

Ciencia ciudadana: en torno a un bosque urbano del sur de la Ciudad de México

*The species are important,  
but how these species interact  
and the diversity of these interactions  
make nature a living force.*  
Tallamy, 2022, p. 109

*...de una forma extraña y misteriosa, san Agustín atribuye a las plantas la necesidad de que los hombres las contemplen, como si gracias a un conocimiento de su ser al que el amor guía ellas experimentarían algo análogo a la redención*  
Han, 2019, p. 27

## Introducción

En plena pandemia de la Covid-19 y sin un plan concebido previamente, comenzó un movimiento vecinal para rescatar un bosque urbano dentro de un fraccionamiento privado y al sur de la Ciudad de México, ubicado entre la lateral del Periférico Sur y la carretera Picacho-Ajusco en la alcaldía de Tlalpan. Esta área verde, conformada por cinco hectáreas, es un remanente del Bosque de Tlalpan y es denominado *Viaje a la Naturaleza*.<sup>1</sup> Sobre él, y desde 2020, se desarrolló un plan estratégico para rehabilitar dicho espacio abandonado y degradado. Todo comenzó con una vecina, Herminia Torres, quien recogía basura en las banquetas que rodean el bosque y eventualmente se fueron sumando un grupo de vecinas y vecinos orga-

<sup>1</sup> Es un área verde conformada sobre todo por un conjunto de casi 2000 encinos, rodeada de alrededor de 1500 familias dentro del fraccionamiento privado llamado Jardines en la Montaña, en Tlalpan.

nizados en torno a jornadas de limpieza que se agendaban, hasta formar un proyecto común de tipo ambiental que se convirtió en un conjunto de acciones ecológicas y relaciones sociales que transformaron el área delimitada con una intervención técnica hasta convertirla en un lugar de iniciativas colectivas y de identidad comunitaria (Urroz, 2022).

La experiencia en común, la de recuperar dicha área verde, hasta tejer una relación personalizada con el lugar por parte de cada uno de los colonos participantes, no obstante, en conjunto, germinó una intención general y la misma: apropiarse simbólicamente del espacio para convertirlo en un sitio abierto para encuentros y emociones con causa ecológica.<sup>2</sup> A cuatro años de dicha experiencia comunitaria, la hoja de ruta y los resultados alcanzados parecen dignos de registrarse y relatarse después de una serie de intervenciones prolongadas e interacciones constantes entre las partes sociales y naturales, de manera sistematizada. Una vez que *Viaje a la Naturaleza* se ha convertido en un tipo de ecosistema particular, en un paisaje modificado y diseñado colectivamente, hoy se visita, se disfruta, se cuida y ya cuenta con su propia historia autónoma (Figura 1).

En las siguientes líneas se ordena y describe la evolución y los resultados, tanto sociales como científicos, que hasta la actualidad se han sumado y han arrojado múltiples hallazgos interdisciplinarios. Esta relación se basa en una serie de

<sup>2</sup> La primera parte de esta experiencia (Urroz, 2022), presenta una relación sobre los orígenes y el desarrollo de esta práctica colectiva urbana, entre el año 2020 y el 2022, bajo el concepto “habitar” para apropiarse afectivamente de un área verde degradada para convertirla en un “espacio vivido”, donde dio inicio el movimiento ecológico y social denominado *Viaje a la naturaleza*.

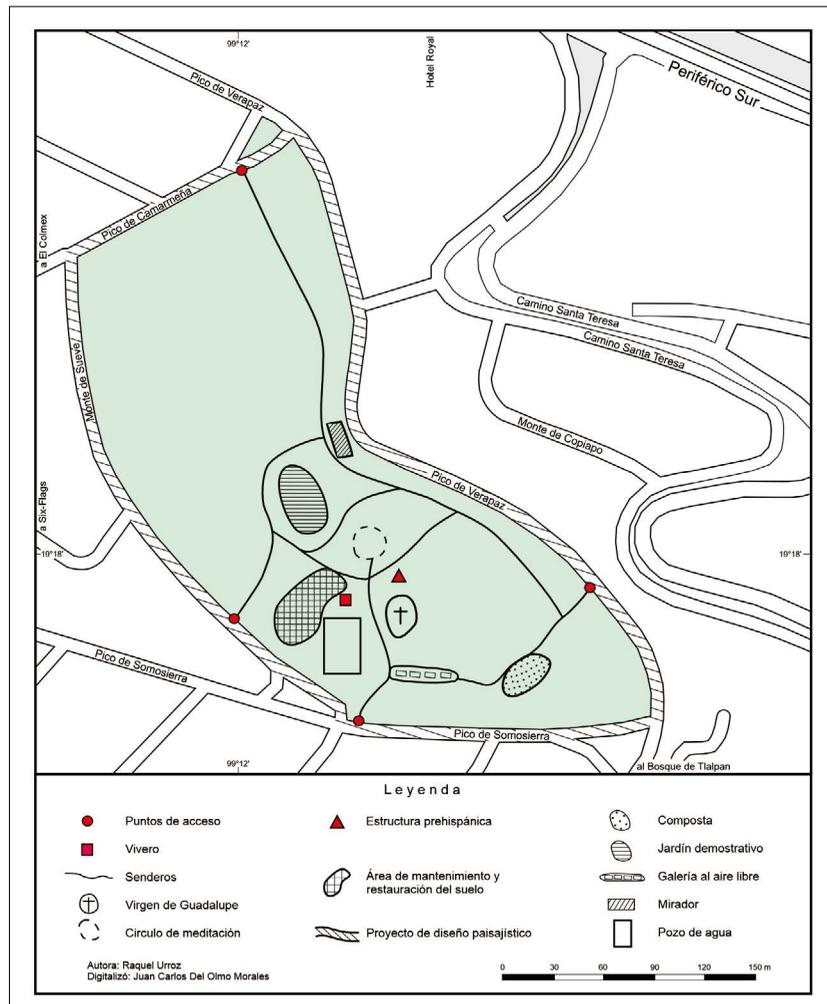


Figura 1. Mapa del área de *Viaje a la Naturaleza* con las nuevas variables de la experiencia comunitaria en el bosque urbano de Jardines de la Montaña, alcaldía Tlalpan, Ciudad de México. Fuente: archivo de campo, Raquel Urroz, Mónica Ornelas y Herminia Torres, abril-octubre de 2024.

entrevistas realizadas en el mes de abril de 2024 a algunas vecinas y vecinos del fraccionamiento Jardines en la Montaña, así como a ciertos actores involucrados en nuevos estudios, quienes integran datos científicos y fuentes concretas. Esta crónica se verá guiada a partir de un marco conceptual que hoy resulta pertinente para integrar el activismo y la experiencia de la sociedad civil, por un lado; con los métodos científicos y sistemas académicos e institucionales, por el otro. Con los resultados presentados, a continuación, se busca ejemplificar y corroborar la capacidad y el éxito de tender puentes de diálogos y aprendizajes mutuos para abonar en el cuidado y preservación

de las áreas verdes aún rescatables dentro de la Ciudad de México.<sup>3</sup>

Es precisamente el concepto *ciencia ciudadana* que envuelve este informe que da cuenta de los alcances y los logros reunidos en torno al bosque urbano *Viaje a la Naturaleza*, el cual, hasta el día de hoy, se ha convertido en un conjunto de saberes experimentales que ya formó a una comunidad sólida y comprometida y que, adicionalmente,

<sup>3</sup> Otra unidad protegida al sur de la Ciudad de México es la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel o REPSA, bajo la dirección de Silke Cram del Instituto de Geografía de la UNAM.

registra datos concretos, todo lo cual está involucrado en la producción de conocimiento. Además, es el desarrollo de cierta investigación sistematizada la que arroja informes que deben ser cruzados e incorporados a la formalidad científica, ya sea académica o extracurricular. *Ciencia ciudadana* (Lafuente, 2017a, 2017b, 2022, 2023) es, pues, la categoría que analiza la producción de saberes colectivos para convertirse en conocimiento formal y, a su vez, abierto, esto es, en una oportunidad y una necesidad actual para construir nuevos canales de comunicación y complicidades que orienten a las y los participantes dispuestos a sumarse en programas de trabajo experimentales, independientes y de vanguardia, los cuales pueden expandir las nociones de ciencia, junto con su divulgación y para públicos más amplios. Para ello se retoma y se descompone en sus pasos metodológicos la noción de ciencia ciudadana presentada por Lafuente, a saber: una “comunidad de aprendizaje” donde se encuentran y suman los saberes y las acciones bajo un propósito en común; luego, el “laboratorio ciudadano” que se forma cuando en un lugar abierto y transformado por efecto de la sociabilidad ha comenzado el proceso de experimentación para proyectar resultados a futuro; y, finalmente, la suma de respuestas colectivas provenientes de distintos ámbitos, han configurado una “ciencia ciudadana” que protege y defiende los bienes comunes (Lafuente, 2022, 2023).

### Comunidad de aprendizaje

Una comunidad social que cultiva el conocimiento es un grupo de personas donde no se separan ni se diferencian los saberes individuales, ni sus aportes, ni acciones. Descrito por Antonio Lafuente<sup>4</sup> como

“conocimiento contrastado”, *ciencia ciudadana* es una suma de voluntades y de acciones que configuran un colectivo heterogéneo y que sin embargo se encuentran en un lugar común con un propósito similar (Lafuente, 2017b, 2022). Su relevancia va más allá de la afición y la socialización en cierto punto geográfico que reúne a las vecinas para fines diversos -aunque también incluye todos estos aspectos. Los lazos de pertenencia generados por la frecuentación repetida y constante configuraron una auto referencia con el sitio lleno de referencias y significados compartidos, el cual brindó un sentido colectivo a partir del cruce cotidiano de opiniones, conversaciones, actividades sociales, jornadas de trabajo, información científica y proyectos culturales. La comunidad de aprendizaje entonces va construyendo un lenguaje propio, común, asociado a este impulso colectivo con el fin de operar en el área y a favor de ella.<sup>5</sup>

*Viaje a la Naturaleza* es un lugar de aprendizajes gracias a la participación colectiva de jornadas de limpieza y plantación, de la organización de ferias ecológicas, entre otras actividades. En este sentido, Alesha Mercado, vecina y presidenta de la asociación de colonos, me cuenta sobre algunas actividades que suman nuevas perspectivas en el sentido de haber desarrollado una mirada más sostenible y armónica por parte de la comunidad de vecinos desde el 2020: “Al inicio sumamos diez o doce familias reuniendo residuos inorgánicos para hacer reciclaje; para 2024 tenemos registro de casi de 400 familias” (Figura 2a). Me explica el procedimiento: todos los jueves se recibe PET, vidrio, tetra pack, pilas, cartón, latas de aluminio y

<sup>4</sup> Doctor en Ciencias Físicas por la Universidad de Granada, es miembro del Centro de Ciencias Humanas y Sociales y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España (CISC), con sede en Madrid. Asimismo, dirige Medialab Matadero, también en Madrid, centro de cultura digital y participativa concebido como laboratorio ciudadano para la producción de conocimiento colaborativo para proyectos comunitarios y democráticos. Agradezco a Héctor Mendoza Vargas, del Instituto de Geografía de la UNAM, por presentarme y facilitarme sus trabajos que se enlistan en las referencias.

<sup>5</sup> Por citar algunos proyectos culturales de la comunidad Jardines en la Montaña: la Galería al aire libre es un espacio dentro del bosque que se ha adecuado para exponer el trabajo artístico en relación con cualquier propósito ecológico. Otra actividad fue una exhibición de una vecina artista, Carla Fuentes, quien expuso “cielo-tierra”, un conjunto fotográfico el cual incluye sitios verdes del fraccionamiento. Su mensaje es que lo que hay entre el cielo y la tierra somos todos los seres quienes debemos tener “los pies firmes en la tierra y nuestra mirada en el cielo”. Por su parte, Sofía Suárez Somohano es una pintora chiapaneca que vino del barrio de Santa María la Ribera para crear su trabajo al óleo llamado “bosque de polinizadores”, una obra sobre hoja de oro y de textiles. Ella visitó el bosque de *Viaje* para inspirarse para su propio arte.



Figura 2. a. Composta de vecinas. Archivo de campo, junio, 2024. Fotografía: Marcela Aranda; b. Sendero en el bosque de *Viaje*. Archivo de campo, octubre, 2024. Fotografía: Herminia Torres; c. Remoción de "exóticas". Archivo de campo, febrero, 2021. Fotografía: Herminia Torres; d. Hiedra (*Hedera*) invasiva. Archivo de campo, octubre, 2021. Fotografía: Mónica Ornelas.

electrodomésticos, mismos que luego se venden a una empresa responsable que, a su vez, vende materiales para producir otros objetos. Con el dinero juntado se pagó la poda del muérdago –que es una plaga– y la maquina trituradora de troncos caídos para que con ellos se proteja, se evite la erosión, y se nutra el suelo de su propia madera y se alimenten los senderos (Figura 1).

*Viaje a la Naturaleza* también es un sitio que ha exportado e importado ideas, porque el trabajo colaborativo se materializa en el área transformada y delimitada, pero va más allá cuando su comunidad identifica puntos fuera del perímetro y, además, crea redes con otros espacios intervenidos fuera del fraccionamiento. De manera que comienzan a generarse conexiones con otras unidades en proceso de rehabilitación, así como con múltiples “colectivas” dedicadas a la ecología urbana de la Ciudad de México y con quienes se intercambian enseñanzas extraídas de las distintas experiencias de intervención de áreas verdes tanto públicas como privadas. En este sentido, *Viaje a la Naturaleza* llevó a cabo la primera feria de ecología de Tlalpan en noviembre de 2023 donde presentaron a la comunidad algunas soluciones ecológicas fáciles de implementar a nivel local y familiar; desde el panel solar, hasta el detergente que no contamina. Alesha me narra que en la primera feria se juntó el dinero con los colonos de Jardines en la Montaña, así como con representantes de San Ángel, Chimalistac, y de la Alcaldía de Tlalpan, donde se donó ropa para la venta con precios accesibles dentro del concepto de “moda circular”.<sup>6</sup> Con el dinero recaudado se compraron plantas provenientes de *Paraíso Colibrí*, iniciativa formada por especialistas de flores nativas para polinizadores.<sup>7</sup> Me indica: “La idea era hacer un jardín para insectos y aves quienes liban el néctar

de las flores y transportan el polen a otros sitios, como la abeja o el murciélago.”<sup>8</sup> Conjuntamente se eligió entonces el *Parque Macondo* dentro de la Alcaldía de Tlalpan porque contaba con las condiciones para plantar especies nativas como es, por ejemplo, la salvia mexicana.<sup>9</sup> Hoy se ha formado una nueva comunidad en donde una vecina, Malu Carreño, se ha vuelto la custodia del parque y está incorporando ya una composta local”.

Alesha me explica que el bosque de *Viaje* ha salido, metafóricamente hablando, del fraccionamiento para co-fundar nuevas comunidades inquietas y preocupadas por el ambiente.<sup>10</sup> Concluye,

---

Reyes ha sido uno de los pioneros en la comercialización de plantas nativas.

<sup>8</sup> Los insectos y las plantas dependen unas de otras porque interactúan en un complejo sistema de relaciones especializadas, de modo que, promoviendo estas codependencias entre insectos y plantas hospederas, es posible la restauración de ecosistemas funcionales y por tanto de una biodiversidad exitosa. Agradezco a Emmanuel von Arx por su guía al respecto y remito al podcast de Doug Tallamy (s/a), profesor de agricultura y recursos naturales del departamento de entomología y vida salvaje ecológica, en la Universidad de Delaware.

<sup>9</sup> La Universidad Autónoma Chapingo trabaja y ofrece manejo sobre pastizales, tal y como lo es el zacate, por citar otro ejemplo de planta nativa de la Cuenca de México.

<sup>10</sup> Algunos actores y colectivos en la Ciudad de México con quienes se han vinculado a través de la participación en jornadas de limpieza, de reforestación y en ferias ecológicas son: *Chaponeros*, en la Alcaldía Iztapalapa, la cual, junto con su representante Natalia Pavón, busca rescatar el cerro de La Estrella. Por su parte, José Carlos Martínez, quien participa en Reforestemos México ha sido un punto de unión de varios colectivos y, sobre todo, de la Colonia Juárez. Huerto Roma Verde, Bosque de Esperanza y la Sociedad de la Dalia mexicana han sido visitados y, a su vez, invitados a visitar *Viaje*. María Elena Altamirano es colona de Tlacopac, quien trabaja por iniciativa propia en la recuperación de algunas áreas verdes de su colonia a pesar de que es un espacio público. Emmanuel von Arx vive también en Tlacopac y es un vecino activo que suele invitar a los interesados en la recuperación de pequeños espacios verdes a conocer su propio jardín, un verdadero vergel lleno de plantas nativas y donde instaló un pequeño estanque para atraer a los polinizadores, una pequeña composta, un sendero, una cisterna, un pequeño césped y un captador de lluvias. A través de las redes sociales se han sumado otras mujeres sensibles como Laura Álvarez –quien ha encontrado apoyo con la SEDEMA– y Maru Tourrent, quienes trabajan a nivel local, y con quienes han formado una red de

---

<sup>6</sup> La colectiva de *Viaje a la Naturaleza*, así como otros colectivos con perspectiva ecológica, ha incorporado lo que hoy se denomina “economía circular”, la cual enseña que los ciclos de los objetos tienen nueva vida cada vez, como en las prendas que se reúsan, a veces con alguna transacción comercial accesible o no.

<sup>7</sup> Un polinizador es la especie animal que se vuelve un especialista cuando en su labor transforma el polen masculino y lo transporta al pistilo femenino de las flores para su debida fertilización. Además de *Paraíso Colibrí*, Jerónimo

señalando: “Sí, el bosque es parte ya de lo que yo llamo una “conectividad”, donde se van formando “parches de bosque” dentro del área urbana porque es posible recuperar lo perdido, es decir, sí es viable propagar sus semillas y hacer extensiones. También lo llamo “bosque de pañuelo” y su principio es que cualquier área natural es una isla dentro de un archipiélago, y puede ser desde una maceta, una rotonda, una jardinera o una azotea, la cual, al recuperarla, se vuelve en un punto de absorción de agua y de regulador de temperatura para generar mayor oxígeno.<sup>11</sup>

En este sentido, la lección es que un área verde a escala local es degradada por una o más especies cuando exceden en la capacidad del propio ecosistema y donde la relación entre sus partes vivas no es sostenible, precisamente cuando crece descontroladamente la población de cierta especie que usa recursos de más y disminuye la cualidad del hábitat en general.

### Laboratorio ciudadano

Entre esta comunidad de aprendizaje sobre un lugar recuperado, no necesariamente emerge una cabeza o se tiene un determinado cierto reglamento, sin embargo, en este caso, desde un principio hubo una líder quien fue Herminia Torres y quien puso el ejemplo con su propia acción individual durante la pandemia de la Covid-19, a la hora de recoger basura primero en la periferia de *Viaje* y luego en su interior; hasta que muy pronto fue tomando forma cierta estructura organizativa. Es decir, el ambiente comunitario debía ser de plena confianza y de interés genuino, lo que resulta indispensable en los pasos metodológicos que propone Lafuente y que se describen a continuación.

Uno de los primeros pasos articulados fue la identificación del problema y la exploración de

formas de abordajes a partir de las características del lugar contrastando puntos de vista. Es así cómo, en el proceso de participación de las y los vecinos va aconteciendo una historia basada en la experimentación y la experiencia donde se desarrolla la observación sistematizada, el razonamiento, la conceptualización, la investigación, la comunicación y la imaginación puesta en proyectos futuros (Lafuente, 2023). De esta forma es como ha nacido el “espacio hospitalario” un concepto bajo el cual funge como laboratorio donde se toman acciones discutidas para la modificación y rescate del lugar (2017a, 2023).

Después de haber constituido un comité de ecología en octubre de 2020 -principalmente para la organización de actividades al aire libre y con el fin de recaudar fondos por parte de las colonas- dio formal inicio la debida reforestación del bosque de encinos<sup>12</sup>, fundamentalmente con la remoción de las plantas “exóticas”<sup>13</sup> y la introducción de plantas nativas, al tiempo que se levantaron y marcaron los senderos para la seguridad en los paseos y desde luego para proteger la flora (Figura 2b). A partir del diagnóstico y el plan de manejo recomendado por un equipo de biólogos de la UNAM<sup>14</sup> dio inicio la reforestación guiada adecuadamente de una forma exitosa para la restauración ecológica. La clave, en efecto, fue la introducción de plantas nativas, la remoción de las plantas invasoras, como son las jacarandas o la hiedra, por ejemplo; y la reforestación de las plantas endémicas (Figura 2c y 2d).<sup>15</sup>

<sup>12</sup> En México se ha publicado una guía ilustrada sobre los encinos mexicanos (Romero, Rojas y Rubio, 2015).

<sup>13</sup> Se utiliza el término como sinónimo de “invasoras” y son aquellas plantas que no sirven para la estabilidad ecosistémica y no albergan polinizadores especializados, ni contribuyen a la interacción que permite la biodiversidad local (Tallamy, 2022, p. 123). Sin embargo, dependiendo del contexto, pueden ser “agresivas” o “nobles”.

<sup>14</sup> Los responsables de la evaluación y del plan de acción fueron los biólogos José Juan Flores Martínez y Rubén Salinas Galicia (2020).

<sup>15</sup> El término “nativo” debe ser entendido en el sentido de funcionalidad dentro del ecosistema, es decir, cuando la planta ha alcanzado la misma productividad ecológica que tuvo en su grado de evolución original, esto es, cuando ha acumulado el mismo número de relaciones especializadas y en donde se han adaptado los organismos locales a la presencia

activistas interesados en rescatar las plantas nativas. Asimismo, Sofía Elena Ibarra, vecina de la colonia Florida, trabaja en la recuperación del camellón de la calle Vito Alessio Robles, o los vecinos de Actipan, quienes cuidan un huerto local en la Colonia del Valle.

<sup>11</sup> Agradezco a Alesha Mercado el enlace de donde abreva y se inspira para los conceptos aplicados al encuentro de colectivos con los mismos propósitos para sumar voluntades y resultados (Miyawaky, 2020).

Mónica Ornelas, quien es una vecina del fraccionamiento de Jardines en la Montaña y que, como bióloga me habla del herbario iniciado en julio de 2021, me narra cómo éste fue instalado y “cómo la biodiversidad enriquece los suelos”. Mónica me explica que, primero se redujeron al máximo las plantas invasivas como es la bola africana (*Leonotis*); pasto kikuyo (*Pennisetum clandestinum*) y la hiedra común (*Hedera helix*); y esto para dar lugar a las semillas nativas como es la salvia mexicana (*Tlacote*); el lirio azteca (*Sprekelia formosissima*) y la dalia roja (*Dalia coccinea*) (Figura 3a, b y c). Mónica, asimismo, me cuenta: “el invernadero arrancó en mi propia casa en junio del 2022, es decir, se acondicionó un espacio cubierto y controlado para

hacer germinar ciertas semillas mientras que el suelo impactado e invadido del bosque estaba siendo reparado con abono orgánico. Cuando la planta ha alcanzado más o menos los 15 centímetros se trasplanta al vivero de *Viaje a la Naturaleza* y así ha comenzado la propagación dentro de las jornadas de reforestación”.

También, me explica que fue particularmente en la periferia del bosque, precisamente donde era suelo urbano nivelado –como resultado de las construcciones y que servía para tiradero– que, una vez ya limpio de cascajo, se recuperó materia orgánica del estrato medio donde comenzaron a construir la composta para acelerar la recuperación en un área nueva que se denominó de “restauración y mantenimiento del suelo”<sup>16</sup> (Figura 1). Concluye

de la planta (Tallamy, 2022, pp. 120-121). El término “endémico” se refiere a las plantas nativas, pero únicamente de un área específica y delimitada. Agradezco a Emmanuel von Arx la bibliografía contemporánea sobre las plantas nativas en el paisajismo actual (Oudolf, *et.al.*, 2022; Tallamy, 2022).

<sup>16</sup> Todos los lunes se reúne la materia orgánica proveniente de 16 casas y se han formado 44 montículos de un metro cúbico cubiertos con plástico y detenidos con piedras, lo que representa 1000 kilos en promedio, es decir, aproximada-

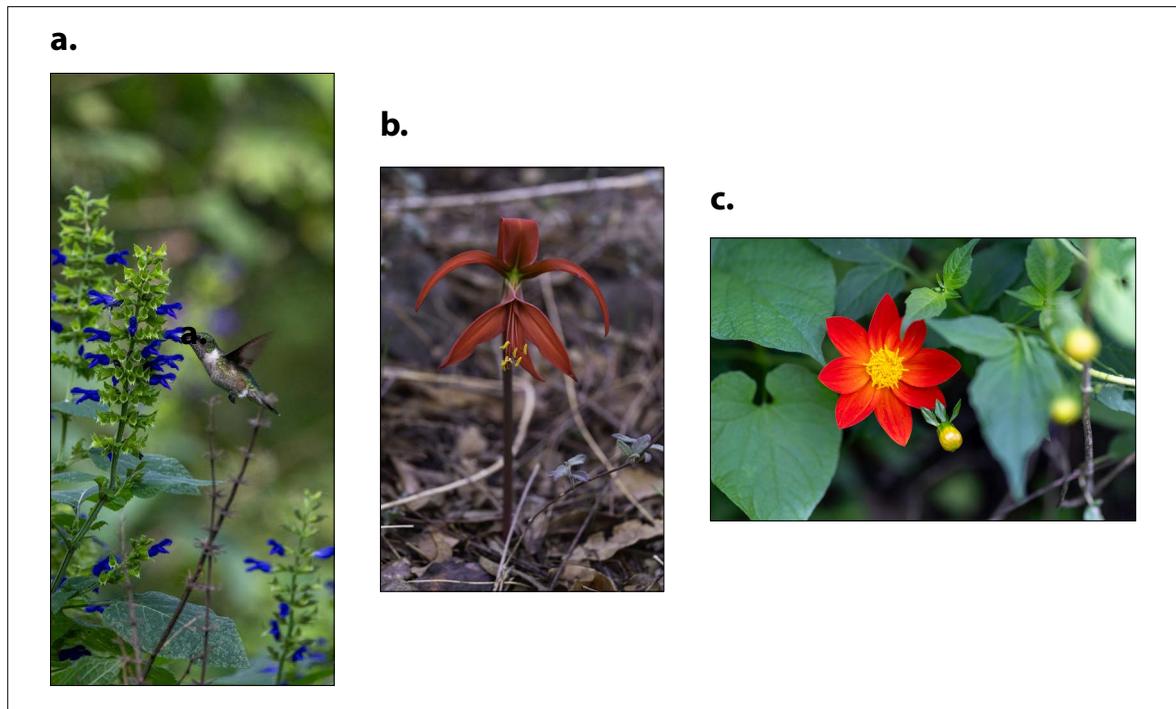


Figura 3. a. Salvia mexicana (Tlacote). Archivo de campo, octubre, 2023. Fotografía: Lizette Gómez; b. Lirio azteca (*Sprekelia formosissima*). Archivo de campo, mayo, 2023. Fotografía: Lizette Gómez; c. Dalia roja (*Dalia coccinea*). Archivo de campo, julio, 2024. Fotografía: Lizette Gómez.

Mónica: “Es que se requieren nutrientes y con la composta comenzamos el ciclo de la reforestación que es cuando los germinados tienen su propágulo abierto, caen sus semillas en la época de secas, y comienza todo el ciclo de regeneración ya solito”.

### Una ciencia en común

Llegamos a la primera mitad del 2024 donde el bosque rehabilitado sólo debe ser procurado para su mantenimiento. De modo que, siguiendo a Lafuente, el bosque y su comunidad han establecido una “política experimental” cuando se ha ido más allá de la infraestructura y las voluntades unidas para tener una serie de “respuestas situadas inclusivas”, las cuales dan forma a los bienes comunes para su defensa. Adicionalmente, *Viaje a la Naturaleza* ha sido huésped de distintos actores provenientes de disciplinas diversas, interesados en practicar sus respectivas formaciones en campo, y arrojar nuevos hallazgos.

mente 30 toneladas de residuos orgánicos que a su vez ha generado cuatro toneladas de composta premium destinadas a la reforestación y los jardines.

La Tabla 1 es una síntesis con los distintos enfoques científicos y las miradas heterogéneas que han estudiado *Viaje a la Naturaleza* antes o después de su rehabilitación para ofrecer algunos resultados desde sus diferentes disciplinas y formaciones.

### Reflexión final: un proyecto cultural

A la luz de una lectura compartida,<sup>17</sup> se establece una conversación con Herminia Torres, vecina e iniciadora del movimiento comunitario en *Viaje*,

<sup>17</sup> Mientras que el escritor Byung-Chul Han residió en Berlín, dedicó tres años a cultivar lo que él llama su Bi-Won o su jardín secreto, el cual significó, en sus palabras, “una meditación silenciosa” (2019, p. 11). El filósofo coreano narra su experiencia como jardinero de su propio invernadero, con el fin de observar, por ejemplo, la manera en que las flores desafían el invierno y florecen en esa temporada; los ciclos estacionales que son como metáforas de los tiempos en contraste con la acelerada sociedad digital; o las adaptaciones de las especies como una fiesta de la vida. En suma, la experiencia directa del escritor se vuelve una veneración donde descubre gustos subjetivos y estados de ánimo fluctuantes emocionales durante los ciclos anuales. En su libro describe el asombro, lo sublime y el misterio que devela su espacio

Tabla 1. Resumen de las entrevistas a participantes en el área llamada Viaje a la Naturaleza.

Participantes y especialidad	Trabajo	Resultados	Proyectos	Futuras exploraciones
Nihaib Flores [Biología, UNAM]	Diagnóstico y proyecto de restauración, 2020-2022	Se publicaron los resultados en 2024 (Flores-Galicia <i>et al.</i> , 2024). Se observó aumento de especies nativas y mayor cobertura vegetal (Figura 5a).	Se realiza estudio comparativo en términos de la composición vegetal con otras unidades contiguas.*	Esperar la llegada de animales nativos al área de <i>Viaje</i> .** Intervenir en áreas verdes menores dentro del fraccionamiento, hasta crear una conectividad con las 250 hectáreas del Bosque de Tlalpan.
Eduardo Rodríguez [Geología, UNAM]	Bajo la dirección de Marie-Noëlle Jubilad, geóloga del Instituto de Geofísica de la UNAM, se elabora una tesis para caracterizar las lavas de <i>Viaje</i> .	Geología de campo; delimitación de las 3 unidades de roca, a saber: <i>Viaje</i> , Kipuka-Zacayuca y Bosque de Tlalpan (Figura 5b).	<i>Viaje</i> se compone de andesita basáltica y solo los flancos de la isla es la Lava-Xitle. <i>Viaje</i> es, por tanto, un remanente sobreviviente de esta expansión de pedregal fundamental para la formación del sur de la cuenca de México	Proponer “geosenderos” para <i>Viaje</i> y el Bosque de Tlalpan como rutas que expongan la geodiversidad de los diferentes pedregales y de forma participativa.

Tabla 1. Continúa.

Participantes y especialidad	Trabajo	Resultados	Proyectos	Futuras exploraciones
Roberto Junco [Arqueología, INAH]	Se identificó cerámica del Postclásico, así como rocas apiladas de origen antropogénico del Preclásico	Corroboración de los hallazgos. Los arqueólogos Daniel Whaley y Emilio Garcés tomaron fotografías (Figura 5c).	Posible habitabilidad temprana del área por la presencia de fuentes de agua. Por la altura y el tamaño de la estructura hallada de un metro de alto por dos de diámetro, en una posición alineada con respecto a la salida del Sol en los solsticios, sugiere ser un adoratorio prehispánico.	Hacer el registro para darlo de alta en el Instituto Nacional de Antropología e Historia con su debida identificación. Elaborar la cédula para el conocimiento de las y los vecinos.
Pilar Ortega [Ecología]	Con la visita a <i>Viaje</i> junto con Marie Noëlle Guilbaud; del Instituto de Geofísica y Silke Cram, del Instituto de Geografía, se reconoció la labor de grupos de ciudadanos que practican procesos en ecosistemas similares.	Se conocieron sus suelos y se notó que se trata de un derrame volcánico con relicto de encino. Además, se reconoció el valor agregado porque han elaborado en otras prácticas como compostaje y actividades con que se apropian del lugar y lo defienden.	Surgió una “conectividad”, donde las vecinas aprenden de las asesorías del Geopedregal de la UNAM y este suma ejemplos para la comunidad académica sobre grupos que hacen restauración ecológica como una actividad transdisciplinaria.	Defender la lava, los remanentes del Pedregal y los afloramientos rocosos para que no se tapen y se restauren. Proponer “una ruta de la amistad” que llegaría hasta la ENAH. Gestionar para que el derrame del Xitle aún sin urbanizar sea un geoparque reconocido por la UNESCO.
Abel Soto [diseño paisajista]	Diagnóstico de <i>Viaje</i> a partir de sus condiciones	En proceso	Proyecto conceptual que incluye forma, función y una estética en la periferia de <i>Viaje</i> (Figura 1).	En proceso

\*\* Se explora la manera en que lo recuperado pueda tener un impacto en la vegetación de las otras dos unidades, a saber: cerro Zacatépétl y el Bosque de Tlalpan. De hecho, recientemente se han realizado ocho jornadas de limpieza en el Bosque de Tlalpan donde se retiran la exóticas por parte de la comunidad de vecinas de *Viaje*, y donde se han sumado algunos corredores y otros miembros de colectivos

\*\* Como el cacomixtle o las aguillitas, en detrimento de ratas y gatos.

Fuente: elaboración propia.

para indagar su sentir con respecto a lo singular de su vivencia y de su relación estrecha con el bosque. Pregunto sobre las sorpresas y los aprendizajes que le ha traído su propia experiencia directa; y sobre lo

natural reducido y propio, junto a sus transformaciones cíclicas de manera metafórica.

más valioso que ha descubierto en sus ciclos estacionales, el significado que le ha dado y los aportes a la vida suya y de la comunidad antes y después de que entrara el bosque, hoy rehabilitado, en sus vidas cotidianas. Me comenta: “Puedo apreciar de forma más profunda, las palabras del filósofo coreano después de haber empezado esta aventura

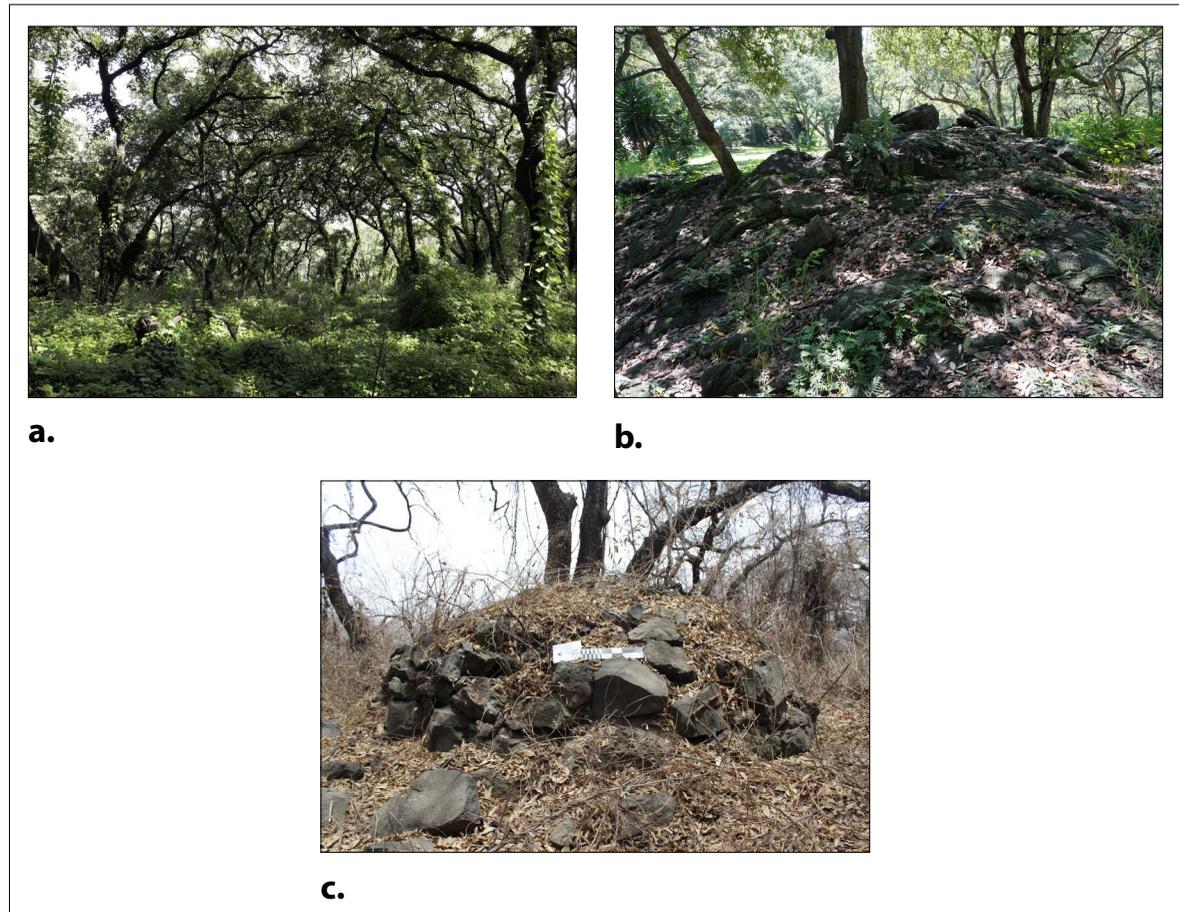


Figura 5. a. Bosque de *Viaje a la Naturaleza* rehabilitado con mayor cobertura. Archivo de campo, agosto, 2023. Fotografía: Lizette Gómez; b. Lavas cordadas y túmulos del bosque urbano en el Fraccionamiento de Jardines en la Montaña. Archivo de campo, septiembre, 2023. Fotografía: Eduardo Rodríguez; c. Estructura prehispánica que sugiere ser adoratorio. Archivo de campo, abril, 2024. Fotografía: Roberto Junco, Roberto Ruiz, Daniel Whaley y Emilio Garcés.

llamada *Viaje*, porque coincido cuando escribe que hay que tratar cuidadosamente lo bello, es una tarea urgente, una obligación de la humanidad, tratar con cuidado la tierra, pues ella es hermosa e incluso esplendorosa (Han, 2019, p. 13). Coincido con él en que en la tierra se descansa de la fatiga ciudadana y te olvidas del mundo digital cuando trabajas con la tierra. Realmente tenemos dos estaciones, la época verde y de lluvias; y la de secas de colores bronce, entonces, el bosque es una narración que se puede relatar, no un dígito sin lenguaje como pasa en las redes. El tiempo se vive allí distinto y fue necesario darle tiempo a su recuperación, sobre

todo, en la época de secas cuando debe de cultivarse la paciencia y esperar las lluvias.

Además de la paciencia, el bosque nos ha enseñado que la confianza es fundamental, porque las semillas dormidas germinaron al haber encontrado las condiciones propicias para crecer. Al haber quitado las exóticas, éstas encontraron su redención, en ese sentido, he transformado mi gusto estético, antes me parecía bello las formas geométricas en un jardín, ahora lo veo como una mutilación cada vez que se poda para dar forma a capricho. Por último, te diría que cuando comparo los tiempos y la biodiversidad del bosque con las gentes invo-

lucradas en él, he aprendido a no suponer nada y dar oportunidad a cada quien para lo que pueda aportar en su momento, porque quien menos te puedas imaginar ofrece una gran riqueza cultural al bosque. En fin, el bosque me ha regresado mucho más de lo que yo le he dado”.

En la producción de conocimiento para resolver problemas del bien común a la que se refiere Lafuente (s/a), puede presentarse cierto liderazgo confiable pero no es indispensable. En cambio, una heterogeneidad del grupo social es un requisito, porque es ello precisamente lo que permite integrar esfuerzos, desarrollar propuestas y obtener resultados. En efecto, fueron los anhelos e intereses compartidos y coordinados que se desarrollaron a partir de una iniciativa planteada, en este caso, la recuperación de un área verde y la vuelta al despertar de un bosque urbano abandonado.

A partir del sentido de una búsqueda del bien común, se “habita” el lugar comunitariamente, lo que implica una acción y un sentimiento involucrados en el desarrollo de cierta unidad espacial para dotarlo colectivamente de cierta forma física (Urroz, 2022). Es allí donde un tipo particular de experiencia social crea una identidad colectiva a partir de la modelación del paisaje que se va articulando culturalmente hasta comenzar a contar su propia historia (Besse, 2019). Pasado los años, *Viaje a la Naturaleza* es una nueva propuesta estética, un ecosistema de autocuidado y una comunidad que ya sabe detectar problemas, procesos y soluciones. Además, ha traspasado sus propias fronteras para dar cuenta de una entidad viva que es capaz de expandirse y llevar el ejemplo a otras unidades que comienzan a interconectarse.<sup>18</sup>

Sintetizando a Lafuente, en el proceso de producción del conocimiento, la *ciencia ciudadana* es un cúmulo de saberes que se presenta de forma abierta y pública, y que brinda propuestas sobre nuevas formas de relacionarse entre comunidades y colectivos para ampliar opciones que resuelvan

problemas en común. En general, los académicos y la ciudadanía trabajan en ámbitos separados y las iniciativas de estos últimos no son difundidas ni encuentran puentes de retroalimentación con la comunidad científica. Sin embargo, pareciera que lo esencial de estos colectivos es que desarrollan cierto apego al suelo, a la tierra, al entorno, de manera que lo observan y cuidan permanentemente y no solo por temporadas. En la experiencia cotidiana y prolongada es precisamente cuando se descubren las necesidades y las fallas; se combaten los prejuicios y el aislamiento; y se educa la solidaridad y la estética. En efecto, el gusto, la belleza, el placer y la socialización que brinda el área verde de Jardines en la Montaña a sus vecinos, puede armonizarse con el equilibrio ecosistémico requerido para generar mayor riqueza natural la cual evite la erosión de los suelos y fije sus nutrientes en un ciclo alimenticio balanceado.

Raquel Urroz

Escuela Nacional de Antropología e Historia

## AGRADECIMIENTOS

A Maru Cantú y a Herminia Torres por su apoyo, cariño y confianza. A cada uno de los entrevistados: Alesha Mercado, Mónica Ornelas, Herminia Torres, Nihaib Flores, María Elena Altamirano, Pilar Ortega, Eduardo Rodríguez, Abel Soto y Roberto Junco. Especialmente a Héctor Mendoza Vargas por enviar mi mirada al concepto de ciencia ciudadana; a Mónica Ornelas por resolver mis dudas desde la Biología, y a Emmanuel von Arx por su guía y datos acerca de los nuevos enfoques y tendencias del diseño paisajista actual. A Herminia y Emmanuel por la revisión de este texto y sus comentarios.

## REFERENCIAS

- Besse, J-M. (2019). *Habitar*. Luna Libros, Ediciones USTA, Editorial de la Universidad de Guadalajara.  
 Han, B-Ch. (2019). *Loa a la Tierra. Un viaje al jardín*, Herder.

<sup>18</sup> Una consecuencia importante de restaurar un ecosistema, como es el bosque urbano de Jardines en la Montaña es, sin duda, el ahorro económico. Es decir, una vez hecha la transición ecológica, se deja de gastar dinero en riego, poda y fertilizantes. Agradezco la observación de Emmanuel von Arx.

- Lafuente, A. (2017a). *Ciencia ciudadana, ciencia abierta y ciencia común*. FAPESP Magazine. <https://ciencia-ciudadana.es/wp-content/uploads/2018/09/ENTREVISTA-ANTONIO-LAFUENTE.pdf>
- Lafuente, A. (2017b). *Ciencia abierta. Ciencia ciudadana y ciencia común. Sobre cómo, con quién y en dónde liberar el conocimiento*. Instituto de Gestión de la Innovación y del Conocimiento. <https://www2.ingenio.upv.es/es/seminars/ciencia-abierta-ciencia-ciudadana-y-ciencia-comun-sobre-el-como-con-quien-y-en-donde>
- Lafuente, A. (s/a). *Diseño, experimentación y bien común*. Espacios de Educación Superior, ESdisES. <https://www.espaciosdeeducacionsuperior.es/15/10/2022/antonio-lafuente-investigador-del-csic-diseno-experimentacion-y-bien-comun/>
- Lafuente, A. (2022). *Ciencia abierta y ciencia ciudadana*. Universidad Pedagógica Nacional. <https://www.youtube.com/watch?v=13GDwz2aLm0>
- Lafuente, A. (2023). *Entrevista a Antonio Lafuente*, LABNL Lab Cultural Ciudadano. <https://www.labnuevoleon.mx/articulo/entrevista-a-antonio-lafuente>
- Flores Martínez, J. J. y Salinas Galicia, R. (2020). *Reporte técnico*. Propuesta de plan de manejo para el parque "Viaje a la Naturaleza" en Jardines en la Montaña. Primera etapa: Conocimiento de la biodiversidad, estructura y condiciones de la vegetación. México.
- Flores-Galicia N., N., Gutiérrez, E. y Trejo, I. (2024). Effect of exotic species management on the recovery of relict forests through citizen participation. *Urban Ecosyst*, (27), 1541-1549. <https://doi.org/10.1007/s11252-024-01535-z>
- Miyawaki, A. (2020). *Mini bosques para el cambio climático: Miyawaki y su método*, Boomforest. <https://www.climaterra.org/post/mini-bosques-para-el-cambio-clim%C3%A1tico-akira-miyawaki-y-sum%C3%A9todo>
- Oudolf, P. y Gerritsen H. (2022). *Planting the natural garden* (editado por N. Kingsbury). Timber Press.
- Romero, S., E. C. Rojas Zenteno y L. E. Rubio Licona (2015). *Encinos de México (Quercus, fagaciae)*, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM.
- Tallamy, D. W. (2022). *Nature's best hope. A new approach to conservation that starts in your yard*. Timber Press.
- Tallamy, D. W. (s/a). *Native Plants*, Plants People, Episode 7, New York Botanical Garden Podcast. <https://www.nybg.org/plantpeople/episode-7/>
- Urroz, R. (2022). 'Habitar' un ecosistema: la experiencia comunitaria en torno al bosque de Jardines en la Montaña de la Ciudad de México. *Investigaciones Geográficas*, (109). <https://doi.org/10.14350/rig.60670>