundación.

### PERMISOS



ESFUERZO MODERADO

Las barreras pueden completarse dentro del marco de permisos existentes, pero requieren coordinación entre múltiples agencias. El proyecto Reconstruir por Diseño de Hoboken sienta un precedente de cómo las agencias pueden trabajar juntas en estos sistemas.

### CONSTRUCTIBILIDAD



ESFUERZO ALTO

Aunque las barreras son soluciones frecuentes para mitigar inundaciones, su aplicación en cualquier área determinada requerirá un trabajo significativo de diseño y factibilidad, así como compromiso adicional en los vecindarios afectados por la recomendación. Las necesidades de financiamiento pueden complicar los proyectos más grandes.

## QUÉ ASPECTO PODRÍA TENER ESTO



Barrera contra inundaciones Sunbury  
Río Susquehanna, PA



Compuertas para inundaciones  
Metairie/New Orleans, LA

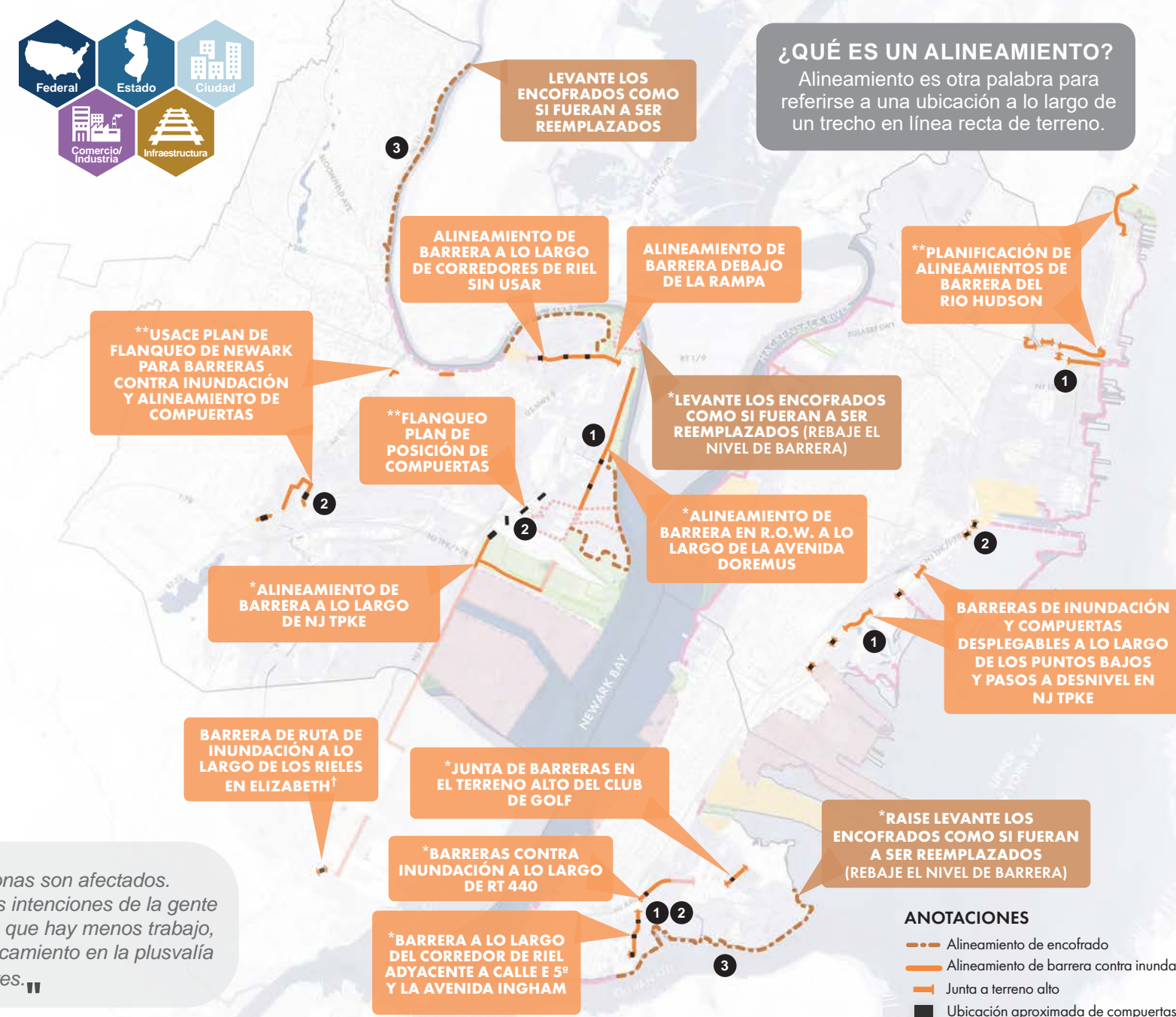


Reemplazo de mamparas + Elevación  
Condado de Monmouth, NJ

## ACTORES CLAVE



## ALINEACIONES PROPUESTAS



“ Los hogares de las personas son afectados. Las zonas inundadas pausan las intenciones de la gente de invertir en esas áreas, por lo que hay menos trabajo, menores oportunidades y estancamiento en la plusvalía de los hogares. ”

\*indica un componente de defensa multi-nivel  
\*\*indica proyectos en proceso  
†fuera del área de estudio, ver nota en página 102



## 02. ELEVAR INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES PARA QUE ACTÚEN COMO BARRERAS Y PROTEJAN A LAS COMUNIDADES

Físicas

Aumentar la elevación de infraestructura existente puede ser una solución cuando los caminos, las vías ferroviarias, terrenos de parques u otras infraestructuras están cerca de la costa o dentro de una alineación ideal para la protección contra inundaciones. La medida implica retirar el componente de infraestructura existente, elevar y fortalecer la tierra debajo y reconstruir el elemento infraestructural encima; se la retira del terreno aluvial y actúa como una barrera para los oleajes por tormentas costeras.

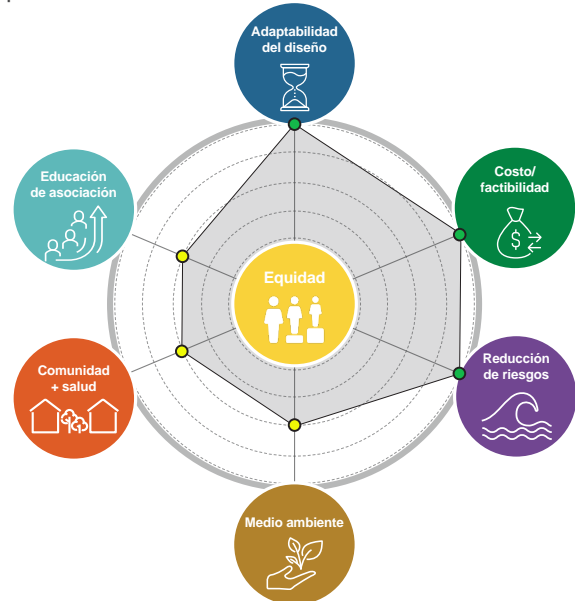
La elevación de calzadas ofrece protección para áreas tierra adentro a la vez que conserva el acceso y minimiza la necesidad de construir una barrera adicional. La elevación de infraestructura existente permite menos cambios en los patrones de flujo y en la estructura urbana y también puede mitigar las inundaciones por precipitaciones pluviales. Aunque la construcción es intensiva, estas medidas pueden integrarse con el paisaje vial y las mejoras para aguas pluviales, lo que la convierte en una solución multipropósito. Cuando sea apropiado, eso podría asociarse con otras mejoras al área y a la infraestructura.

Estos proyectos deberían especialmente coordinarse con partes interesadas como el Departamento de Transporte de New Jersey (NJDOT), la Autoridad de Peajes de New Jersey (NJTA), la Autoridad Portuaria de New York y New Jersey (PANYNJ), así como departamentos locales y de los condados responsables de las calzadas.

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La elevación de la infraestructura tiene muchas de las mismas consideraciones que una solución con barreras. Cuando la elevación de infraestructura esté tierra adentro, deberá ser revisada para detectar potenciales impactos sobre el anegamiento por aguas pluviales en otras áreas y cualquier problema deberá mitigarse. Se prevén menos impactos ambientales a largo plazo en comparación con las barreras para inundaciones ya que las medidas afectarán infraestructura existente por encima del rasante.



### CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

#### CRONOLOGÍA DEL PROYECTO



Una vez que el concepto inicial esté completo y se identifique el financiamiento, es razonable prever al menos 2 años para el diseño y los permisos y 2 años para la construcción de estos proyectos.

#### COSTOS DE CAPITAL



Aunque el diseño y la duración de la medida afectarán los costos, se puede prever que estos tipos de medidas cuesten decenas de millones de dólares cada una.

#### MANTENIMIENTO ESFUERZO BAJO



Una vez que el proyecto está completo, habitualmente puede mantenerse como estaba antes de la mejora.

#### PERMISOS ESFUERZO MODERADO



Este trabajo puede completarse dentro del marco de permisos existentes, pero requiere coordinación entre múltiples agencias y prioridades.

#### CONSTRUCTIBILIDAD ESFUERZO ALTO



Elevar infraestructura existente produce muchos trastornos durante el período de construcción. El financiamiento puede ser un obstáculo significativo para que los proyectos avancen.

### QUÉ ASPECTO PODRÍA TENER ESTO



Elevación de carretera Washougal, WA



Elevación de camino tierra adentro Miami, FL

### ACTORES CLAVE



### ALINEACIONES PROPUESTAS



"(Me preocupa) la pérdida de mi hogar o que mi hogar se dañe tanto que se vuelva inhabitable."

"La incorporación de la resiliencia y la mitigación de las inundaciones en los espacios públicos y la infraestructura para que la infraestructura sea multifuncional."

#### REFERENCIAS

- Elevación de camino
- Unión a suelo alto



\*indica un componente de defensa con varios niveles  
†fuera del área de estudio, véase la nota en la página 102



# 03. INTEGRAR PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN PARQUES, SENDEROS Y PASARELAS

Físicas

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

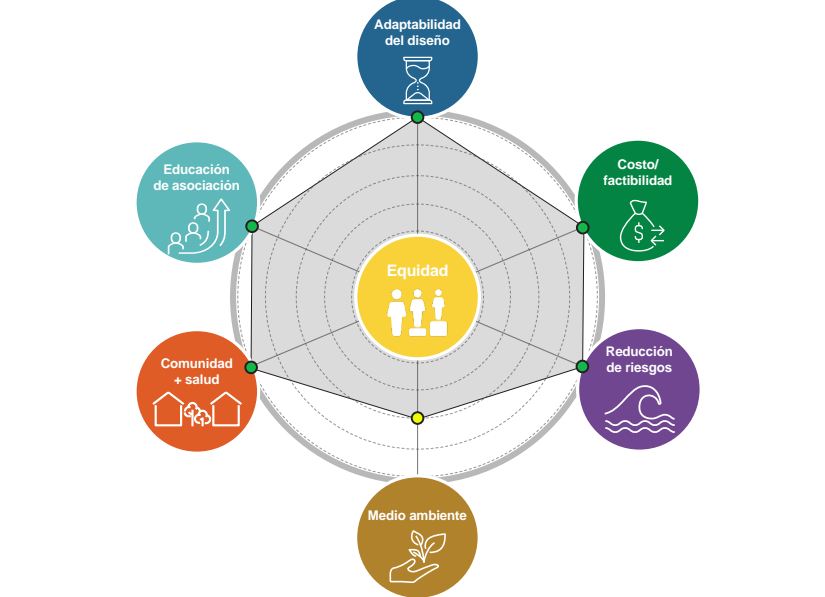
La protección contra inundaciones a lo largo del litoral puede mitigar los riesgos en áreas urbanas densamente pobladas. Al combinar estas barreras con sendero, parques y pasarelas, los proyectos pueden proporcionar protección y, al mismo tiempo mantener —y en algunos casos aumentar— el acceso al litoral y la conectividad regional. En áreas apropiadas, las barreras físicas pueden instalarse debajo de infraestructura de senderos e integrarse de manera creativa al paisaje, asientos y otras características de los parques, produciendo una instalación pública resiliente y multipropósito.

En otras áreas, los parques y los senderos del litoral pueden elevarse juntos para elevar esas instalaciones y, además, proteger áreas que están más tierra adentro. El Sendero del Litoral del Río Hudson es un sendero del litoral regional que recorre desde Fort Lee, NJ, hasta Bayonne. La mayoría de las secciones del sendero está completa, pero algunas partes todavía no están construidas. También existe un sendero ribereño del Hackensack en partes de Bayonne y Jersey City a lo largo de las costas occidentales y Newark tiene un segmento de sendero ribereño en el parque de la ribera de Newark. Al elevar secciones existentes de senderos y parques ribereños, el impacto sobre el ambiente construido será menos perceptible y se mejorarán el diseño, el acceso y los beneficios garantizando que esas instalaciones importantes no se inunden en el futuro. Nuevas secciones de alineaciones de senderos elevados ofrecen oportunidades para conectar e integrar mejor la vasta red de corredores verdes, senderos, bicisendas y parques de la región.

*Elevar senderos y áreas de litoral requerirá la participación y los aportes de muchos sectores, incluidas agencias municipales y del estado, y los residentes y propietarios de comercios locales tendrán que desempeñar grandes funciones en dar forma a los resultados del proyecto.*

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se prevé que esta medida aumente el acceso peatonal y la movilidad, pero se anticipa que los impactos sobre el medio ambiente sean equilibrados. Por ejemplo, la construcción tendrá un impacto temporal sobre el medio ambiente, pero los senderos pueden estabilizar la erosión, limitar el tránsito de peatones sobre ecosistemas sensibles y aumentar la conciencia y el deseo de conservar el hábitat al incrementarlo



## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

**CRONOLOGÍA DEL PROYECTO**  
Una vez que el concepto inicial esté completo y se identifique el financiamiento, es razonable prever 1 o 2 años para el diseño y los permisos y 1 o 2 años para la construcción de estos proyectos, dependiendo de la escala de los requisitos de las etapas del proyecto y la construcción.

**COSTOS DE CAPITAL**  
Aunque el diseño y la escala de la medida afectarán los costos, estos tipos de medidas pueden implementarse en segmentos más pequeños.

**MANTENIMIENTO**  
Una vez que el proyecto está completo, habitualmente puede mantenerse como estaba antes de la mejora.  
ESFUERZO BAJO

**PERMISOS**  
Este trabajo puede completarse dentro del marco de permisos existentes, pero requiere coordinación entre múltiples agencias y prioridades.  
ESFUERZO MODERADO

**CONSTRUCTIBILIDAD**  
Elevar senderos y parques existentes produce trastornos durante el período de construcción.  
ESFUERZO ALTO

## QUÉ ASPECTO PODRÍA TENER ESTO



Sendero ribereño elevado Queens, NY

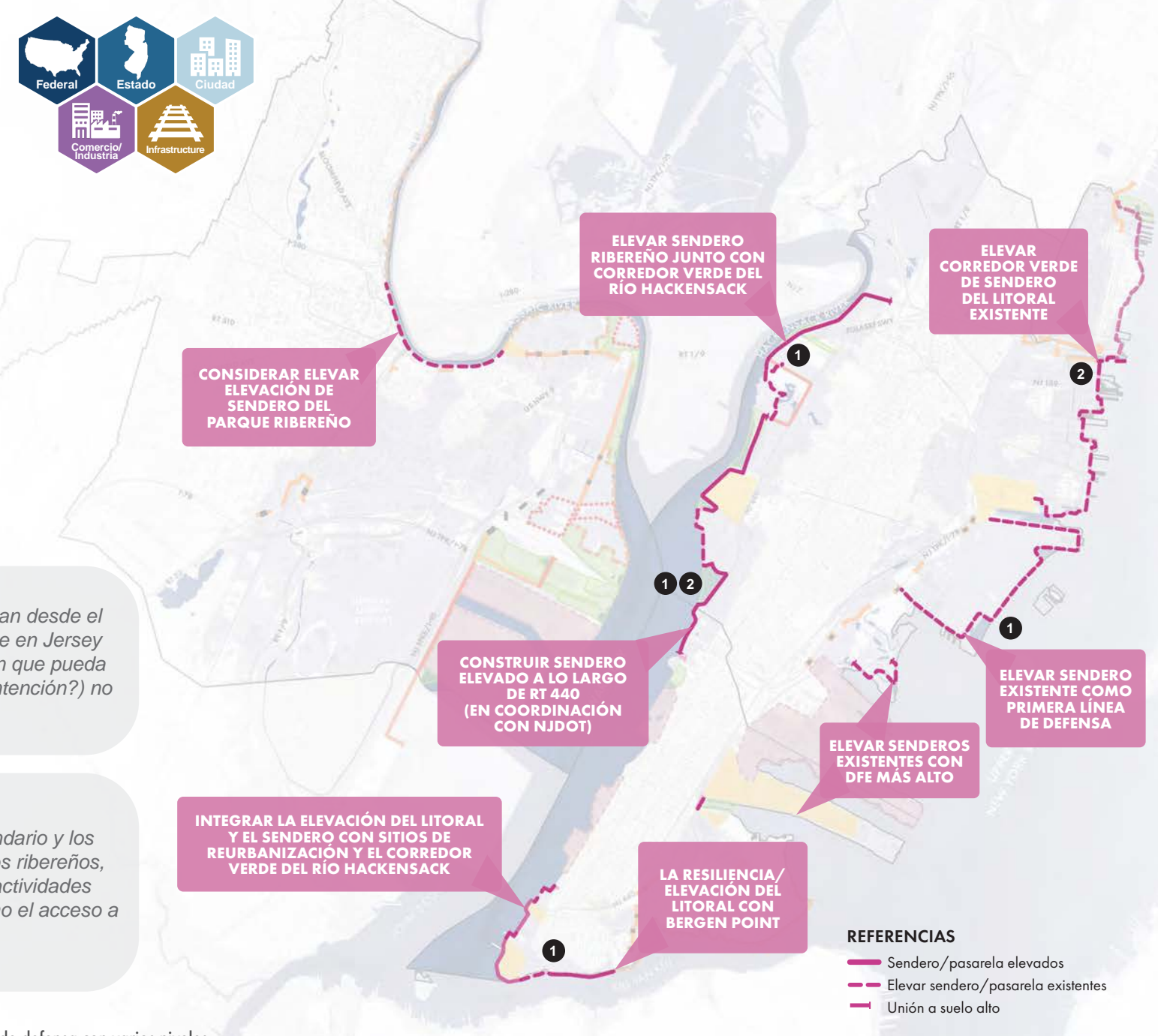


Pasarela elevada New York, NY

## ACTORES CLAVE



## ALINEACIONES PROPUESTAS



"Además, la vista de Manhattan desde el litoral es un aspecto importante en Jersey City, de modo que una solución que pueda bloquear la vista (¿muro de contención?) no sería ideal."

"Preservar y mejorar el vecindario y los parques del litoral, los senderos ribereños, los lugares de reunión y las actividades recreativas y culturales, así como el acceso a esos espacios."

**REFERENCIAS**  
 — Sendero/pasarela elevados  
 - - Elevar sendero/pasarela existentes  
 — Unión a suelo alto



\*indica un componente de defensa con varios niveles  
 \*\*indica proyectos ya en curso



# 04. PROPORCIONAR MITIGACIÓN DE INUNDACIONES A NIVEL DE SITIOS Y EDIFICACIONES

Físicas

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

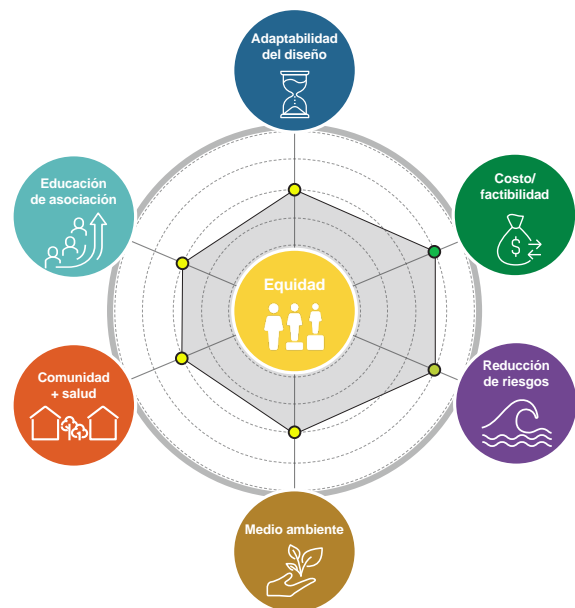
A fin de lograr un equilibrio entre los costos y los impactos de la protección costera, las recomendaciones incluyen varios segmentos de alineación ubicados tierra adentro respecto de la costa. En algunos casos, eso significa que las propiedades y la infraestructura pueden quedar fuera de las barreras y esas áreas deberían ser adaptadas usando protecciones contra inundaciones a nivel de sitios y edificaciones.

Eso puede incluir barreras perimetrales a escala de los sitios o elevación de sitios individuales, pero también podría incluir el fortalecimiento de estructuras y/o la reubicación o protección de servicios públicos y recursos clave. En casi todos los casos, los sitios identificados para medidas a nivel de sitios y edificaciones se encuentran en áreas industriales donde las alineaciones y la coordinación son más difíciles de lograr y donde ya ha algunas iniciativas individuales en marcha. En áreas susceptibles a inundaciones por agua de lluvia además de las inundaciones costeras, las protecciones pueden diseñarse para proteger también contra ese riesgo.

*Esta recomendación requiere un compromiso profundo con propiedades industriales, de servicios públicos y de transporte a lo largo del litoral como parte de los próximos pasos, así como cambios en las políticas que incentiven o exijan una adaptación. Las recomendaciones de NENJ también incluyen opciones y recursos disponibles para la adaptación y la protección individual.*

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Individual site solutions may need to give way to more areawide solutions over time, depending on sea level rise. Individual site protections and retrofits can burden property owners without financial or technical support, but resilient redevelopment can lower financial impact due to economies of scale.



## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

### CRONOLOGÍA DEL PROYECTO



### COSTOS DE CAPITAL



### MANTENIMIENTO



### PERMISOS



### CONSTRUCTIBILIDAD



Una vez que el concepto esté completo, se deben prever 1 o 2 años para el diseño y los permisos y 1 o 2 años para la construcción de estos proyectos, dependiendo de la longitud física.

Los costos de capital para medidas de mitigación de inundaciones a nivel de sitios y edificaciones varían ampliamente en función del contexto. Los costos para elevar equipos objetivo podrían ser de miles de dólares para recursos más pequeños, pero una barrera contra inundaciones para todo un sitio, como la Comisión de Alcantarillado de Passaic Valley, sumada al fortalecimiento de recursos críticos, podría costar cientos de millones de dólares.

En general, las medidas específicas para sitios se integran fácilmente en presupuestos de mantenimiento y estrategias de gobernanza existentes. Las barreras contra inundaciones y las bermas son una excepción, ya que requieren capacitación, ejercitación y almacenamiento para cualquier elemento instalable.

Los permisos pueden ser más fáciles para modificaciones dentro de la huella de una edificación existente o en una propiedad previamente alterada. Las barreras contra inundaciones, las bermas y la elevación de sitios con relleno son una excepción debido a su complejidad técnica y ambiental.

La mayoría de las veces, esas medidas deben implementarse en un sitio activo. Es importante trabajar en fases para limitar los impactos operacionales. Las medidas también pueden activar mejoras en los códigos que podrían alterar el diseño, el programa y el costo del proyecto.

## QUÉ ASPECTO PODRÍA TENER ESTO



Barrera para inundaciones rebatible Susquehanna River, PA



Barreras para inundaciones instalables New York, NY

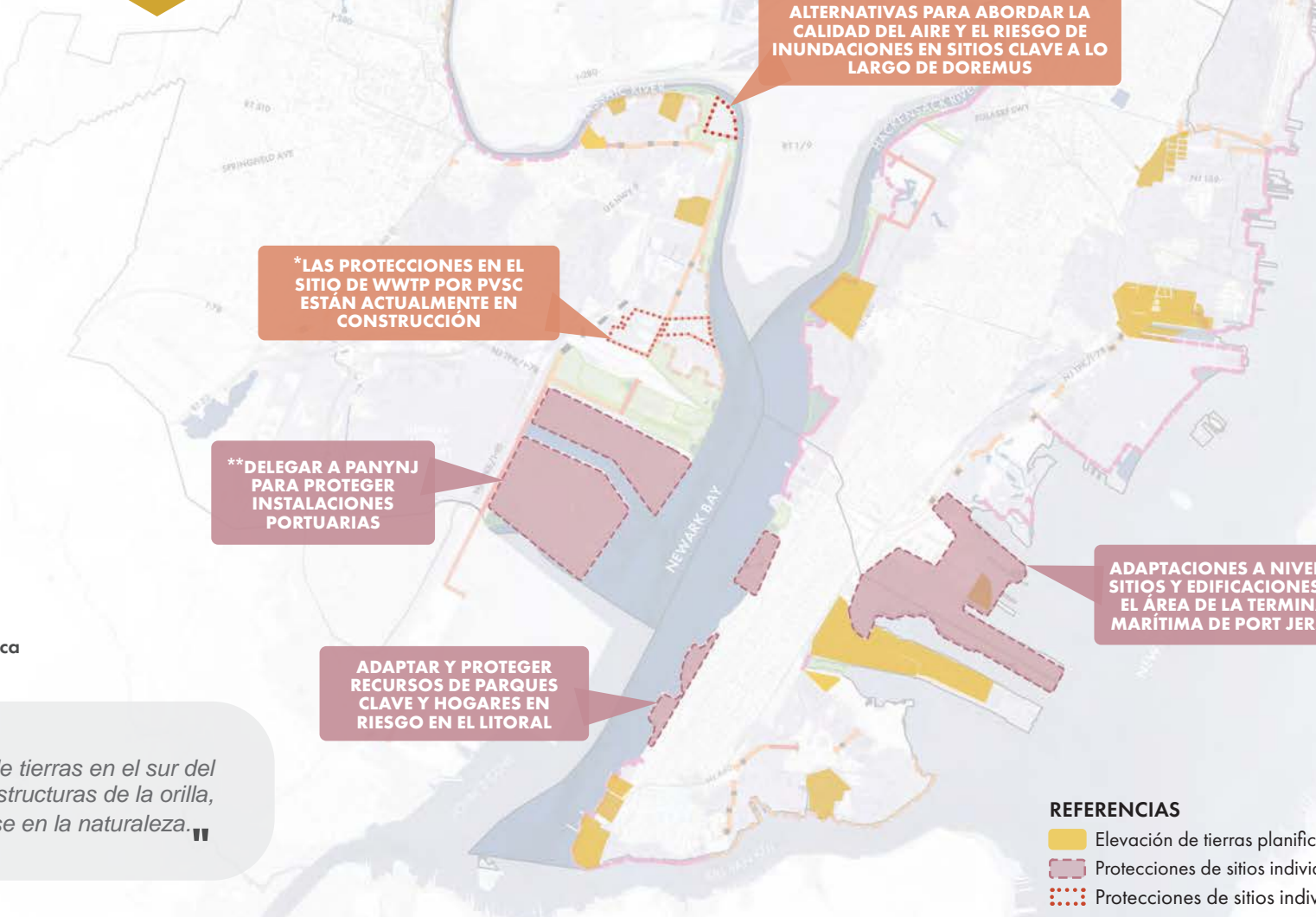


Compuerta para inundaciones automática Houston, TX

## ACTORES CLAVE



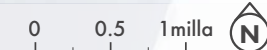
## ALINEACIONES PROPUESTAS



" Alentar a los propietarios de tierras en el sur del Passaic para que mejoren estructuras de la orilla, incluidas soluciones con base en la naturaleza. "

\*\*indica proyectos ya en curso

REFERENCIAS  
■ Elevación de tierras planificada  
■ Protecciones de sitios individuales  
■ Protecciones de sitios individuales





# 05. TOMAR MEDIDAS PARA RESTAURAR EL MEDIO AMBIENTE COSTERO

Físicas

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

Las mejoras a ambientes costeros pueden tener múltiples beneficios para nuestra región. Del lado de la resiliencia, los humedales costeros, los arrecifes de moluscos y las dunas pueden ayudar a mitigar la acción de las olas (naturales, generadas por embarcaciones y relacionadas con tormentas) y pueden ayudar a que las comunidades costeras se adapten al aumento del nivel del mar. Desde el punto de vista ambiental, esos ambientes costeros son componentes clave de ecologías locales al ayudar a filtrar escorrentías y limpiar los cursos de agua de manera natural y al proporcionar hábitats para la flora y la fauna locales.

NENJ, una región que alguna vez estuvo dominada por ambientes de humedales costeros, tiene áreas costeras que probablemente sean adecuadas para la restauración de humedales y líneas costeras vivas, principalmente en la convergencia de los ríos Passaic y Hackensack y alrededor de la bahía de Newark, así como dentro del proyecto de restauración del humedal del parque estatal Liberty de NJDEP. Estos ambientes restaurados, cuando se añan con barreras para inundaciones y mejoras para aguas pluviales, pueden sacar provecho de estas medidas y generar cobeneficios. También pueden integrarse con parques, corredores verdes, senderos naturales e iniciativas educativas locales.

Se requiere un esfuerzo concertado para restaurar ambientes costeros a escala regional, lo que llamamos "Líneas costeras vivas de la bahía de Newark". Ya hemos identificado varios sitios para restauración, incluidos algunos humedales que necesitan mejoras para restablecer las funciones naturales, algunos que deben ser construidos de nuevo en puntos clave y algo de restauración y remediación en áreas industriales aisladas incentivadas.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La restauración de sistemas naturales para ayudar a abordar las inundaciones costeras es un componente necesario del plan y está en consonancia tanto con la visión como con las necesidades ambientales y de salud pública. Se necesitará una planificación cuidadosa para garantizar la supervivencia y la efectividad de estos sistemas a medida que los niveles del mar aumenten.



## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

**CRONOLOGÍA DEL PROYECTO**  
🕒🕒🕒🕒🕒

Una vez que el concepto inicial esté completo y se identifique el financiamiento, es razonable prever al menos 2 años para el diseño y los permisos y 2 o 3 años para la construcción de estos proyectos. En función del nivel de cambio que una medida puede causar en una comunidad, el compromiso necesario con quienes podrían verse afectados podría agregar meses o años adicionales al proceso.

**COSTOS DE CAPITAL**  
💰💰💰💰💰

Los esfuerzos de restauración costera pueden ser emprendimientos significativos, según el enfoque y los materiales que se usen.

**MANTENIMIENTO**  
ESFUERZO MODERADO

Las necesidades de mantenimiento dependerán de los diseños y las soluciones que se seleccionen. Si están correctamente diseñadas, las soluciones deben automantenerse. El Stone Living Lab de Massachusetts está comprobando la efectividad y el mantenimiento de esas soluciones.

**PERMISOS**  
ESFUERZO MODERADO

La restauración costera es algo nuevo y complejo. Sin embargo, parece haber impulso y voluntad para promoverlas, cuando sea factible.

**CONSTRUCTIBILIDAD**  
ESFUERZO ALTO

Se requerirá una coordinación significativa para promover estas recomendaciones.

## QUÉ ASPECTO PODRÍA TENER ESTO



Humedales de Hunters Point  
Queens, NY



Restauración de humedales y hábitats  
Wolf Lake, IN

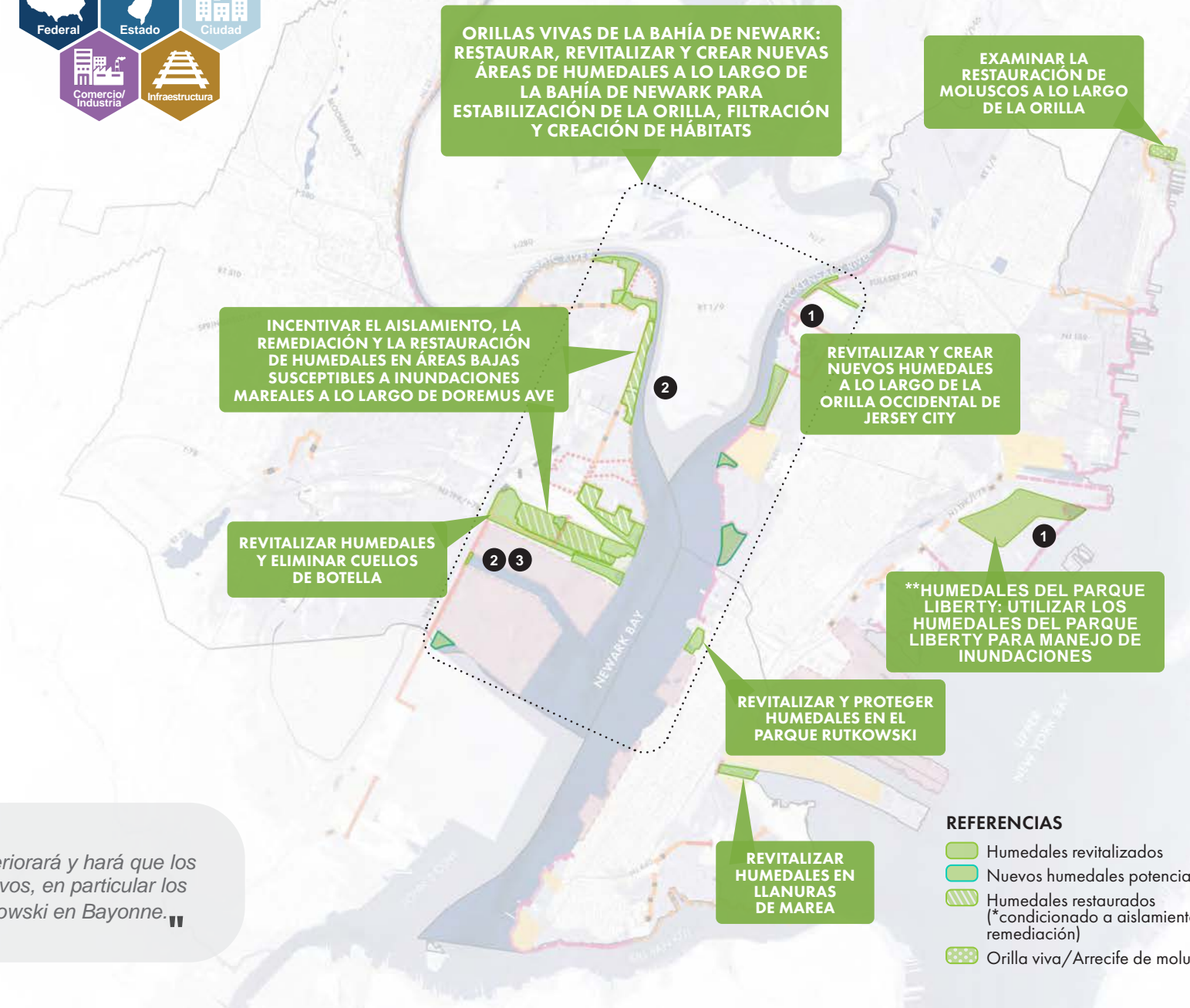


Orilla viva  
Stump Sound, NC

## ACTORES CLAVE



## MEDIDAS PROPUESTAS



"La calidad del agua se deteriorará y hará que los parques sean menos atractivos, en particular los humedales del parque Rutkowski en Bayonne."

\*\*indica proyectos ya en curso

- REFERENCIAS**
- Humedales revitalizados
  - Nuevos humedales potenciales
  - Humedales restaurados (\*condicionado a aislamiento y remediación)
  - Orilla viva/Arrecife de moluscos





# 06. ADOPTAR POLÍTICAS ADICIONALES DE USO DE LA TIERRA PARA REDUCIR EL RIESGO DE INUNDACIONES

Política

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

Esta medida implica actualizar ordenanzas municipales sobre el uso de la tierra y la zonificación para promover urbanización resiliente, reurbanización y mejoras sustanciales. El proceso de Resilient NENJ determinó que el aislamiento no es una estrategia preferida para la mayoría de las partes de la región en este momento. Sin embargo, hay oportunidades para regular la reurbanización en áreas con tendencia a inundarse a fin de promover usos de menor riesgo y garantizar que la infraestructura se diseñe para condiciones futuras.

Las actualizaciones pueden incluir la rezonificación de parcelas dentro del área designada como con riesgo especial de inundaciones o áreas modeladas como que tienen riesgo de inundaciones y podrían combinarse con otras limitaciones ambientales para reducir el potencial de que las urbanizaciones aumenten el riesgo (tanto dentro como fuera del sitio de la urbanización). Por ejemplo, la Zona Superpuesta de Inundación de Jersey City exige infraestructura verde durante la reurbanización dentro de áreas con riesgo especial de inundaciones. Esa Zona Superpuesta de Jersey City podría replicarse en otras ciudades o ampliarse a áreas con alto riesgo de inundaciones por precipitaciones pluviales que están fuera del área con riesgo especial de inundaciones designada por FEMA. Otras actualizaciones pueden incluir modificaciones a estándares de cobertura impermeable permitida, mejores requisitos de distancias mínimas respecto de áreas ambientales críticas, definiciones de áreas urbanizables que excluyan los terrenos aluviales y otras áreas ambientalmente sensibles, requisitos de reurbanización resiliente y otras modificaciones similares al alcance y la huella de urbanizaciones en áreas sujetas a riesgos.

Resilient NENJ dio pasos iniciales para crear un grupo de trabajo de Uso de la tierra para colaborar en cambios de políticas sobre el uso de la tierra en toda la región. Esta es un área clave para la coordinación regional permanente, como se recomienda en la **sección 3.3.1**. A pesar de la densidad de la región, hay abundante actividad de urbanización y reurbanización. El litoral de Newark a lo largo de la bahía de Newark y Constable Hook en Bayonne pueden ser oportunidades clave para una transformación resiliente a través de políticas.

“ Crear procesos para garantizar que la nueva construcción no impacte adversamente a sistemas existentes. ”

## PROBLEMAS QUE LA MEDIDA AYUDA A ABORDAR

La medida reduce el riesgo posible por urbanización, reurbanización y mejoras sustanciales en áreas con tendencia a inundarse. Aunque la construcción y las rehabilitaciones sustanciales que llevan espacio habitable y elevaciones terminadas por encima de los niveles de inundación base pueden proporcionar protección en lo inmediato para propiedades individuales, puede haber otros riesgos asociados con el acceso, la provisión de servicios e impactos a la infraestructura más amplios en las áreas más vulnerables. La regulación de la reurbanización, en áreas donde es apropiada, también puede ofrecer espacio para la restauración de sistemas naturales y reducir futuras pérdidas e impactos negativos.

## ¿CUÁLES SON LOS RESULTADOS PREVISTOS?

La urbanización y la reurbanización en áreas con tendencia a inundarse consideran los riesgos de inundación (y otras necesidades relacionadas con la resiliencia; véase más adelante en la **sección 3.0**). En algunas áreas, esas políticas pueden reducir la densidad en áreas de alto riesgo con el paso del tiempo y pueden aunarse con un programa de medio a largo plazo de compras y amortización. Si se suman a una mayor densidad y a oportunidades de urbanización en otros lugares (en áreas con menor riesgo), es posible que la municipalidad pueda concretar un punto de equilibrio, o positivo neto a la futura base gravable y, además, pueda tener eficiencias operacionales al reducirse la necesidad de respuesta a los riesgos y de provisión de servicios en áreas vulnerables.

## ACTORES CLAVE



### CIUDAD

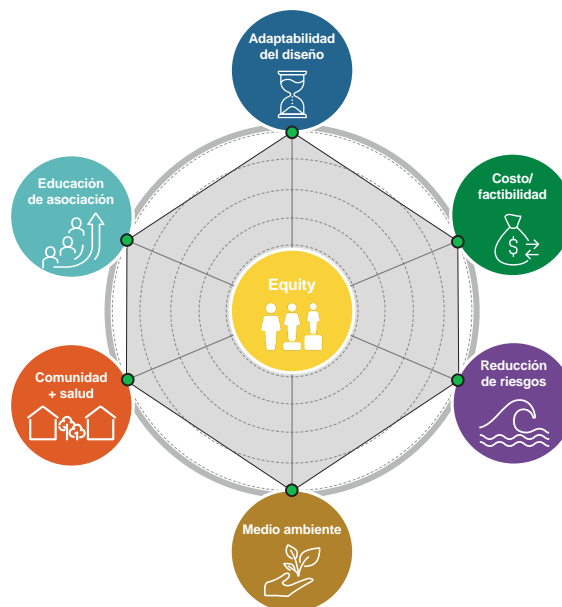
- Preparar enmiendas a ordenanzas y/u ordenanzas de rezonificación. Adoptarlas a través del proceso del órgano gobernante con revisión asesora de la junta de planificación
- Continuar incorporando estándares más altos relacionados con la resiliencia en planes de reurbanización (p. ej. de distancias mínimas, requisitos de acceso al litoral, requisitos de margen libre)
- Considerar políticas de uso de la tierra que ayuden a incentivar el crecimiento donde pueda contemplarse sin aumentar el riesgo para la urbanización u otras propiedades, como en áreas de menor riesgo costero, con mayor capacidad para aguas pluviales



### INDIVIDUOS

- Participar en los procesos de revisión de la junta de planificación y del órgano gobernante para garantizar la coherencia con el Plan Maestro y las mejores prácticas

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN



Por su naturaleza, las políticas de uso de la tierra mitigan el riesgo antes de que ocurra. Las políticas de uso de la tierra pueden diseñarse para que logren objetivos de movilidad y de salud de la comunidad simultáneamente con la reducción del riesgo. El compromiso de la comunidad a través del desarrollo de políticas puede ayudar a maximizar los beneficios y a limitar los impactos negativos.

## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

### ESCALA



### CIUDAD

### PRIORIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN

### CRONOLOGÍA DEL PROYECTO



### COSTOS



### MANTENIMIENTO



### ESFUERZO BAJO

### PERMISOS



### ESFUERZO MODERADO

### IMPLEMENTABILIDAD



### ESFUERZO MODERADO

### TIPO DE MEDIDA



1

El proceso de adopción de ordenanzas suele tardar de 2 a 3 meses de principio a fin. El desarrollo de los estándares deseados y las recomendaciones de rezonificación puede tardar 6 meses o más.

El rango de los costos depende del nivel de estudio y análisis necesario para identificar las ubicaciones apropiadas para la rezonificación. Puede ser necesario un informe de reexaminación del plan maestro a fin de proporcionar fundamentos para las recomendaciones.

Estas actualizaciones forman parte de la planificación y las prácticas de uso de la tierra habituales de las municipalidades.

Las municipalidades deben coordinarse en toda la región para que haya coherencia. Se requerirá compromiso para comunicar los beneficios y las implicaciones de los estándares, de manera similar a otros cambios para el uso de la tierra.

Esta medida involucra requisitos que son práctica estándar en la industria, pero implica el desarrollo de una estrategia integral que piense en el futuro.





# 07. ACTUALIZAR LAS ORDENANZAS PARA PREVENCIÓN DE DAÑOS POR INUNDACIONES

Política

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

Esta medida involucra revisar y actualizar ordenanzas municipales para prevención de daños por inundaciones a fin de que sean coherentes con las mejores prácticas actuales y la ordenanza coordinada con el código modelo de New Jersey. Pueden incorporarse estándares más altos opcionales que puedan aumentar los requisitos de margen libre (diferencia entre el nivel de diseño y el nivel de inundación base), ampliar las disposiciones regulatorias a áreas con un 0.2 % de probabilidad de inundaciones anuales e incluir otras mejoras.

La coordinación regional entre las municipalidades de Resilient NENJ puede apoyar la coherencia en las políticas. Hasta septiembre de 2022, el estado exige que cada una de las ciudades de Resilient NENJ actualice esta ordenanza y parte de ese trabajo se está completando como un esfuerzo coordinado a través de Resilient NENJ. Es posible que se requieran actualizaciones futuras para alinearse con nuevas regulaciones de NJ de Protección Contra Amenazas Climáticas de New Jersey (NJ PACT) a nivel estatal.

## ACTORES CLAVE



CIUDAD

- Actualizar ordenanzas y adoptarlas a través del proceso del órgano gobernante con revisión de la junta de planificación y coordinar con Resilient NENJ para mantener la coherencia



INDIVIDUOS

- Participar en los procesos de revisión de la junta de planificación y del órgano gobernante para garantizar la coherencia con el Plan Maestro y las mejores prácticas

## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

ESCALA



CIUDAD

CRONOLOGÍA DEL PROYECTO



El proceso de adopción de ordenanzas suele tardar de 2 a 3 meses de principio a fin.

TIPO DE MEDIDA



MANTENIMIENTO



ESFUERZO BAJO

PERMISOS



ESFUERZO BAJO

COSTOS



La ordenanza modelo debe proveer un marco que limite los costos asociados con la modificación local. Se requerirán honorarios profesionales/tiempo de personal nominales.

PRIORIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN

1

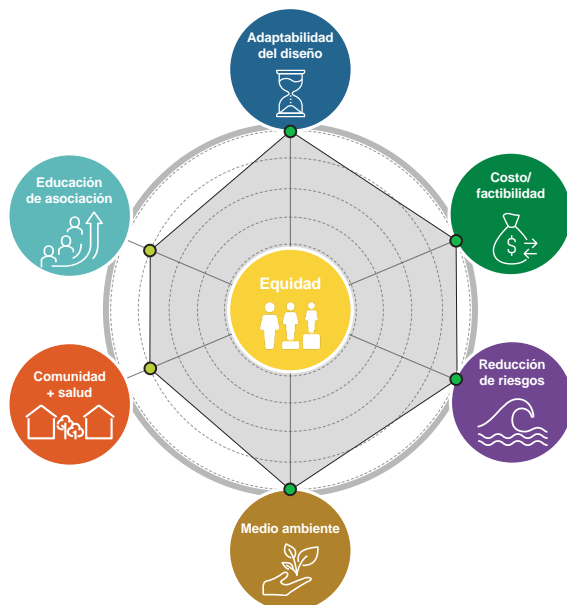
IMPLEMENTABILIDAD



ESFUERZO MODERADO

Muchos de los estándares más altos que se considerarán son medidas comunes para promover la resiliencia.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN



De manera similar a las políticas sobre uso de la tierra, la ordenanza de prevención de daños por inundaciones puede ayudar a limitar la creación de nuevos riesgos. Sin embargo, esas políticas actualmente están unidas a estudios de seguros contra inundaciones de FEMA, que miran hacia atrás. La expansión de las políticas para considerar futuros riesgos previstos podría aumentar su valor a largo plazo.

## ¿PROBLEMAS QUE LA MEDIDA AYUDA A ABORDAR?

Las urbanizaciones en áreas con riesgo de inundaciones deberán cumplir un estándar de elevación más alto, protección a prueba de anegamiento y otras medidas de resiliencia.

## ¿CUÁLES SON LOS RESULTADOS PREVISTOS?

Cualquier actividad en el área con riesgo de inundación que esté sujeta a revisión local deberá cumplir con estándares más altos, lo que debe mejorar la resiliencia de las edificaciones y urbanizaciones y reducir los impactos negativos asociados con eventos de inundación.

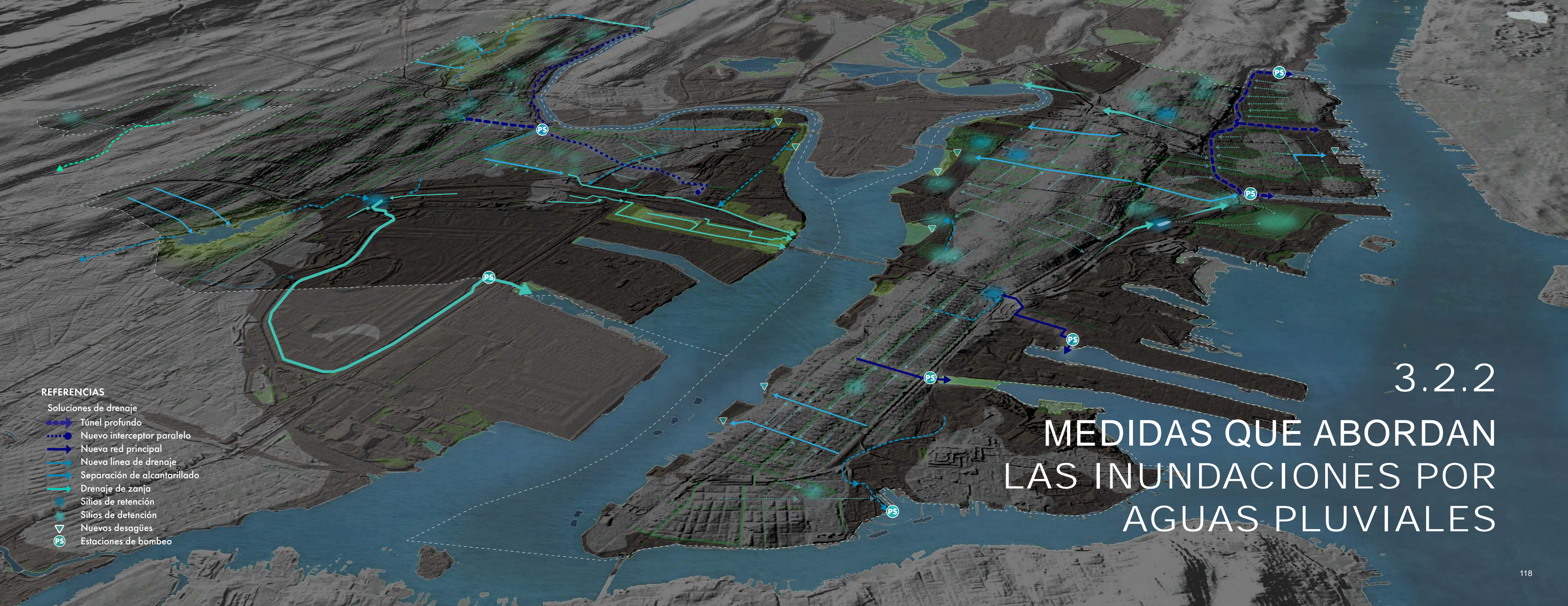
"Me preocupa que) construir en áreas con tendencia a inundarse vaya a exacerbar las inundaciones en otras áreas sin planes adecuados para abordar riesgos de inundaciones."

## ZONAS COSTERAS

A medida que las presiones de urbanización sigan creciendo, las ordenanzas para zonas costeras deberán fortalecerse.

Fuente de la imagen: Resilient NENJ





REFERENCIAS

Soluciones de drenaje

- Túnel profundo
- Nuevo interceptor paralelo
- Nueva red principal
- Nueva línea de drenaje
- Separación de alcantarillado
- Drenaje de zanja
- Siños de retención
- Siños de detención
- Nuevos desagües
- Estaciones de bombeo

3.2.2

MEDIDAS QUE ABORDAN LAS INUNDACIONES POR AGUAS PLUVIALES



# INTRODUCCIÓN

Las inundaciones por aguas pluviales por lluvias intensas ya está impactando a hogares, comercios, caminos y vidas en las comunidades de Resilient NENJ. Muchos miembros de la comunidad informan sentir ansiedad cada vez que llueve por la posibilidad de que se inunden sus hogares y calles. Los impactos para los servicios públicos y la vida diaria incluyen cortes de suministro eléctrico y de agua, alteraciones de la movilidad y cierre de calles. Los vecindarios, como el sudoeste de Hoboken e Ironbound en Newark, han tenido problemas de inundaciones reiteradas desde hace tiempo, pero hay otras áreas que antes no tenían tendencia a inundarse y que se inundaron en 2021, como la zona de Heights en Jersey City.

Actualmente, los eventos de inundaciones por precipitaciones pluviales tienen el potencial de causar miles de millones de dólares en pérdidas en la forma de daños físicos directos, alteraciones y estrés. Resilient NENJ modeló dos tipos distintos de eventos de inundación con base en lluvias para ayudar a clarificar las áreas y las profundidades de las inundaciones durante diferentes tipos de lluvias importantes: inundación repentina e inundación areal. NJDEP modeló esos tipos de lluvias con y sin 2.4 pies de aumento del nivel del mar para entender mejor los impactos potenciales a largo plazo de las mareas altas sobre el drenaje durante lluvias importantes. También las modeló con y sin un 10 % de aumento en el volumen de lluvia debido a proyecciones de que los volúmenes de lluvia están aumentando con el paso del tiempo. Con un 10 % de aumento en la lluvia, la profundidad y la extensión de las inundaciones aumentan, aunque no significativamente. Nuevos datos de NJDEP como parte de la iniciativa NJ PACT predicen que los volúmenes de las lluvias podrían aumentar incluso más en las próximas décadas.

Existen pocas áreas en la región que no tengan probabilidad de verse expuestas a algún nivel de inundación por precipitaciones pluviales. Incluso lugares no directamente expuestos están rodeados de lugares que lo están, lo que significa que la electricidad y otros servicios públicos, el transporte, los servicios y la capacidad de evacuar podrían verse afectados. En otras palabras, todas las personas que viven, trabajan y juegan en la región se enfrentan actualmente a algún nivel de riesgo de inundaciones por precipitaciones pluviales.

Esto incluye a algunas de las poblaciones más vulnerables de la nación de acuerdo con el Índice de Vulnerabilidad Social (SVI) de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. En general, 430,000 residentes de la región (el 65 %) viven en áreas designadas con un SVI superior a 0.75, lo que indica una vulnerabilidad social muy alta. Para más información sobre el SVI, véase la **sección 2.2**.

Aunque hay vulnerabilidad social a lo largo de toda la región, algunos vecindarios tienen tanto altas concentraciones de poblaciones vulnerables como alto riesgo de inundación por precipitaciones pluviales. En Ironbound, por ejemplo, muchos residentes tienen bajos ingresos y grandes sectores del vecindario están pavimentados, lo que puede contribuir a la inundación, ya que el agua no puede ser absorbida por el suelo. Otras áreas con alta vulnerabilidad y alto riesgo de inundaciones incluyen Vailsburg en Newark, el sudoeste de Hoboken, Bayonne y la parte central de Jersey City.

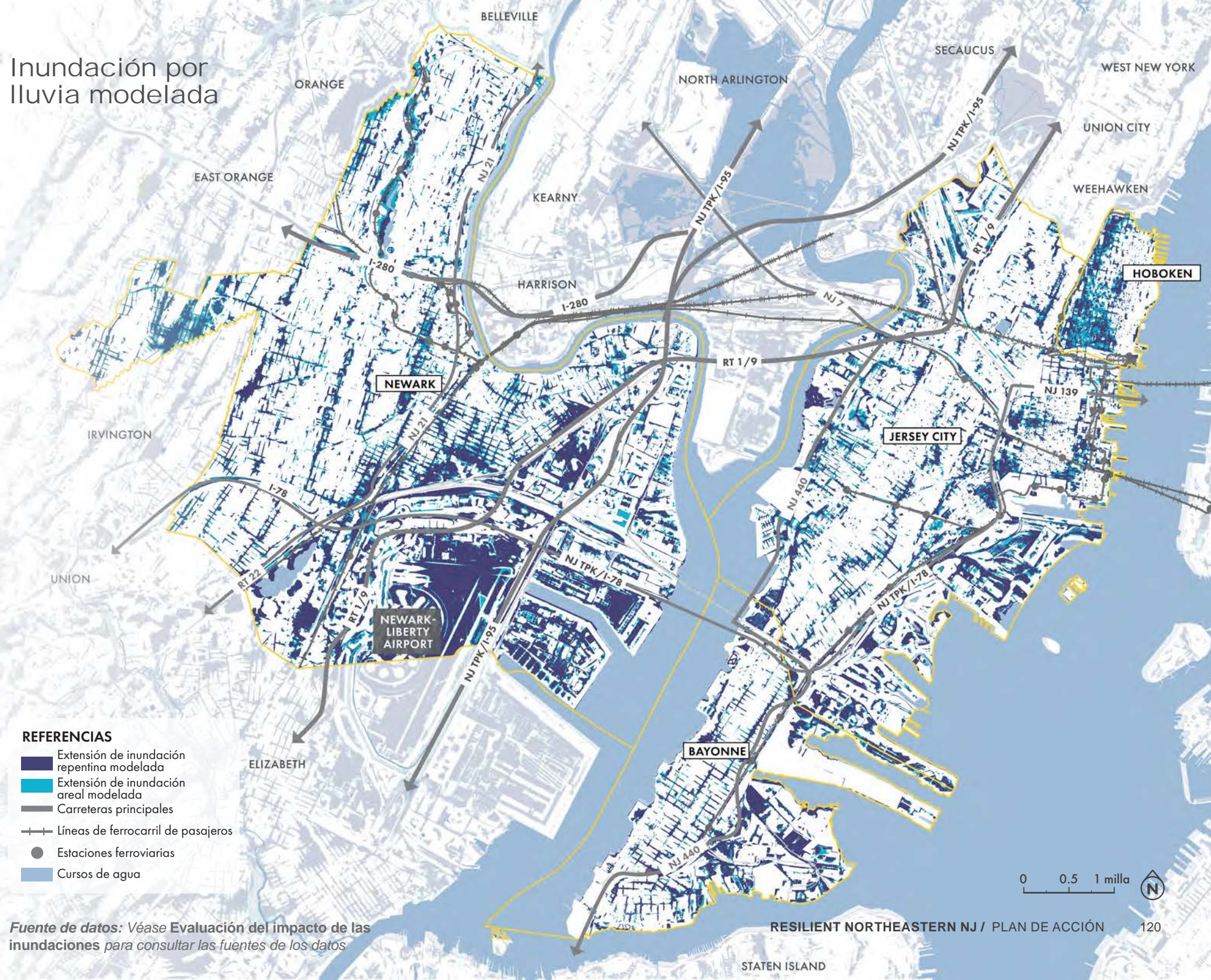
Las inundaciones que afectan caminos y transporte público limitan la movilidad e impiden que los residentes viajen a actividades importantes como el trabajo, la escuela o citas médicas. Las inundaciones por aguas pluviales también pueden dar lugar a riesgos para la salud debido a la presencia de sitios contaminados en estas regiones. Es probable que estos efectos impacten a poblaciones vulnerables de forma más aguda, ya que esas personas tienen acceso a menos alternativas de transporte y, debido a la histórica exclusión e insuficiencia de recursos, tienen mayor probabilidad de vivir en áreas cercanas a sitios contaminados.

Las **INUNDACIONES REPENTINAS** se producen cuando hay una cantidad de lluvia significativa durante un período breve. Los modelos de NJDEP usan aproximadamente 3.5 pulgadas durante dos horas, lo que es un poco peor que el Floyd (1999), el Irene (2011) y el Henri (2021) en la mayoría de los lugares y que no se acerca a la peor magnitud del Ida en 2021.<sup>1</sup> Las inundaciones repentinas modeladas para la región tienen el potencial de causar pérdidas previstas de hasta \$3.1 mil millones y de impactar a 160,000 residentes.

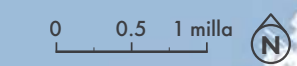
La **INUNDACIONES AREALES** se producen cuando el anegamiento se desarrolla más gradualmente y proviene de lluvias constantes durante un período más prolongado. Los modelos de NJDEP usan aproximadamente 8 o 9 pulgadas de lluvia durante 24 horas, lo que es similar al Ida o al Irene, según el área.<sup>1</sup> Las inundaciones areales modeladas para la región tienen el potencial de causar pérdidas previstas de hasta \$5.9 mil millones y de impactar a 220,000 residentes; los mayores impactos serían en Jersey City y en los vecindarios de Ironbound y del parque Branch Brook de Newark.

<sup>1</sup> En la actualidad, la lluvia no cae de manera uniforme sobre un área extensa. Puede haber habido volúmenes de lluvia localizados más grandes lejos de los sitios de observación oficiales. Además, la cantidad de inundación por un evento de lluvia real diferirá con base en las condiciones de un área (p. ej. cuánto concreto hay o si los drenajes pluviales están obstruidos por hojas ese día) y en las condiciones atmosféricas que dieron lugar al evento. Por ejemplo, el Ida y el Henri en 2021 se produjeron inmediatamente después de un verano muy húmedo.

## Inundación por lluvia modelada



- REFERENCIAS**
- Extensión de inundación repentina modelada
  - Extensión de inundación areal modelada
  - Carreteras principales
  - Líneas de ferrocarril de pasajeros
  - Estaciones ferroviarias
  - Cursos de agua



Fuente de datos: Véase Evaluación del impacto de las inundaciones para consultar las fuentes de los datos



# ¿POR QUÉ SE PRODUCEN LAS INUNDACIONES POR PRECIPITACIONES PLUVIALES? LA DIFICULTAD.

Las condiciones geológicas y la historia de urbanización del noreste de New Jersey hacen que la región sea particularmente susceptible a inundaciones por precipitaciones pluviales. A medida que el área metropolitana crecía, los colonos agregaban relleno a los humedales y las aguas abiertas para proporcionar más tierras urbanizables, pero las elevaciones de esas nuevas áreas solían ser no mucho más altas que las mareas altas. Desde entonces, la región se ha urbanizado intensamente y se ha vuelto primariamente impermeable. Estas tierras bajas e impermeables generan más escorrentías de agua de lluvia que se mueven con mayor rapidez.

Además, una formación de roca madre produjo el suelo más alto de la región. Esta roca madre también es impenetrable para el agua y suele estar cerca de la superficie del suelo. Reduce la capacidad del suelo más alto (denominado áreas de tierras altas) para absorber el agua de lluvia. Esto agrega todavía más escorrentías a las áreas bajas.

Todos estos factores juntos dan como resultado la inundación por lluvias generalizada en toda la región. Sin embargo, el vecindario de Ironbound en Newark, el sudoeste de Hoboken y las costas orientales de Jersey City y Bayonne son las que sufren las inundaciones más intensas. Son áreas donde se ha construido una urbanización densa a lo largo de relleno histórico y donde otra infraestructura crítica ha creado barreras para un drenaje más efectivo del agua de las precipitaciones.

A estos problemas se suma el componente del cambio climático. El aumento del nivel del mar eleva las mareas altas y los niveles del agua de los cursos de agua que reciben drenaje, lo que significa que los cursos de agua circundantes pueden bloquear los desagües de drenaje y causar el reflujo de las inundaciones. Las tormentas más frecuentes y de gran intensidad son una mayor exigencia para el antiguo sistema de alcantarillado combinado. El sistema de alcantarillado combinado en partes de la región es uno de los más antiguos del país y ha ayudado a apoyar la densa urbanización del área. Esto también significa que el sistema en gran medida es insuficiente con base en los estándares de diseño actuales, aún más si se consideran las potenciales condiciones futuras. La mayor parte de la región depende de infraestructura rígida e insuficiente con pocas opciones para vías de drenaje alternativas, lo que da lugar a una inundación generalizada durante eventos de lluvias intensas.

## Inundación areal por lluvias

*El rango indica el cambio de eventos de inundación modelados presentes a futuros*

- \$5.2 a \$5.9 mil millones** en pérdidas previstas
- 11,000 a 12,000 edificios** impactados de un total de 42,000 edificios (29 %)
- 210,000 a 220,000 edificios** en hogares impactados de un total de 700,000 residentes (31%)

## Inundación repentina por lluvias

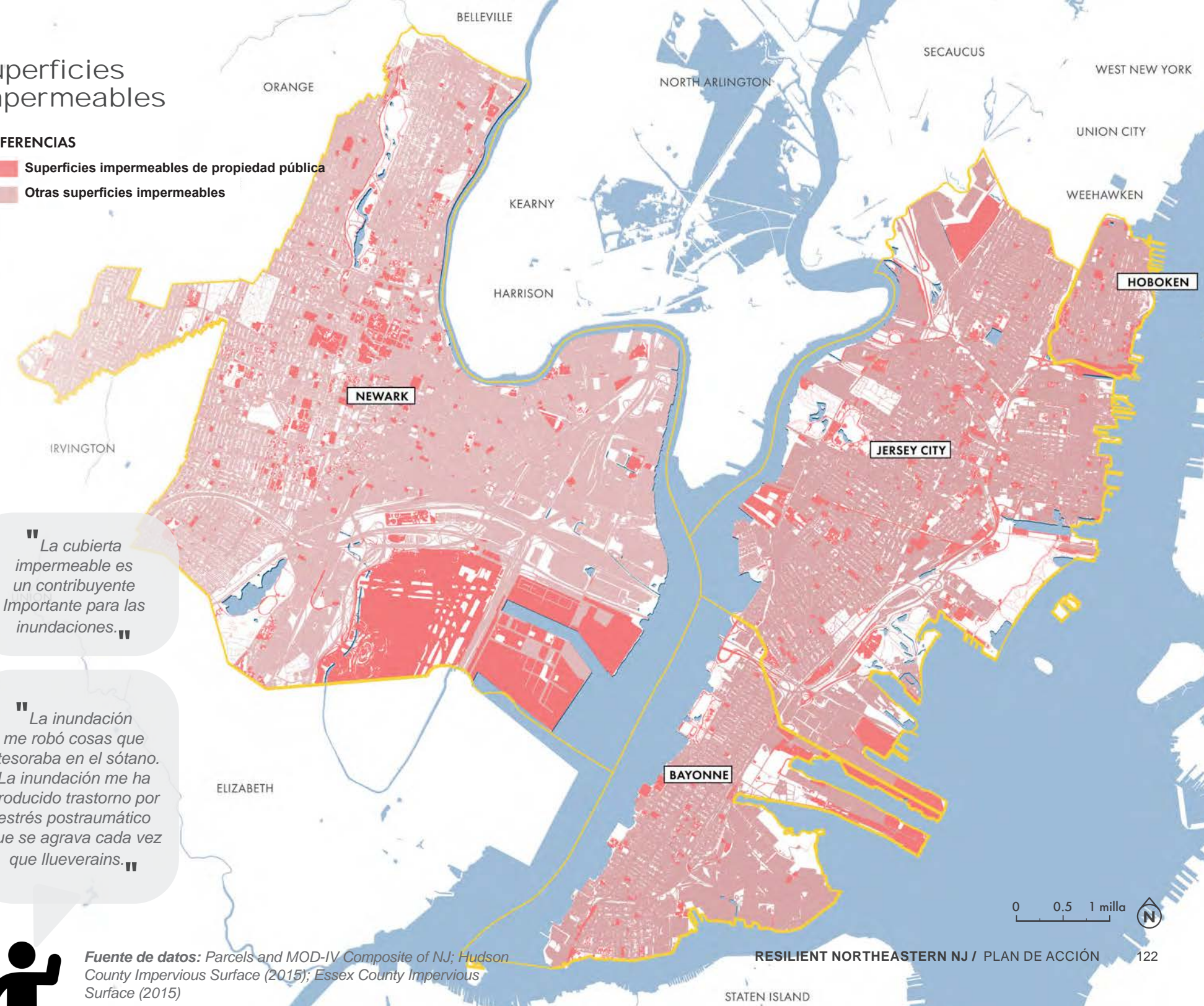
*El rango indica el cambio de eventos de inundación modelados presentes a futuros*

- \$2.7 a \$3.1 mil millones** en pérdidas previstas
- 7,100 a 7,900 edificios** impactados de un total de 42,000 edificios (17-19 %)
- 150,000 a 160,000 edificios** en hogares impactados de un total de 700,000 residentes (21-23 %)

## Superficies impermeables

### REFERENCIAS

- Superficies impermeables de propiedad pública
- Otras superficies impermeables



" La cubierta impermeable es un contribuyente importante para las inundaciones."

" La inundación me robó cosas que atesoraba en el sótano. La inundación me ha producido trastorno por estrés postraumático que se agrava cada vez que llueverains."

Fuente de datos: Parcels and MOD-IV Composite of NJ; Hudson County Impervious Surface (2015); Essex County Impervious Surface (2015)



# MANERAS EN QUE PODEMOS ABORDAR LAS INUNDACIONES POR AGUAS PLUVIALES HERRAMIENTAS.

Resilient NENJ desarrolló herramientas para identificar posibles medidas para reducir el riesgo de inundaciones por aguas pluviales a lo largo de toda la región. En la página siguiente se muestran varios ejemplos y las Herramientas para resiliencia ante inundaciones se encuentran en el **informe Visión y prioridades**. Este Plan de Acción aprovecha herramientas que apoyan tanto el almacenamiento el transporte de aguas pluviales para mejorar el manejo de las aguas pluviales a lo largo de toda la región. Las soluciones propuestas reducirán el volumen y la velocidad (mencionada como velocidad de flujo) de las escorrentías de aguas pluviales, redireccionarán las aguas pluviales a lugares seguros y aumentarán la capacidad para aguas pluviales.

A lo largo de todo el proceso de visión, la comunidad regional continuamente planteó interés en más espacios verdes y los numerosos cobeneficios asociados con esas técnicas. Las herramientas responden a esos comentarios e incluyen prácticas como jardines infiltrantes, bioacequias y techos verdes. Aunque gran parte de la región está totalmente urbanizada, el equipo de Resilient NENJ incluyó enfoques de infraestructura verde para corredores ribereños, donde fuera posible, incluyendo afloramiento de corrientes y restauración de corrientes.

La infraestructura verde no puede manejar por sí sola el agua de inundaciones por grandes eventos. De hecho, aunque puede ayudar a aliviar el riesgo de inundaciones por eventos de lluvia menos intensos, existen muchos factores que limitarán la capacidad de la infraestructura verde para abordar grandes tormentas en el nordeste de NJ:

- La naturaleza altamente urbanizada de la región restringe el espacio necesario para infraestructura verde a gran escala que podría reducir las inundaciones de manera significativa
- Las napas de agua altas debajo del suelo en algunas áreas dejan poca capacidad para agregar más agua
- La presencia de roca madre en otras áreas dificulta que el agua se absorba debajo del rasante
- El volumen de agua que se debe manejar es significativo. La combinación de los factores antes enumerados sumada a la cantidad de lluvia junto con tanto concreto significa que no podría desarrollarse infraestructura verde de manera que almacenara y transportara la cantidad de agua necesaria para reducir significativamente las inundaciones por eventos de lluvia más grandes.

Por lo tanto, la infraestructura verde debe unirse a prácticas de infraestructura para aguas pluviales que solemos llamar “grises” (tubos, bombas y estructuras). La mejora del sistema de alcantarillado, por ejemplo, es una herramienta fundamental que se examina a lo largo de toda la región. Gran parte de la región se maneja con sistemas de alcantarillado combinado, por lo que separar las aguas pluviales o implementar desagües pluviales de alto nivel puede proporcionar capacidad adicional y ayudar a llevar el agua lejos de las áreas que podría inundar. El almacenamiento subterráneo, los túneles profundos y las estaciones de bombeo también ayudan a abordar varias dificultades de las aguas pluviales, desde aguas arriba hasta los desagües, a lo largo de toda la región.

La región nordeste de New Jersey no solo es un área urbana y vibrante donde la gente vive y trabaja: también es un corredor de transporte fundamental para personas y mercancías para el área metropolitana del gran New York y el nordeste de Estados Unidos. Esa infraestructura –autopistas, vías ferroviarias, puertos y aeropuertos– incluye recursos típicos que deben priorizarse para resiliencia pero que también pueden aumentar el riesgo de inundaciones para vecindarios de toda la región. Es por eso que Resilient NENJ trabajó para que las herramientas estuvieran en consonancia con los corredores y la infraestructura de transporte.

Las recomendaciones también incluyen mejoras de políticas y gobernanza tanto para que resulte más fácil implementar infraestructura verde y mejoras para aguas pluviales como para incentivar o exigir su inclusión, donde sea apropiado, a fin de evitar sumar más riesgo de inundaciones debido a nuevas urbanizaciones.

## EJEMPLOS DE HERRAMIENTAS >

The Las Herramientas para resiliencia ante inundaciones (ubicadas en el informe Visión y prioridades) pueden ayudar a abordar el riesgo de inundaciones costeras. Estos son algunos fragmentos que abordan las inundaciones por aguas pluviales.

“ Durante los eventos de lluvias fuertes/intensas, el Departamento de Policía de Newark emite un aviso sobre inundaciones para áreas específicas con tendencia a inundarse. Me vi frente al menos a una (autopista McCarter, en la rampa sobre 280) en mi camino a casa desde el trabajo. ”

## BIOACEQUIAS PLANTADAS (URBANAS)

Las bioacequias de derecho de paso son cursos de drenaje con vegetación ubicados en aceras para capturar, detener e infiltrar escorrentías de las calles, lo que permite que cualquier exceso de agua de lluvia ingrese al sistema de aguas pluviales entubado.



### COBENEFICIOS

- ✓ ECONÓMICO
- ✓ ECOLÓGICO

## MEJORAR Y EXPANDIR EL SISTEMA DE DRENAJE

Los sistemas de drenaje sobrecargados son con frecuencia la causa que origina inundaciones por lluvias. Al separar y expandir la capacidad de drenaje de estos sistemas, podemos mitigar tanto la inundación por aguas pluviales como la contaminación por rebalse del alcantarillado combinado (CSO).



### COBENEFICIOS

- ✓ ECONÓMICO

## CONSTRUIR ESTACIONES DE BOMBEO

El bombeo es un método crucial para transportar agua fuera de áreas vulnerables a inundaciones, donde el drenaje natural y por gravedad es insuficiente o no es posible.



### COBENEFICIOS

- ✓ ECONÓMICO

## TECHOS VERDES Y AZULES

Los techos verdes y azules pueden reducir la velocidad, absorber y retener agua de lluvia; después, ese almacenamiento de agua temporal permite la liberación o evaporación gradual del agua almacenada.



### COBENEFICIOS

- ✓ ECONÓMICO
- ✓ EDUCACIÓN
- ✓ RECREACIÓN
- ✓ ECOLÓGICO

## AFLORAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE CORRIENTES

El afloramiento de corrientes es la exposición de parte o la totalidad del flujo de cursos de agua de tubos o alcantarillas. Esto puede ayudar a eliminar problemas de inundación al reconectarse los canales de corrientes entubadas con el terreno aluvial y el área ribereña.



### COBENEFICIOS

- ✓ ECONÓMICO
- ✓ EDUCACIÓN
- ✓ RECREACIÓN
- ✓ ECOLÓGICO

## DISEÑO DE CANALES NATURALES/ RESTAURACIÓN DE CORRIENTES

Las corrientes que se modifican artificialmente a través de canales enderezados o costas de corrientes alteradas dan como resultado inestabilidad y una consecuencia frecuente es la erosión de lechos y costas. Las corrientes naturales y los terrenos aluviales proporcionan estabilidad para manejar las crecidas de manera segura y minimizar los impactos a la infraestructura.



### COBENEFICIOS

- ✓ ECONÓMICO
- ✓ EDUCACIÓN
- ✓ RECREACIÓN
- ✓ ECOLÓGICO





# LO QUE YA SE ESTÁ HACIENDO ESCENARIO 0.

El Plan de Acción aprovechará el importante impulso que ya está en curso en toda la región y muchas medidas de esta sección están inspiradas en trabajos que ya están en marcha o completados. Por ejemplo, la medida **Aguas pluviales-04** modela proyectos de parques de resiliencia de Hoboken que manejan grandes volúmenes de aguas pluviales.

Varios proyectos completados o en curso para abordar las inundaciones por aguas pluviales en la región incluyen las Mejoras del sistema de drenaje del área de South Street en Newark (aumento de la capacidad de los tubos e instalación de una nueva estación de bombeo, combinados con la instalación de infraestructura verde), el Proyecto de restauración de las zanjas de Queens en Newark (mejora de la capacidad del sistema de zanjas por tierra), las Mejoras de infraestructura en 9th y Madison en Hoboken (diseñadas para incluir reemplazo de alcantarillado y elevación de caminos, entre otros componentes) o varios otros proyectos de separación de alcantarillados y modernización de estaciones de bombeo.

Las cuatro municipalidades de la región han promovido sus programas y proyectos de infraestructura verde, con apoyo del estado, instituciones académicas y grupos ambientalistas locales. Las municipalidades han trabajado para obtener subvenciones y desarrollar estándares y protocolos de diseño para proyectos de infraestructura verde que se incorporarán más ampliamente a lo largo de toda la región.

La infraestructura verde es un elemento clave en los planes para controlar a largo plazo el rebase de alcantarillados combinados. Estos planes de control a largo plazo impactarán a las cuatro municipalidades. Los proyectos incluyen esfuerzos para almacenar y tratar más aguas pluviales a través del almacenamiento, la separación de alcantarillados, la expansión de interceptores y otras técnicas además de la infraestructura verde.

"Es imposible llegar a casa desde la estación de PATH debido a la inundación extrema."

"Es imposible cruzar la calle sin mojarse los zapatos durante momentos de inundación."

"Ayer tardé 40 minutos para conducir menos de una milla porque muchas calles estaban anegadas. Tengo que estacionar a 2 o más cuadras de mi casa para que mi vehículo no termine bajo agua."

## Proyectos para aguas pluviales Escenario 0

- Manejo de aguas pluviales** (tanques y parques de retención, mitigación de CSO, mejoras de drenaje)
- Infraestructura verde a pequeña escala** (recolección de agua de lluvia, bioacequias, jardines infiltrantes, etc.)

\*indica la ubicación de varios proyectos



**MEJORA DEL DRENAJE DE LA CALLE SOUTH**  
MITIGACIÓN DE INUNDACIONES Y MANEJO DE AGUAS PLUVIALES (NEWARK)

**JARDINES PLUVIALES DE LA CIUDAD DE JERSEY**  
INFRAESTRUCTURA VERDE (JERSEY CITY)

**PROYECTOS DE DEMOSTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS VERDES EN JERSEY CITY**  
INFRAESTRUCTURA VERDE (JERSEY CITY)

**EL DIQUE Y LOS ARCOS DE BERGEN**  
INFRAESTRUCTURA VERDE (EPC, BAPC)

**INFRAESTRUCTURA VERDE PROPUESTA REBUILD BY DESIGN**  
INFRAESTRUCTURA VERDE (HOBOKEN)

**NEWARK DIG ("HACER VERDES LAS INFRAESTRUCTURAS")\***  
MANEJO DE AGUAS PLUVIALES (NEWARK DIG)

**ESTUDIO DE VIABILIDAD SOBRE INFRAESTRUCTURA VERDE\***  
MANEJO DE AGUAS PLUVIALES (RUTGERS)

**PARQUE DE LA RESILIENCIA DEL NOROESTE**  
MITIGACIÓN DE INUNDACIONES Y MANEJO DE AGUAS PLUVIALES (HOBOKEN)

**PARQUE HOBOKEN DE LAS CALLES 7TH Y JACKSON**  
MANEJO DE AGUAS PLUVIALES (HOBOKEN)

**AMPLIACIÓN DEL PARQUE DE RESILIENCIA DEL SUROESTE**  
MITIGACIÓN DE INUNDACIONES Y MANEJO DE AGUAS PLUVIALES (HOBOKEN)

**REURBANIZACIÓN DEL PARQUE MILL CREEK**  
MANEJO DE AGUAS PLUVIALES (JERSEY CITY)

**MEJORAS EN EL PARQUE FITZPATRICK**  
MANEJO DE AGUAS PLUVIALES (BAYONNE)





## OTRAS CONSIDERACIONES FUNDAMENTALES IMPULSORES DE DECISIONES.

### Las inundaciones por aguas pluviales se están produciendo con tanta frecuencia en algunas áreas que están deteriorando la calidad de vida.

La región del nordeste de New Jersey sufrió inundaciones costeras históricas debido al huracán Sandy. En los diez años transcurridos desde entonces, las inundaciones por aguas pluviales han causado impactos adicionales significativos a un ritmo cada vez más acelerado hasta el punto en que ciertos vecindarios tienen problemas crónicos.

A lo largo de todo el proceso de Resilient NJ, los miembros de la comunidad de toda la región compartieron historias de inundaciones reiteradas y perjudiciales por aguas pluviales. Varios vecindarios se inundaron múltiples veces durante el proyecto por tormentas fuertes como los remanentes del huracán Ida, pero también por tormentas de lluvia sin nombre con poca advertencia previa. Es urgente encontrar e implementar más soluciones resilientes a este problema, tanto para aliviar el trauma que sufren los residentes y los dueños de propiedades en estas áreas como para proporcionar protección para algunas de las comunidades más vulnerables socialmente de la región.

### Esto genera la necesidad de medidas visibles urgentes en lo inmediato, además de mejoras importantes de infraestructura a largo plazo.

Es importante que los miembros de la comunidad vean un progreso a corto plazo para ayudar a fortalecer la confianza en el proceso, empoderar a la comunidad para que genere el cambio y crear mayor impulso. Por eso, el Plan de Acción incluye varios proyectos a pequeña escala que requieren presupuestos menores y programas más breves, que tendrán un impacto visible y que pueden repetirse ampliamente como parte de un enfoque distribuido. Las soluciones verdes buscadas maximizarán los cobeneficios y demostrarán la capacidad de respuesta a las necesidades de la comunidad expresadas a lo largo de todo el proceso Resilient NJ. La infraestructura verde puede priorizarse en estos elementos de primeras medidas para iniciar el progreso hacia un futuro resiliente, capturando al mismo tiempo beneficios adicionales al proporcionar acceso a espacios verdes, mejorar la calidad del agua y el medio ambiente y reducir los impactos de las islas de calor.

### Y una necesidad de evitar empeorar los riesgos a través de urbanizaciones.

Al mismo tiempo que el cambio climático está aumentando el riesgo de inundaciones por aguas pluviales, la urbanización tiene el potencial de poner a más personas en el camino de los daños. Los miembros de la comunidad han expresado preocupaciones sobre la presión que la urbanización representa para infraestructura que ya está sobrecargada. Resilient NENJ prioriza soluciones que puedan apoyar la urbanización segura y resiliente, al reconocer que el crecimiento permanente dentro de la región puede ser una estrategia efectiva para distribuir responsabilidades a una coalición más amplia.

### Al tiempo que se limitan las alteraciones y se maximizan los cobeneficios al mayor grado posible.

A medida que agencias y partes interesadas clave asumen grandes proyectos de capital centrados en mantener sus misiones, la resiliencia debe incorporarse en esos proyectos para expandir los beneficios de esas inversiones, limitar los impactos externos potenciales y limitar las alteraciones con un enfoque de “una sola excavación”. Hay una oportunidad de aprovechar el impulso creado por la coalición municipal que se formó como parte del programa Resilient NJ para buscar maneras más efectivas de trabajar entre las municipalidades y otras agencias y servicios públicos grandes para integrar proyectos de resiliencia en otras inversiones de capital.

### Por lo tanto, un enfoque diseñado por capas asegurará que podamos lograr pasos significativos hacia la reducción de riesgo de inundaciones por agua pluvial a lo largo de la región.

El suministro de soluciones a largo plazo para las inundaciones por aguas pluviales en el nordeste de New Jersey incluirá varios proyectos de infraestructura grandes que requieren coordinación y recursos significativos para completarse y mantenerse. Debido a la complejidad técnica y el número de agencias que se deberán involucrar, podrían transcurrir décadas antes de que ciertos proyectos se finalicen y puedan proporcionar beneficios de reducción de riesgos. Esta realidad está en conflicto con la urgencia por abordar el riesgo de inundaciones por aguas pluviales. A medida que proyectos más grandes avanzan por sus procesos y programas más prolongados, se pueden implementar soluciones “sin mirar atrás” en lo inmediato para adaptar las áreas locales a un clima cambiante.



#### ANEGAMIENTO DE CALLES

Un vehículo se desplaza a través de una intersección anegada en Hoboken, en julio de 2021.

*Fuente de la imagen: Carter Craft / Outside New York™*



## ¿QUÉ DEBEMOS HACER CON ESTO? LA ESTRATEGIA.

ALIVIAR los rebases de alcantarillados combinados (CSO) y las cargas para el sistema a través de mayor almacenamiento y separaciones de alcantarillado

ALIVIAR la carga actual a través de la implementación generalizada de proyectos de infraestructura verde de menor costo “sin mirar atrás” que también podrían mejorar la calidad de vida

PROTEGER a comunidades densamente pobladas e infraestructura trasladando el agua afuera a través de proyectos importantes de infraestructura para transporte y almacenamiento

CONECTAR a las personas con el medio ambiente y el agua a través del fortalecimiento de corredores de drenaje natural

### Para lograr esto, el Plan de Acción propone lo siguiente:

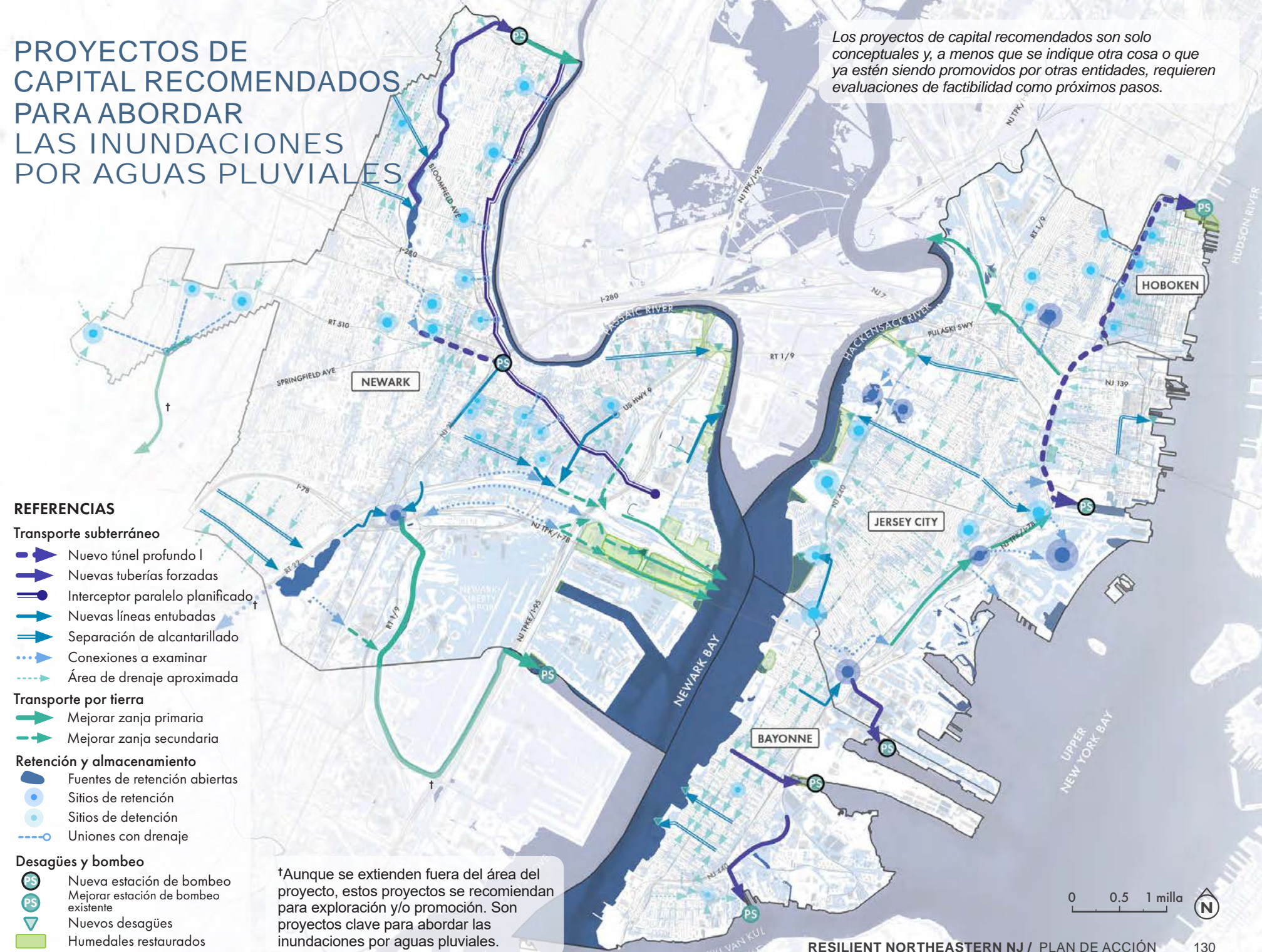
- 01 Separar las aguas pluviales a desagües seguros y exclusivos
- 02 Dirigir las aguas pluviales a infraestructura de almacenamiento profundo y transporte
- 03 Mejorar y restaurar los corredores de drenaje natural
- 04 Reducir las superficies impermeables y mejorar el transporte a través de infraestructura verde
- 05 Reducir las superficies impermeables y mejorar el transporte a través de infraestructura verde
- 06 Proporcionar orientación para integrar más rápidamente el manejo de aguas pluviales en espacios abiertos
- 07 Actualizar las ordenanzas sobre manejo de aguas pluviales

“ Si se usaran soluciones con base en la naturaleza, se abordarían riesgos adicionales para la salud pública y respiratorios. ”

“ Deseo que haya mayor inversión en infraestructura verde (bioacequias, jardines infiltrantes, tanques de retención, más calles bordeadas de árboles), un nuevo sistema de alcantarillado que separe la escorrentía de las lluvias del agua con desechos sólidos. ”

## PROYECTOS DE CAPITAL RECOMENDADOS PARA ABORDAR LAS INUNDACIONES POR AGUAS PLUVIALES

Los proyectos de capital recomendados son solo conceptuales y, a menos que se indique otra cosa o que ya estén siendo promovidos por otras entidades, requieren evaluaciones de factibilidad como próximos pasos.



### REFERENCIAS

#### Transporte subterráneo

- Nuevo túnel profundo
- Nuevas tuberías forzadas
- Interceptor paralelo planificado
- Nuevas líneas entubadas
- Separación de alcantarillado
- Conexiones a examinar
- Área de drenaje aproximada

#### Transporte por tierra

- Mejorar zanja primaria
- Mejorar zanja secundaria

#### Retención y almacenamiento

- Fuentes de retención abiertas
- Sitios de retención
- Sitios de detención
- Uniones con drenaje

#### Desagües y bombeo

- Nueva estación de bombeo
- Mejorar estación de bombeo existente
- Nuevos desagües
- Humedales restaurados

† Aunque se extienden fuera del área del proyecto, estos proyectos se recomiendan para exploración y/o promoción. Son proyectos clave para abordar las inundaciones por aguas pluviales.

0 0.5 1 milla





# 01. SEPARAR LAS AGUAS PLUVIALES A DESAGÜES SEGUROS Y EXCLUSIVOS

Físicas

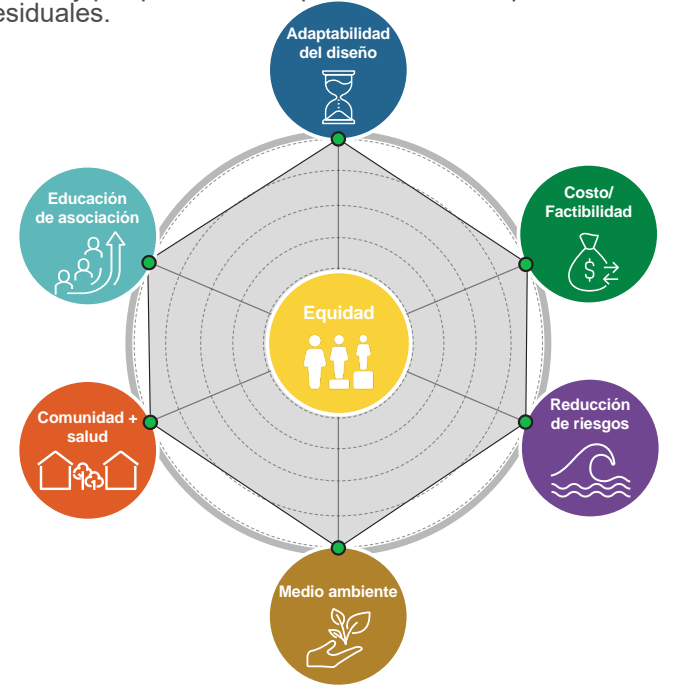
ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

La separación de las aguas pluviales del sistema de alcantarillado combinado existente en algunas áreas aumentaría la capacidad de drenaje dentro de la cuenca, reduciría la cantidad de agua tratada en la planta de recuperación de recursos de aguas residuales y reduciría el número de rebases de alcantarillados combinados durante eventos de tormentas menores. Esta medida es preferible para expandir la capacidad del sistema existente en áreas donde la capacidad de tratamiento aguas abajo también debería expandirse para evitar el vertido de aguas residuales y aguas pluviales combinadas. Esos vertidos impactan la calidad del agua y la salud pública.

La separación de las aguas pluviales, ya sea a través de la separación de alcantarillados combinados en alcantarillados pluviales y sanitarios o de la construcción de alcantarillados pluviales de alto nivel fuera del sistema de alcantarillado combinado es altamente beneficioso para el medio ambiente y para la salud pública. Esta medida reduciría en gran medida el riesgo de inundaciones por aguas pluviales, pero debe implementarse estratégicamente en áreas donde pueden drenar por gravedad. Esta es una preocupación particular debido al cambio climático, porque el aumento del nivel del mar reducirá más la capacidad de los desagües al hacer más difícil verter aguas pluviales a medida que el nivel de los cursos de agua aumente. Las áreas con cambios significativos en la elevación, como la costa occidental de Bayonne y Jersey City, o áreas donde los desagües pueden en efecto drenar en un curso de agua natural, como el lago Weequahic en Newark, son buenas candidatas para esta medida ya que no requerirían el agregado de costosas bombas para aguas pluviales. Otras consideraciones clave en la colocación de esta medida son su necesidad de espacio en el derecho de paso público y el potencial de que altere caminos locales.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta medida califica alto en los criterios de evaluación donde se propone porque reduce el riesgo de inundaciones y de rebases de alcantarillados combinados al separar y encaminar las escorrentías de aguas pluviales fuera del alcantarillado y porque reduce la presión sobre las plantas de tratamiento de aguas residuales.



## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>CRONOLOGÍA DEL PROYECTO</b> | 🕒🕒🕒🕒🕒  |
| <b>COSTOS DE CAPITAL</b>       | 💰💰💰💰💰  |
| <b>MANTENIMIENTO</b>           | <p>ESFUERZO BAJO</p> <p>La responsabilidad y el enfoque del mantenimiento son coherentes con las condiciones actuales.</p>   |
| <b>PERMISOS</b>                | <p>ESFUERZO BAJO</p> <p>La infraestructura de alcantarillado ya tiene un proceso de implementación definido.</p>   |
| <b>CONSTRUCTIBILIDAD</b>       | <p>ESFUERZO MODERADO</p> <p>La infraestructura de nuevos alcantarillados debería ubicarse dentro del derecho de paso de los caminos, compitiendo por el espacio con otras infraestructuras. También requeriría una alteración significativa de las carreteras locales.</p> |

## QUÉ ASPECTO PODRÍA TENER ESTO



Mediana de aguas pluviales Paso Robles, CA



Separación de alcantarillado Cambridge, MA



Nueva línea de drenaje entubada Hartford, CT

## ACTORES CLAVE

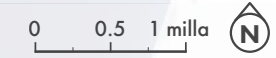


## MEDIDAS PROPUESTAS

"Las lluvias intensas más frecuentes están causando el reflujos del sistema de alcantarillado en todo el centro. La limpieza del flujo de retroceso del alcantarillado ahora es una tarea rutinaria y desagradable. Mi esposa y yo solemos sentir estrés ante una potencial inundación de nuestra planta baja cada vez que llueverains."

**REFERENCIAS**  

- Nuevas líneas entubadas
- Separación de alcantarillado
- Fuentes de retención abiertas





## 02. DIRIGIR LAS AGUAS PLUVIALES A INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO PROFUNDO Y TRANSPORTE

Físicas

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

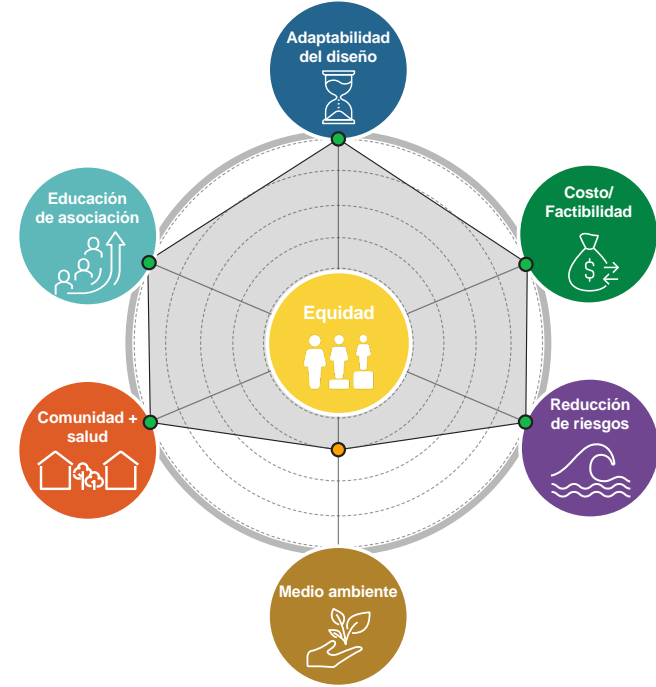
El almacenamiento en túneles profundos presenta una oportunidad para tener almacenamiento significativo de aguas pluviales y, al mismo tiempo, evitar las dificultades de la infraestructura tradicional para aguas pluviales que usa la gravedad para transportar el agua, lo que puede verse obstaculizado por niveles de superficie que son planos. Aunque los interceptores en los sistemas de alcantarillado combinado pueden ubicarse más bajos y ser bombeados a plantas de tratamiento de aguas residuales, habitualmente requieren cambios a gran escala en la red que causan problemas de factibilidad de la construcción y altos costos, lo que limita el uso de esta estrategia para aumentar la capacidad del sistema.

Alternativamente, el almacenamiento en túneles profundos puede ser una técnica útil para proveer un almacenamiento significativo a una profundidad más baja. Los túneles profundos manejan aguas pluviales o alcantarillado combinado, tienen 10 pies de diámetro o más y se encuentran muy por debajo de la superficie del suelo. Involucran métodos de construcción diferentes de los alcantarillados tradicionales y suelen requerir equipos de perforación específicos para las condiciones locales. Aunque el costo puede ser alto, esta técnica evita conflictos de infraestructuras y alteraciones más significativas en la superficie. Los túneles profundos también requieren un mantenimiento relativamente bajo y tienen una vida útil de 100 años o más.

Como los costos pueden ser una limitación, estas prácticas son más adecuadas para áreas donde es difícil implementar otras medidas para reducción de riesgos de inundación o donde hay significantes beneficios para las limitaciones de alteraciones en la superficie, como en el centro de Newark.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta medida califica más bajo en beneficios ambientales porque involucra una construcción intensa mediante excavación profunda, lo que potencialmente desplazaría personas, infraestructura existente y sistemas o áreas naturales.



### CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

**CRONOLOGÍA DEL PROYECTO**

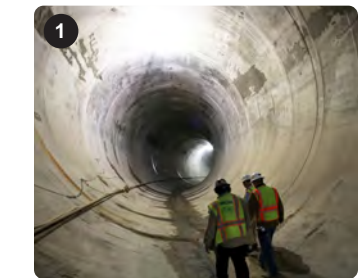
**COSTOS DE CAPITAL**

**MANTENIMIENTO** ESFUERZO BAJO  
Los túneles profundos generalmente incluyen la selección de instalaciones y otras prácticas para minimizar el mantenimiento.

**PERMISOS** ESFUERZO BAJO  
La profundidad de estas prácticas ayuda a evitar impactos con otras infraestructuras o áreas ambientales que requerirían permisos más complicados.

**CONSTRUCTIBILIDAD** ESFUERZO ALTO  
Se deben identificar áreas grandes para estacionar equipos y acceder al túnel. Se suelen requerir equipos de perforación grandes y contruidos a medida, para la construcción.

### QUÉ ASPECTO PODRÍA TENER ESTO



Túnel profundo Chicago, IL



Túnel de almacenamiento y transporte South Boston, MA



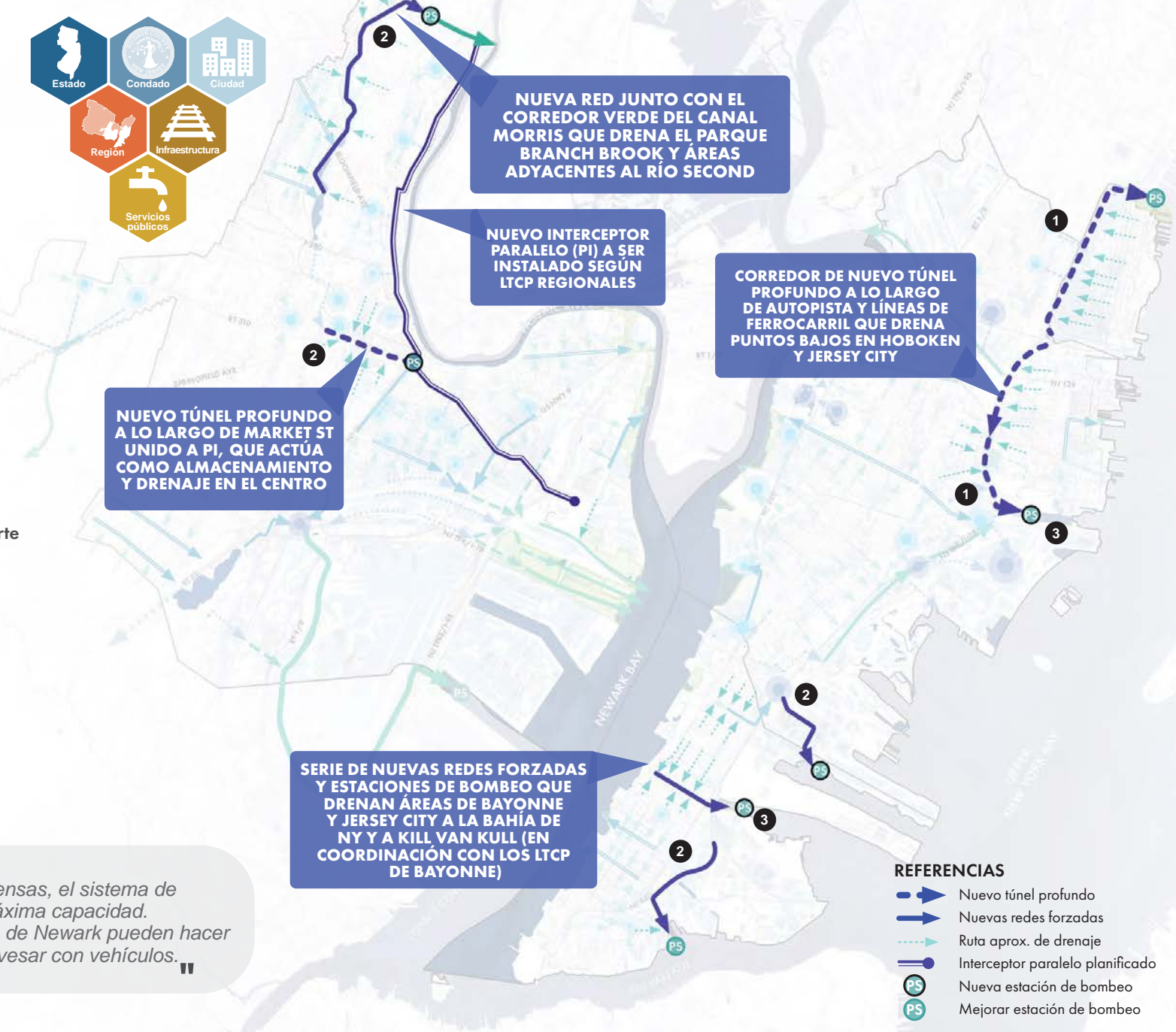
Nueva estación de bombeo Ascension Parish, LA

"Durante las lluvias intensas, el sistema de drenaje está a su máxima capacidad. Las inundaciones en el centro de Newark pueden hacer que sea imposible de atravesar con vehículos."

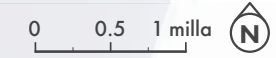
### ACTORES CLAVE



### MEDIDAS PROPUESTAS



- REFERENCIAS**
- Nuevo túnel profundo
  - Nuevas redes forzadas
  - Ruta aprox. de drenaje
  - Interceptor paralelo planificado
  - Nueva estación de bombeo
  - Mejorar estación de bombeo





# 03. MEJORAR Y RESTAURAR LOS CORREDORES DE DRENAJE NATURAL

Físicas

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

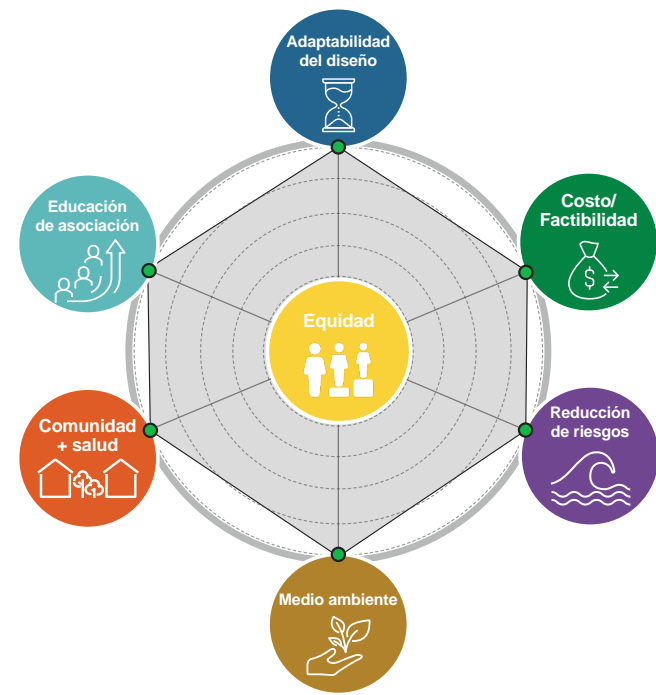
El relleno histórico y la urbanización han alterado las rutas de flujo naturales y han hecho más difícil drenar las áreas en toda la región. El agregado de infraestructura y obstáculos para el uso de la tierra han restringido más los corredores de drenaje existentes. La mejora y la expansión de esos corredores son elementos claves para restaurar el funcionamiento del ecosistema natural y la capacidad de drenaje, en especial si se consideran los impactos futuros del aumento del nivel del mar y el cambio climático.

La región tiene algunos corredores de drenaje superficial artificiales existentes que se pueden optimizar con soluciones verdes y grises a fin de drenar mejor las aguas pluviales, en particular en Newark. El sistema de zanjas que drena sectores del vecindario de Ironbound y del Aeropuerto de Newark es ejemplo del área donde podría aplicarse esta medida. Las soluciones involucran expandir el canal y el espacio ribereño, ensanchar obstrucciones alcantarillas y puentes y ampliar la capacidad de bombeo para superar limitaciones de nivel. Este enfoque requiere más espacio de superficie, lo que llevaría a cambios en el uso de la tierra alrededor de estas prácticas, pero puede aprovechar áreas protegidas existentes, como el parque Branch Brook.

Estos esfuerzos están en consonancia con objetivos de expandir el espacio verde en la región y pueden proporcionar beneficios de calidad del agua y hábitat además de la reducción de riesgos de inundaciones. Por este motivo, el sistema de zanjas que drena la sección de Ironbound de Newark sería una alta prioridad para esta medida.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta medida es beneficiosa porque ayuda a restaurar sistemas naturales que existían antes de la urbanización y mejora el proceso natural del modo en que el medio ambiente maneja las escorrentías de aguas pluviales.



## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

CRONOLOGÍA DEL PROYECTO



COSTOS DE CAPITAL



MANTENIMIENTO



PERMISOS



CONSTRUCTIBILIDAD

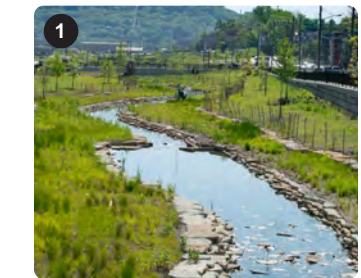


Los corredores de drenaje natural son sistemas dinámicos que dependen de la vegetación para que les aporte estabilidad. Se requiere experiencia especializada para evaluar las condiciones y mantener la vegetación.

Estas prácticas suelen clasificarse Como Aguas de Estados Unidos, lo que puede estar bajo la jurisdicción de múltiples agencias.

La restauración del funcionamiento de las corrientes requiere el uso de materiales de construcción naturales, que son ampliamente variables y requieren experiencia especializada para su instalación.

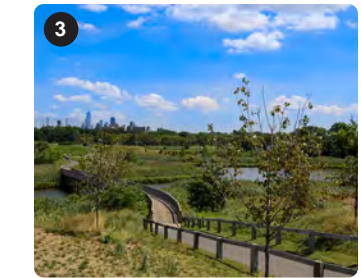
## QUÉ ASPECTO PODRÍA TENER ESTO



Restauración del arroyo Lick Run Cincinnati, OH



Restauración del arroyo San Pedro San Antonio, TX

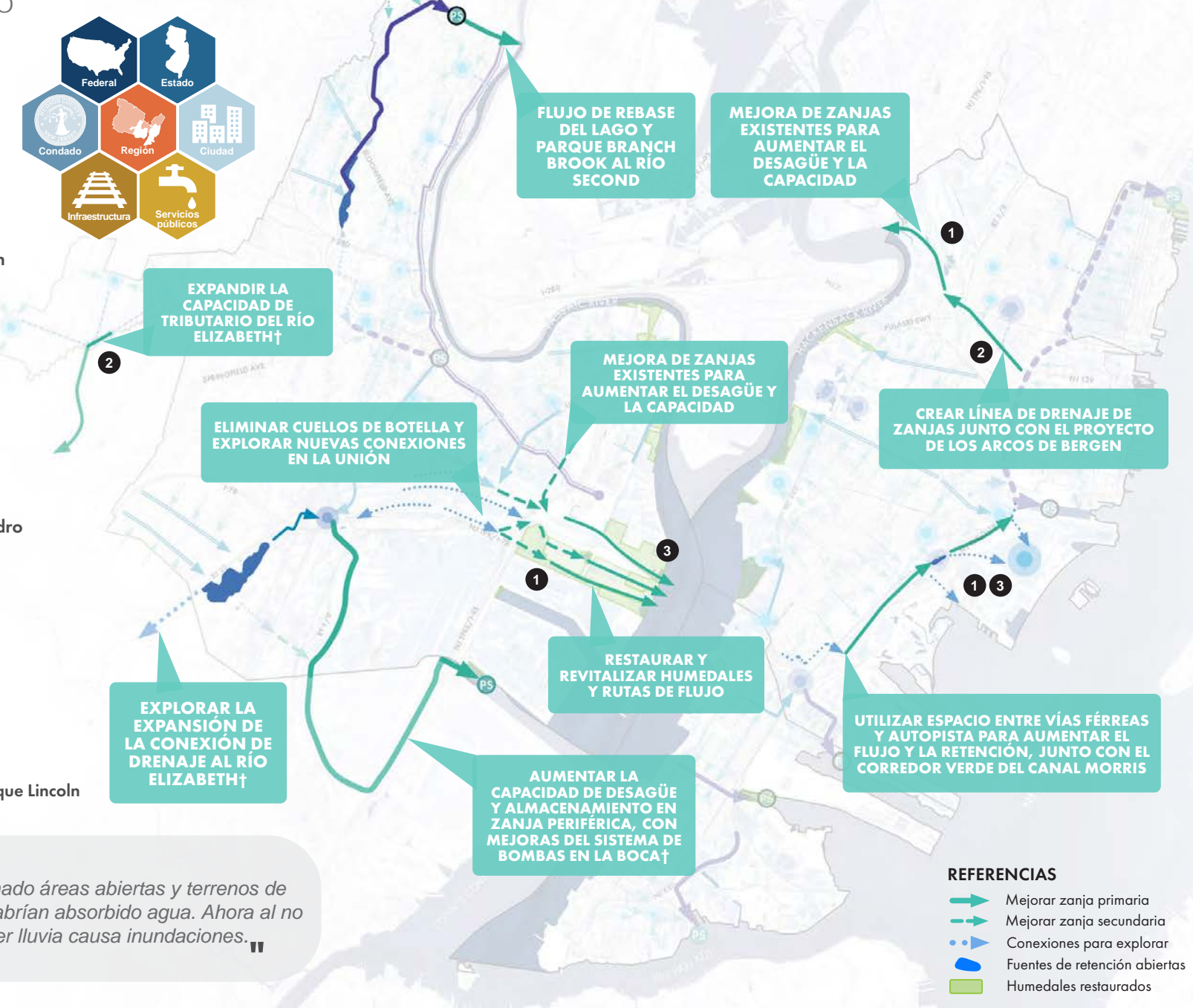


Restauración de humedal del parque Lincoln Jersey City, NJ

## ACTORES CLAVE



## MEDIDAS PROPUESTAS



"La edificación ha eliminado áreas abiertas y terrenos de tierra que habitualmente habrían absorbido agua. Ahora al no tener dónde ir, cualquier lluvia causa inundaciones."



\*indica un componente de defensa con varios niveles  
†fuera del área de estudio, véase la nota en la página 130

- REFERENCIAS**
- Mejorar zanja primaria
  - Mejorar zanja secundaria
  - Conexiones para explorar
  - Fuentes de retención abiertas
  - Humedales restaurados





# 04. REDUCIR EL VOLUMEN DE AGUAS PLUVIALES A TRAVÉS DE SITIOS DE MANEJO DE AGUAS PLUVIALES

Físicas

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

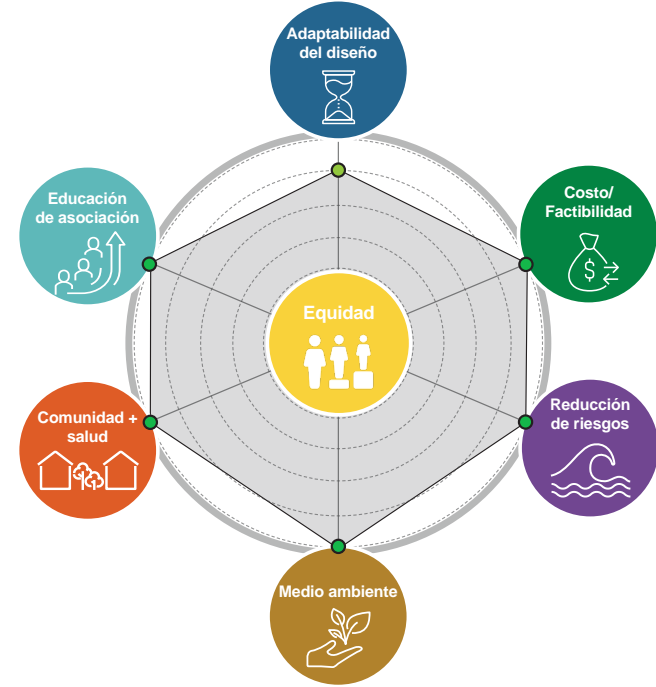
Los sistemas de alcantarillado existentes en la región son algunos de los más antiguos del país. El uso de la tierra, las condiciones del alcantarillado y los patrones de lluvias han cambiado desde que esos sistemas se diseñaron e instalaron, lo que reduce su capacidad para mitigar de manera efectiva los riesgos de inundaciones. Si se distribuyen sitios de retención o detención grandes a lo largo de toda la cuenca, pueden funcionar con el sistema de alcantarillado existente para manejar flujos pico, en esencia recreando condiciones hidrológicas históricas.

Los sitios de retención o detención grandes requieren un espacio importante, lo que hace difícil integrar estas prácticas dentro de áreas densamente urbanizadas. De todos modos, pueden adaptarse prácticas de manejo de aguas pluviales más grandes en los sitios sin cambiar el uso existente. Ejemplos incluyen el almacenamiento debajo de la superficie ubicado debajo de un parque o una playa de estacionamiento existente, áreas inundables que tienen otras funciones durante los períodos secos y áreas de biorretención superficiales en parques que ya tienen paisajismo. Estas prácticas flexibles son factibles para sitios tanto públicos como privados y presentan una oportunidad para asociarse con propietarios de tierras institucionales locales.

A fin de aprovechar estas oportunidades, las aguas pluviales deben encaminarse de manera efectiva hacia esos sitios. Como la mayor parte de la región cuenta con servicios de alcantarillados combinados, redirigir los flujos de esos alcantarillados existentes daría como resultado problemas de salud y de mantenimiento. En ciertas áreas, el agregado de alcantarillados pluviales separados o a alto nivel puede ayudar a dirigir el drenaje a esos sitios. La ubicación de estas prácticas en áreas donde se producen inundaciones también puede aprovechar la topografía existente para dirigir las aguas pluviales a áreas de manejo seguro con mayor efectividad. Es clave equilibrar la necesidad y la oportunidad para encontrar sitios de manejo de aguas pluviales rentables.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta medida es beneficiosa porque ayuda a restaurar sistemas naturales que existían antes de la urbanización y mejora el proceso natural del modo en que el medio ambiente maneja las escorrentías de aguas pluviales.



## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

|                         |                                    |
|-------------------------|------------------------------------|
| CRONOLOGÍA DEL PROYECTO | 🕒🕒🕒🕒🕒                              |
| COSTOS DE CAPITAL       | 💰💰💰💰💰                              |
| MANTENIMIENTO           | 🏃 <small>ESFUERZO MODERADO</small> |
| PERMISOS                | 🏃 <small>ESFUERZO MODERADO</small> |
| CONSTRUCTIBILIDAD       | 🏃 <small>ESFUERZO BAJO</small>     |

La retención de agua en ambientes urbanos presenta problemas asociados con desechos y plagas. Algunos pueden ser mitigados con el diseño, pero estas técnicas igualmente requieren mantenimiento periódico.

Los sitios grandes para manejo de aguas pluviales requieren un espacio significativo en o cerca de la superficie del suelo. Esto potencialmente puede impactar a otra infraestructura o modificar el uso de la tierra existente.

Hay enfoques y materiales de construcción ampliamente disponibles con múltiples opciones y que pueden ser implementados por muchos contratistas.

## QUÉ ASPECTO PODRÍA TENER ESTO



Parque de retención Milwaukee, WI



Water Square (detención) Rotterdam, NL

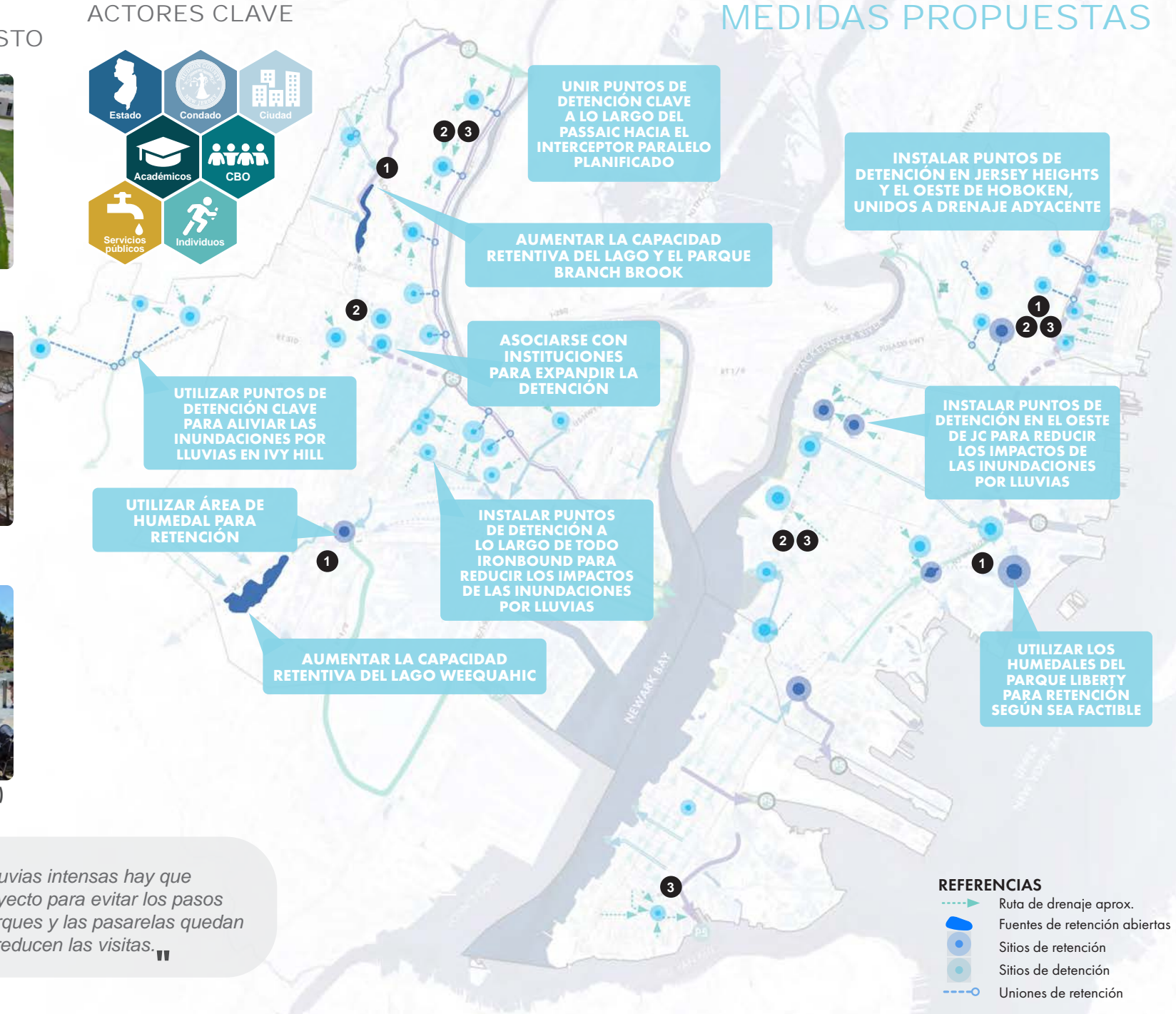


Parque Jefferson (detención) Seattle, WA

## ACTORES CLAVE

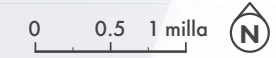


## MEDIDAS PROPUESTAS



"Durante las lluvias intensas hay que redirigir el trayecto para evitar los pasos subterráneos. Los parques y las pasarelas quedan bajo agua y reducen las visitas."

- REFERENCIAS**
- ➡ Ruta de drenaje aprox.
  - 🟦 Fuentes de retención abiertas
  - 🟡 Sitios de retención
  - 🟢 Sitios de detención
  - ⚙️ Uniones de retención





# 05. REDUCIR LAS SUPERFICIES IMPERMEABLES Y MEJORAR DEL TRANSPORTE A TRAVÉS DE INFRAESTRUCTURA VERDE

Físicas

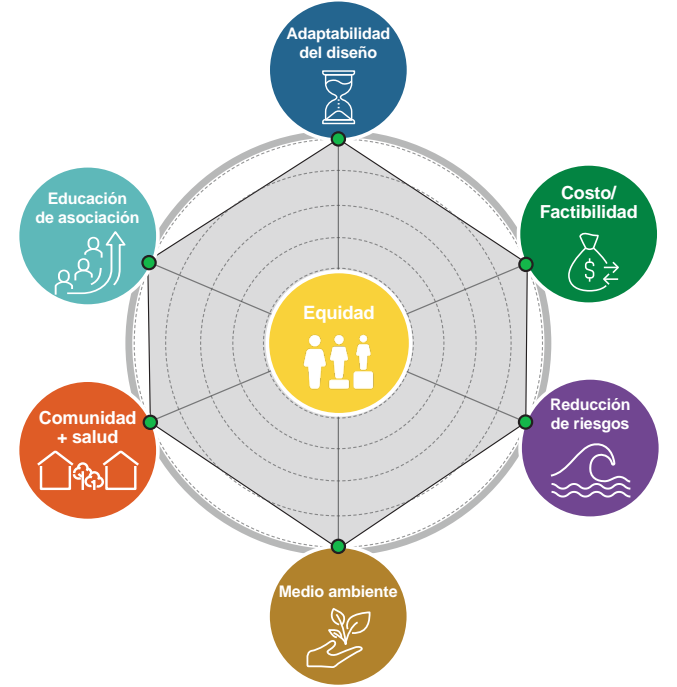
ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

El efecto de la urbanización ha llevado a que las superficies impermeables cubran la mayor parte de la región, lo que exagera el riesgo de inundaciones, produce efectos de isla de calor y limita los espacios verdes para la comunidad. Es imperativo reducir las áreas impermeables y convertir esos espacios en espacios verdes e infraestructura verde. Este enfoque reducirá las escorrentías hacia el sistema de alcantarillado y proveerá espacio adicional para manejar las aguas pluviales. Si se lo toma como un enfoque distribuido, esos espacios verdes pueden proveer una solución para ayudar a la cuenca a mitigar el riesgo de inundaciones.

Como esta técnica convierte áreas impermeables en infraestructura verde, brindará el mayor beneficio cuando se enfoque en áreas donde hay sobreabundancia de áreas impermeables, como playas de estacionamiento grandes, o donde las áreas impermeables puedan convertirse con impactos mínimos sobre el uso existente, como la transición de un área de juego multipropósito pavimentada a un terreno con césped o natural. El mapa de Superficies impermeables ayuda a mostrar estas áreas de superficies impermeables concentradas y los espacios que son de propiedad pública, para ayudar a priorizar las áreas para conversión.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta medida es beneficiosa de manera global por su integración de sistemas de infraestructura verde dentro de la ciudad que no solo maneja escorrentías de precipitaciones pluviales sino que, además, aumenta los espacios verdes dentro de la ciudad.



## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

**CRONOLOGÍA DEL PROYECTO**

**COSTOS DE CAPITAL**

**MANTENIMIENTO** ESFUERZO ALTO  
Las superficies impermeables son fáciles de mantener y su conversión en espacios verdes requiere mantenimiento nuevo y más frecuente.

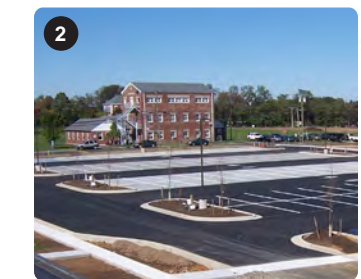
**PERMISOS** ESFUERZO BAJO  
La conversión de superficies impermeables a usos naturales suele verse como un proyecto beneficioso, pero debe tenerse cuidado en áreas de contaminación conocida.

**CONSTRUCTIBILIDAD** ESFUERZO MODERADO  
Las técnicas de construcción están bien establecidas pero la conversión de usos de la tierra puede requerir una coordinación estrecha y llegada a las partes interesadas.

## QUÉ ASPECTO PODRÍA TENER ESTO



Infraestructura verde en derecho de paso New York, NY



Pavimento permeable Edison, NJ

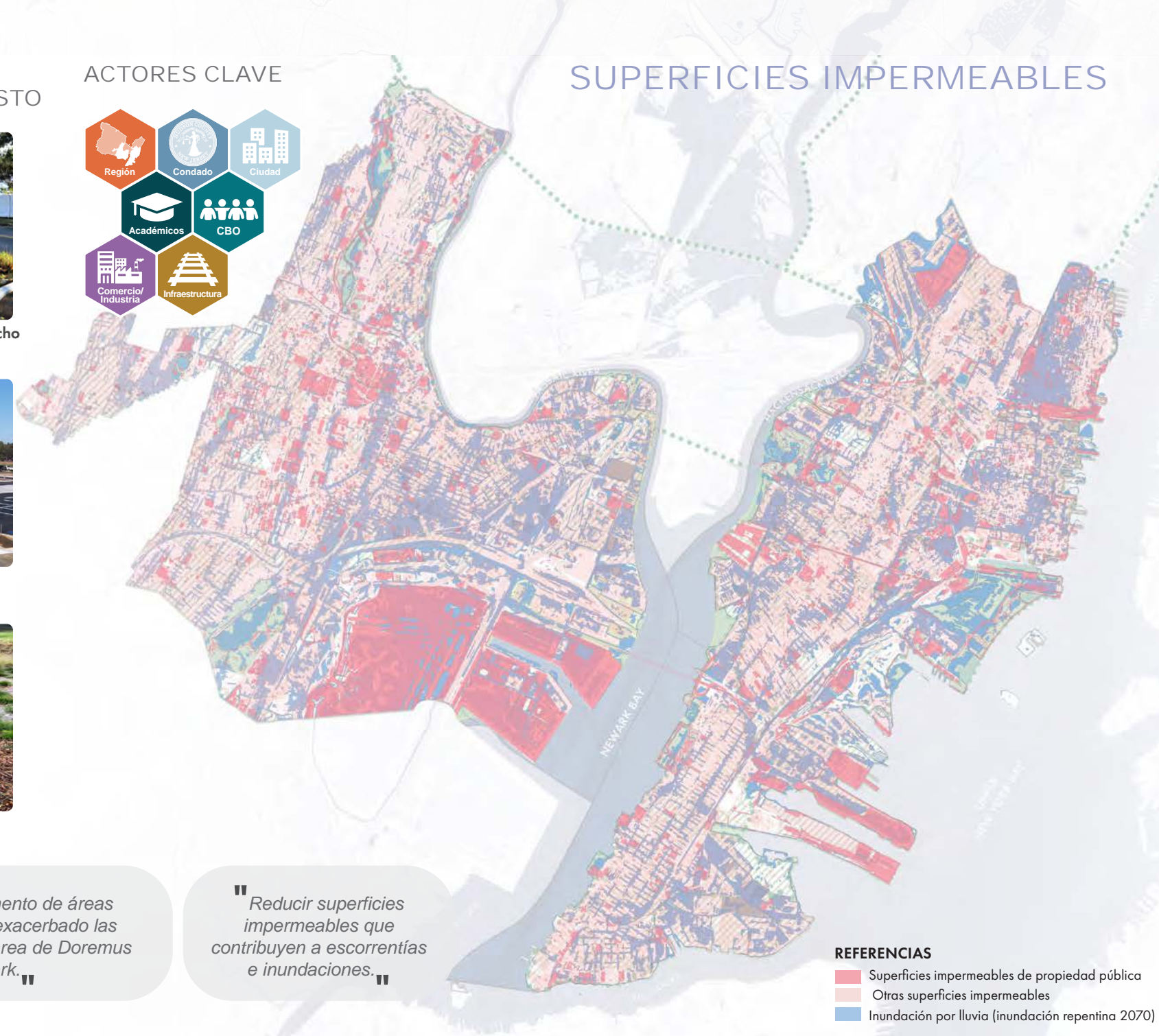


Jardín infiltrante Woodland, CA

## ACTORES CLAVE



## SUPERFICIES IMPERMEABLES



"Creo que el aumento de áreas impermeables ha exacerbado las inundaciones en el área de Doremus en Newark."

"Reducir superficies impermeables que contribuyen a escorrentías e inundaciones."

**REFERENCIAS**  
 Superficies impermeables de propiedad pública  
 Otras superficies impermeables  
 Inundación por lluvia (inundación repentina 2070)

0 0.5 1 milla



# 06. PROPORCIONAR ORIENTACIÓN PARA INTEGRAR MÁS RÁPIDAMENTE EL MANEJO DE AGUAS PLUVIALES EN ESPACIOS ABIERTOS

Los espacios abiertos, incluidos parques, patios escolares y parques de juegos en áreas urbanas como la región de Resilient NENJ presentan oportunidades para el manejo de aguas pluviales (véase la medida **Aguas pluviales-04**). Esos sitios son ventajosos porque mayormente son propiedad pública, pueden cubrir áreas relativamente extensas y ya incluyen espacios verdes, como áreas con césped. Las municipalidades u otras entidades públicas están en posición de tomar decisiones y promover proyectos en esos espacios. Al integrar componentes de manejo de aguas pluviales como el almacenamiento debajo de la superficie, jardines infiltrantes/biorretención, retención de aguas pluviales, o rutas de transporte de aguas pluviales, estos lugares pueden servir como espacios multipropósito con valor recreativo, para la salud pública y para reducción de inundaciones. Los terrenos baldíos o los sitios contaminados en proceso de ser limpiados de propiedad pública también son posibles ubicaciones para la integración del manejo de aguas pluviales y posible conversión a espacios de parques (véanse las medidas **Todos los riesgos-01** y **Todos los riesgos-02**). La implementación de esta estrategia impulsa los objetivos de crear espacios comunitarios multipropósito y de convertir terrenos baldíos para resiliencia, los que fueron identificados como componentes clave de la visión de la comunidad a través del proceso de Resilient NENJ.

El manejo de las aguas pluviales puede integrarse a espacios abiertos existentes a través de proyectos de mejoras de capital junto con mejoras y renovaciones de parques, o convertir espacios baldíos en espacios de parques. La coordinación con el programa Green Acres de NJDEP es clave para la implementación de proyectos porque gran parte del espacio abierto existente en la región está gravado, o limitado, por requisitos de Green Acres (estos sitios están enumerados en Inventarios de espacios abiertos y de recreación [ROSI] y Green Acres provee financiamiento para apoyar la creación de nuevos espacios de parques. Aunque los requisitos de Green Acres actualmente permiten proyectos que incluyan manejo de aguas pluviales, el proceso de aprobaciones puede clarificarse y simplificarse con la creación de pautas para los equipos de los proyectos. Green Acres de NJDEP y Resilient NENJ han estado colaborando para desarrollar pautas que faciliten proyectos de esta naturaleza. El financiamiento para estos proyectos puede reunirse de múltiples tipos de corrientes de financiamiento, por ejemplo, uniendo el financiamiento de FEMA para componentes de manejo de aguas pluviales y el financiamiento de Green Acres para renovaciones de parques.

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

## ACTORES CLAVE

- ESTADO**
  - El programa Green Acres de NJDEP puede agilizar las aprobaciones para proyectos que integran el manejo de aguas pluviales al crear pautas para los equipos de los proyectos.
- CIUDAD**
  - Las municipalidades deben ajustar los procesos de planificación para garantizar que la consideración de componentes de manejo de aguas pluviales se integre en los proyectos de construcción y renovación de parques.
  - Cuando las municipalidades identifiquen sitios específicos para promover proyectos, deben comprometer al programa Green Acres en los inicios del proceso de planificación para iniciar las aprobaciones.
  - Resilient NENJ ha identificado diversas ubicaciones para proyectos posibles, como se incluye en las medidas **Aguas pluviales-4**.
- ORGANIZACIONES ACADÉMICAS Y CON BASE EN LA COMUNIDAD**
  - Estas entidades pueden apoyar el objetivo al asociarse con las municipalidades a fin de identificar oportunidades para proyectos y apoyar la implementación como socias del proyecto

## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

| ESCALA                                  | TIPO DE MEDIDAS  |
|---|--|
| <p><b>ESTADO CIUDAD</b></p>             | <p>Las pautas para Green Acres pueden implementarse a nivel estatal. Cada una de las municipalidades de Resilient NENJ puede adoptar estrategias para integrar las aguas pluviales a sus propios espacios abiertos.</p> <p>Políticas y gobernanza<br/>Soluciones físicas y con base en la naturaleza</p> |
| <b>PRIORIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN</b> | <b>1</b>   |
| <b>CRONOLOGÍA DEL PROYECTO</b>          | <b>&lt; 2 años</b> para las pautas de Green Acres Las pautas para la aprobación de Green Acres se han redactado y podrían publicarse en un año   |
| <b>COSTOS</b>                           | <b>Mínimo</b><br>Se requieren costos mínimos para desarrollar e implementar las pautas de Green Acres. Los costos serán por el tiempo para redactar y revisar las pautas, publicirlas y difundirlas.   |
| <b>OPERACIONES</b>                      | No se requiere un nuevo presupuesto o corrientes de financiamiento para la implementación de las pautas.   |
| <b>COORDINACIÓN</b>                     | Las pautas de Acres ya son en gran parte favorables para estos proyectos, pero requieren cierta coordinación entre agencias locales y del estado para facilitar el avance.   |
| <b>IMPLEMENTABILIDAD</b>                | El almacenamiento es cada vez más popular como una práctica para el manejo de aguas pluviales, aunque relativamente menos proyectos que integran el manejo de aguas pluviales en espacios abiertos han avanzado a través del proceso de aprobaciones.  |

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN



### AGILIZACIÓN DE APROBACIONES PARA PROYECTOS DE RESILIENCIA EN PARQUES

El proyecto de renovación del parque Fitzpatrick en Bayonne es un ejemplo de un proyecto de restauración de un parque de juegos que integró manejo de aguas pluviales y la coordinación y las aprobaciones requeridas con Green Acres de NJDEP. A fines de 2021, la ciudad de Bayonne, en asociación con el condado de Hudson y con el estado, abrió el parque Fitzpatrick renovado que incluía almacenamiento de aguas pluviales debajo del parque y separación de alcantarillado en calles cercanas. Un proceso agilizado para las aprobaciones y pautas para las municipalidades, que Green Acres está desarrollando con apoyo de Resilient NENJ, permitirán el avance de más proyectos como el parque Fitzpatrick. Las pautas incluirán criterios de elegibilidad para los proyectos, ejemplos de características de los proyectos y detalles sobre el proceso para comprometer a Green Acres.

"Queremos la resiliencia más integrada al ámbito público; todos los parques y los espacios abiertos del litoral deben ofrecer funcionalidad resiliente integrada en su diseño."

"(Deseo que haya) incorporación de la resiliencia y la mitigación de las inundaciones en los espacios públicos y la infraestructura para que la infraestructura sea multifuncional."



# 07. ACTUALIZAR LAS ORDENANZAS SOBRE MANEJO DE AGUAS PLUVIALES

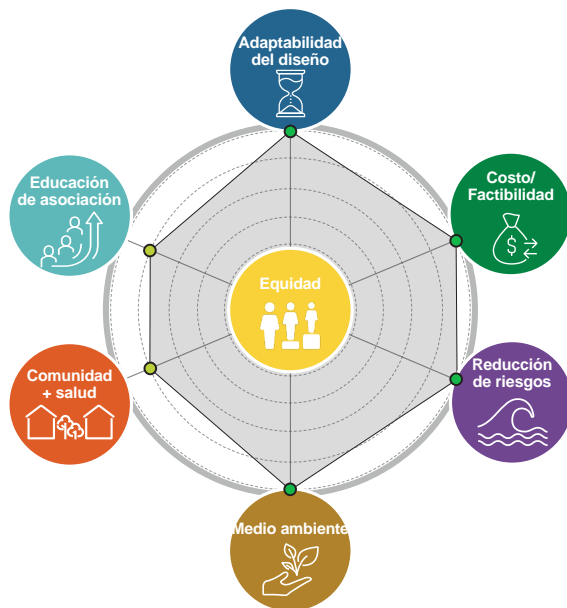
Política

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

La medida involucra revisar y actualizar la ordenanza municipal sobre manejo de aguas pluviales para que cada municipalidad esté en consonancia con los estándares mínimos del estado más estándares adicionales más altos con base en mejores prácticas, cuando sea apropiado. Las ordenanzas son adoptadas por el órgano de gobierno municipal (es decir, el concejo municipal) con un aviso de revisión de la junta de planificación.

Los modelos de NJDEP a nivel estatal proporcionan la estructura básica y el texto potencial de la ordenanza. Para cada municipalidad, la ordenanza debe ser adaptada para que se adecue a las cifras y la estructura del código municipal. Deben incorporarse estándares más altos apropiados para las condiciones locales. Por ejemplo, en ambientes urbanos con terrenos más pequeños y urbanizaciones sobre rellenos, el umbral para manejo de aguas pluviales en el caso de urbanizaciones importantes se puede reducir para abarcar más proyectos.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN



De manera similar a las políticas sobre uso de la tierra, la ordenanza de prevención de daños por inundaciones puede ayudar a limitar la creación de nuevos riesgos. Sin embargo, esas políticas actualmente están unidas a estudios de seguros contra inundaciones de FEMA, que miran hacia atrás. La expansión de las políticas para considerar riesgos futuros previstos podría aumentar su valor a largo plazo.

## ACTORES CLAVE



### CIUDAD

- Preparar ordenanzas actualizadas y adoptarlas a través del proceso del órgano gobernante con revisión de la junta de planificación. Para septiembre de 2022, cada una de las ciudades estaba examinando oportunidades para integrar estándares más altos en sus ordenanzas sobre manejo de aguas pluviales, que deberán actualizarse para que estén en consonancia con las regulaciones previstas de NJ PACT una vez que entren en vigencia.



### INDIVIDUOS

- Participar en los procesos de revisión de la junta de planificación y del órgano gobernante para garantizar la coherencia con el Plan Maestro y las mejores prácticas

## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

### ESCALA



### CIUDAD

Las ordenanzas son adoptadas a nivel local por cada municipalidad.

### TIPO DE MEDIDA



Políticas y gobernanza

### PRIORIDAD PARA IMPLEMENTACIÓN

1

### CRONOLOGÍA DEL PROYECTO



El proceso de adopción de ordenanzas suele tardar de 2 a 3 meses de principio a fin.

### COSTOS

< \$15,000 por municipalidad

Se puede proveer asistencia para la implementación a través del proceso de RNJ, pero generalmente se requieren honorarios profesionales/tiempo de personal nominales para la implementación.

### OPERACIONES



ESFUERZO BAJO

Las actualizaciones de las ordenanzas son parte de las operaciones municipales habituales.

### COORDINACIÓN



ESFUERZO BAJO

Las actualizaciones requerirán la coordinación típica para el proceso de enmienda de ordenanzas, así como coordinación en toda la región para que haya coherencia.

### IMPLEMENTABILIDAD



ESFUERZO BAJO

Muchos de los estándares más altos que se considerarán son medidas comunes para promover la resiliencia.

## ¿PROBLEMAS QUE LA MEDIDA AYUDA A ABORDAR?

La nueva urbanización deberá cumplir con un estándar más alto para el manejo de las aguas pluviales, lo que puede ayudar a reducir los impactos sobre sistemas de alcantarillados sobrecargados y a mitigar las inundaciones al exigir a los urbanizadores que integren el manejo de las aguas pluviales e infraestructura verde.

## ¿CUÁLES SON LOS RESULTADOS PREVISTOS?

Se instalarán mejoras al manejo de aguas pluviales para un rango más amplio de proyectos de urbanización, lo que tendrá beneficios constantes y graduales para los sistemas de alcantarillado en general y potencialmente beneficios más tangibles e inmediatos en áreas locales específicas.

## URBANIZACIÓN COSTERA

Las nuevas urbanizaciones en áreas costeras deben construirse según estándares más altos y no deben contribuir al empeoramiento de condiciones de riesgos existentes

Fuente de la imagen: Resilient NENJ

"La nueva construcción agita los alcantarillados antiguos, cambia el sistema e impacta al drenaje."

"El enfoque para el proyecto debe estar en promover un uso de la tierra inteligente y ordenanzas adecuadas, en especial por el pasado industrial de Bayonne y la gran concentración de áreas que son perfectas para reurbanización."



3.2.3

MEDIDAS QUE ABORDAN  
OTRAS NECESIDADES  
RELACIONADAS CON EL  
CLIMA Y NECESIDADES DE  
JUSTICIA AMBIENTAL

ESTA PÁGINA SE HA DEJADO INTENCIONADAMENTE EN BLANCO



# INTRODUCCIÓN

Además de inundaciones costeras y por aguas pluviales, el nordeste de NJ está sujeto a diversos riesgos relacionados con el clima que están profundamente entrelazados con cuestiones de justicia ambiental. El aumento de las temperaturas globales, los cambios radicales en los patrones meteorológicos y de precipitaciones, el aumento del nivel del mar y la elevación de las napas de aguas subterráneas interactuará de maneras complejas para amenazar a la región con diversos riesgos. Como se detalla adicionalmente en la **Evaluación de riesgos climáticos** de Resilient NENJ, la isla de calor urbana y la contaminación del aire cada vez más intensas tienen implicaciones serias para la salud pública — problemas que la comunidad ha enfatizado reiteradamente a lo largo de todo el proceso de Resilient NENJ. Adicionalmente, los riesgos relacionados con el ascenso de las aguas subterráneas, como una posible interacción con sitios contaminados, así como problemas de suministro y calidad del agua a largo plazo pondrán en riesgo a gran parte de la población. Muchos de los riesgos relacionados con el clima interactúan de maneras complejas. Por ejemplo, el calor contribuye a la calidad del aire, el riesgo de incendios, daños a infraestructura de transporte, cortes de suministro eléctrico y otros servicios críticos.

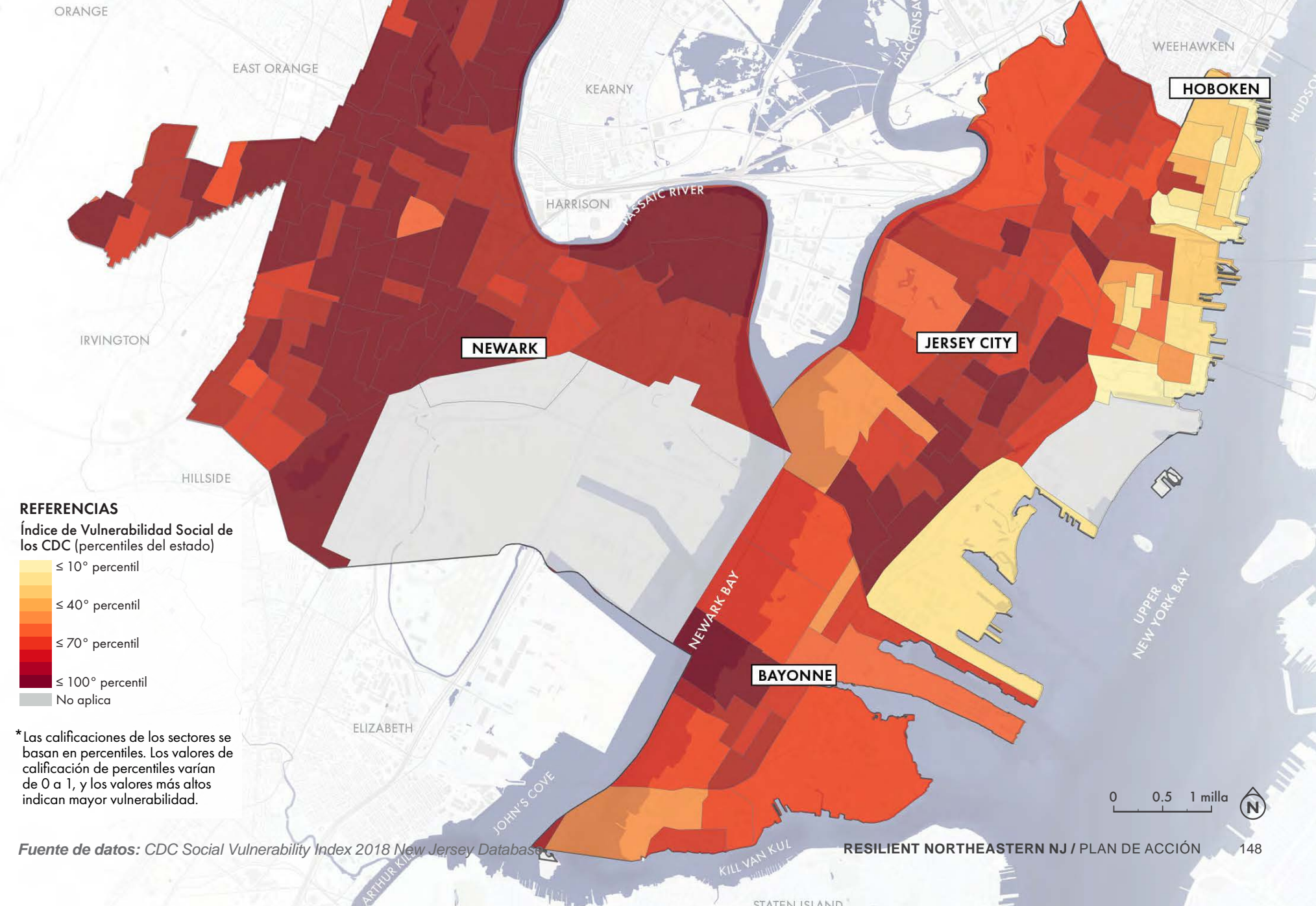
Esta sección presenta medidas recomendadas para abordar diversos de estos problemas relacionados con el clima. Algunas pueden estar enfocadas en un solo riesgo, pero la mayoría tiene cobeneficios, lo que significa que pueden abordar múltiples problemas simultáneamente. Por ejemplo, la infraestructura verde puede mitigar las inundaciones, mejorar la calidad del aire, mejorar la calidad del agua y agregar valor estético. La limpieza de sitios contaminados elimina el riesgo de sustancias químicas tóxicas, que puede exacerbarse con las inundaciones, y puede presentar oportunidades para espacios abiertos o desarrollo económico.

## ¿QUÉ ES LA VULNERABILIDAD SOCIAL?

El **Índice de Vulnerabilidad Social** de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) incorpora 15 factores agrupados en cuatro temas comunes: estatus socioeconómico, composición del hogar, raza/etnia/idioma y vivienda/transporte. El índice usa datos del censo de EE. UU. Para calificar la vulnerabilidad social de cada sector censal. Como se mostró, la mayor parte de la región del nordeste de New Jersey tiene una alta concentración de comunidades socialmente vulnerables, incluidas poblaciones con bajos ingresos, de edad avanzada y de minorías.

“Implementar proyectos que tengan un impacto significativo para todos los residentes de nuestra región.”

## Índice de Vulnerabilidad Social (SVI)





## OTROS IMPACTOS RELACIONADOS CON EL CLIMA QUE ENFRENTA EL NORDESTE DE NJ LA DIFICULTAD.

En general, las comunidades socialmente vulnerables de la región —incluidas, entre otras, las casi 141,000 personas que viven en la pobreza en el nordeste de NJ<sup>1</sup>— se enfrentan a un grado desproporcionadamente alto de potencial exposición al calor urbano, la calidad deficiente del aire, los desechos peligrosos y el agua potable contaminada y a sus impactos. Muchos vecindarios de la región que califican alto en métricas de vulnerabilidad social tendrán bolsones de calor estival especialmente agudos. Los niños, las personas mayores, los enfermos y las personas pobres son especialmente vulnerables a impactos sobre la salud, incluso ataques cardíacos, deshidratación y otras afecciones peligrosas.

El calor urbano también contribuirá a otro riesgo serio con sus propias causas primarias: la calidad deficiente del aire. El nordeste de New Jersey tiene altas concentraciones ambientales de PM2.5 (material particulado, un contaminante del aire) con respecto al resto del estado, con la mayoría de los sectores censales de la región en los 80.º a 99.º percentiles a nivel estatal.<sup>2</sup> Los niveles altos y crecientes de PM2.5 son en gran medida consecuencia de la mayor incidencia de incendios forestales (incluso tan lejos como el oeste de EE. UU.), mayores niveles de polvo debido a las sequías y altas temperaturas que contribuyen a una mayor evaporación de sustancias como sal del mar, ceniza y materiales orgánicos.<sup>3</sup> Es probable que la región tenga un aumento de las concentraciones de ozono al nivel del suelo, también conocido como niebla o smog, en gran medida impulsado por una combinación de temperaturas altas, en especial olas de calor y la isla de calor urbano, y emisiones directas de cosas como vehículos motorizados, actividad industrial y estaciones de gasolina. Las personas que tienen asma, alergia y otras enfermedades respiratorias pueden ser especialmente vulnerables a impactos respiratorios, lo que da lugar a aumento de los problemas de salud respiratoria y cardiovascular y, en consecuencia, un gran número de muertes prematuras.<sup>4</sup> Las áreas y las comunidades socialmente vulnerables con una historia de “redlining” y segregación típicamente tienen niveles más altos de contaminación del aire debido a diversos factores, como la proximidad a usos industriales y los espacios verdes limitados. Esos efectos se exacerban por un mayor predominio de isla de calor urbano en esos vecindarios, que captura ozono a nivel del suelo y contribuye al estancamiento del aire.<sup>5</sup> Esas comunidades también tienden a tener menos acceso a atención médica y seguros de salud, lo que aumenta los riesgos para la salud que genera una calidad del aire deficiente.

Además, las comunidades del nordeste de New Jersey, tienen una proximidad muy alta a desechos peligrosos en comparación con el resto del estado y la nación. De acuerdo con la Agencia de Protección Ambiental, las fuentes de desechos peligrosos varían de desechos de procesos de fabricación industrial a baterías y pueden venir en numerosas formas, incluso líquidos, sólidos, gases y lodos. El aumento del nivel del mar y de las aguas subterráneas puede removilizar contaminantes que antes se mantenían en los suelos por encima de las napas de agua. Los contaminantes liberados también pueden ingresar a acuíferos y convertirse en columnas concentradas que pueden fluir con el agua subterránea.<sup>6</sup> La presencia de contaminación ha causado riesgos para la salud durante los últimos eventos de inundaciones ya que las aguas de las inundaciones se han mezclado con contaminantes y anegado áreas residenciales y podrían presentar una amenaza cada vez mayor —en especial porque los niveles de las aguas subterráneas aumentan en paralelo con el aumento del nivel del mar.

Debido a la historia de prácticas de “redlining” en la región, las comunidades marginadas y de minorías se enfrentan a una exposición desproporcionadamente alta a estos riesgos, ya que estas poblaciones fueron forzadas previamente a establecerse en áreas con alta actividad industrial.

<sup>1</sup> U.S. Census Bureau. *QuickFacts. Population Estimates, 1 de julio de 2021 (V2021)*.

<sup>2</sup> Agencia de Protección Ambiental de EE. UU. (2022, 1 de abril). *EJScreen: Herramienta de selección y distribución de justicia ambiental de USEPA*.

<sup>3</sup> NJDEP. (2020). *Informe científico de New Jersey sobre el cambio climático*. <https://dspace.njstatelib.org/xmlui/handle/10929/68415>.

<sup>4</sup> *Ibid*

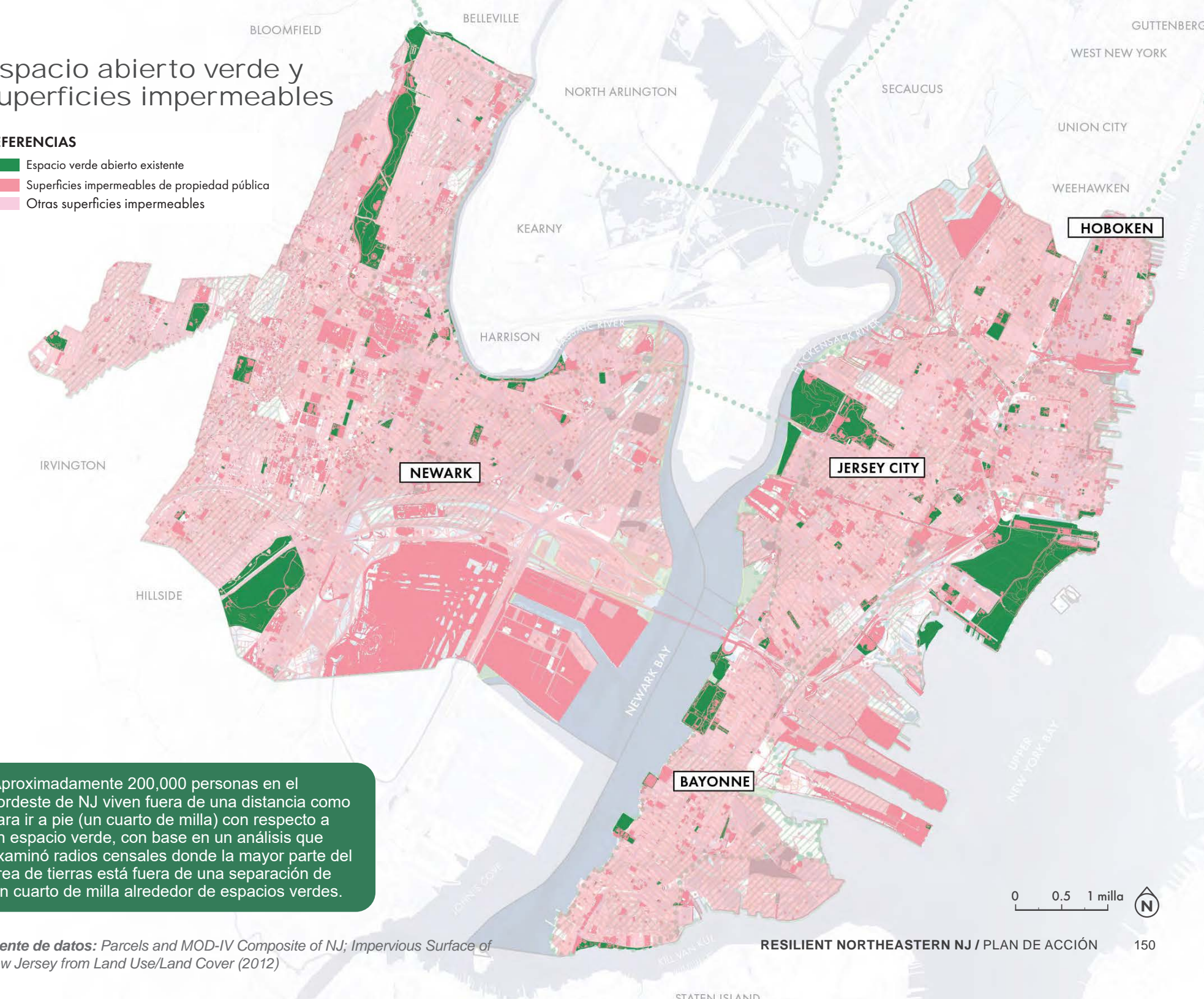
<sup>5</sup> Departamento de Protección Ambiental de EE. UU. (2016, agosto). *Qué significa el cambio climático para New Jersey* <https://19january2017snapshot.epa.gov/sites/production/files/2016-09/documents/climate-change-nj.pdf>.

<sup>6</sup> EPA de EE. UU. (1993). *Wellhead Protection: A Guide for Small Communities*.

## Espacio abierto verde y superficies impermeables

### REFERENCIAS

- Espacio verde abierto existente
- Superficies impermeables de propiedad pública
- Otras superficies impermeables





# MANERAS EN QUE PODEMOS ABORDAR ESTOS RIESGOS RELACIONADOS CON EL CLIMA HERRAMIENTAS.

Las herramientas para riesgos climáticos (no relacionados con inundaciones) se incluyen en la **Evaluación de riesgos climáticos**. Muchas de las herramientas que figuran en esa evaluación pueden ser aplicadas por residentes individuales, organizaciones y municipalidades y merecen una exploración adicional a esas escalas. Para ese Plan de Acción, Resilient NENJ recomienda centrarse en medidas que probablemente tengan el mayor impacto. Eso significa inclinarse por herramientas para abordar problemas de justicia ambiental y riesgos relacionados con el calor urbano, la contaminación del aire y los desechos peligrosos (incluidas sus interacciones con el agua subterránea) que perjudican la calidad diaria de la vida en toda la región.

La infraestructura verde es una herramienta central. Si se considera su implementación de manera reflexiva, puede ayudar a mitigar múltiples riesgos además del riesgo de inundaciones y precipitaciones pluviales, en especial la isla de calor urbana y la calidad deficiente del aire, pero también potencialmente la calidad del agua subterránea por contaminantes, el suministro de agua (por recarga del agua subterránea a largo plazo) y enfermedades transmitidas por mosquitos. La infraestructura verde puede incluir cualquier cosa desde bioacequias al costado del camino y convertir propiedad en desuso en espacio verde hasta techos verdes. El acceso a

espacios verdes también puede mejorar la salud de la comunidad de manera más general.<sup>7</sup> El equipo del proyecto ha escuchado mucho entusiasmo respecto de la infraestructura verde, el acceso a espacios verdes, en particular a lo largo de todo el proceso de compromiso de Resilient NENJ debido a su asociación con la calidad de vida, el control de la temperatura y muchos otros motivos.

Este informe presenta criterios para la selección de sitios y otros estudios de factibilidad, y designa áreas que provisionalmente están en consonancia con esos criterios. Las recomendaciones de Resilient NENJ son una herramienta que puede aplicarse de distintas maneras y a múltiples escalas. Ya se han completado proyectos de demostración de infraestructura verde en áreas de toda la región y diversos estudios que identifican sitios específicos para instalaciones de infraestructura verde se han completado o están en curso.

Aunque la implementación reflexiva de infraestructura verde puede lograr mucho, debe estar acompañada con otras herramientas, como estándares más altos de uso de la tierra y edificación, esfuerzos de remediación integrales y asistencia técnica y financiera generalizada y accesible para individuos y dueños de propiedad privada. Estas herramientas tienen un papel crítico en las medidas propuestas que se presentan a continuación.

## ¿QUÉ SUCEDE CON LA RELACIÓN ENTRE LA CALIDAD DEL AIRE Y EL TRÁFICO VEHICULAR? ¿QUÉ SUCEDE CON LA MOVILIDAD?

La región está haciendo mucho trabajo en este espacio<sup>8</sup> y debe continuar, adoptar y expandir todas las exploraciones para convertirse a vehículos eléctricos y aumentar la movilidad que no depende de vehículos para ayudar a abordar los riesgos que incrementa la presencia y necesidad de denso tráfico vehicular en la región. Los caminos también insumen espacio que, si se reaplicaran podrían usarse para viviendas, espacios verdes y otras necesidades críticas que con el tiempo serán cada vez más urgentes. Las necesidades de transporte y movilidad en el nordeste de NJ son complejas y están entrelazadas tanto con las necesidades de vecindarios y comunidades individuales como con las del área metropolitana más amplia (p. ej. viajar a/del trabajo entre la región y la ciudad de New York) y la nación (p. ej. Puertos e industrias principales y el aeropuerto). A largo plazo, estas iniciativas podrían conectarse a través de una iniciativa similar a Resilient NJ centrada solo en el transporte y podrían ser examinadas por el Consejo Regional de Coordinación de Infraestructura recomendado en la **sección 3.3.1**.

<sup>7</sup> University of Delaware Cooperative Extension. (n.d.) "Human Benefits of Green Space." <https://www.udel.edu/academics/colleges/canr/cooperative-extension/fact-sheets/human-benefits-of-green-spaces/>.

<sup>8</sup> Por ejemplo, el trabajo de micromovilidad de Newark, los requisitos del estado de identificar estaciones de carga para vehículos eléctricos, la planificación maestra de red peatonal en cada municipalidad, y mucho más.

### BIOACEQUIAS PLANTADAS (URBANAS)

Las bioacequias de derecho de paso son cursos de drenaje con vegetación ubicados en aceras para capturar, detener e infiltrar escorrentías de las calles, lo que permite que cualquier exceso de agua de lluvia ingrese al sistema de aguas pluviales entubado.



**COBENEFICIOS**  
ECONÓMICO ECOLÓGICO

### INSTALAR TECHOS VERDES

Los techos verdes pueden reducir la velocidad, absorber y retener agua de lluvia, así como fragmentar islas de calor a través de superficies naturalmente refrigerantes y evapotranspiración.



**COBENEFICIOS**  
ECONÓMICO EDUCACIÓN RECREACIÓN ECOLÓGICO

### ADQUIRIR TIERRAS PARA LA PRESERVACIÓN DE ESPACIOS ABIERTOS

La adquisición y preservación de espacios abiertos garantiza que los residentes tengan acceso a espacios abiertos y puede ayudar a mejorar varios problemas relacionados con el clima, como la isla de calor y la contaminación del suelo.



**COBENEFICIOS**  
ECONÓMICO ECOLÓGICO

### MITIGACIÓN DEL CALOR

Exigir mitigación del calor en el exterior en propiedades municipales (p. ej. a través de medidas como toldos con paneles solares, pavimento fresco, estaciones de refrigeración con base en agua) y examinar incentivos para alentar la adopción generalizada de estrategias para mitigación del calor en propiedades privadas.

**COBENEFICIOS**  
ECONÓMICO RECREACIÓN ECOLÓGICO

### TRANSFORMACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS

Identificar sitios contaminados con alta oportunidad para colocación de espacios verdes en comunidades donde falta justicia ambiental en tierras en desuso o en áreas con oportunidades económicas e implementar proyectos que combinen la remediación del sitio con la construcción de parques/espacios verdes o reurbanización resiliente.

**COBENEFICIOS**  
ECONÓMICO RECREACIÓN ECOLÓGICO

### MEJORAR LA SOSTENIBILIDAD Y LA ACCESIBILIDAD DEL TRANSPORTE

Establecer objetivos regionales respecto de la planificación del transporte para reducción del calor urbano, la contaminación del aire y las emisiones de carbono y planificar para una infraestructura de transporte público accesible, equitativa y multimodal (p. ej. mejora de aceras, infraestructura para bicicletas, mejor zonificación del tráfico público de uso mixto, autobuses eléctricos/con cero emisiones, estaciones de carga públicas).

**COBENEFICIOS**  
ECONÓMICO ECOLÓGICO



# LO QUE YA SE ESTÁ HACIENDO ESCENARIO 0.

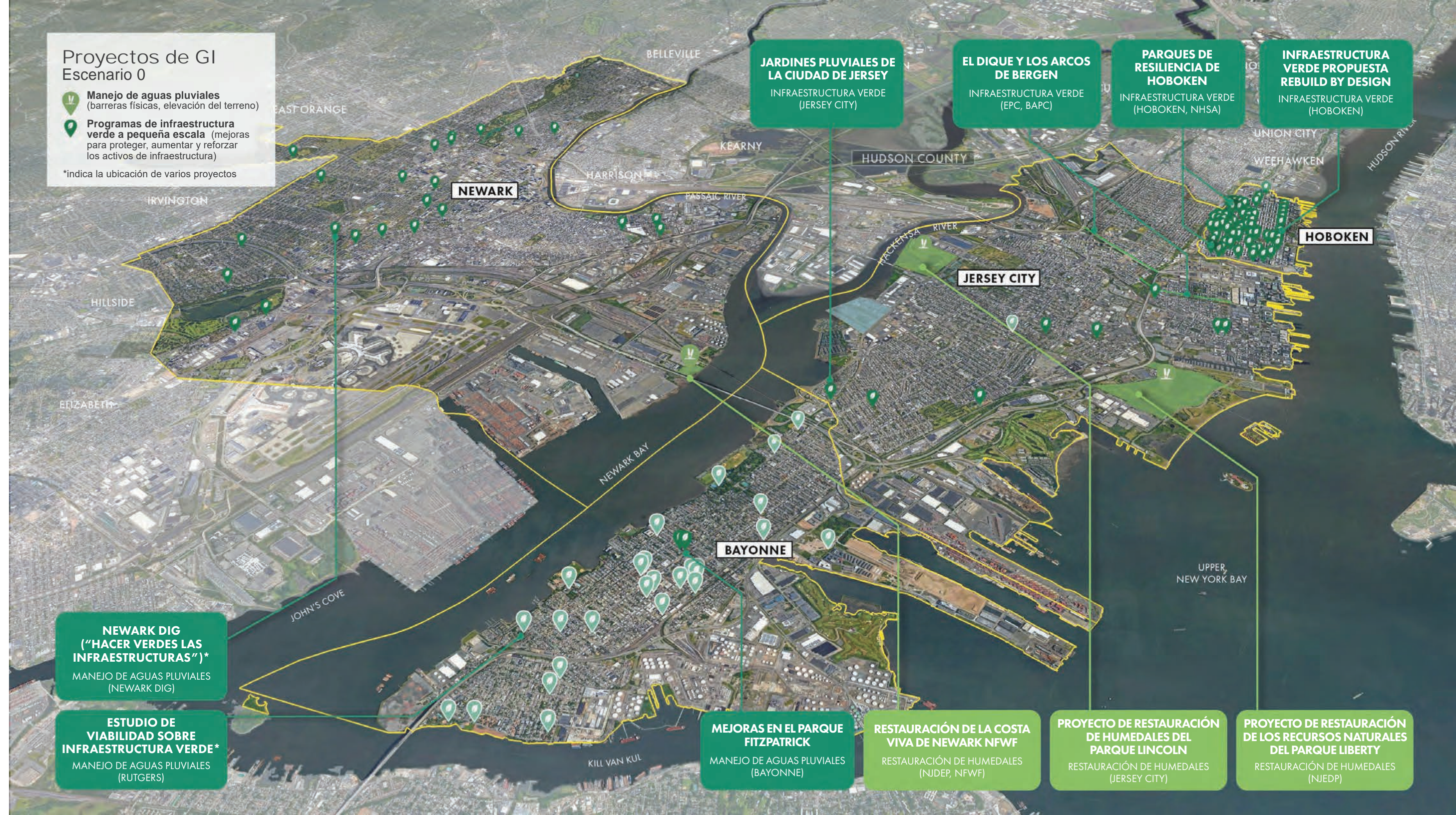
Hay varias iniciativas existentes para crear y diseñar espacios verdes, incluido el programa Green Acres de NJDEP que hace adquisiciones de tierras y provee préstamos y subvenciones para fines de adquisición y conservación. El Plan estratégico de infraestructura verde de Hoboken y el Plan de diseño de infraestructura verde ambiental urbana de Jersey City crean individualmente un marco para inversiones en infraestructura verde a nivel municipal como un mecanismo para mejorar el manejo de las aguas pluviales, mitigar la isla de calor urbana y la calidad deficiente del aire y crear comunidades socialmente resilientes. Newark Doing Infrastructure Green (DIG) es una asociación entre varias entidades, incluida la ciudad de Newark, consultores, organizaciones con base en la comunidad, grupos ambientalistas y PVSC, que ha implementado más de una docena de proyectos de infraestructura verde en todo Newark. Estudios de factibilidad de infraestructura realizados por Rutgers y adoptados por las ciudades de Bayonne, Jersey City y Newark podrían servir como guías iniciales para identificar proyectos y estrategias para la implementación. Varias iniciativas existentes relacionadas con la mitigación del calor se describen en la medida **Todos los riesgos-03b**.

Se han hecho otros trabajos en toda la región para apuntalar infraestructura contra riesgos climáticos adicionales. NJDEP recientemente lanzó un Plan de inversión en infraestructura de agua (WIIP) para financiar proyectos de mejora de capital relacionados con el agua, incluso a través de bonos verdes emitidos por el Water Bank de NJ. La Iniciativa colaborativa de la comunidad (CCI) de la Oficina de Justicia Ambiental de NJDEP trabaja para remediar sitios de estructuras antiguas contaminadas en el estado y Jersey City está emprendiendo una Evaluación de vulnerabilidad climática para recursos prioritarios. Véase la sección de herramientas de la **Evaluación de riesgos climáticos** para más información sobre trabajos existentes para abordar riesgos relacionados con el clima, incluso trabajos relacionados con otros tipos de medidas (es decir, de llegada a la comunidad, políticas, desarrollo de servicios y programas, preparación y respuesta ante emergencias).

Proyectos de GI  
Escenario 0

- Manejo de aguas pluviales (barreras físicas, elevación del terreno)
- Programas de infraestructura verde a pequeña escala (mejoras para proteger, aumentar y reforzar los activos de infraestructura)

\*indica la ubicación de varios proyectos



**JARDINES PLUVIALES DE LA CIUDAD DE JERSEY**  
INFRAESTRUCTURA VERDE (JERSEY CITY)

**EL DIQUE Y LOS ARCOS DE BERGEN**  
INFRAESTRUCTURA VERDE (EPC, BAPC)

**PARQUES DE RESILIENCIA DE HOBOKEN**  
INFRAESTRUCTURA VERDE (HOBOKEN, NHSA)

**INFRAESTRUCTURA VERDE PROPUESTA REBUILD BY DESIGN**  
INFRAESTRUCTURA VERDE (HOBOKEN)

**NEWARK DIG ("HACER VERDES LAS INFRAESTRUCTURAS")\***  
MANEJO DE AGUAS PLUVIALES (NEWARK DIG)

**ESTUDIO DE VIABILIDAD SOBRE INFRAESTRUCTURA VERDE\***  
MANEJO DE AGUAS PLUVIALES (RUTGERS)

**MEJORAS EN EL PARQUE FITZPATRICK**  
MANEJO DE AGUAS PLUVIALES (BAYONNE)

**RESTAURACIÓN DE LA COSTA VIVA DE NEWARK NFWF**  
RESTAURACIÓN DE HUMEDALES (NJDEP, NFWF)

**PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE HUMEDALES DEL PARQUE LINCOLN**  
RESTAURACIÓN DE HUMEDALES (JERSEY CITY)

**PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE LIBERTY**  
RESTAURACIÓN DE HUMEDALES (NJDEP)

"Preocupación: contaminantes de la industria y sitios contaminados que se dispersan y llegan a los cursos de agua cuando llueve."

"Considerar el uso de relieves y calma de tráfico para mejorar la experiencia de los peatones y ayudar a proveer GI para las aguas pluviales y el calor urbano."





## OTRAS CONSIDERACIONES FUNDAMENTALES IMPULSORES DE DECISIONES.

### El riesgo relacionado con el clima ya es alto, predominante y complejo en toda la región.

El riesgo relacionado con el clima es significativo en toda la región en todos los frentes (costero, precipitaciones pluviales, calor y otros riesgos climáticos) e involucra áreas construidas con propiedad privada y densamente pobladas. Cuando el riesgo es alto, generalizado y complejo, puede complicar tener como objetivo áreas específicas para medidas basadas solo en riesgos.

### Por lo tanto, Resilient NENJ debe centrar la atención en medidas que tengan el mayor impacto más rápido.

Se necesitan soluciones inmediatas para fortalecer el estímulo, catalizar más inversión para el cambio y que al mismo tiempo tengan el mayor beneficio para quienes están más afectados.

#### Para lograr esto, el Plan de Acción propone lo siguiente:

- 01 Proporcionar espacios verdes e infraestructura verde donde puede tener el mayor impacto**
  - 01a** Proveer espacios verdes donde faltan
  - 01b** Aumentar la infraestructura verde donde puede reducir los impactos del calor
  - 01c** Aumentar la adopción a través de programas de infraestructura verde a pequeña escala
- 02 Reducir el riesgo por sitios contaminados e incorporar resiliencia en esos sitios**
  - 02a** Estándares más altos relacionados con la resiliencia en sitios contaminados para remediación y reurbanización
  - 02b** Crear una cartera de transformación resiliente
- 03 Incorporar resiliencia en urbanizaciones, espacios públicos e infraestructuras nuevas**
  - 03a** Crear o actualizar las Pautas de diseño de edificaciones resilientes
  - 03b** Adoptar requisitos e incentivos para mitigación del calor en edificios y propiedades públicas
  - 03c** Integrar necesidades y consideraciones relacionadas con la resiliencia en los LTCP

## ¿QUÉ DEBEMOS HACER CON ESTO? LA ESTRATEGIA.

ALIVIAR la carga mediante la identificación de sitios con alta oportunidad, usando un enfoque de “una sola excavación” y simplificando los procesos de aprobación

CONECTAR los hábitats naturales a través de espacios verdes distribuidos y conectar a la gente con los espacios abiertos

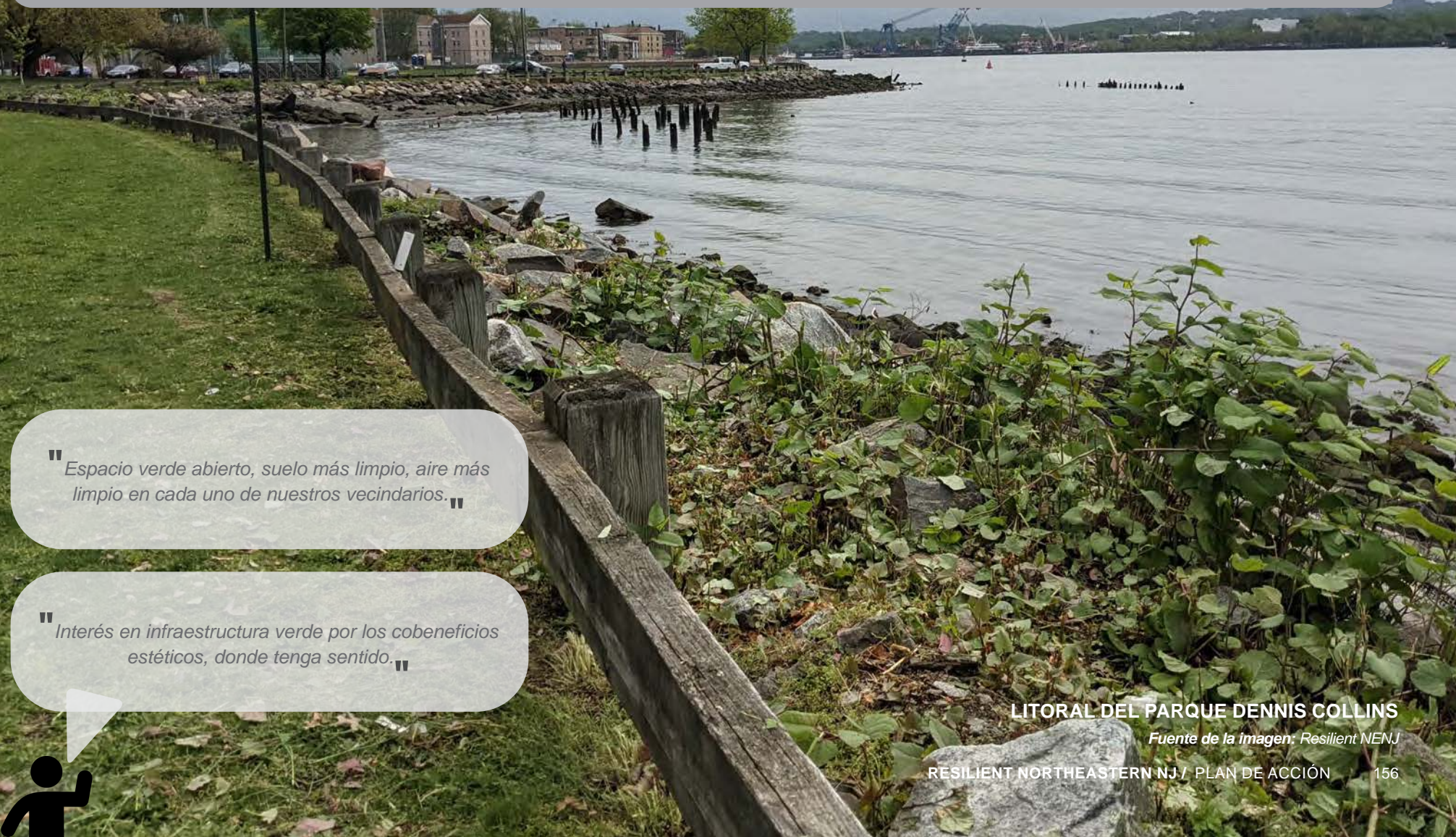
PROTEGER a las personas mediante la limpieza de la contaminación y el abordaje simultáneo de riesgos climáticos

### EJEMPLOS ADICIONALES DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VERDE EN PROPIEDAD PÚBLICA

El proyecto de Rehabilitación y rediseño de Washington Street de Hoboken, que incluía mejoras del sistema de suministro de agua y reconstrucción de la calzada en Washington Street, también integraba infraestructura verde. El proyecto construyó 15 jardines infiltrantes en intersecciones como parte de la reconstrucción del camino. Hoboken también tiene diversos proyectos de infraestructura verde planificados como parte de la estrategia de Retrasar, Almacenar y Verter de Reconstruir por Diseño-Río Hudson.

El Trust for Public Land ha incorporado infraestructura verde y almacenamiento de aguas pluviales debajo de la superficie en varios proyectos de redesarrollo de parques y parques de juegos de Newark.

Jersey City ha completado varios proyectos de demostración de jardines infiltrantes, como en el ayuntamiento, que incluyen componentes educativos.



"Espacio verde abierto, suelo más limpio, aire más limpio en cada uno de nuestros vecindarios."

"Interés en infraestructura verde por los cobeneficios estéticos, donde tenga sentido."

LITORAL DEL PARQUE DENNIS COLLINS

Fuente de la Imagen: Resilient NENJ

RESILIENT NORTHEASTERN NJ / PLAN DE ACCIÓN 156



# 01. PROPORCIONAR ESPACIOS VERDES E INFRAESTRUCTURA VERDE DONDE PUEDE TENER EL MAYOR IMPACTO

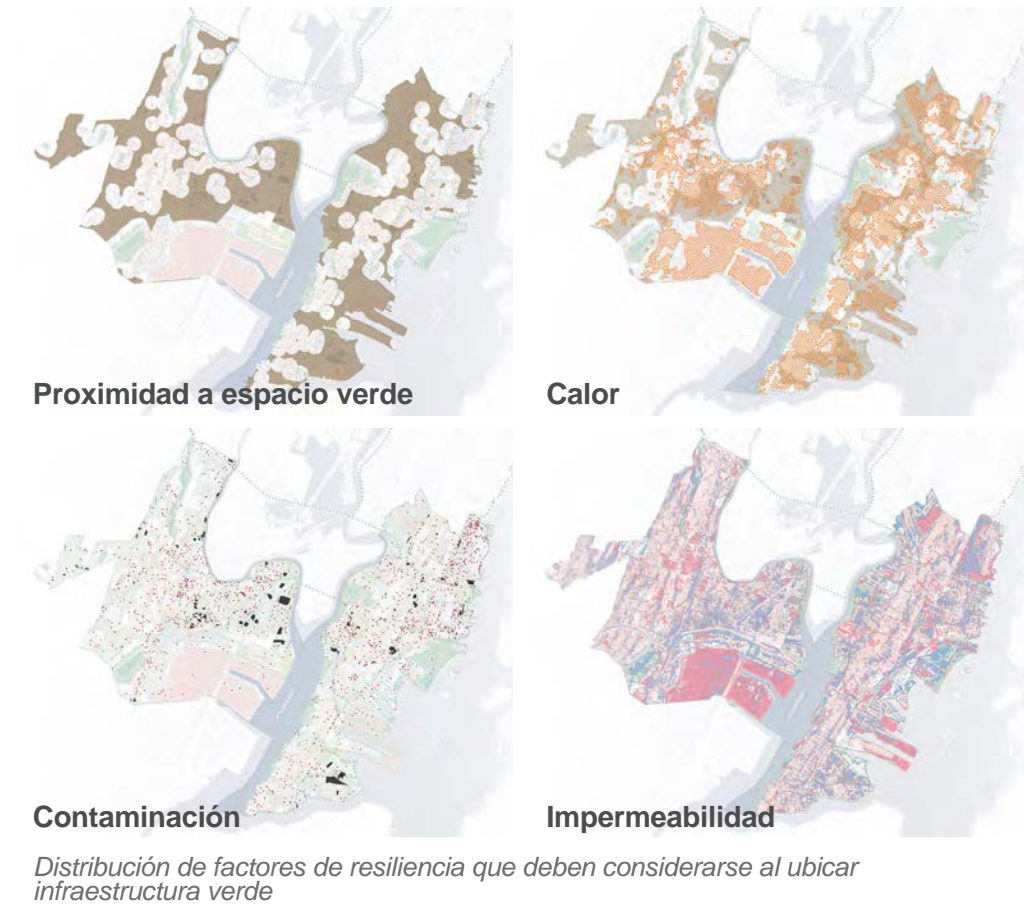
Físicas

**Para proporcionar espacios verdes e infraestructura verde donde puede tener el mayor impacto, el Plan de Acción propone lo siguiente:**

- 01a Proveer espacios verdes donde faltan
- 01b Aumentar la infraestructura verde donde puede reducir los impactos del calor
- 01c Aumentar la adopción a través de programas de infraestructura verde a pequeña escala

## AUMENTAR LA CUBIERTA FORESTAL URBANA

Los árboles abordan el efecto de isla de calor urbana y proveen sombra que refresca, mejoran la calidad del aire y tienen beneficios estéticos. También contribuyen a reducir las escorrentías de aguas pluviales. La ciudad de Jersey City y la organización con base en la comunidad Sustainable JC han estado trabajando para aumentar la cubierta forestal comenzando con una evaluación de lo que ya existe. Han completado censos de cubierta forestal para dar seguimiento a cada árbol y su salud en Jersey City. Hoboken y Newark también han completado evaluaciones similares y han incluido capacitación y asignación de voluntarios comunitarios para ayudar a recopilar datos.

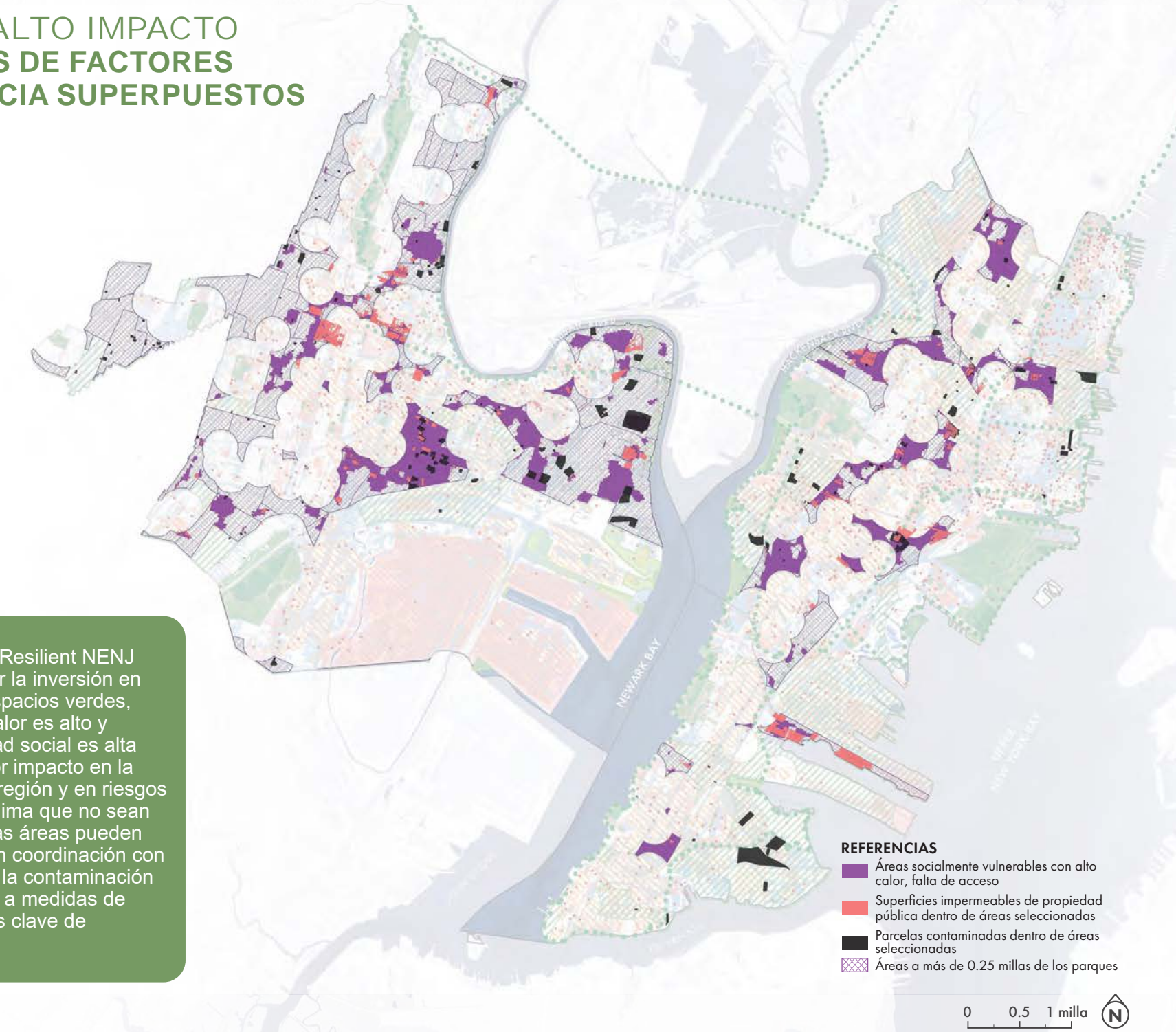


"Espacio verde abierto, suelo más limpio, aire más limpio en cada uno de nuestros vecindarios."

"Interés en infraestructura verde por los cobeneficios estéticos, donde tenga sentido."

## ÁREAS DE ALTO IMPACTO RESULTADOS DE FACTORES DE RESILIENCIA SUPERPUESTOS

Las comunidades de Resilient NENJ primero deben centrar la inversión en áreas donde faltan espacios verdes, donde el riesgo del calor es alto y donde la vulnerabilidad social es alta a fin de tener el mayor impacto en la calidad de vida de la región y en riesgos relacionados con el clima que no sean las inundaciones. Esas áreas pueden priorizarse además en coordinación con medidas para reducir la contaminación de sitios, dando lugar a medidas de primer orden en áreas clave de cada ciudad.





# 01a. PROVEER ESPACIOS VERDES DONDE FALTAN

Físicas

Un factor clave para identificar espacios prioritarios para proyectos de ecologización involucra examinar a qué distancia están las personas de parques y espacios verdes existentes. El equipo del proyecto considera que ¼ de milla es la distancia para ir a pie a un parque. Las áreas marrones que aparecen en el mapa a continuación son todas las áreas donde la gente está a más de ¼ de milla de un parque existente, de manera que agregar espacios verdes a esas áreas tendría un mayor impacto al garantizar que las personas puedan acceder a espacios verdes. Esta medida involucra un enfoque distribuido y oportunista para integrar proyectos de infraestructura verde en tantos espacios como sea posible donde no existe actualmente. Las oportunidades incluyen alrededor de parques públicos pavimentados, calzadas y otros sitios de propiedad pública, en sitios de propiedad privada, en especial los que puedan ser una superficie impermeable o estén en proceso de ser limpiados debido a contaminación, así como en hogares de personas y comercios.

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

## PROBLEMAS QUE LA MEDIDA AYUDA A ABORDAR

- La mayoría de los sectores censales dentro de la región NENJ —muchos de los cuales también están dentro de áreas que actualmente sufren un calor estival superior al promedio (como se aborda en la medida siguiente)— tienen una densidad muy baja de espacios verdes por su área total, lo que indica ausencia de espacios verdes urbanos distribuidos y conectados. En cambio, la mayoría de los espacios verdes de NENJ se concentran dentro de varios parques grandes. Eso da como resultado una distribución inequitativa del acceso a espacios verdes, en especial en las áreas que más la necesitan para ayudar a mitigar los impactos concentrados de calor urbano y calidad del aire deficiente. Según el tipo de infraestructura verde que se use, los espacios verdes también pueden mitigar las inundaciones por aguas pluviales y aguas subterráneas y, al mismo tiempo, apoyar diversos hábitats (véase la **sección 3.2.2**).

## ¿CUÁLES SON LOS RESULTADOS PREVISTOS?

- Mayor acceso a espacios verdes en comunidades donde actualmente faltan, mejor salud pública, salud mental y calidad de vida, mejor transitabilidad y conectividad, incluida conectividad con el hábitat y mitigación de la isla de calor urbana y la calidad del aire deficiente en comunidades socialmente vulnerables.

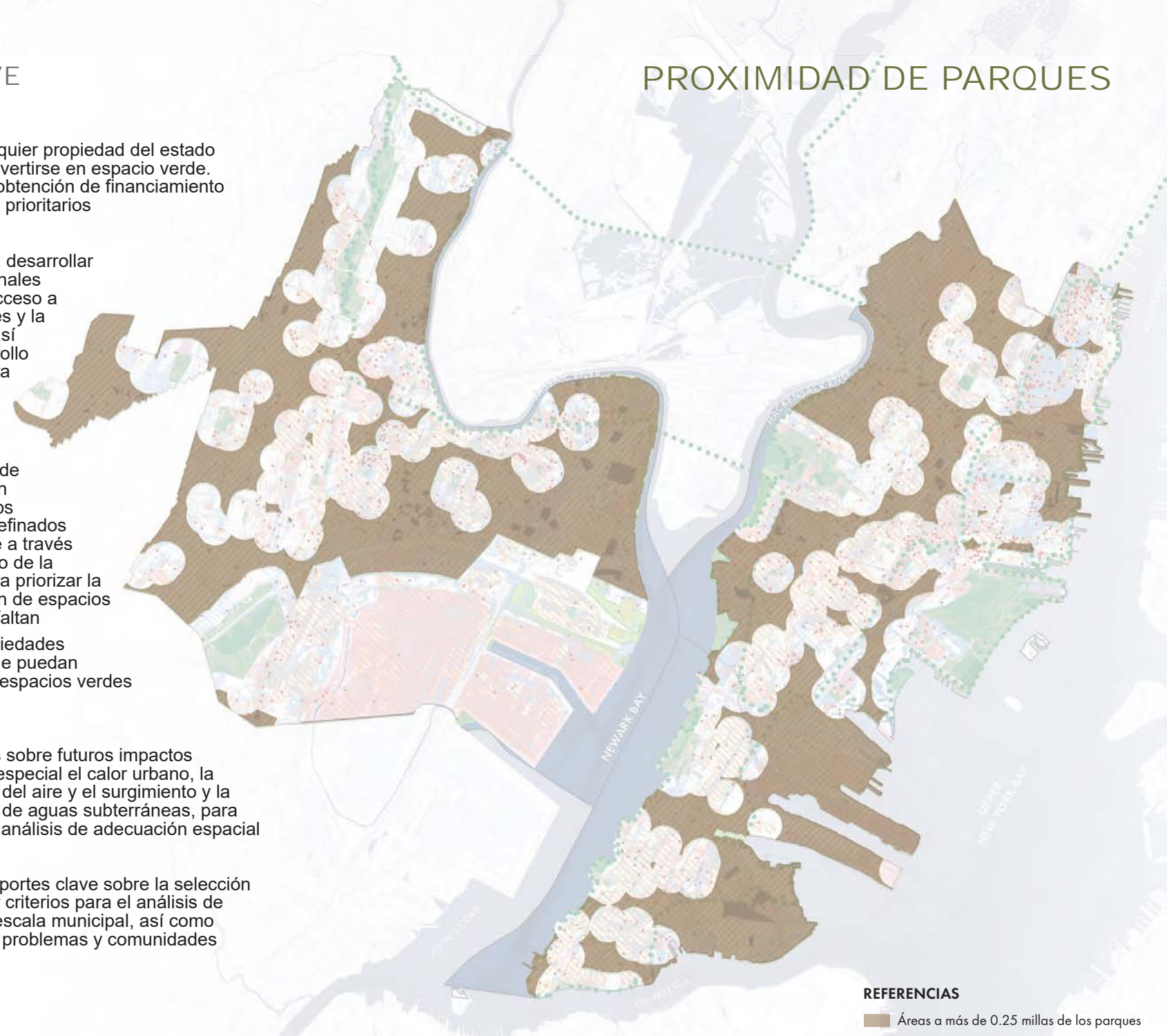
## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

|  |  |  |                                    |                              |
|--|--|--|------------------------------------|------------------------------|
| <b>ESCALA</b><br><br><b>CIUDAD</b>                           | <b>TIPO DE MEDIDA</b><br><br>Soluciones físicas y con base en la naturaleza  | <b>PRIORIDAD PARA IMPLEMENTACIÓN</b><br><b>1</b> | <b>CRONOLOGÍA DEL PROYECTO</b><br> | <b>COSTOS DE CAPITAL</b><br> |
| <b>MANTENIMIENTO</b><br><br>ESFUERZO MODERADO                | Las necesidades operativas suelen mencionarse como un obstáculo para la implementación de espacios verdes e infraestructura verde. Se las puede mitigar si se maximiza el uso de especies nativas, el uso de cosas como tréboles para cubrir el suelo, en lugar del césped que debe ser cortado con mayor regularidad, y la asociación con miembros de la comunidad y organizaciones con base en la comunidad para el mantenimiento, como a través de un programa de infraestructura verde a pequeña escala. |  |                                    |                              |
| <b>PERMISOS Y CONSTRUCTIBILIDAD</b><br><br>ESFUERZO MODERADO | Esta medida usa rutas existentes para la coordinación e implementación, pero la escala de necesidades es grande y la oportunidad para implementar está muy distribuida, por lo que las medidas requerirán apoyo permanente para impactar al riesgo con el tiempo.  |  |                                    |                              |

## ACTORES CLAVE

- ESTADO**
  - Identificar cualquier propiedad del estado que pueda convertirse en espacio verde. Asistir para la obtención de financiamiento para proyectos prioritarios
- REGIÓN**
  - Colaborar para desarrollar objetivos regionales respecto del acceso a espacios verdes y la conectividad, así como el desarrollo de criterios para la selección de proyectos
- CIUDAD**
  - Hacer análisis de adecuación con base en criterios establecidos, refinados adicionalmente a través del compromiso de la comunidad para priorizar la implementación de espacios verdes donde faltan
  - Identificar propiedades municipales que puedan convertirse en espacios verdes
- ACADÉMICOS**
  - Hacer estudios sobre futuros impactos climáticos, en especial el calor urbano, la contaminación del aire y el surgimiento y la contaminación de aguas subterráneas, para ayudar a guiar análisis de adecuación espacial
- CBO**
  - Proporcionar aportes clave sobre la selección y para sopesar criterios para el análisis de adecuación a escala municipal, así como informar sobre problemas y comunidades prioritarias

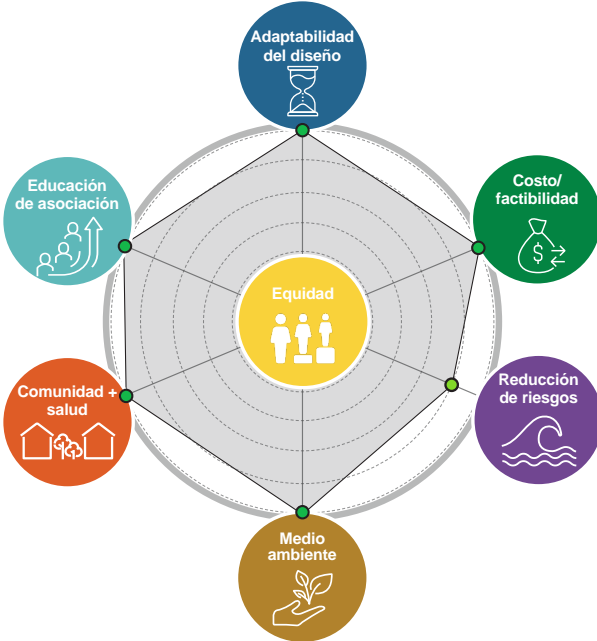
## PROXIMIDAD DE PARQUES



**REFERENCIAS**  
 ■ Áreas a más de 0.25 millas de los parques



Fuente de datos: NJDEP State, Local and Nonprofit Open Space of New Jersey, con análisis de Resilient NENJ





# 01b. AUMENTAR LA INFRAESTRUCTURA VERDE DONDE PUEDE REDUCIR LOS IMPACTOS DEL CALOR

Físicas

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

Esta medida implica la implementación prevista de infraestructura verde en áreas que tienen y/o se prevé que tengan efecto de isla de calor urbana (UHI) agudo. Los árboles, las plantaciones, los techos verdes, las bioacequias y los jardines infiltrantes son ejemplos de prácticas que pueden reducir el efecto de UHI al proporcionar sombra y liberar humedad.<sup>9</sup> Los parques y los espacios abiertos también pueden aunar la vegetación con otras estrategias para estrategias a nivel del suelo para la mitigación del calor, como estaciones de refrigeración con base en agua.

Los mapas de focos de calor superior al promedio en el verano de 2021 pueden ayudar a proporcionar un sentido preliminar de dónde se concentran estos impactos. En la mayoría de los casos, los focos de UHI se superponen con áreas de alta vulnerabilidad social.

<sup>9</sup> Página web Reduce Urban Heat Island Effect de EPA: <https://www.epa.gov/green-infrastructure/reduce-urban-heat-island-effect>

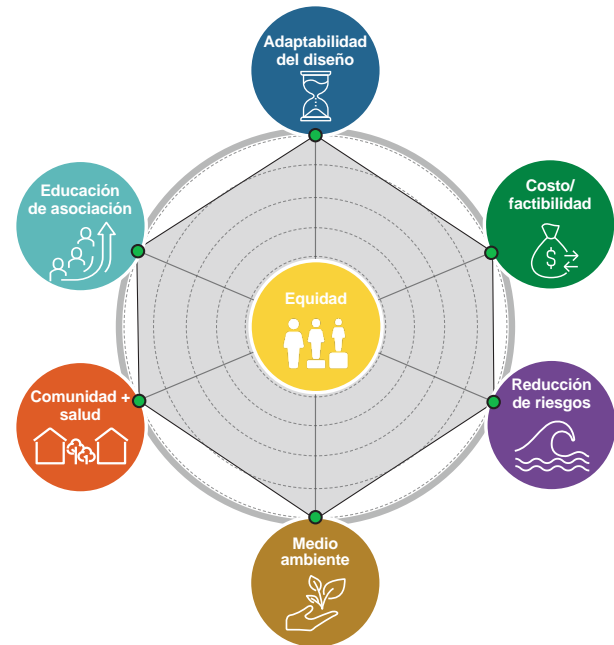
## PROBLEMAS QUE LA MEDIDA AYUDA A ABORDAR

- El acceso a espacios verdes urbanos puede ayudar a mitigar muchos de los peores efectos del calor extremo y la calidad deficiente del aire al atemperar las temperaturas ambientes localizadas y las de la superficie de la tierra, ofreciendo copas de árboles con sombra, refrigeración adicional a través de la evapotranspiración de las plantas y mejorando la calidad del aire, que puede deteriorarse durante las olas de calor

## CUÁLES SON LOS RESULTADOS PREVISTOS

- Temperaturas promedio más frescas en la superficie de la tierra y el aire ambiente, espacios exteriores de refrigeración natural para alivio durante eventos de olas de calor
- Mejor calidad del aire local durante olas de calor que de otra manera podrían atrapar ozono a nivel del suelo, mejor calidad de vida para los residentes y otros usuarios del área de estudio

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

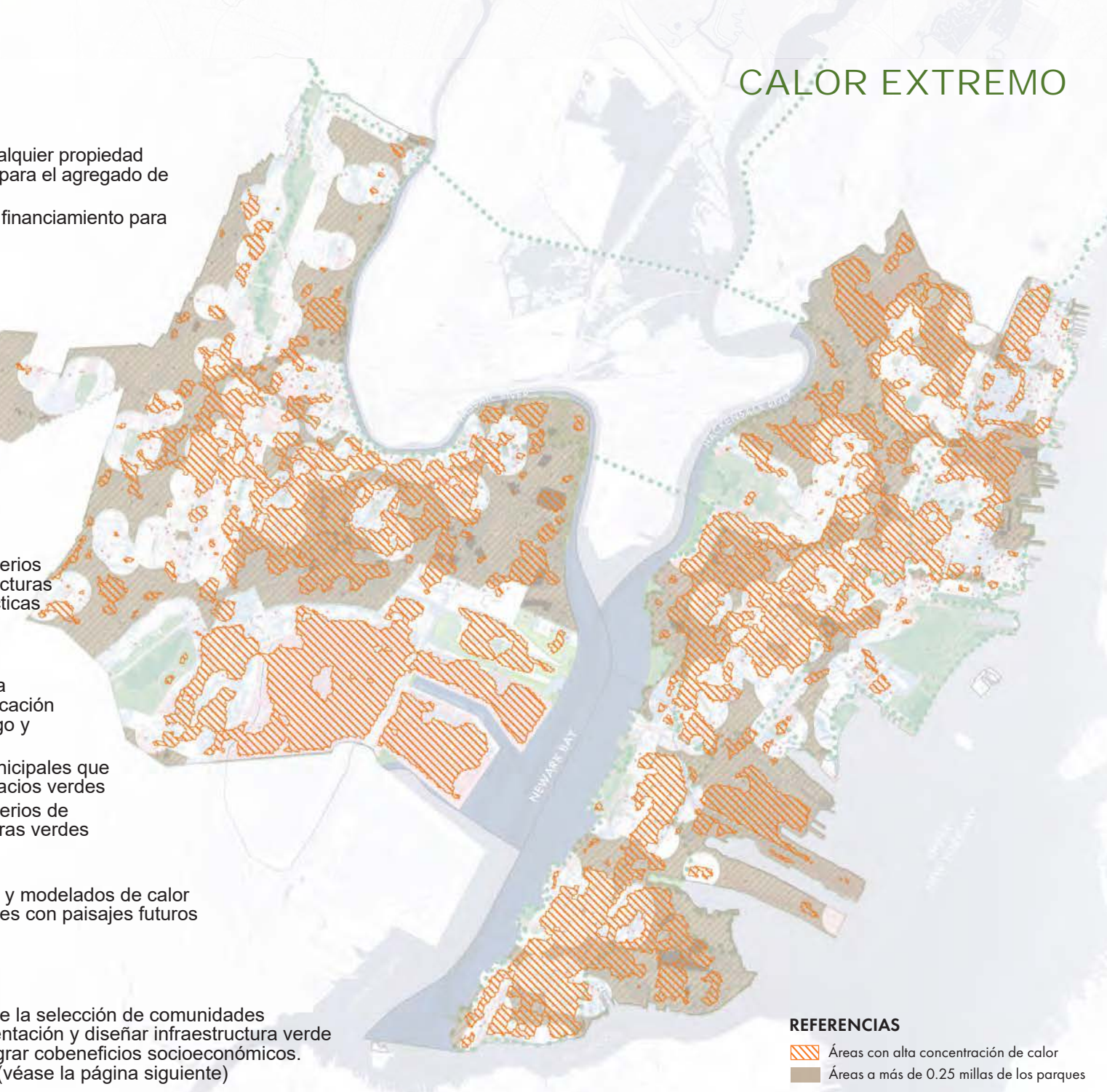


## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

| ESCALA                       | TIPO DE MEDIDA                                     | PRIORIDAD PARA IMPLEMENTACIÓN  | CRONOLOGÍA DEL PROYECTO | COSTOS DE CAPITAL |
|------------------------------|--|--|-------------------------|-------------------|
| <br>CIUDAD                   | <br>Soluciones físicas y con base en la naturaleza | <br>1  | <br>5                   | <br>5             |
| MANTENIMIENTO                | <br>ESFUERZO MODERADO                              | Las necesidades operativas suelen mencionarse como un obstáculo para la implementación de espacios verdes e infraestructura verde. Se las puede mitigar si se maximiza el uso de especies nativas, el uso de cosas como tréboles para cubrir el suelo, en lugar del césped que debe ser cortado con mayor regularidad, y la asociación con miembros de la comunidad y organizaciones con base en la comunidad para el mantenimiento, como a través de un programa de infraestructura verde a pequeña escala. |                         |                   |
| PERMISOS Y CONSTRUCTIBILIDAD | <br>ESFUERZO MODERADO                              | Esta medida usa rutas existentes para la coordinación e implementación, pero la escala de necesidades es grande y la oportunidad para implementar está muy distribuida, por lo que las medidas requerirán apoyo permanente para impactar al riesgo con el tiempo.  |                         |                   |

## ACTORES CLAVE

- ESTADO**
  - Apoyar la conversión de cualquier propiedad del estado que sea factible para el agregado de espacio verde
  - Asistir para la obtención de financiamiento para proyectos prioritarios
- REGIÓN**
  - Proveer mejores prácticas y asistencia técnica a las municipalidades para una mitigación efectiva del calor usando infraestructura verde
  - Colaborar para el logro de objetivos referidos al acceso a espacios verdes y la conectividad, así como monitorear la implementación y la selección de proyectos
  - Aprovechar y compartir criterios de factibilidad de infraestructuras verdes de las mejores prácticas
- CIUDAD**
  - Colaborar con CBO y la comunidad académica para perfeccionar más la identificación de vecindarios de alto riesgo y altamente prioritarios
  - Identificar propiedades municipales que puedan convertirse en espacios verdes
  - Aprovechar y compartir criterios de factibilidad de infraestructuras verdes
- ACADÉMICOS**
  - Hacer estudios adicionales y modelados de calor urbano y de las interacciones con paisajes futuros planificados o potenciales
- CBO**
  - Proveer aportes clave sobre la selección de comunidades prioritarias para la implementación y diseñar infraestructura verde nueva, en especial para lograr cobeneficios socioeconómicos. Apoyar la implementación (véase la página siguiente)



**REFERENCIAS**  
 Áreas con alta concentración de calor  
 Áreas a más de 0.25 millas de los parques



Fuente de datos: (Calor) The Trust for Public Land, Descartes Labs, USGS, con acceso a través de ESRI; (áreas alejadas de parques) NJDEP State, Local and Nonprofit Open Space of New Jersey, con análisis de Resilient NENJ



# 01c. AUMENTAR LA ADOPCIÓN A TRAVÉS DE PROGRAMAS DE INFRAESTRUCTURA VERDE A PEQUEÑA ESCALA

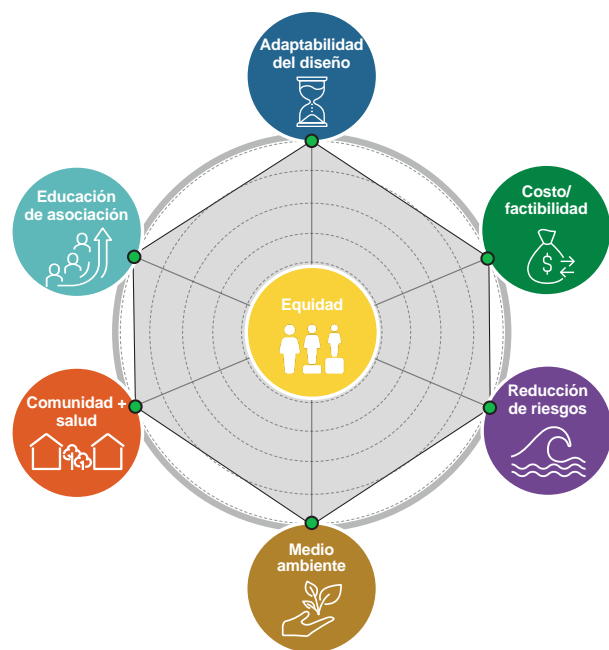
Política

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

Al igual que los espacios verdes, las propiedades privadas presentan una oportunidad significativa para ayudar a abordar riesgos relacionados con el clima a través del manejo de aguas pluviales, aumento de la cubierta forestal y los espacios verdes. La infraestructura verde contribuye a la reducción de escorrentías de aguas pluviales, lo que tiene diversos impactos positivos, incluyendo la cantidad de agua que debe ser transportada por los alcantarillados, la reducción de los rebases de alcantarillados combinados y la reducción de inundaciones crónicas. También puede reducir la erosión y la sedimentación, recargar aguas subterráneas, reducir el calor urbano y mejorar la calidad del aire. Los participantes en el proceso de compromiso de Resilient NENJ expresaron continuamente el deseo de que hubiera más infraestructura verde en las comunidades debido a esos numerosos beneficios.

De acuerdo con las reglas de 2020 para el manejo de aguas pluviales de NJDEP, se implementa infraestructura verde en las propiedades privadas cuando se realiza una urbanización importante en el sitio. Por lo tanto, los programas de infraestructura verde a pequeña escala pueden aumentar la adopción de infraestructura verde en propiedades privadas donde no se realicen reurbanizaciones o como complemento para lo que se requeriría como parte de la urbanización. Estos programas pueden priorizar la inversión en áreas de alta vulnerabilidad social con poco acceso a espacios verdes y altos índices de calor para las que tengan el mayor impacto.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN



## ORDENANZA DE ZONA SUPERPUESTA DE INUNDACIÓN DE JERSEY CITY

Las municipalidades pueden adoptar normas adicionales para exigir infraestructura verde en las propiedades privadas durante las reurbanizaciones. Por ejemplo, la **Ordenanza de Zona Superpuesta de Inundación de Jersey City** se aplica a todas las propiedades ubicadas en terreno aluvial actual con una probabilidad anual del 1 por ciento. Incluye requisitos de diseño de infraestructura verde y sitios resilientes para nuevas urbanizaciones en las zonas AE o VE (con base en los mapas regulatorios de FEMA). Se pueden usar estrategias como muros con vegetación, techos verdes, pavimentos permeables, biorretención y accesorios WaterSense para cumplir con estos requisitos.

Las **Herramientas para infraestructura verde de NJFuture**<sup>10</sup> proveen un compendio de oportunidades que las partes interesadas pueden aprovechar ahora para ayudar a implementar programas de infraestructura verde a pequeña escala.

<sup>10</sup> <https://qitoolkit.njfuture.org/funding/>

## ACTORES CLAVE



### ESTADO

- Apoyar el financiamiento para programas de infraestructura a pequeña escala dirigidos a áreas con máxima necesidad, en asociación con organizaciones con base en la comunidad para la implementación



### REGIÓN

- Desarrollar un subgrupo de partes interesadas diversas para centrarse en esta cuestión (véase la **sección 5.0** Mapa de ruta para más información sobre subgrupos). Las partes interesadas deben incluir académicos, municipalidades, el estado, CBO y representantes del consejo asesor comunitario (lo que podría ampliarse para apoyar esta y otras iniciativas)
- Seguir recopilando, elevando y compartiendo las mejores prácticas en la región y comunicar áreas con máxima necesidad. Seguir apoyando el compromiso respecto de estas cuestiones
- Considerar la posibilidad de desarrollar un marco que pueda usarse en cada municipalidad, en particular en áreas con menor capacidad. Según el financiamiento que haya disponible, considerar la posibilidad de implementar elementos del programa a nivel regional o donde las municipalidades no eligen adoptarlo de forma independiente



### CIUDAD

- Dedicar personal al subgrupo de la región. Identificar en lo inmediato qué elementos pueden implementarse o expandirse de forma independiente y cuáles requieren apoyo o coordinación más amplia.
- Seguir ofreciendo mejores prácticas que pueden expandirse a nivel regional



### ACADÉMICOS

- Considerar la posibilidad de expandir los programas de capacitación y educación existentes. Asociarse con la región para cuantificar y monitorear los beneficios de medidas tomadas a través del programa



### CBO

- Asociarse en la implementación

## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

ESCALA



REGIÓN

CRONOLOGÍA DEL PROYECTO



COSTOS



anualmente

OPERACIONES



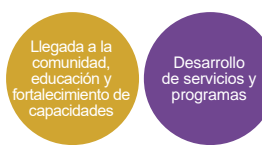
COORDINACIÓN



IMPLEMENTABILIDAD



TIPO DE MEDIDA



PRIORIDAD PARA IMPLEMENTACIÓN

1

Llevará tiempo desarrollar y alinearse alrededor de una estructura de gobernanza para el programa, obtener financiamiento y conseguir materiales y personal de apoyo para algunas de las opciones. Sin embargo, varias de estas oportunidades ya están en curso o en exploración en la región.

Se requeriría un presupuesto anual considerable para lograr todos los elementos potenciales del programa de infraestructura a pequeña escala en toda la región. Los costos podrían escalonarse y dividirse en fases en el curso del tiempo, comenzando con la implementación piloto de algunos componentes para después dedicarse a otros.

Se requieren nuevas corrientes de financiamiento y personal para implementar y mantener el programa.

Se requiere una coordinación significativa con residentes, comercios y otras agencias.

Insumirá tiempo, recursos y gobernanza nueva o expandida poner en pie un programa como este.



## 01c. AUMENTAR LA ADOPCIÓN A TRAVÉS DE PEQUEÑA ESCALA

### PROGRAMAS DE INFRAESTRUCTURA VERDE *CONTINUACIÓN*

Política

Un programa de infraestructura verde a pequeña escala puede tener muchos componentes distintos, cada uno de los cuales impulsa proyectos de infraestructura verde de diferentes maneras. Aquí se presentan varios componentes con una descripción breve y algunos ejemplos de iniciativas existentes que sirven como ejemplos que pueden expandirse o replicarse:

- Programas de educación y capacitación. Estos programas les ofrecen a los residentes información sobre infraestructura verde, incluidos sus beneficios, cómo se implementa y cómo puede mantenerse. Un objetivo principal de estos programas es inspirar y empoderar a los residentes para que usen infraestructura verde en sus hogares y comercios. Véase la **sección 3.3.2** para más detalles sobre llegada a la comunidad, educación y fortalecimiento de capacidades.
- Programas de capacitación en empleos verdes. Los programas de infraestructura verde a pequeña escala relacionados con educación y capacitación de residentes pueden asociarse con la capacitación en empleos verdes para ayudar a implementar y manejar infraestructura verde a mayor escala que se requerirá en toda la región. Hoboken tiene un programa de capacitación en empleos verdes que puede tenerse en cuenta para la expansión a otras municipalidades y Rutgers tiene un Programa de asociación para capacitación en empleos verdes que podría tenerse en cuenta para la expansión en infraestructura verde y mitigación de riesgos climáticos.
- Programas de barriles o cisternas para agua de lluvia. Estos programas les proveen a los residentes barriles o cisternas para agua de lluvia que pueden instalar en sus hogares, junto con orientación para la instalación. Estos recursos son formas simples y relativamente baratas para detener temporalmente las escorrentías de los canales de los techos (barril para agua de lluvia) y las superficies del suelo (cisterna). Los Water Guardians<sup>11</sup> de Bayonne para aumentar la infraestructura verde en Bayonne a fin de reducir los rebases de alcantarillados combinados y mejorar la calidad de vida de otras maneras. Una de sus iniciativas alienta a los residentes a usar barriles para agua de lluvia a fin de interceptar aguas pluviales. JCMUA también tiene un programa de distribución de barriles para agua de lluvia para residentes de Jersey City.
- Programas de incentivos. Estos programas ofrecen incentivos financieros para la implementación de infraestructura verde y el aumento de la cubierta forestal; los incentivos más frecuentes son deducciones fiscales o la reducción de tarifas (futuras) de servicios públicos de aguas pluviales, donde corresponda (véase la **sección 3.3.1** para más información sobre la exploración de servicios públicos de aguas pluviales). A fin de maximizar su impacto, estos programas deben considerar la posibilidad de escalar incentivos con base en el desempeño del sistema. Un objetivo principal de estos programas es superar obstáculos financieros de los residentes y los comercios para construir o incluir infraestructura verde.
- Programas de subvenciones. Estos programas permiten el reembolso directo de costos asociados con la implementación de infraestructura verde. Los programas de subvenciones habitualmente tienen criterios claros y específicos para los tipos de proyectos elegibles, los documentos que se deben presentar y los tipos y volúmenes de costos que pueden ser reembolsados. Un objetivo principal de estos programas es reducir el período para el reembolso de infraestructura verde en comparación con otros incentivos. Estos programas de subvenciones pueden manejarse en coordinación con organizaciones con base en la comunidad en áreas que tendrán el mayor impacto (p. ej. con alta vulnerabilidad social, alta distancia a espacios verdes, alta isla de calor urbana) y pueden asociarse con programas de capacitación en empleos verdes.
- Programas de cumplimiento. Estos programas habitualmente se implementan como un contrato con una compañía u otra entidad calificada que paga un valor en dólares establecido por infraestructura verde una vez que ha sido instalada. El valor en dólares puede especificarse de varias maneras, como por tipo de práctica y área o por volumen de almacenamiento. Estos contratos tienen la singularidad de que la compañía o la entidad calificada que recibe el pago es la responsable de generar los proyectos, en lugar de los propietarios de propiedades en sí. Los programas de cumplimiento aumentan el alcance de programas a pequeña escala más allá de los métodos que requieren que los propietarios generen los proyectos. Al igual que otros elementos de los programas de infraestructura verde a pequeña escala, este debe estar orientado a áreas de la región que tendrán el mayor impacto.

<sup>11</sup> <https://sites.google.com/view/bayonnewaterguardians/home>

### ¿DÓNDE PUEDE TENER EL MAYOR IMPACTO LA INFRAESTRUCTURA VERDE?

La inversión debe lograrse en asociación con organizaciones con base en la comunidad y residentes, priorizada primero en áreas identificadas como con alta vulnerabilidad social, gran distancia a los espacios verdes y alta isla de calor urbana (calor estival superior al promedio).

Estos elementos del programa no son mutuamente excluyentes y los programas a pequeña escala habitualmente emplean un enfoque multifacético para maximizar los resultados positivos. Los programas de infraestructura verde pueden concretarse en fases, comenzando con educación y asociaciones con organizaciones locales con base en la comunidad, después expandiéndose a subvenciones según se asigne el financiamiento y, después, expandiendo los programas de incentivo y de cumplimiento.

### LA INFRAESTRUCTURA VERDE EN EL AYUNTAMIENTO

El proyecto de demostración incluye jardines infiltrantes, cisternas, concreto poroso y una pared verde y puede capturar agua de lluvia de una tormenta de 25 años.

*Fuente de la imagen:* Página de Facebook del alcalde de Hoboken



## 02. REDUCIR EL RIESGO POR SITIOS CONTAMINADOS E INCORPORAR RESILIENCIA EN ESOS SITIOS

Físicas  
Política

Hay numerosos sitios contaminados y estructuras antiguas contaminadas en Resilient Northeastern NJ que se vinculan a la historia industrial de la región. Debido a la alta densidad poblacional de la región, muchas personas viven próximas a esos sitios, lo que aumenta la posibilidad de exposición a sustancias químicas tóxicas. Quienes están más cerca de estos sitios también viven en áreas identificadas como con alta vulnerabilidad social. Esta medida tiene como objetivo reducir el riesgo asociado con esta exposición y, al mismo tiempo, aprovechar los sitios como oportunidades para resiliencia. De acuerdo con la base de datos que mantiene NJDEP, hay más de 1800 sitios contaminados en la región. Esto solo incluye sitios que se le han informado a NJDEP, como si se encuentra contaminación en una planta industrial durante investigaciones cuando la propiedad se vende, según lo exige la Ley de Recuperación de Sitios Industriales (ISRA). Las estructuras antiguas contaminadas y los sitios contaminados pueden ser propiedad pública o privada, pueden estar vacíos, abandonados o activos y podrían estar en diversas etapas del proceso de limpieza.

### ¿CUÁL ES LA DIFERENCIA ENTRE UN SITIO CONTAMINADO Y UNA ESTRUCTURA ANTIGUA CONTAMINADA?

Los *sitios contaminados* son propiedades donde se sabe que hay presencia de sustancias peligrosas. La contaminación puede estar en el suelo o en aguas subterráneas cercanas a la superficie o debajo de roca madre y puede originarse de distintas fuentes, como la ubicación de un relleno histórico (véase la **sección 3.1**), el vertido de productos de desecho encima o debajo del suelo y derrames de sustancias químicas tóxicas. Como se expresó antes, NJDEP mantiene una base de datos de sitios contaminados conocidos que contiene, entre otros factores, información sobre el propietario, el estado de limpieza del sitio y si hay un aviso de área de excepción de clasificación (CEA) y/o de escritura asociado con el sitio, cuáles son los tipos de controles institucionales para prevenir la exposición a la contaminación. Aunque NJDEP actualiza la base de datos periódicamente, los datos son por naturaleza imperfectos. Véase el **Apéndice H** para consultar recomendaciones relacionadas con las deficiencias de los datos.

Las *estructuras antiguas contaminadas* son, en cierto grado, una subcategoría de sitios contaminados en cuanto el estado los define (en la Ley de Remediación de Estructuras Antiguas Contaminadas y Sitios Contaminados) como “plantas comerciales o industriales antiguas o actuales, actualmente vacías o con uso insuficiente y donde ha habido, o se sospecha que ha habido, vertido de un contaminante”. Las características distintivas de las estructuras antiguas contaminadas son que se trata de plantas específicamente comerciales e industriales y que solo se requiere que haya una percepción de contaminación para que un sitio sea considerado estructura antigua contaminada.

### Para transformar sitios contaminados, la medida propone lo siguiente:

#### 02a Estándares más altos relacionados con la resiliencia en sitios contaminados para remediación y reurbanización

Esta medida crea requisitos que ayudan a reducir el riesgo por sitios contaminados al aumentar los estándares para su remediación (limpieza). La presencia de contaminación podría presentar riesgos potenciales para la salud o los ecosistemas debido a los impactos del cambio climático, en función de la naturaleza y el grado de la contaminación. Los riesgos podrían manifestarse a través de la diseminación de contaminación a nivel de superficie en las crecidas, la diseminación de contaminación debajo de la superficie con la elevación de las aguas subterráneas, o el daño de controles diseñados debido a tormentas u otros eventos climáticos.

#### 02b Crear una cartera de transformación resiliente

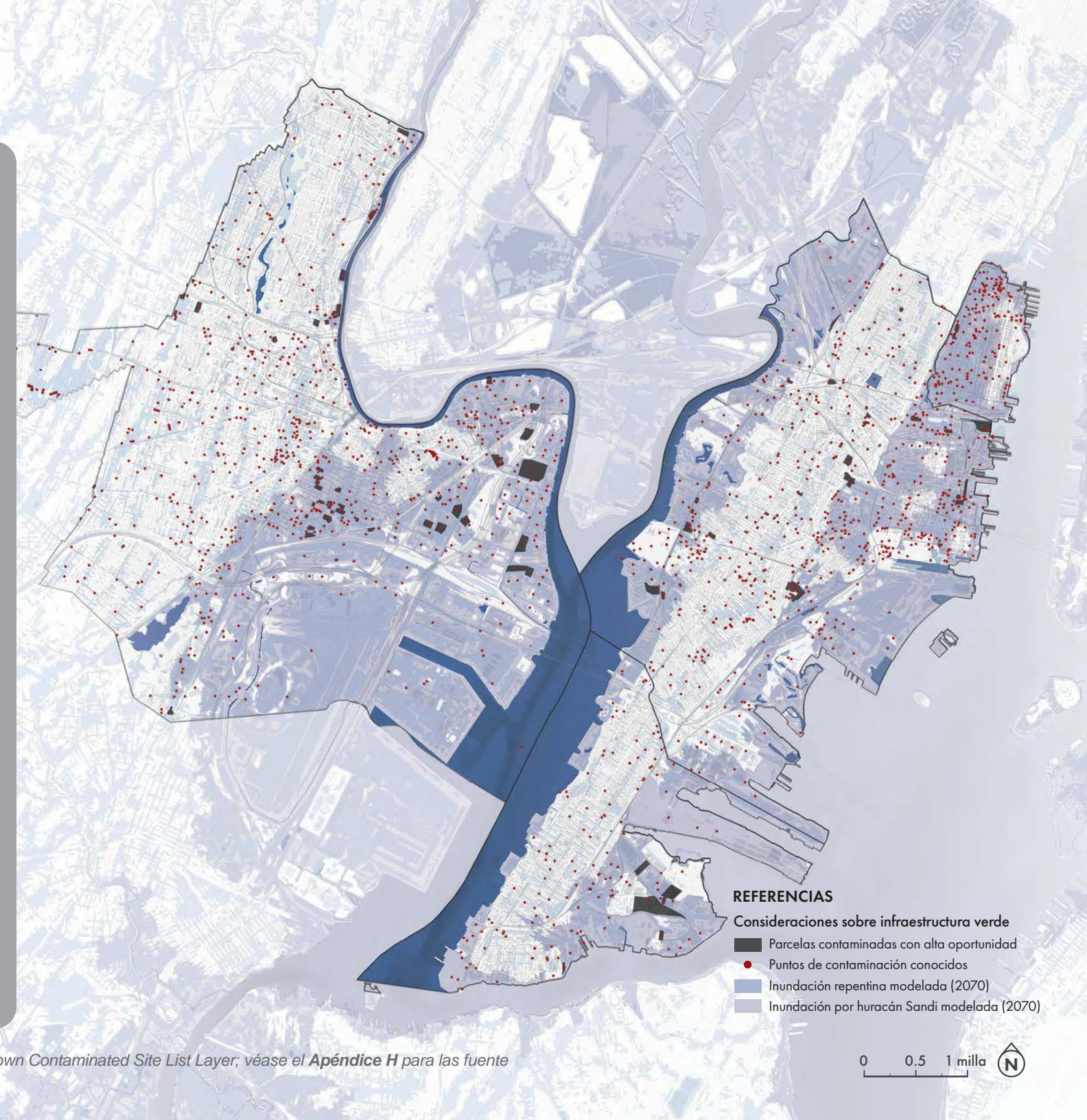
Esta medida integra la resiliencia de la comunidad en el proceso de limpiar sitios contaminados al facilitar la transformación de sitios en espacios abiertos o recursos de la comunidad y, al mismo tiempo, incorporar componentes que reducen el riesgo por peligros relacionados con el clima, como las inundaciones.

## SITIOS CONTAMINADOS

### COORDINACIÓN ENTRE AGENCIAS SOBRE ESTRUCTURAS ANTIGUAS CONTAMINADAS

La reurbanización de estructuras antiguas contaminadas y sitios contaminados ya tiene una coordinación significativa a diversas escalas. Por ejemplo:

- La Oficina de Revitalización de Estructuras Antiguas Contaminadas y de la Comunidad de NJDEP aloja la Iniciativa colaborativa de la comunidad, que es una asociación entre NJDEP y la Autoridad de Desarrollo Económico de NJ (NJEDA) para apoyar a las municipalidades en la reurbanización de estructuras antiguas contaminadas.
- El Equipo entre Agencias para Reurbanización de Estructuras Antiguas Contaminadas (BRIT) del estado está formado por representantes de diversas agencias del estado y apoya la reurbanización de estructuras antiguas contaminadas a través de la conexión entre urbanizadores, municipalidades y el estado y el suministro de recursos para apoyar proyectos.
- El Grupo de Trabajo entre Agencias para Estructuras Antiguas Contaminadas (IAWG) del estado reúne a agencias federales y del estado para proporcionar apoyo técnico y orientación a las municipalidades sobre proyectos individuales de reurbanización de estructuras antiguas contaminadas.



#### REFERENCIAS

- Consideraciones sobre infraestructura verde
- Parcelas contaminadas con alta oportunidad
  - Puntos de contaminación conocidos
  - Inundación repentina modelada (2070)
  - Inundación por huracán Sandi modelada (2070)

Fuente de datos: NJGIN Open Data Known Contaminated Site List Layer; véase el **Apéndice H** para las fuentes de datos sobre inundaciones



# 02a. DESARROLLAR ESTÁNDARES MÁS ALTOS RELACIONADOS CON LA RESILIENCIA EN SITIOS CONTAMINADOS PARA REMEDIACIÓN Y REURBANIZACIÓN

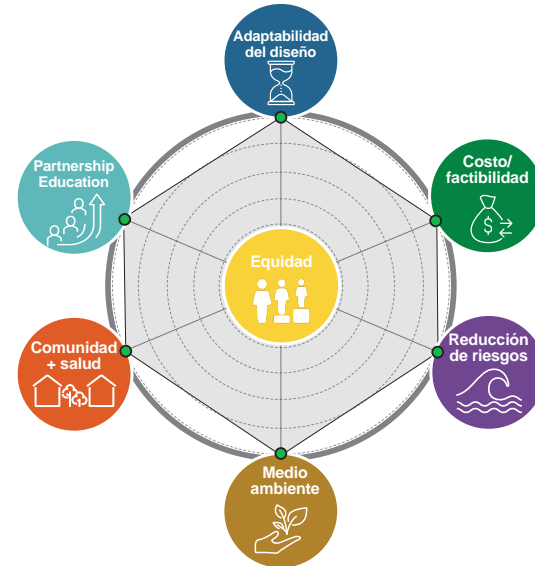
Política

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

Esta medida involucra un esfuerzo multifacético para abordar la resiliencia y los impactos relacionados con la contaminación histórica y sitios de estructuras antiguas contaminadas. Incluye actualizaciones y expansiones de bases de datos manejadas por el estado para mejorar la transparencia y la información sobre la naturaleza de la contaminación, los diseños para remediar y potenciales mejores prácticas de resiliencia. Los programas de financiamiento del estado deben estar en consonancia para apoyar esfuerzos de remediación en sintonía con mejoras de resiliencia.

A nivel regional y local, se puede hacer una evaluación de riesgos relacionados con el clima en estructuras antiguas contaminadas para informar la priorización de los esfuerzos para remediar y las medidas de resiliencia. Las ordenanzas de zonificación y los planes de reurbanización locales deben incorporar las mejores prácticas para abordar la resiliencia para sitios contaminados.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN



## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

**ESCALA:** CIUDAD

**TIPO DE MEDIDA:** Políticas y gobernanza

**PRIORIDAD PARA IMPLEMENTACIÓN:** 1

**CRONOLOGÍA DEL PROYECTO:** El marco inicial puede lograrse más rápido, pero los esfuerzos de remediación tienden a tener horizontes de tiempo más largos.

**MANTENIMIENTO:** Es probable que requiera dotación de personal adicional y procedimientos agilizados para el monitoreo y la evaluación sostenidos. (Esfuerzo moderado)

**COSTOS DE CAPITAL:** Los esfuerzos de remediación pueden tener costos significativos; se requiere financiamiento público y/o privado sustancial.

**COORDINACIÓN E IMPLEMENTABILIDAD:** Esta medida usa vías existentes para la coordinación y la implementación, pero la escala de necesidad es grande mientras que la oportunidad para implementar está ampliamente distribuida, lo que significa que las medidas requerirán apoyo permanente para impactar el riesgo en el curso del tiempo. (Esfuerzo moderado)

## PROBLEMAS QUE LA MEDIDA AYUDA A ABORDAR

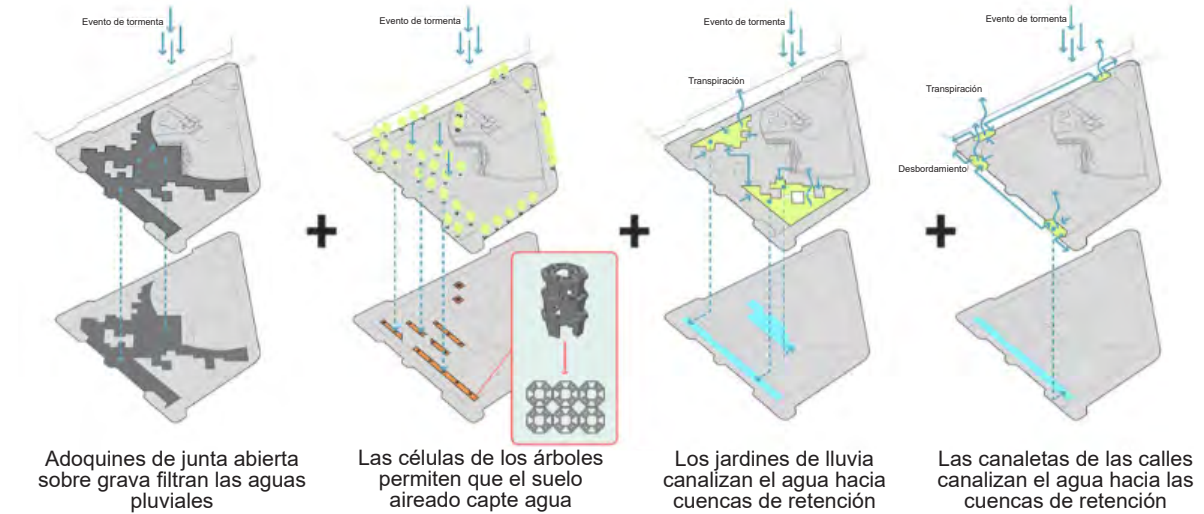
- La región NENJ enfrenta la carga de un número sustancial de sitios contaminados, lo que la ubica en el alto 90.º a 100.º percentil para la exposición a contaminación de sitios. El futuro aumento del nivel del mar y otras consecuencias relacionadas con el clima impactarán sitios contaminados conocidos y desconocidos y presentarán un riesgo adicional. Las estructuras antiguas contaminadas son prioridades para los esfuerzos de reurbanización y la eliminación de su ruinoso influencia beneficiará la salud y la calidad de vida de la comunidad.

## CUÁLES SON LOS RESULTADOS PREVISTOS

- Los programas a nivel del estado permiten una remediación expeditiva de sitios prioritarios y ayudan a incorporar medidas de resiliencia en los esfuerzos de limpieza y reurbanización. Los riesgos actuales y futuros asociados con propiedades contaminadas y usos nocivos se mitigan y los sitios se transforman en recursos, en lugar de influencias ruinosas.

## ACTORES CLAVE

- ESTADO:**
  - Actualizaciones al sistema de informe y monitoreo de estructuras antiguas contaminadas (DataMiner de NJDEP) para proveer información orientada al público más fácilmente accesible. Orientación de programas de incentivos para limpiar sitios prioritarios e incorporar actualizaciones de resiliencia
  - Hacer una evaluación de riesgos relacionados con el clima a nivel estatal respecto de sitios contaminados y remediados a fin de entender la magnitud del riesgo y elaborar el caso potencial para futuras inversiones. Como parte de esta evaluación, considerar la posibilidad de incluir un estudio de los impactos de riesgos relacionados con el clima, como la elevación de aguas subterráneas, sobre riesgos presentados por diversos tipos de contaminación de sitios
- REGIÓN:**
  - Compartir mejores prácticas, aportar información y participar en estudios y en la priorización de sitios con estructuras antiguas contaminadas
- CIUDAD:**
  - Apoyar esfuerzos de remediación y la adopción de estándares más altos
- ACADÉMICOS:**
  - Estudiar y monitorear impactos relacionados con el cambio climático de sitios con estructuras antiguas contaminadas, incluso sitios con remediación de aguas subterráneas en curso
- CBO:**
  - Compartir conocimiento local, educación y defensa asociada con impactos y priorización de sitios con limpieza. Específicamente apoyar la documentación de los impactos sobre las personas de la presencia de sitios contaminados para abogar por la evaluación de riesgos a nivel estatal e informarla



## PARQUE DE RESILIENCIA DEL SUDOESTE DE HOBOKEN

Hoboken ha invertido en varios proyectos de infraestructura verde con cobeneficios en los últimos años, incluido el parque de resiliencia del sudoeste que se ilustra aquí, con una expansión planificada al terreno pavimentado adyacente. Los diagramas de arriba ilustran los componentes de resiliencia integrados al parque.

**Fuente de la imagen:** Ciudad de Hoboken, Starr Whitehouse



## 02b. CREAR UNA CARTERA DE TRANSFORMACIÓN RESILIENTE PARA SITIOS CONTAMINADOS

Físicas

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

Esta medida desarrolla una cartera de sitios y estructuras antiguas contaminados que pueden priorizarse para remediación y transformación en espacios abiertos u otros usos que aumenten la resiliencia de la comunidad. Una “cartera” es un sistema para priorizar y preparar sitios para que pasen por el proceso de transformación, de la identificación al financiamiento, la limpieza y la construcción. Los sitios pueden ingresar a la cartera con base en criterios referidos a la proximidad a áreas residenciales, estar en áreas que carecen de espacios verdes, o áreas apropiadas para desarrollo económico. Se puede incorporar almacenamiento de aguas pluviales a los sitios durante la remediación y la reurbanización en parques u otros usos. Al acelerar la limpieza y la transformación, la cartera puede reducir el riesgo de exposición a contaminación, reducir el riesgo de inundaciones, abordar el efecto de isla de calor urbana y crear espacios verdes adicionales u otros beneficios para la comunidad.

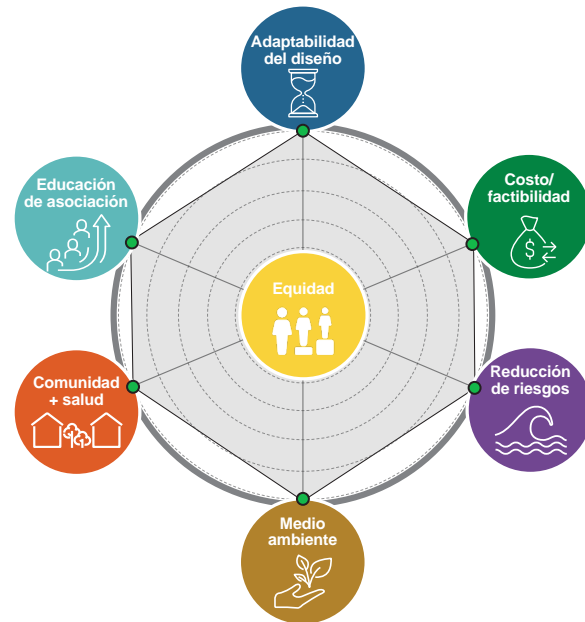
Resilient NENJ ha desarrollado una metodología preliminar para identificar sitios prioritarios para la transformación, que se incluyen en el **Apéndice H**. La metodología separa los sitios en dos categorías, cada una de las cuales incluye varios factores:

- **Oportunidades para aumentar la resiliencia y generar beneficios para la comunidad al crear espacios abiertos y espacios verdes**
- **Oportunidades para desarrollo económico**

Además, consideraciones como la titularidad del sitio (pública vs. privada), el tamaño de la propiedad, el uso actual del sitio (y si es un comercio operativo vs. está vacío) y los usos planificados contribuirían a determinar si un proyecto de transformación sería factible y efectivo en un sitio dado.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La cartera de transformación convertiría los riesgos para la comunidad en recursos de la comunidad.



### PROBLEMAS QUE LA MEDIDA AYUDA A ABORDAR

- El cambio climático impactará a sitios contaminados tanto conocidos como desconocidos y acarreará más riesgos para la salud humana y los ecosistemas a través de la diseminación de contaminación a nivel de superficie en las crecidas, la diseminación de contaminación debajo de la superficie con la elevación de las aguas subterráneas, o el daño de controles diseñados debido a tormentas u otros eventos climáticos. Esta medida tiene como objetivo reducir estos riesgos al facilitar la limpieza de sitios.
- Los sitios y las estructuras antiguas contaminados con frecuencia arruinan las comunidades, pero pueden ofrecer una oportunidad significativa si se reurbanizan de manera consciente para propósitos económicos o de espacios abiertos. Al incorporar componentes de manejo de aguas pluviales y resiliencia en la transformación, esta medida busca reducir una amenaza potencial por inundaciones, combatir la isla de calor urbana y la calidad deficiente del aire y usar sitios para impulsar el crecimiento económico.

### CUÁLES SON LOS RESULTADOS PREVISTOS

- Remediación y reutilización de estructuras antiguas y sitios contaminados, como el almacenamiento de aguas pluviales en áreas con tendencia a inundarse y espacios abiertos donde actualmente faltan, que contribuirán a reducir el efecto de isla de calor urbana. La reurbanización de sitios también puede contribuir al desarrollo económico.

### ACTORES CLAVE

#### ESTADO

- Expandir el inventario de estructuras antiguas en todo el estado
- Continuar las mejoras de datos de la Lista de sitios contaminados conocidos y otras bases de datos manejadas por el estado para proveer información más completa sobre factores relacionados con la resiliencia (p. ej. expandir la información disponible o la exactitud sobre tipos y grados de contaminantes, tipo de diseño para remediación, situación del sitio)
- Coordinar y alinear programas de financiamiento del estado para acelerar la transformación resiliente de sitios contaminados. Ya existen programas de financiamiento que pueden promover proyectos, como el Fondo para remediación de sitios de vertidos peligrosos (HDSRF) y el financiamiento de Green Acres. Estas fuentes de financiamiento pueden adaptarse para apoyar todas las fases de transformación de un sitio. Cuando se asocian con programas que financian mejoras para aguas pluviales, como el programa de Desarrollo de Infraestructura y Comunidades Resistentes (BRIC) de FEMA y el programa de Fondo rotatorio del estado del I-Bank de NJ, los sitios pueden transformarse por completo para ayudar a abordar múltiples necesidades.
- Considerar la posibilidad de colaborar en el desarrollo de pautas y requisitos que un sitio podría respetar para atravesar el proceso de la cartera. Promover la metodología de priorización descrita aquí e incluida en el **Apéndice H** para la priorización de sitios por riesgo y oportunidad y apoyar la aplicación de los criterios para transformar sitios altamente prioritarios.

#### CONDADO

- Apoyar el perfeccionamiento de las metodologías de priorización y apoyar a las municipalidades en la confirmación de sitios de alto riesgo y con alta oportunidad
- Apoyar la implementación al asociarse en búsquedas de financiamiento
- Apoyar la defensa en pos de mayor financiamiento y acción para abordar necesidades relacionadas con la resiliencia en cuanto a sitios contaminados

#### CIUDAD

- Apoyar el perfeccionamiento de las metodologías de priorización y apoyar a las municipalidades en la confirmación de sitios de alto riesgo y con alta oportunidad para la acción
- Promover proyectos de transformación resiliente catalizadora en sitios contaminados con alto riesgo y alta oportunidad de propiedad pública
- Comprometer a dueños de propiedad privada para que examinen oportunidades de asociación para la transformación resiliente de sitios de propiedad privada

#### ACADÉMICOS

- Las instituciones académicas pueden aportar experticia para apoyar la reurbanización de sitios. El programa de Asistencia técnica a comunidades con estructuras antiguas contaminadas (TAB) de NJIT, en particular, provee apoyo a las municipalidades para asistir con proyectos de estructuras antiguas contaminadas y el recorrido de procesos regulatorios

#### CBO

- Participar en asociaciones para promover la transformación resiliente de sitios
- Apoyar la defensa en pos de mayor financiamiento y acción para abordar necesidades relacionadas con la resiliencia en cuanto a sitios contaminados

### CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

| ESCALA  | TIPO DE MEDIDA  | PRIORIDAD PARA IMPLEMENTACIÓN |
|---|---|-------------------------------|
|  |  | 1                             |

CIUDAD  
CRONOLOGÍA DEL PROYECTO



Esta medida es una oportunidad para promover proyectos que generen múltiples beneficios al mismo tiempo.

COSTOS

Varían

La cartera seguirá evolucionando y expandiéndose. El costo asociado con la transformación de sitios puede variar según las condiciones y las necesidades de cada sitio.

OPERACIONES



Se requerirá una nueva asignación de presupuesto para implementar la transformación de sitios dirigida por las municipalidades.

COORDINACIÓN



Esta medida se implementa de manera más efectiva con coordinación a múltiples escalas, aunque estos canales de coordinación ya existen en diversos grados.

IMPLEMENTABILIDAD



A pesar de que esta medida reúne proyectos de una manera única, hay ejemplos precedentes como el parque Fitzpatrick en Bayonne y los parques de resiliencia del noroeste y sudoeste de Hoboken.



## 03. INCORPORAR RESILIENCIA EN URBANIZACIONES, ESPACIOS PÚBLICOS E INFRAESTRUCTURAS NUEVAS

Físicas

Política

A nivel regional, las mejores prácticas, los estándares y el compromiso pueden coordinarse para proveer un enfoque uniforme para la inversión pública y coherencia para los urbanizadores privados. Las medidas **Costera-06**, **Costera-07** y **Aguas pluviales-07** detallan formas para adoptar estándares más altos a través de ordenanzas y planes de reurbanización municipales. Además de esas medidas para abordar las inundaciones costeras y por aguas pluviales, pueden adoptarse estándares más altos para mitigar el calor. Adicionalmente, las pautas de diseño resiliente y los programas de incentivos pueden catalizar la reurbanización en la mejora de condiciones existentes y la limitación de pérdidas futuras.

Los Planes de control a largo plazo representan inversiones significativas que deben estar en consonancia con objetivos de resiliencia más amplios para aumentar beneficios, cuando sea posible.

En conjunto, esas medidas pueden ayudar a garantizar que las nuevas urbanizaciones se construyan según estándares más altos para reducir el riesgo climático, que mejoren (o al menos no exacerben) condiciones existentes, mientras que las inversiones públicas sirven para solventar infraestructuras y espacios abiertos resilientes.

**A fin de ayudar a garantizar que las nuevas urbanizaciones, las mejoras sustanciales, la infraestructura y los espacios públicos se diseñen para responder y ser resilientes a riesgos climáticos presentes y futuros, el Plan de Acción propone lo siguiente:**

- 03a** Crear o actualizar pautas de diseño de edificaciones resilientes
- 03b** Adoptar requisitos e incentivos para mitigación del calor en edificios y propiedades públicas
- 03c** Integrar necesidades y consideraciones relacionadas con la resiliencia en los Planes de control a largo plazo (LTCP)

"Mejores regulaciones sobre el uso de la tierra que incorporen las predicciones de aumento del nivel del mar y cambio climático."

"Las áreas de nuevas urbanizaciones deben incorporar medidas de prevención y protección de inundaciones."



### TERMINAL DE HOBOKEN

La Terminal de Hoboken es un concentrador de transporte intermodal para ferrocarril de pasajeros, trenes PATH, ferrocarril ligero, autobuses y transbordadores. Su ubicación en el litoral la hace particularmente vulnerable a inundaciones.

Fuente de la imagen: Resilient NENJ



# 03a. CREAR O ACTUALIZAR PAUTAS DE DISEÑO DE EDIFICACIONES RESILIENTES

Política

Esta medida prepara texto de orientación y/u ordenanzas sobre urbanización de tierras relacionadas con las pautas para el diseño de edificaciones resilientes. Un documento de orientación puede proveer información, educación y orientación sin poder regulatorio ni de control del cumplimiento. La incorporación de algunos o todos los estándares en una ordenanza sobre urbanización de tierras/zonificación en un momento posterior puede hacer que su cumplimiento sea un requisito exigible.

Un enfoque mixto que incluya orientación no regulatoria dirigida a urbanizaciones pequeñas/ dueños de propiedades y requisitos regulatorios que se apliquen a urbanizaciones y reurbanizaciones más grandes puede ser una respuesta apropiada y es una práctica común a lo largo de toda la región a través de sus planes de reurbanización. Se incorporan intervenciones a mayor escala en los planes de reurbanización para garantizar un diseño resiliente para los proyectos transformativos grandes.

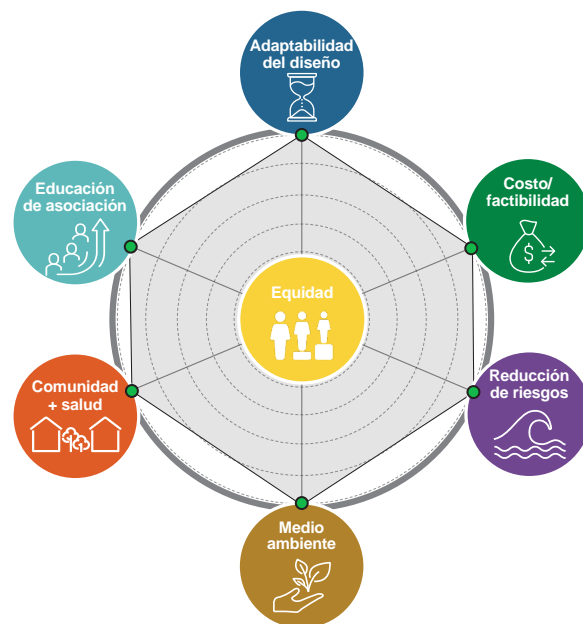
Esta medida se conecta con la medida de **Aumentar la adopción a través de programas de infraestructura verde a pequeña escala** que se cubrió antes en esta **sección 3.2.3**, o podría ser implementada con ella, o independientemente de ella. La medida también se conecta con medidas para actualizar ordenanzas descritas en las **secciones 3.2.1** y **3.2.3**, así como requisitos para mitigar el calor que se describen en la página siguiente. Esta medida podría comercializarse como parte de la campaña Resiliencia 101 descrita en la **sección 3.3.2**.



Hoboken preparó una Guía para el diseño de edificaciones resilientes en de actualizarla. La versión podría servir como un modelo que puede usarse a nivel regional con modificaciones locales para abordar distintos tipos y condiciones de edificaciones.

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN



## ACTORES CLAVE

- REGIÓN**
  - Coordinar para facilitar el desarrollo y la promoción de un conjunto de pautas de diseño iniciales de referencia a lo largo de toda la región que pueden publicarse como están o modificarse según las necesidades de cada municipalidad
- CIUDAD**
  - Preparar y difundir documentos de orientación y/o adoptar enmiendas para ordenanzas sobre uso de la tierra o zonificación
- ESTADO, CONDADOS Y CBO**
  - Apoyar el desarrollo, la implementación y el compromiso respecto de esta medida

## PROBLEMAS QUE LA MEDIDA AYUDA A ABORDAR

- Muchos miembros de la comunidad han expresado la necesidad de saber más sobre lo que pueden hacer para reducir el riesgo relacionado con el clima en sus propias propiedades y también para contribuir a reducir el riesgo climático más ampliamente
- A veces pueden utilizarse pautas para comprobar estándares más altos que posteriormente podrían integrarse en la regulación para ayudar a construir mejoras resilientes a escala

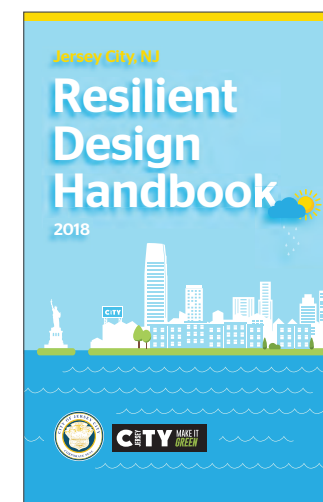
## CUÁLES SON LOS RESULTADOS PREVISTOS

- Los residentes se empoderan para implementar intervenciones generalizadas a pequeña escala
- Las intervenciones y mejoras generalizadas a pequeña escala en urbanizaciones pequeñas pueden crear una ciudad más resiliente y eficiente y, al mismo tiempo, reducir las exigencias para la estructura pública saturada

El desarrollo de la perspectiva de la comunidad sería valioso para la implementación de esta medida. Su compromiso podría ayudar a Resilient NENJ a entender mejor qué funciona y qué no funciona en las pautas de la industria existentes y Cómo las pautas podrían estructurarse para maximizar el uso y la implementación. Por ejemplo, además de articular consideraciones de diseño para urbanizaciones, las pautas podrían proveer mapas de ruta para aprobación de permisos a fin de ayudar a los dueños de propiedades y a los urbanizadores a recorrer esos procesos. Resilient NENJ ya tiene práctica haciendo esto en el desarrollo de pautas para apoyar la coordinación de Green Acres a fin de integrar las aguas pluviales en los espacios abiertos, como se describe en la **sección 3.2.2**.

## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

|   |                       |                                      |   |  |
|---|-----------------------|--------------------------------------|---|--|
| <b>ESCALA</b>   | <b>TIPO DE MEDIDA</b> | <b>PRIORIDAD PARA IMPLEMENTACIÓN</b> | <b>OPERACIONES</b>  | <b>IMPLEMENTABILIDAD</b>   |
|   |                       | 1-2                                  |   |  |
| <b>CRONOLOGÍA DEL PROYECTO</b>  |                       |                                      | <b>COORDINACIÓN</b>   |  |
| <b>COSTOS DE CAPITAL</b>  |                       |                                      |   |  |
| Muy bajo costo para compartir y capacitar en mejores prácticas. Se necesitarían gastos para imprimir y publicar, así como para llegar a la comunidad y comprometer a fin de apoyar el desarrollo y la adopción. |                       |                                      | El Comité Directivo ya está organizado para compartir mejores prácticas entre municipalidades y tiene una plataforma para comprometer respecto de cuestiones clave. | El contexto específico y las necesidades de volumen edificado dentro de cada municipalidad podrían complicar la publicación de pautas regionales, pero es posible que algunas de las municipalidades no puedan priorizar personal y recursos para modificarlas para sus propios propósitos. En este caso, la región debe buscar cubrir deficiencias y ayudar a personalizar las pautas cuando sea necesario y apropiado. |



## MANUAL DE DISEÑO RESILIENTE DE JERSEY CITY

En 2018, Jersey City publicó su Manual de diseño resiliente para informar a residentes y propietarios de comercios sobre inundaciones y mejores prácticas para infraestructura verde y edificaciones resilientes.

Fuente de la imagen: Ciudad de Jersey City



## 03b. ADOPTAR REQUISITOS E INCENTIVOS PARA MITIGACIÓN DEL CALOR EN EDIFICIOS Y PROPIEDADES PÚBLICAS

Política

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

En el verano de 2022 se registró un calor sin precedentes en NENJ, incluidos 5 días consecutivos con temperaturas de tres dígitos registradas en el Aeropuerto Internacional Newark-Liberty.<sup>12</sup> Aproximadamente el 40 por ciento del total del área de estudio del nordeste de New Jersey tuvo temperaturas de calor estival superiores al promedio en 2021.<sup>13</sup> Es posible que el sector aumente con el tiempo, mientras los focos existentes se tornan más cálidos. Para el final del siglo, Bayonne tendrá un promedio anual de 90 días con un índice de calor superior a 90 grados Fahrenheit (32 grados Celsius), Hoboken y Jersey City tendrán 87 días anuales y Newark tendrá 92 días —colectivamente por encima de un rango promedio histórico (1971-2000) de aproximadamente 21 a 26 días anuales.<sup>14</sup> Los puntos calientes de calor estival especialmente intenso se concentran en el centro de Bayonne, el área alrededor de Greenville Yard y el oeste de Jersey City, bolsones de Hoboken, el área alrededor de Oak Island Yard en Newark y bolsones del este de Newark. Aunque muchos de estos focos son industriales, las áreas residenciales que tienen promedios de calor intenso en el este de Newark y el oeste de Jersey City se superponen con áreas de alta vulnerabilidad social. Véase la Evaluación de riesgos climáticos de Resilient NENJ para conocer más detalles sobre el riesgo de calor y sus impactos.

Esta medida ayudará a abordar la isla de calor urbana a escalas individual y específica para cada sitio. Para las propiedades públicas, esto podría involucrar requisitos de accesorios para mitigación del calor en exteriores en los edificios e instalaciones nuevos y en nueva infraestructura de transporte, como cubierta con toldos, toldos fotovoltaicos (PV) para dar sombra, estaciones de refrigeración con base en agua, o pavimentos frescos, según el contexto. La mitigación del calor también puede abordarse en propiedades públicas a través de la creación de concentradores de resiliencia que sirvan como centros de refrigeración y que, además, provean información y recursos para residentes, como se describe en la **sección 3.3.3**.

A fin de ayudar a permitir y alentar la mitigación del calor en propiedades privadas, esta medida debe aunarse con apoyo técnico y de recursos descritos en la medida **Servicio-03 (sección 3.3.3)** y en la medida **Todos los riesgos-01c** (antes en esta **sección 3.2.3**). Los ejemplos de medidas para alentar y apoyar la selección, la planificación y la implementación de mitigación del calor incluyen techos verdes y de alta reflectancia, fachadas y colocación de vidrios con valores U bajos (una medida de cuán bien aísla el vidrio), accesorios de control del sol y para sombra exterior y accesorios para mitigación del calor en exteriores. Esta medida también se conecta con el desarrollo de las pautas descritas en la página anterior. Las pautas podrían utilizarse primero como piloto y evaluarse para requisitos futuros que podrían integrarse en ordenanzas locales a largo plazo, de manera similar al modo en que las ordenanzas locales funcionan para limitar los daños por inundaciones (véase **Actualizar ordenanzas locales para prevención de daños por inundaciones** bajo la **sección 3.2.1**).

### CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

#### ESCALA



Las soluciones físicas se implementan a escala específica para el sitio o el vecindario. Probablemente los requisitos para propiedades públicas se implementarían a escala estatal o municipal.

#### CRONOLOGÍA DEL PROYECTO



Los requisitos del estado respecto de la mitigación del calor en propiedades públicas probablemente podrían integrarse en el corto plazo.

#### COSTOS DE CAPITAL



#### TIPO DE MEDIDA



#### PRIORIDAD PARA IMPLEMENTACIÓN

1

#### OPERACIONES



#### COORDINACIÓN Y IMPLEMENTABILIDAD



Se requerirá una coordinación concertada para apoyar y maximizar la utilidad, el uso y la adopción.

Es necesario que los objetivos se coordinen y alineen en todo el estado, las empresas públicas, las municipalidades y todos los departamentos municipales. Pueden involucrar dificultades logísticas para la distribución eficiente de recursos y asistencia médica; es posible que se requiere mayor capacidad de personal. También deberán unirse a una llegada a la comunidad sustancial y atenta.

### ACTORES CLAVE



#### ESTADO

- Investigar la posibilidad de implementar un requisito a nivel estatal de que las propiedades públicas incorporen accesorios para mitigación del calor en todo diseño nuevo. Véanse las Herramientas para riesgos climáticos en la **Evaluación de riesgos climáticos** para consultar elementos opcionales específicos



#### REGIÓN

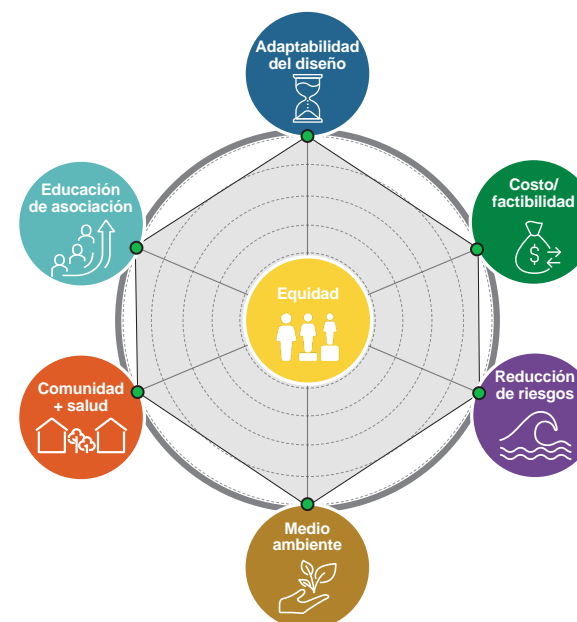
- Priorizar el calor para la implementación de la medida **Servicio-03** bajo la **sección 3.3.3**. Después de las inundaciones, priorizar el calor para la implementación como parte del desarrollo de las Pautas de diseño de edificaciones resilientes descritas en la página anterior. Apoyar el compromiso y la coordinación para promover investigaciones y mejoras de ordenanzas relacionadas con el calor



#### CIUDAD

- Continuar examinando e implementando oportunidades para incorporar requisitos en los códigos, las ordenanzas y los planes de reurbanización municipales

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN



### PROBLEMAS QUE LA MEDIDA AYUDA A ABORDAR

- Esta medida aborda los efectos agudos que la isla de calor urbana y los eventos de olas de calor pueden tener tanto sobre las personas, en especial las susceptibles a efectos negativos para la salud, como sobre las estructuras y las instituciones.

### CUÁLES SON LOS RESULTADOS PREVISTOS

- Mejora notoria en edificios e infraestructura más resistentes al calor y con mayor eficiencia en el consumo de energía, lo que permite una realimentación cíclica que puede reducir la isla de calor urbana en general
- Un aumento de la accesibilidad de accesorios para refrigeración ofrece alivio y mayor seguridad para los trabajadores al aire libre, los que viajan a/del trabajo y otras personas que están a la intemperie durante días calurosos

### INCENTIVOS PARA MITIGACIÓN DEL CALOR

A fin de complementar requisitos para la mitigación del calor, los incentivos también son importantes para apoyar la implementación de proyectos en propiedades privadas. Los incentivos pueden tener la forma de préstamos a bajo interés, subvenciones, rebajas o deducciones fiscales, por ejemplo, y hay diversos programas en todo Estados Unidos que pueden servir de modelos para esta región.

### ESFUERZOS EN CURSO O COMPLETADOS PARA ABORDAR EL CALOR

El Plan de Acción sobre Clima y Energía de 2021 de Jersey City identificaba requisitos para techados frescos como un elemento de acción prioritaria. El plan propone un requisito de que los edificios nuevos “de más de 25,000 pies cuadrados usen su techo para paneles solares, un techo verde o un techo fresco”.<sup>15</sup> También han habido recopilación de datos y esfuerzos de evaluación para entender la naturaleza de la isla de calor urbana en toda la región, a fin de apoyar la defensa de los requisitos. Por ejemplo, Sustainable JC, South Ward Environmental Justice Alliance y Groundwork Elizabeth, en asociación con CAPA Strategies y Rutgers, usaron voluntarios para recopilar datos de temperatura en Jersey City, Newark y Elizabeth en un día de verano para ayudar a entender la variabilidad de la temperatura.

<sup>15</sup> 2021 Jersey City Climate and Energy Action Plan: [https://us.ftp.opendatasoft.com/analyzejerseycity/files/Sustainability/Jersey%20City%20Climate%20Energy%20Action%20Plan\\_FINAL.pdf](https://us.ftp.opendatasoft.com/analyzejerseycity/files/Sustainability/Jersey%20City%20Climate%20Energy%20Action%20Plan_FINAL.pdf)

<sup>12</sup> *NJ.com*. <https://www.nj.com/essex/2022/07/nj-city-set-two-heat-records-sunday-one-for-hitting-100-degrees-for-a-5th-straight-day.html>

<sup>13</sup> *Calculado por superficies de tierra usando el conjunto de datos de intensidad del calor de Trust for Public Land*. <https://www.arcgis.com/home/item.html?id=cdd2ffd5a2fc414ca1a5e676f5fce3e3>.

<sup>14</sup> *University of California MERCED*. *Conjuntos de datos de Multivariate Adaptive Constructed Analogs (MACA)*. [https://climate.northwestknowledge.net/MACA/tool\\_summarymaps2.php](https://climate.northwestknowledge.net/MACA/tool_summarymaps2.php)



## 03c. INTEGRAR NECESIDADES Y CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON LA RESILIENCIA EN PLANES DE CONTROL A LARGO PLAZO

Política

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

NJDEP exige que las empresas de servicios que operan sistemas de alcantarillado combinado (CSS) desarrollen planes de control a largo plazo (LTCP) que describan los pasos que tomarán para reducir los rebases de alcantarillados combinados a fin de mejorar la calidad del agua. Véase la **sección 2.0** para consultar detalles sobre el contenido del borrador actual de LTCP al mes de julio de 2022. Aunque el objetivo primario de los LTCP es abordar problemas de calidad del agua, también se relacionan con la resiliencia de las siguientes maneras:

- **Aumentar la capacidad de almacenamiento y reducir los cuellos de botella en los sistemas de alcantarillado de la región puede ayudar a aliviar las inundaciones.** Los sistemas de alcantarillado combinado de la región son obsoletos, suelen tener un tamaño insuficiente para las capacidades actuales y necesitan reparaciones debido a deterioro o colapso. Los problemas de capacidad contribuyen a inundaciones cuando los tubos se convierten en cuellos de botella y hay reflujo del alcantarillado. Hay áreas en la región donde la gente ha tenido reflujo de alcantarillado reiterados en sus hogares y los reflujo también contribuyen a la inundación en las calles, lo que limita la movilidad. En algunos casos, aunque es posible que se necesite un tanque de almacenamiento de cierto tamaño para lograr la reducción requerida de los rebases de los alcantarillados combinados, podría tener sentido aumentar el tamaño para que también se aborden las inundaciones. Esto apoya un enfoque de “una sola excavación” para limitar la construcción repetida para distintos proyectos en el mismo lugar.
- **Los procesos de diseño para proyectos asociados con los LTCP deben tener en cuenta el cambio climático.** Muchos de los componentes de los LTCP propuestos están en áreas costeras u otras áreas con tendencia a inundarse y, por lo tanto, deben ser resilientes al aumento del nivel del mar y a las lluvias intensas. Debido al papel crucial que los LTCP desempeñarán en la mejora de la calidad del agua y la mitigación de las inundaciones, así como a las inversiones significativas que se requerirán para su implementación, deben diseñarse para resistir ante condiciones futuras. Eso incluye la consideración de estrategias para prevenir que las mareas altas bloqueen desagües, lo que ya es un problema en la región actualmente.
- **Los proyectos de LTCP pueden ayudar a mejorar otras cuestiones, como el efecto de isla de calor urbana y la falta de acceso a espacios verdes, y pueden reducir riesgos para la salud pública.** La infraestructura verde es un componente de las estrategias de LTCP y, como se analiza en **Todos los riesgos-01**, tiene múltiples cobeneficios, como proveer espacios verdes y mejorar la calidad del aire. Los reflujo de alcantarillados pueden exponer a las personas a aguas residuales sin tratar, lo que podría tener impactos sobre la salud. Al reducir los rebases de alcantarillados combinados y mejorar la calidad del agua de los cursos de agua receptores, los LTCP pueden apoyar el crecimiento de ecosistemas.

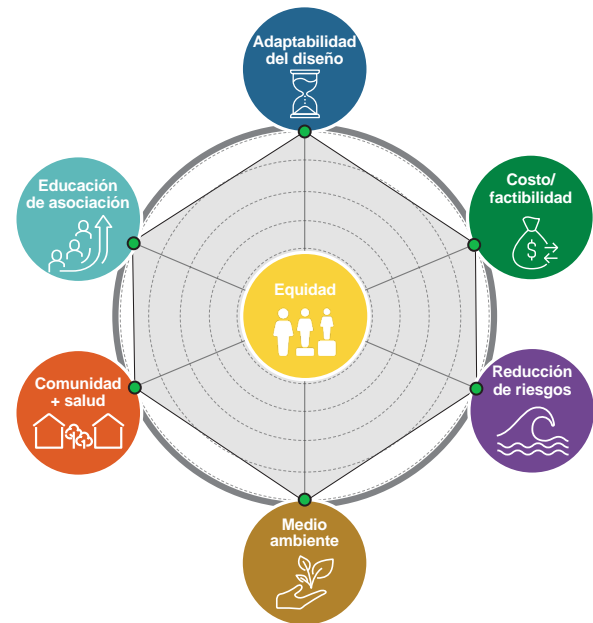
### PROBLEMAS QUE LA MEDIDA AYUDA A ABORDAR

- Los proyectos de LTCP requerirán una inversión significativa de la comunidad. Al garantizar que los componentes del LTCP sean resilientes a riesgos relacionados con el clima a largo plazo y al diseñarlos para contribuir a la resiliencia de la comunidad, las inversiones del LTCP pueden abordar diversas cuestiones incluyendo inundaciones, calidad del agua, falta de acceso a espacios verdes y exposición a aguas residuales peligrosas

### CUÁLES SON LOS RESULTADOS PREVISTOS

- Los procesos de diseño para los LTCP incluyen consideraciones sobre el cambio climático para garantizar que los proyectos sean resilientes durante sus vidas útiles
- Al planificar la implementación de los LTCP, se aprovechan proyectos de mejora de la calidad del agua para proporcionar otros cobeneficios

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN



### ACTORES CLAVE



#### ESTADO

- Proveer orientación a municipalidades y empresas de servicios públicos sobre cómo integrar consideraciones climáticas en el diseño de componentes de LTCP. Integrar la expectativa de esas consideraciones en las revisiones del diseño. Las pautas deben ser coherentes con una “única fuente de verdad” (véase la **sección 3.3.2**). Como mínimo, los proyectos deberán respetar las nuevas reglas asociadas con NJ PACT, que crean niveles de inundación de diseño, en un grado que varía según la ubicación. Se necesitaría orientación adicional para abordar más que la prevención de daños por inundación a los nuevos recursos.
- Proveer apoyo para garantizar que las empresas de servicios públicos demuestren coordinación con las partes interesadas apropiadas sobre mejoras de capital asociadas con el proceso de LTCP



#### REGIÓN

- Apoyar esfuerzos de llegada a la comunidad a medida que los LTCP avanzan al diseño
- Apoyar la coordinación de infraestructura a través de medidas descritas en la **sección 3.3.1**



#### CIUDAD Y SERVICIOS PÚBLICOS

- Los departamentos municipales de alcantarillado y los servicios públicos de alcantarillado integran orientación del estado en el diseño de sus LTCP
- Los departamentos municipales de alcantarillado y los servicios públicos de alcantarillado coordinan con otros departamentos municipales para identificar y promover proyectos de LTCP con cobeneficios que optimicen oportunidades de “una sola excavación”. Eso podría involucrar la integración de infraestructura verde en proyectos de mejora de calzadas y bordillos a medida que surjan o exigir alcantarillados separados en construcciones nuevas.
- Durante el diseño, aumentar el tamaño de infraestructura crítica para aumentar el potencial de mitigación de inundaciones cuando sea factible
- Seguir examinando la factibilidad de una empresa de servicios públicos de aguas pluviales para apoyar la implementación de elementos que puedan dar lugar a mejoras para resiliencia ante aguas pluviales



#### ORGANIZACIONES CON BASE EN LA COMUNIDAD

- Asociarse con municipalidades/empresas de servicios públicos en proyectos de infraestructura verde que integren la participación de la comunidad

### CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

#### ESCALA



#### CRONOLOGÍA DEL PROYECTO



#### COSTOS



#### OPERACIONES



ESFUERZO BAJO

#### COORDINACIÓN Y IMPLEMENTABILIDAD



ESFUERZO MODERADO

#### TIPO DE MEDIDA



#### PRIORIDAD PARA IMPLEMENTACIÓN

2

La implementación de los LTCP se extenderá durante décadas, aunque los proyectos individuales pueden tener cronologías más breves.

Como se indicó antes, los LTCP involucran infraestructura a gran escala que requerirá fondos significativos. Sin embargo, la integración de consideraciones climáticas variará y puede incrementarse y sin duda proporcionará economías de escala.

Caen dentro de procesos existentes.

Es necesario que los objetivos se coordinen y alineen en todo el estado, las empresas de servicios públicos, las municipalidades y los departamentos municipales. Sin embargo, la coordinación ya está teniendo lugar para completar los LTCP y la temporalidad es buena para estar contemplando e integrando estas consideraciones ya que los planes todavía no han sido aprobados por NJDEP (a julio de 2022) y, por lo tanto, todavía no se ha iniciado el diseño detallado.

### LO QUE YA SE ESTÁ HACIENDO

Actualmente, el proceso de LTCP no requiere consideraciones sobre el cambio climático en el diseño más allá de lo que se requiere para abordar requisitos de permisos y/o de agencias de financiamientos, que se enfocan en la prevención de daños por inundaciones. Algunas empresas de servicios públicos han expresado medidas específicas que tomarán para incorporar la resiliencia ante inundaciones. La Autoridad Municipal de Empresas de Servicios Públicos de Jersey City (JCMUA), por ejemplo, se ha comprometido a elevar infraestructura crítica asociada con el LTCP por encima del nivel de inundación de 500 años (0.2 por ciento de probabilidad anual) y proteger contra inundaciones infraestructura y componentes críticos del sistema.



3.3

## MEDIDAS QUE MODIFICARÁN LA MANERA EN QUE TRABAJAMOS JUNTOS



### 3.3 MEDIDAS QUE MODIFICARÁN LA MANERA EN QUE TRABAJAMOS JUNTOS

Las medidas que modificarán la manera en que trabajamos juntos son tan necesarias como las medidas que cambiarán el ambiente construido y el natural. Ayudarán a apoyar la implementación de medidas que cambiarán el ambiente construido, fortalecerán la consciencia y las capacidades que ayudarán a garantizar la toma de decisiones sólida en el futuro y reducirán los riesgos que no se pueden abordar a través de cambios físicos.

En cuanto a las medidas que cambiarán el ambiente construido y el natural, Resilient NENJ desarrolló “hojas informativas” sobre cada medida recomendada que los lectores pueden extraer y compartir según sea necesario. Las hojas informativas están organizadas teniendo en cuenta si las medidas ayudarán a mejorar las políticas y la gobernanza, apoyarán la llegada a la comunidad, la educación y el fortalecimiento de capacidades, desarrollarán o mejorarán servicios y programas o apoyarán la preparación y la respuesta ante emergencias. Cada “hoja informativa” incluye lo siguiente:

- Tipo y descripción de la medida
- Cuestiones que la medida podría ayudar a abordar
- Resultados previstos
- Escala de medida y beneficio
- Actores clave y las medidas que deben tomar para implementar la medida, generalmente organizadas por escala (p. ej. federal, del estado, regional, del condado, municipal, otras)
- Consideraciones clave para la implementación, que incluyen: prioridad, cronología, costos y nivel de esfuerzo previsto para operaciones, coordinación e implementabilidad

Las consideraciones clave incluyen prioridad, cronología, costos y nivel de esfuerzo previsto para operaciones, coordinación e implementabilidad.

Por motivos de espacio, este informe usa abreviaturas para titular las medidas, como sigue:

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Políticas</b>              | Políticas y gobernanza ( <b>sección 3.3.1</b> )                              |
| <b>Llegada a la comunidad</b> | Llegada, educación y fortalecimiento de capacidades ( <b>sección 3.3.2</b> ) |
| <b>Servicio</b>               | Desarrollo o mejora de servicios y programas ( <b>sección 3.3.3</b> )        |
| <b>EM</b>                     | Preparación y respuesta ante emergencias ( <b>sección 3.3.4</b> )            |

#### Sección 3.3.1: Medidas que mejoran la política y la gobernanza

**Política-01:** Continuar y promover la colaboración regional

**Política-02:** Aumentar la coordinación en inversiones en infraestructura

#### Sección 3.3.2: Medidas que apoyan la llegada a la comunidad, la educación y el fortalecimiento de capacidades

**Llegada-01:** Proporcionar una “única fuente de verdad”

**Llegada-02:** Expandir el liderazgo y la capacidad para manejar el riesgo climático

**Llegada-03:** Llevar a cabo una campaña por la resiliencia 101

**Llegada-04:** Aumentar la disponibilidad de información relacionada con el proyecto en los sitios web

**Llegada-05:** Mejorar la llegada y la planificación para emergencias para poblaciones vulnerables y en riesgo

**Llegada-06:** Lograr el compromiso de los jóvenes

**Llegada-07:** Aprovechar experticia de la comunidad y promover la comprensión en tiempo real de condiciones de riesgo

**Llegada-08:** Mejorar los sistemas para financiación de la recuperación posterior al desastre

#### Sección 3.3.3: Medidas que desarrollan o mejoran servicios y programas

**Servicio-01:** Crear concentradores de resiliencia

**Servicio-02:** Reducir los impactos de los desechos

**Servicio-03:** Aumentar el acceso de los residentes a recursos relacionados con la resiliencia

#### Sección 3.3.4: Medidas que apoyan la preparación y la respuesta para emergencias

**EM-01:** Mejorar la preparación de la comunidad a través de sistemas de comunicación y advertencia

**EM-02:** Apoyar la respuesta escalable a eventos de inundación y otras emergencias climáticas

**EM-03:** Mejorar la disponibilidad y el acceso a sistemas de asistencia económica para la recuperación



3.3.1

## MEDIDAS QUE MEJORAN POLÍTICAS Y GOBERNANZA

ESTA PÁGINA SE HA DEJADO INTENCIONADAMENTE EN BLANCO



# INTRODUCCIÓN

Esta sección incluye medidas relacionadas con políticas y gobernanza que mejorarán la manera en que trabajamos juntos para fortalecer la resiliencia a través de mayor coordinación primariamente entre municipalidades, condado, agencias estatales, agencias federales, entidades de infraestructura y servicios públicos, organizaciones con base en la comunidad y académicos.

*Si el proceso de toma de decisiones es sólido, los resultados serán sólidos.*

## ¿A QUÉ NOS REFERIMOS CUANDO DECIMOS GOBERNANZA?

Gobernanza se refiere a las maneras en que las personas se coordinan para tomar, implementar y dar cuenta de decisiones.

## ¿A QUÉ NOS REFERIMOS CUANDO DECIMOS POLÍTICAS?

Las políticas son las reglas o los planes que guían esas decisiones y las medidas que las acompañan.

## ¿CÓMO SE RELACIONAN LAS CUESTIONES DE POLÍTICAS Y GOBERNANZA CON LA RESILIENCIA EN EL NORDESTE DE NJ?

El riesgo climático en el nordeste de NJ no evolucionó de manera natural. Como queda en evidencia a través de la **Evaluación de riesgos climáticos** y la **Evaluación del impacto de las inundaciones**, el riesgo y la inequidad actuales son producto de cientos de años de decisiones tomadas y ejecutadas a través de políticas y gobernanza en los niveles privados, locales, del estado, federal e incluso globales. De manera similar, las políticas y la gobernanza tienen poder para fortalecer la resiliencia en el futuro si exigen consideraciones relacionadas con la resiliencia en decisiones tomadas sobre el ambiente construido (véase la **sección 3.2**), apoyan una toma de decisiones más inclusiva y holística (como se describe aquí) y aumentan la efectividad de esos procesos al fortalecer la capacidad de las personas para dar forma a las decisiones que las afectan y para actuar sobre ellas (véanse otras partes de esta **sección 3.3**).

## ¿QUÉ DEBEMOS AJUSTAR? LA DIFICULTAD.

La resiliencia, o la falta de ella, se ve profundamente afectada por interdependencias entre todos los tipos de infraestructura (física, social, económica, ambiental y de gobernanza). Las decisiones que se toman en un área pueden tener consecuencias reverberantes y en cascada durante generaciones para otras; por ejemplo, el relleno agregado en el siglo XIX (véase la **sección 3.1**) afecta a la salud pública, el riesgo de inundaciones y el medio ambiente en la actualidad. Aunque quizá sean bien intencionadas, las decisiones tomadas por un grupo limitado de partes interesadas con información incompleta —así como escalas discretas o aplicaciones únicas— rara vez tendrán resultados positivos a largo plazo. Por otro lado, las decisiones centradas en quienes podrían ser afectados por los resultados de tales decisiones y que consideran los impactos a largo plazo y residuales tienen mayor probabilidad no solo de producir resultados positivos a largo plazo sino, además, de identificarse y lograr otros cobeneficios.

Las estructuras de gobernanza actuales no siempre apoyan este último tipo de toma de decisiones. Por ejemplo, no se exige que las agencias del estado cumplan con los códigos locales cuando hacen mejoras de capital. Las entidades que son interdependientes y cuyas decisiones colectivamente dan forma a la calidad de vida y la resiliencia de una región deben coordinar esos procesos de toma de decisiones y sus acciones asociadas. Además, la coordinación para apoyar el aprendizaje y la toma de decisiones puede fortalecer capacidades y proveer una plataforma para facilitar la mejora de las políticas y la gobernanza.

## ¿CÓMO PODEMOS ABORDAR LA DIFICULTAD? HERRAMIENTAS.

En este caso, las políticas y la gobernanza son al mismo tiempo las dificultades y las herramientas. Estas herramientas tienen la forma de regulaciones y ordenanzas, órganos coordinadores, jurisdicciones, departamentos municipales y de agencias y planes maestros que establecen y guían la toma de decisiones. Además, Resilient NENJ investigó a autoridades regionales y otros órganos coordinadores para identificar entidades que podrían servir como modelos para la región. Para una sinopsis de estudios de casos y lecciones aprendidas, véase el **Apéndice J**.

## LO QUE YA SE ESTÁ HACIENDO ESCENARIO 0.

Se está realizando mucho trabajo dentro de la región o que la afecta para coordinar y guiar decisiones relacionadas con la resiliencia, tanto con como de forma paralelo a Resilient NENJ. Por ejemplo:

- **Protección Contra Amenazas Climáticas de New Jersey (NJ PACT)** es una iniciativa de reforma regulatoria, obligatoria bajo el decreto ejecutivo 100 de New Jersey en la que el estado está actualizando regulaciones y los procesos de otorgamiento de permisos para integrar consideraciones sobre el cambio climático y, al mismo tiempo, dando pasos para trazar y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Las actualizaciones de reglas de uso de la tierra para considerar el cambio climático están dentro de la iniciativa de Ambientes y Paisajes Resilientes (REAL) dentro de NJ PACT y se prevé que incluyan actualizaciones a la Regla de Manejo de Aguas Pluviales y las Reglas de la Ley de Control de Áreas con Riesgo de Inundaciones. Véase la **sección 3.2** para consultar recomendaciones de Resilient NENJ relacionadas con el uso y la urbanización de tierras.
- La ley del estado exige que las municipalidades desarrollen planes maestros que guíen el crecimiento y el cambio en la comunidad. Los planes maestros deben actualizarse al menos una vez cada 10 años y eso habitualmente incluye un proceso de expresión de visión con el compromiso de la comunidad, como el proceso para crear este Plan de Acción. Comprenden múltiples elementos, o capítulos, que abarcan diversos temas relacionados con población, vivienda, desarrollo económico, uso de la tierra, espacios abiertos, transporte y movilidad, servicios públicos y resiliencia. Cada uno de esos temas tiene componentes que pueden relacionarse con uno de los cinco pilares de la resiliencia y este Plan de Acción y otros esfuerzos de resiliencia deben estar en consonancia con los planes maestros municipales. La enmienda de 2021 de New Jersey de la Ley Municipal de Uso de la Tierra (MLUL) también exige que las municipalidades cumplan con evaluaciones de vulnerabilidad ante el cambio climático como parte de sus actualizaciones de elementos de uso de la tierra. La **Evaluación de riesgos climáticos** de Resilient NENJ cumple con muchos de esos requisitos. La ley del estado también exige que los condados desarrollen planes maestros del condado bajo la Ley de Planificación de Condados.
- La Ley de Justicia Ambiental de New Jersey exige que NJDEP evalúe las contribuciones de ciertas plantas a impactos ambientales y de salud pública negativos en comunidades sobrecargadas cuando revisa ciertas solicitudes de permisos. Newark también tiene una ordenanza de Justicia Ambiental e Impactos Acumulativos similar que exige que los urbanizadores tengan en cuenta los impactos ambientales y presenten información a la Comisión Medioambiental de Newark. Estas reglas tienen como objetivo reducir la carga de los proyectos de urbanización sobre personas históricamente desfavorecidas.

- El Equipo entre Agencias para Reurbanización de Estructuras Antiguas Contaminadas (BRIT) del estado está formado por representantes de diversas agencias del estado y apoya la reurbanización de estructuras antiguas contaminadas conectando a urbanizadores, municipalidades y el estado y suministrando recursos para solventar proyectos. El Grupo de Trabajo entre Agencias para Estructuras Antiguas Contaminadas (IAWG) del estado reúne a agencias federales y del estado para proporcionar apoyo técnico y orientación a las municipalidades sobre proyectos individuales de reurbanización de estructuras antiguas contaminadas.
- La Autoridad de Planificación del Transporte del Norte de Jersey (NJTPA) es una organización de planificación metropolitana (MPO) formada por representantes de trece condado, Jersey City y Newark que colabora en estudios de transporte, planificación e inversiones. Con respecto a la resiliencia, NJTPA ha creado un inventario a nivel regional de infraestructura vulnerable y provee apoyo para esfuerzos subregionales de mitigación y adaptación al cambio climático.
- El Programa del Estuario del Puerto de NY/NJ está gobernado por un comité de políticas que comprende representantes federales, del estado y locales con el propósito de llevar los beneficios de la Ley de Agua Limpia al área del puerto de NY/NJ.
- El Consejo entre Agencias sobre Resiliencia Climática de New Jersey reúne a representantes de la rama ejecutiva y de agencias del estado para desarrollar planes de acción a corto y a largo plazo





## OTRAS CONSIDERACIONES FUNDAMENTALES IMPULSORES DE DECISIONES.

La función de Resilient NENJ es no alterar, duplicar ni suplantar trabajos existentes para mejorar políticas y gobernanza, sino ayudar a reunirlos y cubrir las deficiencias.

Un valor clave de una iniciativa coordinada a nivel regional, como Resilient NENJ, es elevar mejores prácticas existentes. Debido a que se está realizando mucho trabajo respecto de políticas y gobernanza, las medidas y las recomendaciones de Resilient NENJ en esta sección se centran específicamente en lo que solo puede lograrse a través de coordinación regional.

**Las nuevas estructuras de gobernanza suelen resultar muy difíciles de implementar.**

Las nuevas estructuras de gobernanza que se legislan requieren una voluntad política significativa y con frecuencia nuevo financiamiento para establecerse. El éxito de los órganos coordinadores que no están legislados suele depender del liderazgo de individuos u organizaciones clave cuyas prioridades pueden cambiar con el paso del tiempo. Esto significa que esas entidades, cuando son nuevas, pueden tener un alto índice de fracaso.

**Hay en curso trabajos e impulsos relacionados con políticas y gobernanza que se pueden coordinar, mejorar y aprovechar mejor para ayudar a fortalecer la resiliencia.**

Se pueden aprovechar oportunidades existentes para mayor valor y beneficio para el nordeste de NJ. El Consejo entre Agencias sobre Resiliencia Climática de New Jersey es un órgano coordinador preexistente en el que ya se exige a las agencias del estado que participen. Resilient NENJ se ha estado reuniendo y tomando medidas junto con él como órgano coordinador continuamente durante casi dos años. Tanto el Consejo entre Agencias sobre Resiliencia Climática como la estructura de Resilient NENJ proveen plataformas importantes para promover mejoras a políticas y gobernanza relacionadas con la resiliencia.



*El Consejo entre Agencias sobre Resiliencia Climática está trabajando para coordinar la gobernanza y la toma de decisiones entre agencias del estado, mientras que Resilient NJ está trabajando para coordinar la toma de decisiones relacionada con la resiliencia a nivel regional. Hay una oportunidad de que estas iniciativas trabajen juntas y se complementen.*

## ¿QUÉ DEBEMOS HACER CON ESTO? LA ESTRATEGIA.

**ALIVIAR** y compartir la carga colectiva de estudiar, planificar para, comprometerse sobre, abogar por y actuar en pos de una mayor resiliencia a través de la colaboración regional continua.

**CONECTAR** a organizaciones que toman decisiones con las personas a quienes esas decisiones afectan para obtener mejores resultados a largo plazo.

**PROTEGER** a las personas y las comunidades al integrar consideraciones sobre resiliencia en todas las mejoras de capital y coordinar esas mejoras para limitar los impactos negativos posibles.

**Para lograr esto, el Plan de Acción propone lo siguiente:**

- 01 Continuar y promover la colaboración regional
- 02 Aumentar la coordinación en inversiones en infraestructura

Las medidas descritas en otras secciones que también afectan la manera en que trabajamos juntos a través de políticas y gobernanza, o que abordan cuestiones relacionadas con políticas y gobernanza incluyen lo siguiente:

- Adoptar políticas adicionales de uso de la tierra para reducir el riesgo de inundaciones (**sección 3.2.1**)
- Actualizar las ordenanzas para prevención de daños por inundaciones (**sección 3.2.1**)
- Reducir las superficies impermeables y mejorar el transporte a través de infraestructura verde (**sección 3.2.2**)
- Integrar el manejo de aguas pluviales en espacios abiertos (**sección 3.2.2**)
- Actualizar las ordenanzas sobre manejo de aguas pluviales (**sección 3.2.2**)
- Incorporar resiliencia en urbanizaciones, espacios públicos e infraestructuras nuevas (**sección 3.2.3**)
- Reducir el riesgo por sitios contaminados e incorporar resiliencia en esos sitios (**sección 3.2.3**)
- Expandir el liderazgo y la capacidad para manejar el riesgo climático (**sección 3.3.2**)
- Crear y proveer una “única fuente de verdad” (**sección 3.3.2**)
- Aumentar el acceso de los residentes a recursos relacionados con la resiliencia (**sección 3.3.3**)
- Mejorar los sistemas de asistencia financiera para la recuperación (**sección 3.3.3**)



# 01. CONTINUAR Y PROMOVER LA COLABORACIÓN REGIONAL

Política

- ALIVIAR
- PROTEGER
- CONECTAR

## ¿CÓMO DEFINIMOS LA REGIÓN?

El Comité Directivo de Resilient Northeastern NJ incluye a representantes de Jersey City, Newark, Hoboken, Bayonne, el condado de Hudson y las organizaciones con base en la comunidad Ironbound Community Corporation y HOPES CAP, Inc. Estos socios trascienden límites geográficos y organizacionales e incluyen partes de los condados de Hudson y Essex y distintos tipos de partes interesadas (es decir, representantes municipales y de condados y organizaciones con base en la comunidad). A lo largo de todo el desarrollo del Plan de Acción, los participantes del proyecto han planteado preguntas sobre otras entidades y de qué modo se integran al programa. Por ejemplo, el condado de Essex podría involucrarse más y hay poblaciones vecinas que enfrentan riesgos similares y son interdependientes y que podrían beneficiarse con la colaboración, como Harrison, Kearny, Weehawken y Elizabeth. El Comité Directivo de Resilient NENJ podría considerar la posibilidad de comprometer a esas otras partes interesadas con el paso del tiempo para un enfoque regional más integral.

La colaboración en toda la región entre municipalidades, condados, agencias del estado, organizaciones con base en la comunidad, miembros de la comunidad, planificadores e ingenieros ha sido vital para desarrollar este Plan de Acción e incorporar comentarios de la comunidad. Aunque cada una de esas entidades ya ha estado trabajando para aumentar la resiliencia individualmente, el programa de Resilient NJ ha demostrado que la colaboración a escala regional será beneficiosa para la implementación del plan y para la coordinación continua a fin de abordar cuestiones relacionadas con la resiliencia. Esta medida incluye recomendaciones para describir el marco correspondiente a la colaboración regional continua más allá del mandato original de crear este plan.

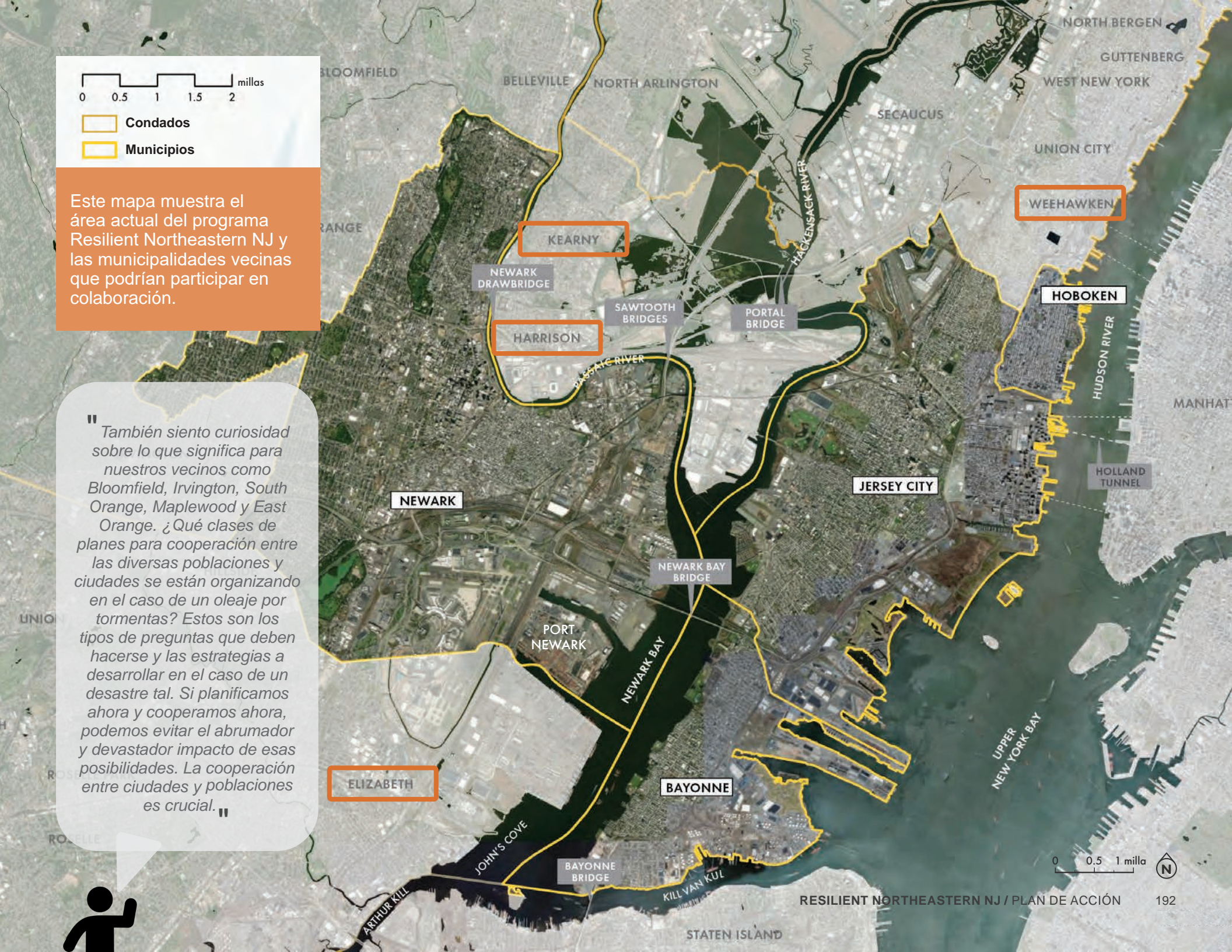
Este Plan de Acción incluye medidas de resiliencia que se implementarían de manera más efectiva a escala regional a través de una entidad coordinadora regional. La promoción de medidas a escala regional, en colaboración con otras partes interesadas como organizaciones con base en la comunidad y académicos, puede ayudar a aprovechar recursos y experiencia de toda la región y a mejorar la coherencia para lograr mayor progreso. Puede que algunas otras medidas no sean implementadas por un órgano coordinador regional, pero los socios de Resilient NENJ pueden planificar, guiar, apoyar o

## ¿POR QUÉ Y CUÁNDO TIENE SENTIDO COORDINAR A NIVEL REGIONAL?

Estos son ejemplos de cuestiones que podrían o no promoverse de manera más efectiva a través de la colaboración regional a fin de respetar trabajo existente y evitar duplicar o suplantar lo que está funcionando en otro lugar.

- ### MÁS RELEVANTES
- Cuestiones que no pueden ser abordadas por formas de coordinación existentes o que no se están abordando de manera efectiva a otras escalas
  - Cuestiones que probablemente se beneficiarían con un enfoque regional (véase más adelante en esta sección)
  - Cuestiones que las entidades participantes han acordado abordar
  - Cuestiones que se beneficiarían al compartir conocimientos/comparar notas a nivel regional

- ### MENOS RELEVANTES
- Cuestiones que se están abordando de manera efectiva a otras escalas o que quizá no se benefician con la coordinación regional
  - Cuestiones sobre las que las entidades participantes no han acordado



Este mapa muestra el área actual del programa Resilient Northeastern NJ y las municipalidades vecinas que podrían participar en colaboración.

"También siento curiosidad sobre lo que significa para nuestros vecinos como Bloomfield, Irvington, South Orange, Maplewood y East Orange. ¿Qué clases de planes para cooperación entre las diversas poblaciones y ciudades se están organizando en el caso de un oleaje por tormentas? Estos son los tipos de preguntas que deben hacerse y las estrategias a desarrollar en el caso de un desastre tal. Si planificamos ahora y cooperamos ahora, podemos evitar el abrumador y devastador impacto de esas posibilidades. La cooperación entre ciudades y poblaciones es crucial."



# 01. CONTINUAR Y PROMOVER LA COLABORACIÓN REGIONAL CONTINUACIÓN

## ¿CUÁLES SON LOS OBJETIVOS DE LA COORDINACIÓN REGIONAL?

Resilient Northeastern NJ ya ha involucrado diversos tipos y grados de coordinación para el desarrollo de este Plan de Acción. Por ejemplo, el Comité Directivo se ha reunido semanalmente durante la mayor parte del tiempo del proyecto para tomar decisiones respecto del alcance, las recomendaciones y los suministros. También compartir información y anuncios relacionados con la resiliencia y monitorea oportunidades de cambios de políticas y financiamiento. El Consejo Asesor Comunitario se ha reunido trimestralmente para compromiso con el plan, asesorar sobre materiales de compromiso y proveer comentarios sobre suministros del proyecto. La colaboración regional permanente puede ser multifacética y aspirar al fortalecimiento continuo de conocimientos y capacidades para promover una plataforma para el compromiso entre organizaciones y entidades locales, regionales y del estado y con miembros de la comunidad que sirva como una voz colectiva para la defensa y para hacer avanzar las recomendaciones de este Plan de Acción. Cuando haya diferencias entre organizaciones o geografías, los materiales y las decisiones pueden adaptarse o separarse del órgano coordinador regional. Aunque muchas de las recomendaciones que figuran en este Plan podrían ser implementadas por entidades individuales, muchas podrían agilizarse, expandirse o catalizarse a través de la coordinación regional, lo que ayudará a crear una región más resiliente en general.



### APRENDER

#### Recopilar, compartir y aprovechar información para mejorar la resiliencia

Promover el servicio a la comunidad

Compartir mejores prácticas relacionadas con políticas, procedimientos, compromiso, suministros, proyectos, etc.

Hacer evaluaciones del impacto regional, como evaluaciones detalladas de sitios contaminados o impactos en la calidad del aire

Reunir ciencia climática específica para la región, como nuevos datos o proyecciones relacionados con la elevación de aguas subterráneas, sequías, etc.



### COMPROMETER

#### Proveer una plataforma para compromiso y conectividad inclusivos y efectivos relacionados con la resiliencia a múltiples escalas

Implementar la campaña Resiliencia 101

Promover el compromiso y el empoderamiento de los jóvenes

Incluir representación y compromiso sobre decisiones que deban ser tomadas por o afecten a...

- Municipalidades y agencias municipales
- Agencias del estado y federales
- CBO e instituciones
- La comunidad de urbanizaciones y el sector privado
- Miembros de la comunidad y asociaciones de vecindarios
- Entidades de infraestructura y servicios públicos
- Grupos de intereses especiales

Comprometer a otras agencias y grupos como un órgano colectivo



### COMPARTIR

#### Fortalecer el impulso, la voluntad y la claridad a través de una voz compartida

Abogar por financiamiento y políticas del estado/federales

Abogar por apoyo y acción de funcionarios electos

Alojar una plataforma de conocimientos y recurso de "única fuente de verdad"

Difundir información, recursos y otros anuncios en canales regionales e individuales



### ACTUAR\*

#### Ejecutar decisiones compartidas para mejorar la resiliencia frente a riesgos relacionados con el clima en nuestra región

Desarrollar políticas coherentes, como estándares de diseño, requisitos para urbanizaciones, etc.

Desarrollar y apoyar programas, como concentradores de resiliencia, llegada a la comunidad sobre resiliencia, embajadores, etc.

Planificar proyectos de capital para fortalecer la resiliencia

Coordinar decisiones de proyectos de capital que podrían afectar la resiliencia y que tienen significancia regional

Buscar oportunidades de financiamiento para promover medidas de resiliencia

Planificar e implementar inversiones para fortalecimiento de capacidades a corto y largo plazo

Los siguientes son algunos ejemplos de áreas prioritarias para la colaboración regional permanente en lo inmediato:

- Coordinación en inversiones en infraestructura (véase **Política-02** Aumentar la coordinación en inversiones en infraestructura)
- Proveer una plataforma para el compromiso respecto de cuestiones relacionadas con la resiliencia en la región
- Promover y compartir resultados de estudios de factibilidad para empresas municipales de servicios de aguas pluviales
- Colaborar para revisar y comentar el estudio HAT de USACE
- Colaborar para comentar las regulaciones de NJ PACT
- Colaborar para elevar mejores prácticas regionales en el fortalecimiento de resiliencia residencial y codesarrollar pautas que puedan ser modificadas y usadas por municipalidades (véase más sobre las pautas de Hoboken que pueden servir de modelo en la **sección 3.2.3**)
- Colaborar para examinar políticas y procedimientos para evacuaciones de planta baja (véase la **sección 3.3.4**)
- Promover y dar seguimiento a la implementación del Plan de Acción Resilient NENJ
- Colaborar y comentar sobre el Plan de Acción Ida del Departamento de Asuntos Comunitarios (DCA) de NJ a fin de usar fondos para la recuperación del Ida

#### A largo plazo:

- Colaborar en la consideración y el marco para diversos programas recomendados por Resilient NENJ (p. ej. promoción del programa de hábitats y forestación urbana)
- Considerar la posibilidad de expandir la colaboración para incluir más objetivos centrados en la sostenibilidad, como la reducción del consumo de energía y de la emisión de gases de efecto invernadero

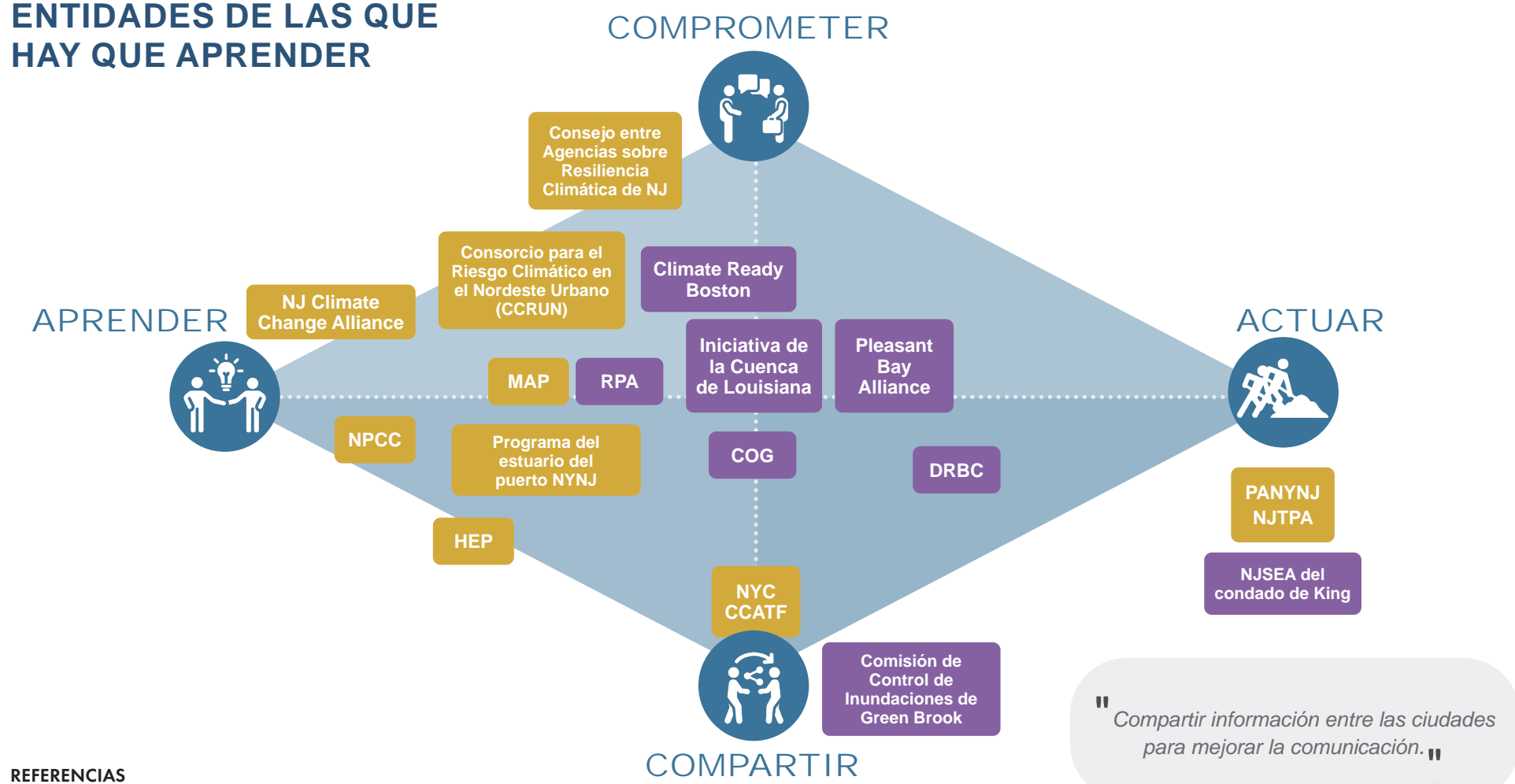


# 01. CONTINUAR Y PROMOVER LA COLABORACIÓN REGIONAL CONTINUACIÓN

Política

Resilient NENJ investigó a autoridades regionales y otros órganos coordinadores regionales para identificar entidades con las que la región podría coordinarse, aquellas de las que podría aprender, y distribuyó esas entidades a los objetivos para coordinación regional. Para una sinopsis de estudios de casos y lecciones aprendidas sobre coordinación regional, véase el **Apéndice J**.

## ESTUDIOS DE CASOS ENTIDADES DE LAS QUE HAY QUE APRENDER



**REFERENCIAS**  
 ■ Entidades con las que hay que colaborar  
 ■ Entidades de las que hay que aprender

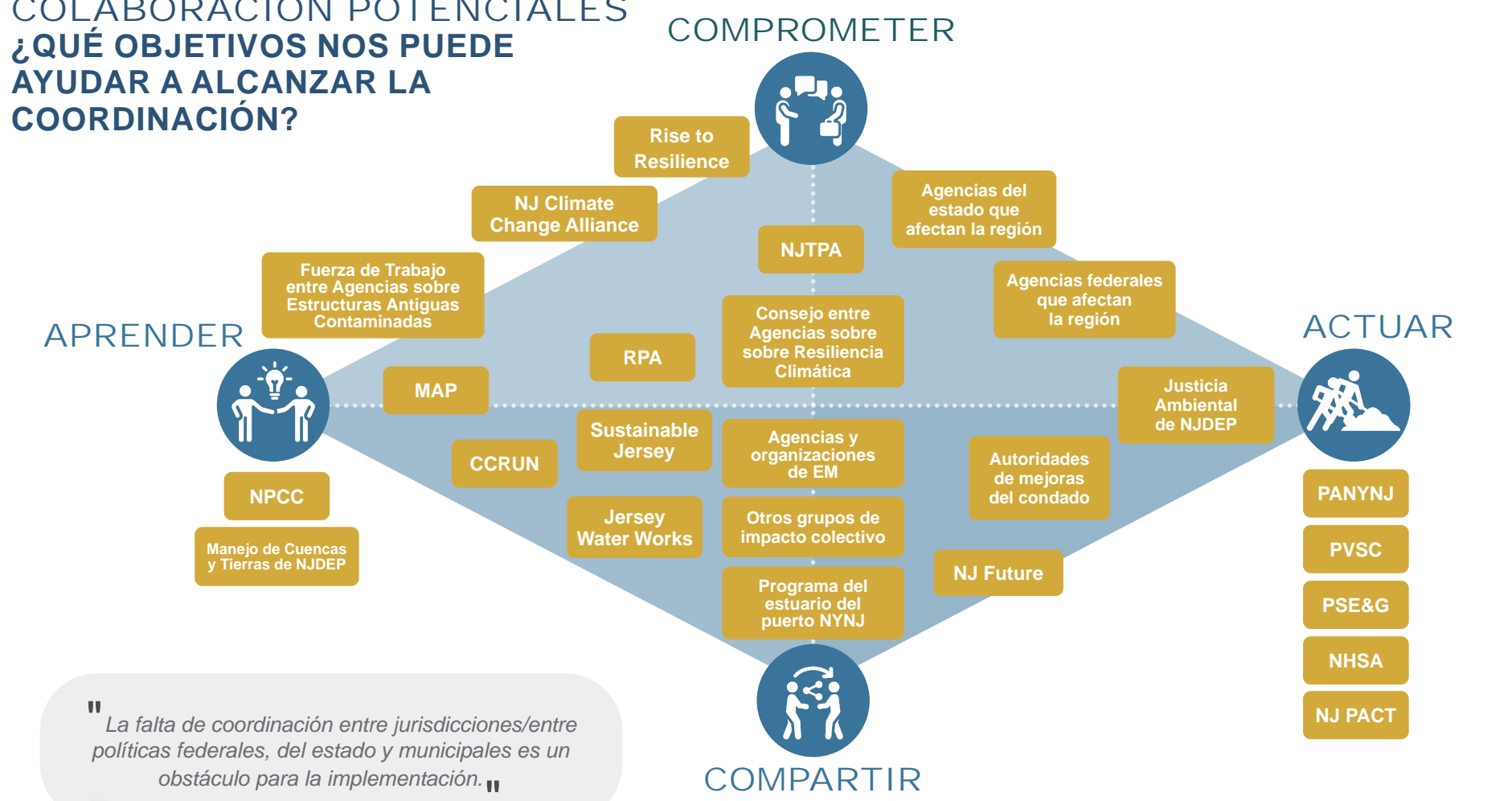
"Compartir información entre las ciudades para mejorar la comunicación."



## DIFERENCIA ENTRE UNA AUTORIDAD Y UN ÓRGANO COORDINADOS

Una autoridad tiene poder de toma de decisiones que habitualmente se le otorga a través de alguna forma de legislación. Un órgano coordinador se establece de forma voluntaria.

## OPORTUNIDADES DE COLABORACIÓN POTENCIALES ¿QUÉ OBJETIVOS NOS PUEDE AYUDAR A ALCANZAR LA COORDINACIÓN?



"La falta de coordinación entre jurisdicciones/entre políticas federales, del estado y municipales es un obstáculo para la implementación."





# 01. CONTINUAR Y PROMOVER LA COLABORACIÓN REGIONAL CONTINUACIÓN

Política

## ACTORES CLAVE



### FEDERAL

Continuar o comenzar la participación en iniciativas y procesos de compromiso de Resilient NENJ, según corresponda. Garantizar que las asignaciones de financiamiento federales estén estructuradas para apoyar medidas que fortalezcan la resiliencia identificadas a través de Resilient NENJ.

Proveer oportunidades para colaboración y compromiso con Resilient NENJ. Aprovechar a Resilient NENJ como una plataforma para comprometerse con las comunidades y partes interesadas clave respecto de cuestiones federales relacionadas con la resiliencia.



### ESTADO

A corto plazo, seguir administrando el programa Resilient NJ. Asignar financiamiento para apoyar la continuidad y el avance de Resilient NJ, en general, y de Resilient NENJ, más específicamente. Apoyar el financiamiento y la administración para las medidas siguientes relacionadas de la **sección 3.3.2**:

- **Llegada-01:** Crear y proveer una “única fuente de verdad”
- **Llegada-02:** Expandir el liderazgo y la capacidad para manejar el riesgo climático



### REGIÓN

Elaborar un memorando de entendimiento para que lo firmen las entidades socias que incluya los objetivos y la estructura para la colaboración permanente. Establecer un programa de reuniones actualizado y desarrollar subgrupos que colaborarán y promoverán diversas iniciativas. Desarrollar estatutos simples para la toma de decisiones, a fin de incluir procedimientos de votación para identificar qué iniciativas abordará el Comité Directivo o los subgrupos. Monitorear e impulsar la implementación de iniciativas regionales identificadas en el mapa de ruta de la **sección 5.0**. Considerar la posibilidad de contratar personal o un consultor (similar a un director ejecutivo) para apoyar específicamente las necesidades de coordinación y de logística a largo plazo.

La **sección 5.0 Mapa de ruta** presenta más información sobre el proceso recomendado para la implementación de esta medida



### CIUDAD Y CONDADO

Seguir dedicando personal al proceso de Resilient NENJ. Considerar la posibilidad de crear un “comité de resiliencia” dentro de cada municipalidad formado por personal de diversos departamentos para garantizar que la iniciativa proporcione el máximo valor y servicio a las necesidades de las comunidades dentro de cada ciudad.



### ORGANIZACIONES CON BASE EN LA COMUNIDAD

Continuar y expandir la participación en el proceso de Resilient NENJ y apoyar la implementación y el monitoreo para garantizar que siga escuchando y abordando comentarios de la comunidad, en particular con respecto a recomendaciones asociadas con la **sección 3.3.2**.



### INFRAESTRUCTURA/SERVICIOS PÚBLICOS Y COMERCIO/INDUSTRIA

Continuar y expandir la participación en el proceso de Resilient NENJ para apoyar la planificación y la implementación, así como integrar lecciones aprendidas.



### ACADEMIA

Continuar y expandir la participación en el proceso de Resilient NENJ y apoyar la implementación y el monitoreo para garantizar el uso de los mejores datos disponibles en la toma de decisiones.



### INDIVIDUOS

Continuar y expandir la participación en el proceso de Resilient NENJ y apoyar la implementación y el monitoreo para garantizar que siga escuchando y abordando comentarios de la comunidad.

## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

ESCALA



REGIÓN

TIPO DE MEDIDAS



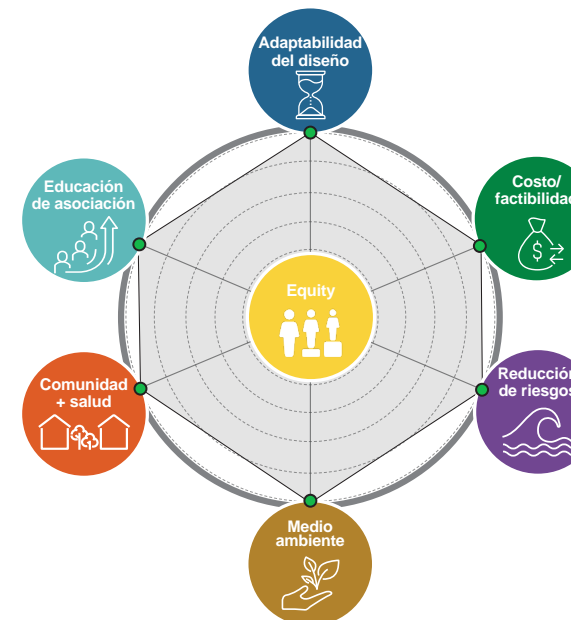
Políticas y gobernanza

PRIORIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN

1

La coordinación regional permanente es clave para la implementación de las recomendaciones de este Plan de Acción, ya que se ha determinado que muchas son más efectivas cuando se implementan a escala regional. La coordinación contribuirá a una mayor resiliencia más allá del alcance del Plan de Acción a medida que la región continúe aprendiendo, compartiendo, comprometiendo y actuando de forma iterativa.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN



La colaboración regional permanente apoyará el logro la implementación de todos los criterios de evaluación al apoyar a la región y sus socios para que aprendan, comprometan, compartan una voz y actúen juntos, según sea necesario. La conectividad en toda la región también ayudará a producir economías de escala y a empoderar a organizaciones con base en la comunidad y residentes para que sean parte de acciones relacionadas con la resiliencia.

CRONOLOGÍA DEL PROYECTO



Muchos de los componentes de coordinación regional ya existen entre el Comité Directivo de Resilient NENJ. También podrían formarse asociaciones con otras municipalidades en los próximos 2 años.

OPERACIONES



ESFUERZO MODERADO

No hay ningún costo de capital directo asociado con la coordinación regional, fuera del tiempo relacionado con la planificación y las reuniones. Se requerirán expensas para apoyo del personal o el consultor y para implementar decisiones tomadas por Resilient NENJ.

COORDINACIÓN



ESFUERZO MODERADO

Esta medida tiene como objetivo promover coordinación adicional cruzando los límites geográficos y de gobernanza típicos de la región, con el fin de mejorar la coherencia y catalizar la implementación. Aunque Resilient NENJ ha hecho avances hasta la fecha, se necesita más.

IMPLEMENTABILIDAD



ESFUERZO MODERADO

Aunque la coordinación regional propuesta va más allá de la norma dentro de la región, hay diversos ejemplos de órganos coordinadores similares que sirven como modelos para este tipo de coordinación y el Comité Directivo ya se ha estado reuniendo y colaborando durante casi dos años.



## 02. AUMENTAR LA COORDINACIÓN EN INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA

Política

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

La infraestructura física incluye los caminos, las líneas férreas, las estaciones de transporte público, los puentes, los túneles, los aeropuertos, las tuberías y otros recursos construidos que ayudan a mover personas y cosas por toda la región. Esos sistemas son fundamentales para la resiliencia porque deben protegerse a sí mismos contra riesgos y porque pueden ser parte de la solución para reducir riesgos. En otras palabras, pueden ser tanto infraestructura resiliente como infraestructura para resiliencia. La coordinación de las inversiones en infraestructura ayudará a aumentar la resiliencia de sistemas de infraestructura y a aumentar beneficios (y reducirá impactos negativos) de esa infraestructura para quienes podrían verse afectados por su existencia o construcción.

Diversas agencias a diferentes escalas son responsables de la construcción, la operación y el mantenimiento de infraestructura y de asegurarse que sea resiliente. Por ejemplo, la Autoridad del Puerto de NY y NJ (PANYNJ) es responsable del Aeropuerto de Newark, el puerto y otros lugares de transporte, mientras que NJ TRANSIT es propietaria de sistemas de autobuses, trenes y ferrocarriles ligeros y los opera. Los condados y las municipalidades mantienen sus propios caminos, mientras que NJDOT tiene jurisdicción sobre carreteras estatales e interestatales. Las empresas de servicios públicos o las poblaciones son propietarias de sus redes de tuberías debajo de esos caminos.

### TIPOS DE ENTIDADES QUE DESARROLLAN Y MANTIENEN INFRAESTRUCTURA EN EL NORDESTE DE NJ



La infraestructura resiliente puede resistir choques y tensiones que, de otra manera, podrían alterar la capacidad de un recurso para cumplir su misión.

La infraestructura de resiliencia aumenta la resiliencia de otras entidades, infraestructuras o comunidades.

Algunas de estas agencias ya colaboran a través de plataformas existentes. Por ejemplo, departamentos y agencias del estado, como NJDEP, el Departamento de Asuntos Comunitarios de NJ (NJDC), la Oficina de Manejo de Emergencias de NJ (NJOEM), la Junta de Servicios Públicos de NJ (NJBPU), NJ TRANSIT, PANYNJ, la Autoridad de Deportes y Exposición de NJ (NJSEA) y NJTA deben participar en el Consejo entre Agencias sobre Resiliencia Climática. Aunque este Consejo actualmente no coordina inversiones en infraestructura, podría haber una evolución natural para que lo hiciera.

La colaboración entre las diversas entidades es importante para apoyar un enfoque de “una sola excavación” para mejoras de infraestructura, de manera que los proyectos superpuestos se coordinen para evitar la duplicación de esfuerzos y la alteración repetida de sistemas y personas. Aunque ya hay una coordinación significativa entre diversas agencias y entidades gubernamentales, existen oportunidades para expandir esa coordinación. La coordinación entre municipalidades y entidades de infraestructura fue identificada por participantes del proyecto como un obstáculo particular para la implementación de proyectos. El complejo proceso de aprobaciones también se identificó como una dificultad. Un mecanismo posible que debe examinarse para abordar estas cuestiones es un Consejo de Coordinación de Infraestructura Regional (Consejo o RICC). El RICC podría hacer lo siguiente:

- Mantener un inventario público vivo de necesidades de infraestructura, inversiones propuestas y proyectos relacionados con la resiliencia de manera que las oportunidades para “una sola excavación” y las oportunidades para integrar componentes de resiliencia en mejoras de infraestructura se identifiquen con facilidad. El Consejo también podría facilitar la priorización de proyectos y financiamiento y potencialmente desarrollar un plan de mejoras de capital regionales
- Promover la coordinación temprana de la planificación en proyectos para agilizar aprobaciones y procesos para obtener permisos
- Coordinar el compromiso público con mejoras relacionadas con infraestructura en colaboración con Resilient NENJ
- Apoyar y beneficiarse con las medidas para **aumentar la disponibilidad de información relacionada con proyectos y proveer una “única fuente de verdad”** como se describe en la **sección 3.3.2**
- Compartir lecciones aprendidas en la implementación de proyectos
- Coordinar en la preparación y respuesta ante emergencias, como con comunicaciones y advertencias antes de las tormentas

Resilient NENJ recibió comentarios positivos para un Consejo de este tipo a través de una encuesta compartida con diversos representantes de infraestructura regional y recibió comentarios considerables a lo largo de todo el proceso de compromiso del plan sobre la necesidad de aumentar y mejorar la coordinación de infraestructura.

### ENFOQUE DE “UNA SOLA EXCAVACIÓN”

El Programa de extensión de la bahía de Newark-condado de Hudson de la Autoridad de Peajes de New Jersey (NJTA) que propone reconstruir y ensanchar la autopista de Newark a Jersey City es un ejemplo de un posible proyecto que podría beneficiarse con la coordinación regional. Estándares y pautas de diseño coordinados podrían garantizar que los sistemas y las estructuras de drenaje tengan capacidad suficiente para manejar aguas pluviales y resistir a otros impactos del cambio climático. La reconstrucción de autopistas podría incorporar componentes de barreras y compuertas instalables contra inundaciones, como lo que se muestra en la medida **Costera-01** de la **sección 3.2.1**. El proyecto ha planteado varias preocupaciones a nivel local y comunitario y la coordinación entre NJTA y los representantes apropiados de Resilient NENJ podría apoyar compromiso, planificación y resultados inclusivos.



Fuente de la imagen: Autoridad de Peajes de New Jersey



## 02. AUMENTAR LA COORDINACIÓN EN INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA CONTINUACIÓN

Política

### PROBLEMAS QUE LA MEDIDA AYUDA A ABORDAR

- Las dificultades para la coordinación entre partes interesadas como municipalidades y entidades de infraestructura han sido identificadas como un obstáculo para la implementación de proyectos.
- Una mayor coordinación entre entidades de infraestructura puede generar oportunidades para aprovechar o fusionar proyectos que están teniendo lugar en la misma área. Esto reducirá las alteraciones por construcciones reiteradas de distintas entidades y, al mismo tiempo, abordará varios objetivos simultáneamente y/o creará infraestructura multipropósito.

### ¿CUÁLES SON LOS RESULTADOS PREVISTOS?

- Promover un enfoque de “una sola excavación” para los proyectos, lo que permite un uso más efectivo de los fondos, genera proyectos con mayor impacto y reduce las alteraciones para la comunidad y otros impactos negativos
- Mayor integración de la resiliencia en los proyectos
- Alineación de los estándares a nivel regional, incluida la aplicación de la “única fuente de verdad”

### EXPANDIR EL CONSEJO ENTRE AGENCIAS SOBRE RESILIENCIA CLIMÁTICA DEL ESTADO

El decreto ejecutivo n.º 89 de New Jersey fue una directiva fundamental que, entre otras cosas, estableció la función del funcionario en jefe de Resiliencia Climática del estado, el desarrollo obligatorio de un Informe científico sobre cambio climático y una Estrategia de resiliencia ante el cambio climático a nivel estatal (Estrategia) y estableció el Consejo entre Agencias sobre Resiliencia Climática (Consejo) para desarrollar e implementar la Estrategia. El Consejo incluye departamentos y agencias de infraestructura del estado que también son partes interesadas relevantes para Resilient NENJ según se identifica en este Plan de Acción. Por lo tanto, una posible expansión y mejora del Consejo podría ser participar con la coordinación de infraestructura regional y apoyarla a través de la colaboración con Resilient NENJ (y otras regiones de Resilient NJ).

Esa colaboración podría crear un conducto para el flujo de información entre agencias locales y estatales, agilizar la implementación y las aprobaciones y priorizar proyectos. Por ejemplo, el Consejo podría exigir reuniones grupales semestrales entre cualquier agencia del Consejo que afecte el ambiente construido de la región y Resilient NENJ y sus socios para analizar planes de proyectos, necesidades de resiliencia, necesidades de colaboración y oportunidades de compromiso asociadas. Juntas, esas entidades podrían formar el Consejo de Coordinación de Infraestructura. También sería beneficioso que un representante o intermediario de Resilient NENJ tuviera un lugar en el Consejo.

La Estrategia 3.2 de la Estrategia de resiliencia ante el cambio climático a nivel estatal (**Comprometer activamente a gobiernos locales y otros socios para desarrollar soluciones de resiliencia**) incluye tres medidas, que figuran a continuación, que funcionarán para lograr el objetivo de mejorar la coordinación sobre infraestructura al comprometer gobiernos locales y de condados con el Consejo. La implementación de estas medidas será fundamental para apoyar la implementación de este Plan de Acción, la Estrategia y otros proyectos e iniciativas relacionados

*Fragmento de la Estrategia:*

**3.2.1 Desarrollar canales de comunicación activos entre el Consejo y gobiernos locales y de condados para garantizar transparencia y un intercambio de ideas**

**3.2.2 Crear oportunidades para que los gobiernos locales y de condados trabajen con el Consejo entre Agencias**

**3.2.3 Alentar a entidades locales y regionales para que designen a un promotor responsable de informarle al estado el trabajo de resiliencia local**

### ACTORES CLAVE



#### ESTADO

Promover las medidas 3.2.1 a 3.2.3 de la Estrategia de resiliencia ante el cambio climático a nivel estatal para que el Consejo entre Agencias del estado las expanda a fin de incluir la colaboración con gobiernos locales y de los condados. La coordinación con Resilient NENJ podría ser un piloto para esa expansión.

Identificar oportunidades para aprovechar y alinear el Consejo entre Agencias del estado y Resilient NJ con el equipo de **New Jersey Silver Jackets**, que cuenta con el apoyo del USACE.



#### REGIÓN

Establecer y hacer una prueba piloto de un Consejo de Coordinación de Infraestructura (o un Grupo Asesor en Infraestructura) en coordinación con el Consejo entre Agencias del estado.

“ Enfocarse en la política de una sola excavación, coordinar proyectos para lograr distintos objetivos. ”

“ [En respuesta a la pregunta, ‘¿Cuáles son las máximas prioridades sobre las inundaciones de la región?’:] Esfuerzos coordinados entre municipalidades/condados/ estado y agencias de transportes. ”



FEDERAL, ESTADO, CONDADO, CIUDAD, ACADÉMICOS, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS

Participar en el Consejo a través de:

- Apoyar el desarrollo de un inventario de proyectos y/o un plan conjunto regional de mejoras de capital
- Compartir mejores prácticas y estándares relacionados con la resiliencia
- Apoyar el desarrollo de un proceso agilizado para los protocolos y las aprobaciones de proyectos

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN








De manera similar a la colaboración regional permanente, una mayor coordinación en inversiones en infraestructura provee más oportunidades para alcanzar la visión regional, a la vez que reduce el riesgo de que infraestructura nueva o mejorada pueda producir impactos negativos en la comunidad. Integrar esta coordinación con Resilient NENJ aumenta la oportunidad de compromiso de la comunidad en los procesos de toma de decisiones que pueden haber sido menos inclusivos en el pasado.



# 02. AUMENTAR LA COORDINACIÓN EN INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA CONTINUACIÓN

Política

## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

|  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
| <p>ESCALA</p>  <p>REGIÓN</p> | <p>TIPO DE MEDIDAS</p>  <p>Políticas y gobernanza</p>  | <p>CRONOLOGÍA DEL PROYECTO</p>                        | <p>OPERACIONES</p>  <p>ESFUERZO MODERADO</p>  | <p>Gran parte de la coordinación para un Consejo Regional de Coordinación de Infraestructura estaría cubierta dentro de los presupuestos operativos estándar de las agencias. El aspecto operacional más intensivo probablemente sería el mantenimiento de un inventario regional de proyectos, ya que eso requeriría recopilar información de múltiples entidades con un ritmo regular.</p> |
| <p>PRIORIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN</p> <p>1</p>   | <p>Esta medida aceleraría la implementación de proyectos y produciría proyectos más efectivos a través de procesos de planificación coordinados al garantizar la coordinación de entidades en todas las escalas que afectan la infraestructura dentro de la región.</p> | <p>COORDINACIÓN</p>  <p>ESFUERZO MODERADO</p>        | <p>Esta medida propone maneras de expandir la coordinación más allá de sus límites actuales con un nuevo marco de un Consejo Regional de Coordinación de Infraestructura, pero ese consejo sería similar a otras diversas plataformas de coordinación existentes.</p> |  |
| <p>COSTOS</p>             | <p>Primariamente se necesitarían costos para la creación y el mantenimiento de un inventario de proyectos.</p>  | <p>IMPLEMENTABILIDAD</p>  <p>ESFUERZO MODERADO</p> | <p>Un inventario regional coordinado de proyectos disponible públicamente requeriría una planificación cuidadosa para garantizar que sea claro, informativo y digerible.</p>  |  |



**PUENTE FERROVIARIO DEL SUR DE HACKENSACK**

Como concentrador de transporte, la región de Resilient NENJ está entrecruzada con infraestructura crítica.

Fuente de la imagen: Dan Deluca







# INTRODUCCIÓN

Las medidas de llegada, educación y fortalecimiento de capacidades pueden aumentar la resiliencia al empoderar a las personas -ya sean residentes, empleados municipales, propietarios de comercios o parte de agencias u organizaciones- para que se involucren y pasen a la acción. También pueden mejorar el acceso a recursos para ayudar a los líderes a hacer su trabajo de manera más efectiva. Las medidas recomendadas intentan ser accesibles para todos los miembros de la comunidad y aumentar la consciencia y la capacidad de adaptación de las personas para recuperarse de eventos climáticos como las inundaciones o las olas de calor. Se debe poner en el centro a las personas con mayor riesgo, muchas de las cuales históricamente han sido dejadas afuera de procesos de planificación y recuperación.

Muchas de las recomendaciones de esta sección han surgido como prioridades a través del proceso de compromiso de Resilient NENJ debido a su poder para fortalecer la resiliencia individual y a tener un efecto multiplicador sobre otros esfuerzos relacionados con la resiliencia. El compromiso ha sido crítico para Resilient NENJ hasta la fecha y seguirá siendo importante a lo largo de toda la implementación para garantizar la alineación permanente con la visión de la comunidad.

Resilient NENJ y sus socios ya han estado trabajando para promover muchas de las medidas que apoyan la llegada a la comunidad, la educación y el fortalecimiento de capacidades. Por ejemplo, Resilient NENJ ha estado trabajando con organizaciones con base en la comunidad para dirigir la llegada, ha desarrollado y promovido materiales y videos de compromiso y ha realizado compromiso de los jóvenes. Hay muchas otras maneras en que estos tipos de medidas ya se están implementando en la región y se incluyen ejemplos de esfuerzos en curso y completados a lo largo de toda esta sección.

## Para lograr esto, el Plan de Acción propone lo siguiente:

- 01 Proporcionar una “única fuente de verdad”
- 02 Expandir el liderazgo y la capacidad para manejar el riesgo climático
- 03 Llevar a cabo una campaña Resiliencia 101
- 04 Aumentar la disponibilidad de información relacionada con proyectos en los sitios web municipales

## ¿QUÉ DEBEMOS HACER CON ESTO? LA ESTRATEGIA.

**ALIVIAR** el acceso y el uso de información y herramientas relacionadas con la resiliencia. Crear sistemas y procesos que apoyen a las personas al hacer sus tareas y tomar decisiones

**CONECTAR** a las personas unas con otras, con la información, los datos y los recursos. Mejorar la claridad y la coherencia de la información, al tiempo que se usan estrategias como embajadores de llegada y otros compromisos para comunicar esa información

**PROTEGER** a las personas al garantizar que tengan la información y los recursos que necesitan para prepararse para los riesgos y para responder a ellos

- 05 Mejorar la llegada y la planificación para emergencias para poblaciones vulnerables y en riesgo
- 06 Lograr el compromiso de los jóvenes
- 07 Aprovechar experticia de la comunidad y promover la comprensión en tiempo real de condiciones de riesgo
- 08 Mejorar los sistemas para financiamiento de la recuperación posterior al desastre

## CAMPAÑAS DE ARTE PÚBLICO

Resilient NENJ ha contratado a un coordinador de arte público que está dirigiendo un esfuerzo para instalar arte mural en Jersey City, Newark, Hoboken y Bayonne. Los proyectos de arte se basarán en la serie Rostros de la resiliencia (véase la **sección 2.0** y el **Apéndice I**), así como videos y redes sociales. Los murales y el proyecto de arte destacarán a líderes en resiliencia y justicia ambiental para hacer surgir consciencia, elevar el trabajo y los logros de personas individuales en este espacio y esperamos que empoderen a otros para que se involucren.



EVENTO DE LA SEMANA DE LA TIERRA DE STEAM URBAN

Fuente de la imagen: Resilient NENJ



# 01. PROPORCIONAR UNA "ÚNICA FUENTE DE VERDAD"

Llegada

Líderes municipales, líderes de infraestructura, miembros de la comunidad y partes interesadas de todos los niveles han proporcionado comentarios continuamente sobre confusión con fuentes de información, datos y herramientas para guiar la toma de decisiones. Es posible que haya múltiples herramientas o fuentes de información y falta de claridad sobre qué información debe verse como la autoridad o la verdad. Por ejemplo, al momento de escribir este Plan de Acción, hay fuentes de información en competencia sobre datos sobre precipitaciones pluviales para usar en la planificación y la construcción. Esta medida incluye recomendaciones para que el estado trabaje con partes interesadas a fin de crear una "única fuente de verdad", lo que implica hacer revisiones de información y políticas, compilar fuentes de información duplicativas, usar logotipos y formatos coherentes para denotar fuentes de autoridad bajo el titular de Resilient NJ, mejorar la disponibilidad de información en línea e impresa y mejorar la vinculación cruzada entre sitios web con información relacionada con la resiliencia creíble. Los siguientes son algunos ejemplos de tipos y fuentes de información que deben revisarse para determinar su coherencia y claridad:

- Datos y mapas que se usan en análisis relacionados con la resiliencia
- Herramientas y portales para apoyar planificación y análisis
- La mejor fuente para comunicaciones relacionadas con emergencias
- Información sobre el acceso a recursos para recuperación después de desastres y quiénes son las autoridades en las que se debe confiar sobre esas cuestiones (y cómo saber qué evitar)
- Additionally, information could be compiled at the region- or municipal level to provide message continuity. For example, Resilient NENJ and / or the individual municipalities could compile input and feedback that community members have shared across discrete, but related, projects to demonstrate that decision makers are listening and to track achievement of public will.

Además, podría compilarse información a nivel regional o municipal para proveer continuidad de mensajes. Por ejemplo, Resilient NENJ y/o las municipalidades individuales podrían compilar perspectivas y comentarios que los miembros de la comunidad han compartido en proyectos separados, pero relacionados, para demostrar que los tomadores de decisiones están escuchando y para dar seguimiento al cumplimiento de la voluntad pública.

Otras medidas de esta sección se relacionan y promueven esta medida, en particular la medida **Llegada-02** (Expandir el liderazgo y la capacidad para manejar el riesgo climático), la medida **Llegada-03** (Hacer una campaña Resiliencia 101) y la medida **Llegada-04** (Aumentar la disponibilidad de información relacionada con proyectos en los sitios web). La coordinación de infraestructura regional también se beneficiará con una orientación clara del estado respecto de las consideraciones de diseño (medida **Política-02**).

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR



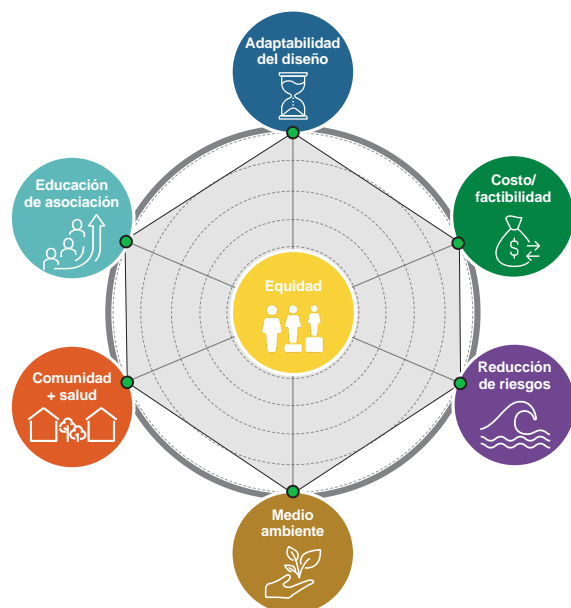
## PROBLEMAS QUE LA MEDIDA AYUDA A ABORDAR

- El síndrome de proliferación de portales –confusión sobre qué recursos usar y quién es una autoridad sobre información que se comparte
- La falta de claridad sobre qué modelos, proyecciones y mapas usar en las tomas de decisiones lleva a incoherencias entre geografías, agencias e incluso dentro de las agencias individuales

## ¿CUÁLES SON LOS RESULTADOS PREVISTOS?

- Creación de una "única fuente de verdad" para tomadores de decisiones y residentes en todas las escalas
- Mejor coherencia, eficiencia y efectividad en los esfuerzos de resiliencia

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN



Claridad y coherencia en la información y las fuentes para lograr la visión de Resilient NENJ facilitarán el cumplimiento de los criterios de evaluación y empoderarán a los miembros de la comunidad para que se involucren más en las decisiones que los afectan.

"Necesidad de una única fuente/base de la verdad para los datos sobre inundaciones."

## ACTORES CLAVE



### ESTADO\*

- Promover la creación de una "única fuente de verdad" debajo del encabezado de RNJ. Considerar la posibilidad de usar una marca, encabezado o sello de aprobación unificado en los documentos, las páginas web y las comunicaciones apropiadas
- Revisar fuentes de información existentes y compilar las duplicadas
- Proveer claridad sobre distintas herramientas, quiénes deben usarlas y con qué propósitos
- Hacer un análisis detallado de las deficiencias de datos para comprender diversas fuentes, calidad y necesidades respecto de los datos. Desarrollar un plan para abordar esas deficiencias



### REGIÓN

- Trabajar con las municipalidades para compilar estudios, datos, mejores prácticas y comentarios sobre compromiso relevantes a nivel de la región en un único recurso que pueda ser redistribuido en línea, a ciertas partes interesadas, y elevado a la "única fuente de verdad" del estado según sea apropiado



### CIUDAD/CONDADO

- Compartir información y datos apropiados para la inclusión en la "única fuente de verdad"
- Comunicar sobre recursos provistos y aprovecharlos



### FEDERAL, CONDADO, REGIONAL, CIUDAD Y ACADÉMICOS

- Hacer revisiones similares de cualquier dato e información disponible para garantizar la coherencia
- Vincular a recursos del estado y mejorar la referencia cruzada de vínculos según corresponda



\*Las recomendaciones para el estado están en consonancia con la Estrategia 3.1, Garantizar esfuerzos permanentes del Consejo entre Agencias sobre Resiliencia Climática para dirigir un enfoque coordinado, de la totalidad del gobierno, en la estrategia de resiliencia ante el cambio climático del estado.

## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

### ESCALA



### ESTADO

Esta medida incluye funciones en los niveles municipal o regional, pero primariamente busca aumentar la coherencia en todo el estado.

### TIPO DE MEDIDAS



### PRIORIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN

1

### CRONOLOGÍA DEL PROYECTO



Hay diversos componentes que contribuyen a la creación de una única fuente de verdad que pueden unirse más allá de este período, pero una revisión y un esfuerzo por aumentar la coherencia iniciales a nivel del estado podrían tardar menos de dos años.

### COSTOS



Los costos incluyen el tiempo para revisar las herramientas y la información existentes y para colaborar entre departamentos, agencias y otras partes interesadas para compilar. Se requerirán costos adicionales para abordar deficiencias en los datos.

### OPERACIONES



Se deberá asignar presupuesto para lograr y mantener esta medida, pero no implica una estructura de manejo completamente nueva.

### COORDINACIÓN



Esta medida busca lograr un nivel de coordinación más profundo en busca de una única fuente de verdad y puede requerir trabajar con entidades para absorber o eliminar esfuerzos duplicados.

### IMPLEMENTABILIDAD



La implementación de esta medida puede resultar difícil debido a la complejidad de la información y a la conciliación que se deberá completar. Sin embargo, hay comentarios significativos de la comunidad, expertos en el tema y del proceso de Resilient NENJ de que es necesaria.



## 02. EXPANDIR EL LIDERAZGO Y LA CAPACIDAD PARA MANEJAR EL RIESGO CLIMÁTICO

Llegada

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

Las municipalidades de Resilient NENJ tienen una función de liderazgo clave en el aumento de la resiliencia de la región y, por lo tanto, es crucial que tengan el apoyo de personal, financiamiento y perspectivas de desarrollo de habilidades. Al crear funciones dedicadas a la resiliencia y ofrecer orientación y asistencia financiera para apoyar a las personas en su trabajo, podemos garantizar que se implementen otras medidas de este Plan de Acción. En la **sección 3.3.4 Medidas que apoyan la preparación y la respuesta para emergencias** se analizan actividades específicas que pueden aumentar la capacidad para manejo de emergencias.

### ACTORES CLAVE



#### ESTADO

- Examinar el desarrollo de un plan de subvenciones que apoye la contratación de personal de resiliencia y el fortalecimiento de capacidades (véase el Programa regional de subvenciones para fortalecimiento de capacidades de Louisiana)
- Seguir publicando orientación a nivel estatal para las municipalidades sobre herramientas, datos y modelos a usar para la toma de decisiones
- Ofrecer capacitaciones a las municipalidades para incorporar la resiliencia en la planificación y las políticas



#### REGIÓN

- Seguir compartiendo recursos y mejores prácticas en toda la región
- Considerar la posibilidad de contratar a un miembro del personal que ayude a impulsar la implementación de Resilient NENJ
- Identificar a líderes en varias áreas de enfoque de Resilient NENJ para que ayuden a impulsar la acción coordinada (véase la **sección 5.0**)



#### CIUDAD/CONDADO

- Aumentar el personal dedicado a la resiliencia, la sostenibilidad y la planificación (p. ej. contratando a un funcionario en jefe de Resiliencia, como lo ha hecho Hoboken)
- Crear un comité de resiliencia con representantes de distintos departamentos que se beneficiarán con la coordinación interdepartamental. Seguir proporcionando un miembro e intermediario del Comité Directivo para coordinar con Resilient NENJ y elevar necesidades y mejores prácticas a nivel regional.
- Marcar una parte del presupuesto específicamente para abordar necesidades de resiliencia



#### ACADEMIA

- Seguir brindando consultas y recursos a líderes municipales

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El aumento deliberado de las capacidades en el espacio de la resiliencia apoyará el logro de todos los factores identificados en los criterios de evaluación.

### CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN



**ESCALA** Esta medida busca aumentar las capacidades para el liderazgo de las ciudades, aunque el apoyo del estado será crítico.

#### TIPO DE MEDIDAS



#### PRIORIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN

1

#### CRONOLOGÍA DEL PROYECTO



#### COSTOS



#### OPERACIONES



#### COORDINACIÓN



#### IMPLEMENTABILIDAD



Si puede asignarse financiamiento a través de recursos posteriores a desastres del estado, se podría asignar financiamiento adicional para personal que apoye iniciativas de resiliencia en 2 años.

Los costos incluyen financiamiento dedicado para solventar la dotación de personal y los sueldos. También incluyen tiempo y financiamiento para el desarrollo y la implementación de recursos de capacitación.

Esto variará según la municipalidad y dependerá de si hay una oportunidad de subvención del estado disponible. Se necesitarán nuevas estructuras de manejo para funciones como la del funcionario en jefe de Resiliencia. Es posible que se necesite un reenfoco del financiamiento existente o nuevas corrientes de financiamiento.

Los líderes del estado coordinarán con líderes locales para proveer apoyo e implementar el programa de subvenciones para liderazgo.

La creación de nuevas funciones municipales es una práctica frecuente y, por tanto, con el financiamiento apropiado, es relativamente simple de implementar.

### ¿PROBLEMAS QUE LA MEDIDA AYUDA A ABORDAR?

- Necesidad de mayor capacidad de personal local para promover iniciativas relacionadas con la resiliencia
- Necesidad de recursos y apoyo para líderes municipales

### ¿CUÁLES SON LOS RESULTADOS PREVISTOS?

- Una mayor capacidad de liderazgo eliminará los cuellos de botella y ayudará en la implementación de proyectos y programas que reduzcan los riesgos y aumenten la resiliencia

### PROGRAMA REGIONAL DE SUBVENCIONES PARA FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE LOUISIANA



El Programa Regional de Subvenciones para Fortalecimiento de Capacidades de Louisiana provee \$400,000 en financiamiento durante

un período de tres años para contratar personal y apoyo para ayudar a alcanzar los objetivos de la Iniciativa de la Cuenca de Louisiana (p. ej. para hacer actividades de llegada a la comunidad y de manejo de terrenos aluviales). Entidades elegibles presentaron solicitudes al estado para obtener financiamiento de apoyo. El programa está financiado a través de la asignación para Mitigación (-Mit) de Subvenciones Globales para Desarrollo de la Comunidad de la Agencia de Vivienda y Desarrollo Urbano (HUD) de Estados Unidos originada en las grandes inundaciones de Louisiana de 2016. El programa ofrece precedente para que el estado considere en su asignación de financiamiento posterior a Ida y otros financiamientos federales posteriores a desastres.



TALLER DE NENJ EN NEWARK

Fuente de la imagen: Resilient NENJ

"Capacidad local limitada: el personal local está demasiado repartido y no tiene capacidad para manejar proyectos complicados a corto o a largo plazo. Fatiga de planificación o de proyectos."

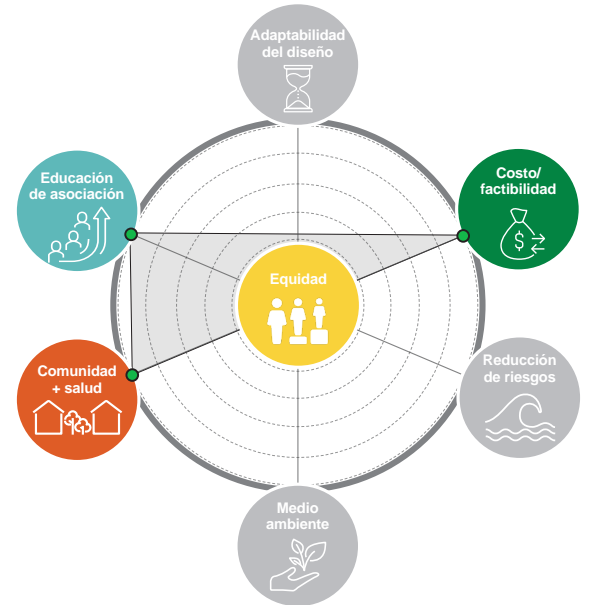


# 03. LLEVAR A CABO UNA CAMPAÑA RESILIENCIA 101

La campaña Resiliencia 101, una campaña educativa y de concienciación que involucra múltiples formas de medios de comunicación, aumentará la resiliencia de la comunidad al mejorar la capacidad de adaptación y promover el empoderamiento a través de educación y recursos. Resilient NENJ ya ha comenzado con componentes de una campaña mediante la creación de volantes, información en el sitio web y las redes sociales, una serie de videos educativos y al iniciar una campaña publicitaria pública. Como órgano coordinado, Resilient NENJ puede seguir desarrollando y distribuyendo materiales que abarcan diversos aspectos de la resiliencia.

- ALIVIAR
- PROTEGER
- CONECTAR

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN



Esta medida es muy relevante para los criterios de Beneficios para la comunidad y la salud y Asociación y participación de la comunidad. La campaña Resiliencia 101 fortalecerá la resiliencia de la comunidad a través de la concienciación y el empoderamiento y esperamos que atraiga a más personas a un compromiso directo con Resilient NENJ y mejoras relacionadas con la resiliencia en sus comunidades.

### ¿PROBLEMAS QUE LA MEDIDA AYUDA A ABORDAR?

- Necesidad de mejor concienciación y empoderamiento respecto de cuestiones relacionadas con la resiliencia
- Sentido general de confusión respecto de dónde acudir para obtener información y recursos, tanto en tiempos de emergencia como para mitigación

### ¿CUÁLES SON LOS RESULTADOS PREVISTOS?

- Los miembros de la comunidad tendrán mejor consciencia de los riesgos que enfrentan y la capacidad para tomar decisiones efectivas
- Los miembros de la comunidad se sentirán preparados y sabrán qué hacer en tiempos de necesidad/situaciones de emergencia
- Los miembros de la comunidad tomarán medidas proactivas para prepararse para los riesgos
- Los miembros de la comunidad se sentirán informados y tomarán medidas para apoyar el avance de proyectos de resiliencia

## ACTORES CLAVE



### REGIÓN

- Promover la campaña Resiliencia 101 al continuar el desarrollo de materiales en asociación con las municipalidades y al recopilar comentarios de organizaciones con base en la comunidad y académicos, según sea apropiado
- Crear un plan multifacético para la distribución que tenga en cuenta audiencias y socios clave para la distribución, incluso aprovechando embajadores de Llegada a la comunidad (medida 05 en esta sección).
- Promover materiales en canales de Resilient NENJ
- Monitorear la participación y la efectividad de la campaña
- Establecer métricas y objetivos para la campaña



### ESTADO

- Proveer financiamiento y apoyo para la campaña



### CIUDAD/CONDADO

- Apoyar la distribución de la campaña a través de plataformas municipales o de los condados, como sitios web, redes sociales, quioscos digitales, etc.
- Proveer perspectivas sobre el contenido de los materiales, incluso vincular a recursos relevantes municipales o de los condados



### ACADEMIA & SCHOOLS

- Consultar con la región para el desarrollo de la campaña a fin de garantizar que los materiales sean integrales, digeribles y efectivos



### CBO

- Participar directamente en los objetivos, el desarrollo y la implementación de materiales y de la campaña. Las CBO, junto con las escuelas, las bibliotecas y otras organizaciones centradas en la comunidad, pueden asociarse con Resilient NENJ, el estado y las municipalidades para apoyar el desarrollo y la distribución equitativa de los materiales
- Aunque se financia a través del programa Resilient NJ del estado, Ironbound Community Corporation ha contratado al coordinador de arte público de Resilient NENJ. Esta relación debe seguir desarrollando y mejorando la consciencia de resiliencia en la región.
- Asesorar sobre lo que está o no funcionando, las personas que se están dejando afuera y los ajustes necesarios



### INDIVIDUOS

- Usar materiales y tomar medidas para aumentar la preparación individual o abogar por acción a mayor escala. Proveer comentarios sobre materiales a través de canales disponibles



### INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS

- Contribuir al desarrollo y la distribución de materiales relacionados con recursos, como proveer información relacionada con la resiliencia de sistemas de transporte público y de servicios públicos

## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

### ESCALA



### REGIÓN

Desarrollar materiales y usarlos en toda la región para promover la coherencia en las comunicaciones.

### TIPO DE MEDIDAS



### PRIORIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN

1

### CRONOLOGÍA DEL PROYECTO



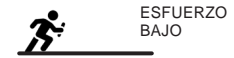
La campaña debe mejorarse permanentemente, con revisiones anuales de lo que funciona y lo que no funciona para calibrar el enfoque.

### COSTOS



Los costos incluirán el tiempo para planificar, desarrollar y distribuir materiales y los costos de impresión/producción, así como el tiempo y los materiales para los artistas y las campañas publicitarias, según corresponda.

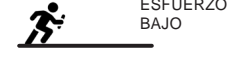
### OPERACIONES



ESFUERZO BAJO

Se deberá asignar presupuesto para la producción de materiales, pero la campaña dependerá en gran medida de canales de comunicación y producción habituales.

### COORDINACIÓN



ESFUERZO BAJO

El desarrollo de materiales y la promoción requerirán la continuidad de la coordinación existente entre las municipalidades y entre los departamentos.

### IMPLEMENTABILIDAD



ESFUERZO BAJO

La campaña integrará materiales y canales de promoción existentes que ya sean prácticas estándar pero que quizá no se hayan implementado juntos de esta misma manera.



# 03. LLEVAR A CABO UNA CAMPAÑA RESILIENCIA 101 CONTINUACIÓN

Llegada



## Rostros de la resiliencia

### SERIE ROSTROS DE LA RESILIENCIA

Resilient NENJ ha contratado a un coordinador de arte público y está promoviendo una campaña de Rostros de la resiliencia para aumentar la consciencia sobre cuestiones referidas a la resiliencia, así como el trabajo increíble que las personas están empoderadas para hacer en este espacio. La campaña incluirá arte mural interactivo en cada ciudad, así como videos y redes sociales que destacan a líderes en resiliencia y justicia ambiental social en Hoboken, Newark, Bayonne y Jersey City.

### ¿QUÉ INFORMACIÓN DEBE INCLUIRSE?

Los temas para la campaña Resiliencia 101 deben ayudar a los miembros de la comunidad a comprender conceptos de riesgo y resiliencia relacionados con peligros de inundación y de otros tipos relacionados con el clima, como el calor y la calidad deficiente del aire, junto con información y herramientas que las personas necesitan para apoyar la preparación, la mitigación y la defensa. Siempre que sea posible, deben aprovecharse los materiales informativos existentes. El contenido puede incluir, por ejemplo, lo siguiente:

- Definiciones de términos clave
- Información sobre distintos riesgos, cómo la exposición está cambiando debido al cambio climático y los posibles impactos
- Cómo prepararse para distintos riesgos, como responder a ellos y dónde acudir por ayuda durante emergencias
- Cómo acceder a recursos después de emergencias
- Cómo acceder a un seguro contra inundaciones
- Vínculos a otros recursos que quizá ya existan o que pueden desarrollarse a través de otras recomendaciones de este plan. Ejemplos: navegadores interactivos de inundaciones, programas adicionales disponibles para mitigación de riesgos

### ¿A QUIÉNES ESTAMOS INTENTANDO LLEGAR?

La campaña Resiliencia 101 debe estar accesible para todos los residentes y visitantes del nordeste de NJ y, al mismo tiempo, garantizar que las personas que han sido históricamente subrepresentadas o quienes tienen necesidades adicionales estén centradas en la comunicación y priorizadas para la llegada. Los usuarios comerciales e industriales también deben incluirse, en especial por su papel en la economía local y regional. Los siguientes son algunos ejemplos de personas que son audiencias clave para la campaña:

- Personas sordas, ciegas o con dificultades auditivas
- Personas o comercios en áreas de mayor exposición a riesgos
- Personas que pueden necesitar recursos o apoyo adicionales con desastres, como personas discapacitadas, personas de bajos ingresos, personas mayores y jóvenes y personas con dominio limitado del inglés
- Inquilinos, nuevos residentes y personas en viviendas comunales o públicas

### ¿CÓMO LLEGAMOS A ELLOS?

Para lograr que la campaña sea accesible para todos los residentes, los materiales deben estar disponibles en múltiples idiomas y distribuirse a través de múltiples tipos de plataformas de compromiso digitales y no digitales. Los materiales pueden tomar la forma de contenido de redes sociales, videos, materiales de páginas web, volantes, circulares, letreros o pósteres, anuncios televisivos y en transporte público, murales y planes de estudio. Se pueden aprovechar canales de compromiso existentes para promover información, como redes sociales y sitios web de Resilient NENJ, municipalidades y organizaciones con base en la comunidad. Las organizaciones con base en la comunidad, las asociaciones vecinales, las bibliotecas, las escuelas y los lugares de culto tendrán una función clave en la distribución de materiales, incluso a través de una posible distribución en persona como puerta a puerta, distribuyendo volantes o haciendo presentaciones en eventos. Los materiales también pueden distribuirse a través de concentradores de resiliencia y a través de embajadores de llegada a la comunidad, que se detallan en medidas separadas (véase aquí la sección 3.3.3 Medida 1 y Medida 5, respectivamente).

The image displays four interactive posters from Resilient NENJ.   
**Poster 1: WHERE DO NEW FLOOD MODELS SAY WE SHOULD EXPECT IT TO FLOOD?** This poster features two maps of New Jersey. The top map shows potential flooding from rainfall over a 24-hour period, with light blue representing current conditions and dark blue representing 2070 conditions. The bottom map shows flooding from a 2.4-foot sea level rise, with a legend for 'NO ACTION' and 'REBUILD BY DESIGN'. It includes text about regional level models and a 'DROP A POST IT' section for where users have experienced flooding.   
**Poster 2: WHAT MIGHT FLOOD PROTECTION ACTIONS LOOK LIKE?** This poster shows various physical projects: Green Infrastructure (rain gardens, permeable pavement), Drainage Solutions (retention basins, stormwater ponds), and Coastal Solutions (sea walls, levees, dunes). It includes a 'DROP A POST IT' section for where users would like to see resilience hubs.   
**Poster 3: WHAT NON-PHYSICAL OPTIONS ARE AVAILABLE TO HELP US ADDRESS FLOODING?** This poster lists non-physical options like flood insurance, flood-resistant construction, and flood-resistant landscaping. It includes a 'DROP A POST IT' section for where users would like to see resilience hubs.   
**Poster 4: HOW SHOULD WE EVALUATE DIFFERENT POSSIBLE FLOOD RISK SOLUTIONS?** This poster provides a framework for evaluation, including 'THRESHOLD CRITERIA' (cost, effectiveness, equity) and 'ALTERNATIVE EVALUATION CRITERIA' (resilience, equity, etc.). It includes a 'MARK YOUR TOP TWO EVALUATION CRITERIA' section with a grid and a 'DROP A POST IT' section for other criteria.

PÓSTERES INTERACTIVOS DE RESILIENT NENJ SOBRE RIESGO DE INUNDACIONES, SOLUCIONES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Fuente de la imagen: Resilient NENJ



# 04. AUMENTAR LA DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN RELACIONADA CON PROYECTOS EN LOS SITIOS WEB MUNICIPALES

Llegada

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

Cada una de las municipalidades de la región tiene diversas páginas web departamentales, con diversos niveles de detalle, que ofrecen información y actualizaciones sobre iniciativas relacionadas con la resiliencia. Cada ciudad debe considerar la posibilidad de crear una página web con resúmenes y vínculos a más información sobre iniciativas de planificación, proyectos de capital y otros programas en todos los departamentos (esto podría centrarse en los que promueven o afectan la resiliencia y la sostenibilidad, o abarcar todo). Resilient NENJ debe crear una página que vincule a estas páginas y que dé seguimiento a iniciativas a nivel regional. Esto no está en conflicto con la necesidad de una única fuente de verdad, ya que el estado puede simplemente vincularse a estas páginas de origen y/o recopilar información de relevancia crítica. Es importante que los miembros de la comunidad tengan acceso a información a su escala de relevancia.

## ¿PROBLEMAS QUE LA MEDIDA AYUDA A ABORDAR?

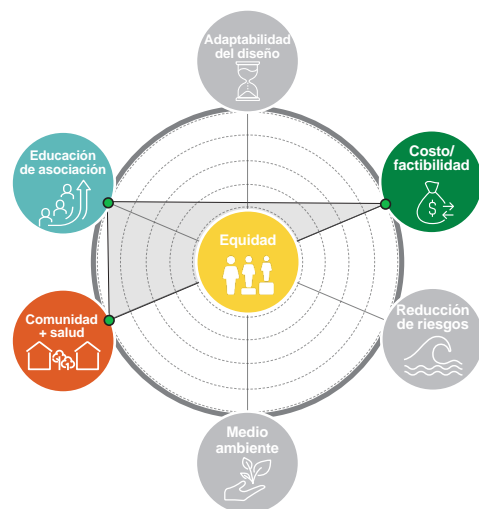
- Necesidad de mejor concienciación y empoderamiento respecto de cuestiones relacionadas con la resiliencia

## ¿CUÁLES SON LOS RESULTADOS PREVISTOS?

- Los miembros de la comunidad tendrán mayor consciencia de los proyectos e iniciativas que están en marcha. Esta consciencia puede ayudar a aumentar la participación de la comunidad en los proyectos y así aumentar el apoyo para su avance, lo que mejorará la efectividad y la eficiencia de la implementación.
- Al mejorar la disponibilidad de información sobre proyectos en curso, distintas entidades pueden mejorar su capacidad para colaborar y construir a partir de iniciativas existentes.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Hacer que la información de los proyectos sea más accesible ayudará a residentes y otras partes interesadas a comprender y potencialmente influenciar impactos y beneficios para las comunidades, así como alentar la asociación comunitaria a través de la transparencia.



## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

ESCALA



VARIOS

CRONOLOGÍA DEL PROYECTO



+ mantenimiento permanente

COSTOS



Los costos de la implementación incluyen los costos del tiempo para compilar información y para que los equipos de desarrolladores de sitios web diseñen y creen páginas web.

Diversas entidades a diferentes escalas pueden cumplir esta medida.

TIPO DE MEDIDAS



Llegada a la comunidad, educación y fortalecimiento de capacidades

PRIORIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN

3

OPERACIONES



ESFUERZO BAJO

COORDINACIÓN



ESFUERZO MODERADO

IMPLEMENTABILIDAD



ESFUERZO BAJO

Cada entidad ya tiene un sitio web y equipos de desarrolladores. Resilient NENJ ya tiene un sitio web.

Se necesita coordinación entre entidades para garantizar que la información tenga referencias cruzadas y presentación apropiadas.

Se necesitará esfuerzo para mantener actualizada la información, pero eso probablemente pueda lograrse con las estructuras de gobernanza y existentes.

## ACTORES CLAVE



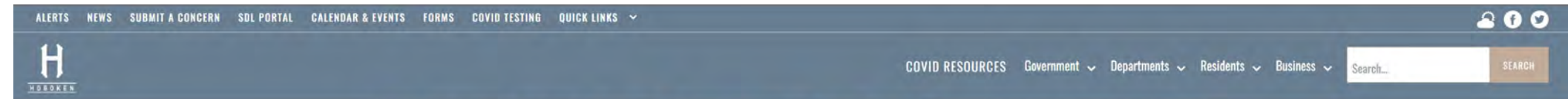
REGIÓN, ESTADO, CONDADO, CIUDAD, CBO, SERVICIOS PÚBLICOS E INFRAESTRUCTURA

- Proveer fuentes de información centralizadas sobre proyectos e iniciativas en curso, incluyendo detalles como los siguientes: nombre, propósito, estado y cronología, socios del proyecto, costo, maneras de involucrarse, etc.
- Vincular a información relevante provista por otras entidades
- Hacer que las páginas web sean fácilmente accesibles desde la página principal
- Considerar la posibilidad de compartir periódicamente circulares, volantes, boletines, cartas al editor, actualizaciones breves por televisión local y otras actualizaciones no digitales para quienes no tienen acceso a Internet

## INDIVIDUOS

- Interactuar con páginas web y otros materiales, hacer preguntas sobre proyectos a través de los canales disponibles y proveer apoyo según sea relevante

Durante las reuniones comunitarias y las reuniones con el Consejo Asesor Comunitario, Resilient NENJ escuchó que puede ser frustrante para los miembros de la comunidad averiguar sobre proyectos de desarrollo y de capital planificados después de concretados. Al asociar a un rastreador del progreso para las iniciativas resilientes (como el **Rastreador del progreso de Climate Ready Boston**), con un portal que presente actualizaciones continuas sobre urbanización potencial (proyectos, como el de la prueba piloto con **Irys**), los miembros de la comunidad estarán empoderados con información sobre cambios que los podrían afectar en sus comunidades. Esta recomendación también se conecta con la recomendación de la medida Aumentar la coordinación en inversiones en infraestructura en la **sección 3.3.1**.



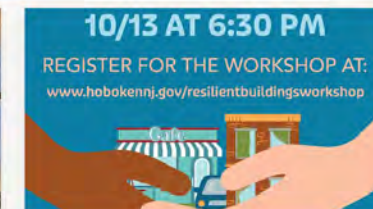
### RESILIENT BUILDINGS DESIGN GUIDELINES ADDENDUM

This addendum provides guidance and technical resources on how to mitigate rainfall flooding impacts internal to a property.



### HOBOKEN RENEWABLE ENERGY PROGRAM

Offers residents 10% more renewable energy for a lower cost than PSE&G and the opportunity to opt up to 100% green electricity.



### RESILIENT BUILDINGS WORKSHOP

Resilient Buildings Workshop on October 13, 2021 to provide information on how residents can protect their buildings from flood damage

## PÁGINA WEB DE PROYECTOS E INICIATIVAS DE HOBOKEN

Fuente de la imagen: Ciudad de Hoboken



"Se está haciendo mucho relacionado con la resiliencia, pero el residente típico o necesariamente obtiene información sobre lo que está sucediendo e información sobre el panorama general... Necesidad de que se comuniquen... de qué manera el proyecto impactará a la gente."





# 05. MEJORAR LA LLEGADA Y LA PLANIFICACIÓN PARA EMERGENCIAS PARA POBLACIONES VULNERABLES Y EN RIESGO

Los individuos en mayor riesgo, como las personas sordas o con deficiencia auditiva, ciegas, neurodivergentes, que no hablan inglés o con limitaciones de movilidad, suelen ser dejados fuera de los procesos de planificación. Los miembros de la comunidad también expresaron que los sistemas actuales de advertencia y evacuación para desastres con frecuencia no llegan a esos miembros de la comunidad, lo que complica su riesgo. Los inquilinos y los nuevos residentes de comunidades también tienen mayor riesgo porque es posible que no estén familiarizados con los riesgos o con los canales de comunicación habituales. Quienes viven en apartamentos de jardín (unidades con sótano/planta baja) también corren mayor riesgo. Esta medida aborda estas cuestiones primariamente a través de la creación de un programa de embajadores de llegada remunerados en el que los miembros de la comunidad sirven como líderes locales que se conectan con personas con alto riesgo con información y recursos. También incluye otras actividades que pueden apoyar la llegada a personas vulnerables, como recursos para traducción de materiales a otros idiomas y actividades que apoyan a los socorristas para que lleguen a las personas con mayor riesgo durante las emergencias, como a través de la promoción de la plataforma NJ Register Ready.

- ALIVIAR
- PROTEGER
- CONECTAR

### EQUIPOS DE RESPUESTA A EMERGENCIAS DE LA COMUNIDAD (CERT)

Estos equipos son organizaciones voluntarias de “entrenamiento del entrenador” que educan a los residentes para la preparación y la respuesta ante desastres de modo que puedan apoyar a otros vecinos durante emergencias. FEMA provee recursos de capacitación y orientación para instructores. Hoboken tiene un grupo CERT activo que también opera centros de calefacción y refrigeración. Esta mejor práctica podría expandirse en toda la región. Consulte más información sobre el concepto de CERT en el sitio web de FEMA [aquí](#) y sobre el equipo de Hoboken [aquí](#).

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN



### ¿PROBLEMAS QUE LA MEDIDA AYUDA A ABORDAR?

- Algunas personas, como quienes están sordas o tienen deficiencias auditivas, no hablan inglés, tienen neurodivergencia, o las personas mayores, pueden quedar afuera de los procesos de llegada a la comunidad, comunicaciones y planificación. Eso crea un riesgo adicional para esas personas durante las emergencias
- Algunos individuos, como los inquilinos y los nuevos residentes, pueden no darse cuenta de su riesgo

### ¿CUÁLES SON LOS RESULTADOS PREVISTOS?

- Los embajadores de llegada a la comunidad sirven como un conducto para proveer información de campaña Resiliencia 101 a personas que suelen ser dejadas fuera. Los jóvenes (p. ej. estudiantes del último año del secundario o estudiantes de la universidad) se convierten en embajadores de llegada a la comunidad y el programa puede servir como una plataforma para conectar y empoderar a jóvenes y personas mayores. Véase la medida **Llegada-06** para más detalles sobre el compromiso de jóvenes.
- La planificación, las prácticas y las comunicaciones de emergencia tienen en cuenta a las personas con necesidades adicionales
- Hay recursos adicionales disponibles para traducción en proyectos de resiliencia

### ACTORES CLAVE

- FEDERAL**
  - Crear oportunidades de financiamiento para programas de embajadores de llegada a la comunidad
  - Garantizar la elegibilidad de fondos federales para el uso en la contratación de traductores locales y defensores de la comunidad
- ESTADO**
  - Crear oportunidades de financiamiento para programas de embajadores de llegada a la comunidad. Examinar si los programas de servicios a la comunidad del estado podrían expandirse para ayudar a cubrir esta necesidad.
  - Buscar la flexibilidad de los contratos en programas con financiamiento federal para facilitar la contratación de traductores locales y defensores de la comunidad
- REGIÓN**
  - Crear un programa de embajadores de llegada a la comunidad y encauzar materiales a través de este programa. Incluir el fortalecimiento de capacidades para preparación y otras capacitaciones para embajadores en el programa. Aunque el programa de embajadores de llegada a la comunidad podría implementarse a escala municipal, un enfoque regional producirá reducción de costos y mejorará la coherencia. Los concentradores de resiliencia (véase la **sección 3.3.3**) pueden servir como estaciones para los embajadores.
  - Identificar embajadores que sean defensores para personas sordas o con dificultades auditivas y que no hablan inglés para que colaboren con necesidades (véase el **Apéndice I** en cuanto a idiomas prioritarios identificados para la región).
- CIUDAD/CONDADO**
  - Hacer una llegada específica a través de Resiliencia 101 a poblaciones en riesgo (p. ej. propietarios de casa, inquilinos, comercios, etc. en áreas inundables)
  - Promover NJ Register Ready entre los miembros de la comunidad y usar la base de datos en la planificación para emergencias
- CBO**
  - Colaborar en la creación del programa de embajadores de llegada a la comunidad y recomendar potenciales embajadores
- INDIVIDUOS**
  - Convertirse en embajadores
  - Aprovechar recursos disponibles de los embajadores
  - Apoyar a amigos y familiares al registrarse para NJ Register Ready según corresponda

### CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

**ESCALA** TIPO DE MEDIDAS

**REGIÓN** Llegada a la comunidad, educación y fortalecimiento de capacidades. Respuesta y preparación para emergencias. Desarrollo de servicios y programas.

**PRIORIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN** 1

**CRONOLOGÍA DEL PROYECTO** Algunas actividades dentro de esta medida podrían implementarse rápido, incluida la promoción de NJ Register Ready y las mejoras para la contratación de traductores en contratos del estado.

**COSTOS** Los costos incluyen los destinados a solventar el tiempo para desarrollar y poner en marcha el programa de embajadores de llegada a la comunidad y los fondos para compensar a los embajadores.

**OPERACIONES** Aunque algunas de las actividades incluidas en esta medida pueden cumplirse dentro de las estructuras de gobernanza y manejo existentes, el programa de embajadores de llegada a la comunidad es un nuevo enfoque para llegar a la comunidad y compartir información con el público en general y requerirá mucha más gestión.

**COORDINACIÓN** Esta medida requerirá una coordinación significativa a nivel regional y entre líderes municipales, organizaciones con base en la comunidad y miembros de la comunidad.

**IMPLEMENTABILIDAD** Un programa de embajadores de llegada a la comunidad no es una práctica frecuente en la industria, pero refleja programas de equipos de respuesta ante emergencias de la comunidad (CERT) que existen en todo New Jersey.



# 06. LOGRAR EL COMPROMISO DE LOS JÓVENES

Llegada

Esta medida incluye la planificación, la coordinación y la ejecución de actividades de compromiso de los jóvenes para educarlos y empoderarlos en toda la región sobre temas relacionados con la resiliencia. El proceso de compromiso de Resilient NENJ ha identificado a los jóvenes, o personas en edad universitaria o más jóvenes, como un grupo objetivo prioritario para el compromiso. Los jóvenes están en mayor riesgo por su falta de recursos y de independencia, lo que da lugar a una mayor vulnerabilidad a causa de las decisiones de otros y suelen ser pasados por alto en los procesos de planificación. Lograr el compromiso de los jóvenes, en particular en vecindarios de bajos ingresos y áreas con mayores riesgos relacionados con el clima, puede empoderar a los jóvenes para que contrarresten esas vulnerabilidades y alentarlos para que se involucren a fin de lograr el cambio en las decisiones que habitualmente heredan de generaciones anteriores.

Las asociaciones entre Resilient NENJ, municipalidades, escuelas y organizaciones con base en la comunidad serán fundamentales en la planificación e implementación de actividades para comprometer a los jóvenes a fin de aprovechar relaciones y programas existentes. El compromiso de los jóvenes puede tomar varias formas con diversos niveles de participación. Puede variar desde el desarrollo y la distribución de materiales educativos hasta el desarrollo de paquetes de actividades y la organización directa de actividades.

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

## ¿PROBLEMAS QUE LA MEDIDA AYUDA A ABORDAR?

- Los jóvenes son particularmente vulnerables a los riesgos climáticos por sus recursos y movilidad limitados
- Al mismo tiempo, los jóvenes de hoy serán los líderes de mañana y, por lo tanto, su participación activa es crucial para garantizar que las recomendaciones avancen
- Los jóvenes heredan las decisiones de las generaciones que los preceden, pero suelen no estar en el centro de esos procesos de toma de decisiones

## ¿CUÁLES SON LOS RESULTADOS PREVISTOS?

- Mayor consciencia y comprensión de conceptos relacionados con la resiliencia entre los jóvenes para que estén empoderados para ser parte de la solución a fin de aumentar la resiliencia
- Mayor consciencia sobre esfuerzos de resiliencia entre el público en general ya que los jóvenes difunden sus conocimientos y su entusiasmo a sus familias
- El cambio y los riesgos climáticos se integran al plan de estudios escolar
- A largo plazo, los jóvenes actuales son propulsores del cambio en la implementación futura de las recomendaciones de este Plan

"Incluir a personas jóvenes/estudiantes en el compromiso también es una prioridad."

## ACTORES CLAVE



### ESTADO

- Crear oportunidades de financiamiento para solventar tiempo y recursos para el desarrollo de materiales y actividades para programas de pasantías para jóvenes
- Seguir promoviendo el desarrollo y la implementación de un plan de estudios y recursos para el cambio climático para educadores educators<sup>2</sup>



### CONDADO

- Aprovechar relaciones existentes para identificar oportunidades de asociación en el compromiso y participar en actividades de compromiso



### REGIÓN

- Seguir desarrollando y compartiendo materiales de compromiso y colaborar con actividades de compromiso cuando sea aplicable
- Examinar oportunidades para comprometer directamente a líderes escolares y docentes con los materiales a fin de promover su uso en los planes de estudio



### CIUDAD/CONDADO

- Aprovechar relaciones existentes para identificar oportunidades de asociación en el compromiso y participar en actividades de compromiso



### CBO

- Asociarse con Resilient NENJ para desarrollar e implementar actividades de compromiso, incluso actividades para que los jóvenes se involucren antes en el proceso de planificación, posiblemente a través de aprendizaje por observación o pasantías



### ACADEMIA / EDUCATION

- Asociarse con Resilient NENJ para desarrollar actividades y planes de estudio para estudiantes



### INDIVIDUOS

- Participar en actividades, dar los próximos pasos para involucrarse más
- Hacer reuniones preempacadas ("meetings-in-a-box"), o reuniones usando materiales provistos por Resilient NENJ o terceros

## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

ESCALA TIPO DE MEDIDAS



REGIÓN



Llegada a la comunidad, educación y fortalecimiento de capacidades

PRIORIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN 1

CRONOLOGÍA DEL PROYECTO  
Permanente

Ya hay materiales desarrollados que pueden usarse en nuevos contextos. Los materiales o las actividades adicionales pueden requerir varias semanas para la redacción y la finalización.

COSTOS



Se podría asociar una estrategia que incluya varias formas de compromiso, desde la organización presencial hasta el desarrollo de materiales, durante un año, con el puesto y la iniciativa del coordinador de arte regional.

OPERACIONES



ESFUERZO BAJO

Aunque es posible que se deba asignar presupuesto, las actividades de compromiso de los jóvenes no involucran ninguna operación exclusiva.

COORDINACIÓN



ESFUERZO BAJO

Las actividades de compromiso de los jóvenes son óptimas como esfuerzos colaborativos, pero también hay muchos grupos que ya dirigen este trabajo.

IMPLEMENTABILIDAD



ESFUERZO BAJO

La implementación de esta medida es simple y depende de técnicas de compromiso que son prácticas frecuentes, aunque se aplicará el pensamiento creativo para generar actividades atractivas.

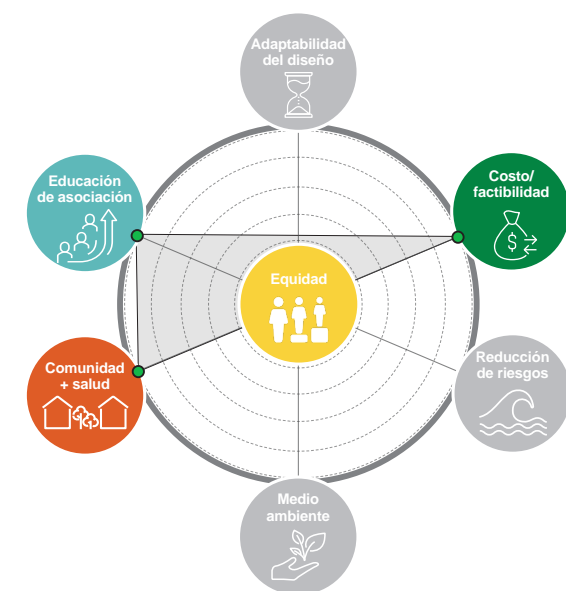
<sup>2</sup> Véase más sobre los Estándares de aprendizaje para estudiantes 2020 de New Jersey actualizados, que incorporan el cambio climático, en el sitio web del Departamento de Educación de NJ: <https://www.nj.gov/education/standards/climate/learning/index.shtml>



# 06. LOGRAR EL COMPROMISO DE LOS JÓVENES

## CONTINUACIÓN

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN



Esta medida es muy relevante para los criterios de Beneficios para la comunidad y la salud y Asociación y participación de la comunidad. El compromiso fortalecerá la resiliencia de la comunidad a través de la concienciación y el empoderamiento y se espera que atraiga a más personas a hacer un compromiso con Resilient NENJ y mejoras relacionadas con la resiliencia en sus comunidades.

### EJEMPLOS DE COMPROMISO DE JÓVENES CON RESILIENT NENJ

- Resilient NENJ desarrolló hojas de arte comunitarias en las que los jóvenes pueden escribir o dibujar para compartir su visión de sus comunidades y experimentos científicos que ilustran conceptos de inundación y cambio climático. Esas hojas se han distribuido a través de eventos de presentaciones en ferias callejeras, eventos de la Semana de la Tierra, mercados de agricultores y otros eventos organizados por organizaciones con base en la comunidad
- Resilient NENJ se ha asociado con STEAM URBAN, una organización con base en la comunidad centrada en Newark, para participar en sus eventos centrados en jóvenes con pósteres interactivos que proveen información sobre la exposición a inundaciones y tipos de soluciones que pueden abordar riesgos relacionados con el clima
- Resilient NENJ desarrolló y compartió materiales para talleres para jóvenes en el sitio web de Resilient NENJ
- Resilient NENJ trabajó con estudiantes de la escuela secundaria de Hoboken para analizar oportunidades para concentradores de resiliencia y nueva infraestructura verde
- Resilient NENJ trabajó con embajadores del clima para estudiantes secundarios en Newark a fin de organizar un taller "Game of Floods", un tipo de taller de planificación para la resiliencia diseñado por la Red de Directores de Sostenibilidad Urbana (USDN)
- Resilient NENJ dirigió talleres interactivos de planificación para la resiliencia en la escuela secundaria de alta tecnología (High Tech High School) para ofrecer una descripción general a estudiantes secundarios sobre iniciativas en curso y de planificación para la resiliencia y a fin de reunir comentarios sobre importantes recursos de la comunidad y prioridades para la promoción de proyectos
- El Consejo Asesor Comunitario para Resilient NENJ incluye a un estudiante secundario



**MADRIGUERA DE CONEJO**

Estudiantes practicando jardinería en un evento coauspiciado por la Oficina de Sostenibilidad de Newark y la NJ Tree Foundation para estudiantes en 2017.

Fuente de la imagen: Oficina de prensa de la ciudad de Newark

#### RESILIENT NORTHEASTERN NEW JERSEY RISING SEA LEVEL EXPERIMENT

What You Will Need:

3 Glasses, Ice Cubes, Water

What's Next:

- Fill one glass with water and a few ice cubes, fill another glass with only water and fill the final glass with ice. Leave an inch unfilled in each cup to watch water level.
- Let the ice melt (or safely use a heat source to help speed up the process).
- Finally, take the glass of melted ice and pour it into the full glass of water.

Background:

As the planet warms, glaciers and ice sheets are melting. As the ice melts, it flows into the oceans causing the sea level to rise. Sea ice is also melting because of the warming that's occurring, but that does not contribute to rising sea level.

What Happened:

The glass with the water "and" ice simulated melting sea ice. The melting ice in the glass didn't cause the water to spill out. Adding melted ice to the full glass of water will cause the water to spill out of the glass, which simulates the melting glaciers and ice sheets.

For More Information:

Take your phone, open the camera app and point at the QR code on the below to learn more about Resilient NENJ.

#### RESILIENT NORTHEASTERN NEW JERSEY STORM SURGE EXPERIMENT

What You Will Need:

1 Glass, Deep Breath, Water

What's Next:

- Fill the glass of water to the top of the rim.
- Aim your mouth at the top of the glass and lightly use your breath to blow.
- Increase the intensity of your breath until the water spills out of the glass.

Background:

Storm surge is flooding typically associated with coastal storms, particularly hurricanes. As sea level rises, more communities face the risk of storm surge flooding. As the wind from the coastal storms pushes across the water, the water is pushed towards the shoreline. When the water reaches the shore, it pushes inland and causes flooding.

What Happened:

Your breath simulated the winds associated with a coastal storm. The more you increased the "winds" created by your breath, the more the water was displaced. The highest storm surge ever recorded was during Hurricane Katrina in 2005. The surge reached 27.8 feet! Keep in mind - one foot of moving water is enough to wash a vehicle off the roadway!

For More Information:

Take your phone, open the camera, and point it at the QR code below to learn more about Resilient NENJ.

#### RESILIENT NORTHEASTERN NEW JERSEY FLASH FLOODING EXPERIMENT

What You Will Need:

3 Glasses, Dirt, Water

What's Next:

- Fill two glasses to the top with dirt and fill the third glass with water.
- Gradually pour half the water over one of the glasses filled with dirt.
- Quickly dump the remaining water on top of the other glass filled with dirt.

Background:

As the atmosphere warms, it holds more moisture. For every degree of warming, the atmosphere holds 4% more moisture. We see the impacts of these warming through flash flooding. Flash flooding is a high intensity, short duration rainfall.

What Happened:

When you gradually poured the water over the first glass filled with dirt, the dirt absorbed most of the water. In the second scenario, the dirt didn't have the opportunity to absorb the water and some or most of the water spilled out of the glass. Aging infrastructure was never designed to handle the high intensity rainfalls that are becoming common with climate change. Urban areas also have a lot of impervious surfaces (the inability to absorb water), which forces the water to "runoff" and collect, which can make flooding worse.

For More Information:

Take your phone, open the camera, and point it at the QR code below to learn more about Resilient NENJ.

### COMPROMISO DE LOS JÓVENES CON TRABAJOS PRÁCTICOS

Resilient NENJ desarrolló experimentos científicos para docentes, organizaciones socias y niños de edad escolar y adolescentes para conectarlos mejor con las implicaciones prácticas del cambio climático. Esto es solo un ejemplo de los tipos de materiales y la colaboración posible a través de Resilient NENJ.

Fuente de la imagen: Resilient NENJ

"Más educación para niños relacionada con infraestructura verde, planificación, cambio climático."





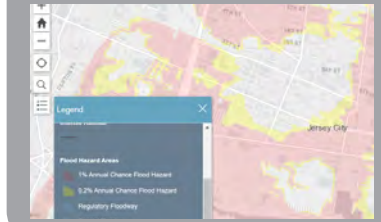
# 07. APROVECHAR EXPERTICIA DE LA COMUNIDAD Y PROMOVER LA COMPRENSIÓN EN TIEMPO REAL DE CONDICIONES DE RIESGO

**Llegada**  
 Los socios de Resilient NENJ han creado plataformas para colaboración pública y para aumentar la disponibilidad de datos en tiempo real que complementen los recursos existentes a fin de comprender dónde podrían presentarse inundaciones y otros riesgos. Las estrategias incluyen el desarrollo o la continuación de la promoción de plataformas para informes de la ciudad, la región o de todo el estado para reunir información de miembros de la comunidad sobre el lugar donde han tenido inundación u otros riesgos, así como la conexión de esas plataformas con la “única fuente de verdad” y datos compartidos. Esos datos pueden ser utilizados por quienes manejan emergencias y por socorristas para planificar la respuesta a futuros eventos y también pueden integrarse con plataformas del estado como NJ Floodmapper para crear un panorama más completo de las inundaciones. Esta medida también incluye actividades para mejorar la disponibilidad de los datos a través de programas sensores o modelado avanzado, que se vinculen a sistemas de alerta.

ALIVIAR  
 PROTEGER  
 CONECTAR

## INFORMES DE INUNDACIONES CON NAVEGADORES INTERACTIVOS DE INUNDACIONES

Respondiendo a comentarios posteriores a las reiteradas inundaciones por lluvias en el verano de 2021, cada una de las ciudades de Resilient NENJ está desarrollando un navegador donde los residentes pueden informar la ubicación de inundaciones cuando se producen. Contar con esta información puede ayudar a las ciudades a responder a las inundaciones cuando se producen y a trazar ubicaciones reiteradas de inundaciones. Los vínculos a los cinco navegadores interactivos de inundaciones son los siguientes



Newark: [nwkfloodmapper](#)  
 Hoboken: [hobokenfloodmap](#)  
 Los navegadores de inundaciones para Jersey City y Bayonne estarán listos en breve.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN



Esta medida es muy relevante para los criterios de Factibilidad, reducción de riesgos y efectividad y de Asociación y participación de la comunidad. Los miembros de la comunidad tienen experiencia directa con las inundaciones y sus impactos y están en buena posición para compartir cuándo y dónde se producen las inundaciones y cuántas alteraciones causan.

## ¿PROBLEMAS QUE LA MEDIDA AYUDA A ABORDAR?

- Los miembros de la comunidad tienen experiencia de primera mano sobre riesgos que es importante integrar a los procesos de planificación.
- Los modelos son limitados por naturaleza. A escala hiperlocal, las condiciones de riesgo pueden ser variables en función del evento.
- Muchos datos relacionados con inundaciones son obsoletos y los datos en tiempo real pueden ayudar con la respuesta a emergencias y a la planificación a largo plazo.

## ¿CUÁLES SON LOS RESULTADOS PREVISTOS?

- Se combinan múltiples fuentes de información sobre riesgos en bases de datos útiles y la “única fuente de verdad” para orientar la planificación
- Los miembros de la comunidad se sienten involucrados en los procesos locales
- Los datos compartidos y compilados apoyan una “única fuente de verdad”
- Los sensores de datos apoyan y complementan observaciones “en el terreno”

## ACTORES CLAVE

- ESTADO**
  - Solicitar e integrar datos de informes de inundaciones en NJ Floodmapper y ponerlos disponibles para la descarga y la planificación
  - Solicitar llamadas al 911 con datos posteriores al desastre para complementar esos datos
  - Trabajar con municipalidades que no tienen navegadores de inundaciones o de riesgos individuales para promover la herramienta para informes de inundaciones del estado (actualmente MyCoast)
- REGIÓN**
  - Compartir mejores prácticas sobre el desarrollo de herramientas y la distribución de riesgos. Promover y facilitar que los datos se compartan
  - Examinar un programa para la instalación de sensores que detecten inundaciones en tiempo real a fin de complementar informes de residentes (Hoboken y Jersey City actualmente tienen programas piloto en marcha)
- CIUDAD/CONDADO**
  - Crear o seguir usando, incorporar y promover servicios para que los residentes informen inundaciones en línea. Considerar la posibilidad de expandir para incluir otros riesgos como calor extremo y vincular a sistemas de alerta
  - Seguir promoviendo o examinar la creación de líneas directas para que los residentes informen riesgos por teléfono
  - Coordinar con el estado para compartir datos periódicamente
- CBO**
  - Colaborar en la creación del programa de embajadores de llegada a la comunidad y recomendar potenciales embajadores
- ACADEMIA**
  - Coordinar con las municipalidades y la región para implementar el modelado High Resolution Rapid Refresh de 48 horas de condiciones meteorológicas severas y columnas de transporte de PM2.5 para apoyar sistemas de advertencia temprana a diversas escalas
- INDIVIDUOS**
  - Tomar fotos e incorporar experiencias a los sistemas de presentación de informes
- INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS**
  - Usar datos de inundaciones de informes y/o en tiempo real para orientar la mitigación, la preparación y la respuesta

## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

- ESCALA**

CIUDAD

Aunque algunas actividades dentro de esta medida podrían implementarse a escala regional, como el modelado High Resolution Rapid Refresh, la mayoría de las actividades se implementarían a nivel de las ciudades
- TIPO DE MEDIDAS**

Llegada a la comunidad, educación y fortalecimiento de capacidades
- PRIORIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN**

2
- CRONOLOGÍA DEL PROYECTO**

Los sistemas y las líneas directas para informar riesgos pueden desarrollarse en varios meses. Los pilotos de sensores de inundaciones y el modelado avanzado tardarían más.
- COSTOS**

Los costos incluyen el tiempo y cualquier plataforma en línea que se necesite para desarrollar programas para informes y herramientas para modelado avanzado o instalación de sensores.
- OPERACIONES**

ESFUERZO MODERADO

Es probable que se requiera nuevo presupuesto o reasignación de presupuesto para desarrollar plataformas para informes. Es posible que se necesiten solicitudes de financiamiento para solventar el modelado avanzado o los programas de sensores piloto.
- COORDINACIÓN**

ESFUERZO MODERADO

Se necesita coordinación entre agencias municipales y del estado y servicios públicos para el desarrollo y la integración de plataformas para informes y para implementar modelado regional.
- IMPLEMENTABILIDAD**

ESFUERZO MODERADO

Las plataformas para informes existentes, como los programas para informar inundaciones de Newark y Hoboken, pueden ser puntos de partida. El modelado avanzado y los programas de sensores son exclusivos en función del alcance y la geografía, pero se han implementado en otras áreas, incluyendo programas de sensores piloto en Jersey City y Hoboken.



# 08. MEJORAR LOS SISTEMAS PARA FINANCIAMIENTO DE LA RECUPERACIÓN POSTERIOR AL DESASTRE

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

Esta medida se enfoca en actividades que fortalecen las capacidades para que las municipalidades accedan a financiamiento que esté disponible después de desastres. Varias corrientes de financiamiento son específicas para situaciones posteriores a desastres, como el Programa de subvenciones para mitigación de riesgos de FEMA, la Asistencia pública de FEMA y el programa de Subvenciones Globales para Desarrollo de la Comunidad-Recuperación de Desastres de HUD. Las municipalidades pueden dar pasos específicos para estar en mejor posición a fin de acceder a estos tipos de programas de financiamiento.

## ACTORES CLAVE



### FEDERAL

- Examinar y considerar la posibilidad de incentivar operaciones y planes de reurbanizaciones posteriores a desastres



### ESTADO

- Examinar y considerar la posibilidad de operaciones y planes de reurbanizaciones posteriores a desastres
- Como parte del esfuerzo para **Proveer una "única fuente de verdad"**, mejorar la coherencia y la disponibilidad de información relacionada con la recuperación y el financiamiento posterior al desastre



### CIUDAD Y CONDADO

- Crear sistemas y procesos para estar en mejor posición para el financiamiento posterior a desastres, incluso teniendo inventarios actualizados de recursos, áreas prioritarias y proyectos (incluso los que tienen estudios de factibilidad o diseños conceptuales). Resilient NENJ está trabajando para lograr esto al ayudar a priorizar medidas de resiliencia a múltiples escalas.
- Establecer contratos que apoyen en financiamiento posterior al desastre con contratistas que puedan apoyar la preparación de solicitudes de financiamiento.



### REGIÓN

- Seguir coordinando con las mejores prácticas e identificar y abogar por necesidades de financiamiento a escala regional
- Apoyar el desarrollo de proyectos "listos para usar" que puedan trasladarse a búsquedas de financiamiento emergentes
- Proveer una plataforma para abogar colectivamente por financiamiento posterior a desastres cuando surja la necesidad

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta medida aumentará la capacidad de la comunidad para recuperarse después de desastres y primariamente impactará los criterios de Costo y factibilidad, reducción de riesgos/efectividad y de Beneficios para la comunidad y la salud.



## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

### ESCALA



CIUDAD

Esta acción busca incrementar la capacidad de liderazgo de las ciudades, aunque el apoyo a nivel del estado será crítico.

### TIPO DE MEDIDAS



Llegada a la comunidad, educación y fortalecimiento de capacidades

### PRIORIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN

3

### CRONOLOGÍA DEL PROYECTO



Aunque establecer contratos de financiamiento posterior al desastre es relativamente rápido, tomarse el tiempo para poner los sistemas en un lugar que ubique en una mejor posición para el financiamiento posterior al desastre podría llevar de 2 a 4 años.

### OPERACIONES



ESFUERZO BAJO

Aprovechar estructuras de gobernanza existentes para apoyar contratos de financiamiento y mejora de los procesos.

### COORDINACIÓN



ESFUERZO BAJO

Se requiere una coordinación limitada para esta medida.

### COSTOS



Los costos incluyen los destinados al contrato de financiamiento y el tiempo para organizar los sistemas para posicionarlos.

### IMPLEMENTABILIDAD



ESFUERZO MODERADO

Esta medida incluye mejores prácticas de la industria para financiamiento posterior a desastres, pero la implementación de nuevos sistemas y procesos puede resultar difícil.

## ¿PROBLEMAS QUE LA MEDIDA AYUDA A ABORDAR?

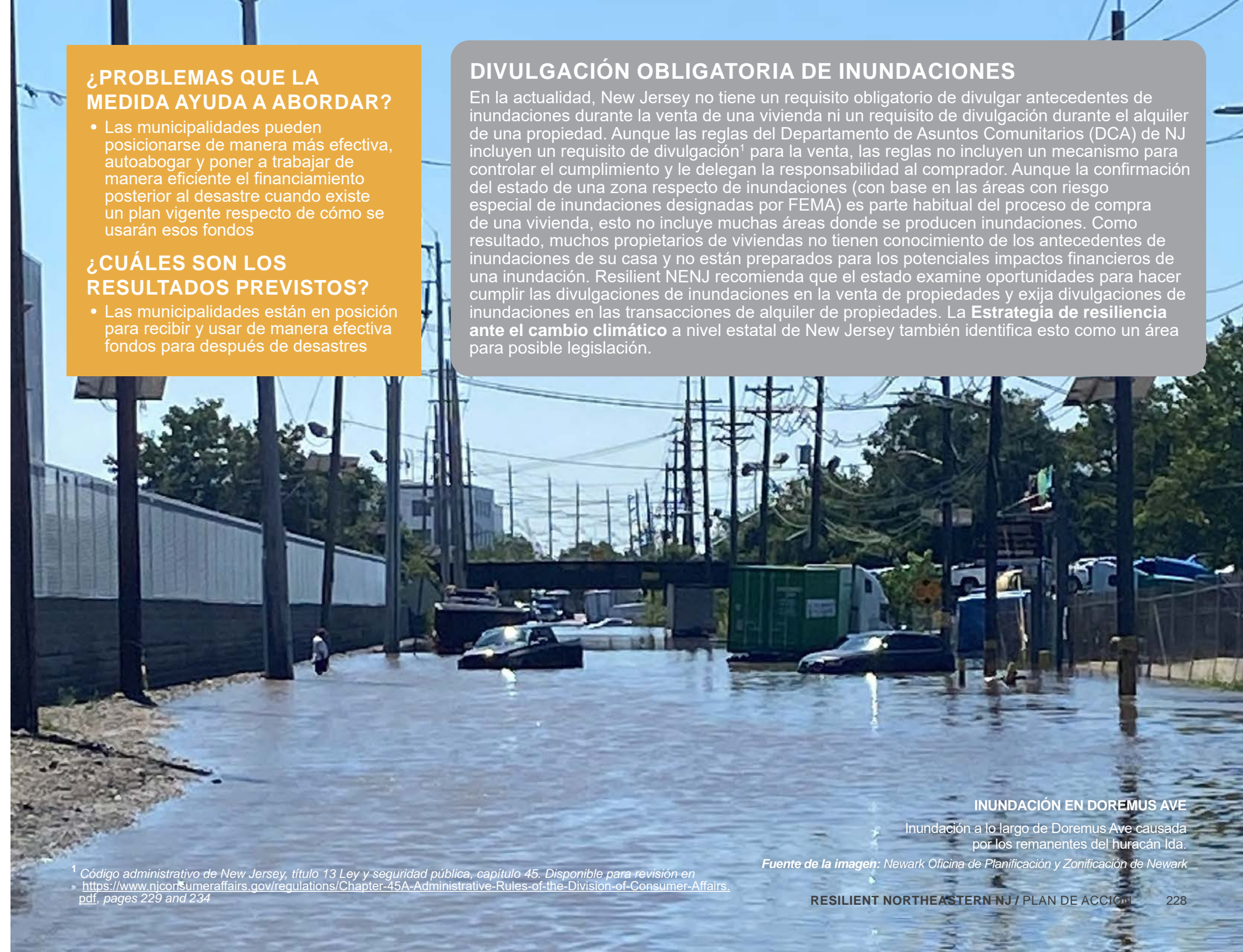
- Las municipalidades pueden posicionarse de manera más efectiva, autoabogar y poner a trabajar de manera eficiente el financiamiento posterior al desastre cuando existe un plan vigente respecto de cómo se usarán esos fondos

## ¿CUÁLES SON LOS RESULTADOS PREVISTOS?

- Las municipalidades están en posición para recibir y usar de manera efectiva fondos para después de desastres

## DIVULGACIÓN OBLIGATORIA DE INUNDACIONES

En la actualidad, New Jersey no tiene un requisito obligatorio de divulgar antecedentes de inundaciones durante la venta de una vivienda ni un requisito de divulgación durante el alquiler de una propiedad. Aunque las reglas del Departamento de Asuntos Comunitarios (DCA) de NJ incluyen un requisito de divulgación<sup>1</sup> para la venta, las reglas no incluyen un mecanismo para controlar el cumplimiento y le delegan la responsabilidad al comprador. Aunque la confirmación del estado de una zona respecto de inundaciones (con base en las áreas con riesgo especial de inundaciones designadas por FEMA) es parte habitual del proceso de compra de una vivienda, esto no incluye muchas áreas donde se producen inundaciones. Como resultado, muchos propietarios de viviendas no tienen conocimiento de los antecedentes de inundaciones de su casa y no están preparados para los potenciales impactos financieros de una inundación. Resilient NENJ recomienda que el estado examine oportunidades para hacer cumplir las divulgaciones de inundaciones en la venta de propiedades y exija divulgaciones de inundaciones en las transacciones de alquiler de propiedades. La **Estrategia de resiliencia ante el cambio climático** a nivel estatal de New Jersey también identifica esto como un área para posible legislación.



### INUNDACIÓN EN DOREMUS AVE

Inundación a lo largo de Doremus Ave causada por los remanentes del huracán Ida.

Fuente de la imagen: Newark Oficina de Planificación y Zonificación de Newark

<sup>1</sup> Código administrativo de New Jersey, título 13 Ley y seguridad pública, capítulo 45. Disponible para revisión en <https://www.njconsumeraffairs.gov/regulations/Chapter-45A-Administrative-Rules-of-the-Division-of-Consumer-Affairs.pdf>, pages 229 and 234.



3.3.3

## MEDIDAS QUE DESARROLLAN O MEJORANE SERVICIOS Y PROGRAMAS

ESTA PÁGINA SE HA DEJADO INTENCIONADAMENTE EN BLANCO



## INTRODUCCIÓN

Los miembros de la comunidad que participaron en reuniones y otros compromisos con Resilient NENJ han expresado reiteradamente la necesidad de más oportunidades claras y coordinadas en las que puedan involucrarse para ayudar a fortalecer la resiliencia en sus propias comunidades. Esta sección presenta varios tipos de servicios y programas que pueden desarrollarse o mejorarse para proveer recursos físicos y de información a miembros de la comunidad para ayudarles a prepararse e involucrarse en actividades que mejoren la resiliencia.

Ya existen algunos programas relacionados con la resiliencia hasta cierto grado dentro de la región o ya se los está promoviendo a través de Resilient NENJ, y estos casos se mencionan como relevantes a lo largo de toda esta sección. En otras secciones de este Plan se describen varios programas porque se relacionan con múltiples tipos de medidas, como el programa de embajadores de llegada a la comunidad (véase **Medidas que apoyan la llegada a la comunidad, educación y fortalecimiento de capacidades**) y programas de subvenciones e incentivos (véase **Medidas que abordan otras necesidades relacionadas con el clima y necesidades de justicia ambiental**).

### ¿QUÉ DEBEMOS HACER CON ESTO? LA ESTRATEGIA.

**ALIVIAR** el acceso a información y recursos a través de programas que distribuyan materiales gratuitos y a bajo costo. “Reducir la intensidad” al reducir las cargas hacia el sistema de drenaje y al ayudar a las personas a acceder a herramientas útiles.

**CONECTAR** a las personas a través de una red de apoyo regional que distribuya información coherente. Conectar a las personas con la solución al brindarles oportunidades, como días de limpieza de basura, para que se involucren.

**PROTEGER** a las personas dándoles directamente recursos y materiales para reducir el impacto de los riesgos, en especial a quienes pueden tener medios limitados para comprar materiales por su cuenta.

### Para lograr esto, el Plan de Acción propone lo siguiente:

- 01 Crear concentradores de resiliencia
- 02 Reducir los impactos de los desechos
- 03 Aumentar el acceso de los residentes a recursos relacionados con la resiliencia



#### HONRAR AL DRENAJE

Programas como “adopte un sumidero de captación pluvial” (adopt-a-catch basin) en Newark ayudan a concientizar, a mantener los drenajes limpios y en funcionamiento y a generar oportunidades para arte público.

*Fuente de la imagen:* Autoridad de Servicios Públicos Municipales de Jersey City (JCMUA)



# 01. CREAR CONCENTRADORES DE RESILIENCIA

Servicio

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

Esta medida se centra en la creación de una red de concentradores de resiliencia dirigidos por las ciudades, coordinados a través de liderazgo a nivel regional y manejados en coordinación con organizaciones con base en la comunidad u otros socios. Un concentrador de resiliencia es un lugar multifuncional para que las personas accedan a información y acudan durante y después de eventos climáticos, como un refugio para inundaciones o calor extremo. Dependiendo del sitio, los concentradores de resiliencia también pueden reducir directamente riesgos al proveer almacenamiento de agua pluvial o aumento de infraestructura verde y espacios verdes (lea más sobre concentradores de resiliencia en el sitio de Sustainability Directors Network aquí). Los concentradores en sí deben fortalecerse contra riesgos a fin de garantizar que sirvan efectivamente como espacios seguros durante desastres.

Las ciudades están en buena posición para liderar en la creación de concentradores de resiliencia porque muchos espacios de propiedad pública son buenos candidatos – por ejemplo escuelas, bibliotecas, centros comunitarios, viviendas públicas y refugios de emergencia. Otras ubicaciones posibles para concentradores de resiliencia incluyen lugares de culto, centros de recreación y centros comunitarios privados como las YMCA y edificios de apartamentos grandes. Esos espacios ya actúan como espacios de reunión comunitarios conocidos y podrían adaptarse para hacer incluso más.

Las ciudades podrían colaborar con sus departamentos (como sostenibilidad, ingeniería y educación) para implementar proyectos. A fin de crear una red regional, Resilient NENJ podría crear un marco y pautas para que los concentradores de resiliencia siguieran y que

hubiera coherencia en su diseño y función. Otras medidas de llegada a la comunidad, educación y fortalecimiento de capacidades a nivel regional podrían integrarse a la red de concentradores de resiliencia. Por ejemplo, los concentradores podrían estar manejados por embajadores de llegada a la comunidad y podrían alojar y distribuir materiales de la campaña Resiliencia 101 (véase la **sección 3.3.2**).

## PROBLEMAS QUE LA MEDIDA AYUDA A ABORDAR

- Muchos vecindarios de enfrentan a riesgos por múltiples peligros
- Las personas expresaron la necesidad de un único lugar al que acudir para obtener información antes, durante y después de los desastres
- Es importante que las personas se familiaricen con un recurso y confíen en él antes de necesitarlo con urgencia: es difícil usar nuevos recursos cuando se está en crisis

## ¿CUÁLES SON LOS RESULTADOS PREVISTOS?

- Proveer un concentrado para información y recursos antes, durante y después de un desastre
- Proveer un espacio seguro, accesible y debidamente equipado para reunirse temporalmente en tiempos de necesidad
- Los concentradores de resiliencia funcionarán con otras medidas como **Hacer una campaña Resiliencia 101 y Mejorar la llegada y la planificación para emergencias para poblaciones vulnerables y en riesgo y las complementarán**

" (Me gustaría que hubiera) asociaciones por cuadra más sólidas para ayudar a conectar a los vecinos durante situaciones de emergencias. "

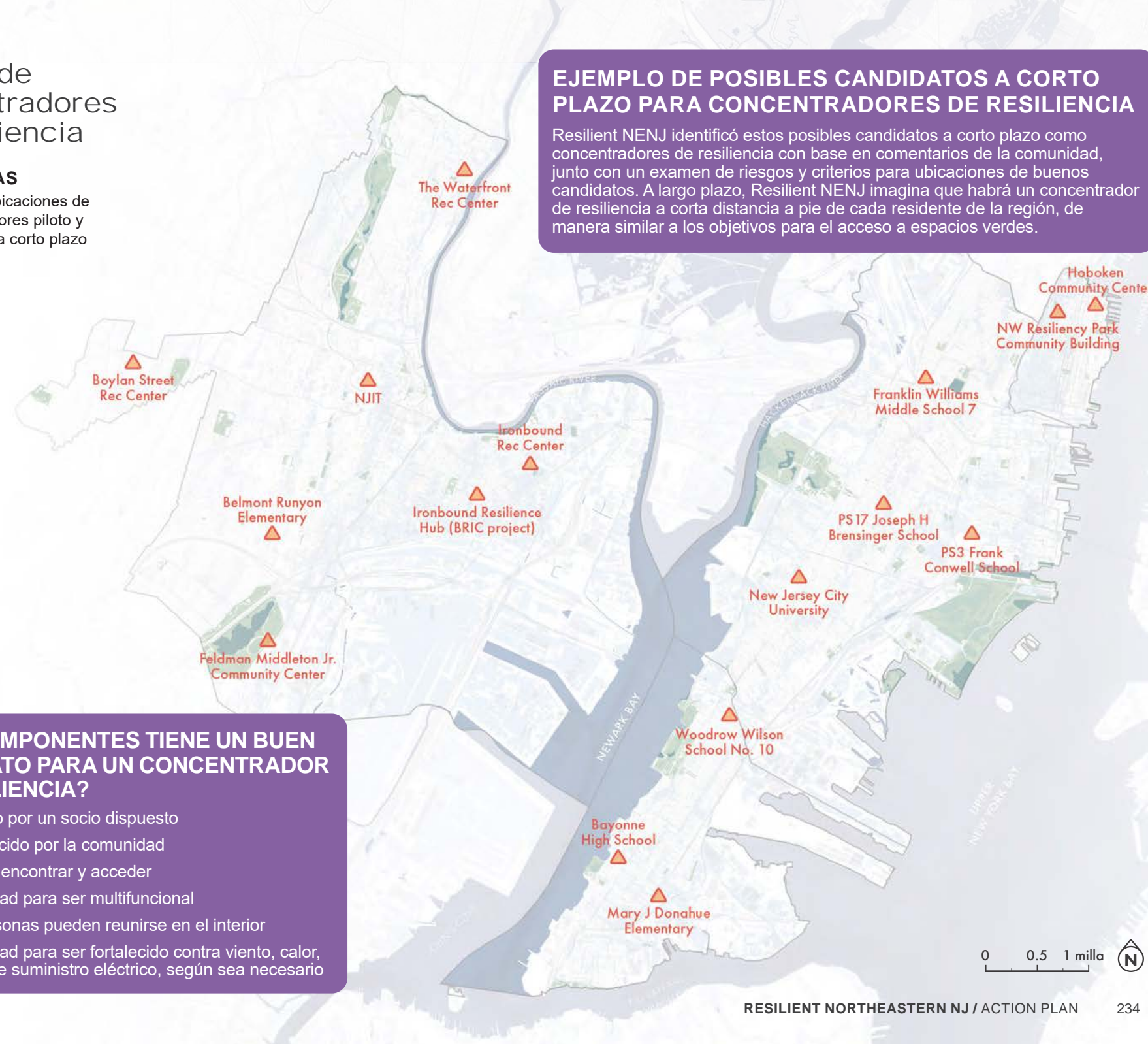
" Me encantaría que hubiera concentradores públicos de alimentos. "

" (Me gustaría que hubiera) educación efectiva sobre vulnerabilidad y las herramientas y los recursos disponibles: se necesitan múltiples maneras de obtener información para distintos grupos de personas. "

## Pilotos de concentradores de resiliencia

### REFERENCIAS

▲ Posibles ubicaciones de concentradores piloto y conceptos a corto plazo



## EJEMPLO DE POSIBLES CANDIDATOS A CORTO PLAZO PARA CONCENTRADORES DE RESILIENCIA

Resilient NENJ identificó estos posibles candidatos a corto plazo como concentradores de resiliencia con base en comentarios de la comunidad, junto con un examen de riesgos y criterios para ubicaciones de buenos candidatos. A largo plazo, Resilient NENJ imagina que habrá un concentrador de resiliencia a corta distancia a pie de cada residente de la región, de manera similar a los objetivos para el acceso a espacios verdes.

## ¿QUÉ COMPONENTES TIENE UN BUEN CANDIDATO PARA UN CONCENTRADOR DE RESILIENCIA?

- ▲ Operado por un socio dispuesto
- ▲ Ya conocido por la comunidad
- ▲ Fácil de encontrar y acceder
- ▲ Capacidad para ser multifuncional
- ▲ Las personas pueden reunirse en el interior
- ▲ Capacidad para ser fortalecido contra viento, calor, cortes de suministro eléctrico, según sea necesario



# 01. CREAR CONCENTRADORES DE RESILIENCIA CONTINUACIÓN

Servicio

## ACTORES CLAVE



### FEDERAL

- Seguir ofreciendo y expandiendo oportunidades de financiamiento que puedan solventar la implementación de concentradores de resiliencia



### ESTADO

- Financiar y apoyar concentradores de resiliencia bajo el programa Resilient NJ
- Examinar pruebas piloto y posible financiamiento a largo plazo para concentradores de resiliencia como parte de la estrategia del estado para aumentar la equidad y la resiliencia en el manejo de emergencias



### REGIÓN

- Proveer marco, red, plataforma e información que se compartirá para una red regional de concentradores de resiliencia
- Seguir desarrollando posibles ubicaciones prioritarias iniciales
- Seguir apoyando solicitudes de financiamiento para conseguir la implementación de concentradores de resiliencia



### CIUDAD

- Colaborar para identificar ubicaciones y necesidades especiales para concentradores de emergencia. Los sitios de propiedad de la ciudad que pueden ser oportunidades catalizadoras incluyen escuelas, centros de recreación, viviendas públicas y refugios.
- Asociarse con otras partes interesadas, incluso entre agencias municipales, para implementar concentradores, primero como piloto, después para expandirlos



### CBO

- Colaborar con las municipalidades para identificar ubicaciones prioritarias para concentradores
- Apoyar el manejo de concentradores de emergencia y/o participar y apoyar la promoción del programa de embajadores de llegada a la comunidad para instalar embajadores en los concentradores



### ACADÉMICOS

- Involucrarse con concentradores de emergencia vecinos a universidades/ promover el uso de horas voluntarias y estudio individual dirigido y asociaciones con concentradores locales para conectar mejor a las universidades con las comunidades donde habitan



### INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS

- Apoyar la implementación de concentradores según sea necesario. Por ejemplo, la empresa de servicios de electricidad puede asociarse para apoyar el diseño de energía solar o una microrred y la de alcantarillado puede asociarse para la integración de almacenamiento de aguas pluviales debajo de la superficie



### INDIVIDUOS

- Identificar la necesidad y abogar por un concentrador en vecindarios específicos
- Usar recursos disponibles de los concentradores y acudir a los concentradores según sea necesario durante emergencias



### COMERCIO/INDUSTRIA

- Comunicar sobre servicios útiles que podrían ser provistos por concentradores de resiliencia. Apoyar la implementación según corresponda

## CONCENTRADOR DE RESILIENCIA DE IRONBOUND

En enero de 2022, la ciudad de Newark, a través de Resilient NENJ y con colaboración de múltiples diseño y la construcción del concentrador de resiliencia de Ironbound en la escuela de Ann Street. El concentrador de resiliencia incluirá almacenamiento de agua pluvial debajo del estacionamiento de la escuela, paneles solares sobre la escuela, cambios para permitir que la escuela actúe como centro de refrigeración y programación educativa relacionada en la escuela.

Además de proveer educación pública, la escuela de Ann Street es muy conocida por la comunidad local, en gran parte hablante de español; sirvió como centro de pruebas para COVID y de distribución de alimentos durante la pandemia. La escuela está en el vecindario de Ironbound y tiene un riesgo de inundarse algo menor que algunas otras áreas; es objeto de un proyecto de energía solar que podría asociarse con otras medidas de resiliencia energética y tiene sectores (es decir, la cafetería o el gimnasio) que podrían modernizarse para calefacción y aire acondicionado central. Estos factores junto con la asociación entre agencias con las Escuelas Públicas de Newark y la función de Ironbound Community Corporation en el Comité Directivo de Resilient NENJ hicieron que el sitio fuera un candidato excelente para una prueba piloto.

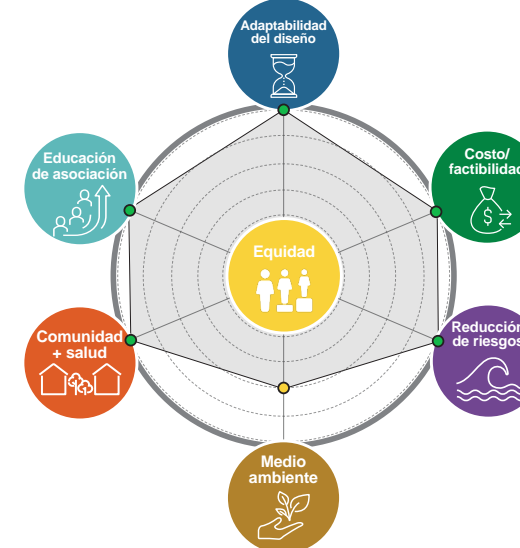
El concentrador puede actuar como un lugar donde los miembros de la comunidad vayan durante calor extremo e inundaciones mientras se abordan directamente las inundaciones, el calor y se aumenta la capacidad para que la comunidad resista eventos de inundación o de calor.



## CONCENTRADOR DE RESILIENCIA DE IRONBOUND PROPUESTO Y COMPONENTES EN LA ESCUELA DE ANN STREET

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

No se prevé que los concentradores de resiliencia tengan impacto sobre el medio ambiente, pero podrían ser beneficiosos, según la programación. Son flexibles y están diseñados específicamente para cubrir las necesidades de la comunidad en múltiples áreas de fortalecimiento de la resiliencia.



## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

### PRIORIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN

1

Los concentradores de resiliencia abordan múltiples necesidades y pueden ayudar a proveer recursos a las personas con máximo riesgo y se vinculan con otras recomendaciones de este Plan de Acción.

### ESCALA



REGIÓN

### CRONOLOGÍA DEL PROYECTO



El diseño y la construcción de un concentrador de resiliencia individual podrían tardar de 2 a 4 años. La creación de una red regional se logrará con el tiempo a medida que se creen concentradores adicionales.

### TIPO DE MEDIDAS



Desarrollo de servicios y programas

### COSTOS



Los costos de implementación variarán ampliamente en función de las características que se incluyan y el grado en que se necesiten acondicionamientos del edificio o el área para garantizar el acceso al concentrador y la presencia en él. La solicitud de financiamiento de la escuela de Ann Street, por ejemplo, solicitó aproximadamente \$14 millones para mitigación extensiva de inundaciones por precipitaciones pluviales, medidas de resiliencia energética y modernización para calefacción y aire acondicionado.

A



### OPERACIONES



ESFUERZO ALTO

Los concentradores de resiliencia proponen una nueva estructura que involucra la asociación entre municipalidades, organizaciones con base en la comunidad y embajadores de llegada a la comunidad mientras se usan recursos e información encauzada del estado y la región.

### COORDINACIÓN



ESFUERZO MODERADO

Esta medida involucra una coordinación significativa entre múltiples escalas, pero ya existe coordinación en gran medida entre muchas de estas partes interesadas.

### IMPLEMENTABILIDAD



ESFUERZO ALTO

Con respecto a otras medidas de este Plan, los concentradores de resiliencia involucran un manejo y una coordinación más innovadores para implementarse y mantenerse a largo plazo.



## 02. REDUCIR LOS IMPACTOS DE LOS DESECHOS

Servicio

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

La presencia y el impacto de la basura en las inundaciones, la salud, la calidad del agua y la calidad de vida es un tema recurrente en los comentarios de la comunidad y surge en cada reunión. La basura en las calles puede contribuir a inundaciones al bloquear los sumideros de captación pluvial, donde el agua de lluvia ingresa al sistema de drenaje. Las acumulaciones de basura en las calles afectan la estética del paisaje urbano y, además, pueden presentar riesgos para la seguridad. Si la basura realmente ingresa a los sumideros de captación pluvial, puede llegar a los cursos de agua e impactar la calidad del agua. Las actividades que reducen la generación de desechos para que haya menos de ellos en primer lugar y las actividades que ayudan a eliminar la basura de las calles pueden contribuir a abordar el problema.

Resilient NENJ propone ayudar a reducir las consecuencias negativas de los desechos y la basura acumulados en las calles a través de campañas de concienciación y programas nuevos y mejorados.

Una de las actividades incluidas en esta medida es la creación o la continuación de programas

“adopte un sumidero de captación pluvial” (adopt-a-catch-basin) que funcionan para reducir los sumideros obstruidos. Estos programas ya existen a diversos niveles en la región. Newark y la Autoridad de Servicios Públicos Municipales de Jersey City (JCMUA, el servicio de alcantarillado para Jersey City) tienen programas existentes. Esos programas permiten que los residentes presenten una solicitud para “adoptar” un sumidero, les ofrece orientación y recursos para eliminar basura y facilita pinturas artísticas en los sumideros. Resilient NENJ ha escuchado de varios residentes de la región que ya se ocupan personalmente de limpiar sus sumideros cercanos y los programas para adoptar sumideros pueden ayudar a proporcionarles recursos para hacerlo y difundir la solución a otros lugares.

Otras formas de eliminar basura de las calles incluyen mayor limpieza de las calles, a cargo de las municipalidades, o días de limpieza de basura comunitarios, que son otra oportunidad para involucrar a miembros de la comunidad. Sustainable JC es ejemplo de una organización con base en la comunidad que dirige **limpiezas de basura en vecindarios** en Jersey City.

Los programas para adoptar un sumidero pueden unirse a otras actividades para reducir los desechos antes de que lleguen a las calles. Campañas educativas pueden aumentar la conciencia sobre los impactos de la basura y proveer información sobre cómo clasificar desechos y reciclar. Muchas personas no tienen conciencia de que la basura puede contribuir a las inundaciones. Los programas de compostado también pueden apoyar este objetivo. Aunque el compostado es una parte pequeña de la solución, puede desempeñar un papel para reducir los desechos en botaderos que contribuyen a las emisiones de gases de efecto invernadero y exacerban el cambio climático.

“ No hay recipientes para basura en las esquinas, p. ej. en las calles Ferry y Hawkins; eso da lugar a que haya basura en las calles. ”

“ ...basura obstruye los sumideros de captación de lluvia y permanece en las calles durante las inundaciones. Recientemente, algunos residentes han estado haciendo su propia limpieza de las calles para evitar obstrucciones blockages. ”

“ (Quiero que haya un) programa de manejo y reducción de desechos para evitar que la basura obstruya el sistema de drenaje. ”

### ¿PROBLEMAS QUE LA MEDIDA AYUDA A ABORDAR?

- El exceso de basura se acumula en las calles y obstruye los sumideros de captación pluvial, exacerbando las inundaciones
- La basura que queda expuesta a aguas de inundaciones puede complicar el manejo de desechos y puede ser peligrosa
- Es posible que las personas no estén familiarizadas con los posibles impactos de arrojar basura en las calles

### ¿CUÁLES SON LOS RESULTADOS PREVISTOS?

- Una campaña de reducción de desechos limita la basura en las calles y reduce la carga sobre el sistema de drenaje
- Promover calles más limpias y, al mismo tiempo, involucrar a miembros de la comunidad en la solución



### LIMPIEZA DE LA CIUDAD

Great Jersey City Clean-up es un ejemplo de las recomendaciones dentro de esta medida respecto de una programación que involucre a miembros de la comunidad en días de limpieza de basura.

Fuente de la imagen: Ciudad de Jersey City





## 02. REDUCIR LOS IMPACTOS DE LOS DESECHOS CONTINUACIÓN

Servicio

### ACTORES CLAVE



#### REGIÓN Y ESTADO

- Crear una campaña educativa regional de reducción de desechos sobre las mejores prácticas para eliminar desechos y formas de involucrarse en soluciones. Promover materiales en plataformas de compromiso. Esto podría adaptarse a las necesidades de las municipalidades individuales y aprovechar éxitos municipales existentes, si corresponde.
- Seguir compartiendo mejores prácticas y recomendaciones entre municipalidades sobre programas para adoptar un sumidero y otras actividades como limpieza de calles y remoción de basura y residuos
- Ayudar a conectar entre sí a organizaciones con base en la comunidad que trabajan con esta cuestión
- Considerar la posibilidad de desarrollar el marco de un programa regional para apoyar a individuos y municipalidades con el compostado



#### CONDADO

- A través de la Autoridad de Mejoras del Condado de Hudson (HCIA), continuar la educación y el control del cumplimiento como componentes integrales del desarrollo y la implementación del Plan de manejo de desechos sólidos del condado.
- Continuar y expandir programas educativos comunitarios y el desarrollo y la distribución de materiales educativos sobre manejo y reciclaje de desechos
- A través del control del cumplimiento, proveer educación a residentes y comercios sobre los beneficios de una eliminación correcta de desechos y los impactos ambientales de una eliminación indebida, garantizando al mismo tiempo el cumplimiento con regulaciones
- Trabajar con el Consejo de Comunidades Limpias de NJ para seguir proporcionando subvenciones a grupos sin fines de lucro/voluntarios para iniciativas para eliminar la basura y adoptar y embellecer lotes baldíos



#### CIUDAD

- Continuar, expandir, o crear un sumidero, en asociación con la empresa de servicios de alcantarillado, si corresponde. Aunque estos programas pueden examinarse a nivel regional para combinar recursos; debido a que algunos ya existen a niveles locales, el enfoque más efectivo puede ser proceder con programas individuales y compartir mejores prácticas en toda la región
- Examinar oportunidades para limpieza adicional de las calles o para aumentar la disponibilidad de receptáculos para basura
- Asociarse con organizaciones con base en la comunidad para organizar días de limpieza de basura de la comunidad
- Examinar programas de compostado municipales en asociación con complejos de viviendas
- Contribuir al desarrollo y promover una campaña de reducción de desechos a través de plataformas municipales



#### CBO

- Apoyar la promoción de programas de adopción de sumideros
- Ayudar a difundir materiales para una campaña de reducción de desechos
- Asociarse con municipalidades para organizar días de limpieza de basura



#### ACADÉMICOS/EDUCACIÓN

- Alentar a horas y créditos para estudiantes y voluntarios asociados con el compromiso con programas de limpieza, compostado y reducción de desechos para promover la participación en esos programas



#### INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS

- Continuar, expandir, o asociarse con la ciudad para el desarrollo y la implementación de programas de adopción de sumideros



#### INDIVIDUOS

- Participar en programas de adopción de sumideros, días de limpieza de basura y programas de compostado
- Ayudar a difundir la noticia sobre mejores prácticas para reducción de desechos



#### COMERCIO/INDUSTRIA

- Asociarse con municipalidades para crear estaciones de compostado

### CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

#### ESCALA



REGIÓN



CIUDAD

La mayoría de las actividades incluidas en esta medida puede ser promovida a nivel local, como los programas de adopción de sumideros, la limpieza de basura municipal y los días de limpieza de la comunidad. Una campaña de reducción de desechos puede promoverse a escala del estado regional o local y las municipalidades pueden colaborar a nivel regional para compartir prácticas relacionadas con estas cuestiones.

#### TIPO DE MEDIDAS



Desarrollo de servicios y programas



Llegada a la comunidad, educación y fortalecimiento de capacidades

#### CRONOLOGÍA DEL PROYECTO



#### PRIORIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN

2

Estas actividades son soluciones valiosas pero a pequeña escala para reducir las inundaciones, crear calles más limpias y abordar el cambio climático.

#### COSTOS



Los costos incluyen los necesarios para cubrir el desarrollo y la distribución de materiales de campañas de reducción de desechos, para cubrir el manejo y los materiales para programas de adopción de sumideros y para aumentar las limpiezas de basura y organizar días de limpieza

" Basura en el parque de la rivera de Newark durante las lluvias o las mareas altas: colchones, pañales, vasos plásticos. También es visible la erosión del río. "

#### OPERACIONES



ESFUERZO MODERADO

#### COORDINACIÓN



ESFUERZO MODERADO

#### IMPLEMENTABILIDAD



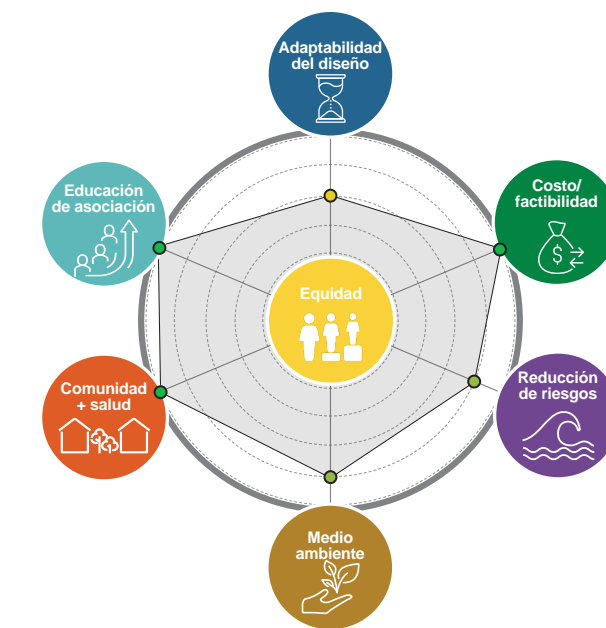
ESFUERZO BAJO

Aunque estas actividades en gran medida están dentro de estrategias de gobernanza existentes, es posible que se necesiten algunos fondos adicionales, en particular para solventar materiales para programas de adopción de sumideros y para el desarrollo y la implementación de la campaña de reducción de desechos

Estas actividades involucran coordinación entre municipalidades, empresas de servicios públicos y organizaciones con base en la comunidad, pero pueden ser entretenidas y han sido ampliamente solicitadas por miembros de la comunidad

Estas actividades son bastante frecuentes en la industria y se están empacando juntas para lograr la reducción de los desechos.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN



La reducción de los desechos ayudará a abordar necesidades inmediatas de aumentar la capacidad del sistema de aguas pluviales, a la vez que apoya la salud y el compromiso de la comunidad.



# 03. AUMENTAR EL ACCESO DE LOS RESIDENTES A RECURSOS RELACIONADOS CON LA RESILIENCIA

Servicio

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

El costo de los materiales puede ser un obstáculo para que los residentes accedan a ciertos recursos relacionados con la resiliencia. Los acondicionadores de aire, la tecnología de energía limpia, los sensores de humedad del suelo, los kits para evaluar la calidad del agua, la filtración de agua en el hogar, vaporizadores de insecticida y las protecciones de pantallas son ejemplos de esos recursos. Esta medida busca aumentar el acceso a estos recursos a través del desarrollo de uno o más programas para distribuir materiales gratuitos o a bajo costo a los residentes, con orientación y apoyo para la instalación y el uso. El proceso de desarrollo de programas podría determinar los materiales o los recursos prioritarios para la distribución. Un programa puede destinarse a o priorizar la distribución de recursos a personas de bajos ingresos y máximo riesgo.

Esta medida es similar al programa de infraestructura verde a pequeña escala, que incluye la distribución de barriles para lluvia (por ejemplo), porque les proporciona materiales directos a los residentes. También se relaciona con programas de subvenciones e incentivos que apoyan a los residentes para que emprendan proyectos individuales de mitigación, aunque aquí se proveen materiales y eso otros programas se centran en el financiamiento. La información y las herramientas relacionadas con estos programas se podrían difundir a través de concentradores de resiliencia, lo que es una medida recomendada dentro de **Llegada a la comunidad, educación y fortalecimiento de capacidades.**



El Programa de asistencia para la energía de hogares de bajos ingresos y el Programa de servicios para la comunidad de New Jersey proveen posibles modelos o vías existentes para un programa que aumenta el acceso de los residentes a servicios relacionados con la resiliencia.

## ¿PROBLEMAS QUE LA MEDIDA AYUDA A ABORDAR?

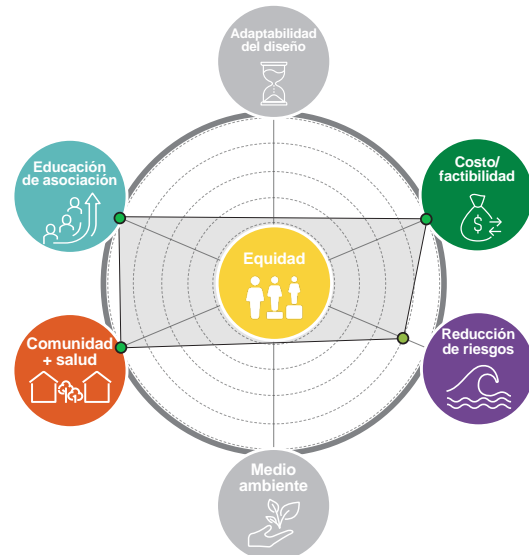
- Dependiendo de los recursos que se incluyan, esta medida podría ayudar a mejorar el acceso a recursos que abordan diversos riesgos, como olas de calor, calidad/suministro deficiente del agua y enfermedades transmitidas por vectores.

## ¿CUÁLES SON LOS RESULTADOS PREVISTOS?

- Las personas tienen mayor acceso a recursos para protegerse de riesgos

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Aumentar el acceso de la comunidad a recursos relacionados aumentará la capacidad de los residentes para reducir sus propios riesgos y primariamente impactará los criterios de Costo y factibilidad, Reducción de riesgos/efectividad, Beneficios para la comunidad y la salud y Asociación y participación de la comunidad.



## ACTORES CLAVE



### ESTADO

- Crear oportunidades de financiamiento y apoyo administrativo para la distribución de recursos como parte de un programa de resiliencia para el hogar. Esto potencialmente podría incluir la asignación de fondos y la administración a través del **Programa de asistencia para la energía de hogares de bajos ingresos (LIHEAP)** o el **Programa de servicios comunitarios** del Departamento de Asuntos Comunitarios de NJ.



### REGIÓN

- Examinar subvenciones y oportunidades para combinar recursos en toda la región y financiar la compra de esos materiales
- Proveer una plataforma para el compromiso respecto de necesidades de recursos
- Compartir mejores prácticas e información.
- Desarrollar materiales de orientación para la instalación y el uso de distintos recursos



### CBO

- Ayudar a comunicar necesidades de recursos a municipalidades y a la región
- Ayudar a priorizar riesgos y a identificar potenciales recursos/materiales para distribución
- Ayudar a conectar y dirigir materiales y asistencia a residentes y comercios para riesgos específicos relacionados con el clima.
- Ayudar a proveer orientación a residentes sobre el uso de los recursos
- Ayudar a conectar a las personas con asistencia relacionada con el programa, posiblemente a través de concentradores de resiliencia, y proveer esa asistencia



### CONDADO

- Apoyar la distribución de recursos a residentes



### CIUDAD

- Apoyar la distribución de recursos y proveer orientación a residentes sobre el uso de los recursos



### INDIVIDUOS Y COMERCIO/INDUSTRIA

- Obtener y usar recursos, buscar orientación y apoyo según sea necesario



### ACADÉMICOS

- Ayudar a priorizar riesgos y a identificar potenciales recursos/materiales para distribución

## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

### ESCALA



### REGIÓN

### CRONOLOGÍA DEL PROYECTO



### COSTOS



### TIPO DE MEDIDAS



### PRIORIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN

3

Esta medida está en gran medida destinada a “reducir la intensidad” de impactos por riesgos y podría complementar programas de subvenciones e incentivos

Puede requerirse tiempo para priorizar recursos y desarrollar el programa, identificar corrientes de financiamiento, identificar fuentes para materiales y adquirirlos y establecer el programa

El desarrollo del programa y las fuentes de financiamiento disponibles pueden determinar la escala del programa (cantidad de recursos/materiales disponibles para la distribución). Este programa operará mejor si se financia anualmente

### OPERACIONES



Este programa requerirá el perfeccionamiento de programas existentes o la creación de un nuevo programa para apoyar la compra y la distribución de materiales.

### COORDINACIÓN



Esta medida requiere coordinación significativa con miembros de la comunidad para garantizar el éxito. También involucra coordinación con organizaciones con base en la comunidad para apoyar la implementación del programa.

### IMPLEMENTABILIDAD



Con respecto a otras medidas programáticas recomendadas en este Plan de Acción, el programa de recursos para resiliencia sería más intensivo en recursos para establecer debido a los aspectos de coordinación y adquisición de materiales.



3.3.4

## MEDIDAS QUE APOYAN LA PREPARACIÓN Y LA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS



# INTRODUCCIÓN

Los líderes de manejo de emergencias (EM) desempeñan un papel integral en la preparación, la respuesta, la recuperación y la mitigación y el trabajo para mejorar estas actividades es una parte importante de fortalecer comunidades resilientes. Aunque Resilient NENJ inicialmente no incluía la preparación y respuesta ante emergencias dentro de su alcance, los miembros de la comunidad aportaron comentarios que reforzaron la importancia de integrar el manejo de emergencias. Aunque se están dando pasos para reducir el riesgo de peligros relacionados con el clima, las lecciones aprendidas con el Ida muestran que es importante estar preparados para el escenario del peor caso.

Resilient NENJ desarrolló recomendaciones en esta sección a través de conversaciones con miembros de la comunidad y gerentes de emergencias locales y del estado, así como expertos en el tema. El informe Acción posterior a Ida provee más información sobre estas conversaciones y lecciones aprendidas de los remanentes del huracán Ida.

Resilient NENJ y otras entidades ya han estado trabajando para promover varias medidas recomendadas en esta sección. Por ejemplo, Resilient NENJ usó el modelado de inundaciones y datos del 9-1-1 de Newark, Hoboken y Bayonne para mostrar las áreas más afectadas por eventos de lluvias extremas. Otros ejemplos de esfuerzos en curso o completados se incluyen a lo largo de toda esta sección. Estas medidas se relacionan con las detalladas en otras partes de la **sección 3.3**, como se describe en esta sección. Además, las medidas para mejorar la resiliencia a través de la mitigación de riesgos, como las que se incluyen en la **sección 3.2**, reducirán la carga para los gerentes de emergencias en cuanto a preparar y responde.

## DEFINICIONES DE MANEJO DE EMERGENCIAS (EM)

**PREPARACIÓN** es el ciclo continuo de planificación, organización, entrenamiento, equipamiento, ejercicio, evaluación y toma de medidas correctivas para garantizar una coordinación efectiva durante la respuesta, tanto por parte de líderes de EM como de miembros de la comunidad individuales.

La **RESPUESTA** se produce durante e inmediatamente después de un desastre y es la capacidad de líderes de EM para “responder con rapidez para salvar vidas, proteger bienes y el medio ambiente y cubrir necesidades humanas básicas después de un incidente catastrófico”.<sup>1</sup>

La **RECUPERACIÓN**, según la intensidad y la escala de un desastre, es la fase más prolongada y puede demorar de meses a años. La recuperación se centra en la restauración de todos los tipos de infraestructura que fueron afectados por un incidente. Una parte importante de la resiliencia es la integración de proyectos de mitigación durante la recuperación, de manera que los mismos lugares no tengan daños repetidos.

## ¿QUÉ ES LA MITIGACIÓN DE RIESGOS?

El objetivo de la mitigación es “reducir la pérdida de vidas y bienes al disminuir el impacto de futuros desastres”.<sup>1</sup> Esto suele tomar la forma de medidas para quitar a las personas y los recursos del camino del daño, fortalecer recursos contra posibles riesgos como inundaciones y calor y disminuir la intensidad del riesgo en sí, como el modo en que las mejoras para aguas pluviales llevan el agua lejos de las personas.

“ Problema con la falta de rutas de evacuación/cuellos de botella para salir de la ciudad: dos salidas hacia el norte y una ruta importante en el extremo sur. No hay suficiente capacidad en las calzadas para evacuar la ciudad. ”

## QUÉ DEBEMOS HACER CON ESTO LA ESTRATEGIA.

**ALIVIAR** la exigencia sobre los recursos para manejo de emergencias y la vulnerabilidad del público durante eventos meteorológicos extremos exacerbados por el cambio climático

**CONECTAR** a la comunidad con los recursos que necesita para reducir sus riesgos e impactos antes, durante y después de eventos meteorológicos intensos y peligrosos

**PROTEGER** a las poblaciones vulnerables y en riesgo mediante la identificación y planificación anticipada para sus necesidades y garantizar que estén fuera del camino de los daños

Fuente de la imagen: Bayonne PD Body Cam, grabación de Ida

## Para lograr esto, el Plan de Acción propone lo siguiente:

- 01 Mejorar la preparación de la comunidad a través del aumento de los sistemas de comunicación y advertencia
- 02 Apoyar la respuesta escalable a eventos de inundación y otras emergencias climáticas
- 03 Mejorar la disponibilidad y el acceso a sistemas de asistencia económica para la recuperación

<sup>1</sup> Cinco áreas de misión de FEMA. <https://www.fema.gov/emergency-managers/national-preparedness/mission-core-capabilities>



# 01. MEJORAR LA PREPARACIÓN DE LA COMUNIDAD A TRAVÉS DEL AUMENTO DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y ADVERTENCIA

Emergencia

- ALIVIAR
- PROTEGER
- CONECTAR

Mejorar la preparación es una parte importante del fortalecimiento y mantenimiento de la resiliencia de una comunidad, de manera que las personas sepan cómo actuar cuando ocurren eventos de riesgo climático. Esta medida incluye recomendaciones específicas para mejorar la preparación de la comunidad a través de sistemas de comunicación y advertencia, lo que generalmente involucra comprender el riesgo inminente y las maneras correctas, más efectivas para difundir información. Incluye recomendaciones relacionadas con la forma en que los líderes municipales y los equipos de manejo de emergencias reúnen información meteorológica y la comparten con la comunidad.

El nordeste de NJ es significativamente diverso. Ese es un recurso extraordinario para la región, pero ciertas diferencias, como las relacionadas con el idioma, pueden complicar una comunicación efectiva y completa. En el mapa de la página siguiente, los vecindarios sombreados de color rojo oscuro están clasificados en el 95.º a 100.º percentil a nivel nacional por estar lingüísticamente aislados (dominio limitado del inglés). Esta información es importante para apoyar a gerentes de emergencias al planificar a fin de garantizar que se llegue a todas las personas durante las emergencias.

Esta medida se cruza con la medida **Llegada-05** de la **sección 3.3.2** (Mejorar la llegada y la planificación para emergencias para poblaciones vulnerables y en riesgo). Esa sección describe el modo en que la llegada a la comunidad, la educación y el fortalecimiento de capacidades pueden aumentar la resiliencia al empoderar a las personas (ya sean residentes u organizaciones con base en la comunidad) para que se involucren y pasen a la acción. Esta medida se enfoca más en las responsabilidades de los gerentes de emergencias, pero hay cierta superposición.

## PROBLEMAS QUE LA MEDIDA AYUDA A ABORDAR

- Muchos miembros de la comunidad no sentían que supieran a qué riesgos se enfrentaban al llegar Ida y otras tormentas recientes
- Algunos miembros de la comunidad son más difíciles de contactar a través de sistemas de alerta habituales

## ¿CUÁLES SON LOS RESULTADOS PREVISTOS?

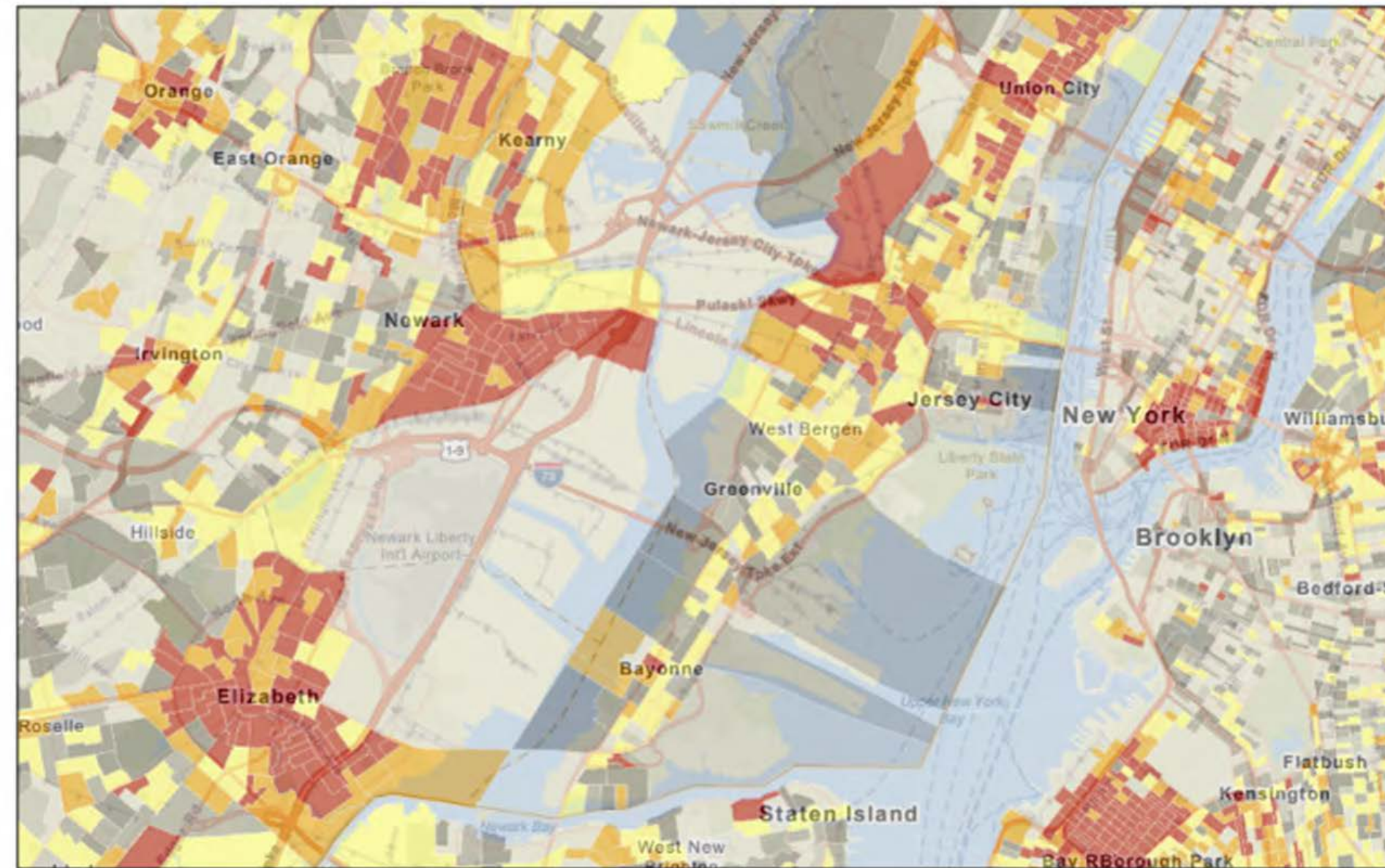
- Los miembros de la comunidad están informados y saben los posibles riesgos que representa una tormenta

## NJ REGISTER READY COMO HERRAMIENTA PARA IDENTIFICAR Y AYUDAR A QUIENES TIENEN NECESIDADES ADICIONALES

NJ Register Ready les ofrece a los residentes de New Jersey con discapacidades o con necesidades de acceso o funcionales y a sus familias, amigos, cuidadores y asociados una oportunidad para proveer información a agencias de manejo de emergencias de manera que los socorristas puedan planificar mejor para brindarles servicios en un desastre u otra emergencia. Las agencias de respuesta también pueden ingresar información sobre residentes cuyos datos conozcan. Los departamentos de OEM locales o del condado pueden iniciar, continuar o expandir el uso de **NJ Register Ready** para planificar para quienes tienen necesidades especiales. Esa planificación podría incluir priorizar la notificación puerta a puerta de necesidades de evacuación y usar distintos tipos de comunicación para diferentes personas según sus necesidades.

“ Necesidad de un sistema de advertencia sobre qué calles se van a inundar. ”

“ Recibí llamadas telefónicas de la ciudad (llamadas grabadas) con anticipación diciéndome que me mantuviera lejos de las calles. Fueron excelentes. ”



7/6/2022

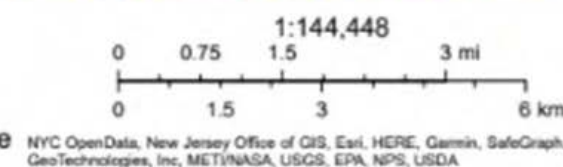
EJSCREEN\_Indexes

Data not available  
Less than 50 percentile

50 -60 percentile  
60 -70 percentile

70 -80 percentile  
80 - 90 percentile

90 - 95 percentile  
95 - 100 percentile



Las áreas de color rojo más oscuro muestran dónde residen las personas más aisladas lingüísticamente. Accedido a través de EPA EJScreen: <https://www.epa.gov/ejscreen>.





# 01. MEJORAR LA PREPARACIÓN DE LA COMUNIDAD A TRAVÉS DE AUMENTO DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y ADVERTENCIA CONTINUACIÓN

## EJEMPLOS DE MEJORES PRÁCTICAS EN LA REGIÓN

Esta página destaca las mejores prácticas a lo largo de toda la región que pueden aprovecharse y expandirse a nivel municipal.

### Pasos dados durante el proceso de planificación:

- Creación de navegadores interactivos de inundaciones que integran la distribución de áreas de inundación regulatorias, ubicaciones de inundaciones reiteradas y/o ubicaciones donde se instalan barricadas antes de lluvias intensas (véase **Llegada-07** en la **sección 3.3.2** para más detalles). Los residentes pueden consultar estos sitios para comprender si viven en un área con inundaciones reiteradas, además de otras fuentes de información sobre inundaciones
- Uso del Registro de Necesidades Especiales para Desastres de Register Ready-New Jersey para entender dónde residen los miembros de la comunidad más vulnerables, incluidos los que tienen discapacidades físicas o mentales (Newark ha estado expandiendo su uso de Register Ready para comunicaciones previas a desastres)
- Uso de Equipos de respuesta a emergencias de la comunidad (CERT) para entrenar a miembros de la comunidad para que transmitan información sobre preparación a los vecinos (el CERT de Hoboken es especialmente activo)
- Contar con múltiples fuentes para recibir datos y pronósticos meteorológicos. Contratar a una firma de meteorólogos del sector privado que puede usarse para que provea orientación según se requiera (esto es aprovechado por Hoboken)

### Estrategias para difundir información sobre riesgos:

Repeating messaging across as many different communication pathways as possible is important to ensure messages are received and acted upon by all community members. Example channels for communication include:

- Redes sociales y sitios web (las cuatro comunidades los usan)
- Llamadas telefónicas automatizadas (las cuatro comunidades las usan)
- Nixle/alertas por mensajes de texto (Jersey City y Hoboken aprovechan esto y Newark lo está examinando)
- Coordinación con estaciones de televisión y radio locales (Bayonne es una comunidad con mejores prácticas en este aspecto)
- Notificación de áreas con riesgo de inundaciones (las cuatro comunidades emiten alertas para áreas con alto riesgo de inundaciones)

## MEJORES PRÁCTICAS ADICIONALES DE COMUNICACIÓN PARA PREPARACIÓN Y RESPUESTA PARA SER CONSIDERADAS POR LA REGIÓN

- Unirse a NWSChat para recibir mensajes críticos del Servicio Meteorológico Nacional a fin de transmitirlos al público y hacer preguntas a los pronosticadores en tiempo real
- Emitir advertencias sobre sistemas de transporte, en coordinación con agencias de transporte
- Asociarse con CBO para apoyar las comunicaciones a través de concentradores de resiliencia (véase la medida **Servicio-01** en la **sección 3.3.3**).
- Implementar llamadas a la puerta en las áreas con máximo riesgo y con poblaciones de máximo riesgo (como las que figuran en la base de datos de Register Ready) antes de desastres (se podrían aprovechar los embajadores de llegada a la comunidad; véase la medida **Llegada-05** en la **sección 3.3.2**)
- Instalar sirenas en espacios públicos de áreas de alto riesgo/evacuación conocidas. El agregado de sistemas de advertencia temprana para advertir o evacuar a los residentes antes de que ocurran eventos meteorológicos peligrosos puede trascender las barreras idiomáticas y puede llegar a residentes que quizá no usen Internet o no cuenten con dispositivos móviles propios. Sin embargo, eso debe estar asociado con una comunicación previa clara para que los residentes sepan qué significan las sirenas.
- Coordinación con la industria y la infraestructura para apoyar la preparación y la respuesta ante emergencias

## ACTORES CLAVE



### CIUDAD Y CONDADO

- Seguir usando un enfoque de múltiples facetas para difundir las advertencias (es decir, las mejores prácticas antes mencionadas)
- Considerar la posibilidad de agregar o expandir las mejores prácticas antes identificadas, según sea apropiado (p. ej. sirenas en lugares públicos, advertencias en sistemas de transporte)
- Promover Register Ready en sitios web de las ciudades



### ESTADO

- Seguir apoyando foros donde gerentes de emergencias pueden compartir mejores prácticas y comunicar y elevar necesidades de apoyo
- Revisar fuentes de información existentes y compilar las duplicadas para la conciliación como parte de la única fuente de verdad (véase **Llegada-01** en la **sección 3.3.2**)



### REGIÓN

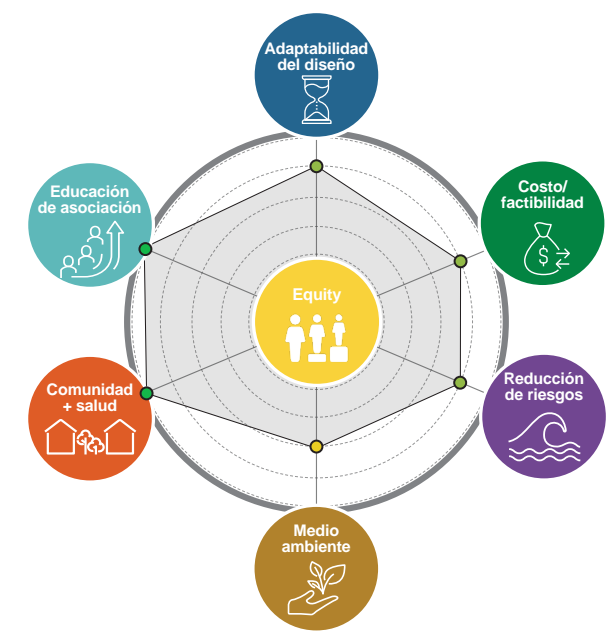
- Seguir compartiendo mejores prácticas entre municipalidades
- Apoyar la implementación de medidas relacionadas bajo las **secciones 3.3.2** y **3.3.3**.



### CBO, INDIVIDUOS, COMERCIO/INDUSTRIA, SERVICIOS PÚBLICOS

- Seguir compartiendo necesidades de comunicación con la comunidad de EM, la región y el estado
- Seguir monitoreando y compartiendo fuentes conocidas de información clave sobre emergencias

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN



Esta medida podrá abordar necesidades a corto plazo y ser ajustada con el tiempo; reducirá el riesgo para la seguridad de la vida durante desastres. El aumento de comunicaciones y sistemas de advertencia empoderará a los residentes para que estén mejor preparados para las emergencias y puedan responder mejor ante ellas.

## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

### ESCALA



### REGIÓN/ESTADO/CONDADO/CIUDAD

Esta medida incluye funciones a nivel municipal, pero principalmente busca aumentar la coherencia en todo el estado.

### TIPO DE MEDIDA



### PRIORIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN

1

### COSTOS



### CRONOLOGÍA DEL PROYECTO



### OPERACIONES



ESFUERZO MODERADO

En su mayoría, los mecanismos de comunicación requieren poco esfuerzo para su implementación, pero necesitarán operaciones y mantenimiento a largo plazo. La excepción son las sirenas, que podrían requerir una inversión de capital por adelantado.

### COORDINACIÓN E IMPLEMENTABILIDAD



ESFUERZO MODERADO



ESFUERZO ALTO

Una necesidad y dificultad permanente será el monitoreo del éxito de las comunicaciones y la coordinación a fin de garantizar que todas las personas de la región que necesiten comunicaciones críticas de preparación y respuesta las reciban.



# 02. APOYAR LA RESPUESTA ESCALABLE A EVENTOS DE INUNDACIÓN Y OTRAS EMERGENCIAS CLIMÁTICAS

Emergencia

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

Incluso con mitigación y adaptación efectivas, incluidas las recomendaciones de proyectos de capital de la **sección 3.2**, las emergencias meteorológicas se seguirán produciendo. Antes de que se produzca un desastre inminente relacionado con eventos meteorológicos, es crucial que se den pasos para proteger las vidas y los bienes. Esos pasos pueden incluir evacuar residentes de áreas con tendencia a inundarse. La evacuación habitualmente se produce al declararse el estado de emergencia. El alcalde puede declarar un estado de emergencia, pero ese proceso suele desarrollarse junto con el gobierno del estado y el federal. Los eventos de inundaciones repentinas también pueden complicar la perspectiva de las evacuaciones. Es difícil pronosticar las áreas de lluvias más intensas y eso puede hacer que resulte casi imposible para la gente irse físicamente de su hogar o comercio antes de que se produzca la inundación repentina.

Las evacuaciones verticales (traslado de residentes hacia arriba y lejos de los riesgos como inundaciones cerca del nivel del rasante) son difíciles. En muchos edificios de toda la región, la sala de calderas y los generadores están en la planta baja. El ingreso de agua puede hacer que esos equipos se desconecten y dificultar la evacuación vertical de las personas. Quizá los elevadores dejen de funcionar y el uso de escaleras puede resultar difícil o imposible para quienes tienen limitaciones físicas o de edad. Los apartamentos de jardín o sótano, o los espacios de apartamento debajo del nivel de la calle también predominan en esta región y presentan riesgos y limitaciones adicionales para los residentes.

### ¿PROBLEMAS QUE LA MEDIDA AYUDA A ABORDAR?

- Aprovechar las mejores prácticas y compartir recursos disponibles para proteger vidas y bienes durante un evento de inundación y otras emergencias relacionadas con el clima

### ¿CUÁLES SON LOS RESULTADOS PREVISTOS?

- Los pasos ayudarán a acelerar el proceso de recuperación y a proteger vidas y bienes

## PRÁCTICAS EN RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

A diferencia de la planificación y la recuperación, la fase de respuesta ante un desastre es la más breve del ciclo del desastre. Hay pasos proactivos que pueden darse en el proceso de planificación y que pueden aliviar las tensiones asociadas con la respuesta ante una emergencia. A continuación se presentan ejemplos de mejores prácticas en la región; la expansión de estas prácticas en toda la región es parte de las recomendaciones de esta medida.

- Prevenir daños a vehículos.** La Oficina de Manejo de Emergencias de New Jersey (NJOEM) alienta a las asociaciones públicas/privadas a abrir los garajes de estacionamiento privados para apoyar la evacuación vertical de vehículos durante momentos en que se prevén inundaciones.<sup>1</sup> Hoboken tiene un sistema vigente para darles a los residentes acceso de emergencia a garajes de estacionamiento y alienta a los residentes a trasladar sus vehículos de áreas con tendencia a inundarse a esos garajes cuando sea aconsejado.
- Instalación de barricadas en áreas de inundaciones reiteradas.** En Jersey City, hay dos calzadas que históricamente se inundan y donde la Oficina de Manejo de Emergencia colocará previamente barricadas para impedir que pase el tráfico. Hoboken también instala barricadas en áreas de inundaciones reiteradas antes de las tormentas y está trabajando en la automatización de este sistema. Lamentablemente, de acuerdo con la Oficina de Manejo de Emergencias de Jersey City (JC OEM), algunos residentes no respetan las barricadas y siguen a través de las calzadas inundadas, lo que puede dar lugar a un riesgo para la seguridad personal.
- Adquisición de equipos y vehículos para respuesta.** Algunas ciudades como Newark cuentan con recursos de traslado por agua (es decir, botes), que pueden ayudar a transitar áreas anegadas por aguas de inundación. Esos recursos son costosos, pero hay una potencial solución para esos costos. Jersey City ha usado el programa de Organización de Apoyo para el Cumplimiento de la Ley (LESO) 1033, que los ayuda a adquirir recursos adicionales. Los tipos de bienes disponibles incluyen, entre otros: escritorios, mesas, sillas, indumentaria de primeros auxilios, vehículos para rescate en aguas altas, vehículos para pasajeros, equipos de gimnasia, computadoras portátiles, embarcaciones, binoculares y miras ópticas.

<sup>1</sup>Waugh, B., Pagano, C., & Visone, L. (2022, 27 de abril). Regional Emergency Management Discussion. Virtual.

## ACTORES CLAVE



### CIUDAD

- Considerar la posibilidad de participar en el programa LESO 1033 para obtener suministros y equipos gratuitos o a bajo costo del Departamento de Defensa
- Si todavía no están disponibles, desarrollar planes de respuesta y/o para contingencias a escala municipal para olas de calor, emergencias de suministro de agua y escasez de alimentos severa, contaminación de acuíferos y/o columnas de contaminación peligrosas, humo intenso por incendios forestales y brote de virus del Nilo occidental
- Cuando todavía no estén en curso, buscar asociaciones públicas-privadas para abrir espacios de estacionamientos privados donde las personas puedan trasladar vehículos antes de tormentas
- Seguir colocando o comenzar a colocar barricadas en calles con inundaciones reiteradas antes de las tormentas. Usar modelado de inundaciones y datos en ubicaciones de inundaciones informadas para priorizar calles



### REGIÓN

- Compartir mejores prácticas regionales



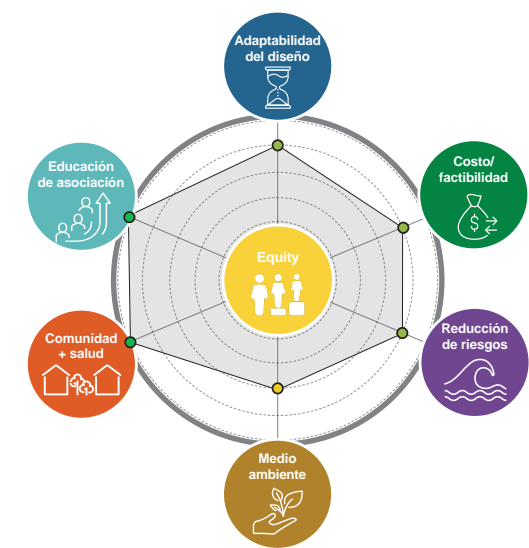
### COMERCIO/INDUSTRIA

- Elevar infraestructura crítica fuera de la zona inundable, lo que podría ayudar a los residentes a refugiarse en el lugar y/o evacuar verticalmente

## CONSIDERATIONS FOR IMPLEMENTATION

| ESCALA           | TIPO DE MEDIDA                           | COSTOS        | CRONOLOGÍA DEL PROYECTO   | PRIORIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN |
|------------------|--|---------------|---|----------------------------------|
| CIUDAD<br>REGIÓN | Respuesta y preparación para emergencias | <b>VARÍAN</b> | Las medidas requieren el desarrollo y la comunicación de procedimientos, así como adquisición y planificación de logística para vehículos y equipos | <b>1</b>                         |

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN



Esta medida reducirá el riesgo para la seguridad personal durante desastres y aumentará la capacidad para abordar necesidades de emergencia.

| OPERACIONES  | COORDINATION      | IMPLEMENTABILITY  |
|--|-------------------|-------------------|
| ESFUERZO MODERADO<br>Varía en función de la mejor práctica | ESFUERZO MODERADO | ESFUERZO MODERADO |

" Problema con la falta de rutas de evacuación/los cuellos de botella para salir de la ciudad [Hoboken]: dos salidas hacia el norte y una ruta e en el extremo sur. No hay suficiente capacidad en las calzadas para evacuar la ciudad "

" Necesidad adicional: preparación para emergencias de los servicios públicos para responder a problemas. "



# 03. MEJORAR LA DISPONIBILIDAD Y EL ACCESO A SISTEMAS DE ASISTENCIA ECONÓMICA PARA LA RECUPERACIÓN

La recuperación es la fase más prolongada de cualquier desastre. Una comunidad puede tardar meses, años e incluso décadas para recuperarse por completo. Los fondos de asistencia individuales y los fondos para Asistencia Pública provistos por FEMA, junto con los préstamos para pequeñas empresas de SBA, pueden ayudar a municipalidades, condados, empresas de servicios públicos y entidades de infraestructura, así como a comercios, residentes y comunidades a volver a encaminarse. Recorrer el proceso puede ser difícil para todos los beneficiarios potenciales de apoyo y financiamiento. A consecuencia de los remanentes del huracán Ida, Resilient NENJ, FEMA y otras partes interesadas varias auspiciaron reuniones en ayuntamientos donde la gente podía acudir y solicitar asistencia en persona. Sin embargo, incluso meses después de Ida, Resilient NENJ escuchó de residentes que no habían podido solicitar o recibir financiamiento para cubrir sus daños. La comunicación con los residentes durante la recuperación también debe ser frecuente, clara y concisa. Muchas de las recomendaciones de llegada a la comunidad incluidas en la **sección 3.3.2** también pueden ser pertinentes para las operaciones de recuperación. Por ejemplo, la información debe publicarse en múltiples canales de comunicación, incluyendo sitios web, redes sociales, periódicos y radios. Los embajadores de llegada a la comunidad (véase la medida **Llegada-05** en la **sección 3.3.2**) pueden aprovecharse para ayudar a difundir información a personas que pueden estar habitualmente excluidas. Los esfuerzos por crear una única fuente de verdad (véase **Llegada-01** en la **sección 3.3.2**) ayudarán a conectar a los residentes con la información correcta. Esto debe incluir proveer información sobre pasos para acceder a fondos, incluyendo la documentación necesaria, como fotos y recibos de artículos dañados.

La educación pública y la llegada a la comunidad fuera del período de recuperación también son importantes y también se desarrollan en la **sección 3.3.2**. Por ejemplo, la campaña Resiliencia 101, aumentará la resiliencia de la comunidad al mejorar la capacidad de adaptación y promover el empoderamiento a través de educación y recursos. Como órgano coordinado, Resilient NENJ puede seguir desarrollando y distribuyendo materiales que abarcan diversos aspectos de la resiliencia.

La remoción de escombros de artículos dañados es otro aspecto de la recuperación que puede ser pesado, difícil y frustrante para los residentes. Algunos residentes informaron que las demoras y las limitaciones con la remoción de escombros después de Ida dieron lugar a preocupaciones sobre salud y seguridad asociadas con la permanencia de residuos. Newark hace una remoción periódica de residuos a granel después de eventos de inundación.

ALIVIAR  
PROTEGER  
CONECTAR

## ¿PROBLEMAS QUE LA MEDIDA AYUDA A ABORDAR?

- La fase de recuperación de un desastre suele ser prolongada y compleja
- La carga financiera y emocional para los propietarios de vivienda después de un desastre puede ser devastadora y dar lugar a impactos financieros a largo plazo y pérdida de productividad por estrés mental y ansiedad

## ¿CUÁLES SON LOS RESULTADOS PREVISTOS?

- Los miembros de la comunidad se sentirán preparados y sabrán qué hacer en tiempos de necesidad/situaciones de emergencia
- Una medida como la compra de un seguro contra inundaciones reducirá los gastos de bolsillo al cubrir pérdidas potenciales
- Los residentes se sienten capaces de transitar los procesos para Asistencia individual, Asistencia para pequeñas empresas y el apoyo para remoción de escombros, así como otras formas de asistencia

" El sótano fue destruido en South Ward. La arrendataria tuvo que comprar su propio basurero ya que la ciudad no acudía a recolectar. "

" Todavía estamos tratando de entender la remoción de escombros y cuándo se supone que se realice. Falta de comunicación clara al respecto: los mensajes cambian, de modo que no sabemos cuál es la información exacta. "

## ACTORES CLAVE



### REGIÓN

- Compartir información con miembros de la comunidad sobre el acceso a recursos a través de la campaña Resiliencia 101 y concentradores de resiliencia (véanse las **secciones 3.3.2** y **3.3.3**, respectivamente). Incluir información sobre seguros contra inundaciones y cómo acceder a ellos



### INDIVIDUOS

- Considerar la posibilidad de comprar un seguro contra inundaciones, incluso si no se está en una zona designada por FEMA como zona de inundaciones
- Seguir la orientación sobre la documentación correcta de los daños por tormentas para apoyar solicitudes de financiamiento y reembolso



### ESTADO Y FEDERAL

- Establecer una única fuente de verdad sobre la información relacionada con la recuperación y el financiamiento después de un desastre (véase la **sección 3.3.2**)



### CIUDAD Y CONDADO

- Establecer contratos de apoyo para el financiamiento después de un desastre y desarrollar procesos para posicionarse para el financiamiento público después de un desastre (véase la **sección 3.3.2**)
- Examinar oportunidades para expandir la remoción de escombros a granel después de tormentas



### CBO

- Asociarse con las municipalidades, el estado y agencias federales para proveer apoyo para la recuperación después de un desastre (véase la **sección 3.3.2**)

## CONSIDERATIONS FOR IMPLEMENTATION



### CRONOLOGÍA DEL PROYECTO



El tiempo para completar estas actividades puede variar; los componentes relacionados con información y comunicaciones son más rápidos y los cambios para remoción de escombros y el posicionamiento para recuperación después de desastres llevan más tiempo.

### PRIORIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN

1

Acceder a fondos después de un desastre es una dificultad significativa para muchas personas. Muchas de las actividades incluidas aquí también ayudan a promover otros objetivos a fin de contribuir a comunidades más resilientes.

### COSTOS



Los costos de implementación varían en función de cada actividad. La expansión de la remoción de escombros puede ser más costosa. La remoción de escombros del derecho de paso público es reembolsable bajo Asistencia Pública y podría ser elegible en una propiedad pública en declaraciones presidenciales de desastre especialmente perjudicial, como sucedió en muchas áreas durante el huracán Sandy



Promoción de una reunión en el ayuntamiento en Newark después de Ida



### OPERACIONES



Es posible que se necesite nueva asignación de presupuesto para promover campañas de resiliencia, concentradores de resiliencia, remoción de escombros y contratos de financiamiento después de desastres.

### COORDINATION



Esta medida incluye coordinación entre múltiples partes interesadas a diferentes niveles y entre diversos programas y recomendaciones.

### IMPLEMENTABILITY



La mayoría de las actividades son prácticas estándar en la industria.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Mejor acceso a asistencia financiera y recursos para la recuperación reducirán los impactos para la salud de la comunidad después de un desastre y aumentarán la capacidad de resiliencia de los miembros de la comunidad.

