

Todos ponen: la ciencia ciudadana en la acción climática

Por Wilson Ramírez Hernández, Ph.D.

Ante la necesidad urgente de actuar colectivamente por el clima, distintos actores del Valle de Aburrá se preguntarán ¿qué puedo hacer para aportar a la acción climática? Estrategias hay muchas y van, como se ha mencionado antes, desde las globales, nacionales y regionales, hasta otras en las que se puede ser partícipe de la generación de datos e información para orientar los esfuerzos a donde más se necesitan, esta estrategia la conocemos como ciencia ciudadana. Hoy, alrededor del mundo, miles de proyectos de investigación están incluyendo a individuos que se entrenan como científicos, y se suman a la acción colectiva participando en procesos de colecta, categorización, transcripción y análisis de datos científicos (Kress et al., 2018).

La ciencia ciudadana se define como la participación del público general en investigación científica, y se ha convertido en el punto central de muchos estudios de gran escala recogiendo información de patrones, procesos, y la distribución de la biodiversidad y los efectos del cambio climático en la Tierra. Uno de los principales retos de la ciencia ciudadana es el del reclutamiento, entrenamiento e inclusión de la ciudadanía (ciudadanos científicos), en el proceso de investigación (Bonney et al., 2014). Sin embargo, durante los últimos años la contribución de habitantes rurales y urbanos para registrar y comprender las dinámicas de la naturaleza se ha hecho más evidente y, gracias a la tecnología, esta colaboración entre investigadores y comunidades ha aumentado (Soacha-Godoy et al., 2018).

A pesar de que algunos investigadores cuestionan la práctica de la ciencia ciudadana especialmente por la calidad de los datos, con buen entrenamiento y protocolos la ciudadanía puede recolectar datos a un nivel como el de los académicos (Bonney et al., 2014). En un contexto como el colombiano y en especial para el Valle de Aburrá, debe entenderse este reto del entrenamiento y la instalación de capacidades más como una oportunidad que como un problema. Personas capacitadas y reportando información en el Valle de Aburrá, son personas identificadas, interesadas y apropiadas frente a los retos del cambio climático, que pueden contribuir en redes colaborativas con información para la generación de conocimiento, la toma de decisiones informadas y justas, y el monitoreo y seguimiento del territorio. Finalmente pero no de menor importancia, son personas que pueden encontrar una fuente de generación de trabajo en la acción climática.

Ejemplos de ciencia ciudadana frente a escenarios de cambio en el clima y la biodiversidad.

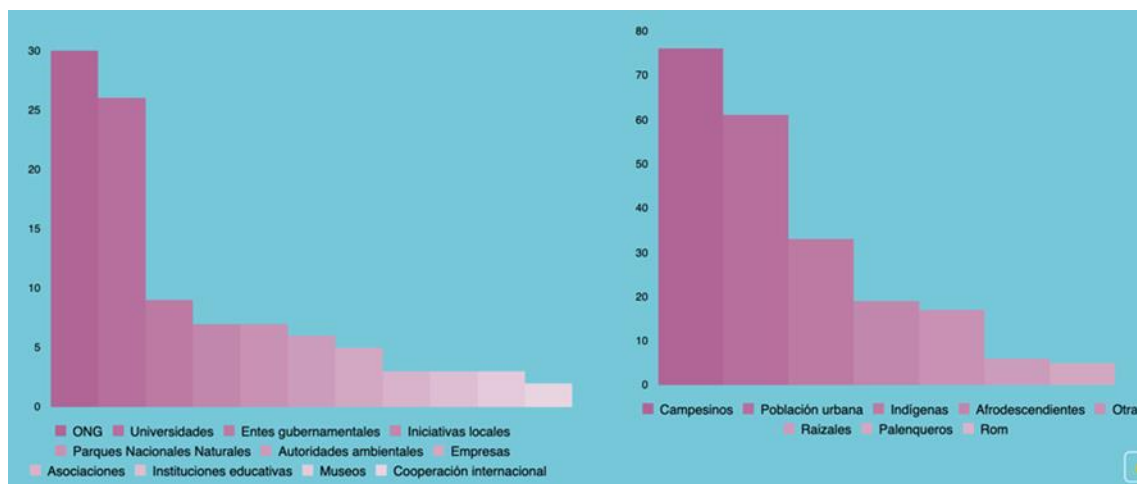
Para ilustrar con un ejemplo el rol de la ciencia ciudadana frente a los retos del cambio climático, basta con observar la experiencia del país frente al reporte del cambio de la biodiversidad —estrechamente asociada al cambio climático—. Actualmente el país cuenta con unos 2.2 millones de datos abiertos, generados por personas que voluntariamente deciden registrar la naturaleza, que evidencian la contribución que la

sociedad ha realizado al conocimiento de la biodiversidad del país (Soacha-Godoy et al., 2018).

Más de 150 iniciativas de ciencia participativa en biodiversidad desarrolladas en los últimos 5 años en Colombia, en 25 de los 32 departamentos, son una muestra del creciente interés en el tema. Desde iniciativas de tipo contributivo que buscan apoyo en la recolección de datos, algunas con más de 25 años de implementación en Colombia como los censos de aves, hasta modelos más colaborativos de inventario o monitoreo que involucran la participación en el análisis de la investigación, e incluso los cocreados que plantean y responden la pregunta de investigación de la mano con las comunidades (Soacha-Godoy et al., 2018).

Ilustración 1

Porcentaje de iniciativas de ciencia ciudadana en Colombia relacionadas con la biodiversidad, según filiaciones institucionales y tipo de población



Nota. Adaptado de *Porcentaje de iniciativas según filiaciones institucionales y tipo de población*, Soacha-Godoy et al. (2018).

Frente al caso del Valle de Aburrá y la calidad del aire, desde 2015 existe el ejemplo de “Ciudadanos Científicos” como proyecto liderado por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, que cuenta con 250 personas y busca a futuro la vinculación de 50 más. En este proyecto todos los ciudadanos voluntarios, mediante la instalación de dispositivos en sus hogares, reportan información asociada a la calidad del aire y las condiciones meteorológicas del territorio, que permite la toma de decisiones para la mitigación y adaptación ante el cambio climático (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2019b).

El paso siguiente en el Valle de Aburrá podría ser la inclusión de la academia, trabajando de la mano con las autoridades regionales, con el fin de capacitar a grupos voluntarios de la ciudadanía en otros tipos de “proxy” o indicadores que permitan entender los cambios perceptibles asociados al cambio climático en el territorio metropolitano. Dos ejemplos de proxy, dentro de muchos, pueden ser indicadores como el cambio de caudal en un cuerpo de agua urbano o el incremento de especies invasoras, que aprovechan las condiciones facilitadoras del cambio climático.

Retos de la ciencia ciudadana frente al cambio y la variabilidad climática

Algunos de los retos para seguir avanzando en el país y la región en la expansión de la ciencia participativa son:

La gestión de la información de grandes volúmenes de datos, donde los ciudadanos aportan la información, pero se requiere la capacidad de procesamiento, análisis y síntesis de la información, aquí la academia y la autoridad local son los protagonistas clave.

La generación de productos de información (de salida), basados en la información recolectada, que estén pensados para diversas escalas y públicos, con el reconocimiento e integración de diversos sistemas de conocimiento y actores (Soacha-Godoy et al., 2018).

Las inversiones en infraestructura y colaboraciones para incrementar el número de proyectos locales, con énfasis tanto social como científico, que pueden mostrar nuevas fuentes de información y de conocimiento local en el contexto de la crisis climática. Dichas inversiones son necesarias también para informar sobre nuevas preguntas y temas clave que deban resolverse a través de mecanismos de ciencia ciudadana (Bonney et al., 2014). Lograr la participación activa del sector privado en las redes de colaboración es fundamental para superar este reto de inversión.

El entrenamiento de gran cantidad de voluntarios en proyectos de gran escala, como en toda la región del Valle de Aburrá, en el que debe haber concurrencia de gobierno local y academia.

Finalmente, superar estos retos y fortalecer la ciencia ciudadana como aliada de la acción climática requiere el compromiso real de colaborar por parte de cada uno de nosotros, de usted quien nos lee, de este autor y de muchos ciudadanos que, con buen entrenamiento, pueden participar de un proyecto de largo aliento que resulta vital para nuestra generación y las que vienen.

Wilson Ramírez Hernández, Ph.D

Doctor en Ecología con énfasis en ecología de la restauración. Actualmente es Coordinador del programa de Gestión Territorial de la Biodiversidad del Instituto Alexander von Humboldt y coordina la línea de restauración ecológica. Fue asesor del Ministro de Ambiente, coordinó la evaluación nacional de biodiversidades y es autor principal del capítulo de restauración de la plataforma intergubernamental de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de las Naciones Unidas. Fue autor del documento conceptual del Plan Nacional de Restauración del Ministerio de Ambiente y fue asesor del proyecto Gobernanza Climática del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y la Universidad EAFIT, en temas de ecología, ecosistemas y apropiación social del conocimiento.

Bibliografía

- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2019b). *Ciudadanos científicos: Programa local de ciencia, educación y tecnología*. Obtenido de <https://www.metropol.gov.co/ambiental/siata/Paginas/ciudadanos-cientificos.aspx>
- Bonney, R., Phillips, T., Shirk, J., Wiggins, A., Ballard, H., Miller-Rushing, A., & Parrish, J. (2014). Next steps for citizen science. *Science*, *343*(6178), 1436-1437. doi:<https://doi.org/10.1126/science.1251554>
- Kress, W., Garcia-Robledo, C., V B Soares, J., Jacobs, D., Wilson, K., Lopez, I., & Belhumeur, P. (2018). Citizen Science and Climate Change: Mapping the Range Expansions of Native and Exotic Plants with the Mobile App Leafsnap. *BioScience*, *68*(5), 348-358. doi:<https://doi.org/10.1093/biosci/biy019>
- Soacha-Godoy, K., Martínez-Callejas, S., & Rey-V, J. (2018). *Ciencia participativa: Contribución al conocimiento de la biodiversidad. En: Biodiversidad 2017. Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt*. (L. A. Moreno, & G. I. Andrade, Edits.) Bogotá, D. C.