



Las Aguas Urbanas del Caño Martín Peña

Ing. José Font

USEPA

Región 2

División de Protección Ambiental del Caribe

TRASFONDO

- El Caño Martín Peña es un canal de 3.75 millas de largo que conecta la Bahía de San Juan con la Laguna San José
- Históricamente, el Caño era un cuerpo de agua mayor que fue utilizado para transporte y comercio hasta la década de 1920



Puente Martín Peña, 1898

DEGRADACIÓN DEL CAÑO MARTÍN PEÑA

- ❑ En la década de 1930 comenzó un movimiento poblacional acelerado hacia San Juan en busca de mejor calidad de vida
- ❑ Durante esta migración, los humedales que bordeaban el caño comenzaron a ser colonizados con poca o ninguna planificación o intervención gubernamental. Los invasores de terrenos usaron escombros y basura para rellenar los humedales y el Caño
- ❑ Dicha práctica continuó durante décadas



1930 |



1948 |

1985-1987

- Una iniciativa de redesarrollo urbano desplazó las comunidades del lado oeste del caño. La mayoría de los residentes fueron realojados en proyectos de vivienda pública
- Se añadió el un paseo en concreto en uno de los márgenes, y se dragó el caño para un proyecto de transportación pública





- ❑ 8 comunidades rodean el Caño Martín Peña
- ❑ Densidad poblacional = 28,300 personas/mi²
- ❑ 65% de los residentes viven bajo el nivel de pobreza

2014



EL CAÑO SE HA REDUCIDO
SIGNIFICATIVAMENTE. APARENTA HABER
COMENZADO LA TRANSICIÓN HACIA UN
SISTEMA TERRESTRE

2014

ACTUALMENTE...

- ❑ 16.4% de los residentes reportan que sus casas o patios se inundan, aún cuando no llueve. 21.9% reporta inundaciones de sus calles en la ausencia de eventos de lluvia
- ❑ 53.4% de los residentes reportan que sus casas se inundan cuando llueve
- ❑ 24.7% de los hogares conectados al Sistema de la AAA han reportado retroflujo de aguas usadas a través de las bañeras, inodoros o fregaderos



RETOS

- La interrupción de flujo a través del caño altera significativamente la calidad de agua en el estuario de la Bahía de San Juan
- Unas 3,000 estructuras descargan aguas usadas directamente al caño
- Se han detectado altos niveles de coliformes, PCB, mercurio, plomo y otros contaminantes
- Las inundaciones exponen continuamente a los residentes a aguas y sedimentos contaminados



URBAN WATERS FEDERAL PARTNERSHIP

Programa para ayudar a áreas urbanas a reconectarse y mejorar sus cuerpos de agua

Las comunidades como protagonistas

- Aliados en la restauración y protección del cuerpo de agua. Su opinión es importante
- Establecimiento de alianzas con organizaciones de base comunitaria y el gobierno local

Asegura que los esfuerzos colectivos revierten el abandono pasado, energizan programas existentes y atraen nuevos aliados



US Army Corps
of Engineers®



Corporation for
NATIONAL &
COMMUNITY
SERVICE

EJEMPLO- PROYECTO UWFP

CUENCA DEL RÍO ANACOSTIA, MARYLAND

- Uno de los primeros lugares designados como sitio piloto del UWFP
- El río es habitat para 43 especies de peces, 200 especies de pájaros y sobre 800,000 personas
- La degradación de la cuenca se debe a descargas sanitarias, basura, la presencia de metales pesados y petróleo, entre otros contaminantes
- EPA y el Departamento del Interior alinearon sus programas, apoyando iniciativas locales
- Resultado: Mejoras a la salud pública, la economía y la creación de nuevos empleos
- La comunidad siente esperanza en el futuro del área



CAÑO MARTÍN PEÑA UWFP PILOT SITE

- ❑ Designado el 10 de mayo de 2013
- ❑ Aliado local: *Proyecto ENLACE del Caño Martín Peña*
- ❑ **Componentes principales:**
 - **Estudio de Viabilidad y Declaración de Impacto Ambiental** para el dragado (USACE, EPA)
 - **Estudios epidemiológicos** y la primera **Evaluación de Impacto a la Salud** (alianza con instituciones académicas locales y la Escuela de Medicina Mount Sinai)
 - Esfuerzos de **educación** en las escuelas y comunidades



HALLAZGOS HASTA EL MOMENTO

Los estudios epidemiológicos han demostrado que:

- La prevalencia de enfermedades gastrointestinales de los residentes de las comunidades del Caño es mayor que en el resto de la isla
- Existe una prevalencia elevada de enfermedades alérgicas, siendo aún mayor en los niños menores de 5 años
- La prevalencia de asma entre los menores de 5 años es el doble que en el resto de Puerto Rico
- La prevalencia de dermatitis atópica en niños de entre 5-9 años es mayor que para el resto de la población de Puerto Rico
- Aparenta existir una relación directa entre la prevalencia de asma y enfermedades alérgicas con la distancia entre las viviendas y el caño
- Los casos de dengue se concentran alrededor de las áreas inundables



“EL QUE LOS RESIDENTES DE LAS COMUNIDADES ESTUDIADAS TENGAN NIVELES MAS ALTOS DE ENFERMEDADES CRÓNICAS Y AGUDAS QUE LA POBLACIÓN GENERAL DE PUERTO RICO SE PUEDE ATRIBUIR DIRECTAMENTE AL DETERIORO EN LAS CONDICIONES DEL CAÑO MARTÍN PEÑA”

Dra. Perry Sheffield,
Escuela de Medicina
Mount Sinai

¿QUÉ SIGUE?

Remoción de obstáculos para el proyecto de dragado

- Asistencia en proyectos de infraestructura
- Identificación de fuentes de financiamiento

Búsqueda de otras oportunidades de colaboración para maximizar los esfuerzos existentes

- Ayuda adicional a Proyecto ENLACE y su red de colaboradores
- Integrar otros esfuerzos del Gobierno de Puerto Rico

INFRAESTRUCTURA AGUA POTABLE Y SANITARIA

Se han identificado 7 proyectos prioritarios



REHABILITACIÓN TRONCAL SAN JOSÉ

- ❑ Refuerzo estructural y mejoras hidráulicas en aproximadamente 900 metros de la línea existente de 66 pulgadas
- ❑ El proyecto atraviesa las comunidades de Israel y Bitumul
- ❑ Costo estimado: \$18.8M
- ❑ Comienzo: 2014



RELOCALIZACIÓN Y AUMENTO DE CAPACIDAD SIFÓN SAN JOSÉ

- ❑ Necesario para permitir el dragado del caño
- ❑ Costo estimado: \$8.5M
- ❑ Comienzo programado: 2014



RELOCALIZACIÓN

LÍNEA DE AGUA POTABLE BORINQUEN

- ❑ Necesaria para permitir el dragado del caño
- ❑ Costo estimado: \$5.4M
- ❑ Comienzo programado: 2016



ALCANTARILLADO SANITARIO Y SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN BARRIADAS ISRAEL Y BITUMUL

- Se propone la construcción de un sistema por gravedad
- Requiere la construcción previa del Paseo del Caño (Proyecto Enlace), la rehabilitación de la Troncal San José y la relocalización del Sifón San José
- Costo estimado: \$2.3M (solo cubre la sección norte)
- Comienzo programado: 2017



ALCANTARILLADO SANITARIO

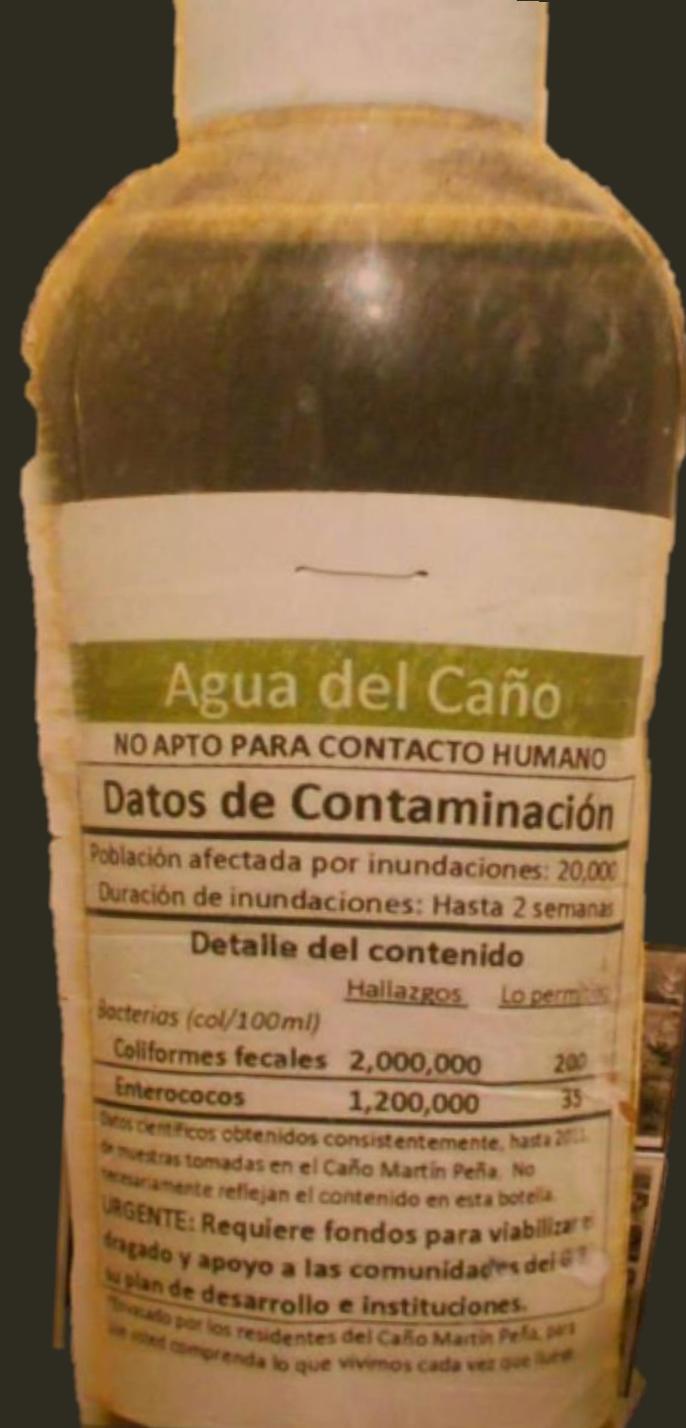
BARRIO OBRERO OESTE

- ❑ Sistema existente descarga hacia la troncal de la Ave. Rexach
- ❑ Propenso a provocar inundaciones durante eventos de lluvia
- ❑ Es necesario determinar si la troncal de la Ave. Rexach tiene la capacidad necesaria
- ❑ Requiere la relocalización del Sifón San José
- ❑ Costo estimado: \$6.8M
- ❑ Comienzo programado: 2016



ALCANTARILLADO SANITARIO BUENA VISTA Y SAN CIPRIÁN

- ❑ La mayoría de la comunidad tiene servicio
- ❑ Se propone un sistema de colección al vacío en Buena Vista y un sistema por gravedad en San Ciprián
- ❑ El proyecto no puede completarse hasta que se aumente la capacidad del sifón San José
- ❑ Costo estimado: \$23.5M
- ❑ Comienzo programado: 2018



ALCANTARILLADO SANITARIO LAS MONJAS Y BUENA VISTA HATO REY

- ❑ Aunque existe un sistema parcial que descarga a la Troncal San José, la mayoría de la comunidad no tiene servicio
- ❑ Se propone un sistema por gravedad en las áreas donde no hay servicio
- ❑ Costo estimado: \$20.4M
- ❑ Comienzo programado: 2020



recuperemos lo que nos conecta.