



CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA

DIVISIÓN DE EDUCACIÓN

PROGRAMA DE POSGRADO

**Apropiación y soporte social de la política ambiental de arborización y áreas verdes del
Distrito Nacional, República Dominicana**

**Tesis sometida a consideración de la División de Educación y el Programa de Posgrado
como requisito para optar al grado de**

MAGISTER SCIENTIAE

en Economía, Desarrollo y Cambio Climático

Yolanny Rojas Mancebo

Agosto 2021
Turrialba, Costa Rica

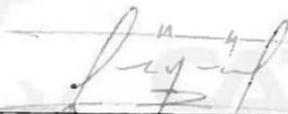
Esta tesis ha sido aceptada en su presente forma por la División de Educación y la Escuela de Posgrado del CATIE y aprobada por el Comité Consejero de la estudiante, como requisito parcial para optar por el grado de

**MAGISTER SCIENTIAE EN ECONOMÍA, DESARROLLO Y
CAMBIO CLIMÁTICO**

FIRMANTES:



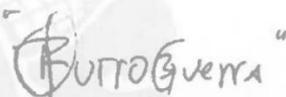
Cornelis Prins, M.A.
Codirector de tesis



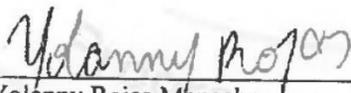
Luis Orozco Aguilar, Ph.D.
Codirector de tesis



Solhanle Bonilla Duarte, Ph.D.
Miembro Comité Consejero



Roberto Quiroz Guerra, Ph.D.
Decano, Escuela de Posgrado



Yolanny Rojas Mancebo
Candidata

Agradecimientos

En primer lugar, quiero agradecer al Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD) por financiar mis estudios y al CATIE por darme la oportunidad de cursar un postgrado en esta institución.

Gracias a mi madre, Magda Iris Mancebo, por todo el apoyo que me brindó durante este recorrido.

Muchas gracias a mi comité asesor: al profesor Kees Prins por ser un excelente guía y por sus sabios consejos, al Dr. Luis Orozco por sus valiosas ideas y sugerencias, y la Dra. Solhanlle Bonilla por ser mi amiga y siempre darme luz con sus consejos.

Y, sobre todo, muchas gracias a mis compañeros de maestría y de promoción por su amistad y paciencia. Los voy a recordar con mucha estima y cariño.

Índice

Introducción	1
Metodología	4
Definición y descripción del área de estudio	4
Procedimiento metodológico	5
Sistematización de experiencias	6
Metodología Q	7
Resultados	10
Percepción de los usuarios visitantes del Parque Mirador Sur	10
Percepción de residentes aledaños al Parque Mirador Sur	12
Percepción de actores clave de la ciudad sobre los beneficios del arbolado urbano y zonas verdes y su gestión	12
Marco legal regulatorio del arbolado y zonas verdes del Distrito Nacional	14
Similitudes y diferencias entre implementadores y formuladores de políticas ambientales del Distrito Nacional	16
Sistematización de proceso de interacción entre la sociedad civil organizada y la Alcaldía del Distrito Nacional en torno a la creación de políticas ambientales municipales	18
¿Cuáles fueron las condiciones necesarias para que surja la iniciativa?	18
¿Cuál fue el proceso seguido para crear formalmente la iniciativa?	19
¿Cómo es la gestión actual de la iniciativa?	21
Relación entre el nivel de conocimiento técnico de los planificadores municipales con la implementación efectiva de políticas ambientales	22
Percepción de expertos sobre el plan de ordenamiento territorial (QMethod)	23

Discusión	26
Conclusiones	36
Recomendaciones	37
Bibliografía	38
Anexo 1. Encuesta Parque Mirador Sur	43
Anexo 2. Protocolo de entrevistas semiestructuradas a actores claves del POT	46
Anexo 3. Protocolo de entrevista semiestructurada a actores claves de la Alcaldía	48
Anexo 4. Preguntas guía para entrevista a residentes aledaños del Parque Mirador Sur	51
Anexo 5. Cuestionario en línea aplicado a actores claves de la ciudad	52
Anexo 6. Enunciados del QSort aplicados a expertos del Plan de Ordenamiento Territorial 2030 ..	55
Anexo 7. Matriz de factores con los sorteos definidores resaltados.....	56
Anexo 8. Plan de sistematización	57

Lista de cuadros

Cuadro 1. Descripción de características de encuestados desagregados por sexo, Parque Mirados Sur, Distrito Nacional, República Dominicana.	10
Cuadro 2: Cuestionario a actores clave de la ciudad.....	13
Cuadro 3: Detalle del marco legal que regula los espacios verdes en el Distrito Nacional, República Dominicana.....	15
Cuadro 4. Similitudes y diferencias en respuestas de actores claves entrevistados, Distrito Nacional, República Dominicana.....	17
Cuadro 5. Correlación de valores entre los factores identificados del plan de ordenamiento territorial (POT), Distrito Nacional, República Dominicana.....	24
Cuadro 6. Consenso de expertos del plan de ordenamiento territorial del Distrito Nacional, República Dominicana.....	25
Cuadro 7. Criterios de visión, principios e implementación de las políticas urbanas en el marco de la FAO (2016), Distrito Nacional, República Dominicana.....	32

Lista de figuras

Figura 1. Vista de Parque Mirador Sur, Distrito Nacional, República Dominicana	4
Figura 2. Pasos del proceso de sistematización de experiencias. Fuente: Villavicencio Seminario (2009) .	7
Figura 3. Tabla de distribución forzada utilizada en el estudio	9
Figura 4. Ejemplo de matriz completada	9
Figura 5. Lugar de residencia de los usuarios visitantes del Parque Mirador Sur, Distrito Nacional, República Dominicana.....	11
Figura 6. Servicios, beneficios y elementos que más aprecian los usuarios visitantes del Parque Mirador Sur, Distrito Nacional, República Dominicana.....	11
Figura 7. Beneficios del arbolado urbano y zonas verdes identificados por los actores claves, Parque Mirador Sur, Distrito Nacional, República Dominicana.....	13
Figura 8. Percepción de los actores claves de la ciudad sobre la interacción entre la sociedad civil y la Alcaldía en torno al proceso de creación de políticas ambientales	14
Figura 9. Página web de iniciativa Siembra Tu Ciudad.....	21
Figura 10. Media Outlook del lanzamiento del Plan de Arbolado Urbano 2021, Distrito Nacional, República Dominicana.....	22
Figura 11. Jornada de siembra del 8 de mayo del 2021 como parte del Plan de Arbolado Urbano, Distrito Nacional, República Dominicana	22
Figura 12: Convocatoria del reglamento Vista Pública en página Web del ayuntamiento del Distrito Nacional, República Dominicana	23

Lista de acrónimos y abreviaturas

ADN:	Ayuntamiento del Distrito Nacional
C3:	Circunscripción 3 del Distrito Nacional
END:	Estrategia Nacional de Desarrollo 2030
FAO:	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (por sus siglas en inglés)
INTEC:	Instituto Tecnológico de Santo Domingo
ODS:	Objetivos de desarrollo sostenible
ONE:	Oficina Nacional de Estadística
ONU-Hábitat:	Programa de las Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos
PMS:	Parque Mirador Sur
PNUMA:	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
POT 2030:	Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Nacional 2030

Percepción y soporte social de la política ambiental de arborización y áreas verdes del Distrito Nacional, República Dominicana

Yolanny Rojas Mancebo – yolanny.rojas@catie.ac.cr

Cornelis Prins - prins@catie.ac.cr

Luis Orozco-Aguilar - lorozcoaguilar@lwr.org

Solhanlle Bonilla Duarte - solhanlle.bonilla@intec.edu.do

Resumen:

La rápida urbanización de las ciudades ha tenido como consecuencia el deterioro de los bosques urbanos (Borelli *et al.* 2018). Se han creado políticas para conservar y restaurar estos ecosistemas, pero los tomadores de decisiones tienden a dejar a un lado las percepciones y preferencias de los ciudadanos en la gestión de estos espacios verdes (Jim y Chen 2006, Schmithüsen y Wild-Eck 2000). Sin embargo, la participación ciudadana es una estrategia para mejorar los resultados de las políticas que buscan solucionar problemas ambientales (Robertson Sierra 2005), y, cuando las personas contribuyen directamente en la gestión de su entorno crece su sentido de apropiación (FAO 2016). Por este motivo se busca conocer el grado de conocimiento y apropiación de la población urbana del Distrito Nacional, República Dominicana, sobre los beneficios del arbolado urbano y zonas verdes, para efectivizar la aplicación de políticas públicas ambientales con incidencia ciudadana relacionadas al logro de una ciudad sostenible. Para responder al objetivo y problema planteado se utilizaron diversos métodos de recolección de información: encuestas, entrevistas, cuestionarios, análisis de textos, sistematización de experiencias y la metodología Q. Se plantea que el beneficio ambiental que ofrece el arbolado urbano y las zonas verdes, más identificado y apreciado por la población urbana, es la regulación de la calidad del aire. En lo concerniente a la percepción ciudadana, no se han realizado levantamientos oficiales para conocer la percepción ciudadana acerca del arbolado y zonas verdes de la ciudad. Por su parte, sí hay involucramiento ciudadano en las iniciativas recientes de arborización. Hasta cierto punto se ha mejorado la gestión ambiental municipal, tratando de involucrar diversos sectores de la sociedad en las políticas públicas. Lo identificado anteriormente puede servir como base para que surjan iniciativas que tengan como finalidad conocer la percepción de la ciudadanía de las políticas ambientales municipales y su relevancia en la implementación de estas.

Palabras claves: arbolado urbano, zonas verdes, bosques urbanos, arborización, políticas ambientales, participación ciudadana, percepción, gobernanza municipal, gobernanza urbana

Abstract:

The rapid urbanization of cities has resulted in the deterioration of urban forests (Borelli et al. 2018). Policies have been created to conserve and restore these ecosystems, but decision makers have to neglect citizens' perceptions and preferences in the management of these green spaces (Jim and Chen 2006, Schmithüsen and Wild-Eck 2000). However, citizen participation is a strategy to improve the results of policies that seek to solve environmental problems (Robertson Sierra 2005), and when people contribute directly to the management of their environment their sense of ownership grows (FAO 2016). For this reason, we seek to know the degree of knowledge and appropriation of the urban population of the National District, Dominican Republic, about the benefits of urban trees and green areas, in order to make effective the application of environmental public policies with citizen incidence related to the achievement of a sustainable city. In order to respond to the objective and problem posed, various methods of information gathering were used: surveys, interviews, questionnaires, text analysis, systematization of experiences and the Q methodology. The environmental benefit offered by urban trees and green areas most identified and appreciated by the urban population is the regulation of air quality. Regarding citizen perception, no official surveys have been carried out to determine citizen perception of the city's trees and green areas. On the other hand, there is citizen involvement in recent tree planting initiatives. To a certain extent, municipal environmental management has improved, trying to involve various sectors of society in public policies. What has been identified above can serve as a basis for the development of initiatives aimed at ascertaining citizens' perception of municipal environmental policies and their relevance in their implementation.

Key Words: urban trees, green areas, urban forests, tree planting, environmental policies, citizen participation, perception, municipal governance, urban governance

Introducción

Según datos del Banco Mundial, la población actual asciende a 7674 millones de personas, aproximadamente (Banco Mundial 2020). Actualmente más de la mitad de la población vive en las zonas urbanas y, según proyecciones, la urbanización seguirá creciendo. Para mediados de este siglo, al menos dos tercios de la población mundial vivirá en ciudades (Bocquier 2018).

Una de las consecuencias principales de esta expansión urbana, es la presión que ejerce en los ecosistemas urbanos y periurbanos, y los bosques no son la excepción (Borelli *et al.* 2018). Los bosques urbanos son redes o sistemas que comprenden todos los arbolados (rodales), grupos de árboles y árboles individuales ubicados en las áreas urbanas y periurbanas; por tanto, se incluyen bosques, árboles en las calles, árboles en los parques y jardines y árboles en las esquinas de las calles (FAO 2016).

La FAO (2016) menciona que los árboles y los bosques en las ciudades y alrededor de estas brindan una amplia gama de bienes y servicios ecosistémicos y contribuyen enormemente a los medios de vida y a la calidad de vida de los habitantes.

Existe mucho respaldo científico acerca de los beneficios que nos proporcionan los árboles, como lo es la mitigación de los efectos de las llamadas islas de calor, la mejora de la biodiversidad, salud y bienestar, identidad cultural, hidrología urbana, filtración del aire y agua, reducción del ruido, regulación del microclima, entre otros (Tratalos *et al.* 2007, Calaza Martínez 2015).

Borelli *et al.* (2018) resaltan la importancia de los espacios verdes para mejorar el nivel de vida en las ciudades, aumentar la cohesión social de la comunidad, mejorar el bienestar y la salud humana, tal y como plantean la Nueva Agenda Urbana y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Sin embargo, para Zhou y Rana (2012) la mayoría de las ciudades del mundo están experimentando desafíos ambientales tales como el deterioro de la calidad del aire, la contaminación del agua, los ruidos de la calle y los efectos de la isla de calor, que socavan la calidad ambiental urbana, el desarrollo y la sostenibilidad ambiental.

De lo anterior deriva la necesidad de crear políticas públicas adecuadas para restaurar, crear y/o mantener los bosques urbanos. La necesidad de provisión de espacios verdes debería enfocarse en los usuarios (población), pero en muchas ciudades, especialmente en países en desarrollo, se excluye la voluntad de los ciudadanos en la determinación, diseño y manejo de estos espacios. Sin soporte ni involucramiento social, los espacios verdes urbanos pueden no satisfacer cierto grupo de personas y atraer actividades o elementos no deseados (Jim y Chen 2006).

Los responsables de la planificación y gestión de los bosques urbanos toman sus decisiones principalmente sobre la base de sus conocimientos profesionales. Se centran en los aspectos de los bosques que resultan de sus opiniones y experiencias personales y tienden a descuidar aspectos que pueden ser importantes para los ciudadanos comunes (Schmithüsen y Wild-Eck 2000).

Hay una creciente tendencia a reconocer a los actores de la sociedad civil como socios importantes en los análisis de políticas y en la promoción de los beneficios potenciales de los bosques urbanos y periurbanos. Las organizaciones no gubernamentales (ONG) e

intergubernamentales desempeñan un papel crucial para zanzar la brecha de conocimientos mediante la investigación de medidas, la orientación mediante políticas y el fortalecimiento de las capacidades institucionales (Borelli *et al.* 2018).

Según Chiesura (2004), la participación de los ciudadanos y una evaluación cualitativa de sus necesidades e intereses, ayuda a las comunidades urbanas a articular valores comúnmente compartidos que, pueden servir como criterios de referencia para que los planificadores locales puedan prever más estrategias de ciudades sostenibles. Con base en esto, se sugiere que los indicadores de sostenibilidad para el desarrollo urbano deberían incluir más parámetros sobre los espacios públicos y las zonas verdes abiertas, así como índices que reflejan la satisfacción y la percepción de los ciudadanos de sus entornos de vida (Chiesura 2004).

Cuando las personas contribuyen a dar forma a su espacio vital, es más probable que crezca su sentido de apropiación. Las personas estarán más propensas a participar si perciben una experiencia satisfactoria o la esperanza de influir en los procesos de planificación, diseño y gestión (FAO 2016).

De modo que, la participación ciudadana se ha planteado como una estrategia para volver más eficientes los procesos y resultados frente a diferentes problemáticas sociales, como lo es lo que concierne actualmente al medio ambiente (Robertson Sierra 2005).

Dentro de este marco, existen muchas políticas de arborización que han tenido el debido soporte público y que han tenido buenos resultados. La FAO (2018) menciona algunas como:

- El programa de reforestación en colinas para reducir el riesgo de deslizamientos en Lima, Perú, que involucra residentes de zonas vulnerables.
- En Halifax, Canadá, se involucró activamente a los residentes en el plan de bosques urbanos con el fin de conocer sus prioridades.
- En Philadelphia, Estados Unidos, se crearon alianzas con ciudadanos para sembrar árboles en sus propiedades privadas.
- En Victoria-Gasteiz, España, se implementó un plan de arborización de 250 000 árboles (1 por residente) en una campaña de tres años.

La República Dominicana posee alta vulnerabilidad climática. Sumado a esto, los espacios verdes del Distrito Nacional se ven afectados por la contaminación y los asentamientos humanos. Los ríos, costas y espacios verdes existentes y planificados podrían experimentar más estrés, daño y degradación debido al aumento de la temperatura, los cambios en los patrones de lluvia, la futura subida del nivel del mar y el aumento de las marejadas de tormenta (Ayuntamiento del Distrito Nacional / INTEC / FEDOMU 2016).

El aumento de temperatura que se ha venido registrando en los últimos 15 años en el Distrito Nacional ha venido aumentando las islas de calor, especialmente en el centro urbano, y esta situación puede agudizarse en el futuro debido a la escasez de cobertura vegetal que no favorece los espacios suficientes de aclimatación y sombreado (Ayuntamiento del Distrito Nacional 2019).

Diversos estudios demuestran que Santo Domingo es más caliente que hace 20 años, sobre todo en invierno, pero en otras estaciones también, tal y como plantean Rojas Cortorreal *et al.* (2019). Se ha encontrado que existe una correlación entre las fechas donde las temperaturas comenzaron

a incrementarse y cuando comenzaron las intervenciones urbanas. De igual forma, Mendoza Gómez *et al.* (2011), con base en observaciones preliminares en el campo e información múltiple de los medios de comunicación nacionales, concluye que la urbanización indetenible de la ciudad capital amenaza la existencia a largo plazo del Cinturón Verde de Santo Domingo.

Como parte del esfuerzo en la búsqueda de soluciones a los desafíos ambientales de la ciudad, los planificadores municipales han creado diversas políticas. Una de ellas es el plan de ordenamiento territorial (POT) de la ciudad (Ayuntamiento del Distrito Nacional 2019) que establece lineamientos para transformar el uso de suelo de la ciudad con el fin de convertirla en una ciudad más resiliente, verde, compacta, integrada y vivible.

Entre los aspectos más importantes del plan se encuentran la organización y desarrollo de las políticas de uso de suelo con el fin de determinar qué se puede hacer en cada espacio de la ciudad y cómo deben convivir los diferentes renglones. A la vez, esto indica la orientación de la generación de infraestructura urbana que acompañan el crecimiento y desarrollo de Santo Domingo, introduciendo en enfoque de adaptación climática y valorando los atributos naturales de nuestra ciudad (Ayuntamiento del Distrito Nacional 2019).

En este contexto, el POT 2030 creará un sistema verde urbano compuesto por espacios que pueden ser parques, acuíferos, zonas de protección, plazas o áreas de valor natural que se conectan por corredores verdes como son parques lineales, calles y avenidas arboladas que le dan continuidad con el fin de garantizar la protección de especies y promover la sostenibilidad ambiental y urbana (Ayuntamiento el Distrito Nacional 2019a).

En lo concerniente a los lineamientos que establece el POT 2030, se creó el Plan de arbolado urbano del Distrito Nacional. Este plan propone generar un proceso participativo junto a residentes, juntas de vecinos, escuelas/colegios, iglesias, centros comunitarios, instituciones y empresas para la siembra y mantenimiento de árboles adecuados en la ciudad (Plan de Arbolado Urbano 2020).

Esta investigación tuvo como fin conocer el grado de conocimiento y apropiación de los beneficios del arbolado urbano y zonas verdes de la población urbana del Distrito Nacional, para efectivizar la aplicación de políticas públicas ambientales con incidencia ciudadana relacionadas al logro de una ciudad sostenible.

Para alcanzar el objetivo general se plantearon cuatro objetivos específicos:

- 1- Documentar el nivel de percepción de la población visitante del Parque Mirador Sur y los residentes de zonas aledañas acerca de los beneficios del arbolado urbano y áreas verdes.
- 2- Analizar la efectividad de la normativa y política ambiental de arborización y áreas verdes.
- 3- Sistematizar procesos de interacción instructiva y exitosa entre la Alcaldía y población urbana organizada del Distrito Nacional en torno a la creación y aplicación de políticas ambientales municipales.
- 4- Analizar y verificar la concordancia de las políticas públicas municipales ambientales con el nivel de conocimiento y apropiación que tiene la población respecto a las mismas.

Metodología

Definición y descripción del área de estudio

La investigación se desarrolló en el Distrito Nacional, capital de la República Dominicana, ubicada en las Antillas mayores del Caribe. Las coordenadas geográficas del Distrito Nacional corresponden a 18.476389° - 69.893333° . La ciudad posee una superficie de $91,6 \text{ km}^2$, tiene una población de 965 040 habitantes y una densidad poblacional de $10\,538 \text{ hab/km}^2$ (ONE 2019, 2012). La zona de estudio está dividida territorialmente en tres circunscripciones (ONE 2012).

Las encuestas en esta investigación se aplicaron en el Parque Mirador Sur, ubicado en la Circunscripción 1, que se encuentra en el suroeste de la ciudad. El Parque Mirador Sur se ubica a 30 msnm, posee una superficie de 7 km^2 y representa uno de los pulmones verdes de Santo Domingo al ser uno de los paisajes naturales más importantes de la ciudad con cavernas, rocas, áreas verdes, lagos subterráneos y una exclusiva fauna y flora (PNUMA *et al.* 2007).

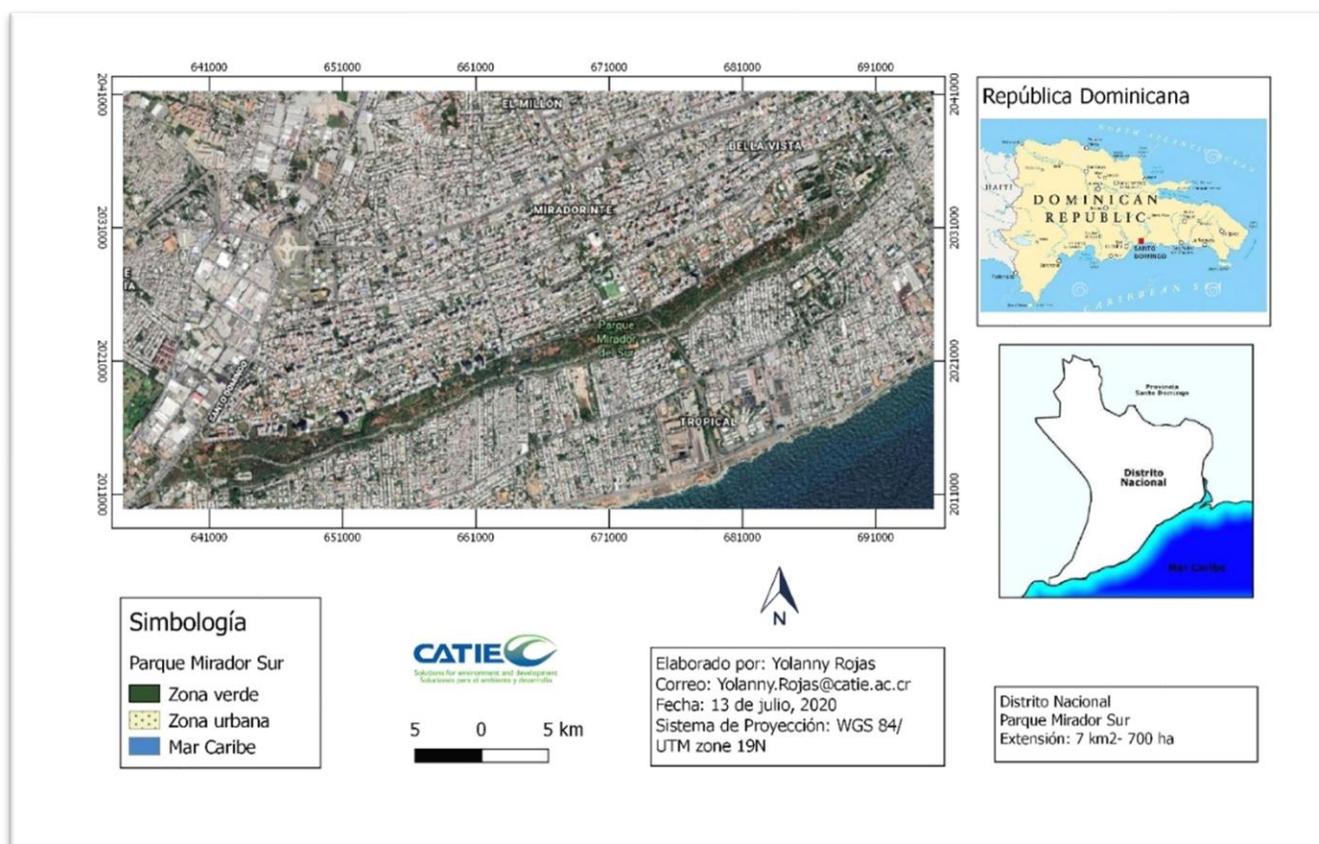


Figura 1. Vista de Parque Mirador Sur, Distrito Nacional, República Dominicana

Procedimiento metodológico

Las preguntas de investigación se abordaron mediante una combinación del enfoque observacional cuantitativo y del enfoque cualitativo. Para abordar las primeras dos preguntas de investigación se elaboró un diseño muestral que permitió la recolección de datos a través de encuestas.

La encuesta aplicada buscaba identificar cuáles beneficios y servicios ecosistémicos que brinda el arbolado urbano y las zonas verdes, reconocen los usuarios visitantes¹ del parque (Deng *et al.* 2017, Perelman *et al.* 2013). Las encuestas tenían por finalidad recoger la percepción de qué beneficios consideran que los árboles del Parque Mirador Sur le aportan a la ciudad, lo que más aprecian del mismo, actividades que realizan, frecuencia de visita, motivo de visita, conocimiento acerca de la gestión del parque, lugar de residencia, consideraciones generales acerca del parque y aspectos socioeconómicos de los encuestados (edad, nivel educativo y profesión).

Se aplicaron 136 encuestas a los usuarios visitantes en el período noviembre 2020-abril 2021 en diferentes días de la semana y horas. Las personas encuestadas fueron usuarios mayores a 18 años, visitantes del parque Mirador Sur

De acuerdo con la cantidad de encuestas aplicadas y tomando como base la cantidad de 44 005 hogares que corresponden a la Circunscripción 1, el margen de error corresponde a 8,4%, con un nivel de confianza del 95%².

Además, para mantener la aleatoriedad en la muestra, la selección de personas se realizó al azar, aplicando el número mágico 3 (NM-3), lo cual permitió una selección heterogénea y con igualdad de oportunidad para la población que visita el parque (Sonti *et al.* 2020, Fisher *et al.* 2011). Es decir que se encuestó a una persona que transitaba y se obviaron dos, para retomar con la que correspondía: N1, N4, N8, N12... Los datos recolectados se tabularon en Excel y se procesaron en el *software* estadístico Stata14.

El enfoque utilizado para responder los demás objetivos y preguntas de investigación fue el enfoque cualitativo. Los instrumentos utilizados fueron las entrevistas semiestructuradas, cuestionarios en línea y el análisis de información secundaria.

Para el diseño muestral de este enfoque se tomó como población a estudiar los actores clave³ de la ciudad, principalmente a los tomadores de decisiones del ADN, la sociedad civil organizada (junta de vecinos, grupos ambientalistas y ONG relacionadas al medio ambiente). El tipo de muestreo no probabilístico aplicado en esta fase fue el de muestreo por conveniencia y por bola de nieve.

Se entrevistaron cinco personas clave de la Alcaldía del Distrito Nacional, cuatro personas que

¹ El término usuario visitante corresponde a las personas encuestadas en el Parque Mirador Sur.

² <https://www.surveysystem.com/sscalc.htm>

³ El término actor clave se refiere a las personas pertenecientes a algún sector de la sociedad civil que puede tener algún conocimiento o influencia en la formulación, ejecución y seguimiento de las políticas ambientales de la ciudad.

participaron en la formulación del plan de ordenamiento territorial y cuatro personas residentes aledañas al Parque Mirador Sur. Paralelamente, se difundió un cuestionario *online* a actores clave del municipio y se obtuvo un total de 42 cuestionarios respondidos.

Las respuestas de las preguntas abiertas se analizaron con codificación de datos cualitativos de forma inductiva⁴. Este proceso permitió que los temas claves inductivamente identificados surgieran de los datos en vez de codificaciones preestablecidas en la literatura (Conrad *et al.* 2011, Sonti *et al.* 2020).

Sistematización de experiencias

Para responder al tercer objetivo específico se utilizó la metodología de sistematización de experiencias. Como toda investigación, la sistematización utiliza una combinación de procedimientos y técnicas investigativas tales como entrevistas a personas claves, entrevistas a grupos, investigación documental, recopilación y ordenamiento de datos secundarios, y elaboración de encuestas (Brenes Castillo y Soto Navarrete 2015).

La experiencia sistematizada fue una iniciativa llamada “Siembra tu Frente”, enmarcada en el Plan de Arbolado Urbano del Distrito Nacional, que tiene como finalidad involucrar a la ciudadanía en la siembra y mantenimiento de árboles en los linderos frontales de sus casas. Se entrevistó un líder comunitario, un actor clave que sirve como enlace comunidad-Alcaldía y un técnico de la Alcaldía. De igual forma se utilizaron las fuentes de recolección de información indicadas en el Anexo 8, a excepción de los grupos focales.

La propuesta metodológica para el proceso de sistematización descrita por Villavicencio Seminario (2009) incluye el desarrollo de siete pasos, detallados en la Figura 2.

⁴ Un ejemplo del uso de codificación de forma inductiva es que en una respuesta que enuncie “*La reducción del arbolado urbano se debe en gran parte al desarrollo vertical de la ciudad*”, la codificación que se utilizaría sería “Aumento de la infraestructura gris”



Figura 2. Pasos del proceso de sistematización de experiencias. Fuente: Villavicencio Seminario (2009)

Metodología Q

Para conocer la percepción y discursos de los actores clave sobre el POT, se utilizó la metodología Q. Esta metodología es una herramienta de investigación científica que usa el análisis factorial para dilucidar de manera cuantitativa los efectos de la información cualitativa (Deubel y Gamboa 2014).

La metodología Q tiene como fin el identificar, comprender y categorizar percepciones y opiniones y agruparlas según pesos relativos. En lugar de generalizar el fenómeno que se está estudiando en una población, la metodología Q busca capturar e interpretar los diversos puntos de vista de las poblaciones (Stone y Turale 2015). Los pasos principales para la aplicación de la metodología Q (Langston *et al.* 2019, Deubel y Gamboa 2014, Stone y Turale 2015, Lee 2017) se resumen en:

1. Realizar un concurso: Consiste en recolectar todos los enunciados de las respuestas de los participantes basados en una gran pregunta principal.
2. *Q-Sample*: Consiste en agrupar todos los enunciados en categorías ya previamente establecidas.
3. *P-Sample*: Los participantes colocan los enunciados en un rango.
4. *Q-Sort*: Este paso puede ser forzado o no forzado. La distribución forzada consiste en que a cada persona entrevistada se le pedirá que cada uno de los enunciados construidos en una escala dentro de una matriz como en la Figura 3. Ningún enunciado puede

repetirse en la escala; como resultado final, ninguna de las celdas de las columnas va a solapar. La distribución no forzada consiste en que los participantes colocarán los enunciados en un rango sin ninguna restricción.

5. Análisis e interpretación de resultados.

Esta metodología facilita la comprensión de los puntos de vista dominantes y minoritarios, y los puntos de conflicto y solapamiento en cuestiones concretas de diseño de políticas. Estos puntos fuertes pueden ser fructíferos para proporcionar una base de pruebas para nuevos programas políticos, o para reconfigurar los existentes (Molenveld 2020).

En este sentido, la metodología Q se ha utilizado para evaluar políticas de conservación actuales y futuras y para explorar si un mecanismo político es o será aceptado y por qué (Zabala *et al.* 2018).

La pregunta de investigación a responder fue: ¿En qué medida influye la participación ciudadana en la creación de las políticas públicas existentes? Para aplicar el método Q realizamos una revisión sistemática de literatura que ayudó a identificar los temas principales para elaborar los enunciados. El *Q-sample* utilizado correspondió a 16 enunciados (Anexo 6).

Un total de 13 expertos se encargaron de realizar el *Q-Sort* (p-sample) utilizando la escala de distribución forzada entre -3 (bastante en desacuerdo) y +3 (bastante de acuerdo) (Figura 4). De estos expertos, seis correspondían a personal que labora actualmente en ADN, cuatro personas que estuvieron involucradas directamente en la formulación del POT y tres actores claves de la ciudad con vasto conocimiento del POT (academia, sector gubernamental).

Los *Q-sorts* se analizaron utilizando el *Ken-Q-Analysis* para el nivel general concordancia y para reconocer los discursos distinguibles mediante el análisis de componentes principales. Para dilucidar los factores más relevantes en el agrupamiento de los discursos, sólo se retuvieron los factores que tenían valores propios superiores a uno y que explicaban grados de varianza significativos y se sometieron a un *varimax* para la rotación (Watts y Stenner 2005, Orozco-Aguilar *et al.* 2021).

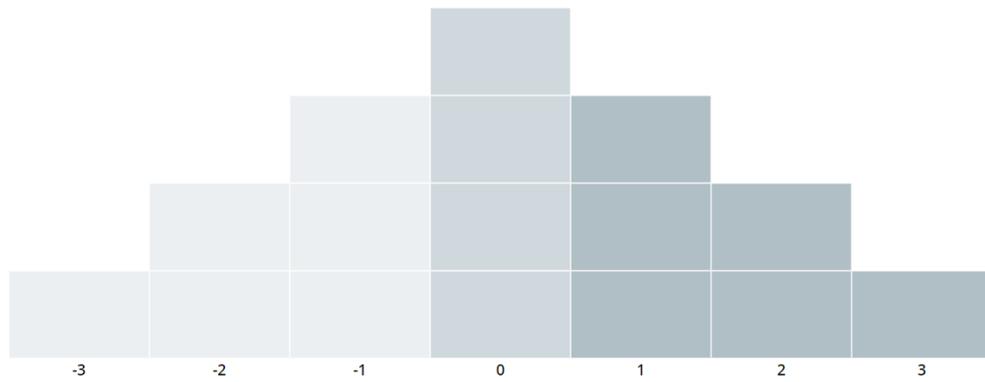


Figura 3. Tabla de distribución forzada utilizada en el estudio

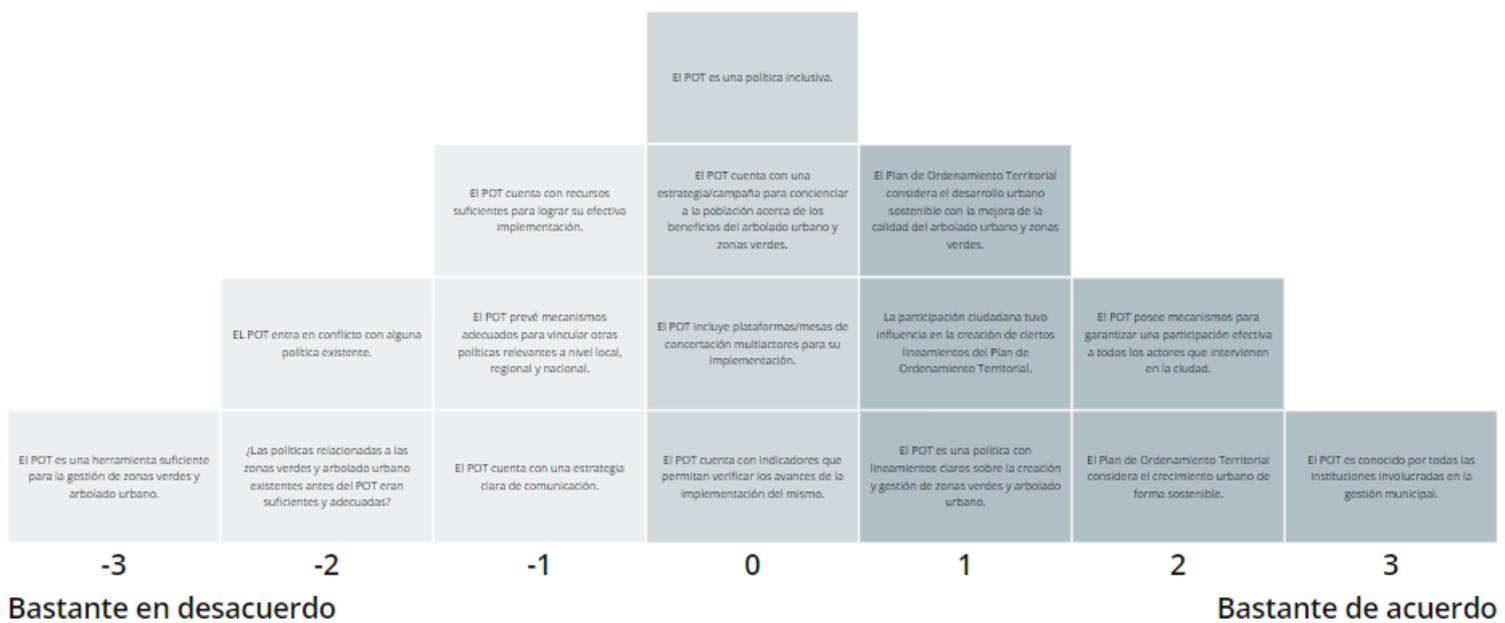


Figura 4. Ejemplo de matriz completada

Resultados

Percepción de los usuarios visitantes del Parque Mirador Sur

Del total de usuarios visitantes (n=136), el 47% correspondió a mujeres y el 53% a hombres (Cuadro 1). Con relación al momento del día que prefieren visitar el parque, el 55 % de los usuarios indicó que, en la mañana, el 39% en la tarde y el 5% en la noche.

Cuadro 1. Descripción de características de encuestados desagregados por sexo, Parque Mirados Sur, Distrito Nacional, República Dominicana.

Variables demográficas	Frecuencia			Porcentaje
	Femenino (n= 64)	Masculino (n=72)	Total (n=136)	
Edad (años)				
18-30	19	25	44	32,3%
31-45	30	31	61	45%
46-60	14	11	25	18,4%
>60	1	5	6	4,4%
Nivel Educativo				
Primaria	1	0	1	1%
Secundaria	18	24	42	31%
Técnico	3	1	4	52%
Grado	34	37	71	13%
Postgrado	8	10	18	3%

Los usuarios visitantes indicaron que realizan exclusivamente actividades físicas (55%), actividades familiares (18%) y actividades de esparcimiento (15%); actividades físicas y familiares (5%) y actividades físicas y de esparcimiento (4%). Sólo un visitante indicó que realiza exclusivamente actividades laborales.

Un 68% de los visitantes encuestados respondieron que se trasladan al parque debido a que residen cerca, un 13% lo visitan por sentirse atraídos por el espacio de recreación y otras actividades que ofrece el parque, un 11% expreso sentirse atraídos por la naturaleza. En menor proporción, los visitantes indicaron que el parque es atractivo por ser un ambiente seguro (4%) y por su cercanía del lugar de trabajo (3%). En la Figura 5 se indica el lugar de residencia de los usuarios entrevistados.

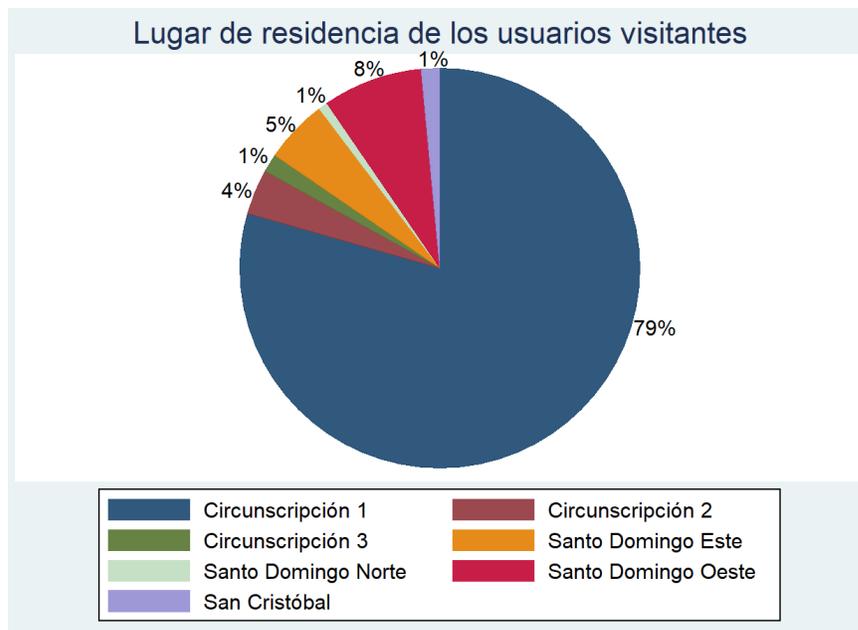


Figura 5. Lugar de residencia de los usuarios visitantes del Parque Mirador Sur, Distrito Nacional, República Dominicana

A los usuarios visitantes se les consultó: *¿Qué beneficios considera que le aportan los árboles del Parque Mirador Sur a la ciudad?* Un alto porcentaje (79%) coincidieron que los beneficios más importantes son la regulación de la calidad del aire y la regulación de temperatura. Luego le siguen otros beneficios y servicios identificados en menor proporción tales como el valor estético, valor recreacional, valor espiritual, servicios de apoyo, existencia de hábitats y alimentos (Figura 6).

Servicios y beneficios ambientales identificados por los usuarios



¿Qué más aprecian del parque los usuarios?



Figura 6. Servicios, beneficios y elementos que más aprecian los usuarios visitantes del Parque Mirador Sur⁵, Distrito Nacional, República Dominicana

⁵ Las respuestas presentadas en esta figura se diferencian en que una comprende la percepción de los usuarios acerca de qué beneficio le da el Parque a la ciudad y la otra comprende la razón por la que los usuarios gustan del Parque.

Con relación a qué es lo más apreciado por los usuarios visitantes acerca del Parque, las respuestas más coincidentes fueron el aprecio a la naturaleza (63%) y el área como un espacio abierto (14%). En menor proporción indicaron que aprecian aspectos como la tranquilidad, el aire puro que se respira, la seguridad, sombra, instalaciones y limpieza (Figura 6). En cuanto al aspecto de seguridad del Parque, un 82% los consideró como un espacio seguro, mientras que un 18% no. Sobre la gestión municipal, el 57% de los usuarios admitió que no conocía qué autoridad maneja el Parque y el restante 43% saben que la autoridad que lo hace es la Gobernación del PMS de la Alcaldía del Distrito Nacional.

Mediante las entrevistas realizadas a los actores claves del POT y del ADN, se identificó que existe un Observatorio Ciudadano en la Alcaldía Distrito Nacional el cual recoge información de percepciones de los ciudadanos mediante encuestas con el fin de medir el desempeño de la prestación de los servicios municipales en los diferentes centros y espacios públicos del Distrito. Sin embargo, no han levantado información referente a temas de percepción del arbolado urbano y zonas verdes, por lo que no existen datos oficiales al respecto por parte de la ciudadanía.

Percepción de residentes aledaños al Parque Mirador Sur

Los residentes aledaños al parque que fueron entrevistados afirmaron realizar actividades físicas y familiares cuando visitan el parque. Del mismo modo, reconocieron la regulación de la calidad del aire, de la temperatura y la existencia de hábitat para la fauna local como los beneficios y servicios ambientales que aporta a la ciudad. Así mismo, los residentes aledaños reconocen como ventaja de vivir cerca del parque la oportunidad de tener contacto con la naturaleza, la agradable temperatura y la regulación de la calidad del aire que proporcionan los árboles. Entre las desventajas identificadas por los residentes aledaños al parque, mencionaron la falta de seguridad que existe en algunas zonas, insectos y muchas hojas que caen de los árboles.

Percepción de actores clave de la ciudad sobre los beneficios del arbolado urbano y zonas verdes y su gestión

En referencia a los beneficios ofrecidos por el arbolado urbano y las zonas verdes, los actores clave identificaron como los más importantes la regulación de calidad del aire y regulación del clima (68%), seguido del valor estético y existencia de hábitat (30%) (Figura 7). Además, resaltaron otros beneficios y servicios como alimentos, regulación de la erosión, purificación del agua, regulación de los riesgos naturales, recreación, ciclo de nutrientes.



Figura 7. Beneficios del arbolado urbano y zonas verdes identificados por los actores claves, Parque Mirador Sur, Distrito Nacional, República Dominicana

Cuadro 2: Cuestionario a actores clave de la ciudad

Preguntas del cuestionario a actores clave de la ciudad ⁶	Grupo 1 n=31		Grupo 2 n=7		Grupo 3 n= 4	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No
¿Conoce las normativas y políticas que regulan el arbolado urbano y zonas verdes en el Distrito Nacional?	10	21	6	1	1	4
¿Cree que la población de la ciudad percibe que los beneficios y servicios ambientales son importantes?	12	19	4	3	2	2
¿Cree que ha habido cambios en la gestión del arbolado urbano y zonas verdes en los últimos 5 años?	13	18	5	2	1	3
¿Cree usted que los responsables del manejo del arbolado urbano y zonas verdes integran la percepción ciudadana en la gestión de los mismos?	8	23	4	3	0	4
¿Existen actualmente alianzas y/o asociaciones que trabajen de la mano con ADN para apoyar iniciativas ambientales?	6	25	4	3	0	4
¿Cree usted que la falta de conocimiento técnico de gestores ha sido una barrera en la implementación efectiva de las políticas ambientales?	28	3	5	2	4	0
¿Cree usted que hay relación entre el nivel de conocimiento de la población sobre los beneficios del arbolado urbano y zonas verdes y la implementación de las políticas relacionadas?	18	13	5	2	3	1

En el Cuadro 2 se indica el cuestionario respondido por los actores clave. Como se aprecia, la mayoría de los que pertenecen a los grupos 1 y 3 no conocen las normativas que regulan el arbolado urbano y zonas verdes de la ciudad, mientras que la mayoría de los del grupo 2 sí las conocen. Los tres grupos estuvieron divididos en sus respuestas acerca de los beneficios y

⁶ En el contexto de esta investigación, los actores clave fueron agrupados según su procedencia: 31 de ellos procedían de distintos grupos ambientales (grupo 1), cuatro a la academia (grupo 3) y siete a ONG (grupo 2).

servicios ambientales identificados en la Figura 6 que la población también los reconoce como importantes.

Las respuestas de los grupos 1 y 3 coinciden mayormente en que la Alcaldía no integra la percepción ciudadana en la gestión del arbolado urbano y las zonas verdes. También coinciden en que no conocen alianzas o asociaciones que trabajen de la mano con ADN para apoyar iniciativas ambientales. En cierta medida, las respuestas más equilibradas fueron aquellas relacionadas con el reconocimiento de cambios en la gestión del arbolado urbano y zonas verdes en los últimos cinco años y la existencia de la relación entre el nivel de conocimiento de la población acerca de los beneficios ambientales y la implementación de políticas relacionadas. Por último, las respuestas de los tres grupos sugieren que los actores clave perciben la falta de conocimiento técnico como una barrera en la implementación efectiva de políticas ambientales y que un 74% consideran que el proceso de interacción sociedad civil – ADN ha sido deficiente (Figura 8).

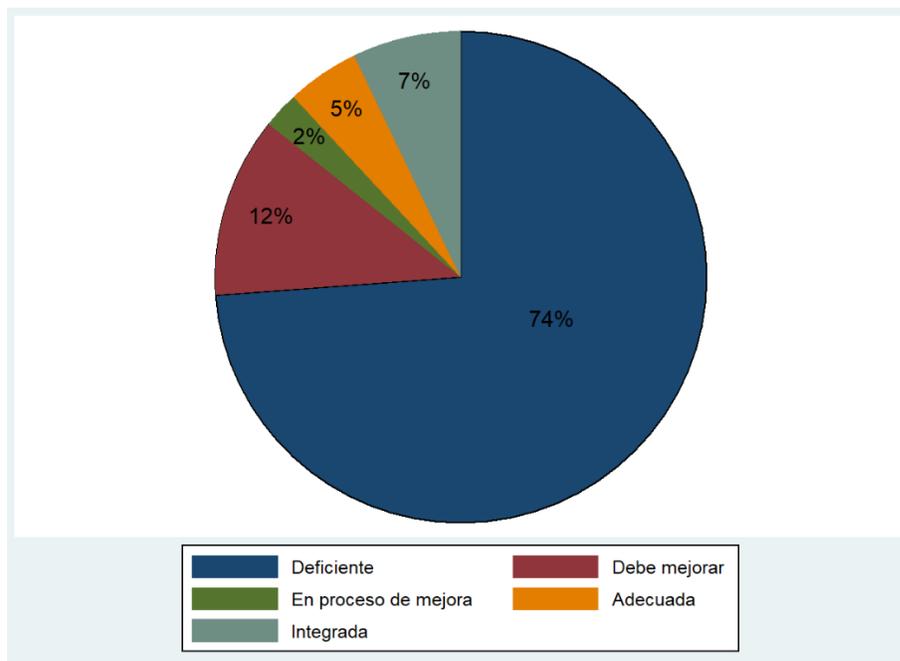


Figura 8. Percepción de los actores claves de la ciudad sobre la interacción entre la sociedad civil y la Alcaldía en torno al proceso de creación de políticas ambientales

Marco legal regulatorio del arbolado y zonas verdes del Distrito Nacional

En el contexto de esta investigación, una política pública es toda acción emanada por la autoridad para cumplir un objetivo. La creación de políticas ambientales en República Dominicana está basada en normativas. Primero se formula la norma y luego se crea la política pública, las cuales pueden aplicarse a nivel nacional o local. En este sentido, se identificaron 18 normativas que regulan el arbolado urbano y las zonas verdes del Distrito Nacional con distintos

alcances: la Constitución, cinco leyes, dos decretos, seis ordenanzas y cuatro resoluciones (Cuadro 3).

Las normativas que poseen un alcance a nivel nacional son la Constitución de la República, las leyes y los decretos. Las ordenanzas y resoluciones, por ser emanadas por la autoridad municipal, tienen un alcance territorial reducido sólo al territorio donde tienen jurisdicción. En el caso de las políticas públicas ambientales municipales, la Alcaldía de Distrito Nacional, en su Dirección de Gestión Ambiental, posee las facultades de crear las políticas públicas ambientales pertinentes, otorgadas por la ley 176-06.

Cuadro 3: Detalle del marco legal que regula los espacios verdes en el Distrito Nacional, República Dominicana

Instrumento	Tipo	Objeto
Constitución Nacional	Constitución	Ordena al Estado a proteger el medio ambiente, la conservación del equilibrio ecológico de la fauna y la flora y la preservación del patrimonio cultural, histórico, urbanístico, artístico, arquitectónico y arqueológico.
64-00: Ley General sobre Medio Ambiente	Ley	Establecer las normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales asegurando su uso sostenible. Esta Ley propende por la protección de los recursos naturales, la disminución de su vulnerabilidad, la reversión de las pérdidas recurrentes por uso inadecuado del medio ambiente y los recursos naturales.
01-12: Estrategia Nacional de Desarrollo	Ley	Establece en las líneas de acción para el desarrollo de la República Dominicana. En su cuarto eje estratégico plantea objetivos y líneas de acción para lograr un manejo sostenible del medio ambiente y una adecuada adaptación al cambio climático.
6232-63: Planeamiento Urbano	Ley	Ordena a crear Oficinas de Planeamiento Urbano en ciudades de más de 50 000 habitantes con funciones técnicas-urbanísticas para ordenar el territorio.
675-44: Urbanización y Ornato Público	Ley	Indica consideraciones acerca de las construcciones en la ciudad. Ordena a conservar áreas de paisaje y recreo (parques, arboledas, jardines, áreas verdes).
176-07: Distrito Nacional y los Municipios	Ley	Normar la organización, competencia, funciones y recursos de los ayuntamientos de los municipios y del Distrito Nacional, asegurándoles que puedan ejercer, dentro del marco de la autonomía que los caracteriza, las competencias, atribuciones y los servicios que les son inherentes; promover el desarrollo y la integración de su territorio, el mejoramiento sociocultural de sus habitantes y la participación efectiva de las comunidades en el manejo de los asuntos públicos locales, a los fines de obtener como resultado mejorar la calidad de vida, preservando el medio ambiente, los patrimonios históricos y culturales, así como la protección de los espacios de dominio público.
183-93: Cinturón Verde de Santo Domingo	Decreto	Crea un cinturón verde rodeando el entorno urbano de Santo Domingo y establece ciertos usos tales como la conservación ambiental integral, áreas de reservas naturales y forestales,

		preservar los ecosistemas forestales, fluviales y lacustres, áreas recreativas, educativas y deportivas, entre otros usos.
04-96: Declara de utilidad pública una porción de terreno del DN	Decreto	Declaración de utilidad pública e interés social de la Parcela No.39-A, del D. C. No.4, del D.N., y designación del Consejo Nacional de Asuntos Urbanos (CONAU) para establecer mecanismos de coordinación para elaboración de los planes de manejo de esta porción de terreno conjuntamente con los planes del Cinturón Verde
03-11: Zonificación, uso e intervención para la Ciudad Colonial de Santo Domingo	Ordenanza	Regula la zonificación, uso e intervención en la CCSD con el fin de mantener y promover la conservación puesta en valor y desarrollo socioeconómico de la misma
09-11: Modifica la resolución 85-09	Ordenanza	Modifica la resolución 85-09 en la densidad y altura en diversos tramos de sectores del Distrito Nacional
05-13: Normativa de Gascue	Ordenanza	Busca preservar el patrimonio urbanístico y arquitectónico, establecer las disposiciones que regulan los usos de suelo y las densidades máximas.
06-13: Normativa de Villas Agrícolas	Ordenanza	Tiene por objeto establecer las disposiciones que regulan los usos de suelo, las densidades y los parámetros de edificación permitidos en la propiedad pública y privada correspondiente a la demarcación
09-14: Podas en espacios de dominio público	Ordenanza	Evaluación, autorización y registro de las empresas que se dedican a la poda de los árboles que están en el espacio público en el Distrito Nacional
09-19: Aprueba el POT 2030	Ordenanza	Define los lineamientos generales de organización del Distrito Nacional con respecto al uso de suelo y ocupación del territorio, la localización de equipamientos con cobertura municipal, la gestión integral de riesgos, los equilibrios territoriales, la adecuada distribución de la infraestructura y servicios básicos, y la protección y/o mejoramiento del medio ambiente urbano.
131-01: Sector Los Pinos	Resolución	Regula las construcciones en la Urbanización Los Pinos de Arroyo Hondo: Tipo de construcciones, densidad, linderos.
132-02: Sector Altos de Arroyo Hondo III y Cerros de Arroyo Hondo	Resolución	Regula las construcciones en la Urbanización Cerros de Arroyo Hondo III: Tipo de construcciones, densidad, linderos.
152-04: Normativa de arbolado urbano	Resolución	Regula el arbolado urbano en el Distrito Nacional: Criterios de selección de especies, clasificación de plantas, lineamientos y requerimientos de manejo, restricciones, procedimiento para solicitar permisos de siembra, poda y tala
85-09: Zonificación Indicativa sobre las Densidades de la Circunscripción 1 y sus modificaciones	Resolución	Indica los criterios de zonificación de la circunscripción 1 del DN, los criterios de zonificación y la delimitación.

Similitudes y diferencias entre implementadores y formuladores de políticas ambientales del Distrito Nacional

En las entrevistas aplicadas, los actores claves de ADN (implementadores) y los actores claves del POT (formuladores), coincidieron y difirieron en aspectos relacionados con los beneficios ambientales, la gestión y participación ciudadana relacionadas a las políticas de arbolado urbano

y zonas verdes de la ciudad. Las similitudes más destacadas se refieren a que las políticas ambientales actuales buscan proteger los espacios verdes ya existentes y preservar los remanentes del Cinturón de Santo Domingo (Cuadro 4). La normativa de arbolado urbano ya existía desde el 2004, pero el POT busca crear una ciudad más verde y resiliente. Por último, respecto al aspecto de participación ciudadana, las juntas de vecinos son el mecanismo más común de interacción entre la Alcaldía y la sociedad civil. También, en los últimos años la ciudadanía se está preocupando cada vez más porque los espacios verdes de la ciudad estén en mejor estado.

Cuadro 4. Similitudes y diferencias en respuestas de actores claves entrevistados, Distrito Nacional, República Dominicana

Criterios de clasificación	Preguntas de referencia	Similitudes	Diferencias
Beneficios ambientales	¿Cuál es la importancia de incorporar el arbolado urbano y zonas verdes en las políticas municipales ambientales?	El componente de arbolado urbano y zonas verdes se integró en el POT como criterio de adaptación al cambio climático y bienestar de la población	En ocasiones prima un concepto paisajístico del arbolado en lugar de un criterio que priorice los beneficios ambientales que ofrece
		El sistema verde urbano busca proteger el Cinturón Verde de Santo Domingo	
		Se busca preservar los espacios verdes existentes	
		El criterio de siembra de especies nativas y endémicas es prioridad	
Gestión del arbolado	¿Qué criterios se utilizaron para integrar los espacios verdes en el POT?	El proceso de formulación del POT comenzó en el 2015 con la iniciativa CLIMA-PLAN de USAID que tenía como objetivo aumentar la resiliencia de las ciudades	Algunas normativas que regulan los espacios verdes en el Distrito Nacional deben de actualizarse
		El POT fue formulado siguiendo las referencias de cobertura verde de las ciudades de ONU-Hábitat como directriz internacional	
	¿Cómo es la gestión del arbolado urbano en el Distrito Nacional?	El Plan de Arbolado Urbano fue consensuado con diversas instituciones claves	A veces existe falta de coordinación entre instituciones públicas en la realización de obras de mantenimiento en espacios públicos
		La Dirección de Gestión Ambiental trabaja en sinergia con las demás Direcciones de la Alcaldía en materia de gestión de arbolado urbano y zonas verdes	

	¿Qué cambios en la gestión del arbolado ha notado?	Desde el 2004 se están haciendo esfuerzos para mejorar toda la infraestructura verde de la ciudad	Poca exigencia al sector construcción en cuanto a la preservación de espacios verdes en proyectos de viviendas
Participación ciudadana	¿Qué mecanismos de interacción ciudadana posee la Alcaldía?	El mecanismo de interacción de la Alcaldía y las comunidades son las juntas de vecinos	El Observatorio Ciudadano no ha levantado encuestas para conocer percepción acerca de temas ambientales específicos
	¿Cómo la Alcaldía recoge percepciones de los ciudadanos?	Observatorio Ciudadano es el mecanismo de la Alcaldía que se encarga de recoger información de percepciones de los ciudadanos mediante encuestas	
	¿Qué cambios ha notado en la ciudadanía respecto a su postura frente al arbolado urbano y zonas verdes?	Se debe integrar a la ciudadanía en la gestión de espacios verdes	La mayor parte de las demandas ciudadanas solo se centran en la poda de árboles
		En los últimos años, los gestores del arbolado urbano han notado que la ciudadanía se está preocupando cada vez más acerca de los árboles de su entorno	
	En la C3 no se cumplen los estándares requeridos de cobertura verde urbana y existe demanda de parques en esa zona		

Sistematización de proceso de interacción entre la sociedad civil organizada y la Alcaldía del Distrito Nacional en torno a la creación de políticas ambientales municipales

¿Cuáles fueron las condiciones necesarias para que surja la iniciativa?

La iniciativa “Siembra tu Frente”, está enmarcada en el Plan de Arbolado Urbano del Distrito Nacional. Este Plan tiene seis componentes relacionados con el arbolado urbano: tres vinculados a la arborización, uno al cableado, uno al planeamiento urbano y uno al inventario de árboles en la ciudad. De los tres primeros componentes vinculados a la arborización, la primera iniciativa se llama “Senderos Arbolados” que busca sembrar árboles en las zonas peatonales con plantas/semillas suplidas por el Ministerio de Medio Ambiente, con el fin de que la ciudadanía reciba los beneficios de los árboles. Esta iniciativa fomenta sinergias con el gobierno local y nacional.

La segunda iniciativa, llamada “Siembra tu Frente”, tiene como fin hacer que la ciudadanía siembre las plantas en las franjas verdes de los linderos de calles terciarias. Busca involucrar a la sociedad civil para despertar el sentimiento de apropiación en cuanto a su rol como ciudadanos. En esta iniciativa se centró la presente investigación. La tercera iniciativa tiene como nombre “Siembra tu Entorno”. Su objetivo es involucrar al sector privado en la siembra de árboles en la ciudad mediante donaciones, ya sea monetaria o en especie, para mejorar el arbolado de la ciudad.

La iniciativa de inventario de árboles de la ciudad también involucra a la ciudadanía, invitándola a ser partícipe en la identificación de los árboles que se encuentran en su entorno. Para esto se planea utilizar herramientas tecnológicas, como *apps*, sistemas de información geográfica y otras plataformas a los que la ciudadanía tenga acceso.

Por último, este Plan de Arbolado Urbano posee dos componentes más relacionados a los temas de cableado y de planeamiento urbano. En ese mismo orden de ideas, la iniciativa “Siembra tu Frente” nace con el equipo de incidencia y vida social de la Comunidad de Vida Cristiana (CVX), con la intención de que el ciudadano se pregunte qué puede hacer y aportar para mejorar su ciudad y el medio ambiente. De acuerdo con los actores entrevistados, surgió debido a la visible urbanización del Polígono Central del Distrito Nacional y la rápida desaparición de árboles y zonas verdes de la zona. No había ninguna normativa o autoridad que obligara a las constructoras a sembrar en las aceras árboles que realmente ayudaran al medio ambiente.

Esta inquietud fue aumentando a medida en la que desaparecían las casas y aumentaban las torres residenciales. Los actores que en principio pensaron en la iniciativa, conversaron con el entonces presidente de la Asociación de Constructores y Promotores de Vivienda para ver de qué manera se podía realizar algún compromiso ambiental en el cual ellos utilizaran algunas especies de árboles en las nuevas construcciones, con el fin de compensar la remoción de árboles en las antiguas casas o terrenos que posteriormente se utilizaban para construir torres residenciales. Ante el desinterés de la Asociación, determinaron que algo de esa naturaleza debía canalizarse por parte del gobierno.

Con el fin de encauzar las solicitudes al gobierno municipal, cada ciudadano debe acercarse a la alcaldía y exponer su denuncia, o realizarla por medio de las juntas de vecinos, el cual se considera el mecanismo principal. Otros mecanismos pueden ser el Departamento de Acción Comunitaria, que trabaja con organizaciones civiles como clubes deportivos, grupos religiosos, grupos culturales y demás. Por último, existe la opción de canalizar ideas y denuncias a través de la regiduría ciudadana.

¿Cuál fue el proceso seguido para crear formalmente la iniciativa?

La CVX informó, mediante una carta a las autoridades de la Alcaldía de Distrito Nacional de la gestión anterior, la intención del grupo de ayudar, pero nunca se tuvo respuesta. Sin embargo, conocían a la nueva Alcaldesa y sus intenciones de mejorar la gestión medioambiental de la ciudad. De igual forma, el regidor del Distrito Nacional de la nueva gestión, Mario Sosa, posee un compromiso ambiental por la ciudad y trabaja con temas relacionados.

Trabajando conjuntamente con el regidor, la iniciativa de Siembra Tu Frente surgió como un plan de campaña que consistía en empoderar a la ciudad para que siembre los linderos frontales (llamados frentes) de las calles terciarias del Distrito Nacional, como una forma de incentivar la participación ciudadana y crear un sentido de empatía.

La propuesta de campaña del regidor se basó en el artículo 35 de la normativa de arbolado urbano del Distrito Nacional la cual establece que: “No requerirán de permiso aquellos trabajos de siembra o poda realizados por particulares con ejemplares arbóreos de zonas residenciales fuera de las áreas de manejo especial, vías primarias y secundarias, parque y plazas, siempre y cuando se acojan a lo establecido en esta normativa para esos fines y no excedan cinco ejemplares arbóreos.” Para elaborar formalmente la iniciativa se comenzó un proceso de articulación con líderes de la ciudad. Las instituciones involucradas son las siguientes:

- Alcaldía del Distrito Nacional (ADN)
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
- Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC)
- Grupo Jaragua
- Grupo CVX
- Ecored
- Fundación Propagas
- Jardín Botánico Nacional
- Sociedad Dominicana de Arquitectura del Paisaje y Planificación Ambiental (ARPA)
- Regiduría Ciudadana

Las instituciones anteriormente listadas forman parte del Comité Asesor del Plan de Arbolado Urbano. El protocolo de implementación de la iniciativa “Siembra tu Frente” se encuentra detallado la página web: <https://www.siembratuciudad.do/> (Figura 9). Allí se encuentran una lista de viveros a los cuales se puede contactar para elegir la especie de su preferencia de la guía de especies permitidas. Se detallan también cuáles son los criterios que debe cumplir la acera que se pretende arborizar para acceder al programa. Se llena un formulario digital que deberá ser remitido a la Dirección de Gestión Ambiental. Si en un plazo de 72 horas no dan respuesta, automáticamente esa solicitud será aprobada. Luego la parte interesada coordinará la entrega con el vivero seleccionado y se procederá a sembrar. La Dirección de Gestión Ambiental, después de cierto tiempo hará una fiscalización aleatoria y tiene la potestad de aplicar sanción a la persona residente que incurra en falta (ej. siembra de la especie incorrecta que debía ir en la acera) y, por ende, será sacado del programa.



Figura 9. Página web de iniciativa Siembra Tu Ciudad
Fuente: <https://www.siembratucidad.do/>

La mayor parte del cuidado del árbol recaerá sobre la persona residente que lo sembró. La iniciativa trabaja directamente con la Dirección de Gestión Ambiental, que es la encargada de canalizar todo lo administrativo (solicitud de siembra, aprobación de permisos) y con la Secretaría Técnica, ya que la misma se encuentra en uno de los proyectos del plan estratégico como uno de los proyectos especiales de aceras.

¿Cómo es la gestión actual de la iniciativa?

El Plan de Arbolado Urbano fue lanzado oficialmente el 30 de marzo del 2021, así que está en fase inicial de implementación. Hasta la fecha han recibido comentarios positivos en redes sociales y realizado un operativo de siembra en los alrededores de la Universidad Autónoma de Santo Domingo. En las figuras 10 y 11 se observan algunas notas del lanzamiento del plan y una jornada de siembra de árboles.

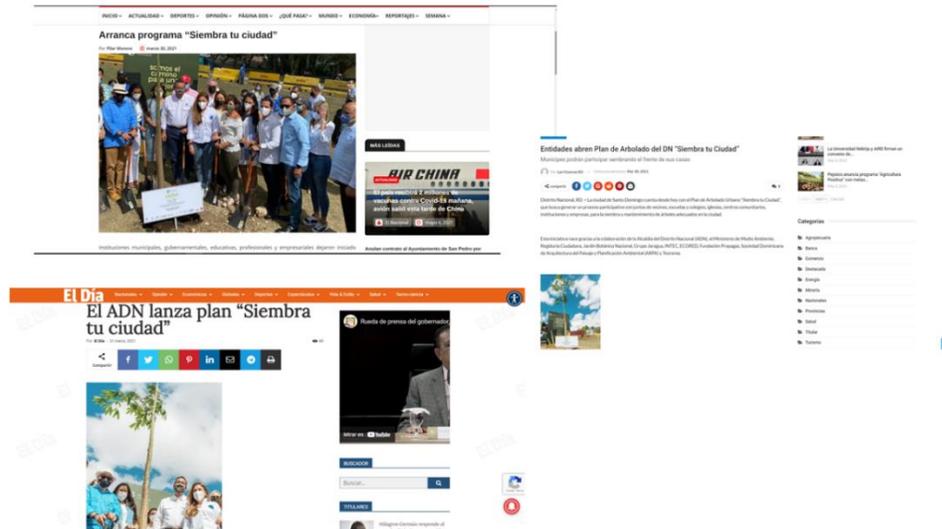


Figura 10. Media *Outlook* del lanzamiento del Plan de Arbolado Urbano 2021, Distrito Nacional, República Dominicana

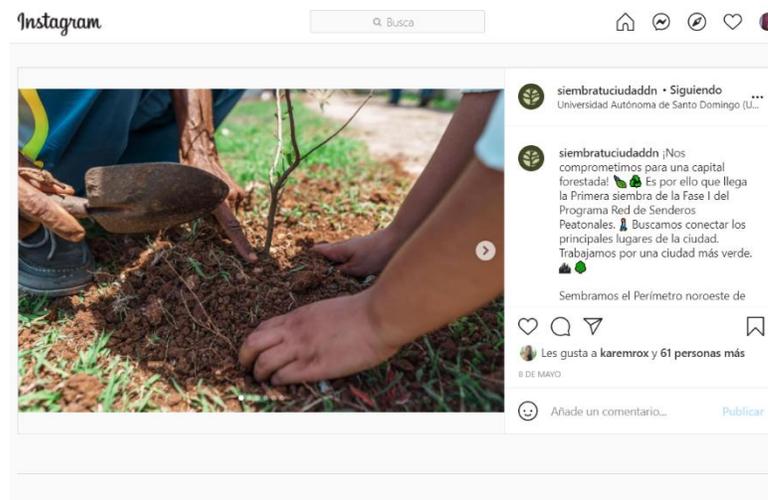


Figura 11. Jornada de siembra del 8 de mayo del 2021 como parte del Plan de Arbolado Urbano, Distrito Nacional, República Dominicana
Fuente: <https://www.instagram.com/p/CO2OSIr5Pe/>

Relación entre el nivel de conocimiento técnico de los planificadores municipales con la implementación efectiva de políticas ambientales

En referencia a la interrogante de si la falta de conocimiento técnico de actores claves ha sido una barrera en la implementación efectiva de las políticas públicas ambientales, el 88% de los informantes del cuestionario considera que sí ha sido una barrera en la implementación de políticas ambientales, mientras que el 12% no lo considera así. En este sentido, mediante las entrevistas a los actores claves de la Alcaldía del Distrito Nacional, se comprobó que hasta el

momento es la única Alcaldía en el país que posee un departamento especializado en Foresta Urbana, el cual está adscrito a la Dirección de Gestión Ambiental.

Por otra parte, mediante las entrevistas semiestructuradas a actores de la Alcaldía del Distrito Nacional y a actores que participaron en la elaboración del plan de ordenamiento territorial del Distrito Nacional, se pudo identificar cómo se involucra la ciudadanía en las políticas municipales. Las entrevistas arrojaron como hallazgos principales:

Primero, el ADN cuenta con un departamento de Foresta Urbana que se encarga del arbolado urbano en la ciudad que ha evidenciado el creciente interés de la ciudadanía para que a los árboles de su entorno se les dé un mejor cuidado. Segundo, en la formulación de planes municipales recientes, la Alcaldía ha socializado con sectores interesados. En esta misma línea, se promulgó el Reglamento 1/20 de Vistas Públicas que tiene como fin la realización de consultas y vistas públicas con relación a normativas de carácter general en los que deban ser escuchados los munícipes interesados, así como organizaciones públicas o privadas interesadas. Como apoyo a la difusión de convocatorias se utilizan medios digitales (Figura 12).

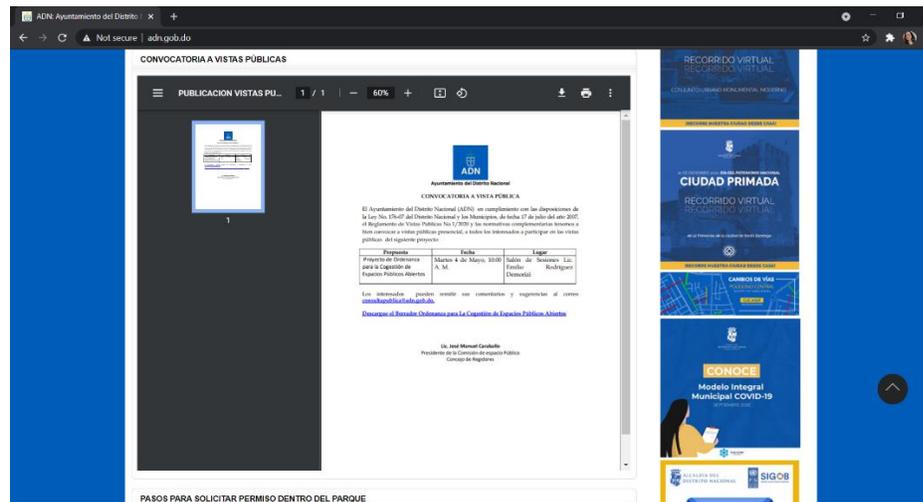


Figura 12: Convocatoria del reglamento Vista Pública en página Web del ayuntamiento del Distrito Nacional, República Dominicana

Fuente: <http://adn.gob.do/>

Percepción de expertos sobre el plan de ordenamiento territorial (QMethod)

Basado en la matriz de factores, se identificaron cuatro que explicaron el 81% de la varianza. Estos cuatro factores representan argumentos distintos que vinculan el grado de influencia de la participación ciudadana en la creación de políticas públicas en el Distrito Nacional y los factores de visión, principios e implementación del POT. Cada factor agrupó los *Q-Sorts* individuales significativamente correlacionados con ese factor. Este arreglo solo refleja las percepciones de los participantes.

Cuadro 5. Correlación de valores entre los factores identificados del plan de ordenamiento territorial (POT), Distrito Nacional, República Dominicana

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
Factor 1	1	0,3515	0,3948	-0,3021
Factor 2	0,3515	1	0,3677	-0,1747
Factor 3	0,3948	0,3677	1	-0,2144
Factor 4	-0,3021	-0,1747	-0,2144	1

Las descripciones de cada factor (Cuadro 5) se identifican a continuación:

Factor 1 (Indicadores, conocimiento por instituciones involucradas, mecanismos de participación efectiva): En este factor fueron asociados cuatro enunciados distintivos ($p < 0,01$) con el grado de participación ciudadana. En los extremos se encuentran los indicadores que permiten verificar los avances de la implementación del POT (S13) y los mecanismos de participación efectiva de todos los actores que intervienen en la gestión de la ciudad (S10) con un Q valor de 3 y -3 respectivamente. Así mismo, en este factor se incluye el conocimiento del POT de todas las instituciones involucradas en la gestión municipal (S8) con un Q valor de -1.

Factor 2 (Lineamientos, vinculación con otras políticas, herramienta suficiente): En este factor tuvieron relevancia tres enunciados con relación a los demás. Los mecanismos de vinculación del POT a otras políticas relevantes a nivel local, regional y nacional (S9) ($p < 0,01$) no son influyentes en la creación de políticas públicas (Q valor -2). Los otros dos enunciados ($p < 0,05$) distintivos en este factor, fueron la consideración de que el POT es una herramienta suficiente para la gestión del arbolado urbano y zonas verdes (S4), lo cual los informantes no creen que sea una herramienta suficiente, mientras que sí consideran que es una política con lineamientos claros y efectivos acerca de la gestión de estos espacios (S3).

Factor 3 (Estrategia de comunicación, relación con políticas preexistentes): En este factor tuvieron relevancia dos enunciados con respecto a los demás, ambos con un Q valor de -2. Los informantes no creen que el POT tenga una estrategia clara de comunicación (S15) ($p < 0,05$) ni que las políticas relacionadas al arbolado urbano y zonas verdes existentes antes del POT fueran suficientes y adecuadas (S11) ($p < 0,01$).

Factor 4 (Recursos, educación ambiental, influencia de participación ciudadana, política inclusiva, crecimiento urbano sostenible, mejora del arbolado urbano y zonas verdes): En este factor tuvieron más relevancia respecto a los demás seis enunciados ($p < 0,01$). Los informantes perciben que la participación ciudadana el POT cuenta con una campaña/estrategia para concienciar la población respecto a los beneficios del arbolado urbano y zonas verdes (S16) y con recursos para su implementación (S14). Sin embargo, no consideran que el POT sea una política inclusiva ni que considerara en gran medida el desarrollo urbano sostenible con la mejora de los espacios verdes (S2), ni el crecimiento urbano sostenible (S1). Los agrupados en este factor se mantienen en una posición neutral al afirmar que la participación ciudadana tuvo influencia en ciertos aspectos del POT.

El único enunciado sobre el cual hubo consenso fue en el que se refiere al plan de ordenamiento territorial como una política inclusiva (Cuadro 6). De ahí que los informantes asumen una posición neutral con respecto a sí este aspecto influye en la participación ciudadana respecto a las políticas existentes.

Cuadro 6. Consenso de expertos del plan de ordenamiento territorial del Distrito Nacional, República Dominicana

# enunciado	Enunciado	Q Valor
5	El plan de ordenamiento territorial es una política inclusiva	0

Discusión

Visitantes y residentes aledaños al Parque Mirador Sur identifican beneficios y servicios ambientales que brinda el parque

Los visitantes del Parque Mirador Sur, los residentes aledaños y los actores claves de la ciudad, reconocen los beneficios que ofrecen los árboles y las áreas verdes a la ciudadanía. El beneficio más identificado es la regulación de la calidad del aire. Estos resultados son similares a los reportados por Olivero-Lora *et al.* (2019), quienes sugieren que el respirar un aire menos contaminado es algo que la población de una ciudad urbanizada valora en gran medida.

Asimismo, los elementos que la población más aprecia del Parque Mirador Sur son el aire, la sombra, la belleza y el espacio seguro que ofrece esta área verde, tal y como lo plantean Sonti *et al.* 2020, Gwedla y Shackleton (2019) acerca de qué aprecian más los visitantes de los parques. La regulación de temperatura y los valores estéticos y recreacionales son otros elementos bien valorados por la población que frecuenta estos espacios (Baur *et al.* 2019). Finalmente, se afirma que los árboles aumentan el deseo de las personas de vivir cerca de estos espacios verdes, al igual como lo plantea Rotherham (2010); esta situación fue claramente identificada por los usuarios y visitantes del parque que participaron en la evaluación.

La mayor parte de los encuestados en esta investigación fueron residentes aledaños al PMS y de la Circunscripción 1. Sin embargo, los participantes de la Circunscripción 3, la cual es la zona del Distrito Nacional que no cumple los requerimientos de cobertura de árboles y espacios públicos recomendados, representan sólo el 1%. Este fenómeno podría darse debido a que se presume que los sectores con ingresos económicos más altos tienen más cantidad de árboles en su entorno (Wang y Qiu 2018) y en los sectores de la C3 sucede lo opuesto por tener un ingreso medio más bajo.

Los usuarios del parque y residentes aledaños identificaron algunos inconvenientes o carencias en el mismo; entre ellas, está la falta de iluminación en ciertas zonas (Lyytimäki *et al.* 2008), que afecta el sentido de seguridad del parque. Esto apunta a que la mayoría de los usuarios utilizan el parque en la mañana o en la tarde, absteniéndose de visitarlo en horas de la noche.

Poca integración de la percepción ciudadana en la gestión del arbolado y zonas verdes

El involucramiento de la población en el diseño y gestión de los espacios verdes es crucial (Lyytimäki y Sipilä 2009). Sin embargo; y tomando en cuenta que la mayoría de los encuestados residen cerca del parque, no se involucra a los residentes aledaños en la gestión del parque. Si bien, la autoridad que gestiona el parque mantiene interacción con grupos que realizan actividades diarias dentro del parque (grupos de corredores identificados), no sabemos hasta qué nivel de la gestión se involucran. De forma similar, se evidenció que las autoridades municipales del Distrito Nacional no han realizado esfuerzos para conocer la percepción de la población con relación al arbolado y las zonas verdes de la ciudad, a pesar de que las encuestas ciudadanas pueden proveer a los planificadores urbanos el conocimiento acerca de las actitudes y percepciones de la ciudadanía frente al arbolado urbano y zonas verdes (Schroeder *et al.* 2006)

Existe un marco normativo regulador ya establecido y se están creando políticas para crear una ciudad sostenible

El marco legal que regula el medioambiente urbano del Distrito Nacional está compuesto de diferentes instrumentos jurídicos. Estos tienen un enfoque de políticas a nivel nacional como a nivel municipal. Debe señalarse que las políticas más recientes tienen un enfoque de política de ciudad e infraestructura verde (FAO 2016), especialmente la política municipal general más vinculante que es el plan de ordenamiento territorial 2030.

El POT 2030 plantea lineamientos claros para la sostenibilidad de la ciudad y una serie de programas y proyectos para alcanzar las metas propuestas. En este sentido, plantea indicadores de desempeño, pero es necesario que estos sean más explícitos. Por ejemplo, en el indicador de áreas reforestadas debe detallar cuántos km² mínimos se deben reforestar y, el indicador de árboles sembrados y replantados, indicar la cantidad mínima de árboles que se tenga como meta.

Tanto el POT 2030 como el reciente Plan de arbolado urbano del Distrito Nacional, se podría decir que están en fases iniciales de implementación. Sin embargo, en su formulación se integraron una multiplicidad de actores y sectores para armonizar los intereses de la sociedad. Aunque una gran parte de los actores clave de la ciudad respondieron que han notado el proceso de interacción Alcaldía-sociedad civil deficiente. Estas acciones de integración ciudadana están planteadas en las directrices de la FAO (2016), las cuales enfatizan que una política eficaz requiere el diálogo intersectorial para armonizar la gama de intereses y para desarrollar y consolidar una visión común sobre la infraestructura verde en y alrededor de las ciudades.

Si bien, las políticas de arbolado urbano y zonas verdes existentes no están guiadas por directrices de silvicultura urbana, en su formulación se tomaron en cuenta otras directrices que están enfocadas en crear ciudades sostenibles. Los principales referentes fueron las de ONU-Hábitat que se componen de un marco global para mejorar políticas, planes y diseños para ciudades y territorios más compactos, socialmente inclusivos y mejor integrados y conectados que fomenten el desarrollo urbano sostenible y que sean resilientes ante el cambio climático (FAO 2016).

En el contexto local, se verificó que existen ordenanzas para la organización del uso del suelo en sectores específicos. De esta forma, las políticas municipales no son globales sino que también se adaptan a las necesidades que posee cada sector, tal como lo que plantean Bonilla-Duarte *et al.* (2021). Así, las políticas de arborización deben enfocarse en los sectores de la ciudad que sí necesitan reforestar, mientras que los sectores que ya poseen suficiente cobertura deben enfocar los esfuerzos en mantenimientos y aspectos de seguridad de estos espacios verdes.

Se han creado políticas ambientales municipales en las que la participación ciudadana ha tenido un papel crucial

La finalidad de sistematizar la iniciativa “Siembra tu Frente” fue visibilizar qué condiciones habilitantes fueron necesarias para que una iniciativa proveniente de la ciudadanía tenga cabida en las políticas municipales. Por igual, resaltar la importancia de incorporar a la ciudadanía en la gobernanza municipal.

En lo concerniente a la implementación de estas políticas de arbolado urbano y zonas verdes, es necesaria la integración ciudadana tanto en la planeación como en la implementación de las mismas (Faehnle *et al.* 2014). De allí que para que la iniciativa “Siembra tu Frente” sea integrada y formalizada como una política, se reunieron ciertas condiciones habilitantes:

- Reconocimiento de la problemática por parte de un grupo organizado: La problemática en este caso fue la disminución del número de árboles en las calles del polígono central del Distrito Nacional.
- La solución propuesta por este grupo organizado fue viable para implementar y tenía un componente de participación ciudadana.
- La propuesta fue presentada a las autoridades municipales: Igual de importante es el hecho de que la nueva gestión de la Alcaldía 2020-2024 tiene una visión de una ciudad más verde, por lo que el enganche de esta idea tuvo cabida en las acciones planificadas.
- La propuesta presentada se adhería a una política en proceso de planificación.
- Para la implementación de la propuesta se utilizaron mecanismos y/o plataformas que facilitan la participación ciudadana.
- Las condiciones para formar parte del programa de siembra están bien detalladas en la plataforma digital creada para este fin: Un aspecto importante para el soporte social de este tipo de planes es el establecimiento de reglas claras (Fors *et al.* (2019).
- El mantenimiento a largo plazo de los resultados de esta iniciativa no debe suponer el uso de muchos recursos por parte de la ciudadanía. El suministro gratuito de árboles a los ciudadanos para que los planten en sus jardines es una forma barata y eficaz para poner la atención en los bosques urbanos y demás áreas verdes FAO (2016).

Se ha demostrado que a veces existen discrepancias entre los espacios verdes creados por las autoridades municipales y los deseos de la ciudadanía en términos de uso, aspecto y accesibilidad a estos espacios (Aalbers y Sehested 2018). Por lo que es fundamental incorporar la opinión ciudadana para conocer sus preferencias.

En este sentido, una propuesta que provenga de la ciudadanía contiene deseos, percepciones, conocimientos comunitarios e inconvenientes de los cuales los planificadores municipales puede que no estén enterados. Un ejemplo es una iniciativa en la ciudad de Diepenheim, Holanda, en donde dos ciudadanas identificaron que un área de juegos para niños podría mejorarse para que fuera un espacio de conexión con la naturaleza, creando un espacio multifuncional. Este es un caso en donde la comunidad sí sabía lo que requerían de sus espacios verdes públicos y elevaron su propuesta a las autoridades municipales para que rediseñaran el espacio (Aalbers y Sehested 2018).

De igual modo, existen factores limitantes en la participación ciudadana de la iniciativa “Siembra tu Frente”. En primer lugar, la conexión política con autoridades (Lawrence *et al.* 2013), que puede ser tanto un factor limitante como habilitante; en el caso de la iniciativa sistematizada fue un factor habilitante. Adicionalmente al hecho de que la propuesta encajaba con la política ambiental, había un grupo en la nueva administración que conocía la propuesta de antemano y existía un enlace abanderado en causas ambientales, lo que facilitó la fluidez de la interacción. En cambio, no es posible determinar si la interacción hubiese sido igual de efectiva si no hubiesen tenido esa conexión.

En segundo lugar, existen sectores de la sociedad que perciben otros problemas como prioritarios y no conocen los beneficios que aportan los árboles (Kronenberg 2014). Por ende, el nivel de participación ciudadana está ligado a la educación ambiental y al reconocimiento de los beneficios y servicios ambientales, de manera que los residentes que están más dispuestos a apoyar las iniciativas de arborización son los que ya plantan y/o cuidan los árboles (Conway y Bang 2014). Es fundamental también que la comunidad tenga la capacidad (por ejemplo, con respecto al tiempo, recursos, habilidades y conocimientos), para aprovechar estas oportunidades de participación en las políticas ambientales, como plantea la FAO (2016).

Por último, el espacio físico para plantar tiene relación con el nivel de soporte de políticas de arborización (Conway y Bang 2014). Aunque un residente apoye la iniciativa de “Siembra tu Frente”, si no posee las condiciones requeridas para poder sembrar un árbol frente a su casa, no podrá participar en el programa. Por lo que es necesaria una estrategia por parte de la Alcaldía para involucrar a este sector de la sociedad.

Otro aspecto que es importante resaltar son las correlaciones de fuerzas sociales que se conjugaron para lograr que se formulara una política de arborización y zonas verdes más amplia que la existía desde el 2004. Las fuerzas a favor, que en este contexto tuvieron más empuje, fueron el sector de la población que se preocupó por la condición medioambiental de la ciudad donde residen, y la autoridad municipal, cuya nueva gestión apuesta por una visión de una ciudad más verde e integrada.

Las fuerzas indiferentes fueron el sector de la población que no se interesa en el estado medioambiental del ambiente que los rodea. Un aspecto que resaltan algunos autores es que la existencia de normativas de protección de los árboles no garantiza el cumplimiento por parte de los residentes (Koeser *et al.* 2021), a menos que existan mecanismos que garanticen una buena aplicación de la normativa. Por último, las fuerzas provienen del sector construcción, especialmente de los constructores de viviendas, identificados como responsables en gran parte de la pérdida de la cobertura arbórea de la ciudad.

El plan de ordenamiento territorial es una política inclusiva que incluye elementos de directrices de silvicultura urbana

Tomando en cuenta los criterios de visión, principios e implementación que están contenidos en las directrices de silvicultura urbana de la FAO (2016), el POT puede considerarse como una política inclusiva. Sin embargo, en los tres criterios existen aspectos tanto positivos como negativos.

El criterio de visión abarca principalmente los aspectos de los beneficios que proporcionan los árboles y si estos árboles son gestionados por compromisos compartidos por la comunidad. Los tres grupos⁷ están en línea en que los beneficios del arbolado urbano y zonas verdes son percibidos y valorados; pero, no consideran que en la gestión de estos espacios se integra la comunidad, como plantean las directrices.

En cuanto al criterio de principios, el aspecto en que los tres grupos están de acuerdo es en que los beneficios ambientales se traducen como mayor bienestar de las personas. Por lo cual es

⁷ Los tres grupos: usuarios visitantes y residentes aledaños al Parque Mirador Sur, los actores clave de la ciudad y los actores clave del POT.

necesario seguir fomentando la educación ambiental y el cuidado de los árboles de comunidad. Del mismo modo se debe fomentar la participación activa de la comunidad en el cuidado de los árboles de su entorno.

El criterio de implementación incluye elementos de la operatividad de las políticas. Se ha diseñado un plan de arbolado urbano bien adaptado a la ciudad, pero como está en fase inicial de implementación, en la presente investigación no es posible determinar su alcance.

No obstante, los actores claves de la ciudad consideran que la interacción de la sociedad civil con las autoridades es deficiente, lo que puede explicar la posición neutral de los actores claves del POT en considerar esta política como inclusiva. Aunque los expertos en el POT indiquen que han estado de acuerdo en que esa política sea inclusiva, la neutralidad denota que aún quedan aspectos por trabajar en el involucramiento de la sociedad civil en las políticas y cualquier cambio en los elementos de gobernanza puede hacer que esa neutralidad cambie positiva o negativamente.

Es importante mejorar los mecanismos de participación ciudadana ya existentes

Los mecanismos de participación ciudadana dan fundamento al ejercicio democrático de las estructuras institucionales de gobernabilidad que facilitan las interacciones entre la sociedad y los ciudadanos (Vargas Hernández 2006). De modo que, la creación de más mecanismos de participación ciudadana o mejorar los mecanismos ya existentes fomentarán la participación ciudadana en la gestión municipal.

Por consiguiente, es evidente la importancia de involucrar a la sociedad civil en el proceso de planificación e implementación de políticas de arborización. Buijs *et al.* (2017) indican que la participación de la ciudadanía contribuye al mantenimiento a largo plazo de los planes municipales y crea resiliencia social al juntar personas con una meta en común, contribuyendo a su vez con la cohesión social.

Tal y como lo indican Dobbs *et al.* (2018:27): «La planificación debe ser un proceso multidisciplinario que deberá abarcar no solo a una gama de instituciones gubernamentales, sino también a las comunidades que habitan en las ciudades». Y, en las recientes políticas formuladas por la Alcaldía del Distrito Nacional sí se han involucrado diversos sectores de la sociedad.

En algunos aspectos se ha reflejado el cambio en los procesos de gobernanza municipales que ha tenido la ciudad; en este caso, la gobernanza del arbolado urbano y las zonas verdes. Aunque queden aspectos que reforzar, las autoridades municipales han empezado a adoptar una gobernanza con el gobierno en vez de gobernanza del gobierno (Lawrence *et al.* 2013, FAO 2016).

Es evidente que existen muchos beneficios si se aumenta la participación ciudadana en la toma de decisiones sobre el entorno urbano que los rodea. De ahí que exista un sentido de apropiación si una persona contribuye a mejorar el entorno que le rodea, ya que de cierta manera siente que le pertenece (FAO 2016). De modo que es necesario conocer la percepción de los ciudadanos sobre el medioambiente urbano para la creación e implementación efectiva de políticas de arborización y áreas verdes. Tal como plantean Jones *et al.* (2013), el conocer ciertas percepciones puede ayudar a diseñar políticas adaptadas a las necesidades de las personas y los sistemas biofísicos de las ciudades.

El conocimiento técnico de los planificadores municipales es igual de importante que la integración ciudadana

Las autoridades municipales también continuarán desempeñando un papel crucial, como lo plantean Konijnendijk van den Bosch *et al.* (2018), porque generalmente tienen responsabilidad formal del arbolado de las calles, los parques y espacios públicos y la planificación maestra de la ciudad. La mayor parte de los actores claves de la ciudad, según esta investigación, apuntan a que el conocimiento técnico es una barrera en la implementación efectiva de las políticas públicas ambientales de la ciudad. En este sentido, es esencial que los planificadores municipales cuenten con recursos, habilidades técnicas y conocimientos necesarios para incluir directrices de silvicultura urbana en el proceso general de planificación (FAO 2016).

De igual forma, la gobernanza de bosques urbanos requiere la gestión y colaboración con sólidos conocimientos, entre la autoridad municipal y los centros de conocimiento relevantes, a fin de garantizar que los bosques urbanos se consideren parte integral de la infraestructura de una ciudad (FAO 2016). En nuestro contexto, esta recomendación se evidencia en la inclusión de investigaciones científicas como soporte en la creación de políticas públicas ambientales (Bauer *et al.* 2016).

Elementos de la visión, principios y acciones para las políticas y gestión del arbolado urbano

Si bien los formuladores del POT indicaron explícitamente que se tomaron como referencia los compromisos de la Nueva Agenda Urbana de ONU-Hábitat, se identificaron elementos contenidos en las directrices de silvicultura urbana y periurbana de la FAO. En el Cuadro 7 se detallan los elementos de visión, principios y acciones para las políticas urbanas, identificados en esta investigación

Cuadro 7. Criterios de visión, principios e implementación de las políticas urbanas en el marco de la FAO (2016), Distrito Nacional, República Dominicana

Instrumento metodológico	Actores (n=194)	Visión	Principios	Implementación
Encuestas	Usuarios parque ⁸	Reconocen beneficios que aportan el arbolado urbano y zonas verdes, siendo los más destacados la regulación de la calidad del aire y de la temperatura	Conocen que los beneficios otorgados por el arbolado urbano y zonas verdes se traducen en mejor salud para las personas	No aplica
		No consideran que se toma en cuenta su sus percepciones y opiniones en la gestión ambiental del arbolado urbano y zonas verdes		
Entrevistas semiestructuradas	Población aledaña al PMS	Reconoce los beneficios que aportan el arbolado urbano y zonas verdes, siendo los más destacados la regulación de la calidad del aire y de la temperatura	Conocen que los beneficios otorgados por el arbolado urbano y zonas verdes se traducen en mejor salud para las personas	Las juntas de vecinos no interactúan con ADN con relación a temas de arbolado urbano y zonas verdes ni en la gestión del PMS
		Algunos reconocen que la calidad del aire es mejor en la zona aledaña al parque y que vivir ahí ha repercutido en forma favorable en su salud	Consideran que la integración de la ciudadanía en este tipo de espacios es limitada	
	Actores clave de la Alcaldía	La buena gestión de los espacios verdes es indispensable para el desarrollo sostenible de la ciudad	No aplica	Existen mecanismos institucionales que recogen las percepciones ciudadanas para la gestión municipal; sin embargo, no se han realizado esfuerzos para conocer percepciones acerca del arbolado urbano y zonas verdes

⁸ No se recolectaron datos acerca de la implementación de políticas en el grupo de usuarios visitantes del PMS

				Los espacios verdes son una estrategia de adaptación al cambio climático
		La distribución de los espacios verdes en la ciudad no es homogénea		El Plan de arbolado urbano tiene un componente de integración ciudadana
				ADN posee un departamento que se encarga de promover campañas de educación ambiental
	Actores claves del POT	El POT integra al arbolado urbano y zonas verdes en búsqueda del bienestar de la población y adaptación al cambio climático	No aplica	Los beneficios que aportan el arbolado urbano y las zonas verdes sí son considerados para crear políticas ambientales
				El POT busca preservar el Cinturón Verde de Santo Domingo
				El POT plantea un cambio en el uso del suelo
				Es POT es una política intersectorial
Cuestionario <i>online</i>	Actores clave de la ciudad	Identifican muchos beneficios ambientales que aportan el arbolado urbano y las zonas verdes. El más destacado es la regulación de la calidad del aire	Conocen que los beneficios otorgados por el arbolado urbano y zonas verdes se traducen en mejor salud para las personas	No aplica
			No hay consenso en este grupo acerca de que la población considere estos beneficios igual de importantes	

		La mayoría considera que no se toma en cuenta la percepción ciudadana en la gestión del arbolado urbano y zonas verdes	Consideran deficiente la integración ciudadana en la gobernanza de estos espacios	
			La mayoría no conoce las campañas de educación ambiental que se están implementando	
Q-Method ⁹	Actores claves de la Alcaldía y POT ¹⁰	No aplica	El POT es una política inclusiva	El POT prevé mecanismos adecuados para vincular otras políticas relevantes a nivel local, regional y nacional
			La participación ciudadana tuvo influencia en la creación de ciertos lineamientos del POT	
			El POT es conocido por todas las instituciones involucradas en la gestión municipal	El POT cuenta con indicadores que permitan verificar avances en su implementación
Sistematización de experiencias	Comunidad CVX	Identificaron la pérdida de bienestar que supone la reducción de los árboles en la ciudad	El Plan tiene como meta que los ciudadanos sean los “guardianes” más importantes de los árboles	El Plan de arbolado urbano tiene un componente de integración ciudadana
	Actores del gobierno municipal que impulsaron las iniciativas	Coincidieron con el gobierno local acerca del valor que tienen los espacios verdes en el bienestar ciudadano	El Plan tiene vínculos con otras políticas urbanas	Se actualizaron las normativas de arborización y gestión del arbolado
			Tanto el gobierno municipal como el grupo de la sociedad civil coincidieron en el valor que tienen los espacios verdes de la ciudad	Se promueve el uso de herramientas tecnológicas para involucrar a la ciudadanía en la gestión del arbolado

⁹ Los enunciados de visión no fueron significativos en ninguno de los factores

¹⁰ No se duplica en el n

Es evidente que los ciudadanos aprecian en gran medida los árboles y valoran positivamente los beneficios que brindan. Aprecian en igual medida los planes e iniciativas que tienen como objetivo preservar los árboles y el medio ambiente urbano. Sin embargo, es importante la difusión de las iniciativas para la conservación del arbolado que se están implementando para que la ciudadanía conozca qué se hace y cómo se pueden involucrar.

Del mismo modo, las políticas actuales están bien desarrolladas en el contexto actual de la ciudad. El inconveniente del espacio limitado disponible para crear espacios verdes indica que se deben preservar y/o restaurar los ya existentes, lo cual se ha estado haciendo no solo en estos espacios sino también en espacios públicos para el disfrute de la ciudadanía.

Un aspecto a tomar en cuenta es que se debe tratar de distribuir homogéneamente la cantidad de cobertura arbórea y espacios públicos de la ciudad, con el fin de promover a más sectores los beneficios a la salud y el estilo de vida que tienen las personas que viven cerca de parques y espacios públicos abiertos (Wang y Qiu 2018).

La ciudad se seguirá desarrollando; sin embargo, es necesario establecer los límites para evitar la pérdida de cobertura arbórea. Los árboles, edificios, infraestructura urbana y demás “compiten” en un espacio limitado; es necesario entonces poner en discusión si se prioriza el desarrollo o la conservación ambiental. Finalmente es responsabilidad de los habitantes de la ciudad decidir cuál es el mejor balance que satisfaga sus necesidades (Hilbert *et al.* 2019).

Conclusiones

La población urbana del Distrito Nacional conoce solo una parte de los beneficios ambientales y el bienestar social que brindan el arbolado urbano y las zonas verdes. El conocimiento de cuántos y cuáles beneficios y servicios ambientales reconozcan depende de la persona y va ligado a diversas variables (edad, nivel educativo, lugar de residencia, tiempo contacto con la naturaleza). Así, las políticas ambientales tendrán más soporte social si la población percibe que aumentan esos beneficios y servicios ya identificados.

Las normativas que regulan el arbolado urbano y zonas verdes, conjuntamente con sus políticas de implementación, son adecuadas en el contexto actual de la ciudad. El POT 2030, la política más amplia en el sentido de transformación sostenible de la ciudad, plantea una serie de lineamientos claros, con metas claras y logrables.

Aunque las autoridades municipales han integrado a diversos sectores de la sociedad civil en las políticas recientes, es preciso mejorar la interacción en aspectos de percepción ciudadana y conocer las preferencias y prioridades de la población; especialmente en temas concernientes al medio ambiente urbano, no sólo limitando la gestión de residuos.

También es importante la aplicación efectiva de las normativas jurídicas reguladoras del arbolado urbano y zonas verdes de la ciudad para su efectiva implementación. En reiteradas ocasiones durante el transcurso de la investigación, se identificó a la urbanización vertical de la ciudad (especialmente las construcciones de torres residenciales), como un factor de pérdida de la cobertura arbórea de la ciudad; por lo que es necesario comprometer a este sector a construir de forma más amigable con el medioambiente y la preservación de la vegetación en la medida de lo posible, como por ejemplo, el establecimiento de un área mínima verde dentro y fuera de los complejos residenciales.

Los mecanismos actuales de participación e interacción de la sociedad civil con la Alcaldía tienen deficiencias. El 74% de los actores claves de la ciudad indicaron que el proceso de interacción es deficiente, lo que puede advertir que las juntas de vecinos (el mecanismo principal de interacción), no tienen la misma participación, pudiendo unas interactuar con la Alcaldía más que otras.

El reciente plan de arbolado urbano tiene como finalidad combinar el concepto de belleza estética del arbolado, que ha venido primando en el planeamiento urbano con un concepto que asegure que la población recibirá los beneficios y servicios ambientales del mismo; la participación ciudadana es un mecanismo efectivo.

A medida que avanza la implementación del Plan, es necesaria una evaluación de las metas propuestas y una retroalimentación de los participantes en las jornadas de siembra. Siempre que se apliquen políticas u ordenanzas, los impactos de estas iniciativas deben evaluarse a lo largo del tiempo para medir su eficacia y determinar si hay resultados no deseados (Koeser *et al.* 2021).

En síntesis, la importancia de la participación ciudadana en la creación de políticas ambientales radica en que se debe tomar en cuenta sus necesidades y sentir para hacer la política viable. La implementación de las políticas con incidencia ciudadana va ligada al conocimiento que tenga la población respecto a los beneficios y servicios ambientales que pudieran recibir si se involucran activamente para efectivizar las acciones de implementación.

Recomendaciones

Se va por buen camino y en la dirección deseada respecto a las políticas de arborización según indicadores, pero quedan aspectos por mejorar:

En primer lugar, realizar más levantamientos para conocer la percepción ciudadana acerca del arbolado urbano y zonas verdes. Esto puede hacerse mediante diferentes canales, ya sea presenciales o por medios electrónicos. Es importante que se recolecten percepciones de distintos sectores de la ciudad para tener distintos puntos de vista.

Segundo, mejorar la aplicación efectiva de las normativas de arbolado urbano y zonas verdes, especialmente haciendo énfasis en que el sector constructor las acate. Una opción es fomentar por medio de incentivos el preservar los espacios verdes en las nuevas construcciones.

Tercero, fortalecer los mecanismos de participación e interacción de la ciudadanía con la Alcaldía. Se debe promover que las juntas de vecinos mantengan una participación equitativa en los proyectos de la Alcaldía y que se creen más canales de comunicación que sean más directos con el ciudadano común.

Cuarto, mejorar los indicadores del POT 2030. Es recomendable establecer metas mínimas de cantidad de km² a reforestar y cantidad de árboles sembrados y replantados, con el fin de medir más detalladamente el impacto de las iniciativas y planes de reforestación.

Quinto, es recomendable detallar y tener un inventario actualizado y con acceso al público de cuáles especies se siembran. Este aspecto es importante en el monitoreo de los bosques urbanos y para evaluar el estado de los recursos naturales de la ciudad.

Es recomendable investigar más a fondo por qué los residentes de la Circunscripción 3 del Distrito Nacional utilizan poco el Parque Mirador Sur, el cual es el parque abierto al público de mayor extensión de la ciudad.

Por último, es necesario fomentar una política de promoción del arbolado urbano, zonas verdes y espacios públicos abiertos en zonas de la ciudad donde haya deficiencia de estos espacios, con el fin de que los residentes de estos sectores, donde hay poca cobertura de este tipo de espacios, especialmente aquellos en los que viven personas con pocos recursos económicos, también obtengan los beneficios que ofrecen.

Bibliografía

- Aalbers, CBEM; Sehested, K. 2018. Critical upscaling. How citizens' initiatives can contribute to a transition in governance and quality of urban greenspace (en línea). *Urban Forestry and Urban Greening* 29(August 2017):261-275. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2017.12.005>.
- Ayuntamiento del Distrito Nacional (ADN). 2019. POT Capital 2030 Aprobado Ordenanza No. 09 / 2019 (en línea, sitio web). Consultado 5 jul. 2021. Disponible en http://www.adn.gob.do/index.php?option=com_content&view=article&layout=edit&id=888.
- Ayuntamiento del Distrito Nacional/INTEC/FEDOMU. 2016. Evaluación de la vulnerabilidad climática del Distrito Nacional para el Plan de Ordenamiento Territorial [Documento de trabajo]. s.l., USAID. 39 p.
- Banco Mundial. 2020. Población, total (en línea, sitio web). Consultado 14 ago. 2020. Disponible en <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL>.
- Bauer, J; Pérez, ME; Olivero, S. 2016. iTree urban forest assessment in Santo Domingo's Colonial City. República Dominicana, USAID. (Technical Report).
- Baur, JWR; Ries, P; Rosenberger, RS. 2019. A relationship between emotional connection to nature and attitudes about urban forest management (en línea). *Urban Ecosystems* 23(1):187-197. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11252-019-00905-2>.
- Bonilla-Duarte, S; Gómez-Valenzuela, V; Vargas-de la Mora, A-L; García-García, A. 2021. Urban Forest Sustainability in Residential Areas in the City of Santo Domingo. *Forests*12(7):1-14. DOI: <https://doi.org/10.3390/f12070884>.
- Borelli, S; Conigliaro, M; Pineda, F. 2018. Los bosques urbanos en el contexto global. *Unasylva* 250 69(1):3-10.
- Brenes Castillo, C; Soto Navarrete, V. 2015. Manual para sistematizar experiencias de manejo participativo en la conservación de la biodiversidad (en línea). Santo Domingo de Heredia, Costa Rica, MAPCOBIO-SINAC-JICA. Disponible en [http://www.sinac.go.cr/ES/partciudygober/Documents/MAPCOBIO/Manual para Sistematizar Experiencias \(MAPCOBIO\).pdf](http://www.sinac.go.cr/ES/partciudygober/Documents/MAPCOBIO/Manual%20para%20Sistematizar%20Experiencias%20(MAPCOBIO).pdf).
- Buijs, AE; Mattijssen, TJM; Jagt, APN Van Der; Ambrose-oji, B; Andersson, E; Elands, BHM; Møller, MS. 2017. ScienceDirect Active citizenship for urban green infrastructure: fostering the diversity and dynamics of citizen contributions through mosaic governance (en línea). *Current Opinion in Environmental Sustainability* 22(June 2016):1-6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2017.01.002>.
- Calaza Martínez, P. 2015. Trees in urban ecosystem: connection between ¿new? urbanism, society and rational risk management. *Ingeniería y Universidad* 20(1):155-173. DOI: <https://doi.org/10.11144/javeriana.iyu20-1.tuec>.
- Chiesura, A. 2004. The role of urban parks for the sustainable city. *Landscape and Urban Planning* 68(1):129-138. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2003.08.003>.

- Conrad, E; Christie, M; Fazey, I. 2011. Understanding public perceptions of landscape: A case study from Gozo, Malta (en línea). *Applied Geography* 31(1):159-170. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2010.03.009>.
- Conway, TM; Bang, E. 2014. Urban Forestry & Urban Greening Willing partners ? Residential support for municipal urban forestry policies (en línea). *Urban Forestry & Urban Greening* 13(2):234-243. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2014.02.003>.
- Deng, J; Andrada, R; Pierskalla, C. 2017. Visitors' and residents' perceptions of urban forests for leisure in Washington D.C (en línea). *Urban Forestry and Urban Greening* 28(August):1-11. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2017.09.007>.
- Deubel, AR; Gamboa, EB. 2014. Metodología Q: una alternativa para la participación en la reforma de la política de educación superior en Colombia. *Ciencia Política* 9(18):28.
- Dobbs, C; Eleuterio, AA; Amaya, JD; Montoya, J; Kendal, D. 2018. Beneficios de la silvicultura urbana y periurbana. *Unasyuva* 250 69(1):22-29.
- Faehnle, M; Bäcklund, P; Tyrväinen, L; Niemelä, J; Yli-pelkonen, V. 2014. Landscape and Urban Planning How can residents' experiences inform planning of urban green infrastructure ? Case Finland (en línea). *Landscape and Urban Planning* 130:171-183. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.07.012>.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2016. Directrices para la silvicultura urbana y periurbana. Roma, Italia. (Estudio FAO:Montes 178). 176 p.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2018. Forests and Sustainable Cities. *Unasyuva* 69. 88 p.
- Fisher, DR; Connolly, JJ; Campbell, LK; Service, UF. 2011. Digging together : Why people volunteer to help plant one million trees in New York City. s. n. t. 36 p.
- Fors, H; Wiström, B; Nielsen, AB. 2019. Personal and environmental drivers of resident participation in urban public woodland management – A longitudinal study (en línea). *Landscape and Urban Planning* 186(January):79-90. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.02.017>.
- Gwedla, N; Shackleton, CM. 2019. Perceptions and preferences for urban trees across multiple socio-economic contexts in the Eastern Cape, South Africa (en línea). *Landscape and Urban Planning* 189(April 2018):225-234. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.05.001>.
- Hilbert, DR; Koeser, AK; Roman, LA; Hamilton, K; Landry, SM; Hauer, RJ; Campanella, H; McLean, D; Andreu, M; Perez, H. 2019. Development practices and ordinances predict inter-city variation in Florida urban tree canopy coverage (en línea). *Landscape and Urban Planning* 190(December 2018):103603. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.103603>.
- Jay, M; Schraml, U. 2009. Understanding the role of urban forests for migrants - uses, perception and integrative potential (en línea). *Urban Forestry and Urban Greening* 8(4):283-294. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2009.07.003>.
- Jim, CY; Chen, WY. 2006. Perception and attitude of residents toward urban green spaces in

- Guangzhou (China). *Environmental Management* 38(3):338-349. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00267-005-0166-6>.
- Jones, RE; Davis, KL; Bradford, J. 2013. The Value of Trees: Factors Influencing Homeowner Support for Protecting Local Urban Trees. *Environment and Behavior* 45(5):650-676. DOI: <https://doi.org/10.1177/0013916512439409>.
- Koeser, AK; Hauer, RJ; Downey, EE; Hilbert, DR; McLean, DC; Andreu, MG; Northrop, RJ. 2021. Municipal response to state legislation limiting local oversight of private urban tree removal in Florida (en línea). *Land Use Policy* 105(March):105398. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105398>.
- Konijnendijk van den Bosch, CC; Rodbell, P; Salbitano, F; Sayers, K; Jiménez Villapardo, S; Yokohari, M. 2018. La evolución de la gobernanza de los bosques urbanos. *Unasylva* 250 69(1):37-42.
- Kronenberg, J. 2014. Why not to green a city? Institutional barriers to preserving urban ecosystem services (en línea). *Ecosystem Services* 12:218-227. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.07.002>.
- Langston, JD; McIntyre, R; Falconer, K; Sunderland, T; Van Noordwijk, M; Boedhihartono, AK. 2019. Discourses mapped by Q-method show governance constraints motivate landscape approaches in Indonesia (en línea). *PLoS ONE* 14(1):1-22. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211221>.
- Lawrence, A; De Vreese, R; Johnston, M; Konijnendijk van den Bosch, CC; Sanesi, G. 2013. Urban forest governance: Towards a framework for comparing approaches (en línea). *Urban Forestry and Urban Greening* 12(4):464-473. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2013.05.002>.
- Lee, BS. 2017. The Fundamentals of Q Methodology. *Journal of Research Methodology* 2(2):57-95. DOI: <https://doi.org/10.21487/jrm.2017.11.2.2.57>.
- Lyytimäki, J; Petersen, LK; Normander, B; Bezák, P. 2008. Nature as a nuisance? Ecosystem services and disservices to urban lifestyle. *Environmental Sciences* 5(3):161-172. DOI: <https://doi.org/10.1080/15693430802055524>.
- Lyytimäki, J; Sipilä, M. 2009. Hopping on one leg - The challenge of ecosystem disservices for urban green management. *Urban Forestry and Urban Greening* 8(4):309-315. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2009.09.003>.
- Mendoza Gómez, CL; Sánchez Pujols, CM; Gómez Espinal, M. 2011. Dinámica del cambio de uso de la tierra en el parque nacional humedales del Ozama. *Ciencia y Sociedad* XXXVI(1):107-132.
- Molenveld, A. 2020. Using Q methodology in comparative policy analysis (en línea). In Guy Peters, B; Fontaine, G (ed.). *Handbook of Research Methods and Applications in Comparative Policy Analysis*. Cheltenham, United Kingdom, Edward Elgar Publishing. p. 333–347. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.4337/9781788111195.00028>.
- Olivero-Lora, S; Meléndez-Ackerman, E; Santiago, L; Santiago-Bartolomei, R; García-Montiel, D. 2019. Attitudes toward Residential Trees and Awareness of Tree Services and Disservices in a Tropical City. *Sustainability* 12(117):1-21.

- ONE (Oficina Nacional de Estadística). (2012). IX Censo Nacional de Población y Vivienda 2010 Volumen I: Informe General. Santo Domingo, República Dominicana.
- ONE (Oficina Nacional de Estadística). 2019. Tu municipio en cifras. Santo Domingo, República Dominicana 4 p.
- Orozco-Aguilar, L; López-Sampson, A; Leandro-Muñoz, ME; Robiglio, V; Reyes, M; Bordeaux, M; Sepúlveda, N; Somarriba, E. 2021. Elucidating Pathways and Discourses Linking Cocoa Cultivation to Deforestation, Reforestation, and Tree Cover Change in Nicaragua and Peru. *Frontiers in Sustainable Food Systems* 5(June):1-19. DOI: <https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.635779>.
- Perelman, P; Breuste, J; Madanes, N; Gropper, C; Malignani, E; Faggi, A. 2013. Use of visitors' perception in urban reserves in the Buenos Aires metropolis. *Urban Ecosystems* 16(4):841-851. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11252-012-0279-7>.
- Perelman, PE; Marconi, PL. 2016. Percepción del verde urbano en parques de la ciudad de Buenos Aires. Perception of urban green in parks of the City of Buenos Aires (en línea). *Multequina : Latin American Journal of Natural Resources* 25(1):13-22. Disponible en http://www.scielo.org.ar/pdf/multeq/v25n1/v25n1a02.pdf%0Ahttp://www.scielo.org.ar/pdf/multeq/v25n1/v25n1a02.pdf%0Ahttp://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73292016000100002.
- Plan de Arbolado Urbano. 2020. Plan arbolado urbano DN (en línea, sitio web). Consultado 5 jul. 2021. Disponible en <https://www.siembratuciudad.do/mision>.
- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente); CONAU (Consejo Nacional de Asuntos Urbanos). 2007. GEO, Santo Domingo: Perspectiva Medio Ambiente Urbano. Santo Domingo, República Dominicana PNUMA/CONAU/UASD.
- Robertson Sierra, A. 2005. Políticas ambientales de participación dirigidas a los jóvenes en América Latina. *Espiral* 11(33):69-93. DOI: <https://doi.org/10.32870/espiral.v11i33.1593.g1393>. Rojas Cortorreal, GM; Peña, J; Roset, J; García, A. 2019. La infraestructura verde como herramienta de mitigación y adaptación urbana en la ciudad de Santo Domingo, República Dominicana. *In International Conference Virtual City and Territory - 13° Congreso Internacional Ciudad y Territorio Virtua* (2019, Barcelona, España). p. 2-3. DOI: <https://doi.org/10.5821/ctv.8672>.
- Rotherham, ID. 2010. Thoughts on the politics and economics of urban street trees. *Arboricultural Journal* 33(2):69-75. DOI: <https://doi.org/10.1080/03071375.2010.9747596>.
- Schmithüsen, F; Wild-Eck, S. 2000. Uses and perceptions of forests by people living in urban areas findings from selected empirical studies. *Forstwissenschaftliches Centralblatt* 119(1):395-408. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02769152>.
- Schroeder, H; Flannigan, J; Coles, R. 2006. Residents' Attitudes Toward Street Trees in the UK and U.S. Communities. *Arboriculture & Urban Forestry* 32(5):236-246.
- Sonti, NF; Campbell, LK; Svendsen, ES; Johnson, ML; Novem Auyeung, DS. 2020. Fear and fascination: Use and perceptions of New York City's forests, wetlands, and landscaped park areas (en línea). *Urban Forestry and Urban Greening* 49(March 2019):126601. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2020.126601>.
- Stone, T; Turale, S. 2015. Q Methodology: An Introduction (en línea). *Pacific Rim International*

Journal of Nursing Research 19(23):183-186. DOI:
<https://doi.org/10.1177/0193945907312979>.

- Bocquier, P. 2018. World Urbanization Prospects: an alternative to the UN model of projection compatible with the mobility transition theory (en línea). *Demographic Research* 12:197-236. DOI: <https://doi.org/10.4054/demres.2005.12.9> . DOI: <https://doi.org/10.4054/demres.2005.12.9>.
- Tratalos, J; Fuller, RA; Warren, PH; Davies, RG; Gaston, KJ. 2007. Urban form, biodiversity potential and ecosystem services. *Landscape and Urban Planning* 83(4):308-317. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2007.05.003>.
- Vargas Hernández, J. 2006. La nueva correlación de fuerzas para la gobernabilidad del estado, el mercado y la sociedad. *Economía y Sociedad* XI(17):135-160.
- Villavicencio Seminario, R. 2009. Aprendiendo a sistematizar. Las experiencias como fuentes de conocimiento (en línea). Lima, Perú, GIZ. 90 p. Disponible en <http://bibliotecavirtual.info/wp-content/uploads/2013/08/Aprendiendo-a-sistematizar.pdf>.
- Wang, H; Qiu, F. 2018. Spatial disparities in neighborhood public tree coverage: Do modes of transportation matter? (en línea). *Urban Forestry and Urban Greening* 29(October 2017):58-67. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2017.11.001>.
- Watts, S; Stenner, P. 2005. Doing Q methodology: Theory, method and interpretation. *Qualitative Research in Psychology* 2(1):67-91. DOI: <https://doi.org/10.1191/1478088705qp022oa>.
- Zabala, A; Sandbrook, C; Mukherjee, N. 2018. When and how to use Q methodology to understand perspectives in conservation research. *Conservation Biology* 32(5):1185-1194. DOI: <https://doi.org/10.1111/cobi.13123>.
- Zhou, X; Rana, MMP. 2012. Social benefits of urban green space: A conceptual framework of valuation and accessibility measurements. *Management of Environmental Quality* 23(2):173-189. DOI: <https://doi.org/10.1108/14777831211204921>.

Anexo 1. Encuesta Parque Mirador Sur

No. de encuesta: _____
Nombre del encuestador: _____
Fecha: _____
Hora: _____

A. Presentación y consentimiento informado

Hola, mi nombre es Yolanny Rojas. Soy estudiante de maestría del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), y estoy llevando a cabo una encuesta para recopilar información sobre la percepción del arbolado y zonas verdes del Parque Mirador Sur. Esta encuesta tomará de 2 a 3 minutos de su tiempo y la información que usted me brindará será absolutamente confidencial y me ayudará a tener más información para mi investigación.

Nota al encuestador: Luego de esta parte pedir el consentimiento informado. Si la persona responde sí, se pasa a la siguiente sección; si no está de acuerdo, no se realiza la encuesta y se prosigue con la siguiente persona. Mantener un conteo de los visitantes que rechazaron ser encuestados.

Sexo del encuestado: FEMENINO ___ MASCULINO ___

B. Preguntas

1. ¿Cuántas veces al mes visita el parque?
 - a) 1-3 veces
 - b) 3-7 veces
 - c) 7-12 veces
 - d) Más de 12 veces
2. ¿Desde hace cuánto tiempo visita el parque?
3. ¿En qué momento del día prefiere visitar el parque?
 - a) Mañana
 - b) Tarde
 - c) Noche
4. ¿Qué tipo de actividades realiza cuando visita el parque?
5. ¿Alguna vez ha desarrollado actividades familiares dentro del parque?
 - a) Sí
 - b) No
6. ¿Qué más aprecia del parque?
7. ¿Qué beneficios considera que los árboles del parque aportan a la ciudad?

8. ¿Cómo considera el mantenimiento que se le da al parque?
- Excelente
 - Bueno
 - Regular
 - Malo
9. A su entender, ¿qué se debería mejorar respecto al manejo del parque?
10. ¿Considera el parque como un espacio seguro?
- Sí
 - No
11. ¿Ha visto actitudes inadecuadas dentro de los visitantes del parque?
- Sí
 - No
12. ¿Sabe quién es la autoridad que maneja el parque?
- Sí
 - No
13. ¿Tiene zonas verdes/parques cerca de dónde vive?
- Sí
 - No
14. ¿Reside cerca del Parque Mirador Sur?
- Sí
 - No
15. ¿Dónde reside?
16. Si no reside cerca del Parque Mirador Sur, ¿qué lo motiva a trasladarse al parque?
17. ¿Podría indicar su rango de edad?
- 18-30 años
 - 31-45 años
 - 46-60 años
 - Más de 60 años
18. ¿Podría indicar su nivel educativo?
- Primaria
 - Secundaria
 - Grado
 - Posgrado
 - Técnico

f) No sabe leer ni escribir

19. ¿A qué se dedica?

Anexo 2. Protocolo de entrevistas semiestructuradas a actores claves del POT

Parte A. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Buenos días. Mi nombre es Yolanny Rojas Mancebo, soy estudiante de la maestría en Economía, Desarrollo y Cambio Climático del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) y me encuentro realizando la investigación de mi proyecto de tesis sobre el soporte social de las políticas de arborización y zonas verdes en el Distrito Nacional, República Dominicana. El objetivo principal de la investigación es conocer el grado de conocimiento y apropiación de la población urbana de la zona del Parque Mirador Sur y zonas aledañas sobre los beneficios del arbolado urbano y zonas verdes para efectivizar la aplicación de políticas públicas ambientales con incidencia ciudadana relacionadas con el logro de una ciudad sostenible.

Quiero solicitar su autorización para realizar un cuestionario de 10 preguntas, que tiene una duración aproximadamente de 20 minutos, para determinar su percepción acerca de las políticas que regulan el arbolado urbano en el Distrito Nacional y sus beneficios. Aseguro el anonimato de sus respuestas; la información proporcionada se utilizará únicamente con fines de investigación.

Fecha:

Nombre:

Cargo:

Parte B. PREGUNTAS

1. ¿Conoce las normativas y políticas que regulan el arbolado urbano en la ciudad?
 - a) Sí
 - b) No

Si la respuesta es sí, ¿podría mencionar algunas?

2. ¿Cuáles son los beneficios, a su entender, más importantes que aportan el arbolado urbano y las zonas verdes?
3. ¿Cree que la población de la ciudad percibe que estos beneficios también son importantes?

4. ¿Cree que ha habido cambios en la gestión del arbolado urbano en los últimos 5 años?
Si es así, ¿cuáles cambios ha notado?

5. ¿Cree usted que los responsables del manejo del arbolado urbano y las zonas verdes integran la percepción ciudadana en la gestión de los mismos?
 - a) Sí
 - b) No

6. ¿Cómo ha notado que ha sido el proceso de interacción entre la sociedad civil y la municipalidad en la creación de políticas públicas ambientales?

7. ¿Existen actualmente alianzas y asociaciones de vecinos de la municipalidad que trabajen de la mano con la municipalidad para apoyar iniciativas ambientales?
 - a) Sí
 - b) No

Si la respuesta es sí, ¿puede mencionar algunas?

8. Con relación al aspecto de conocimiento técnico, ¿cree usted que la falta de conocimiento técnico ha sido una barrera en la implementación efectiva de las políticas públicas ambientales?
 - a) Sí
 - b) No

9. ¿Qué campañas de educación ambiental ciudadana se desarrollan actualmente?

10. ¿Cree usted que hay relación entre el nivel de conocimiento de la población sobre los beneficios del arbolado urbano y zonas verdes y la implementación de las políticas públicas relacionadas?

Anexo 3. Protocolo de entrevista semiestructurada a actores claves de la Alcaldía

Parte A: Consentimiento informado

Buenos días. Mi nombre es Yolanny Rojas Mancebo, soy estudiante de la maestría en Economía, Desarrollo y Cambio Climático del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) y me encuentro realizando la investigación de mi proyecto de tesis sobre el soporte social de las políticas de arborización y zonas verdes en el Distrito Nacional, República Dominicana.

El objetivo principal de la investigación es conocer el grado de conocimiento y apropiación de la población urbana del Distrito Nacional sobre los beneficios del arbolado urbano y zonas verdes, para efectivizar la aplicación de políticas públicas ambientales con incidencia ciudadana relacionadas con el logro de una ciudad sostenible.

Quiero solicitar su autorización para realizar una entrevista de 15 preguntas, que tiene una duración aproximadamente de 45 minutos, para determinar su percepción acerca de las políticas que regulan el arbolado urbano en el Distrito Nacional y sus beneficios y el grado de su conocimiento y apropiación por la población de la ciudad.

Siéntase en la libertad de contestar las preguntas que crea convenientes, y por mi parte aseguro el anonimato de sus respuestas y la información proporcionada se utilizará únicamente con fines de investigación.

Fecha:

Nombre:

Cargo:

Parte B: Preguntas

1. ¿Cuáles son los beneficios, a su entender, más importantes que aportan el arbolado urbano y las zonas verdes?

2. ¿Cree que la población de la ciudad percibe que estos beneficios también son importantes?

3. ¿Existe actualmente algún mecanismo que logre captar la percepción ciudadana acerca de la gestión de los parques urbanos y zonas verdes?
 - a) Sí
 - b) No

Si la respuesta es sí, ¿podría mencionar algunos?

4. ¿Qué cambios ha notado en la gestión del arbolado urbano y zonas verdes en los últimos 5 años?
5. ¿En qué medida se aplican las directrices internacionales en la formulación de políticas ambientales? (directrices de silvicultura urbana de la FAO, Nueva Agenda Urbana de ONU-Habitat)
6. ¿Qué criterios se utilizan como indicadores de buena gestión del manejo de arbolado urbano y áreas verdes?
7. Con relación a las normativas y políticas ambientales, ¿cómo incide la participación ciudadana en la formulación y/o aplicación de las mismas?
8. ¿Cuáles son los mecanismos existentes de participación ciudadana en la creación e implementación de políticas ambientales municipales?
9. ¿Cómo ha sido el proceso de interacción entre la sociedad civil y la municipalidad en relación a temas ambientales? ¿Puede dar algunos ejemplos de buena interacción entre la comunidad?
10. ¿Existen actualmente alianzas y asociaciones de vecinos de la municipalidad que trabajen de la mano con la municipalidad para apoyar iniciativas ambientales?
 - c) Sí
 - d) No

Si la respuesta es sí, ¿puede mencionar algunas?

11. ¿Existe actualmente una estrategia de comunicación con la comunidad?
 - a) Sí
 - b) No

12. ¿Qué medios utiliza el ayuntamiento para difundir información a la ciudadanía?

13. Con relación al aspecto de conocimiento técnico, ¿cree usted que la falta de conocimiento técnico ha sido una barrera en la implementación efectiva de las políticas públicas ambientales?

c) Sí

d) No

14. ¿Qué campañas de educación ambiental ciudadana se desarrollan actualmente?

15. ¿Cree usted que hay relación entre el nivel de conocimiento de la población sobre los beneficios del arbolado urbano y zonas verdes y la implementación de las políticas públicas relacionadas?

Anexo 4. Preguntas guía para entrevista a residentes aledaños del Parque Mirador Sur

1. ¿Qué beneficios les genera el residir cerca del Parque Mirador Sur?
2. ¿Qué desventajas perciben que les genera el residir cerca del Parque Mirador Sur?
3. ¿Cómo consideran la gestión de manejo del Parque Mirador Sur?
4. ¿Qué creen que se podría mejorar del manejo del Parque?
5. ¿Alguna vez se les ha pedido opinión acerca de alguna decisión relacionada con la gestión del Parque?
6. ¿Cómo ha sido el proceso de comunicación de ustedes como comunidad con la Alcaldía?

Anexo 5. Cuestionario en línea aplicado a actores claves de la ciudad

Percepción de políticas de arbolado urbano

Hola, mi nombre es Yolanny Rojas Mancebo. Soy estudiante de la maestría en Economía, Desarrollo y Cambio Climático del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) y estoy realizando la investigación de mi proyecto de tesis acerca del soporte social de las políticas de arborización y zonas verdes en el Distrito Nacional, República Dominicana. El objetivo principal de la investigación es conocer el grado de conocimiento y apropiación de la población urbana del Distrito Nacional sobre los beneficios del arbolado urbano y zonas verdes para efectivizar la aplicación de políticas públicas ambientales con incidencia ciudadana relacionadas con el logro de una ciudad sostenible.

Quiero solicitar su colaboración para responder el siguiente cuestionario de 13 preguntas, para determinar su percepción acerca de las políticas que regulan el arbolado urbano en el Distrito Nacional y sus beneficios. Aseguro el anonimato de sus respuestas y la información proporcionada se utilizará únicamente con fines de investigación.

***Obligatorio**

Correo electrónico * _____

1. ¿Conoce las normativas y políticas que regulan el arbolado urbano en la ciudad? *

Sí

No

2. Si la respuesta es sí, ¿podría mencionar algunas?

3. ¿Cuáles son los beneficios, a su entender, más importantes que aportan el arbolado urbano y las zonas verdes? *

4. ¿Cree que la población de la ciudad percibe que estos beneficios también son importantes? *

Sí

No

5. ¿Cree que ha habido cambios en la gestión del arbolado urbano en los últimos 5 años? *

Sí

No

6. Si la respuesta anterior es sí, ¿cuáles cambios ha notado?

7. ¿Cree usted que los responsables del manejo del arbolado urbano y las zonas verdes integran la percepción ciudadana en la gestión de los mismos? *

Sí

No

8. ¿Cómo ha notado que ha sido el proceso de interacción entre la sociedad civil y la Alcaldía en la creación de políticas públicas ambientales? *

9. ¿Existen actualmente alianzas y asociaciones de vecinos del Distrito Nacional que trabajen de la mano con la Alcaldía para apoyar iniciativas ambientales? *

Sí

No

10. Si la respuesta es sí, ¿puede mencionar algunas?

11. Con relación al aspecto de conocimiento técnico, ¿cree usted que la falta de conocimiento técnico de actores claves ha sido una barrera en la implementación efectiva de las políticas públicas ambientales? *

Sí

No

12. ¿Conoce campañas de educación ambiental ciudadana que se desarrollen actualmente? Por favor, si conoce, mencionar algunas. *

13. ¿Cree usted que hay relación entre el nivel de conocimiento de la población sobre los beneficios del arbolado urbano y zonas verdes y la implementación de las políticas públicas relacionadas? *

Sí

No

Anexo 6. Enunciados del QSort aplicados a expertos del Plan de Ordenamiento Territorial 2030

Categoría	N	Enunciado
Visión	S1	El plan de ordenamiento territorial (POT), considera el desarrollo urbano sostenible con la mejora de la calidad de los bosques urbanos
	S2	El POT considera el desarrollo urbano sostenible con la mejora de la calidad del arbolado urbano y zonas verdes
	S3	El POT es una política con lineamientos claros sobre la creación y gestión de bosques urbanos
Principios	S4	El POT es una herramienta suficiente de gestión de zonas verdes y arbolado urbano
	S5	El POT es una política inclusiva
	S6	El POT entra en conflicto con alguna política existente
	S7	La participación ciudadana tuvo influencia en la creación de ciertos lineamientos del POT
Implementación	S8	El POT es conocido por todas las instituciones involucradas en la gestión municipal
	S9	El POT prevé mecanismos adecuados para vincular otras políticas relevantes a nivel local, regional y nacional
	S10	El POT posee mecanismos para garantizar una participación efectiva a todos los actores que intervienen en la ciudad
	S11	¿Las políticas relacionadas a los bosques urbanos existentes antes del POT eran suficientes y adecuadas?
	S12	El POT incluye plataformas/mesas de concertación multiactores para su implementación
	S13	El POT incluye indicadores que permitan verificar los avances de la implementación del mismo
	S14	El POT cuenta con recursos suficientes para lograr su efectiva implementación
	S15	El POT cuenta con una estrategia clara de comunicación
S16	El POT cuenta con una estrategia/campaña para concienciar a la población acerca de los beneficios del arbolado urbano y las zonas verdes	

Anexo 7. Matriz de factores con los sorteos definidores resaltados

Matriz de factores con los sorteos definidores resaltados				
Respond.	Ftr 1	Ftr 2	Ftr 3	Ftr 4
Actor 1	0,5567	0,6795	0,1447	-0,1777
Actor 2	-0,0924	0,768	0,4801	-0,1278
Actor 3	0,107	0,9554	0,0441	-0,0216
Actor 4	0,5538	0,5821	0,1191	-0,1339
Actor 5	0,7071	0,576	0,047	0,0449
Actor 6	0,4487	0,4075	0,1107	-0,6467
Actor 7	0,7714	-0,216	0,4302	-0,0374
Actor 8	0,043	0,3178	0,9019	0,0125
Actor 9	0,6853	0,2342	0,1803	-0,3388
Actor 10	0,593	0,3076	0,2712	0,3758
Actor 11	0,3702	0,0323	0,838	-0,2091
Actor 12	0,8476	0,089	-0,0348	-0,2868
Actor 13	-0,0973	-0,0258	-0,1082	0,9385
% Expln Var	28	24	16	13

Los resaltados en amarillo corresponden a los sorteos definidores por factor.

Anexo 8. Plan de sistematización

Objetivo: Sistematizar procesos de interacción instructiva y exitosa entre la municipalidad y la población urbana organizada del Distrito Nacional en torno a la creación y aplicación de políticas ambientales municipales relacionadas al arbolado urbano y zonas verdes con la finalidad de identificar las condiciones necesarias para que la participación ciudadana influya en la implementación de políticas ambientales y encamine a réplicas en otras partes de la ciudad						
Objeto	Eje	Temas claves	Preguntas orientadoras	Información a obtener	Instrumentos	Fuentes
Experiencia exitosa en creación e implementación de políticas arborización en el Distrito Nacional desde el principio de las iniciativas	Condiciones habilitantes que permiten la participación ciudadana en la creación e implementación de políticas de arborización	Contexto previo	¿Cuál es el contexto socioeconómico y ambiental de los sectores?	Información socioeconómica y biofísica de las comunidades	Revisión bibliográfica, información secundaria	Informes de la ONE y ADN
			¿Cuáles fueron las condiciones necesarias para que surgieran las iniciativas?	Actores involucrados en el proceso	Entrevistas a líderes comunitarios y enlaces de la municipalidad	Comunitarios, personal técnico de la alcaldía del Distrito Nacional
				Mecanismos de participación ciudadana promovidos por la municipalidad	Revisión de información	ADN
		Creación e implementación	¿Qué acciones se llevaron a cabo para la creación formal de las iniciativas?	Estrategias utilizadas para elevar las ideas de las iniciativas a las instancias de la municipalidad	Entrevistas a informantes claves	Comunitarios, personal técnico de la alcaldía del Distrito Nacional
						ADN

					Información secundaria	
			¿Cuál fue el proceso de negociación para lograr los permisos necesarios con el fin de poder implementar dichas iniciativas?	Acuerdos de las partes involucradas	Información secundaria	Informes de ADN
					Entrevistas a los informantes claves	Comunitarios, personal técnico de la alcaldía del Distrito Nacional
					Grupos focales	
			¿Cómo fue el proceso de implementación de las iniciativas?	Asignación de roles	Información secundaria	ADN
				Acuerdos de financiamiento	Entrevistas a informantes claves	Comunitarios, personal técnico de la alcaldía del Distrito Nacional
			¿Cómo es la gestión actual de las iniciativas	Percepciones de los actores involucrados acerca del proceso de implementación de las iniciativas	Observación participante	Visita a la comunidad
Lecciones aprendidas	¿Qué aspectos se pueden mejorar en el proceso de creación e	Percepciones de los actores involucrados acerca del proceso de	Entrevistas a informantes claves	Comunitarios, personal técnico		

			implementación de iniciativas ambientales relacionadas al arbolado urbano y zonas verdes?	creación e implementación de las iniciativas	Grupos focales	de la alcaldía del Distrito Nacional
--	--	--	---	--	----------------	--------------------------------------