

Ciencia participativa urbana

Una herramienta para responder a socioecosistemas dinámicos

Diana Ruiz^a, Marjorie Pinzón^b, María Isabel Arce^a, Juan Carlos Rey^a, Bibiana Gómez-Valencia^a y Sindy Martínez Callejas^a.

En socioecosistemas dinámicos como las ciudades, en los que los cambios son acelerados y en ocasiones impredecibles, la ciencia participativa representa una herramienta fundamental para analizar y tomar decisiones sobre los efectos de estos cambios en la biodiversidad urbana.

El establecimiento de ciudades implica la sustitución de coberturas naturales por estructuras construidas que generan la desaparición, degradación y aislamiento de los ecosistemas^{1,2}. Como consecuencia, los hábitats para las especies son limitados o cambian drásticamente. Las especies resistentes a estas condiciones se hacen más comunes, otras permanecen en ecosistemas remanentes o son desplazadas a la periferia, mientras que algunas son introducidas desde lugares remotos^{1,5}. Esto hace que la biodiversidad urbana tenga una configuración particular y que su respuesta a diferentes grados de urbanización siga siendo poco entendida^{1,3,5}, debido principalmente a las dificultades para recopilar datos suficientes y a los vacíos metodológicos para comparar diferentes áreas urbanas³.

Bajo este panorama, la **ciencia participativa** es una oportunidad para recopilar información a diferentes escalas espaciales y temporales. La inclusión de diversos actores aporta datos que, aunque pueden presentar sesgos por la falta de estandarización metodológica, contribuyen a reducir vacíos de información en áreas sub-muestreadas dentro de las ciudades⁴. Además, proyectos de ciencia participativa a gran escala - BancO2-bio (Antioquia), Expediciones Bio (Santander y Boyacá), Bioblitz, City Nature Challenge- pueden ser claves para entender la respuesta de la biodiversidad a cambios globales como el **cambio climático** o las pandemias, complementando otras herramientas de **monitoreo** que apoyen la identificación de acciones de adaptación a futuro.

Se presenta el análisis de los datos registrados por iniciativas de ciencia participativa en ciudades colombianas entre los años 2015 y 2019 que reflejan el aporte de estas estrategias al conocimiento de la biodiversidad urbana. Una de estas iniciativas fue el proyecto "Naturalistas urbanos desde casa: bioblitz en tiempos de cuarentena", que tuvo como objetivo evidenciar el potencial de la ciencia participativa bajo escenarios de cambio, como el asociado



A pesar de la dificultad para registrar biodiversidad durante un escenario de pandemia, cabe resaltar la observación de algunas especies de aves migratorias boreales.



Piranga roja
Piranga rubra

Especie registrada durante la pandemia en el marco del proyecto Naturalistas Urbanos desde casa. Especie migratoria que habita principalmente EE.UU. hasta el norte de México. Puede ser observada desde los 2400 m s. n. m. en bosques húmedos, bosques secos y en zonas abiertas con árboles dispersos. Se alimenta principalmente de insectos como abejas, avispas, saltamontes y libélulas. Es una especie territorial y solitaria aunque ocasionalmente puede ser vista en bandadas mixtas.

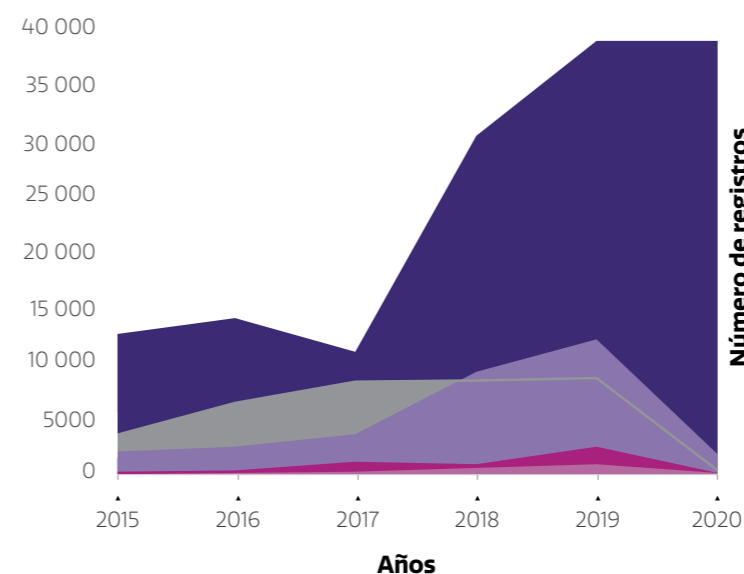
a las medidas de cuarentena estricta por COVID 19, y cuyos resultados principales fueron 739 especies identificadas en entornos urbanos, 5 endémicas y más de 60 especies introducidas. Adicionalmente, se diferenció entre especies nativas e introducidas y se establecieron tipologías de verde urbano, con el fin de relacionar características de las ciudades como el tamaño de las áreas verdes o su nivel de intervención humana con la presencia de dichas especies. Dentro de los resultados a resaltar se registra un mayor número de especies **nativas** en áreas menos transformadas como las reservas o los eco-parques y una alta variación en la presencia de los grupos biológicos para áreas con una mayor influencia urbana.

La ciencia participativa es una herramienta útil para mejorar el conocimiento de la biodiversidad urbana

y un insumo para tomar decisiones que permitan, entre otras cosas, conservar especies nativas o controlar aquellas con potencial invasor, manejar adecuadamente los ecosistemas o diseñar espacios urbanos que aumenten la disponibilidad de hábitats. De igual forma, puede ayudar a empoderar y conectar a los ciudadanos con la naturaleza, para que de manera voluntaria aporten sus datos y contribuyan a la conservación de la biodiversidad. Es fundamental que las autoridades locales reconozcan el aporte de los naturalistas urbanos e incorporen estrategias de participación de ciudadanos en la gestión de la biodiversidad urbana, también que promuevan iniciativas de ciencia participativa que aporten a reducir vacíos de información identificados y a objetivos más amplios con incidencia en la toma de decisiones.



Incremento en el número de registros en las diferentes ciudades entre 2015 y 2020 a partir de información de plataformas de ciencia participativa



Los aportes realizados por naturalistas urbanos han aumentado de forma exponencial el número de registros biológicos así como los datos disponibles sobre la ocurrencia de especies en las diferentes ciudades.



Durante la pandemia del Covid-19, el número de registros se redujo significativamente en comparación con años anteriores.



Los eventos de ciencia participativa en entornos urbanos garantizan que el registro de información por parte de los ciudadanos sea constante. Eventos como el City Nature Challenge-Bogotá han mantenido un incremento permanente en el número de observaciones aportando el mayor número de registros de biodiversidad en la ciudad.

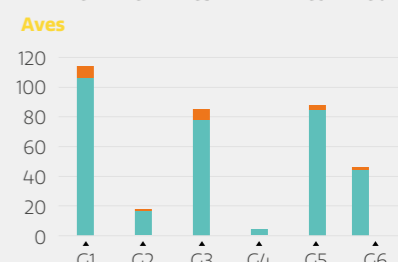
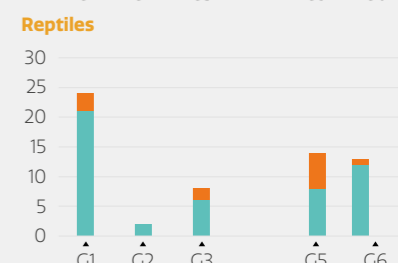
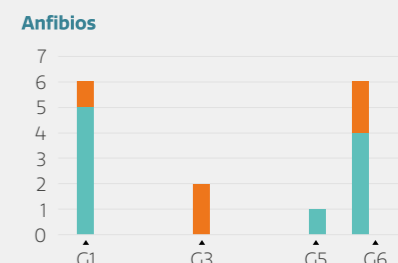
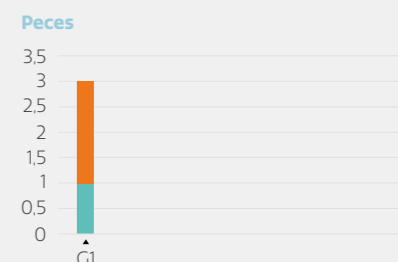
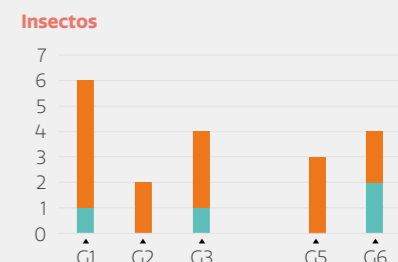
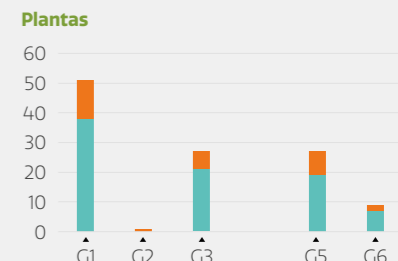


Verderon ojirrojo
Vireo olivaceus

Especie registrada durante la pandemia en el marco del proyecto Naturalistas urbanos desde casa. Al igual que las pirangas, es un ave migratoria con poblaciones permanentes en Colombia. Se distribuye desde Canadá hasta el sur de Brasil, las poblaciones locales pueden ser encontradas en diferentes regiones del país pero específicamente en la región pacífica. Habita bosques en crecimiento secundario, bosques secos y húmedos. Es insectívoro, pero también se alimentan de frutos.



Registros en iNaturalist para los grupos biológicos priorizados en cada tipo de hábitat urbano de la ciudad de Cali



Proyecto Naturalistas urbanos desde casa: bioblitz en tiempos de cuarentena

739 especies identificadas en entornos urbanos

60 especies introducidas

5 endémicas

N° Registros

