

ignoramos el tema, el autor reseña algo sobre esta relativamente reciente teoría, y nos indica, además, el camino que dicha teoría puede significar para los sistemas pedagógicos experimentales.

En síntesis, lo que la teoría del caos sugiere, explicado de manera sencilla, sin honduras, es algo similar a lo que refería Heráclito, hace ya bastantes años. Hay un constante fluir en la realidad; dicho flujo (que implica cambio) significa cierta incertidumbre. No hay algo a lo que nos podamos asir con seguridad. La realidad sólo tiene una apariencia de orden, aunque es el desorden, el caos, lo que la conforma.



Para Aguilar Soto, esta teoría es la que puede dar un norte a las innovaciones educativas en Colombia. El paradigma para él es el caos. El caos es el sistema de organización de la realidad. Sin embargo, no se puede hablar de desorden sin referirnos, al menos tácitamente, al orden.

En efecto, la contraparte de Heráclito, en la antigua filosofía griega, era Parménides. Para él, la realidad es lo que permanece. El orden y la quietud son sus conceptos preferidos. Sin embargo, si nos fijamos con detenimiento, realmente uno y otro se complementan. Cuando uno de los dos se manifiesta en acto, el otro lo hace potencialmente. El orden genera al caos y el caos al orden.

Con este movimiento, movimiento parecido al de la vida (una semilla muere para dar paso al tallo), Juan Francisco Aguilar Soto espera poder imprimir algo de im-

pulso a ideas renovadoras en la pedagogía nacional. Para que la escuela, con ese movimiento, exprese vida y viva. Para que con ese movimiento viaje cada vez más lejos, con sus viajeros, a través de intrincados y caóticos laberintos.

ALCIDES A. VELASQUEZ

“Santafé de Bogotá Reverdecerá”¹

Guía de árboles: Santafé de Bogotá

Luis Fernando Molina, Gabriel Jaime Sánchez y Mauricio González

Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente (Dama), Bogotá, 1995. 166 págs., ilustrado (Tercer Milenio, vol. 2)

Este libro describe noventa especies de los árboles más comúnmente plantados en Bogotá. Diseñado como una guía de campo, con formato pequeño (19 cm x 12,5 cm), impreso sobre papel de buena calidad, está concebido para cargarlo en el bolsillo, o en la mochila, y llevarlo en una corta caminata por un parque o una calle, de tal manera que el lector, a medida que vaya observando, pueda identificar y conocer las especies de árboles que con mayor frecuencia crecen en esta ciudad.

Después de una breve introducción (pág. 5), la publicación comienza con una reseña histórica (pág. 7), que resume la evolución de la vegetación de la sabana. Después, esta reseña histórica indica cómo fue modificada la región a la par que los españoles introdujeron nuevas costumbres; posteriormente, destaca los momentos que han marcado un hito en el manejo del medio ambiente urbano, desde comienzos del siglo XX hasta 1993, bien sea propiciando su empobrecimiento o su recuperación. Al final se alude a los programas recientes adelantados por entidades como el Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente (Dama) y la Corporación

Autónoma Regional (Car). Complementado con fotografías y dibujos, este capítulo recrea el contexto temporal, social y ambiental indispensable para que el lector comprenda que la situación actual de Bogotá con respecto al manejo de la vegetación en los espacios públicos es fruto de un largo proceso.

Al igual que cualquier ser vivo, los árboles crecen y cambian con el tiempo; de ahí la importancia del capítulo siguiente —titulado “Espacio urbano”—, donde se tratan los aspectos vitales que deben tenerse en cuenta antes de la siembra de árboles en la ciudad: el espacio disponible y el tamaño que alcanzará el árbol en el futuro. Se incurre en tantos errores en el momento de la elección de las especies aptas para la siembra en predios urbanos, que la información aquí presentada es clave. Primero, el espacio urbano de Bogotá se clasifica en cuatro categorías: andenes; antejardines y patios; separadores, gloriets y orejas de puentes; y parques urbanos, plazas y plazoletas. Después, los autores presentan una lista de las especies aptas para plantar en cada una de ellas. Posteriormente, según criterios del Dama, nombran las zonas aptas para la siembra y la sectorización climática de la ciudad; al final, dan algunas recomendaciones, bastante útiles en el caso de limitaciones de espacio.

La guía de árboles, propiamente dicha, describe noventa especies, cada una ilustrada mediante una fotografía, a menudo con un esquema de la silueta de la planta. El texto incluye nombre vulgar y científico pero omite la familia botánica. Se presenta alguna información sobre distribución, origen, tamaño, hojas, flores, frutos, crecimiento, longevidad y “ventajas” o, en pocos casos, “desventajas”, donde se reúnen recomendaciones o restricciones para el uso en predios urbanos, y algunos usos medicinales. Ocasionalmente, las descripciones contienen menciones de las especies en la mitología y en la literatura, bien sea poesía o prosa. Como aporte original, cada especie va acompañada de un pequeño comentario, el cual, median-

te asociación directa de imágenes o de ideas, tiene un magnífico efecto ayudando a que el público en general pueda recordar y diferenciar las especies de árboles, como: "símbolo colombiano" para la palma de cera (pág. 40), "perfume de la ciudad" para el jazmín (pág. 118), "amigo de las torcazas" para el trompeto (pág. 88) o "flores todo el año" para el sietecuecos brasileño (pág. 73).

Las especies se han organizado con respecto a una característica en común, en forma de clave, empleando dos criterios básicos de agrupación. El primero, sin mención explícita, parece ser taxonómico y separa las angiospermas (plantas con flores) de las gimnospermas (plantas con estructuras reproductivas ocultas), pero entre las primeras se incluye el helecho palma (*Trichipteris frigida*, pág. 44), que tiene apariencia de árbol aunque pertenece al grupo de las pteridofitas, y dentro de las segundas se presentan dos especies que parecen coníferas, aunque en realidad no lo son: el pino azul (*Psoralea pinnata*, pág. 150) y el pino australiano (*Casuarina equisetifolia*, pág. 151).

El segundo criterio es morfológico y considera la composición de las hojas (simples o compuestas) y la forma de las mismas (elípticas, palmeadas, acorazonadas, lanceoladas u ovales). Las marcas de color negro en las márgenes de las páginas, visibles incluso sin abrir el libro, comúnmente empleadas en directorios telefónicos o diccionarios, facilitan la búsqueda de un grupo de árboles con alguna característica en común.

Concebida para un público general, no especializado en botánica, esta publicación tiene como propósito fundamental que los ciudadanos conozcan mejor los árboles. En conjunto, las descripciones del porte (es decir, el tamaño, la forma y el hábito) y la morfología (que comprende los tipos y las formas de las estructuras de la planta, como tallos, cortezas, hojas, flores y frutos) permiten que cualquier persona, sin ser especialista, pueda llegar a conocer y distinguir la vegetación más común en su entorno inmediato

después de una observación detenida. Sin presentar largas descripciones de términos técnicos, ni glosarios, cada nuevo concepto se presenta, en el momento en el cual es indispensable, de una manera sencilla.

El "Taller de siembra", último capítulo, indica cuándo y cómo plantar los árboles y cómo cuidarlos, dando pautas para el manejo de los abonos y el riego. Por último, los anexos incluyen una lista de otras especies de árboles presentes en la ciudad (identificados con nombres científicos y vulgares), bibliografía de consulta y el índice de las especies incluidas en el libro.



El diseño de la publicación es excelente en cuanto a la síntesis, la facilidad de acceso y la divulgación de la información. No obstante, el hecho de que el libro esté dirigido a un público no especializado no es justificación para omitir rigurosidad en la calidad del contenido. Por el contrario, si la publicación pretende alcanzar una difusión amplia y ser didáctica, con mayor razón la atención con el contenido —no sólo la forma— debería ser igual de minuciosa. Cuando un libro se destina a expertos y, por cualquier motivo, contiene errores, ellos los notarán con facilidad; por el contrario, un público no especializado no podrá detectarlos y los errores tenderán a perpetuarse.

El libro contiene dos tipos de errores: por una parte, imprecisiones en el uso de términos técnicos y, por otra,

ambigüedades y confusiones en la información presentada de algunas especies. Algunos ejemplos del primer tipo son: "pedúnculo" cuando el término correcto, en el caso de las págs. 65 y 101, sería *pecíolo*; cuando se habla de los cauchos (pág. 66) se dice que "... tienen una especie de cuerno (espolón), de color marrón, que cambia de tamaño según la especie y del cual, al abrirse, salen las hojas". Sin duda, se trata de las estípulas, pequeñas hojas modificadas que protegen las yemas.

Entre los errores del segundo tipo, el más frecuente consiste en confundir especies diferentes al ignorar que un mismo nombre vulgar puede designar plantas diferentes, bien sea en lugares cercanos (región o país) o lejanos (incluso en diferentes continentes). Para ilustrar esta situación, considérese el caso típico de los dos robles que existen en Colombia: por un lado se encuentra el roble (que aquí llamaré de tierra fría) —*Quercus humboldtii*—, antaño muy apetecido para elaborar carbón con su madera, y, por otra, el roble (que llamaré de tierra caliente) —*Tabebuia rosea*— cuya madera es muy apreciada en ebanistería y carpintería. En este caso, claramente se emplea el mismo nombre vulgar —roble— para hacer referencia a dos especies diferentes. Precisamente para evitar este tipo de confusiones, bastante comunes en asuntos de botánica, es necesario considerar los nombres científicos, no sólo los vulgares. De lo contrario, ¿cómo asegurar que se trata de una misma entidad biológica? Precisamente esta grave omisión sucede con algunas de las especies que se presentan en el libro. Los autores han recopilado datos sobre mitología o literatura, con base en los nombres vulgares, sin cerciorarse de que la especie fuese la misma. Tal es el caso del nogal (pág. 62), del álamo (págs. 96 y 97), del roble (pág. 106), y del pino de Monterrey (pág. 142). Sólo la falta de una revisión cuidadosa, por parte de expertos, explica que no se haya notado la presencia de estas inconsistencias en el contenido, antes de la publicación.

Otra fuente de imprecisión en la información se deriva de falsas creencias, por cierto muy difundidas entre algunos ecologistas y ambientalistas, carentes de sustento factual, que desvirtúan las características de algunas especies. Los árboles, por sí mismos, no son ni buenos ni malos; pero la utilización que se les da para un propósito concreto sí puede tildarse como apropiada o inapropiada. Pensemos, por ejemplo, en el caso de un árbol de porte grande, sembrado en un pequeño antejardín, debajo de redes de alumbrado público. No es que el árbol sea malo ni se trata de satanizar a la especie; lo que sucede es que, en este caso, se ha empleado incorrectamente. Esto sucede con los eucaliptos, cuando en la pág. 122 se dice: "bombean el agua desde el suelo y se la entregan al aire a través de las hojas. Secan el suelo de cualquier terreno [...] generan la desertificación del suelo". Aquí se necesita aclarar que la gran mayoría de las plantas —no sólo los eucaliptos— también "bombean agua" desde el suelo hacia la atmósfera mediante el desarrollo de sus funciones vitales de fotosíntesis, respiración y transpiración: extraen agua y nutrientes del suelo por medio de sus raíces, conducen la savia por sus tallos hasta las hojas donde se realiza la fotosíntesis, la respiración y la transpiración. De estos procesos fisiológicos resultan productos como: energía y sustancias químicas (carbohidratos que las plantas invierten en su crecimiento, CO_2), oxígeno gaseoso —indispensable para los seres vivos, entre ellos los humanos—, y vapor de agua. Por otra parte, la desertificación, al igual que el empobrecimiento del suelo, es el resultado de la combinación de múltiples factores, muchos de los cuales tienen origen antrópico. Cuando se afirma que la siembra de una(s) especie(s) ocasiona(n) la desertificación se incurre en enormes imprecisiones que, al final, sólo denotan la falta de conocimiento de los más elementales procesos de los ecosistemas. Además, siguiendo con el caso de los eucaliptos, los autores del libro que nos ocupa se olvi-

dan por completo de mencionar las ventajas de estas especies, tales como su rápido crecimiento y su rusticidad, que las hacen aptas para muchas situaciones. No se trata aquí de acrecentar la ya clásica polarización entre los fanáticos pro-eucaliptos y antieucaliptos, ni de cualquier otra especie nativa o introducida, sino de recordar que el uso de los eucaliptos, al igual que el de todas las otras especies de árboles, tiene ventajas y desventajas. Únicamente mediante un análisis cuidadoso y objetivo que considere las características intrínsecas de los árboles, los bosques y sus interrelaciones con el ambiente, con base en principios sólidos y reales, no con sustento en creencias infundadas, se podrá aspirar a disfrutar de un uso racional y sostenible de estos recursos naturales.



En suma, se trata de un libro maravilloso, tanto en su diseño como en su utilidad, para dirigentes y toda la ciudadanía, que busca fomentar y complementar las enormes campañas de recuperación y de adecuación del espacio público en Bogotá, pero pobre en coherencia técnica y en contenido. Puede asegurarse, sin lugar a dudas, que vale la pena continuar con la línea de difusión de nuestros recursos naturales, una labor en la cual todos deberíamos participar, de cuyos beneficios podremos disfrutar tanto los habitantes de hoy como las generaciones futuras. Sólo en la medida en que

conozcamos y valoremos mejor nuestro entorno inmediato podremos aspirar a construir planes viables y sólidos, a largo plazo, para su utilización y conservación.

ANA CATALINA LONDOÑO
VEGA

“Santafé de Bogotá Reverdecerá”: durante 1993, campaña “organizada por el Dama y ejecutada por las comunidades que han sembrado más de 138.000 árboles entregados por la Car, en diecinueve localidades bogotanas” (pág. 22).

Retorno al edén

Jardines de Colombia

Juan Gustavo Cobo-Borda y Cecilia Mejía Hernández; fotografía: Claudia Uribe Touri; texto de ilustraciones y solapas: Alfonso Robledo Anzola Villegas Editores, Bogotá, 1996, 223 págs., ils.

“Al principio fue el paraíso... así comienza también esta historia maravillosa” (pág. 7). Siguiendo su ya tradicional excelencia editorial, Villegas Editores nos presentan ahora una publicación sobre los jardines de Colombia. Con sus bellas fotografías, acompañadas de textos llenos de sensibilidad, este libro nos transporta hacia lugares comunes de nuestra geografía —unos conocidos, otros incógnitos— pero todos cercanos a nuestra memoria. Desde los títulos insinuantes de las diferentes secciones (“El jardín de las delicias”, “Jardín de palabras”, “Los jardines a lo largo de la historia”) se percibe la amplitud en la concepción de los jardines: esos espacios donde no sólo se recrean nuestros sentidos sino todo el espíritu.

La primera sección nos introduce, brevemente, al tema. Luego, a través de ejemplos —gráficos y verbales— se inicia el recorrido por los jardines de nuestro país. Sin caer en las definiciones escuetas se presentan las múltiples variaciones que sobre un tema tan amplio pueden exis-