

# ¿Por qué es importante la recuperación de los caños del Distrito de Barranquilla?

Análisis de referentes

GERENCIA DE CIUDAD



ALCALDÍA DE  
BARRANQUILLA | Soy BARRANQUILLA

¿Por qué es importante la recuperación de los caños del Distrito de Barranquilla?

## **Serie Reporte de Investigación, 1**

Marzo de 2022

La serie *Reportes de Investigación* de la Gerencia de Ciudad de la Alcaldía Distrital de Barranquilla circula con el fin de difundir y promover las investigaciones realizadas en esta, y también aquellas resultado de la colaboración con académicos e investigadores vinculados a otras instituciones. Los artículos no han sido evaluados por pares, ni están sujetos a ningún tipo de evaluación formal por parte del equipo editorial.

Se autoriza la reproducción parcial de su contenido, siempre y cuando se cite la fuente y se solicite autorización a sus autores. Los conceptos expresados son de responsabilidad exclusiva de sus autores y no representan la visión de la Alcaldía Distrital de Barranquilla.

¿Por qué es importante la recuperación de los caños del Distrito de Barranquilla?

## ¿Por qué es importante la recuperación de los caños del Distrito de Barranquilla? Análisis de referentes

Carlos Acosta J.<sup>1</sup>, Pedro de la Puente S.<sup>2</sup>, Ramón Quintero B.<sup>3</sup>, María Malabet S.<sup>4</sup>, Claudia Díaz M.<sup>5</sup>

### Resumen

A lo largo de la historia humana, los ríos y cuerpos de agua como humedales, caños, canales y arroyos, han sido un factor central para el desarrollo de actividades sociales; las grandes civilizaciones del mundo han crecido alrededor de estos cuerpos.

De esta constante interacción resulta la profunda transformación de los ecosistemas de estas fuentes de agua, tanto positivos como negativos. Así, se pueden identificar múltiples impactos negativos que la actividad humana genera sobre los sistemas ecológicos ribereños.

En el caso de Barranquilla, los impactos negativos de los caños de la cuenca oriental son notables tanto en el ambiente como en la actividad humana, la cual se ve seriamente afectada. Por este motivo, realizamos una revisión tanto de los determinantes de los problemas de los caños y sus soluciones, así como casos de éxito internacionales que nos informan de su potencial de aprovechamiento, y una descripción del proyecto de recuperación local.

Palabras clave: renovación urbana, caños, revisión de literatura.

---

<sup>1</sup> Gerente de Ciudad, Alcaldía Distrital de Barranquilla.

<sup>2</sup> Gerencia de Ciudad, Alcaldía Distrital de Barranquilla. Departamento de Economía, Universidad del Norte.

<sup>3</sup> Gerencia de Ciudad, Alcaldía Distrital de Barranquilla.

<sup>4</sup> Gerencia de Ciudad, Alcaldía Distrital de Barranquilla.

<sup>5</sup> Gerencia de Ciudad, Alcaldía Distrital de Barranquilla.

¿Por qué es importante la recuperación de los caños del Distrito de Barranquilla?

## 1. LOS CAÑOS EN BARRANQUILLA Y SUS PROBLEMAS

Un aspecto que se debe tener presente siempre al tratar sobre la recuperación de los caños en Barranquilla es la importancia histórica de los mismos en la formación inicial de la ciudad. El puerto de Barranquilla se consolida como puerto principal sobre el río Magdalena, en el siglo XIX, debido a la facilidad de usar el Canal de la Piña para acceder a la ensenada de Sabanilla en el mar Caribe (Solano, 1989). Esto es, el puerto de Barranquilla logra convertirse en la principal terminal comercial del país gracias a los caños.

Entre la inauguración del Ferrocarril de Bolívar en los 1870s y la inauguración del terminal marítimo y del canal de acceso de Bocas de Ceniza en los 1930s, que concentraría la actividad portuaria; la actividad económica de la ciudad se desarrollará alrededor de diversos caños, ancladas en las empresas de navegación fluvial, las casas de comercio y naciente industria ubicada en talleres ribereños frente al Caño de las Compañías, Caño Arriba y Caño del Mercado, entre otros (Zambrano, 2014).

Ilustración 1. Foto antigua del puerto fluvial de Barranquilla sobre los caños



Fuente: Alcaldía Distrital de Barranquilla.

Precisamente estos corresponden a los caños de la cuenca oriental del río Magdalena, objeto de la iniciativa de recuperación, que estando en el área urbana de la ciudad también pueden ser considerados como canales urbanos.

Otro uso interesante de estos caños en la historia de la ciudad y del país fue cuando SCADTA inició operaciones en el caño de las compañías en el aeropuerto Veranillo y así aprovechando un nuevo medio de transporte.

Ilustración 2. Foto antigua del aeropuerto de Veranillo

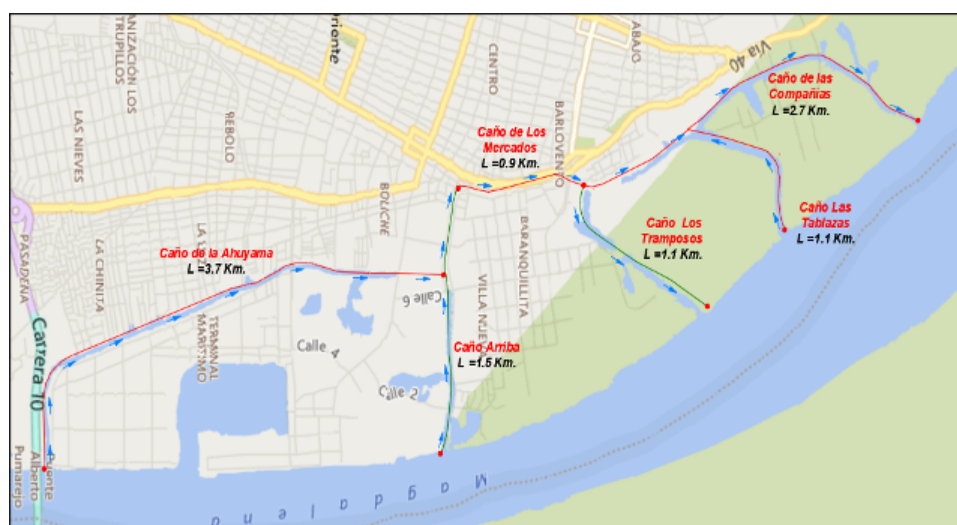
¿Por qué es importante la recuperación de los caños del Distrito de Barranquilla?



Fuente: Alcaldía Distrital de Barranquilla.

En particular, el programa de recuperación de caños se propone recuperar y habilitar el uso de los cuerpos de agua para actividades cotidianas de los habitantes, así como restaurar y proteger el ambiente natural de los cuerpos de agua, mejorar la navegabilidad y fortalecer la gestión para garantizar el mantenimiento de 6 caños, a saber: Caño de la Ahuyama, Caño Arriba, Caño de los Mercados, Los Tramosos, Caño C (o Las Tablazas) y Caño de las Compañías; que suman 11 km de longitud, de los cuales 6.9 km forman parte del proyecto de recuperación. A saber:

Ilustración 3. Mapa del sistema de caños orientales de Barranquilla



Fuente: Puerta de Oro Empresa de Desarrollo Caribe.

Por la localización de estos arroyos, y su importancia histórica, económica, social y ambiental, el proyecto es un componente fundamental para el Distrito en su plan de recuperación del centro de Barranquilla. Sin embargo, es importante entender cuáles son los problemas que dan origen a la intervención, los cuales se pueden sintetizar de la siguiente forma:

- Degradación del ambiente natural de los caños por presencia de residuos antropogénicos crea riesgos para la salud humana y de los ecosistemas.
- La sedimentación de los caños crea riesgos de inundaciones en los barrios adyacentes.
- Deterioro de la navegabilidad resulta en pérdida de importancia económica y social de los sectores aledaños.

## ¿Por qué es importante la recuperación de los caños del Distrito de Barranquilla?

A nivel ambiental, los efectos de la degradación y contaminación son notables. Los determinantes de esta degradación y sedimentación son varias. La literatura relevante identifica que las fuentes de contaminación en acuíferos subyacentes a zonas urbanas y periurbanas están clasificadas en puntuales (fugas de tanques subterráneos de almacenamiento, tiraderos de basura); multipuntuales (fosas sépticas); difusas (deposición atmosférica, lixiviados de campos de cultivo) e inclusive lineales (fugas múltiples del alcantarillado sanitario); las cuales se presentan en el caso de los caños de la cuenca oriental en Barranquilla (Wakida y Lerner 2005).

Del mismo modo, las conexiones de estos caños con el río Magdalena implican que los sedimentos y residuos que este arrastra también sean fuente de contaminación. Al respecto hay dos principales factores que producen que un acuífero se contamine por las infiltraciones de un río o corriente superficial, a saber: (i) que la corriente reciba una gran proporción de aguas residuales sin tratamiento o pobremente tratadas, y (ii) es que agua proveniente de la corriente esté infiltrando agua al acuífero (Renovato Tirado, Wakida, García Flores & Pastrana Corral, 2015). Encontrando que las iniciativas de recuperación de las fuentes de agua urbana han sido positivas al reducir la contaminación generada por escurrimiento de aguas residuales y letrinas de los asentamientos irregulares.

A nivel social, el deterioro de los caños orientales de la ciudad afecta principalmente a los residentes de al menos 7 barrios ubicados en las inmediaciones de los mismos, a saber:

Tabla 1. Beneficiarios de recuperación de caños por barrio

Barrio	Habitantes	Mujeres	Hombres
Barlovento	2.386	50,4%	49,6%
Centro	2.760	51,2%	48,8%
Villanueva	1.581	40,9%	59,1%
Santa Ana	3.148	55,2%	44,8%
Rebolo	26.628	50,7%	49,3%
La Luz	20.435	49,8%	50,2%
La Chinita	16.611	49,9%	50,1%
<b>TOTAL</b>	<b>73.549</b>	<b>50,3%</b>	<b>49,7%</b>

Fuente: Puerta de Oro Empresa de Desarrollo Caribe.

En particular, estos barrios se consolidaron de manera informal y sus habitantes se componen, en gran parte, de población desplazada, migrantes y nativos de escasos recursos y las principales actividades económicas corresponden a la pesca y al comercio gastronómico. En la actualidad el estado de estos barrios evidencia deterioro, inseguridad y deficiencia en espacios públicos destinados al desarrollo social.

Todo esto es resultado de la degradación ambiental y ecosistémica de los caños, que generan contaminación, riesgos de inundación y a la salud pública, y descenso en las actividades económicas.

En este sentido, la importancia de recuperar los caños y canales urbanos no solo permite mejorar las condiciones hidráulicas, mitigar las zonas en donde hay riesgo de inundación, mejorar la seguridad del entorno, disminuir la contaminación generada por la abundancia de material dérmico y basuras depositadas que propicia la creación del fenómeno de eutrofización.

La canalización facilita el drenaje de agua de los acuíferos en un periodo corto de tiempo, reduciendo así el desborde de las aguas durante eventos de precipitaciones fuertes, permitiendo la permanencia de las comunidades vecinas y promover el desarrollo urbano en general (Rodríguez Ortiz, 2021, p. 8).

¿Por qué es importante la recuperación de los caños del Distrito de Barranquilla?

Así mismo, junto con el programa Mejoramiento Integral de Barrios, se le brinda a la comunidad y su área de influencia, proyectos que resultan en mejoras de la calidad de vida, tales como: mejoramiento de viviendas, construcción de vivienda nueva, mejoramiento de vías internas, entre otros, además de construir un parque lineal en un costado de los caños, lo cual optimizaría la calidad de vida de sus habitantes, entregándole a la comunidad y a la ciudad un nuevo lugar de esparcimiento y recreación para las familias barranquilleras, evitando a su vez futuras invasiones a la ronda.

## 2. REFERENTES MUNDIALES DE RECUPERACIÓN DE CANALES URBANOS

Con el fin de observar los procesos de recuperación de caños y canales urbanos en Barranquilla en una perspectiva comparada, es importante anotar los casos de éxito de ciudades que han logrado integrar estos espacios en el ambiente urbano.

Así, un importante referente mundial sobre recuperación y aprovechamiento de canales urbanos es Ámsterdam en los Países Bajos. Su zona de canales tiene una longitud de 14 km, que a través de 80 puentes conectan la ciudad, creando espacios híbridos para la ciudadanía. Esta área, debido al programa de plantación sistemática de árboles y de paisajismo urbano, se convirtió en el referente de una ciudad verde. La zona fue declarada patrimonio mundial de la UNESCO en 2010 (Stichting Werelderfgoed Nederland, s.f.).

El proceso de canalización en Ámsterdam inspira e inspiró la tradición holandesa de usar los canales urbanos para transporte, irrigación y control de aguas (inundaciones). Adicionalmente, estos canales son usados por autobuses acuáticos para transporte de pasajeros, barcos, restaurantes, viviendas flotantes y todo tipo de barcos y botes (Ávalos, Munguía, López y Hernández; 2018, p. 33), presentándose así como una alternativa válida de sostenibilidad ambiental y económica.

Otra importante ciudad con un sistema de canales urbanos es Chicago. En este caso, el sistema corresponde a la canalización del río Chicago, el cual se actualizó recientemente. Y cuyo impacto económico ha sido notable. Por ejemplo, cada dólar invertido resultó en un rendimiento del 70%, en particular por los ingresos comerciales, fiscales y los relacionados con la construcción.

Adicional a la regeneración del río, se creó la iniciativa *Chicago Riverwalk*, con un impacto transformador en la ciudad, en particular el panorama ambiental, recreativo, sociocultural, inmobiliario y turístico (de la Fuente Muñoz, 2021). que además de la conexión que se establece entre residentes y visitantes con el río, el Riverwalk ha impulsado la mejora en la calidad del agua del río. Por ejemplo, en 1970 el número de especies acuáticas presentes era de solo 7, mientras que actualmente asciende a 75 especies, y sirve como refugio de fauna. También contribuye el enriquecimiento de la diversidad vegetal y a la filtración de agua de lluvia (de la Fuente Muñoz, 2021).

El mercado inmobiliario es, sin duda, el más beneficiado y el que más crecimiento ha experimentado con la construcción del Riverwalk y la mejora del río Chicago. Desde el punto de vista inmobiliario, la zona central de Chicago ha experimentado un auge en la construcción, convirtiéndose en el vecindario de más rápido crecimiento en la ciudad en cuanto a grandes edificios de oficinas y residenciales, particularmente en el área sobre o cerca del río (de la Fuente Muñoz, 2021).

En Asia se destaca el caso de recuperación del río Cheonggyecheon, en Seúl (Corea del Sur). Este recorre 5.8 km en el centro de la ciudad, y su recuperación inició en 2003, tras casi 50 años de uso como alcantarilla, gravemente contaminado y como riesgo de inundaciones; y de ser parcialmente cubierto por una autopista. Así, el proyecto de renovación urbana de

¿Por qué es importante la recuperación de los caños del Distrito de Barranquilla?

Cheonggyecheon fue contemplado como una oportunidad para mejorar el medio ambiente, la movilidad, el espacio público y el desarrollo económico al mismo tiempo (ONU Hábitat, 2018).

Hoy en día, Cheonggyecheon es un espacio de recreación popular entre residentes y turistas. En los tres años siguientes a la finalización del proyecto, este fue visitado por 70 millones de personas. El número de empresas y oportunidades de empleo en la zona del corredor Cheonggyecheon se ha incrementado y los valores inmobiliarios han aumentado el doble que las tasas de otros lugares de la ciudad (ONU Hábitat, 2018).

A nivel latinoamericano, en México se encuentra Xochimilco, un barrio cubierto de humedales y canales navegables, que han sido reconocidos como Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, destacado por el constante mantenimiento de canales y apantles (canales menores de riego), los cuales ayudan a preservar los ecosistemas locales y favorecen la navegación, que es aprovechada para el transporte de productos (principalmente flores) y el turismo, que se ha convertido en la principal actividad económica del barrio (Alcaldía de Xochimilco, 2020).

En este sentido, la experiencia internacional de diversas ciudades muestra que la recuperación de caños, ríos y canales urbanos en general, tiene el potencial de ayudar a mejorar ampliamente la calidad de vida, no solo de la población residente en espacios aledaños, sino de la ciudadanía en general.

### 3. ¿CUÁL ES EL PROYECTO?

El proyecto Recuperación Integral del sistema de caños busca mitigar los riesgos de inundación en los barrios y zonas que se encuentran ubicados a lo largo de los caños y su área de influencia. Mediante este plan, se mejorará el sistema de vasos comunicantes, la capacidad hidráulica de los caños, su navegabilidad, su conservación y mantenimiento ambiental. De esta manera se pretende tener un mejor aprovechamiento de los cuerpos de agua como sistema de amortiguamiento y de recuperación urbana, e incluso su aprovechamiento para fines de navegación, transporte y turismo.

Ilustración 4. Trabajos de recuperación en los caños orientales (febrero 2022)



Fuente: Alcaldía Distrital de Barranquilla.

Ilustración 5. Render del caño recuperado



¿Por qué es importante la recuperación de los caños del Distrito de Barranquilla?



Fuente: Alcaldía Distrital de Barranquilla.

El proyecto dará solución a los siguientes puntos de partida:

- Ampliar la sección de los caños que necesiten de esta intervención.
- Recuperar ambientalmente las aguas que llegan y recorren los caños.
- Por medio de diques, evitar inundaciones donde se requiere.
- Diseñar y construir parques lineales a lo largo de los caños que cumplan la función de aumentar los lugares de zonas verdes en la ciudad, de brindar espacios de interacción para la comunidad, y evitar posibles invasiones a las rondas.
- Favorecer la navegabilidad y proporcionar accesos y conectividades de los ciudadanos con los cuerpos de agua.

Este proceso de limpieza se realizará con la remoción de material antropogénico del cauce de los caños mediante el uso de draga de corte, así como limpieza y remoción de material con retroexcavadora. Adicionalmente, se hace al cargue y retiro de material extraído del cauce del caño para disposición final a sitio autorizado por las autoridades ambientales. Así, este proceso permite el flujo libre de sus caudales al remover sedimentos, al tiempo que mejora la calidad de vida de la población que reside, trabaja y se moviliza en sus alrededores.

El proyecto de Recuperación Integral de los caños, además de la recuperación de los caños propiamente dichos, incluye también el diseño urbano y paisajístico de la ronda. Recuperar las rondas de los caños ayudará no solo a evitar que se sigan invadiendo y contaminando estas zonas, sino que también brindará a la comunidad espacios de esparcimiento, zonas donde poder hacer deportes, un malecón que recorrerá todos los caños, lo que contribuye a que bajen los índices de delincuencia al entregarle a las comunidades vulnerables espacios donde puedan encontrarse y sentirse apoyados por la administración, que les estaría brindando espacios seguros de convivencia.

Este diseño urbano cuenta con sendero peatonal con mobiliario urbano, zona verde, ciclorruta, (esta solución se puede implementar en las zonas que tengan la suficiente amplitud). Dependiendo de la amplitud de la ronda se podrán contar con todas o algunas de las funcionalidades anteriores a lo largo de la ronda.

Construir un parque lineal en un costado de los caños, optimizará la calidad de vida de sus habitantes, entregándole a la comunidad y a la ciudad un nuevo lugar de esparcimiento y recreación para las familias barranquilleras, evitando a su vez futuras invasiones alrededor del caño.

¿Por qué es importante la recuperación de los caños del Distrito de Barranquilla?

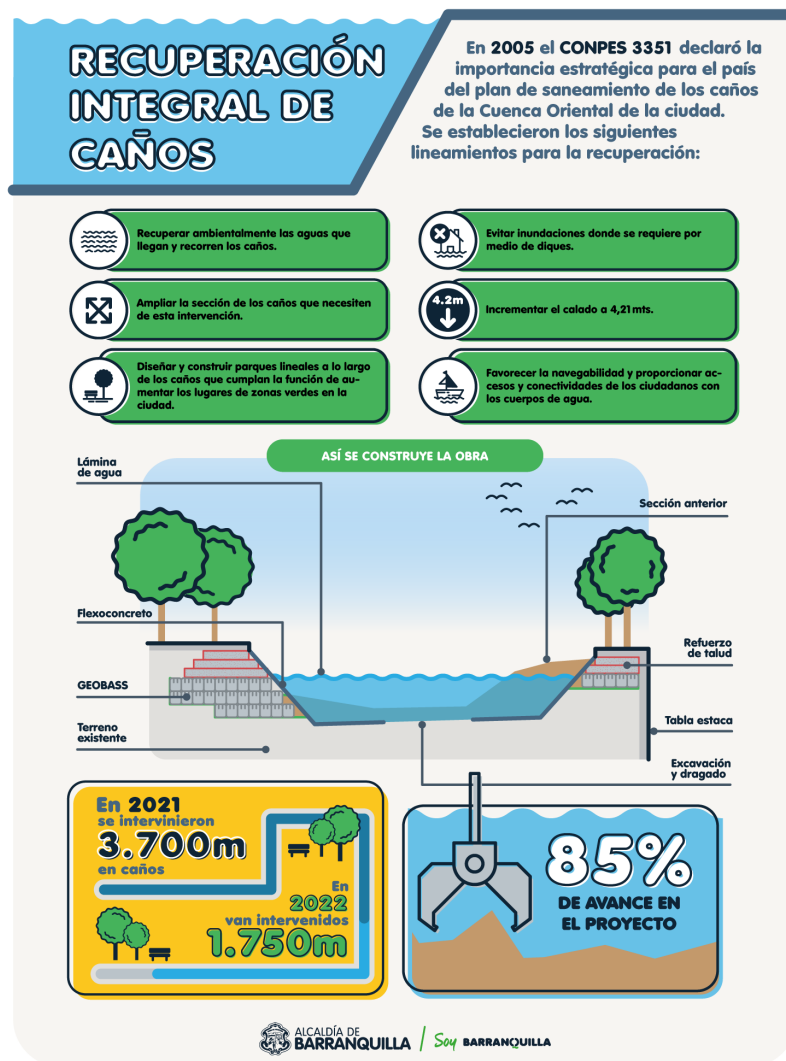
En lo corrido del proyecto se han realizado intervenciones correspondientes a la ejecución de dragados de limpieza en los caños de las Compañías, Los Tramosos, C y Mercados, los cuales hacen parte del sistema de caños de la ciudad.

La longitud total de intervenciones en el sistema de caños es de 6900 m (6.9 km). De estos, en el periodo correspondiente al año 2021 se intervino una longitud de 3700 m (3.7 km) correspondiente al 54%, y en lo corrido del 2022 se han intervenido 1750 m (1.75 km) correspondientes al 28%, sumando a la fecha un porcentaje de intervención en los caños del 85%.

A corte de febrero de 2022, se han intervenido 2.4 km en el Caño de las Compañías, 1.04 km en el Caño C, 1.5 km en el Caño de los Tramosos, y en el de los Mercados se han intervenido 560 m (0.56 km), recolectándose 69300 m<sup>3</sup> de materiales provenientes de las basuras arrojadas por la comunidad aledaña y las arrastradas por las corrientes que confluyen en este, predominando en su mayoría tubos, mangueras, plásticos y llantas.

En la ilustración 6 se puede observar un resumen del proyectos y sus avances a corte de febrero de 2022.

Ilustración 6. Infografía resumen del programa de recuperación de caños



¿Por qué es importante la recuperación de los caños del Distrito de Barranquilla?

Fuente: Alcaldía Distrital de Barranquilla.

## 4. CONCLUSIONES

El proyecto de recuperación integral de caños en Barranquilla se articula dentro del plan de desarrollo distrital, particularmente en el reto *Soy Biodiverciudad*, cuyos objetivos centrales se asocian a:

- La recuperación de ecosistemas estratégicos para la conformación de corredores ecosistémicos.
- La recuperación y habilitación de la estructura azul para ajustar la gestión del recurso hídrico al modelo de crecimiento urbano.
- El aumento de la resiliencia de la ciudad frente al cambio climático y los riesgos ambientales.

Para esto, se propuso la política *Ciudad Sustentable*, la cual busca recuperar y conservar los ecosistemas y servicios ecosistémicos, tales como la regulación y abastecimiento de agua, regulación climática, captura de carbono, mitigación y adaptabilidad al cambio climático, y la mitigación de riesgos para la ciudad. Para ello se involucra la recuperación y cuidado de las estructuras verde y azul.

Así, la restauración de núcleos ecosistémicos como la Ciénaga de Mallorquín y el sistema de caños, y la integración de áreas verdes con nuevos espacios públicos creados a partir de la recuperación de los ecosistemas, ayudará a la generación de microclimas que favorecerán la regulación climática, e incentivarán la integración de los barranquilleros con su entorno natural.

En este breve reporte, hemos revisado el pasado y presente de los caños, observado el potencial que tienen, y logramos conocer la visión del futuro en construcción.

## REFERENCIAS

Alcaldía de Xochimilco (13 de agosto de 2020). 'Limpian canales de Xochimilco'. Alcaldía de Xochimilco. <http://www.xochimilco.cdmx.gob.mx/limpian-canales-de-xochimilco/>

Ávalos, E.; Munguía, E.; López, G. & Hernández, R. (2018). Análisis de rejillas de canales según propuesta ancestral y actual. *Ingeniería*, 41, 31-36.

De la Fuente Muñoz, M. (2021). Regeneración del Chicago River: impacto en el área metropolitana. [Trabajo Fin de Grado] Universidad Politécnica de Madrid.

ONU Habitat. (23 de enero de 2018). De la autopista al espacio público. ONU Habitat. <https://onuhabitat.org.mx/index.php/de-la-autopista-al-espacio-publico>

Renovato Tirado, Y. A.; Wakida, F. T.; García Flores, E. & Pastrana Corral, M. A. (2015). Evaluación del impacto de la canalización del arroyo Alamar en la calidad de agua de su acuífero subyacente. *Ingeniería*, 19 (1), 13-23.

Rodríguez Ortiz, N. (2021). Resiliencia socio-ecológica en paisajes urbanizados: un estudio sobre los efectos del desarrollo de proyectos de canalización. [Tesis doctoral] Universidad de Puerto Rico, Río Piedras. <https://www.proquest.com/openview/b74d1982465b89b1b5ec4b95341d1b31/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>

Solano, S. P. (1989) Comercio, transporte y sociedad en Barranquilla, en la primera mitad del siglo XIX. *Boletín Cultural y Bibliográfico*, 26 (21), 23-33.

¿Por qué es importante la recuperación de los caños del Distrito de Barranquilla?

Stichting Werelderfgoed Nederland (s.f.) Descubra el patrimonio mundial de la UNESCO de los Países Bajos. Disponible en: [https://www.werelderfgoed.nl/sites/default/files/2019-01/descubra\\_el\\_patrimonio\\_mundial\\_de\\_la\\_unesco\\_de\\_los\\_paises\\_bajos\\_lr.pdf](https://www.werelderfgoed.nl/sites/default/files/2019-01/descubra_el_patrimonio_mundial_de_la_unesco_de_los_paises_bajos_lr.pdf)

Wakida F. T. & Lerner D. N. (2005). Non-agricultural sources of groundwater nitrate: a review and case study. *Water Research*, 39, 3-16.

Zambrano, M. (3 de agosto de 2014). 'El puerto fluvial de Barranquilla'. Zona Cero. <http://zonacero.info/>

# REPORTE DE INVESTIGACIÓN

GERENCIA DE CIUDAD