

ISSN: 0124-583X

Flora Capital



EDICIÓN No. 14

REVISTA DE DIVULGACIÓN DEL JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ JOSÉ CELESTINO MUTIS 2018



Agroecología en Bogotá Región

Revista Flora Capital N° 14, 2018

Edición Agroecología en Bogotá Región
© Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis
Mutis.editorial@jbb.gov.co

Portada

Diego Rueda

JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ JOSÉ CELESTINO MUTIS

DIRECTORA

Laura Mantilla Villa

SUBDIRECTORA TÉCNICA (E)

Marcela Serrano

SUBDIRECTOR EDUCATIVO Y CULTURAL

Giancarlo Chiappe

SUBDIRECTORA CIENTÍFICA

MARÍA DEL PILAR ARGÜELLO

Editor

Stefan Ortiz

Comité Editorial

Ricardo de la Pava

Catalina Quiroga

Adriana Vázquez

Autores

Álvaro Acevedo

Árlex Angarita Leiton

Hernando Arenas

Julián Bermúdez

Edward Buitrago

Neidy Clavijo

Dennise Dueñas

Jairo García

Constanza González

Sandra Liliana Castañeda-Garzón

Julio Carrizosa Umaña

Camilo Erazo

Arturo Escobar

Tomás León Sicard

Dora Monsalve

Andrea Moya

Patricia Noguera de Echeverri

Stefan Ortiz

Ricardo de la Pava

Catalina Quiroga

Héctor Andrés Ramírez

Johanna Romero-Murcia

Carlos Tapia

Brígida Valderrama Fonseca

María Clara van der Hammen

Orlando Vargas Ríos

Corrección de estilo

Carlos Bastidas Zambrano

Stefan Ortiz

Adriana Vázquez

Evaluadores

Susana Rudas

Marta Diva Villegas

Diseño y diagramación

Diego Rueda

Fotografías

Stefan Ortiz

Carlos Forero

Ilustración

Diego Rueda

Impresión

Se permite la reproducción total o parcial de esta revista, siempre y cuando se citen las fuentes y no se utilice con fines comerciales.

Atribución - No comercial - sin derivadas 2.5 Colombia.
Creative Commons

Para el Jardín Botánico de Bogotá la generación, aplicación y apropiación social del conocimiento sobre los ecosistemas altoandinos y de páramo son parte de una apuesta vital para el diseño de la ciudad como un hábitat que garantice la felicidad y la calidad de vida de sus habitantes. Para ello, se considera esencial pensar y construir la sostenibilidad social y ambiental de la ciudad en diálogo con los ecosistemas y comunidades que hacen parte de ella, en un marco de la inclusión y la participación, como garantías de una visión compartida del territorio.

La revista Flora Capital, en su edición N°14, hace un aporte a la conceptualización de la Agroecología en Bogotá ciudad-región desde una mirada plural y sistémica que pone en diálogo a la academia, las iniciativas ciudadanas, los habitantes urbanos y rurales y a las instituciones. Este diálogo se plasma en los artículos que se encuentran en esta revista, y que reflejan la diversidad de perspectivas y disciplinas que permiten pensar la ciudad desde sus geografías múltiples, sus áreas urbanas y rurales, sus ecosistemas y espacios verdes, su seguridad alimentaria, su capacidad de adaptación al cambio

climático, y su potencial para fortalecer la democracia urbana, la cultura ciudadana y el tejido social como ejes centrales de una ciudad para la paz. En ese sentido, esta edición de Flora Capital es un insumo importante para pensar un ordenamiento territorial basado en la sostenibilidad social, económica y ambiental de Bogotá, ejes transversales de su Plan de Desarrollo 2016-2020.

Los artículos que encontrarán a continuación plantean varias reflexiones sobre la Agroecología como ciencia y como práctica en Bogotá, que reflejan un conocimiento contextualizado para una visión de ciudad que se ordena en torno a sus particularidades ecológicas, la satisfacción de las necesidades de sus habitantes y la construcción de un tejido social y ambiental con base en la reciprocidad. Con esta edición, el Jardín Botánico de Bogotá busca seguir aportando herramientas para una mayor comprensión y consolidación del papel de la Agroecología en nuestra ciudad-región, recogiendo voces expertas tanto a nivel académico como en la acción colectiva, que son las que en definitiva viabilizan un desarrollo sostenible, integral y equilibrado del territorio. 

Contenido

[3]

Introducción

La Agroecología en Bogotá ciudad-región: un marco de pensamiento y de acción ambiental para una visión compartida del territorio

[5]

La agroecología: enlace entre ecosistemas, cultura y pensamiento ambiental

El terruño y la persistencia de la cultura en las altiplanicies

Arte de cuidar la tierra: comprensión de la lengua de la tierra en clave de una geo-poética del habitar la montaña

La Agroecología: pensamiento y movimiento para la vida

La importante tarea de la Agroecología

Agroecología y restauración ecológica: dos disciplinas que se encuentran en el paisaje

La propagación de especies vegetales y la Agroecología como

estrategias de conservación de la biodiversidad

[26]

Hacia una visión agroecológica territorial urbana y rural

Agricultura y diversidad biológica: proteger el territorio y cultivar la vida

Procesos de locales de producción y conservación y su papel en el ordenamiento del territorio: una reflexión desde Parques Nacionales Naturales de Colombia

Transición agroecológica: una estrategia de producción-conservación para la región altoandina del páramo de Sumapaz

La Agroecología como aporte a la construcción social y ambiental para el buen vivir en la zona rural de Bogotá

La huerta soñada

Los jardines agroecológicos como estrategia de sustentabilidad en el contexto urbano de la ciudad de Bogotá

Tejiendo la soberanía alimentaria entre campo y ciudad

[52]

Experiencias locales

Memorias de un viaje agroecológico

Investigación antropológica de la agrobiodiversidad local - caso Garagoa, Valle de Tenza

La organización Tierra Verde y el diálogo de saberes en agroecología

Entrevista a don Belisario Villalba: "Un cuento llamado Soches".

Parque temático Châquen: el primer parque temático en salud en zona rural de Colombia, una herramienta para la resiliencia socioecológica

[68]

Escritos sobre agrobiodiversidad

Tubérculos andinos persistentes y soberanos

Sobre la semilla

La Agroecología en Bogotá ciudad-región:

un marco de pensamiento y de acción ambiental para una visión compartida del territorio

Ricardo de la Pava*
Stefan Ortiz**
Catalina Quiroga***

*
Biólogo. Msc. en desarrollo sostenible y agricultura del Instituto AgroParis Tech.

**
Economista Msc. en desarrollo sostenible de la Universidad de la Sorbona, París 1.

Antropóloga, Msc. en Geografía de la Universidad de los Andes. Bogotá, D.C.

Pensar en Bogotá como una ciudad-región sostenible desde el punto de vista social y ambiental implica entenderla como un lugar diverso en lo geográfico, ecosistémico y cultural. Esa diversidad puede ser fuente de bienestar y calidad de vida para los habitantes, siempre y cuando sea la base de una visión compartida del territorio producto del diálogo, la reciprocidad y la participación. Un elemento central de la diversidad propia de Bogotá es su Estructura Ecológica Principal (EEP) (van der Hammen y Andrade, 2003), compuesta de espacios naturales y semi-naturales urbanos y rurales que incluyen áreas protegidas, páramos, humedales, cerros, espacios verdes urbanos, corredores ecológicos, rondas del río Bogotá y sus afluentes (Andrade *et al.* 2008: p. 1). La biodiversidad y los servicios ecosistémicos propios de la EEP interactúan con los habitantes y sus medios de vida, asegurando lo que van der Hammen y Andrade (2003) denominan la “perpetuación de la vida” bogotana.

Esta edición N°14 de la revista Flora Capital busca contribuir a entender cómo las interacciones entre los habitantes, la biodiversidad y el territorio pueden pensarse, a través de la Agroecología, como eje central de la reciprocidad, la sostenibilidad y la calidad de vida en Bogotá. Para ello, la revista reúne a diversos autores

que aportan su experiencia de pensamiento y de práctica para proponer elementos de reflexión sobre la Agroecología en Bogotá-Región. Los textos que aquí se presentan son un aporte desde el diálogo de saberes y conocimientos, incluyendo perspectivas desde la academia, la sociedad civil, la institucionalidad ambiental y las iniciativas locales. La primera parte presenta una serie de reflexiones sobre el significado de la Agroecología y su vínculo con la sustentabilidad, la restauración de los ecosistemas y la conservación de la biodiversidad. La segunda parte se centra en la relación entre la Agroecología y la construcción de territorios desde la perspectiva local, el conocimiento tradicional, el diálogo de saberes y la ciencia. Finalmente, la tercera parte presenta algunos ejemplos de iniciativas locales que hacen realidad y ayudan a consolidar una visión agroecológica de los territorios de Bogotá región.

Esta revista se sustenta en el ejercicio continuo de relacionamiento del Jardín Botánico de Bogotá con los habitantes de la ciudad y de la ruralidad, así como sus intercambios con la academia y con centros de investigación alrededor de la ciencia, los saberes y las prácticas agroecológicas altoandinas.

Un ejemplo de trabajo conjunto y diálogo

horizontal para la construcción de propuestas, iniciativas y conceptos locales, han sido las iniciativas y encuentros agroecológicos que ha liderado el Jardín Botánico de Bogotá. En 2014, el 1er Encuentro de Agroecología en Bogotá-Región reunió durante dos jornadas a cerca de 700 personas interesadas en dialogar en torno a la Agroecología como estrategia de sostenibilidad, restauración de ecosistemas y calidad de vida en Bogotá-Región. Participaron investigadores, agricultores, estudiantes, diseñadores de política pública, miembros de redes de restaurantes, consumidores, compartiendo mesas de trabajo, foros y ferias gastronómicas que motivaron el diálogo horizontal. Parte de las ideas y conversaciones surgidas de este Encuentro están plasmadas en los artículos de este número de la revista Flora Capital.

La Agroecología, más que una ciencia simple es un conjunto de conocimientos, saberes y modos de vida, que se organizan dinámicamente en torno a los sistemas agrícolas –o agroecosistemas– con base en la interacción entre la biodiversidad, la agricultura, las prácticas socioculturales y los ecosistemas. Existen múltiples definiciones desde sus aspectos técnicos agronómicos, sus aspectos socioeconómicos y culturales, así como desde su vínculo con movimientos sociales (León-Sicard 2014). La Agroecología es por tanto un concepto en definición constante, que invita a reflexionar desde las formas de producir alimento y cultivar la tierra, y su armonización con la restauración y protección de los ecosistemas, la construcción de identidades, tejido social y acción colectiva, los intercambios y mercados, así como los hábitos de alimentación y prácticas culinarias en relación con la biodiversidad. Por su complejidad se trata de una visión que debe pensarse desde el diálogo horizontal entre los múltiples actores involucrados, habitantes urbanos y rurales; la Agroecología puede cumplir un papel protagonista en la construcción de una visión compartida del territorio bogotano, basada en la sostenibilidad socioambiental hacia la armonización de los sistemas de vida y la protección y restauración de los ecosistemas que conforman la EEP.

Esa visión plural del territorio bogotano puede fundamentarse en la reciprocidad entre las sociedades y los ecosistemas, guiando a los habitantes a un regreso al “terruño”, como denomina en su artículo el profesor Julio Carrizosa, a ese territorio apropiado y vivido a través de las percepciones

y las sensaciones que genera el intercambio entre lo biofísico y lo cultural. La Agroecología puede así unir las necesidades culturales, económicas y ecológicas del territorio bogotano y de sus paisajes (Ortiz *et al.* 2015: p. 172), suavizando sus fronteras urbano-rurales y proponiendo diseños de espacios que inviten a construir un *continuum* entre la naturaleza, la biodiversidad, la cultura y el bienestar.

El diseño de una ciudad-región sostenible bajo estos principios debe ir de la mano con una sensibilización y una reconexión de la sociedad con los ecosistemas que hacen posible la vida en este territorio bogotano. Esa alianza bio-cultural es esencial para la adaptación al cambio climático, entendida como un proyecto colectivo de ciudad-región para la pervivencia y la calidad de vida. Es ahí donde la Agroecología nos ofrece elementos para leer nuestro territorio, entender su identidad socioecológica y adaptar nuestra forma de habitarlo en equilibrio con las necesidades humanas y las realidades naturales cambiantes. Se trata por tanto de una invitación a pensar nuestro hábitat bajo un principio de “sensatez ecológica” (Baptiste 2016) que abarque tanto las propuestas institucionales como las iniciativas y visiones surgidas desde los espacios locales en el campo y la ciudad. 

Referencias

- Andrade, G. I., C. Mesa, A. Ramírez y F. Remolina. 2008. Estructura ecológica principal y áreas protegidas de Bogotá. Bogotá: Foro Nacional Ambiental 2016.
- Baptiste, B.(201). Abandonar ciudades. Pp. págs. VIII-IX. En: Mejía, M. Naturaleza urbana: plataforma de experiencias. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- León-Sicard, T. 2014. Perspectiva ambiental de la agroecología. La ciencia de los agroecosistemas. Serie IDEAS, No. 23). (U. N. Colombia, Ed.) Bogotá: Instituto de Estudios Ambientales.
- Ortiz, S., R. de la Pava, R. García y A. Cortés. 2015. Retratos agroecológicos de huertas y jardines de la microcuenca del río Curubital. Bogotá: Jardín Botánico de Bogotá “José Celestino Mutis”.
- van der Hammen, T. y G. Andrade. 2003. Estructura ecológica principal de Colombia. Primera aproximación. Bogotá: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM).



La agroecología:

enlace entre ecosistemas, cultura
y pensamiento ambiental



El terruño y la persistencia de la cultura en las altiplanicies

Julio Carrizosa Umaña*

*
Ambientalista. Este texto es una transcripción del discurso dado por el profesor Carrizosa durante la instalación del 1er Encuentro de Agroecología en Bogotá Región organizado por el Jardín Botánico de Bogotá en noviembre de 2014.

Felicitaciones al Jardín Botánico de Bogotá por haber iniciado este proceso que yo creo puede concluir en ideas muy importantes que apunten a una transformación de lo que es el territorio del trópico frío en Colombia. Ese territorio, que fue de nuestros abuelos y abuelas muiscas, hoy en día está sometido a una de las más grandes presiones por el aumento de la población y la concentración de poder, dinero y conocimiento.

Yo veo en la Agroecología una de las respuestas más importantes, porque de ella puede surgir otra respuesta que considero de mayor importancia, que es la de la restauración del territorio colombiano. Restauración, el primer paso que se debería dar si logramos construir la paz: una restauración en la cual todos tendríamos algo que decir y algo que hacer. Pero para poder restaurar pienso que debemos reflexionar un poco, y a eso dedicaré los minutos que me han dado para iniciar este encuentro. He llamado esta reflexión “El terruño y la persistencia de la cultura en las altiplanicies”.

Primero unas palabras sobre este título: ¿Qué significa el “terruño”? No es una palabra que se use mucho en Colombia, aunque en algunas partes del país y a lo largo de nuestra historia

ha significado algo muy profundo. En otros países como Argentina o Francia, la palabra terruño significa mucho.

Voy a leer, para iniciar, una definición del terruño hecha por un compatriota nuestro, de la patria grande que es Latinoamérica, Don José Ingenieros:

“El terruño es la patria del corazón. De todos los sentimientos humanos ninguno es más natural que el amor por la aldea, el barrio o la barriada en que vivimos los primeros años. El terruño habla a nuestros recuerdos más íntimos, estremece nuestras emociones más hondas, un perfume, una perspectiva, un eco, despiertan un mundo en nuestra imaginación. Todo lo suyo lo sentimos nuestro en alguna medida y nos parece, también, que de algún modo le pertenecemos como la hoja a la rama.”

En algún viejo diccionario el terruño se definía como la tierra que amamos. O sea que la palabra terruño nos lleva a un tema que generalmente no se toca en estas reuniones. Sin embargo, yo pienso que en este momento es imprescindible tratar de esa parte de nuestra humanidad que corresponde a las emociones, a las pasiones, al amor. En el momento en que nos damos cuen-

ta de que lo económico nos avasalla, en el momento que no podemos pensar sin pensar en lo monetario, en ese momento la única manera de volver a ser humanos, completamente humanos, es apelar a lo emocional, a lo pasional.

Entonces, es un buen momento de recordar *terruño* como una palabra que tiene que ver con nuestro cariño a la tierra, con nuestra necesidad de cuidarla, de protegerla, como una palabra que nos conduce a otra de enorme importancia: amor, el amor a la tierra.

La persistencia de una cultura reside en una emoción, relacionada con un paisaje, con un sitio en que hemos podido producir, y sobre todo un sitio en donde hemos vivido, porque vivir es más que producir. Y esa conciencia es fundamental cuando hablamos de cultura y cuando hablamos de sociedad.

En el territorio del cual estamos hablando, en las altiplanicies cundiboyacenses, esa realidad en la que vivir es más que producir, está demostrada por más de quince mil años de permanencia. ¿Cómo es este territorio donde debemos revivir esa calidad de ser humanos? Antes lo he definido como el territorio de nuestras abuelas muiscas, todos tenemos abuelas muiscas, y recordarlas tiene que ver mucho con nuestro amor al territorio.

Estos trópicos de la alta montaña son fríos, son montañosos. Este territorio, en el que nuestras abuelas persistieron y condujeron a la cultura que estamos apenas conformando, es el territorio de la papa, de todos los tubérculos que conocemos apenas por los nombres, que a veces vemos en mercados: cubios, ibias, chuguas. También es el territorio del arboloco, de los robles y los cedros, que llegaron según descubrió [Thomas] van der Hammen, hace apenas doscientos mil años.

Este territorio hoy en día está sometido a los procesos más intensos que se pueden ver en un país como Colombia, o sea en un país pobre que está saliendo de la guerra. Es un territorio producto de esa guerra. Bogotá no tendría ocho millones de habitantes y no concentraría la mayor parte del poder, dinero y conocimiento, si no fuera por la guerra. Las características de las altiplanicies en este momento en Cundinamarca y Boyacá son producto de esto. Sin la guerra no estaríamos tratando de evitar que se acabara la Sabana de Bogotá, porque aquí se han refugiado todas las personas que han tenido que huir de sus tierras en los últimos 60 años. Entonces, es a esa guerra a la que debemos enfrentarnos con todo el amor, con toda la paciencia, con toda la posibilidad de reflexión que tenemos. Y es a través de ese sentimiento, de esas emociones, que nosotros nos podemos reconocer como humanos dentro de esa guerra.

Hay conceptos muy claros en Agroecología, como la sustentabilidad, que tienen que ver con esa superación de la guerra, con esa relación entre la tierra que nos sustenta y los seres humanos capaces de amarla, defenderla y cuidarla.

Debería hablar mucho más sobre esto pero quiero simplemente dejarles esa idea: vivir es más que producir, y en eso están las emociones, el amor, la felicidad que todos los colombianos decimos que nos inunda, la posibilidad de restaurar nuestro país, la posibilidad de protegerlo intensamente y de cuidarlo. Está también, la posibilidad de gozar el territorio y de recrearlo con nuestras propias acciones de felicidad.

Eso era lo que les quería compartir en este momento. Muchas gracias. ¡Muy agradecido! 🐦



Arte de cuidar la tierra: comprensión de la lengua de la tierra en clave de una geo- poética del habitar la montaña.

Patricia Noguera de Echeverri*

*
Profesora titular y emérita
del Departamento de
Ciencias Humanas de la
Universidad Nacional de
Colombia Sede Manizales.
Directora del Grupo de In-
vestigación en Pensa-
miento Ambiental "Augusto
Ángel Maya".

La pregunta que nos hacemos en el Pensamiento Ambiental tiene que ver con las maneras como estamos habitando la tierra. Cuando Martin Heidegger, en su conferencia "¿Poéticamente habita el hombre...?", evoca el poema de Hölderlin: "Sin embargo, es por sus propios méritos que el hombre habita poéticamente esta tierra", se detiene en las palabras: «... poéticamente habita el hombre...» [que] dicen más bien esto: el poetizar es lo que antes que nada deja al habitar ser un habitar. Poetizar es propiamente dejar habitar. Ahora bien, ¿por qué medio llegamos a tener un habitáculo? Por medio del edificar. Poetizar, como dejar habitar, es un construir (Heidegger 1994).

En clave de este interrogante, fundante de Pensamiento Ambiental y de aquello de lo que se preocupa, una de las palabras más importantes ha sido la palabra "estar" como verbo que se despliega, como acción permanente.

El "estar" en nuestro pensamiento ambiental sur, es el ser en situación. En las geografías-sur, el viento canta, el agua despliega poéticamente paisajes brumosos y la vida permanece, fundada por los poetas. Aves, insectos, reptiles, mamíferos y animales singulares están, crean paisajes en bio-geo-poéticas de permanencia vital.

La tierra es vida exuberante, sin embargo, la globalización ha creído posible planificarla. Las geografías de la desmesura y la exuberancia han querido aplanarse con los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial; las geometrías se imponen sobre las geografías hasta el punto de someter la exuberancia de la vida a la geometría de la planificación; la Tierra se reduce a un gran centro comercial mientras los tiempos urgen pensarla como diversidad.

Grandes extensiones de una tierra globalizada expresan la manera como el mercado de la vida se impone sobre el respeto por la vida. El globo, como forma uniforme de la Tierra, es una reducción geométrica unificadora de su cuerpo geográfico. El paso progresivo de las cartografías, los mapas y las multiplicidades, a los modelos y los calcos en la unicidad que Europa pretende imponer como sujeto geográfico e histórico, hacen que hayamos perdido la Tierra: sin ella, ¿cómo ha sido posible "estar"?

En el libro "El reto de la vida", publicado en 1995, el filósofo ambiental Carlos Augusto Ángel Maya construye un concepto de ambiente que cambia el curso de los estudios ambientales: éste emerge de la relación entre la cultura y el ecosistema.

Los estudios ambientales hasta el momento de escritura de Augusto, se habían ocupado del ambiente como recurso natural, como objeto o como sistema. El ambiente era entonces “el entorno”, sistémico en el mejor de los casos, aquello que rodeaba al ser humano, “que estaba por fuera” del sujeto. La naturaleza era encomendada al hombre, quien debía conservarla, cuidarla, “explotarla” adecuadamente de tal manera que las generaciones futuras tuvieran la misma calidad de vida que las generaciones presentes, como lo escribía Gro Harlem Brundtland (1987) en su informe titulado “Nuestro futuro común”.

Si el ambiente es lo que emerge de la relación entre los ecosistemas y las culturas, el pensamiento ambiental se ocupa de esas relaciones en su densidad, en su complejidad, en su ethos, sus estéticas, movimientos y transformaciones. En la conferencia titulada “Construir, habitar y pensar”, dictada por Heidegger en 1951, el pensador coliga el pensar con un construir y habitar poéticamente esta tierra; el pensar emerge del habitar y acontece en un construir, de tal manera que no es posible habitar poéticamente si no pensamos, y esto no es posible si el construir solamente es un edificar midiendo y mercantilizando la habitación.

Y ¿qué es aferrarse a la tierra en estos tiempos en que la tierra se ha reducido a mercancía y en que los estudios territoriales, las políticas regionales e incluso las ambientales piensan la tierra del hombre y no el hombre de la tierra? ¿Qué potencia poético-política pueden tener las palabras “habitar la tierra” en este nuestro tiempo en el que la manera de vivir moderno en la tierra es matándola, odiándola, devastándola, cosificándola y mercantilizándola? Michel Serres, en sus “Variaciones sobre el cuerpo”, escribe: “La guerra mundial no es la del 39 al 45. Es la guerra que le hacemos al mundo: aquella que producimos en el mundo y contra el mundo.” (Serres 2011: 143).

La pérdida de la tierra es la pérdida de la casa, del nicho, del hogar, del nido y del cuerpo que somos. ¿Qué significa esto? Perder la tierra no es haber perdido propiedad sobre ella: es cosificarla, nombrarla como objeto productivo en lugar de “sentipensarla” como madre en su generosidad infinita. Una pérdida que nos ha reducido a sujetos racionales. Así hemos sobrevivido en la Tierra en estos últimos 300 años: sin tierra natal, sin cuerpo, sin madre, sin padre, sin mitos fundantes. Tal ha sido la condición de orfandad de nuestra cultura, condición que nos ha sumido en la desolación propia de quienes lo han perdido todo. ¿Qué nos queda? Buscar refugio permanente en la ilusión de otro mundo, otra vida, otros cuerpos, otras maneras de sentir, que en esta modernidad son cooptadas por las lógicas del mercado. Huir de una cultura des-terrada, des-arraigada. Huir de una raza ingrata y sin paz, que ha sentado las bases de su cultura en una razón que la piensa única, universal, punto cero de todo lo viviente.

Hemos renunciado a un habitar poético, a habitar la tierra y a que ella nos habite musicalmente en rito, en danza,

en canto. Hemos construido mundos ilusorios a través de las grandes utopías del desarrollo y del progreso de las naciones en la modernidad como proyecto de realización de la razón. Mundos ilusorios en los discursos de la ciencia y la tecnología, en las pretensiones de universalidad de la filosofía occidental moderna.

La tragedia de la escisión fundacional de occidente consiste en haber creído ser amos y señores del tejido de la vida, siendo realmente un mero hilo en su trama. Haber creído que la libertad consistía en dominar la naturaleza, siendo apenas una emergencia de ella. Haber creído en la infinitud de la razón, siendo ella misma una reducción mínima de lo humano. Haber creído ser humanos sin naturaleza, cuando solo es posible serlo en ella. Haber despreciado la tierra, siendo ella nuestra madre. Haberla reducido a objeto, siendo ella un enigma maravilloso, indescifrable y misterioso. Haber creído que la ciencia podía explicar la vida, cuando en realidad la vida no se puede apresar en una fórmula matemática, en un dato, en una cuantificación. La tragedia de esta civilización ha sido haber creído que la naturaleza era de su propiedad, cuando somos los humanos los que nos debemos a la tierra.

La pérdida de la tierra como lugar de origen de la vida, y lo humano como emergencia de ella, es a la vez la pérdida de la tierra como entramado de vida y la pérdida del habitar mismo en tanto morada para el hombre. Sin embargo, habitar indica una relación esencial de pertenencia al lugar propio y propicio de la existencia humana. El habitar es comprenderse hecho del lugar (hábitat) que se habita. Siendo la tierra nuestro hábitat.

El habitar, como apertura para que emerja lo humano, está en crisis. La hemos llamado con Augusto Ángel “crisis ambiental”, alejándonos del concepto emanado del llamado primer mundo de “crisis de recursos naturales”. Alejándonos, distanciándonos en tensión con este concepto absolutamente economicista e instrumental, evocamos a Heidegger y a nuestros pueblos originarios, los hopis, los cunas, los u’was, los aymaras, los mapuches, y muchos otros que llaman madre a la tierra, y cuya resistencia política no está en recuperar la tierra como propiedad sino en enseñarnos que somos de la tierra. Ser humano es entonces comprender la lengua de la tierra como maestra que enseña cómo habitarla.

Sin tierra, sin ethos, sin cuerpo, la cultura moderna se aboca a la angustia que se expresa en la obsesión por las cosas, el consumo sin límite, la explotación, la ambición. La adicción a la riqueza, al capital, al petróleo, al carbón, al oro, al cobre, al níquel, a la energía se expresa en los proyectos de investigación de las universidades y multinacionales que actualmente no pueden parar. Incapaces de contener las fuerzas de la naturaleza que la ciencia y la tecnología han despertado y creído conocer y dominar, estamos viviendo el tránsito, el paso doloroso del fin de esta civilización y tal

vez el inicio de una nueva cultura. Como occidentales que somos, devoramos la tierra puesta a nuestro servicio; pareciera que no podemos detenernos y cambiar de dirección, pensar de nuevo lo ya pensado. No habitamos la tierra: nos la hemos tomado, sin comprenderla, sin escucharla; ella y todos sus secretos se han convertido en mercancía: lo vivo y todos sus misterios, las maneras como cada planta, cada animal nos afecta se convierte en negocio, en mercancía, en objeto de enriquecimiento.

Comprender la guerra que esta cultura esquizofrénica le ha declarado a la tierra es comprender la guerra de hombres contra hombres. En nombre de la humanidad, concepto eurocentrista, los hombres matan a otros. Pero mientras se matan, están destruyendo la tierra, se están hundiendo en ella, la están perdiendo. Nunca se había odiado tanto a la tierra como ahora, decía Michel Serres (1991) en su libro “El contrato natural”, donde hace una crítica desde la ecología profunda al contrato social. La investigación científica moderna y la educación (incluyendo la ambiental), han separado en partes la tierra-naturaleza-vida, han roto las conexiones y relaciones profundas del todo de la vida, han roto los hilos del tejido denso de la vida (Noguera 2004).

Enseñar e investigar unas ciencias sociales escindidas de la naturaleza y unas ciencias naturales sin hombre, escribe Augusto Angel Maya (1996), es la manera como se ha configurado el “sujeto político moderno”. Ha emergido un “Frankenstein”: un ser humano reducido a sujeto, es de decir a razón, separado de la naturaleza (como dice Marx en sus Manuscritos económicos y filosóficos de 1844), y enfrentado a una naturaleza reducida a objeto para el desarrollo de ese sujeto. Esto dentro de una geografía: Europa, con una intencionalidad política: la del dominio del universo. Ese sujeto se llamó trascendental por la filosofía moderna, especialmente desde Kant.

La Agroecología es el arte de sembrar en conexión con todo; permite que la tierra florezca y permanezca. La vida, si no florece en poesía, no vale la pena (Angel Maya 1999). Urgencia de un pensar agroecológico y agroecosofístico. Urgencia de un sentipensar la tierra (Escobar 2014). No basta con sentir la nostalgia de la escisión. Urge la reconciliación. Ante el grito de la montaña, sus bocas silenciosas, sus derramamientos, sus derrumbes, su caída, urge labrar la tierra, laborar con ella en clave de arte. Crear comunidades de resistencia y re-existencia (Pineda Muñoz, 2015). 🐦

Referencias bibliográficas

- Ángel-Maya, A. 1995. La fragilidad ambiental de la cultura. Bogotá: IDEA – UN.
- Ángel-Maya, A. 1996. El reto de la vida. Bogotá: Ecofondo.
- Ángel-Maya, A. 1999. La razón de la vida IV: Spinoza, Marx y Nietzsche. Manizales: Universidad Nacional Sede Manizales.
- Escobar, A. 2014. Sentipensar con la tierra. Medellín: Unaula.
- Heidegger, M. 1997. Construir, habitar, pensar. Córdoba (Argentina): Alción Editora.
- Heidegger, M. 1994. ¿...Poéticamente habito el hombre? Pp. 163-178. En: Conferencias y artículos. Barcelona: Ediciones del Serbal. Traducción de Eustaquí Barjau.
- Heidegger, M. 1994a. ¿Qué quiere decir pensar? Pp. 113-126. En: Conferencias y artículos. Barcelona: Serbal. Traducción de Eustaquí Barja
- Noguera, A. P. 2004. El reencantamiento del mundo. Ideas para la con-

- trucción de un pensamiento ambiental contemporáneo. Manizales: Universidad Nacional – México: PNUMA/ORPALC, Serie PAL.
- Noguera, A. P. 2012. Cuerpo – Tierra. El Enigma, El Habitar, La vida. Potencias de un Pensamiento Ambiental en clave del Reencantamiento del Mundo. Madrid: Editorial Académica Española.
- Pineda-Muñoz, J. A. 2015. Paisajes del desarrollo. En: Noguera A. P. Comp. Pensamiento ambiental en tiempos de crisis. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Serres, M. 1991. El contrato natural. París: Pre-Textos.
- Serres, M. 2011. Variaciones sobre el cuerpo. México: Fondo de Cultura Económica.



La Agroecología: pensamiento y movimiento para la vida

Arturo Escobar*

La Agroecología, me atrevería a decir, es el pensamiento orgánico de todo un movimiento, un movimiento en el cual sin duda los pueblos-territorio, campesinos, indígenas y afrodescendientes nos han guiado con su sabiduría, pero en el cual absolutamente todas y todos tenemos mucho en juego. En realidad, con este movimiento todo está en juego, dado que la Agroecología se refiere, en última instancia, a las condiciones necesarias para que persevere la vida. Los movimientos en defensa de las semillas son uno de los ejemplos más claros de esta lucha por las condiciones para el florecimiento continuo de la vida.

La Agroecología surge como respuesta a las situaciones reales de tantas comunidades, grupos y movimientos –como el renaciente movimiento campesino– que día a día luchan por la viabilidad de sus modelos de vida y en contra de la devastación causada por la agricultura comercial capitalista. La defensa de los páramos, como el de Sumapaz, que garantizan el agua y, por tanto, la agricultura y la vida; la defensa de la agro-biodiversidad, incluyendo de tubérculos andinos ancestrales; la lucha contra la megaminería y el “desarrollo” urbano que cada vez más reducen las zonas agrícolas de la región, todas

son dimensiones importantes de estas luchas. Ellas iluminan caminos para pensar aspectos tales como la soberanía alimentaria urbano-rural de Bogotá, la re-localización de la economía y la agricultura urbana, la creación de espacios para poblaciones desplazadas y el fortalecimiento y re-creación en esos espacios de los saberes agrícolas y prácticas de las comunidades de origen, así como el intercambio de semillas y conocimientos. Todas estas son metas importantes para un proyecto de Bogotá como territorio-región.

Pero la Agroecología también se nutre de pensar en la utopía. Imaginemos que el territorio-región de Bogotá se circunde de hermosos paisajes salpicados de parcelas y fincas agroecológicas, y que desde allí se extiendan las redes de semillas, suelos y especies que no solo permeen la ciudad con sus múltiples productos sino que soterradamente “infiltran” de verde-vida balcones, techos, parques y lotes abandonados por toda la ciudad. Como quien teje entramados para que los urbanos también podamos ser planta, hierba, fruta, hortaliza, sabores y olores de terruños que aún muchos añoramos, así hayan sido desterrados por el ladrillo y el concreto. Reverdecer a la Bogotá urbana

*
Profesor de Antropología,
Universidad de Carolina
del Norte, Chapel Hill, Es-
tados Unidos, e investiga-
dor asociado del Grupo Na-
ción/Cultura/Memoria,
Universidad del Valle, Cali.
Texto presentado en la
instalación del 1er En-
cuentro de Agroecología
en Bogotá Región en no-
viembre de 2014 en el Jar-
dín Botánico de Bogotá.

(como nos cuentan que ha pasado en las ciudades cubanas con la Agroecología), ayudaría a disminuir la contaminación y contribuiría a mitigar el cambio climático global. Más allá de estos importantes fines, esta estrategia de “verdesear” la ciudad nos ayudaría a re-aprender a existir como seres plenamente vivos.

El pensamiento agroecológico latinoamericano está a la vanguardia de las luchas por otras formas de pensar lo que es el campo y de producir el sustento. Esto es así, me atrevería a pensar, porque incorpora los conocimientos académicos y se surte primordialmente de los conocimientos de las comunidades campesinas, indígenas y afrodescendientes. De este modo, para utilizar una de las palabrejas que los académicos nos inventamos, la Agroecología contribuye a “descolonizar” el conocimiento, es decir, a crear condiciones para que los conocimientos de los pueblos sean tomados en serio, y que no solo se busque a los llamados “expertos” cuando se trata de analizar la realidad del país, sus problemas y las posibles soluciones.

Me atrevería también a aseverar que la Agroecología demuestra con creces que los conocimientos generados por las comunidades y los movimientos sociales no son ni “románticos” ni irreales, sino todo lo contrario: están anclados en un entendimiento profundo de la vida, reflejan una aguda conciencia de la coyuntura planetaria cada vez más amenazante (el cambio climático global, la destrucción acelerada de la biodiversidad, etc.), y ofrecen propuestas concretas. Como lo hace por ejemplo La Vía Campesina y cada vez más grupos campesinos y étnicos en el país para la implementación de modelos diferentes de economía y desarrollo. Los movimientos campesinos nos demuestran que “otra agricultura es posible”, y que esta es la mejor forma de promover las transiciones a ‘un



mundo donde quepan muchos mundos’, para usar el término de los zapatistas que son muy sabios en estos temas. Diría que los verdaderos románticos son aquellos académicos y expertos que continúan con su creencia anacrónica en un ilusorio “desarrollo” que nunca acabará de llegar.

Por esto y por muchas otras razones me parece de tan vital importancia el esfuerzo del Jardín Botánico de Bogotá por auspiciar espacios que contribuyan a re-pensar, a través del lente de la Agroecología, los tan importantes procesos socio-ambientales en el país. 🌿

¹
Tomo el concepto de Verdesear, de colegas ambientalistas chilenos:
<http://verdesear.cl/>

La importante tarea de la Agroecología

Brígida Valderrama Fonseca*

La Agroecología reúne y convoca a todas las personas que se identifican con las imágenes dibujadas por experiencias en el trabajo de la tierra, en el cuidado del medio ambiente y en la búsqueda de un camino para el desarrollo positivo de la vida social. Encuentro un común denominador: la necesidad de no quedarnos quietos esperando a ver cómo llega a nosotros el cambio climático o cómo se deteriora cada día más el suelo bajo nuestros pies. Es la certeza de que cada uno de nosotros puede hacer algo para que esta realidad que nos inquieta sea diferente. Cuando cada uno de nosotros comparte sus experiencias, sus iniciativas, sus logros y sus dificultades, nos es inevitable sentir que todo esto tiene que ver muy profundamente con nuestro compromiso por la vida.

La Agroecología es una ciencia y un hacer, una posibilidad enormemente amplia de relacionarnos orgánicamente con la naturaleza. Como seguramente hemos podido percibir, no hay ninguna fórmula que nos diga: “es por aquí o es por allá”, pero hay algunas condiciones especiales que necesitamos como seres humanos para poder enfrentar los retos que se nos presentan. La Agroecología es un camino, que si miramos bien, no pretende lograr que los eco-

sistemas vuelvan a ser como fueron. Más bien propone una tarea firme y a la vez creativa y flexible, adaptable a las cada vez más nuevas y diversas condiciones creadas en la naturaleza por muchas desafortunadas intervenciones de nuestra cultura sobre la tierra. Un esfuerzo para restablecer unas condiciones armoniosas y saludables que permitan nuestra supervivencia en la tierra sin que ello implique la destrucción de la naturaleza. Lo primero que tenemos que encontrar ahora es cómo restauramos nuestro *ser* con respecto al *ser natural*, a la vida de la naturaleza de la que somos parte, y sin embargo, hemos consentido o la hemos llevado a encontrarse en el estado de deterioro y riesgo vital en que se encuentra. Pareciera que por lo general olvidamos que cuando no están bien nuestros ecosistemas, los ecosistemas de los que somos parte, nosotros tampoco podemos estar bien.

Comparto aquí una reflexión nacida de mi trabajo con la tierra, con la Agroecología: si realmente queremos reparar la naturaleza, a la que nuestra historia ha causado tan grandes heridas, tenemos que empezar por restaurar la capacidad de entendernos como seres humanos en comunidad. Así podremos atender esa emergencia que no puede atenderse sola, que requiere, como va-

*
Agricultora e investigadora en prácticas agroecológicas biodinámicas. Contacto: mabrival@gmail.com



Vereda Margaritas, ruralidad de Ciudad Bolívar, Bogotá. 2015.

rios aquí lo dijeron, de una comunidad de interés, un compromiso absoluto y una gran responsabilidad para reconocer que para cada uno de nosotros, hay una tarea que emprender.

Si nos dirigimos a la Agroecología como práctica, quisiera enfatizar en cómo visualizamos las prioridades en nuestro trabajo con la tierra. Aquí destaco el hecho de que en el trabajo agroecológico debemos empezar por reparar unas condiciones ambientales que por lo general se encuentran en un grado de deterioro, y una vez alcanzado un nivel de equilibrio en los agroecosistemas debemos encontrar la manera de que estas condiciones logradas se mantengan en el tiempo. Con frecuencia la urgencia de resultados o la realidad económica nos impiden ver que hay unos procesos que deben ser atendidos de manera simultánea desde el primer momento: el cuidado del entorno, los arreglos del paisaje que generan un cobijo a las condiciones de la vida y el cuidado del suelo. Si no empezamos por sanar el suelo, si no le ayudamos a vivir nuevamente ¿cómo podremos lograr el equilibrio en un organismo cuyo principal componente, la vegetación, se sostiene y nutre del suelo?

Por eso, desde la Agroecología, hemos de buscar los caminos para recuperar y mantener la fertilidad natural de los suelos, mediante el abonado y otras variadas prácticas correspondientes a las circunstancias de cada lugar. Al mismo tiempo hemos de considerar la biodiversidad, las múltiples formas de vida y las relaciones entre ellas.

Además de algunos árboles que aportan al lugar las bondades del bosque, como sombra o barreras contra el viento,

están todas las posibles formas de vida vegetal y animal, incluidos los microorganismos del suelo. Solo en ese arreglo diverso y de variados estratos, lograremos un organismo agrícola sano y productivo. No deberíamos llamar Agroecología a un modelo de agricultura que aunque no utilice abonos químicos o pesticidas, no se ocupa desde un comienzo del organismo de la agricultura como un todo integral.

Nuestro obrar ha de ser un impulso regulador basado en la comprensión de los principios naturales y en el respeto por la vida. La Agroecología nos brinda los conocimientos y estrategias para enfrentar estos procesos de cambio en la agricultura pues está siempre relacionada con el uso de coberturas, la preparación de abonos orgánicos, el aprovechamiento eficiente de todos los residuos orgánicos en el lugar, para que los abonos producidos sean capaces de promover la recuperación de la vida del suelo, de conseguir en el agroecosistema transformaciones profundas, eficientes y sostenibles, sin generar sistemas siempre dependientes de insumos externos.

Es urgente que empecemos a asumir ese gran compromiso: ¿Cómo vamos a devolver la fertilidad al suelo, y no solo la fertilidad de la tierra sobre la que sembramos las plantas, sino la fertilidad de todo el lugar y de nuestro corazón? Aun los que no cultivamos la tierra, estamos apoyando cuando buscamos el producto que ha sido logrado con el esfuerzo de ese proceso. Cuando asumimos el compromiso de encontrar en qué podemos ayudar y apoyar, estamos siendo parte del cambio. 🌿

Agroecología y restauración ecológica: dos disciplinas que se encuentran en el paisaje

Tomás León Sicard*
Orlando Vargas Ríos**

La humanidad enfrenta, en los inicios del siglo XXI, una serie de retos diversos relacionados tanto con la provisión de alimentos para una población creciente que se estima en 9.000 millones de seres humanos para el 2050, como con el suministro de agua potable, espacio para viviendas y energía en distintas formas, para satisfacer las crecientes demandas de transporte y comunicación global.

Muchas de tales demandas son esenciales para la vida humana y otras resultan de estilos de consumo mediados por la moda, el esnobismo, la ostentación o la simple curiosidad. Tanto aquellas demandas que son esenciales para la supervivencia, como las que resultan accesorias, generan fuertes presiones sobre agroecosistemas y ecosistemas que proveen servicios ligados a la conservación de los bienes naturales.

En primera medida, los agroecosistemas, entendidos acá como los espacios biofísicos y culturales en donde ocurre la producción de alimentos, fibras y otros biomateriales, soportan demandas que influyen en la calidad de sus suelos, en la preservación de su agrobiodiversidad o en sus dotaciones de agua para riego.

El conjunto de estas y otras nuevas demandas al sector agrario (que entre otras cosas in-

cluyen la producción de agrocombustibles), implican que la producción deba intensificarse por unidad de área en términos del uso de maquinaria agrícola moderna tanto para la siembra como para la cosecha, aplicación de fertilizantes de síntesis química, establecimiento de monocultivos limpios, aspersión de sustancias químicas que protegen las plantas contra enfermedades o ataques de insectos plaga y sistemas de riego especializados. Incluso se exige la separación de espacios para distintos sistemas productivos, además de la aplicación de avances tecnológicos (drones, sistemas computarizados) en la planeación del uso de las fincas.

Este paquete integral, conocido como el modelo dominante de Revolución Verde (RV), se ajusta a las demandas de la sociedad, se ancla en los continuos avances científico tecnológicos y satisface mercados crecientes al punto que permite especular sobre las cosechas en las bolsas de valores del planeta.

Sin embargo, el modelo de RV, a la par que representa ventajas en la producción especializada de cultivos, también ha generado la aparición o profundización de externalidades negativas que incluyen desde la intoxicación y muerte de seres humanos y no humanos, la contaminación

*
Agrólogo, Dr. Profesor titular. Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá, Instituto de Estudios Ambientales (IDEA). Contacto: te-leons@unal.edu.co

**
Biólogo, Profesor asociado. Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá. Departamento de Biología. Contacto: jovargasr@unal.edu.co

de aguas y suelos, erosión edáfica y pérdidas incalculables de biodiversidad, hasta reducciones significativas de autonomía campesina, polarización de sociedades agrarias, acaparamiento de semillas e incluso agravamiento de la pobreza rural (León, 2014).

Tales fenómenos han sido ampliamente debatidos en distintas instancias académicas por diversos autores (Ceccon 2008, Gligo y Morello 1980, León 2007, Hecht 1999, IAASTAD 2009, Heinemann 2009, Altieri 2008, Palau *et al.* 2007, Badgley *et al.* 2007, Daño 2007, Sevilla-Guzman 2002, Pimentel 1996, Freebairn 1995), que en general admiten que la RV generó por lo menos los siguientes procesos:

- Deterioro de agroecosistemas y del ecosistema global.
- Creación de dependencia tecnológica y energética.
- Concentración corporativa agroindustrial.
- Reducción de la eficiencia productiva.
- Deterioro de los sistemas de conocimiento agrícola y alimentario local.
- Inseguridad alimentaria y nutricional.
- Debilitamiento de los sistemas locales de organización.
- Deterioro de la salud pública.

El primer punto mencionado, es decir, la degradación de agroecosistemas y ecosistemas resulta de particular interés para los propósitos de este escrito, en la medida en que se convierte en punto de encuentro entre dos disciplinas paralelas que avanzan con propósitos y metodologías similares en la búsqueda de soluciones a los problemas que plantea la simplificación de las coberturas vegetales y el uso inadecuado de suelos y paisajes. Estas dos disciplinas son la Agroecología y la Restauración Ecológica.

La Agroecología

Aunque el término “agroecología” es utilizado de distintas maneras, tanto para designar un estilo de hacer agricultura (agricultura ecológica) como para designar un movimiento social que reivindica los derechos campesinos a poseer tierras y a producir de manera autónoma, también es utilizado para designar una ciencia que emerge con fuerza a partir de los años ochenta del si-

glo pasado como producto de varias reflexiones críticas sobre el modelo dominante de revolución verde (Altieri 1987, Hecht 1999).

A diferencia de otros enfoques de las disciplinas y de la práctica agronómica, la Agroecología asume el rol de estudiar al mismo tiempo las relaciones ecológicas y culturales que se dan en los procesos agrarios, y en esto hace parte del movimiento ambiental que cuestiona, en últimas, los modelos de desarrollo agrarios y las formas culturales de apropiación de la naturaleza (Hecht 1999, León 2014).

El énfasis puesto sobre las relaciones ecológicas constituye un pilar fundamental de la Agroecología (aunque no el único, como se verá más adelante), que la identifica como ciencia y que la separa al mismo tiempo de las vertientes tradicionales del enfoque agronómico.

Estas diferencias, de acuerdo con León y Altieri (2010) se traducen en que el énfasis no se coloca tanto en identificar procesos biofísicos específicos y relativamente simples, sino en entender relaciones ecológicas complejas que involucran muchas variables. De ahí que los agroecólogos indaguen más por las propiedades emergentes de los agroecosistemas según los manejos a que son sometidos, que por los efectos específicos de determinadas prácticas agronómicas aisladas; pero la Agroecología abarca campos más extensos que los que señala la ecología.

En efecto, la agricultura, la ganadería, la pesca y el manejo silvícola¹ son procesos complejos que involucran no solamente la extracción y producción de alimentos, fibras y otras materias primas a partir de dotaciones de recursos naturales, sino también una serie de factores vinculados con las circunstancias sociales en que se desenvuelven y con los efectos que ellos producen en las sociedades y en los ecosistemas.

A partir de esta consideración, puede aceptarse fácilmente que las actividades agrarias son parte fundamental de las interacciones humanas con el resto de la naturaleza y desde esta perspectiva su análisis puede realizarse desde el enfoque ambiental complejo. La agricultura es el resultado de la co-evolución de ecosistemas artificializados y culturas humanas (Hecht 1999, González de Molina 2011, Altieri 1987, Guzmán *et al.* 2000, Toledo y Barrera-Bassol 2008).

La dimensión ambiental agraria que asume la Agroecología exige entonces comprender el escenario biofísico o ecosistémico en el que se desarrollan las actividades de producción y,

¹ En este documento se engloban las actividades agrícolas, pecuarias, piscícolas y forestales bajo un solo término: actividades agrarias.

al mismo tiempo, plantea una aproximación cultural a los grupos humanos, en donde se haga visible la estructura simbólica (las orientaciones filosóficas de la ciencia, las regulaciones del derecho o los análisis históricos), la organización social, económica y política y, al mismo tiempo, la plataforma tecnológica a través de las cuales la humanidad realiza la apropiación y transformación del resto de la naturaleza y se propicia la capacidad adaptativa (mecanismos para la evolución de la novedad y el aprendizaje) de los grupos sociales.

León y Altieri (2010) indican que la Agroecología puede definirse como la ciencia que estudia la estructura y función de los agroecosistemas desde el punto de vista de sus interrelaciones ecosistémicas y culturales, es decir, desde el punto de vista ambiental. De ahí que los agroecólogos indaguen más por las propiedades emergentes de los agroecosistemas según los manejos a que son sometidos que por los efectos específicos de determinadas prácticas agronómicas aisladas. Se interesan más por el “efecto sistema” que por el efecto parcial de variables, aunque esta última perspectiva tampoco se abandona.

Por lo tanto, la Agroecología ha abierto las puertas al estudio de los componentes culturales, es decir, simbólicos, socioeconómicos, políticos, históricos, filosóficos y tecnológicos, que inciden en los campos de cultivo con igual o en algunos casos con mayor fuerza que las variables meramente ecológicas. Desde una perspectiva antropológica y ambiental, estos factores pueden abordarse con mayor facilidad desde el concepto aglutinador de cultura, ya que la agricultura emerge como un proceso de co-evolución entre las sociedades y la naturaleza (Altieri 1999, Guzmán *et al.* 2000 Toledo y Barrera- Bassol 2008).

En el contexto del análisis ambiental la cultura adquiere su pleno significado como factor clave de la Agroecología, tema que ha sido tratado por autores como Norgaard y Sikor (1999); Guzmán *et al.* (2000) y Morales (2004). Esta concepción amplia de la Agroecología implica que los límites físicos del agroecosistema se difunden hacia límites intangibles pero reales. Es el caso de decisiones económicas que afectan la regulación de precios en el mercado o de tendencias de comportamiento exclusivo de determinada comunidad hacia la producción de alimentos, que pueden tener repercusiones significativas tanto en los patrones territoriales de agroecosistemas locales como en la manera de implementar o no tecnologías de producción.

Con toda legitimidad, entonces, la Agroecología en tanto que ciencia, indaga sobre estas y otras relaciones en agroecosistemas que pueden ser claramente ecológicos, como las chagras indígenas o las fincas de producción orgánica, ecológica o biológica, pero también cuestiona, estudia, observa, cataloga y analiza las implicaciones ecológicas o culturales de los sistemas de agricultura convencional de la revolución verde, los campos transgénicos, las fincas dominadas por monocultivos o los sistemas de producción agroindustriales

homogéneos, para evaluar sus grados de sostenibilidad o insostenibilidad ambiental, y proponer modificaciones que los conduzcan hacia distintas etapas de reconversión.

El agroecosistema, objeto de estudio de la Agroecología

El agroecosistema es el concepto central de la Agroecología, su objeto de estudio, su razón de ser. En principio y en términos restrictivos, se referiría únicamente a aquellos sistemas ecológicos que han sido transformados por la agricultura o, expresado de otra manera, a aquellos sistemas agrarios que se estudian bajo el lente de la ecología.

Pero, como se desprende de la discusión anterior y de la definición de Agroecología propuesta por León y Altieri (*op.cit.*) en el sentido de considerarla como la ciencia que estudia los agroecosistemas desde el punto de vista de sus interrelaciones culturales y ecosistémicas, resulta claro que el término debe apelar a una definición más amplia, que desborde la concepción ecologista y aprehenda las variables complejas que propone el enfoque cultural - ambiental.

La definición del agroecosistema también ha variado en el tiempo y en función de distintos autores. Altieri (1999) afirma que existen muchas maneras de definir un agroecosistema y que también resulta difícil delinear sus límites exactos. En efecto, los agroecosistemas no terminan en los límites del campo de cultivo o de la finca, puesto que ellos influyen en y son influenciados por factores de tipo cultural. Sin embargo, el límite cultural (social, económico, político o tecnológico) de un agroecosistema es difuso, ya que está mediado por intereses de distinta índole y procesos decisivos intangibles que provienen tanto del ámbito del agricultor como de otros actores individuales e institucionales.

Aunque la matriz de vegetación natural circundante y las características de los demás elementos biofísicos influyen en la dinámica de los agroecosistemas, las señales de los mercados, la disponibilidad de tecnologías, los apoyos de infraestructura y las políticas nacionales agropecuarias, entre otros factores, también determinan lo que se producirá, cuándo, con qué tecnología, cómo, a qué ritmos, para qué clase de consumidores y con qué calidad e impactos ambientales (ecosistémicos y culturales), abriendo más el espectro de lo que puede entenderse como borde o límite de los agroecosistemas, por cuanto muchos de ellos inciden en su contracción o elongación (cambios en el uso de suelos y de coberturas vegetales), persistencia en el tiempo y distribución espacial.

Más allá de esta relativa indefinición del objeto de estudio, que debe y puede superarse a través de los consensos de las comunidades científicas y con el fin de posibilitar la discusión posterior que se presenta en estas páginas, adelantamos una definición de agroecosistema que recoge

la complejidad del análisis planteado. En este sentido, un agroecosistema puede entenderse como "...el conjunto de relaciones e interacciones que suceden entre suelos, climas, plantas cultivadas, organismos de distintos niveles tróficos, plantas adventicias y grupos humanos en determinados espacios físicos y geográficos, cuando son enfocadas desde el punto de vista de sus flujos energéticos y de información, de sus ciclos materiales y de sus relaciones simbólicas, sociales, económicas, militares y políticas, que se expresan en distintas formas tecnológicas de manejo dentro de contextos culturales específicos..." (León 2010).

La definición anterior hace énfasis en **las relaciones o interacciones** que se dan entre el mundo cultural y el mundo ecosistémico dentro de la arena de disputa representada por el agroecosistema. El orden ecosistémico está representado por elementos que en sí mismos son integradores: por ejemplo, la categoría "suelos" ya envuelve en sí misma las condiciones de relieve, clima, organismos, material parental y tiempo, que son los factores formadores del cuerpo edáfico, ampliamente reconocida por los especialistas. Se ha querido destacar en la definición el papel fundamental que juega el clima en todos los órdenes ambientales de los agroecosistemas. Las plantas cultivadas, por supuesto, se incluyen por derecho propio en la definición porque ellas son el centro del acto agrario y la variable central de los agroecosistemas.

Se menciona igualmente la constelación de organismos de distintos niveles tróficos que se asocian a los productores primarios y que van desde los descomponedores de materia orgánica (el reino *arquea*) e incluso transformadores primarios de la energía solar (algas verdes), hasta todos los animales representados en sus diferentes *filum* y clases que cumplen distintas funciones en relación con el alimento y la competencia por recursos, espacio y hábitat en los campos de cultivo. Entran en esta definición no solamente los principales artrópodos (insectos) sino todos aquellos mamíferos, aves, reptiles e incluso peces que se asocian a las actividades agrarias.

Destaca la definición, del mismo modo, la presencia de las plantas arvenses (que podrían estar incluidas también en el señalado nivel de organismos de distintos niveles tróficos), porque su manejo constituye una rama clave de la Agroecología.

Finalmente, la referencia a determinados espacios físicos y geográficos pretende dar a entender que existen gradaciones geográficas y espaciales de los agroecosistemas y que ellos pueden ser delimitados de distintas formas y a diversas escalas. Al respecto, León (2014) propone diferenciar el agroecosistema de nivel mayor o finca, de los agroecosistemas de nivel menor, entendidos como aquellos predios de cultivo, sitios forestales o praderas existentes al interior de las fincas.

Restauración ecológica

La restauración ecológica toma cada vez más importancia dentro de las agendas nacionales e internacionales y se considera una estrategia para garantizar la sostenibilidad de los procesos que mantienen funcionando los servicios que prestan los ecosistemas naturales, seminaturales y agroecosistemas (Vargas 2011). La preocupación mundial por contrarrestar la pérdida de la biodiversidad y la degradación de los ecosistemas implica conservar, restaurar y hacer sostenibles los agroecosistemas, para evitar que se siga ampliando la frontera agrícola en paisajes cada vez más transformados. El enfoque de cuenca hidrográfica es la unidad de paisaje en donde se puede trabajar mejor la sostenibilidad de los servicios ecosistémicos de una forma integrada.

La restauración ecológica se define como "el proceso de asistir la recuperación de un ecosistema que ha sido degradado, dañado o destruido" (SER 2004), o como "un proceso que recupera y mejora la funcionalidad de un ecosistema dentro de paisajes conformados por tierras en producción agrícola y áreas en conservación" (Aronson *et al.* 2006). Recientemente Higgs *et al.* (2014) proponen el término de "ecología de la intervención" (intervention ecology) para hacer énfasis en la importancia del conocimiento histórico en la transformación de los paisajes.

White (1990, citado por Higgs *et al.* 2014) ha argumentado que los paisajes "proporcionan a la tierra el material de la historia humana", que describe una relación recíproca entre las personas y el paisaje. Es decir, la huella humana que queda en los paisajes es un proceso básico para alcanzar objetivos de restauración y el conocimiento histórico toma mucha importancia para la interpretación de paisajes y áreas locales. Desde una perspectiva social los paisajes culturales son la base de la restauración como práctica ecológica, cultural y social.

Los principales servicios de los agroecosistemas son: 1) Servicios de provisión como alimentos, fibras y actualmente cobran importancia los biocombustibles. 2) Servicios de regulación (de los agroecosistemas y sus alrededores) como fertilidad del suelo, polinización y control biológico. 3) Servicios como valores culturales y paisajísticos. 4) Servicios de valor de conservación como contribución al funcionamiento de corredores biológicos (Millenium Ecosystem Assessment 2005).

Si el objetivo principal de la restauración de agroecosistemas es garantizar la sostenibilidad de sus servicios ecosistémicos, es necesario pensar en términos de biodiversidad y sus relaciones con el suelo y los paisajes culturales.

El principal objetivo de la restauración de agroecosistemas a corto plazo es la recuperación de sus servicios de provisión y regulación. Colombia, por su alta heterogeneidad ambiental, es muy rico en agroecosistemas pero poco sabemos cómo funciona esa heterogeneidad en la comple-

alidad de los paisajes y sobre cómo aplicar los conceptos de la ecología del paisaje en el manejo de los ecosistemas y de los mismos paisajes. Muchos agroecosistemas en Colombia ya no son sostenibles por el deterioro del suelo y por los conflictos ligados a la tenencia de la tierra. En el actual escenario complejo del posconflicto, el ordenamiento territorial es de gran importancia para garantizar la conservación y la sostenibilidad de los agroecosistemas.

La capacidad de restaurar un agroecosistema depende de una gran cantidad de conocimientos a diferentes escalas, que incluyen información sobre el estado del paisaje y la interrelación de factores de carácter ecológico, cultural e histórico; es decir, la relación histórica y actual entre el sistema natural y el sistema socioeconómico que se relaciona, entre otras cosas, con la disponibilidad de la biota nativa necesaria para la restauración de parches de vegetación cercanos a los agroecosistemas.

La ecología del paisaje analiza y enfatiza las interacciones entre el patrón espacial y el proceso ecológico, es decir, estudia las causas y consecuencias de la heterogeneidad espacial a través de diferentes escalas (Turner *et al.* 2001). Uno de los modelos más aplicados en ecología del paisaje para plasmar el concepto de paisaje en la práctica es el modelo de parche-corredor-matriz propuesto por Forman y Godron (1986).

El paisaje se compone de grandes matrices de agroecosistemas, parches de vegetación natural o seminatural y corredores de vegetación, elementos que poseen diferentes tamaños según el estado del paisaje que, en teoría pueden modificarse cuando es necesario incrementar un factor para restaurar un servicio, por ejemplo los corredores para insectos polinizadores o aves. En paisajes muy transformados la matriz es una red homogénea o mosaicos de agroecosistemas sin parches de vegetación nativa y sin corredores de vegetación.

La restauración ecológica a escala de paisaje debe ser una prioridad para la sostenibilidad de los agroecosistemas, pues el mantenimiento de la biodiversidad se expresa a grandes escalas. Si se quiere restaurar la biodiversidad y todo su potencial de regeneración es necesario aprender a manejar los paisajes y sus cuencas. La restauración de agroecosistemas a escala de paisaje implica la búsqueda de la reintegración de ecosistemas fragmentados y paisajes, más que el enfoque sobre un único ecosistema. De hecho, aún si el objetivo de la restauración es planteado a escala ecosistémica, se requiere una visión del proceso a una escala de paisaje, puesto que las funciones ecosistémicas están relacionadas con flujos de energía, movimientos de organismos y ciclos materiales entre las diferentes unidades del paisaje (SER 2004). Lo más importante es avanzar en la comprensión de la estructura del paisaje y su biodiversidad y heterogeneidad espacial para recuperar grandes parches de ecosistemas (mosaicos) que mantengan la biodiversidad a escala regional y del paisaje.

Estructuras del paisaje y restauración de agroecosistemas

La escala de paisaje es importante en la planeación espacial del territorio con fines de conservación, restauración de ecosistemas y protección de los servicios que estos brindan. Uno de los temas centrales de la relación entre paisajes y restauración es cómo aumentar la conectividad entre elementos como parches o fragmentos, para lo cual el concepto de redes ecológicas es una estrategia o modelo de protección territorial que optimiza las relaciones entre hábitats, especies y poblaciones, con el objetivo de garantizar la conservación de la biodiversidad (especies, hábitats, paisajes) (Santos y Calvo 2013).

Los elementos del paisaje se pueden tener en cuenta en la planeación de la restauración a escala de paisaje, adicionando la incorporación de los bordes cuando sea relevante. Las matrices de agroecosistemas se pueden manejar conservando y conectando parches de vegetación natural a través de diferentes estrategias que aumentan la conectividad.

Un modelo de zonificación del paisaje contiene los siguientes elementos: 1) zonas núcleo o nodos de conservación (parches o fragmentos de vegetación); 2) zonas tampón o de amortiguación (bordes o zonas de transición entre agroecosistemas y parches); 3) corredores y mosaicos; 4) barreras ecológicas, y 5) zonas de restauración en matrices de agroecosistemas (Santos y Calvo 2013).

Teniendo en cuenta estas estructuras en redes es más fácil aplicar los principios formulados por Turner *et al.* (2001) para la protección y restauración de hábitats a escala de paisaje. Desde el punto de vista de la restauración ecológica es importante conservar tanto parches grandes como parches pequeños (zonas núcleo o nodos), los cuales van a servir de referencia para establecer áreas de restauración en la matriz que conforman los agroecosistemas. Una estrategia de restauración es aumentar el tamaño de los parches pequeños y lograr la conectividad con otros parches, ya sean pequeños o grandes. Esfuerzos por aumentar la conectividad entre parches traen beneficios directos a los agroecosistemas como garantizar una mejor polinización y disminuir el número de plagas que atacan los cultivos por control biológico de las aves. Las interfases entre corredores y agroecosistemas mejoran las condiciones del suelo.

De todas maneras, la mayor parte de los esfuerzos por aumentar la conectividad de la vegetación natural se realizan dentro de los agroecosistemas mayores o fincas, situación que incide sustancialmente en el sistema productivo. Para ligar esta necesidad de conexión del paisaje con los elementos de las fincas, León (2010) propuso el término de Estructura Agroecológica Principal de las Fincas (EAP), que considera tanto las cercas vivas en el perímetro y dentro de los agroecosistemas, como los distintos usos del suelo de las fincas (cultivos, ganadería, sitios forestales, bosques remanentes), el

manejo de las plantas arvenses, el tipo de sistema productivo y las prácticas agrícolas (ecológico o convencional), e incluso variables del orden cultural como la percepción de los agricultores sobre la biodiversidad y sus capacidades de acción.

La conectividad en gradientes es muy importante en montañas para lo cual la restauración de bosques riparios es una prioridad, ya que estos bosques comprenden gradientes altitudinales por donde se mueven las especies. Los bosques riparios de montaña desafortunadamente han desaparecido del paisaje. Ellos prestaban servicios muy importantes como la regulación de las corrientes de agua y constituían barreras para evitar que laderas con procesos de erosión afectaran las corrientes de agua e impidieran la llegada de contaminantes (abonos, plaguicidas, herbicidas). La restauración de bosques riparios es la forma más sencilla de lograr conectividad a gran escala.



La restauración de agroecosistemas en la práctica

El primer principio que hay que tener en cuenta en la restauración de agroecosistemas es que la biodiversidad regional es fundamental para mantener servicios ecosistémicos y que la restauración de los agroecosistemas tiene mucho que ver con la restauración de la biodiversidad local y regional. Una agricultura amigable con el ambiente debe tener en cuenta la relación entre biodiversidad regional y producción. La pregunta básica es ¿Cómo mantener funcionando múltiples servicios ecosistémicos en un paisaje? Servicios como polinización, acumulación de materia orgánica en el suelo o fijación de CO₂ solo se logran integrando biodiversidad y producción. Y esto es precisamente lo que proponen las escuelas de agricultura alternativa (entre ellas la agricultura ecológica, la permacultura, la agricultura natural o la agricultura biodinámica), que han desarrollado una serie de procesos y tecnologías de cultivo, que consideran la finca como un sistema integrado y que parten del reconocimiento de la importancia de la biodiversidad como una clave del éxito productivo y conservacionista de cultivos.

En este sentido cabe destacar el éxito de los sistemas silvopastoriles intensivos (SSI) impulsados en Colombia desde hace más de 25 años por el CIPAV (Murgueitio *et al.* 2001, 2009, 2011), que han demostrado la viabilidad cultural de integrar árboles y sistemas ganaderos, al mismo tiempo que incrementan la conservación de suelos y aguas, conectan las fincas con el paisaje, aumentan la producción de carne y leche y disminuyen el estrés de los animales.

Muchas otras estrategias que provienen de la agricultura de base agroecológica como la selección de semillas, el abonamiento orgánico, las coberturas permanentes del suelo, la labranza invertida, la promoción de cultivos asociados, el cuidado de las fuentes de agua, la eliminación del uso de plaguicidas y la mecanización reducida, entre otras prácticas, han demostrado que es viable al mismo tiempo aumentar la producción, conservar suelos y aguas y mantener la biodiversidad regional (Nicholls 2008, Vásquez 2011). Por consiguiente, estos tipos de agricultura alternativa son excelentes estrategias para la sostenibilidad de servicios ecosistémicos a escala local y regional.

El encuentro disciplinar

Parte del encuentro disciplinar entre la Agroecología y la Restauración Ecológica se da en dos aspectos claves: el elemento espacial y las exigencias metodológicas. La ecología del paisaje proporciona los elementos para la interpretación de la heterogeneidad espacial y su relación con los procesos productivos a diferentes escalas.

A nivel espacial, los agroecosistemas constituyen lo que investigadores como Perfecto *et al.* (2009) han denominado

la matriz natural del paisaje. En efecto, no son los bosques o las praderas naturales las que constituyen las coberturas dominantes en los paisajes transformados, sino que son los agroecosistemas complejos los que representan la malla fina o la matriz dentro de la cual aparecen los parches, corredores o relictos de bosques.



▲ Mercados al Jardín. Jardín Botánico de Bogotá.

La biología de la conservación y las disciplinas ligadas a la restauración ecológica enfocan parte de sus esfuerzos en mantener o recuperar las coberturas boscosas, herbazales o praderas naturales para propiciar hábitat, alimento y refugio a distintas especies animales, apelando en ocasiones a extensiones de tierra o territorios de propiedad pública o baldíos de la nación pero también a porciones de territorio ocupados por agroecosistemas, y es allí donde aparece un punto de encuentro entre las disciplinas mencionadas y la Agroecología.

En efecto, cualquier intento que se realice para recuperar especies vegetales o desterrar especies invasoras en fincas (agroecosistemas mayores), pasa necesariamente por la consulta y el beneplácito del agricultor, quien podrá aducir razones económicas, productivas o de otra índole para colaborar en tales procesos. En general, se acepta que las especies introducidas o restauradas debieran generar beneficios productivos a los agricultores, en términos, por ejemplo, de ayudar en el control de insectos plaga, reducir la intensidad de la erosión, aumentar la fertilidad de los suelos o conservar nacederos de agua.

En el campo metodológico, tanto la Agroecología como la restauración ecológica promueven los acercamientos con los agricultores campesinos, para valorar sus conocimientos y generar lazos que permitan el uso adecuado de especies vegetales y animales. Ambas, de igual manera, apelan a he-

rramientas espaciales de valoración ecológica de coberturas e intentan conectar parches, corredores o relictos de bosques para aumentar las interacciones benéficas en los campos de cultivo e incrementar las posibilidades de supervivencia de especies salvajes o en vías de extinción. Finalmente, ambas disciplinas colocan en el centro de su ejercicio a los seres humanos, conectados con la compleja diversidad cultural y biológica de las zonas rurales, especialmente de aquellas ubicadas en las zonas tropicales del planeta.

En países como Colombia es muy importante solucionar problemas que atañen a lo que el economista colombiano Antonio García denominaba la constelación de factores ligados a la agricultura, para poder integrar los distintos aspectos de ordenamiento, conservación-restauración y sostenibilidad. El país posee altas posibilidades de construir modelos democráticos y participativos de sostenibilidad ambiental rural, pero los conflictos en relación con la tenencia de la tierra, apropiación de territorios, la deforestación y la pobreza rural dificultan en el momento actual integrar la conservación y los servicios ambientales con la producción de bienes en los agroecosistemas, bajo visiones de respeto, equidad, solidaridad y armonía, valores que proponen e impulsan al mismo tiempo la Agroecología y la ciencia de la Restauración Ecológica. 🌿



▲ Siembra tradicional del "mutalito" en el Jardín Botánico, campesinas de Garagoa, Valle de Tenza, Boyacá.

Referencias bibliográficas

- Altieri, M. 1987. Agroecology. The scientific basis of alternative agriculture. Wets-view Press. Boulder-IT Publications London
- Altieri, M. 1999. Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable. New York: Editorial Nordan–Comunidad – Montevideo - Sustainable Agriculture Networking and Extension (SANE) - UNDP.
- Altieri, M. A. 2008. El papel estratégico de la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA) frente a los desafíos y oportunidades para una agricultura sustentables en la América Latina y el Caribe del siglo XXI. *Agroecología* 3: 87-95
- Aronson, J., A. F. Clewell, J. N. Blignaut y S. J. Milton. 2006. Ecological restoration: A new frontier for nature conservation and economics. *Journal for Nature Conservation* 14 (3): 135-139
- Badgley, C., J. Moghtader, E. Quintero, E. Zakem, J. Chappell, K. Avilés, A. Samulon e I. Perfecto. 2007. Organic agriculture and the global food supply. *Renewable Agriculture and Food Systems* 22 (2): 86–108
- Cecom, E. 2008. La revolución verde: tragedia en dos actos. *Ciencias* 1 (91): 21-29.
- Daño, E. 2007. Potential socio-economic, cultural and ethical impacts of GMOs: Prospects for Socio-Economic Impact Assessment. Cap. 20. Pp. 323-368. En: T. Traavik y L. C. Lim. (Eds.) Biosafety First – Holistic Approaches to Risk and Uncertainty in Genetic Engineering and Genetically Modified Organisms. Trondheim: Tapir Academic Publishers.
- Freebairn, D. 1995. Did Green Revolution Concentrate Incomes? A Qualitative Study of Research Reports. *World Development* 23 (2): 265-279.
- Forman RTT, Godron M. 1986. Landscape Ecology. New York: John Wiley y Sons.
- Gligo, N. y J. Morello. 1980. Notas sobre la historia ecológica de América Latina. Pp. 112-148. En: O. Sunkel y N. Gligo. Estilos de desarrollo y medio ambiente en la América Latina. México: Fondo de Cultura Económica.
- González de Molina, M. 2011. Introducción a la Agroecología. Cuadernos técnicos SEAE (Serie Agroecología y Ecología Agraria). España: Sociedad Española de Agricultura Ecológica (SEAE).
- Guzmán, G. M. González y E. Sevilla. 2000. Introducción a la Agroecología como desarrollo rural sostenible. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.
- Hecht, S. 1999. La evolución del pensamiento agroecológico. Pp. 15-30. En: Altieri, M. La Agroecología: bases científicas para una agricultura sustentable. New York: Editorial Nordan–Comunidad Montevideo - Sustainable Agriculture Networking and Extension (SANE) - UNDP.
- Heinemann, J. 2009. Hope not Hype. The future of agriculture guided by the IAASTD. Penang: Third World Network.
- Higgs, E., D. Falk, A. Guerrini, M. Hall, J. Harris, R. Hobbs, S. T. Jackson, J. M. Rhemtulla y W. Throop. 2014. The changing role of history in restoration ecology. *Frontiers in Ecology and the Environment* 12 (9): 499-506.
- IAASTD, 2009. Agriculture at Crossroad: The Synthesis Report. Washington, DC: Island Press.
- León, T. y A. Altieri. 2010. Enseñanza, investigación y extensión en Agroecología: la creación de un programa latinoamericano de Agroecología. Pp 11- 52. En: León, T. y A. Altieri (Eds.). Vertientes del pensamiento agroecológico: fundamentos y aplicaciones. Medellín.
- León, T. 2010. Agroecología: desafíos de una ciencia ambiental en construcción. Pp 53 - 77. En: León, T y M. Altieri (Eds). Vertientes del pensamiento agroecológico: fundamentos y aplicaciones. Medellín: Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA).
- León, T. 2014. Perspectiva ambiental de la Agroecología: la ciencia de los agroecosistemas. Bogotá: Serie IDEAS 23. Instituto de Estudios Ambientales Universidad Nacional de Colombia.
- Lozano-Zambrano, F. H. (Ed.). 2009. Herramientas de manejo para la conservación de biodiversidad en paisajes rurales. Bogotá D.C.: Instituto de Investigación de los Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR).
- Millenium Ecosystem Assessment (Ed.). 2005. Ecosistemas y Bienestar Humano: Síntesis. New York: Island Press.
- Murgueitio, E. y M. Ibrahim. 2001. Agroforestería pecuaria para la reconversión de la ganadería en Latinoamérica. *Livestock Research for Rural Development* 13:3. Disponible en <http://www.cipav.org.co/lrrd/lrrd13/3/murg133.htm>
- Murgueitio, E. y M. Ibrahim. 2009. Ganadería y medio ambiente en América Latina. Pp. 19-40. En: Murgueitio, E., C. Cuartas y J. Naranjo (Eds.). Ganadería del futuro: investigación para el desarrollo. Segunda Edición. Cali: Fundación CIPAV.
- Murgueitio, E., Z. Calle, F. Uribe, A. Calle y B. Solorio. 2011. Native trees and shrubs for the productive rehabilitation of tropical cattle ranching lands. *Forest Ecology and Management* 261 (10): 1654-1663.
- Nicholls, C. 2008. Control biológico de insectos: un enfoque agroecológico. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Norgaard, R. y T. Sikor. 1999. Metodología y práctica de la Agroecología. Pp. 31-46. En: Altieri, M. 1999. La agroecología: bases científicas para una agricultura sustentable. Montevideo: Editorial Nordan–Comunidad.
- Palau, T., D. Cabello, A. Maeyens, J. Rulli y D. Segovia. 2007. Los refugiados del modelo agroexportador. Impactos del monocultivo de soja en las comunidades campesinas paraguayas. Asunción: BASE-Is.
- Perfecto, I., J. Vandermeer y A. Wright. 2009. Nature's matrix: linking agriculture, conservation and food sovereignty. London: Earthscan.
- Pimentel, D. 1996. Green revolution agriculture and Chemicals Hazard. *The Science of the Total Environment* 188: 586-598.
- Santos y Ganges, L. y P.M. Herrera Calvo. 2013. Planificación espacial y conectividad ecológica: los corredores ecológicos. España: Universidad de Valladolid.
- Sevilla-Guzman, E. 2002. Agroecología y desarrollo rural sustentable: una propuesta desde Latino América. En: S. Sarandon (Ed.) Agroecología. El camino para una agricultura sustentable.
- Society for Ecological Restoration (SER) International, Grupo de Trabajo sobre Ciencia y Políticas. 2004. Principios de SER Internacional sobre restauración ecológica. www.ser.org y Tucson: Society for Ecological Restoration International. Disponible en https://c.ymcdn.com/sites/www.ser.org/resource/resmgr/custompages/publications/SER_Primer/ser-primer-spanish.pdf
- Toledo, V. y N. Barrera-Bassols. 2008. La memoria biocultural – La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales. Barcelona: Icaria Editorial S.A.
- Turner, M. G. M., R. H. R. Gardner y R. R. V. O'Neill. 2001. Landscape ecology in theory and practice. Pattern and process. New York: Springer Verlag.
- Vargas, O. 2011. Restauración ecológica: biodiversidad y conservación. *Acta Biológica Colombiana* 16 (2): 221-246.
- Vázquez, L. 2011. Cambio climático, incidencia de plagas y prácticas agroecológicas resilientes. Pp. 75-101. En: Ríos, H., D. Vargas y F. Funes-Monzote (Comp.). Innovación agroecológica, adaptación y mitigación del cambio climático. San José de Las Lajas, Mayabeque: Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA), Cuba. Disponible en: www.redagres.org

La propagación de especies vegetales y la Agroecología como estrategias de conservación de la biodiversidad

Sandra Liliana Castañeda-Garzón*
Johanna Romero-Murcia**

La propagación y conservación de especies vegetales es una herramienta transcendental para la preservación de la flora tanto de especies silvestres como de especies con potencial agrícola. Sin embargo, actualmente la agricultura industrializada está afectando directamente los bienes ecológicos comunales con la pérdida de diversidad genética de especies y del conocimiento ancestral de los sistemas de producción. Es aquí donde la Agroecología, que se define como “La disciplina científica que enfoca el estudio de la agricultura desde una perspectiva ecológica” (Altieri y Nicholls 2000), juega un papel importante en rescatar técnicas tradicionales de propagación, conservación y uso de las especies vegetales, además de aportar las bases de una producción ambientalmente amigable y sostenible.

Dentro de este contexto, el presente artículo sintetiza algunas reflexiones sobre el vínculo entre la Agroecología y la propagación, producto de distintas investigaciones y discusiones¹ con comunidades en diferentes localidades del Distrito Capital y municipios cercanos. Las discusiones se desarrollaron bajo el diálogo participativo y grupos de trabajo (Geilfus 2002), donde el objetivo ha sido el de recolectar información general o específica con los actores en el territorio. En

particular, nos enfocamos aquí en la pregunta²: “Las plantas útiles de monte y de siembra ¿cómo las conocemos y reproducimos?”, en la que se prepararon una serie de temáticas: especies agroalimentarias cultivadas, especies potenciales de innovación alimentaria, uso, sanidad vegetal, bancos de semillas campesinos, manejo de suelos y la problemática agroalimentaria, guiadas por medio de interrogantes iniciales.

Los diálogos en torno a esta pregunta permitieron identificar más de 26 plantas no comunes en el Distrito Capital, reportadas como útiles, potencialmente útiles o empleadas para consumo humano o uso medicinal, entre las que se encuentran árboles, hortalizas, leguminosas y pseudo-cereales de la región andina. A pesar de la identificación de estas plantas, solo 17 especies de hortalizas, frutales, tubérculos, pseudo-cereales y cereales se registraron como de consumo actual por parte de los participantes en las discusiones. Sus usos varían entre el consumo directo, deshidratados, condimentos, conservas, harinas, tortas, aceites esenciales, dulces, enraizadores y remedios caseros. Por otra parte, los actores señalaron que las especies consideradas por ellos de fácil propagación son: quinua, lechuga, cebolla, uchuva y mora silvestre, en tanto

*
Ingeniera Forestal. Esp. MSc Ciencias Agrarias con énfasis en Genética y Fito-mejoramiento. Contacto: slcastanedag@gmail.com.

**
Bióloga, MSc en Agroecología. Contacto: jbiologi@gmail.com.

¹Estas discusiones se desarrollaron en el marco del Primer Encuentro de Agroecología en Bogotá - Región.

que de las otras manifestaron no conocer el método adecuado de propagación. Asimismo, resaltaron como plantas potencialmente útiles para incluir en programas de innovación en propagación: pasifloras, tréboles, ericáceas, moras silvestres, soja, quinua y otras herbáceas silvestres.

El amplio conocimiento local en términos de especies útiles tanto en su uso como en su potencial de propagación resulta fundamental en procesos de intercambio de saberes con la academia y centros de investigación. Así mismo, es necesario socializar y desarrollar diferentes metodologías de propagación adecuadas a las realidades locales (por ejemplo el uso de semillas, estacas, injertos y micropropagación), así como de las prácticas fitosanitarias para mejorar el control de plagas y enfermedades, para lo cual la Agroecología ofrece una amplia gama de principios adaptables. Además, se identificó el vacío que tiene la comunidad de comprender cómo realizar un manejo adecuado de las semillas que propagan e intercambian entre ellos, teniendo en cuenta que éstas son prácticas comunes en los territorios que aportan a la preservación de la flora desde las iniciativas locales.

Al respecto, dentro de las estrategias de conservación *ex situ* de los recursos fitogenéticos se abarcan una red de relaciones dentro de las líneas de investigación en pro de la recuperación y generación de conocimiento sobre las especies altoandinas priorizadas por su uso potencial o su grado de conservación. Los resultados obtenidos por las líneas de banco de semillas *ex situ* y propagación vegetal del Jardín Botánico de Bogotá, revelan la factibilidad de la reproducción de algunas especies agroalimentarias y silvestres con potencial alimenticio, por medio tanto del uso de métodos tradicionales de manejo, como de la implementación de cultivo de tejidos. La obtención de plántulas a través de estrategias de conservación *ex situ*, y la conformación de los bancos de germoplasma (bancos de campo *in situ* y *ex situ*, colecciones vivas y especializadas de referencia), son estrategias de conservación que pueden entrar en diálogo con las técnicas desarrolladas por las comunidades en sus territorios, de manera a enriquecerse mutuamente y fomentar prácticas duraderas de conservación de la flora bogotana.

Al conservar las plantas es posible también conservar sus caracteres morfofisiológicos o rasgos funcionales (tamaño de la planta, área de la hoja, profundidad y arquitectura de las raíces, textura, contenido de macronutrientes y composición química de la hoja, tamaño, forma y estructuras anexas de la semilla), lo que les da un gran valor para desarrollo de estudios que permitan relacionar la flora con la “regulación de la cantidad y la calidad de agua disponible, el abastecimiento, la formación y el mantenimiento de suelos fértiles, entre otros” (Martín-López *et al.* 2007). Es en este aspecto en el que la propagación puede entrar en diálogo directo con la Agroecología en el diseño de agroecosistemas sustentables tanto a nivel académico como del conocimiento local.

En este contexto, la Agroecología provee las bases ecológicas para la conservación de la biodiversidad en la agricultura (Altieri y Nicholls 2000), y se convierte en una herramienta importante para un creciente número de agricultores, por medio de la cual logran interrelacionar el conocimiento ancestral de producción agrícola, las bases técnicas sobre la propagación y el manejo de las especies, mediante la conservación y el uso racional de los recursos. Esto en relación a que los mecanismos de reproducción sexual y vegetativa hacen parte de la dinámica natural de las poblaciones vegetales. Por tanto, como lo menciona Altieri (1995), la Agroecología es importante por estimular a los investigadores a conocer la sabiduría y habilidades de los campesinos y a identificar el potencial de la biodiversidad para recuperar la estabilidad natural de los sistemas productivos. Asimismo, asume dentro de sus principios propiciar la diversificación de especies vegetales en tiempo y en espacio (Altieri y Nicholls 2000), lo cual se puede lograr mediante la conservación *in situ* y *ex situ* de los recursos genéticos, la producción de semillas de alta calidad y la producción de material libre de enfermedades.

De igual manera, es importante asociar el concepto de ecosistema a la agricultura y a la propagación de especies vegetales, y considerar a los sistemas agrícolas como agroecosistemas, como un complejo conjunto de interacciones biológicas, físicas, químicas, ecológicas y culturales que determinan los procesos que permiten obtener y sostener la producción de alimentos (Gliessman *et al.* 2007). La Agroecología puede construir puentes entre la propagación de especies y la conservación de la flora, la producción de alimentos, y su distribución en mercados donde los consumidores juegan un rol importante al reconocer a través de la selección de sus productos el efecto que pueden generar sobre la conservación de la biodiversidad y el bienestar de los pequeños productores (Soto 2003).

La investigación científica en propagación y manejo de especies vegetales tiene un amplio campo de desarrollo a través del diálogo con el conocimiento local y tradicional sobre la biodiversidad altoandina, en particular con los habitantes de los territorios que interactúan con los ecosistemas y construyen una perspectiva de agricultura altoandina sustentable. Ese diálogo se puede fortalecer al relacionar metodologías de propagación y conservación con las bases técnicas y epistemológicas de la Agroecología, mediante un intercambio de saberes entre diversos actores sociales que permita rescatar el conocimiento en las diferentes localidades del Distrito Capital y los municipios cercanos. El diálogo horizontal se convierte así en un elemento que vincula y profundiza los avances logrados desde la ciencia, valorando y reconociendo las técnicas y conocimientos desarrollados por comunidades con base en las realidades propias de sus territorios. 

Referencias bibliográficas

Altieri, M. A. 1995. *Agroecology: the Science of Sustainable Agriculture*. 2nd. Publisher. Boulder, CO: Westview Press.

Altieri, M. y C. I. Nicholls. 2000. *Agroecología. Teoría y práctica para una agricultura sustentable*. México: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe.

Geilfus F. 2002. *80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación*. San José, C. R: IICA.

Gliessman, S. R., F. J. Rosado-May, C. Guadarrama-Zugasti, J. Jedlicka, A. Cohn, V. E. Méndez, R. Cohen, L. Trujillo, C. Bacon y R. Jaffe. 2007.

Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad. Ecosistemas 16 (1): 13-23.

Martín-López, B., J. A. González, S. Díaz, I. Castro y M. García-Llorente. 2007. *Biodiversidad y bienestar humano: el papel de la diversidad funcional. Ecosistemas 16 (3): 69-80.*

Soto, G. (Ed.) 2003. *Memoria del taller "Agricultura orgánica: una herramienta para el desarrollo rural sostenible y la reducción de la pobreza"*. FIDA, RUTA, CATIE, FAO. Turrialba, Costa Rica. Disponible en: http://www.fao.org/docs/eims/upload/230027/30476_es_RUTAtaller.pdf



▲ Paisajes de la ruralidad bogotana, localidades de Usme, Ciudad Bolívar y Sumapaz

An aerial photograph of a city, likely Bogotá, Colombia, showing a dense urban grid, a winding river, and several green parks. The image is used as a background for the text.

Hacia una visión
agroecológica territorial
urbana y rural

Agricultura y diversidad biológica: proteger el territorio y cultivar la vida

Carlos Tapia*

“Vivir en el campo no es solamente producir”
Julio Carrizosa

Agricultura(s) y biodiversidad

Empecemos por recordar que la biodiversidad es la base de la agricultura, es el origen de todos los cultivos y del ganado doméstico y de la variedad que existe dentro de ellos. Toda forma de agricultura o, dicho de otro modo, todas las agriculturas desplegadas por los seres humanos en distintos contextos geográficos a lo largo de la historia, son formas de apropiación, selección, mejoramiento, modificación y adaptación de especies de flora y fauna que constituyen el patrimonio biótico de los pueblos. Igualmente, implica la modificación de paisajes y afecta ciclos ecológicos básicos en distintos contextos geográficos.

La diversidad biológica en los predios y en los paisajes es fundamento de relaciones ecológicas esenciales para la agricultura (y para la vida). Mediante las diferentes prácticas agrícolas los seres humanos moldean esta diversidad y los ecosistemas, con el fin de procurarse alimentos y materias primas que sirvan para satisfacer sus necesidades materiales y simbólicas de diversas maneras.

La agricultura usa el agua, el suelo y los nutrientes para producir beneficios para la gente. En la producción agropecuaria se emplean es-

pecies de fauna y flora domésticas, semi-domesticadas o silvestres, que se conjugan en diversos arreglos privilegiando características o resultados deseados para la reproducción y pervivencia de los grupos humanos y de sus medios de vida.

Lejos de ser simplemente considerados como “factores antrópicos” que deterioran los ecosistemas “naturales” o “silvestres”, los agricultores y productores agropecuarios han sido tradicionalmente custodios de la biodiversidad agrícola y poseen los conocimientos necesarios para cuidarla y convertirla en riqueza social.

Pero aunque la agricultura contribuye a la conservación y al uso sostenible de la biodiversidad a escalas territoriales, cuando se orienta exclusivamente por el afán de lucro y se inserta en circuitos de mercado que no atienden a las necesidades y valores de la gente, las prácticas agrícolas son también uno de los principales impulsores de la pérdida de diversidad biológica y cultural. Cuando sus fines se distorsionan por la prevalencia de intereses comerciales y se configuran estructuras asimétricas de poder, y se consolidan procesos de acumulación de tierras y de recursos de producción, la inequidad e incluso el hambre pueden ser la consecuencia de los sistemas de producción agropecuarios.

*
Investigador Instituto de
Investigación de Recursos
Biológicos Alexander von
Humboldt. Contacto: ctapia@humboldt.org.co

La apuesta agroecológica

De manera general podemos decir que la agroecología es una aproximación teórico-práctica que nos invita a repensar la producción agropecuaria desde los fundamentos puramente ecológicos. Pero, el enfoque agroecológico va más allá de una mirada puramente técnica. Además de reconocer los procesos, flujos y relaciones existentes entre los seres vivos y de éstos con el medio físico no orgánico, muchos de sus promotores llaman a considerar las dimensiones socioculturales de la producción rural y son conscientes del papel político transformador que implica la difusión de prácticas que enfrentan el modelo agrícola convencional de la revolución verde que ha sido impuesto en nuestros países.

Las propuestas agroecológicas son fundamentales pues se enfocan en las relaciones entre los agricultores y la diversidad biológica. En la revaloración y difusión de prácticas culturales tradicionales y adaptaciones novedosas que se apoyan en conocimientos locales y aportes de la ciencia académica, se pone de presente que los diversos sistemas productivos moldean y transforman, a escala de paisajes, procesos ecológicos de los que hacemos parte como seres humanos. La *agricultura* es concebida para los agroecólogos como relación fundamental de los seres humanos con la tierra.

Lejos de ser una propuesta de dominio y control, puramente utilitarista, que busca imponer la voluntad humana sobre las especies vegetales y animales, muchos agroecólogos buscan superar la inadecuada separación entre sociedad y naturaleza y se enmarcan en una visión socioecológica más integral. Desde esta mirada, los ecosistemas y sus procesos incluyen a los seres humanos. La cultura, y la *agricultura* específicamente, construye o moldea procesos ecológicos y a la vez los procesos ecológicos son base y tienen gran influencia sobre los procesos de producción y la reproducción de la vida humana. Un enfoque agroecológico adecuado entiende que biodiversidad y sociedad se producen y alimentan mutuamente.

La Agroecología es crítica frente al modelo agrícola que han promovido los gobiernos y las multinacionales y que se fundamenta en la sobre-simplificación y artificialización de los ciclos de vida y el crecimiento de las especies, el impulso a los monocultivos, la producción a gran escala y la consecuente concentración de la riqueza, la alta dependencia de agrotóxicos, subsidios químicos y de mecanización, el consumo excesivo de agua, la generalización de cultivos transgénicos, y en general, de formas de producción, organización del trabajo y tecnologías que se orientan por criterios de mercado y por la búsqueda de rentabilidad monetaria como único imperativo.

Desde propuestas de desarrollo rural propio que se fundamentan en prácticas agroecológicas se pueden cons-

La Agroecología

- Está basada en principios que recuperan conocimientos tradicionales.
- Atiende relaciones ecológicas.
- No es una caja de herramientas o de recetas tecnológicas.
- Se plantea como alternativa a la agricultura industrial impulsada bajo los paradigmas de la “Revolución Verde”
- Busca la transformación de realidades rurales.
- Rechaza los monocultivos, los agrotóxicos y las semillas transgénicas.
- Promueve el diálogo de saberes como fuente de innovación y motor de procesos sociales y organizativos que buscan soberanía territorial.

truir territorios en donde la diversidad de la vida se proteja. Quienes trabajan por la protección de la biodiversidad y el respeto de procesos y límites ecológicos como fundamento de los proyectos de vida humanos, comparten con los agroecólogos la reflexión sobre el modelo de sociedad que se quiere y promueven una discusión estratégica fundamental relacionada con preguntas como las siguientes:



¿Cómo producimos nuestra comida y lo que necesitamos para vivir? ¿En qué condiciones lo producimos?

¿Qué prácticas y tecnologías son adecuadas para mantenerse dentro de límites ecológicos seguros?

¿Qué procesos sociales soportan esas prácticas productivas?

¿Cuáles son las relaciones de poder que se privilegian con la adopción de unas u otras formas de producción?

¿Cómo vamos más allá de la finca y logramos manejar, proteger y gobernar territorios para la vida en todas sus expresiones?

Y, específicamente, ¿cómo hacemos de la agricultura un fundamento del bienestar humano?

Muchas de esas preguntas parecen obvias pero resulta evidente la forma en que, en las últimas décadas, se han diseminado a escala global sistemas agropecuarios industriales que son antidemocráticos y claramente antiecológicos. Soportados en la simple lógica de las ganancias económicas, se multiplican explotaciones agrícolas comerciales que a nombre del mercado, del desarrollo y del progreso, terminan por producir riqueza para pocos y marginalidad y pobreza para muchos¹.

Presiones, condiciones y retos para impulsar el enfoque agroecológico

Como lo señalamos arriba, las propuestas agroecológicas no son simplemente técnicas. A pesar de lo adecuado o convincente de los principios y prácticas que impulsan los agroecólogos, se requiere superar barreras y contar con condiciones que permitan ampliar su alcance y generalizar modelos de gestión agrícola verdaderamente transformadores, justos y sostenibles desde un enfoque socio-ecológico integral.

Son múltiples las barreras y dificultades que deben vencerse para consolidar economías propias basadas en la producción agroecológica de alimentos e insumos para la satisfacción de necesidades humanas. Entre las principales presiones que enfrentan los agricultores y promotores de la agroecología podemos señalar las siguientes:

- Efectos negativos de las disposiciones en materia agropecuaria contenidas en los tratados de libre comercio suscritos en los últimos años por el país.

- Impulso a la agricultura industrial de monocultivos, al empleo de semillas transgénicas e imposición de reglas de certificación de semillas que son entendidas por muchos como “privatización” de las semillas y limitaciones a prácticas agrícolas campesinas tradicionales y locales
- Afectación de territorios campesinos por la construcción de grandes embalses y trasvase de caudales de ríos y humedales, ampliación de actividades mineras, de explotación de hidrocarburos, generación y distribución de energía y construcción de grandes obras de infraestructura.
- Persistente concentración de la propiedad de la tierra acentuada por prácticas de despojo y acaparamiento sustentadas en la violencia y en el impulso a leyes que privilegian prácticas ilegales de adquisición de predios privados (más allá de los límites de la Unidad Agrícola Familiar-UAF) y baldíos nacionales.

Por otra parte, la generalización de modelos de producción agroecológica requiere condiciones mínimas y debe fundamentarse en aspectos como los siguientes:

- Desplegarse en contextos territoriales o de paisaje que vayan más allá de las fincas e incorporen la protección de la biodiversidad asociada a la producción y que sirva de sustento para procesos ecológicos fundamentales.
- Contar con una estructura de tenencia de la tierra justa que permita construir opciones de vida digna de los habitantes rurales y un marco político institucional que garantice sus derechos fundamentales, su identidad cultural y su consolidación como sujetos políticos con amplia participación en temas que afectan sus vidas.
- Mantener un diálogo de saberes que respete los conocimientos tradicionales y locales y los combinen con lo mejor de las ciencias académicas que trabajan por la construcción de sostenibilidad.
- Transformar patrones de consumo y modelos de economía que privilegian productos suntuarios de alto impacto

¹ Ejemplos de esa agricultura industrial son los monocultivos de caña, caucho, maderables exóticas, palma de aceite y otras especies destinadas a la producción de combustibles, pulpa de papel o a la masiva producción de alimentos para el ganado, que compiten con las necesidades de la alimentación humana. Se generaliza la destrucción de bosques nativos y ecosistemas con alto valor biológico y cultural, se acaparan y afectan fuentes de agua, se despoja y desplaza a pobladores indígenas y comunidades locales para introducir y expandir agronegocios de gran escala basados en monocultivos de especies exóticas vegetales y pecuarias cuyo destino es principalmente el enriquecimiento de grandes propietarios y empresas multinacionales que acaparan tierras y especulan en los mercados internacionales.

ecológico y que generan una profunda huella en los medios de vida campesinos y en los territorios rurales que sustentan la vida en las ciudades.

- Contar con un marco de políticas, jurídico e institucional que favorezca la producción agrícola familiar y campesina y modelos de apropiación territorial campesinos, formas de producción y medios de vida acordes con las necesidades de protección de la diversidad biológica y cultural del país.

Reflexiones

Como lo han señalado muchos especialistas, la(s) agricultura(s) está(n) en el centro de las relaciones sociedad–naturaleza. Debemos insistir en que los agricultores, campesinos y gente rural son más que “productores” para el mercado nacional o global. Es fundamental reconocer y valorar adecuadamente la importancia de prácticas, conocimientos, valores, creencias, percepciones e instituciones creadas por los habitantes rurales y los agricultores en diversos contextos geográficos.

Un reto que se evidencia en el contexto de creciente deterioro de nuestros paisajes rurales es enfrentar la necesidad de emprender procesos de restauración y cuidado de “territorios para la vida”. Se requiere superar paradigmas convencionales de conservación que aíslan a los seres humanos de la “naturaleza”, entendiendo que la biodiversidad es constitutiva de procesos socioecológicos de los que hacemos parte todos, promover la gestión de la vida en paisajes productivos de riqueza y bienestar social.

Aunque los aportes prácticos de la Agroecología son innegables, no debemos olvidar que las propuestas de mantener o emprender nuevos procesos productivos agropecuarios basados en principios ecológicos son, en el fondo, parte de un proyecto político general para un país “biodiverso”. Un proyecto que debe conducir a la construcción de modelos de desarrollo sostenibles, de democracia, reconciliación y paz.

La agroecología tiene un gran papel en el propósito de sembrar la paz. Para lograr ese futuro deseado hace falta “aflojar la tierra” pero también proteger el territorio y cultivar la vida. 🌱



Procesos locales de producción y conservación y su papel en el ordenamiento del territorio: una reflexión desde Parques Nacionales Naturales de Colombia

Camilo Erazo *

Fortalecer la vinculación de los procesos locales de producción y conservación con las diferentes formas de ordenamiento del territorio ha resultado ser la gran inquietud en los equipos técnicos, locales, y más aún, para las comunidades y sus respectivas instancias de representación. Los lugares en donde se han desarrollado experiencias de sistemas sostenibles para la conservación en zonas de influencia de los parques nacionales, son un ejemplo claro de la interrelación entre los actores y el territorio y las formas de ordenar y apropiarse el mismo. En estos escenarios subyacen dos grandes temas:

- i. El primero tiene que ver con la pregunta de cómo fortalecer las acciones de conservación que desde las comunidades, por iniciativa propia o producto de un creciente compromiso con el cuidado de la naturaleza, han ido surgiendo a través de los procesos desarrollados.
- ii. El segundo punto tiene que ver con cómo vincular a las otras dependencias del Estado y en general de la sociedad, para que desde sus funciones, competencias y responsabilidades, contribu-

yan a ampliar y fortalecer procesos de producción y conservación.

Estas inquietudes no son fáciles de responder; por el contrario, resultan en múltiples respuestas y formas de ser abordadas. En términos generales se presentan como retos para lograr trascender de meros proyectos de asistencias técnica agropecuaria hacia procesos de ordenamiento o reordenamiento del territorio, donde confluyan intereses, necesidades y responsabilidades, con un enfoque de derechos y deberes. Sin embargo, es posible emprender dicha reflexión a través de unos grandes pilares que en nuestra experiencia como Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC) deben ser básicos para vincular el ordenamiento territorial y ambiental con las iniciativas locales:

1. **Avanzar en la construcción colectiva de “bienestar” o del “buen vivir”.** Los emprendimientos productivos suelen tener un limitante para su puesta en marcha cuando en las comunidades se pretende avanzar hacia fases posteriores tales como comercialización, planes de negocios, cooperativismo, formación de empresa,

*
Ingeniero agroforestal, Universidad de Nariño, Colombia. Trabajó como profesional de apoyo de la Subdirección de Gestión y Manejo de Parques Nacionales para el relacionamiento con grupos étnicos. Contacto: estrategiasespeciales.central@parquesnacionales.gov.co.

entre otros. En este sentido se requiere un trabajo integral donde se consideren todos los pasos y todas las escalas por las que atraviesa un proyecto comunitario. Cuando estos elementos no son naturalmente asumidos por las comunidades, por lo general derivan en mayores conflictos y en fracasos que refuerzan negativamente la visión sobre las instituciones.

Avanzar en la definición de planes de vida elaborados a partir de reflexiones sobre las necesidades básicas y complementarias (satisfechas o insatisfechas), sobre las aspiraciones (visión de territorio y apropiación del mismo) y lo que se considera “*buen vivir*” en cada caso, en contraposición a lógicas de riqueza o pobreza desde una visión economicista, permitiría generar bases más firmes sobre las cuales construir relaciones solidarias y economías de escala locales, regionales y nacionales. En su conjunto, podrían generar mejores y mayores oportunidades para las generaciones venideras, dejando de ver a las comunidades como simples beneficiarios, para empoderarlos como constructores de sus propias propuestas de desarrollo.

2. **La conservación vista en forma integrada e inclusiva.** El discurso de la conservación ha generado históricamente choques entre la institucionalidad y las comunidades, y entre los ambientalistas y los gremios productores, entre otros sectores de la sociedad. Sin embargo, una lectura más amplia e incluyente de lo que consideramos como conservación asociada a la vida y al bienestar puede contribuir a reducir las barreras que se han extendido entre conservación y producción.

Un papel fundamental lo han jugado las estrategias de conservación privadas, las redes de reservas de la sociedad civil y las diferentes iniciativas de conservación complementarias a las áreas protegidas. En estos escenarios de conservación desde la base es donde se avanza en el reto de hacer desarrollo sostenible a través del uso de la biodiversidad y la conservación de los servicios ambientales en favor de una región.

3. **Participación e incidencia en el ordenamiento del territorio.** Para una comunidad local resulta muy valioso conocer los diferentes actores y entender las escalas territoriales en las que se encuentran insertos sus espacios de vida, tales como: cuenca o microcuenca, zona de vida o ecosistemas, así como figuras de ordenamiento nacional, regional y local, escenarios y proyectos de conservación, alianzas administrativas, entre otros posibles, y las oportunidades y limitaciones que representan estas figuras, su funcionamiento y los mecanismos existentes para vincularse con su ordenamiento y manejo local.

En gran medida los espacios e instancias en las que pueden participar las comunidades están desaprovechados o viciados en su representatividad, debido al desconocimiento que en general tenemos los ciudadanos sobre los mismos. Igualmente, muchos de los procesos que institucionalmente se desarrollan con respecto a la producción sostenible no incluyen la gestión interinstitucional y la vinculación con el ordenamiento territorial, por lo que hay una baja incidencia en las políticas públicas de dichas iniciativas y en instrumentos de política que las fortalezcan o incentiven. Avanzar en el reconocimiento e inclusión de los procesos de producción sostenible y conservación dentro de los instrumentos de ordenamiento es una tarea permanente y conjunta, que resulta de la responsabilidad compartida de las instituciones y las comunidades frente a las formas de ordenar y gestionar el territorio.

4. **Diseño de mecanismos para garantizar la continuidad de los procesos.** Es necesario que a través de las diferentes fases de implementación de los procesos, sin dejar de lado el logro de resultados tangibles, se dé pie a desarrollar una gestión enfocada en las necesidades cambiantes de un proceso local de producción o conservación. Para el caso de PNNC, muchos procesos iniciaron desde el fortalecimiento de la soberanía alimentaria y sus necesidades se concentraron inicialmente en la recuperación de prácticas, semillas y saberes. Estos procesos, en su desarrollo, han demandado otro tipo de temáticas para la gestión: exploración de oportunidades económicas a través de generación de excedentes o del uso de la biodiversidad, incentivos que fortalezcan procesos de conservación comunitaria o privada, donde pueden vincularse otras instituciones generando puentes entre los proyectos o los financiadores, de forma que los procesos no se vean cortados, sino que se genere una planeación adaptativa dependiendo de las nuevas oportunidades y los nuevos retos locales.

En general, uno de los aprendizajes más valiosos para la institución, en más de una década de implementación de la estrategia de sistemas sostenibles y más recientemente de la restauración ecológica como herramientas complementarias, es la necesidad de vincular a la institucionalidad y al resto de la sociedad en el fortalecimiento de los procesos locales. En la mayoría de los casos las condiciones de acceso, de presencia institucional y en general de gobernabilidad son precarias; sin embargo, los requerimientos de los procesos no pueden depender de una sola institución cuya misión es la conservación de las áreas protegidas. El accionar de PNNC, habría de estar acompañado del conjunto de ins-

tuciones del Estado, organizaciones no gubernamentales y gubernamentales, los gremios, y en general de los actores sociales que pueden confluir en un territorio y que desde sus competencias puedan contribuir a la generación de modelos de desarrollo pertinentes, donde las figuras de conservación son un referente del ordenamiento del territorio.

A continuación quisiera referenciar algunas de las experiencias nacionales que han logrado, en diferentes niveles de desarrollo, generar un vínculo diferente entre la conservación y la producción. Estas experiencias permiten reconocer que se puede hacer el vínculo local-institucional, y más aún, unir esfuerzos institucionales en clave del ordenamiento territorial.

Algunas experiencias sugeridas como referentes

- Comunidades campesinas de la zona de influencia del Santuario de Fauna y Flora Galeras (municipios de Consacá, Yacuanquer, Sandoná y Pasto, departamento de Nariño).
- Comunidades indígenas Yanaconas del resguardo Río Blanco, zona de influencia del PNN Puracé (municipio de Sotará, departamento del Cauca).
- Comunidades indígenas y campesinas de la zona de influencia del PNN Munchique (municipio de El Tambo, departamento del Cauca).
- Comunidades indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta sector La Lengüeta (municipio de Santa Marta, departamento del Magdalena).
- Comunidades campesinas de la zona de influencia del PNN Chingaza, Convenio Acueducto, PNNC y Corporación Reconocer (municipio de Choachí, departamento de Cundinamarca).
- Corredores de conservación comunidades campesinas de la cuenca del río Pescado en zona de influencia del PNN Alto Fragua Indi Wasi.
- Diferentes mosaicos de conservación desarrollados por Parques Nacionales Naturales y Fondo Patrimonio Natural. 🌿



Transición agroecológica: una estrategia de producción-conservación para la región altoandina del páramo de Sumapaz

Álvaro Acevedo*
Arlex Angarita Leiton**

*Ing Agrónomo, MSc. en Agroecología y Desarrollo Rural Sostenible, PhD en Agroecología. Docente e investigador Programa Ingeniería Agroecológica, UNIMINUTO. Contacto: Alacevedo@uniminuto.edu

**
Psicólogo Social Comunitario, MSc. en Educación. Docente e investigador Programa Ingeniería Agroecológica, UNIMINUTO. Contacto: aangarita@uniminuto.edu

Introducción

Los páramos son ecosistemas del Neotrópico ubicados en su mayoría en el norte de Suramérica, entre los 3000 y 4800 m.s.n.m. de la cadena montañosa de los Andes, considerados como la más importante fuente abastecedora de agua en las zonas altoandinas (Buytaert *et al.* 2006). En Colombia los páramos abarcan aproximadamente el 2,6 % de la superficie del país (Rangel 2000), siendo el páramo de Sumapaz el más grande del mundo, con una extensión aproximada de 154.000 hectáreas, extendiéndose desde la región Bogotá hasta los departamentos de Meta y Huila (Betancur 2014).

La prestación de servicios ecosistémicos en estas regiones montañosas de páramo está directamente determinada por los efectos del cambio climático y las fuerzas socioeconómicas que generan transformaciones en el uso del suelo (Briner, Elkin y Huber 2013, Balthazar *et al.* 2015). Diversos estudios muestran la tendencia a la deforestación en las zonas de páramos (Balthazar *et al.* 2015, Tovar, Seijmonsbergenb y Duivenvoordenb 2013). El cambio de uso del suelo en estas regiones ha pasado dramáticamente de la

conservación natural a la agricultura, ganadería y plantación de árboles maderables (Buytaert *et al.* 2006). Para el caso colombiano, el principal factor de reducción del área en el páramo de Sumapaz es el cultivo de la papa.

Esta tendencia destructiva de los páramos tiene implicaciones serias para el manejo sostenible de los demás ecosistemas andinos, en tanto este es uno de los mayores proveedores de agua (Buytaert, Iñiguez y De Bièvre 2007), y juega un papel importante en la hidrología del continente (Buytaert *et al.* 2006). Los resultados de un estudio realizado en la zona de páramo en Ecuador indican que la siembra de pino genera reducciones hasta del 50 % en la producción de agua (Buytaert *et al.* 2007).

El alto uso de plaguicidas en plantaciones de monocultivo establecidas en zonas de páramo genera diversos grados de afectación sobre el suelo, agua y biodiversidad; esto a pesar de que la normativa ambiental colombiana para áreas protegidas determina acciones restrictivas del uso productivo. Estas restricciones han desencadenado conflictos con las comunidades que allí habitan y se dedican esencialmente a la agricultura convencional como medio de subsistencia

(Avellaneda, Torres y León 2015).

La Agroecología representa una forma de agricultura basada en el potencial ecológico de los ecosistemas y la racionalidad productiva de los agricultores tradicionales. Como enfoque teórico y metodológico, constituye una alternativa para potenciar las agriculturas del campesinado y reducir los efectos adversos de la agricultura convencional. Propicia una producción sustentable que genera la protección y recuperación de la calidad de los recursos naturales, la generación de condiciones de bienestar de la población rural y urbana, y contribuye al mejoramiento productivo y económico de la actividad agraria.

En este artículo se plantea la conveniencia de una estrategia de producción-conservación basada en el enfoque agroecológico para el manejo de zonas de amortiguamiento del ecosistema páramo de Sumapaz en la región de Bogotá. Responde a la pregunta de ¿cómo realizar procesos exitosos de transición agroecológica para las

condiciones de páramo?¹

Metodología

Este estudio de carácter exploratorio indagó sobre diversos aspectos de la transición agroecológica a partir de las siguientes preguntas guía: ¿Qué condiciones propias del entorno se deben considerar en un proceso de transición agroecológica? ¿Cuáles criterios deberían tenerse en cuenta? ¿Cómo ordenar el proceso? ¿Qué alternativas de manejo se pueden tomar como referencia? Un grupo focal conformado por 36 personas entre agricultores de páramo, técnicos tanto de conservación como de producción, tomadores de decisiones, entre otros, debatió en un taller participativo sobre estas cuestiones.

Resultados y discusión. Características del entorno que se deben considerar para un proceso de transición

En términos ambientales, estas son las principales características de las zonas de amortiguamiento de páramo: vegetación silvestre diversa, protectora y reguladora del agua; suelos frágiles con laderas pronunciadas y procesos lentos de mineralización de la materia orgánica y alta agrobiodiversidad vinculada a conocimientos tradicionales de los actores locales en su manejo. Estas características evidencian una fragilidad ambiental solo compatible con formas productivas que respeten las dinámicas naturales del ecosistema de páramo.

Sin embargo, no solo las características ambientales deben ser consideradas al momento de proyectar procesos de transición hacia formas agroecológicas de producción; esencialmente debe ser el entorno socio-cultural el que determine los cambios. Es necesario tener en cuenta qué tipo de agricultores viven y producen en el territorio de amortiguamiento del páramo de Sumapaz, en el que son fácilmente diferenciables los agricultores tradicionales que ocupan pequeñas áreas, producen de manera diversificada, y buena parte de lo que producen se destina al autoconsumo de los agricultores inversionistas o capitalizados que cultivan extensiones mayores, con tecnologías convencionales como el monocultivo de papa, agroquímicos, eventualmente maquinarias de tracción y

¹ Desarrollada durante un grupo focal en el marco del 1er Encuentro de Agroecología en Bogotá Región en el Jardín Botánico de Bogotá, noviembre de 2014.



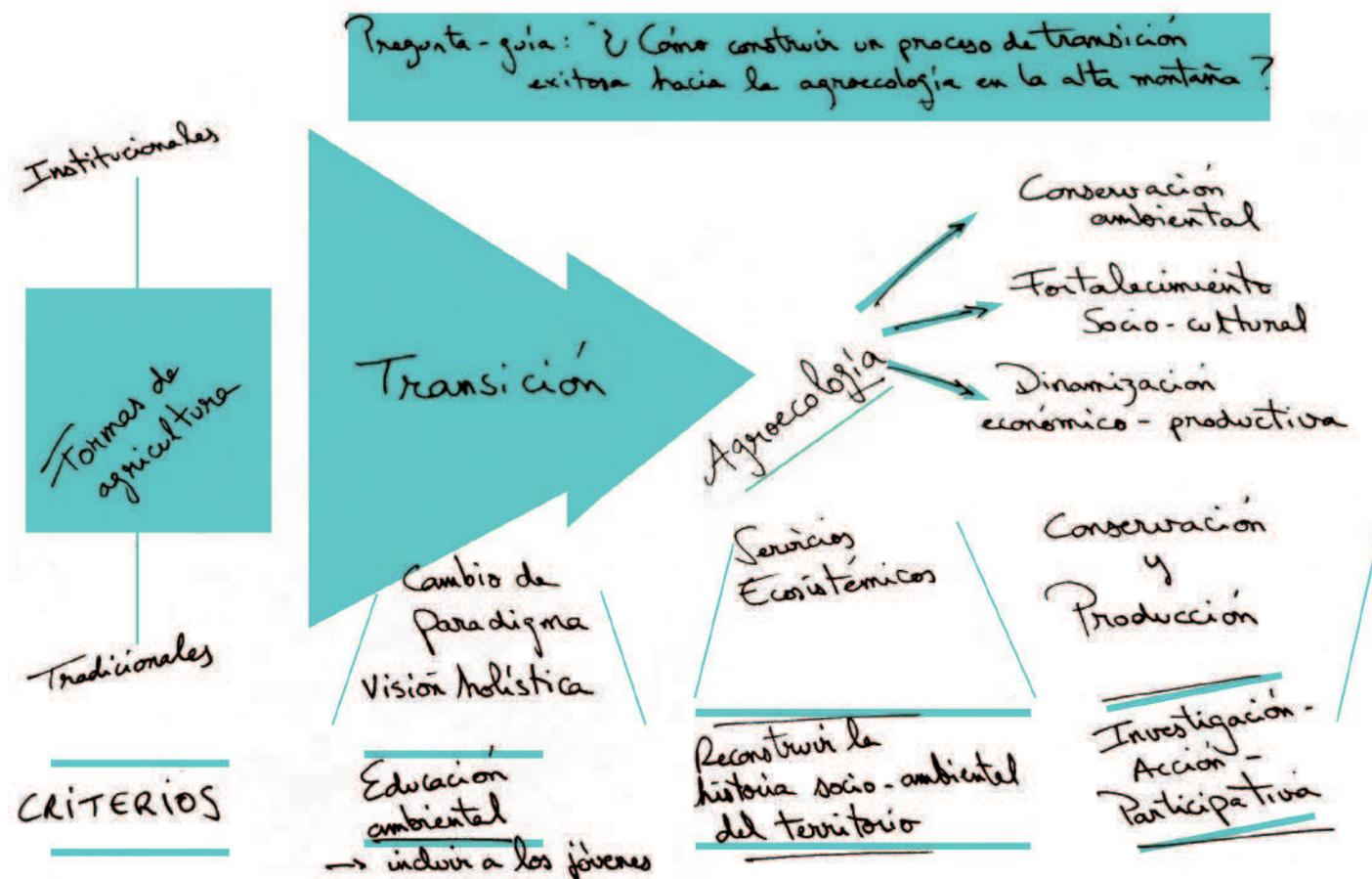


Figura 1. Elementos esenciales de la transición hacia modelos agroecológicos. Resultado de la mesa de trabajo en Transición del 1er Encuentro de Agroecología en Bogotá Región]

que son los agricultores que mayor presión ejercen sobre el páramo.

Considerar el entorno sociocultural de la zona de páramo significa integrar a los agricultores en la construcción de los criterios para la transición agroecológica, reconociendo que son ellos los que mejor conocen el entorno, las necesidades y oportunidades locales. En su planteamiento de la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales, Toledo y Barrera-Bassols (2008) resaltan cómo estas son poseedoras de un conocimiento ecológico producto de su larga historia de práctica en el uso de los recursos naturales, ligado a la satisfacción de sus necesidades prácticas; esta condición puede convertir este cúmulo de conocimientos tradicionales en la principal estrategia de conservación y uso sostenible, dando un valor esencial al entorno sociocultural y vinculándolo con el entorno ambiental.

Como resultado de un proceso de cambio en la concep-

ción productiva, se deben generar capacidades en los actores locales que los faculten para participar de las innovaciones y conducir nuevos esquemas productivos.

Criterios guía para la transición agroecológica en zonas de páramo

Aunque muchos agricultores de la zona de amortiguamiento ven en las restricciones legales un obstáculo para su sobrevivencia y piden la liberación del páramo para la producción, se debe considerar que, bajo los esquemas convencionales de producción, no es factible obtener beneficios simultáneos tanto de la conservación (servicios ambientales) como la producción (alimentos y materias primas). El enfoque agroecológico, como estrategia de producción-conservación, permitiría la intensificación ecológica de los agroecosistemas (Tittone 2013) y asegurar al mismo

tiempo la provisión de alimentos y materiales, vinculando dinámicamente a los agricultores al mercado. El impulso a formas sustentables de producción en la zona de amortiguamiento del páramo de Sumapaz puede ir acompañado de un sistema participativo de regulación que empodere a las familias para el ordenamiento del territorio, sus recursos y, por lo tanto, la conservación.

Como criterio fundamental para adelantar estrategias de adaptación productiva, es necesario reconocer que los agricultores campesinos que habitan esta región, han sido esencialmente cuidadores de agua, condición que debería ser reconocida y valorada por la sociedad. La agricultura puede integrar a sus funciones la prestación de servicios ecosistémicos si se cumplen las siguientes condiciones:

- Diversificar la producción en el espacio horizontal y vertical para conformar agroecosistemas complejos.
- Establecer corredores de conectividad entre los agroecosistemas y las áreas silvestres del páramo.
- Incluir el concepto de “cosecha y crianza del agua” como servicio.
- Integrar la producción agrícola, pecuaria y forestal.
- Implementar técnicas de bajo impacto en el manejo del suelo, que incluya labranza reducida y labranza cero, cobertura permanente, enriquecimiento de la población microbiana local, aumento de los contenidos de materia orgánica, conservación de la bioestructura del suelo.
- Promover la agrobiodiversidad altoandina.

La generación de relaciones de cooperación entre los productores y un sector consciente de la población urbano-consumidora, constituiría una forma de respaldo a la producción agroecológica en el páramo. La venta de productos agroecológicos o de servicios agroecoturísticos, permitiría un apoyo necesario para que los productores reciban un reconocimiento social y económico por su labor de producción ecológica y conservación, asegurando su continuidad.

Aspectos metodológicos para un proceso de transición agroecológica

Todo proceso de transición agroecológica se fundamenta en criterios de tipo metodológico para su desarrollo, especialmente referidos a la planificación, la formación, la investigación y la asistencia técnica.

La planificación predial y del territorio con perspectiva agroecológica, parte del reconocimiento del potencial y vulnerabilidad ambiental para determinar las áreas donde

una producción conservacionista sea posible. La planificación agroecológica integra las actividades de conservación y producción, desde la base de recursos naturales (suelo, agua y biodiversidad) hasta el mercadeo, pasando por la producción agrícola, pecuaria y agroindustrial (Acevedo, 2004), potenciando todos los servicios ecosistémicos que provee el medio y articulando la mano de obra familiar al funcionamiento del sistema productivo.

A nivel territorial, se busca la unificación de criterios entre productores, familias, comunidades, organizaciones e instituciones para el manejo del territorio y los recursos naturales, en una forma de ordenamiento y gobernanza del territorio (cuenca o microcuenca), que ponga en primer plano los intereses ambientales y sociales de las comunidades asentadas en el páramo.

Las iniciativas de capacitación e investigación que reconozcan las potencialidades de los actores locales, facilita un rápido proceso de adaptación de los sistemas productivos agroecológicos. Experiencias de capacitación de *Campesino a Campesino* (Selener *et al.* 1997) y de *Investigación Acción Participativa* (Fals-Borda y Rodríguez 1991), realzan los conocimientos propios y fortalecen las capacidades de los agricultores para conducir los procesos de transformación de su agricultura.

En cuanto a la asistencia técnica, un proceso de transición agroecológica requiere un abordaje integrador, que mire a la finca como sistema socioecológico y productivo, más que como una empresa de alta rentabilidad; que considere objetivos múltiples, no sólo la producción; que trabaje al lado de la familia agricultora, no para el agricultor. En conclusión, un acompañamiento holístico que podría ser liderado por promotores locales formados en agroecología y enfoques de trabajo participativo, para apoyar los procesos de transición en las regiones de páramo. Más que asistentes técnicos externos, con formación convencional, los promotores locales pueden comprender mejor las prioridades de la gente de su comunidad y generar relaciones de mayor confianza y compromiso con sus vecinos para promover la transformación de sus fincas (Rodríguez y Hesse 2000).

Algunas alternativas de manejo en zonas de páramo

Respecto a los páramos localizados dentro del Sistema de Parques Nacionales Naturales, las opciones oficiales de conservación incluyen la concesión de servicios ecoturísticos, compras de tierras por parte de empresas de economía mixta, acciones punitivas y policivas sobre las comunidades que habitan los páramos, figuras que fracturan la relación sociedad-naturaleza como si fuesen ámbitos desligados (Avellaneda *et al.* 2015). Como alternativa a estas estrategias, Ave-

llaneda *et al.* (2015) plantean una vía alternativa que incluye planes comunitarios de manejo con financiación del Estado, aplicación de modelos agroecológicos y cambios en la estructura agraria que faciliten un mayor acceso de los campesinos a tierras fértiles para la producción.

Varias experiencias de manejo de páramos bajo el enfoque de producción-conservación en las zonas de amortiguamiento han demostrado ser exitosas. En particular experiencias de ecoturismo, agroecoturismo y educación ambiental, con ventajas importantes para la comunidad, no solo en lo económico sino en cuanto a generación de capacidades, conocimientos y conciencia sobre la importancia estratégica del cuidado de los páramos que habitan. Iniciativas como las zonas de reserva campesina y reservas de la sociedad civil constituyen figuras importantes para el ordenamiento territorial con enfoque sustentable, como posibilidad de conservar los páramos en zonas de amortiguamiento.

En lo productivo, muchas experiencias de producción agroecológica en pequeña escala constituyen referentes importantes para una planificación productiva moderada que contribuyen a la conservación del agua y el suelo en los páramos. Sin embargo, no debe olvidarse que la gestión del ecosistema requiere una delimitación de las actividades humanas, especialmente en aquellas áreas de páramo altamente fragmentadas (Tovar *et al.* 2013), lo que puede garantizar la conectividad y la consecuente intensificación de funciones ambientales.

En lo educativo, las escuelas agroecológicas de campo representan la más importante iniciativa de la sociedad civil y de organizaciones no gubernamentales por mejorar las competencias para la producción agroecológica en el país. Más

de 100 experiencias de Escuelas de Agroecología en Colombia (Acevedo 2013), creadas a partir del concepto de “minga” como pretexto para el intercambio de conocimientos, constituyen un referente para el desarrollo de iniciativas locales de formación en aspectos claves de la producción y conservación en zonas de páramo. Parte de estas experiencias han permitido la formación de promotores y educadores locales.

Finalmente, es necesario considerar las alternativas de pago por servicios ecosistémicos, incluidos la protección de la biodiversidad, la captura de carbono y la regulación hídrica, que deben ser compensados por la sociedad a los agricultores que habitan y conservan las zonas de páramo.

Conclusiones

Las estrategias de producción y conservación en las zonas de amortiguamiento de los páramos constituyen una oportunidad para la conservación, asegurando la prestación de servicios ecosistémicos, especialmente de regulación hídrica, que generan un alto impacto a nivel del sistema hídrico nacional.

La agroecología representa el mejor enfoque teórico y práctico para el manejo productivo de estas zonas porque permite un manejo conservacionista de estos delicados ecosistemas de alta montaña. Diversas experiencias agroecológicas en pequeña escala así lo permiten corroborar.

Procesos de transición agroecológica en zonas de páramo deben integrar estrategias de planificación predial y territorial, capacitación y asistencia técnica. En lo productivo se propone combinar conservación de suelos,



▲ Mesa de trabajo sobre transición agroecológica. Liderada por Álvaro Acevedo.

agua y biodiversidad, con la producción agrícola y pecuaria, agroindustria en pequeña escala y mercadeo de manera justa y consciente. En cuanto a capacitación y asistencia técnica se deben conducir procesos horizonta-

manera de hacer agricultura, capacitación y asistencia técnica,

fortaleciendo la relación sociedad-naturaleza, intensificando funciones ambientales y culturales implícitas en la agricultura para generar nuevas posibilidades para los territorios de páramo, sus comunidades y la sociedad en general. 🐦

Referencias bibliográficas

- Acevedo-Osorio, A. 2013. Escuelas de Agroecología en Colombia. La construcción del conocimiento agroecológico en manos campesinas. *En: Altieri, M. A., S. Sarandón, C. F. Morales, F. Funes y S. Siura. (Eds.). IV Congreso Latinoamericano de Agroecología. Lima: Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA).*
- Acevedo, A. 2004. Agricultura Sustentable. Bogotá: La Silueta Editores.
- Avellaneda, L. M., E. Torres y T. E. León. 2015. Alternativas ante el conflicto entre autoridades ambientales y habitantes de áreas protegidas en páramos colombianos. *Mundo Agrario* 16 (31): on line: <http://www.mundoagrario.unlp.edu.ar/>
- Balthazar, V. V. Vanacker, A. Molina y E. Lambin. 2015. Impacts of forest change on ecosystem services in high Andean mountains. *Ecological Indicators* 48: 63-75.
- Betancur, L. 2014, 16 de Abril. En Bogotá está el páramo más grande del mundo. Periódico El Tiempo. Recuperado de: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13842940>

les de aprendizaje e investigación así como un acompañamiento socio-técnico a las familias agricultoras que viven en estas regiones.

En general se trata de romper paradigmas respecto a la

- Briner, S., C. Elkin y R. Huber. 2013. Evaluating the relative impact of climate and economic changes on forest and agricultural ecosystem services in mountain regions. *Journal of Environmental Management* 129: 414-422.
- Buytaert, W., V. Iñiguez y B. De Bièvre. 2007. The effects of afforestation and cultivation on water yield in the Andean páramo. *Forest, Ecology and Management* 251 (1-2): 22-30.
- Buytaert, W., R. Céleri, B. De Bièvre, F. Cisneros, G. Wyseure, J. Deckers y R. Hofstede. 2006. Human impact on the hydrology of the Andean páramos. *Earth-Science Reviews* 79 (1-2): 53-72.
- Fals-Borda, O y B. Rodríguez. 1991. Investigación Participativa. Montevideo: Instituto del Hombre.
- Rangel-Ch., J. O. 2000. Tipos de vegetación. Pp: 658-719. *En: Rangel-Ch., J. O (Ed.). Colombia diversidad biótica III. La región de vida paramuna. Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia.*
- Rodríguez, R. y M. Hesse 2000. Al andar se hace camino. Guía metodológica para desencadenar procesos autogestionarios alrededor de experiencias agroecológicas. Bogotá: PODION, CELAM.
- Selener, D. J. Chenier y R. Zelaya. 1997. De Campesino a campesino: experiencias prácticas de extensión rural participativa. Quito: IIRR-MAELA.
- Tittonel, P. 2013. Hacia una intensificación ecológica de la agricultura para la seguridad y soberanía alimentaria mundial. Ponencia inaugural del IV Congreso Latinoamericano de Agroecología (SOCLA), Lima (Perú), septiembre 2013. Recuperado de: <http://www.wageningenur>.



n1/upload_mm/0/5/4/4ed74c5a-2bf7-4a99-be62-98d3f1d883ac_ArtfondoPablo Titonell.pdf
Toledo, V. M. y N. Barrera-Bassols. 2008. La memoria bio-cultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales. Barcelona: Icaria editorial.
Tovar, C. A. C. Seijmonsbergen y J. F. Duivenvoorden. 2013. Monitoring land use and land cover change in mountain regions: An example in the
Jalca grasslands of the Peruvian Andes. *Landscape and Urban Planning* 112: 40-49.

La Agroecología como aporte a la construcción social y ambiental para el buen vivir en

la zona rural de Bogotá

Edward A. Buitrago T.*

Jairo García R.**

H. Andrés Ramírez H.***

*

Ingeniero Forestal y estudiante de Maestría en Desarrollo Rural de la Pontificia Universitaria Javeriana, consultor en temas de ordenamiento y planeación territorial con énfasis en desarrollo rural y ambiental. Contacto: edwardabuitrago@gmail.com

**

Ingeniero Agrónomo de la Universidad Nacional de Colombia consultor en diseño, formulación, y ejecución de programas y proyectos ambientales y productivos encaminados a la construcción social de territorios.

Ecólogo con maestría en gerencia del desarrollo sostenible, y especialista en planificación estratégica. Consultor en Ordenamiento Ambiental Territorial, Urbanismo sostenible, Políticas Públicas Ambientales y Conservación de la Biodiversidad.

El ordenamiento y planeamiento territorial se desarrolla tanto en los procesos sociales y comunitarios, como en las entidades gubernamentales. Para el caso de Bogotá, el proceso de planeamiento territorial ha sido eje del desarrollo de la ciudad y de la región de la cual se abastece. Las áreas rurales han sido objeto de diferentes intentos de reglamentación del uso del suelo, desde lógicas urbanas ajenas al entendimiento de la complejidad de las dinámicas que se desarrollan al interior del territorio rural. Esto se evidencia en la forma en que fue abordada la zona rural en el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá (Decreto Distrital 619 del 2000) que, al ser considerada insuficiente, requirió de una revisión posterior que fue reglamentada a través del Decreto Distrital 469 del 2003, en el cual se incluyeron instrumentos de planeamiento del suelo rural tales como la Unidad de Planeamiento Rural (UPR), el Plan de Mejoramiento Integral para Centros Poblados Rurales y los Planes de Implantación Rural. Posteriormente, mediante el Decreto 190 de 2004, se aprobó la compilación de las disposiciones contenidas en los decretos distritales 619 del 2000 y 469 de 2003, con lo que se ratificó a la Unidad de Planeamiento Rural como “el instrumento base de planificación rural”.

Estos actos administrativos evidencian las necesidades de precisar, definir y aclarar la reglamentación para la zona rural, tarea aún inconclusa. Esta situación es compleja de interpretar, cuando se concibe la zona rural como un área con funciones de soporte de los procesos ecológicos esenciales del territorio, capacidad de soporte de las actividades socioeconómicas, prestación de servicios energéticos, hídricos y de seguridad alimentaria y regulación climática e hidrológica.

La ruralidad posee ecosistemas de alta montaña de gran importancia como son los páramos, los bosques de niebla altoandinos y sistemas subxerofíticos; estos ecosistemas constituyen un corredor ecológico de influencia regional y nacional, conectando parte de la Orinoquía con la región central de Colombia, a través de parques nacionales naturales y reservas forestales. Las áreas rurales son predominantes en Bogotá; comprenden un área de 124.314,46 ha de las 163.663.08 ha del total de Distrito Capital, es decir el 76 % del total del suelo del Distrito Capital (Decreto Distrital 190 de 2004). Con respecto a la población total para el año 2009, la Secretaría Distrital de Planeación reportó que la zona rural estaba habi-

tada por 16.396 personas, de las cuales 9.806 pertenecían a los estratos 1 y 2.

La zona rural de Bogotá también se caracteriza por la producción agropecuaria principalmente de papa, arveja, lechuga, papa criolla, papa pastusa, cilantro, maíz, acelga, zanahoria, perejil y cebolla, además de la consolidación de sistemas productivos enfocados en la producción de leche (Universidad Distrital 2009). Además de ser un espacio de consolidación de procesos sociales y culturales, tales como las luchas agrarias que se desarrollaron con mayor fuerza a comienzos del siglo XX en la localidad de Sumapaz, con líderes agrarios como Erasmo Valencia y Juan de la Cruz Varela (Secretaría Distrital de Hacienda 2004).

Estas características ecológicas, socioculturales, económicas y políticas la ruralidad de Bogotá también se asocian a diversas problemáticas. La producción agropecuaria en Bogotá, al igual que muchas áreas andinas, presenta una erosión de su patrimonio genético debido a la pérdida de variedades y especies locales de cultivos autóctonos (Informe sobre el estado de los recursos fitogenéticos en el mundo (2006), citado por Clavijo 2015). Esta situación está relacionada con la predominancia de la agricultura del monocultivo, la cual se fundamenta en la obtención de una máxima producción para una sola especie vegetal por unidad de superficie (Benzing citado por Clavijo 2015), en planes de rotación escasamente diversos, uniformización del ambiente local buscando estabilizar la producción, controlar el nivel de riego y la disminución de la biodiversidad (Clavijo-Ponce 2015). Este modelo de producción produce degradación del suelo, uso excesivo del agua, dependencia de insumos externos, pérdida de diversidad genética y baja soberanía alimentaria (Pruguer *et al.* 2001, Gliesman 2002), que se suman a los impactos descritos por Walter Pengue (citado por Clavijo 2015) como el desplazamiento de los sistemas de producción hacia tierras frágiles y marginales, la sobreexplotación de recursos naturales, la creciente pérdida de la soberanía alimentaria y el debilitamiento de los sistemas de desarrollo local (Clavijo-Ponce 2015).

Por ello la Agroecología, con su visión sistémica, se convierte en un marco de pensamiento y de acción que aporta en la construcción de propuestas alternativas de ordenamiento y planeamiento del territorio con base en una mirada ambiental para Bogotá. La agroecología es una disciplina científica que se caracteriza por reconocer la co-evolución social y ecológica de las prácticas agrícolas que históricamente han implementado las culturas rurales, las cuales han manejado agroecosistemas equilibrando el uso de los recursos naturales y sus procesos económicos y políticos (Tolledo 2012). La Agroecología interpreta la complejidad de los sistemas productivos los cuales hacen parte de otros siste-

mas que se interrelacionan con la producción agropecuaria y permite generar estrategias que viabilicen la permanencia del campesinado y de sus prácticas agrícolas incluso en áreas de conservación, al compatibilizarse con la estrategia de uso sostenible reconocida por la Política Nacional de Gestión Integral de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE) (MADS 2012).

El uso sostenible definido por el PNGIBSE como el uso humano de los componentes de la biodiversidad de un modo y a un ritmo que no ocasione su disminución o degradación a largo plazo, alterando los atributos básicos de composición, estructura y función (Decreto Nacional 2372 de 2010), es una clara referencia a la Agroecología la cual propende por la diversificación de los cultivos, el control biológico de plagas y enfermedades, la disminución de vertimientos contaminantes a fuentes hídricas y al fortalecimiento de las redes sociales de las comunidades y de la agricultura familiar.

Con estos elementos la Agroecología, a través de las unidades de planeamiento rural (UPR), aporta en la planeación y ordenamiento de las cinco piezas rurales. Estas son *porciones del territorio rural del Distrito que se diferencian por tener características relativamente heterogéneas a nivel socioeconómico y por constituir unidades geográficas de cerro, valle o ladera claramente identificables en el territorio* (Decreto Distrital 469 de 2003).

La Agroecología aporta elementos estratégicos para la planeación y uso del suelo, que con sus lineamientos, estrategias y acciones de reconocimiento de la complejidad y relación sistémica de los diferentes ecosistemas y agroecosistemas que se interrelacionan en un territorio, se convierte en una opción para:

- Asegurar el mantenimiento del patrimonio escénico, biótico y cultural, y a su vez garantizar el mantenimiento de la oferta hídrica actual y futura de las áreas rurales.
- Conservar los modos de vida rurales y fortalecer las áreas rurales, manteniendo su participación y su especialización funcional en el balance territorial del Distrito Capital.
- Promover la apropiación colectiva y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de los servicios ambientales, como base principal del desarrollo rural.
- Equilibrar espacial y funcionalmente los procesos de conservación y aprovechamiento del territorio y de sus recursos naturales.
- Controlar y orientar la ocupación de las áreas rurales de manera cualitativa y espacial, acorde con las potencialidades y restricciones del territorio y la armonía y funcionalidad del conjunto.

1

Se permite el uso como agroforestería bajo parcelas demostrativas dirigidas a la educación ambiental y la transferencia de modelos agroforestales y silvopastoriles, y que no implique actividades que generen discontinuidades en la cobertura vegetal nativa ni fragmentación de hábitats.

Cabe recordar que en el suelo rural del Distrito Capital existen áreas protegidas con planes de manejo ambiental como el Parque Nacional Sumapaz, las reserva forestales regionales, las áreas forestales distritales¹ y los parques ecológicos de montaña, que aunque no contemplan el uso agropecuario de forma explícita, sí tienen áreas intervenidas de esta forma. Por esto, la discusión sobre el uso sostenible apunta a la conciliación y acción en lo cual la Agroecología es la propuesta que permite romper con la disyuntiva entre la conservación y la producción.

Se busca así que al campesino que vive de la tierra no se le prive de sus actividades productivas y promueva acciones que no arriesguen la

sostenibilidad y capacidad de resiliencia de los ecosistemas altoandinos, por lo que la propuesta agroecológica entra a hacer parte tanto de los usos productivos como de conservación, en la cual se disminuyan las tensiones ocasionadas por las restricciones ambientales y el uso excesivo de los recursos, en función del buen vivir de los pobladores locales, la ciudad y la región.

Esta propuesta, enmarcada en las posibilidades que brinda las herramientas de ordenamiento y planeamiento territorial, apunta a lograr a mediano y largo plazo el desarrollo de un territorio sostenible, que sea un escenario para el buen vivir y la paz de los habitantes de Bogotá. 🌿

Referencias bibliográficas

Alcaldía Mayor de Bogotá. 2004. Decreto 190 de 2004. Bogotá, Colombia.

Clavijo Ponce, N. (2015). Tubérculos Andinos. Conservación y uso desde una perspectiva agroecológica. Bogotá, D.C.: Pontificia Universidad Javeriana.

Secretaría Distrital de Hacienda. 2004. Diagnóstico físico y socioeconómico de las localidades de Bogotá D. C. Bogotá DC: Alcaldía Mayor de Bogotá.

Secretaría Distrital de Planeación. 2014. Región Metropolitana de Bogotá: Una visión de la ocupación del suelo. Bogotá DC: Alcaldía Mayor de Bogotá.

Secretaría Distrital de Planeación. 2014.. Estudio técnico para la formulación de las Unidades Agrícolas Familiares de Bogotá D.C. Bogotá DC: Alcaldía Mayor de Bogotá.

Universidad Distrital Francisco José de Caldas. 2009. Diagnóstico de las áreas rurales de Bogotá D.C. Bogotá DC: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.



La huerta soñada

María Clara van der Hammen*

Introducción

A lo largo y ancho del país encontramos en muchas comunidades formas de cultivar pequeños espacios con tecnologías tradicionales y ancestrales, que podríamos denominar como huertas caseras. Estas persisten, de manera velada y hasta escondida, a pesar de las grandes transformaciones en la agricultura, como la revolución verde y los paquetes tecnológicos para lograr mayor productividad.

Esta resistencia a desaparecer permite que en el país tengamos una gran diversidad de expresiones de huerta como las chagras, conucos, tules, patios, azoteas, que poseen sus propios nombres en las lenguas indígenas, ya que corresponden a espacios de vital importancia en que la gente se relaciona directamente con la tierra, con la madre, con la abundancia, con el alimento y el cuidado; es decir, con el buen vivir.

Tomando como referencia la huerta o chagra de las etnias yucuna y upichia de la Amazonia colombiana (van der Hammen, 1992), ilustraremos cómo este espacio tiene múltiples dimensiones que le confieren un valor inmenso más allá de su valor económico. Luego presentaremos algunas reflexiones que permiten mostrar

cómo la huerta soñada en el contexto de Bogotá y sus alrededores puede contener muchos trazos de ancestralidad que le confieren también un valor que sobrepasa la dimensión estrecha de producción y generación de ingresos.

La chagra amazónica

Según la tradición oral de los yucuna y upichia, la chagra o huerta entró en existencia gracias a los esfuerzos de los grandes creadores quienes primero se soñaron el mundo y con ello la chagra. La agricultura se asocia claramente con la vida en maloca, la gran construcción de vivienda y centro ceremonial comunitario.

La chagra implica intervenir el bosque y por lo tanto siempre se pide permiso a los dueños espirituales, a quienes después de usar el espacio se les devolverá, después de unos pocos años, para que el bosque se pueda volver a recuperar. Los cultivos entraron en existencia gracias a las alianzas matrimoniales, conjugando lo masculino con lo femenino; plantas mujeres y plantas hombres, amargas y dulces, calientes y frías, de abajo o de la tierra, o de arriba, pueblan la chagra y van a dar alimento espiritual y corporal.

*
Investigadora Universidad Externado de Colombia y Tropenbos International Colombia. Contacto: mariaclaravanderhammen@hotmail.com

La chagra es posible gracias a la complementariedad del trabajo masculino y femenino. Los hombres tumban el monte y lo queman, las mujeres se encargan de gran parte de la siembra y el cuidado cotidiano de este espacio que mantienen limpio de hierbas. Los hombres cuidan y cosechan plantas como la coca, mientras las mujeres se encargan de los tubérculos como la yuca, el ñame y la batata.

Los seres creadores entregaron a los yucuna y los upichia, igual que a sus grupos vecinos, una serie de semillas propias. Cada grupo se caracteriza por tener una serie de yucas, piñas, batatas, ñames y frutales propios y deben velar por mantener este acervo pues constituye su riqueza y su identidad; cada grupo étnico tiene dominio sobre más de ciento cincuenta variedades de plantas cultivadas, lo cual constituye un enorme aporte a la agrobiodiversidad.

A cada una de las plantas se les otorga un lugar especial para su cultivo: en el centro van las plantas sagradas, hacia las orillas se siembran frutales; las plantas hombres, como la coca, la piña y la uva se siembran en filas, las plantas mujeres, como la yuca y los tubérculos, en grupos o manchales. Cada una de las variedades tiene un uso particular; en el caso de las yucas se diferencia en sus niveles de toxicidad, en la cantidad de almidón que contienen, y se usan para las distintas recetas y dietas que deben seguir los distintos miembros de la comunidad. En la chagra se cultiva comida para los niños, para las mujeres, las parturientas, los que están en aprendizajes especiales, para aquellos que están enfermos, así como alimentos especiales para los ancianos y las ancianas. Este espacio ofrece bienestar y alimento cotidiano para todos, y los productos que se requieren para mantener las grandes ceremonias o rituales. Se tienen frutas para comer en la chagra misma y frutas para preparar bebidas para los grandes rituales.

Este espacio puede ser el lugar de concepción y en muchas ocasiones las mujeres van a este lugar a tener a sus hijos. La chagra además es un espacio importante de aprendizaje. Los niños van aprendiendo sobre el origen y el cuidado de la chagra, pues desde pequeños acompañan a sus madres; las niñas prontamente colaboran con sus madres y reciben un pequeño canasto para cargar los frutos hacia la casa. Los niños cuando entran en formación con sus padres, comienzan a acompañarlos y a aprender de las responsabilidades masculinas.

A través de la observación minuciosa y teniendo en cuenta los conocimientos acumulados de generaciones, se selecciona el lugar y el momento para establecer la chagra. A lo largo del año entonces se desarrollan las actividades acordes a las temporadas de verano e invierno, de acuerdo a los ciclos de las distintas plantas.

El manejo de la chagra lleva a un manejo territorial concreto. La intervención en el bosque implica la dinamización de procesos de regeneración en la cual los indígenas además, a través de la siembra de árboles que van a permane-



▲
Figura 1. *Canasto de la abundancia*. Dibujo de Diego Román, indígena huitoto del Medio Río Caquetá [Agroecología en Bogotá Región]

cer en el bosque, hacen un proceso de enriquecimiento y crean condiciones para que tanto los seres humanos como muchos animales y aves, aprovechen esta mayor presencia de distintas clases de espacios, como chagras y rastrojos de distintas edades y de la presencia de frutos importantes, haciendo territorios para posibilitar la vida de humanos y otros seres, a través de la dinamización de los intercambios de productos y de rituales.

La huerta soñada en Bogotá y sus alrededores

A lo largo de discusiones facilitadas por el Jardín Botánico de Bogotá en torno a la Agroecología, diversos actores han compartido su visión sobre lo que para ellos constituye una huerta soñada. Cultivadores agro-ecólogos, campesinos con prácticas tradicionales, personas dedicadas a la agricultura urbana, estudiantes, personas que recién estaban iniciando una huerta, habitantes de Bogotá o de municipios aledaños compartieron en este espacio sus ideas y perspectivas frente a lo que es o puede llegar a ser este espacio.

La huerta es concebida como un lugar que va más allá de un mero espacio para producir. Una dimensión espiritual atraviesa este lugar, convirtiéndolo en conexión con la tierra, con la vida, con los elementos fundamentales agua, tierra, aire y fuego, y con los fenómenos astronómicos.

La diversidad es fundamental en los sueños que se comparten en torno a la huerta. La importancia de las semillas ancestrales y la posibilidad de mantenerlos fue una intención compartida. Se expresó además que se busca la compatibilidad entre las distintas plantas y entre la planta y su cultivador. Es un espacio para asegurar la salud al cultivar comida sana y mantener una diversidad de plantas medicinales. De esta manera la huerta permite una integración de cuerpo, mente y espíritu, de pasado y presente.

La huerta es un espacio de aprendizaje y enseñanza, donde todos aprenden observando el comportamiento de las semillas y las plantas, de los ciclos que ahí se presentan. En esto se enfatiza la huerta como un ambiente pedagógico y de diálogo, donde se pueden construir y compartir saberes. Por eso mismo, la huerta soñada requiere de conectividad y se encuentra inmersa en redes. Por un lado las redes sociales, que permiten el intercambio de semillas, de saberes, de trueques de productos. Por otro lado de redes ecológicas, pues se espera que esta huerta se integre y se conecte con espacios naturales como el bosque, las cercas vivas y otros espacios de la finca, como las fuentes de agua, los lugares de compostaje, los lugares para mantener semilleros.

Esta huerta soñada, que tiene claros trazos de ancestralidad, se podrá enriquecer no solo de desarrollos tecnológicos agroecológicos, sino de las sabidurías indígenas, ampliando los círculos y redes de aprendizaje para ir integrando las diversas visiones presentes en el país. De esta manera la huerta soñada puede llegar a manifestarse como una posibilidad importante para hacer el territorio, e ir construyendo un mundo de solidaridad agroalimentaria fundamentado en la interculturalidad.



Figura 2. Espiral de la huerta soñada. Mesa de trabajo sobre huertas durante el 1er Encuentro de Agroecología en Bogotá región.

Referencias bibliográficas

Van der Hammen, M. C. 1992. El manejo del mundo: naturaleza y sociedad entre los yukuna de la Amazonia colombiana. Serie Estudios en la Amazonia Colombiana Vol. IV Bogotá: Tropenbos
Van de Hammen, M. C. y C. A. Rodríguez. 1996. Sembrar nietos y biznietos: manejo de las fases sucesionales del bosque por los yukuna y matapi de la Amazonia colombiana. *Cespedesia* 21 (67): 257-279.

Los jardines agroecológicos como estrategia de sustentabilidad en el contexto urbano de la ciudad de Bogotá

Hernando Arenas*

*

Biólogo MSc. Contacto: arenassalazarh@gmail.com

1

Un agroecosistema es un sitio de producción agrícola, por ejemplo una granja, visto como un ecosistema. El concepto de agroecosistema ofrece un marco de referencia para analizar sistemas de producción de alimentos en su totalidad, incluyendo el complejo conjunto de entradas y salidas y las interrelaciones entre sus partes. (Gliessman 2002)

2

Ver por ejemplo el texto de Andrade (2013) "Naturalmente resiliente: infraestructura verde para la región urbana de Bogotá" en la edición N°13 de Flora Capital

Al hablar de Agroecología hacemos referencia a una disciplina científica que enfoca el estudio de la agricultura desde una perspectiva ecológica (Altieri 2009). Se define tanto como un marco teórico cuyo fin es analizar los procesos agrícolas de una manera interdisciplinaria, o bien nos referimos a ella como la ciencia que estudia la estructura y la función de los agroecosistemas¹, tanto desde el punto de vista de las relaciones ecológicas como culturales (León 2009). También puede ser vista como un agente de cambio que busca la transformación social y ecológica que debe ocurrir para que la agricultura se desarrolle realmente sobre bases sostenibles (Gliessman 2002). Otras miradas complementarias la definen como el manejo ecológico de los recursos naturales a través de formas de acción colectiva que presentan alternativas a la actual crisis de modernidad. Mediante propuestas de desarrollo alternativo desde los ámbitos de la producción y la circulación alternativa de sus productos la agroecología pretende establecer formas de producción y consumo que contribuyan a encarar la crisis ecológica y social, y con ello a restaurar el curso alterado de la co-evolución ecológica y social (Sevilla 2006).

A diferencia de otros enfoques de la ciencia agronómica, la Agroecología asume el rol de estudiar al mismo tiempo las relaciones ecológicas y culturales que se dan en los procesos agrarios, y en esto hace parte del movimiento ambiental que cuestiona los modelos de desarrollo económico y las formas culturales de apropiación de la naturaleza. Sin embargo, la producción de alimento en un contexto crecientemente urbano como el colombiano deja de ser un asunto exclusivamente rural. Por lo tanto, no es casualidad que la Agroecología sea usada como adjetivo en varias intervenciones del Jardín Botánico de Bogotá en los territorios urbanos capitalinos.

La idea de 'renaturalización' –concepto teórico-práctico que se ha venido desarrollando en Bogotá con importantes aportes de ambientalistas como Germán Andrade y Jorge Enrique Sánchez²–, responde a una evolución de la ecología del paisaje en diálogo con la Agroecología, que más allá de la descripción y explicación de las estructuras y funciones de los paisajes, busca un diseño en el paisaje entendido como un cambio intencional en el ecosistema dirigido a aumentar el bienestar humano; es una gestión de transformación en el territorio, que busca mantener

estructuras y funciones ecológicas explícitas. La renaturalización tiene como centro estratégico de intervención la estructura ecológica principal (EEP), pero no se limita a ella.

El concepto de renaturalización va más allá de la recuperación de la composición, estructura y funciones en los ecosistemas: busca la reconstrucción ecológica y social de paisajes urbanos a través de cambios intencionales en la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

A diferencia de la restauración clásica, en donde el pasado es la imagen del futuro deseado (ecosistema de referencia), en la renaturalización la imagen deseada se construye prospectivamente mirando futuros posibles. En este sentido, si la restauración ecológica fue dominio exclusivo de las ciencias naturales aplicadas, la renaturalización es un espacio de confluencia entre la ciencia y el diseño; es decir, que no es una práctica simplemente técnica sino que conlleva una valoración o a una postura ética. El concepto de renaturalización retoma la agenda clásica de la conservación de la naturaleza y su restauración y la proyecta en los espacios de transformación y construcción del ambiente urbano (Andrade 2013).



Jardines urbanos convencionales y jardines urbanos agroecológicos

El jardín urbano es un elemento central en la renaturalización, y a su vez es lo que la vincula directamente con la Agroecología. El jardín es una infraestructura creada por el hombre para intentar acercarse a la naturaleza que en las ciudades nos resulta distante y ajena. Desde tiempos muy remotos, las civilizaciones diseñaron jardines con el fin de tener muy cerca la naturaleza y poder disfrutar de las fragancias de las flores, de las especies útiles como las plantas medicinales y poder contemplar y cazar la fauna silvestre. En nuestros días, y en especial en

la ciudad de Bogotá, los jardines han transitado por una serie de transformaciones:

En la época colonial contenían especies arbóreas, arbustivas, medicinales, ornamentales, en fin, una gran diversidad de especies en los grandes espacios verdes de las viviendas urbanas. Más tarde, en la época republicana (siglo XIX), se creó una división de los jardines privados, relegando la diversidad y complejidad al patio trasero y dejando más visible las plantas ornamentales en lo que se denominó el jardín de “recibo”. En los años 30, inicios del siglo XX, se inicia la siembra de especies arbóreas y arbustivas en los espacios públicos y se embellecen las viviendas con los llamados antejardines, con especies que antes se sembraban solamente en el interior de las casas. En el siglo XX se generalizó la siembra de plantas ornamentales, especialmente las exóticas³. En el siglo XXI lo que domina en la ciudad, especialmente en los espacios públicos, son las especies exóticas, generalmente sembradas en monocultivo.

Las diferencias fundamentales entre los jardines urbanos convencionales y los jardines agroecológicos, radican en que en los primeros prima “lo estético” sobre lo funcional; no se tiene en cuenta la biodiversidad vegetal nativa y no se consideran aspectos tan importantes como la conectividad ecológica y las prácticas amigables con el medio ambiente. En relación con los jardines agroecológicos, aunque no se pueden diseñar únicamente con especies nativas, se tiene en cuenta la adaptación de las plantas al medio, no se usan productos tóxicos ni fertilizantes de síntesis industrial: se utilizan productos reciclables y se tiene en cuenta la conectividad de las coberturas vegetales.

Huertos urbanos y jardines agroecológicos

La Agroecología aplicada en el contexto urbano trasciende la conocida agricultura urbana, la cual, a pesar de su innegable importancia, no cubre el amplio espectro de posibilidades de la Agroecología. En un reciente ejercicio teórico con el equipo de Agricultura Urbana del Jardín Botánico de Bogotá, nos planteamos realizar una comparación entre los principios de diseño de las huertas urbanas y los jardines agroecológicos de la ciudad. Algunos de los resultados pueden verse en la siguiente tabla.

³ Foránea, introducida (Nota del editor).

Tabla 1. Comparación entre huertas urbanas y jardines agroecológicos

Huerta urbana	Jardines agroecológicos
1. Producción de alimentos sanos mediante la optimización del uso del espacio.	1. Diseño paisajístico multifuncional enfocado a la sostenibilidad y autonomía.
2. Uso de tecnologías aprovechando recursos locales (agua, residuos vegetales, recipientes, etc.).	2. Diseño de agroecosistemas para la promoción de la conectividad ecológica, el enriquecimiento de la biodiversidad, la protección y conservación del suelo y el reciclaje de nutrientes.
3. Uso de diversidad de especies comestibles, medicinales y aromáticas.	3. Uso de diversidad de especies forestales, ornamentales, alimenticias, medicinales, atrayentes de fauna.
4. Construcción de tejido social, intercambio de saberes.	4. Participación comunitaria y diálogo interdisciplinario, intercultural y transdisciplinario.

4

Se aplican los principios agroecológicos fortaleciendo dos pilares fundamentales: 1) El mejoramiento de la calidad del suelo, incluyendo una biota edáfica más diversa. 2) El manejo del hábitat mediante la diversificación temporal y espacial de la vegetación que fomenta una entomofauna benéfica así como otros componentes beneficiosos de la biodiversidad (Altieri 2009)

Como se puede ver, los jardines agroecológicos incluyen temas tan importantes como la conectividad ecológica y el enriquecimiento de la biodiversidad, a diferencia de los huertos urbanos que no priorizan estos aspectos en su diseño. En este sentido compartimos plenamente el planteamiento de Tomas León (2014) según el cual la Agroecología aplicada pretende llevar a la práctica el cúmulo de perspectivas teóricas precedentes. En ella se pueden identificar parcialmente varios campos: 1) diseño de agroecosistemas diversificados de producción incrementada vía uso de la biodiversidad y el reciclaje; 2) tecnologías agroecológicas, que tratan de poner a punto, dentro de la concepción del manejo integrado de agroecosistemas, una serie de procesos y prácticas de fácil acceso y bajo costo; 3) manejo ecológico de plagas dirigido a establecer estrategias durables y ambientalmente compatibles de manejo de malezas, patógenos e insectos plaga, con énfasis en incremento de inmunidad de agroecosistemas, y 4) manejo y conservación ecológica de aguas y suelos, que busca implementar técnicas de conservación y biorremediación de suelos, control de la erosión, mejora de la calidad del suelo y prevención de la contaminación edáfica, cosecha, conservación y uso eficiente de agua en agroecosistemas (cosechas de agua).

En el desarrollo de las intervenciones en la ciudad de Bogotá se ha previsto implementar una amplia variedad de jardines agroecológicos que atienden a la necesidad de adecuar más áreas verdes, que no solo desempeñen un papel estético dentro de las zonas urbanas sino que además puedan desarrollar un papel ecológico dentro del paisaje. Los jardines agroecológicos pueden tener muchas variantes, siempre y cuando cumplan con los principios ecológicos⁴. Den-

tro de estos se plantean al menos diez tipos de jardines agroecológicos (Andrade 2013): silvestre, medicinal, aromático, productivo o comestible, arbustivo comestible, forestal comestible, acuático, de lluvia, de talud y subxerofítico. A continuación se presenta una breve descripción de los mismos.

Jardín silvestre. Se trata de un tipo de jardinería sustentable partiendo de especies que se expresan libremente en la ciudad y que en general son consideradas malezas, aunque cumplen funciones ecológicas muy importantes. Las plantas silvestres poseen una mejor capacidad para adaptarse al medio y una mayor vitalidad y calidad biológica que las de cultivo, justamente porque no han sido modificadas por el hombre para su aprovechamiento.

Jardín medicinal. Arreglo donde las especies tienen porte herbáceo o arbustivo y son usadas para fines curativos tradicionales. El conocimiento y las prácticas que giran alrededor de las plantas medicinales están amenazadas con desaparecer; indicio de esto es que para muchas de ellas se desconoce su utilidad, y cuando se conoce, en muchos casos se ignora la forma que debe ser empleada, constituyendo un riesgo para la salud de quien las consume. Debido a esta situación es urgente promover los jardines medicinales para evitar que se pierda su gran biodiversidad y el conocimiento tradicional asociado.

Jardín aromático. Son jardines donde predominan plantas herbáceas o arbustivas, las cuales concentran ciertas sustancias químicas en sus diferentes tejidos y órganos, producto del metabolismo secundario. Entre ellas podemos encontrar muchas de las consideradas estrictamente medicinales, pero otras no lo son y brindan un servicio ecosistémico muy apropiado para mitigar los malos olores producidos por la

contaminación del agua y del aire, especialmente en nuestras grandes ciudades.

Jardín agroproductivo o comestible. Modalidad de huerto urbano donde se combina la estética con la producción agroecológica. Incluye la producción de vegetales comestibles y una amplia gama de especies destinadas a la medicina natural y ornamentales, entre otros.

Jardín arbustivo comestible. Cobertura donde predominan las plantas de porte arbustivo que no alcanzan alturas superiores a los 3-5 metros. Ofrece diferentes productos, tales como alimento (principalmente frutas) para el beneficio humano y la fauna silvestre, para refugio y sitio para la reproducción.

Jardín forestal comestible. Asociación de plantas de porte arbóreo, arbustivo y herbáceo. Este tipo de jardín es muy completo en su estructura vertical y ofrece recursos tanto para los seres humanos como para la fauna asociada.

Jardín acuático. Es un microecosistema donde el agua tiene un papel preponderante. Los jardines acuáticos o microhumedales artificiales pueden ser permanentes o estacionales: si son permanentes, en ellos predominarán las llamadas macrófitas o plantas acuáticas que ocupan diferentes nichos, pueden estar completamente sumergidas, enraizadas con parte de su biomasa flotante o pueden permanecer flotando en la superficie del agua; si son estacionales, presentarán especies que toleran periodos de inundación y periodos de sequía.

Jardín de lluvia. Actúa como la cobertura nativa o propia del lugar, recogiendo, absorbiendo y filtrando las aguas pluviales de los tejados, calzadas, patios y otras áreas impermeables. Son depresiones poco profundas que varían de forma y tamaño, se construyen con mezclas de suelos que permiten una rápida absorción del agua y el crecimiento saludable de las plantas.

Jardín de talud. Es un jardín de bajo porte que se establece en una zona con pendiente, y cuya finalidad es proteger la superficie del talud. Con este jardín se aspira a reemplazar parcialmente la cobertura dominante del pasto

kikuyo (*Pennisetum clandestinum*) que suele cubrir los taludes de nuestros “ríos” urbanos.

Jardín subxerofítico. Arreglo de plantas propias de climas muy secos con adaptaciones a la escasez de agua en el suelo; suelen ser plantas espinosas, arbustivas y achaparradas. Muchas de ellas, como las cactáceas tienen la capacidad de almacenar grandes cantidades de agua en sus tejidos durante la época lluviosa y abastecerse de ella en los largos periodos de sequía.

Conclusiones

La propuesta de “renaturalización” aporta a un proceso de reconversión de los huertos urbanos, la arborización y los jardines convencionales en los espacios públicos bogotanos, hacia los jardines agroecológicos. Se trata por tanto de crear un puente entre el diseño, la ecología urbana y del paisaje, la agricultura urbana y la Agroecología. Los jardines agroecológicos, además de aumentar las coberturas vegetales y de contribuir con el componente estético de la ciudad, también aportan a la conectividad ecológica de las coberturas vegetales, le apuestan a aumentar la biodiversidad tanto vegetal como animal y de microorganismos benéficos del suelo, contribuyen con el cierre de los ciclos de materia con temas tan importantes como la transformación de los residuos orgánicos urbanos para generar abono orgánico, aumentar las zonas blandas de la ciudad para contribuir con la regulación de las aguas lluvias, mejorando la infiltración y disminuyendo las aguas de escorrentía superficial.

La renaturalización ofrece así un marco de observación y diseño de la ciudad como herramienta complementaria a las estrategias de adaptación al cambio climático, ordenamiento y planeamiento territorial, democracia urbana y calidad de vida en la ciudad. A su vez, se abren posibilidades para pensar la conectividad con los ecosistemas tanto urbanos como rurales, creando zonas de transición paulatina en los bordes y de amortiguación con áreas de protección. 🌿

Referencias bibliográficas

- Altieri, M. A. 2009. El estado del arte de la Agroecología: revisando avances y desafíos. Pp. 69-94. En: Altieri, M. A. (Ed.). Vertientes del pensamiento agroecológico: fundamentos y aplicaciones. Medellín: Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA).
- Andrade, G. 2013. Renaturalización: hacia una construcción social de la naturaleza urbana. Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis Bogotá. Documento de trabajo borrador avanzado por Jorge Sánchez y Germán Andrade, con aportes de Fernando Remolina y Diana Wiesner.
- Gliessman, S. R. 2002. Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible. Turrialba, CR: CATIE.
- Andrade, G. 2013. Naturalmente resiliente: infraestructura verde para la región urbana de Bogotá. *Flora Capital* (13): 11-14.
- León, T. E. 2009. Agroecología: desafíos de una ciencia ambiental en construcción. *Agroecología* 4: 7-17.
- Molina, L. F., J. Osorio y E. Uribe-Botero. 1998. Las flores de los jardines de Santafé de Bogotá. Bogotá: Departamento Administrativo de Medio Ambiente (DAMA).
- Morales, G y A. Pinzón. 2006. Guía técnica de jardinería ecológica. Bogotá: Departamento Administrativo de Medio Ambiente (DAMA).
- Sevilla, E. 2006. De la Sociología Rural a la Agroecología (Vol. 1). Barcelona: Icaria Editorial.

Tejiendo la soberanía alimentaria entre campo y ciudad

Dennise Dueñas*

*

Casa Colombia, Grupo de Investigación Acción - Consejo de Asentamientos Sustentables de las Américas y Corporación Custodios de Semillas. Email: custodiosdesemillas@gmail.com. Este texto sintetiza el diálogo en torno a las redes agroecológicas que se llevó a cabo en una mesa de trabajo durante el 1er Encuentro de Agroecología en Bogotá Región en el Jardín Botánico de Bogotá, noviembre de 2014.

Una persona entra a una tienda y compra una papaya. La elige por su color, forma y consistencia. Sale de la tienda sin que se le haya pasado por la cabeza preguntarse sobre su procedencia, cómo fue inicialmente una semilla que germinó, creció y se hizo fruto, sin pensar en la familia campesina que la sembró y cosechó, la cortó, lavó, guardó y transportó varios kilómetros, la negoció y vendió en una plaza urbana. Esa persona, al igual que cientos de clientes consumidores urbanos, compra en un contexto de abstracción total sobre el recorrido del alimento que va llevar a su mesa.

La mesa servida

Este ejemplo permite reflexionar sobre las dinámicas inherentes a los alimentos en el mercado. En él, los productores y consumidores se han percibido como dos sujetos distintos, de vidas incompatibles, alejadas y opuestas. Bajo esta visión, el productor se encuentra en la base de la “cadena de valor”, su trabajo gene-

ralmente subvalorado en el precio que percibe por su producto, a pesar de las largas jornadas, su inversión en semilla, abonos e insumos, su esfuerzo de cosecha, acopio y distribución. Sus ganancias dependen de factores que no controla, tales como el clima, la disponibilidad de mano de obra o las variaciones de precios. Por este motivo, la agricultura es una actividad de riesgo creciente, asumido de manera desigual por los agricultores.

Para el consumidor el panorama es distinto, pues su elección se basa en su poder adquisitivo, optando generalmente por el producto más barato, sin analizar los factores que forman el precio, ni la distancia o el trabajo incorporado en el alimento que compra. Dado que, en la cadena de valor, los intermediarios y comercializadores buscan maximizar su ganancia, la competitividad del producto vía precio la asume principalmente el productor. El consumidor, ciegamente, está siendo subsidiado por los miles de campesinos y campesinas que perciben un precio muy bajo respecto al costo de producción del alimento que envían al mercado.

Los 'prosumidores', productores y consumidores unidos

El 'alimento sano' es un concepto que permite replantearnos el territorio como una visión incluyente donde debemos unirnos productores y consumidores por la autonomía alimentaria local, en busca de una soberanía alimentaria nacional. Por eso, las experiencias existentes en Bogotá Región, tales como agrupaciones de consumidores y de productores, canastas solidarias, mercados agroecológicos, evidencian una tendencia hacia el cierre de brechas entre productores y consumidores, en torno al consumo consciente y solidario.

Cuando nos unimos productores y consumidores nos asumimos como "prosumidores", tomando decisiones con base en la reciprocidad y la solidaridad, trabajando en redes que nos acercan al territorio y al origen del alimento. Abrimos oportunidades para formas de cultivar diferentes, que se sustentan en la agrobiodiversidad local, así como en la economía familiar, campesina y agroecológica. Ser prosumidores nos hace actores de la conservación, de la sustentabilidad, aliados de los saberes locales y del patrimonio biocultural de nuestra región.

El consumo consciente une a la ciudad y al campo, revelándonos el vínculo entre el acto de comprar y consumir alimento, y la construcción de territorios sustentables. 🌱

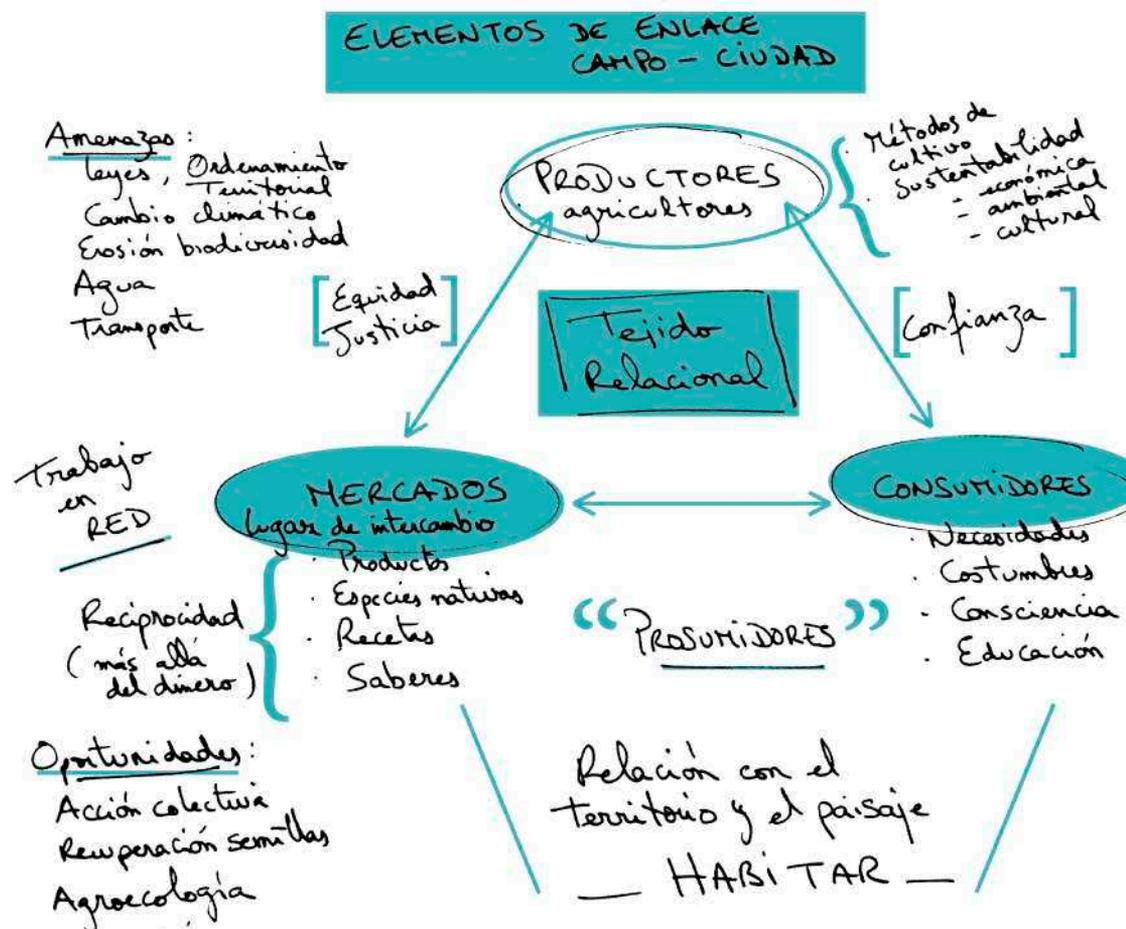


Figura 1. Elementos esenciales del vínculo entre consumidores y productores como estrategia de sustentabilidad para el territorio bogotano. Mesa de trabajo del 1er Encuentro de Agroecología en Bogotá Región.

Experiencias locales



Memorias de un viaje agroecológico

Julián Bermúdez*

Hace años, en el Pacífico colombiano, navegando en una panga desde Arusí rumbo a Cabo Corrientes, vi por primera vez a una familia de ballenas, los padres enseñaban a su cría a salir, a tomar aire y saltar. En contraste con mi emoción, los tres jóvenes del lugar con los que viajaba no estaban tan sorprendidos, ya que esa escena hacía parte de su cotidianidad.

Esa historia me recuerda que, en un país megadiverso como Colombia, los habitantes de las ciudades hemos estado fuertemente desconectados de las regiones y territorios, de sus habitantes y sus conocimientos. Con esta comunidad chocoana decidimos iniciar un proyecto de recuperación de recetas e ingredientes tradicionales con el apoyo de la Organización para la Educación y Protección Ambiental (OpEPA) y la coordinadora Ángela Bolívar, iniciativa que replicamos en otras regiones.

Como cocinero, es fascinante tener la posibilidad de vincular mi trabajo con los territorios y su soberanía alimentaria, la culinaria y la identidad cultural, todo con una finalidad gastronómica. La cocina tiene la capacidad de unir a las ciudades colombianas con los territorios diversos del país. A su vez, permite dialogar con distintas disciplinas en torno a la biodiversidad, como la ecología y la biología.

En muchas ocasiones las comunidades me preguntan ¿Qué hace un cocinero en estas lides? Yo también me pregunté varias veces lo mismo y la respuesta siempre ha sido contundente: la biodiversidad es responsabilidad de todos. Nos une la necesidad de hacer uso sostenible, racional y equitativo de nuestro patrimonio natural y cultural.

Como cocineros siempre estamos buscando nuevos y mejores productos, lo que hoy en día se asocia con productos de temporada y de fuentes locales. Esto se logra de la mano de comunidades empoderadas, conectadas con su tierra y sus costumbres, en búsqueda de su felicidad y autosostenibilidad gracias a lo que hacen con sus manos, a lo que brota de sus tierras.

Estas reflexiones, que iniciaron en el Pacífico colombiano, nos motivaron a dar los primeros pasos hacia lo que hoy en día es el “Mercado Agroecológico Campesino”. Uniéndonos con un grupo de emprendedores en Bogotá, conscientes de la necesidad de apoyar a pequeños productores que querían hacer algo por su región en temas agro-alimentarios. Nos propusimos hacer una plataforma innovadora que permitiera articular productos de pequeños productores y personas que cada vez se interesan más

*
Eco-chef e instructor ambiental - julianbermudezz@gmail.com

en soluciones que respondan a los desafíos ambientales. En el caso de los habitantes urbanos, existen posibilidades en el consumo sostenible.

Hasta el momento los Mercados Agroecológicos Campesinos han sido una experiencia maravillosa para los muchos productores que nos acompañan. Es muy bueno ver que cada día hay más productores que se han dejado contagiar por nuestras experiencias, y cómo *el voz a voz* ha sido para ellos la mejor herramienta. Nuestro proyecto habla a través de acciones concretas, produciendo sonrisas, satisfacciones y agradecimientos de los vecinos que se acercan a compartir y comprar alimento. Con esto quiero dar un inmenso agradecimiento a quienes nos han apoyado y también exigido cada vez más y más. El respaldo de cocineros, colegas y amigos que nos retroalimentan con consejos y sugerencias, pero sobre todo nos ayudan a entablar lazos de confianza con los proveedores, desde la huerta hasta su puerta, de materia prima de primera calidad. Podría contarles de muchas experiencias, pero por razones de espacio dejo un reconocimiento a todos los productores que por estos toldos han pasado, y por supuesto también al *Impact Hub* Bogotá por “acolitar” el emprendimiento, la innovación y por ser unos aliados estratégicos.

En este camino nos encontramos mutua y maravillosamente con *Slow Food*, una organización internacional que promueve el alimento bueno, justo y limpio. Empezamos a construir varias sinergias, a encontrar puntos en común. Es así como después de unos meses de trabajo tenemos el gusto de concretar una alianza global entre *Slow Food*, con su programa de Mercados de la Tierra y Mercado Agroecológico Campesino.

Junto con el Jardín Botánico de Bogotá, institución con la cual hemos trabajado de la mano en la organización de encuentros agroecológicos, hemos recorrido las regiones altoandinas y páramos de esta increíble Bogotá que va más

allá de la sabana que conocemos. En estos viajes hemos visto las problemáticas que aquejan a las zonas de páramo, sus aguas, su gente, y todo lo que tenemos pendiente como habitantes de la ciudad para no darle la espalda a este territorio. Fue una gran experiencia, como “eco-chef”, recorrer estos lugares. Dialogamos con las comunidades que visitamos sobre las normas que afectan sus territorios, a veces difíciles de entender tanto para ellos como para nosotros. Hablamos de la papa, del cubio, los tubérculos andinos y las plantas medicinales. También hablamos del fogón y la diversidad que nutre la cocina.

Para el 1er Encuentro de Agroecología en Bogotá Región en 2014, con el Jardín Botánico de Bogotá realizamos una muestra gastronómica con el objetivo de apoyar la sinergia entre productores, consumidores y biodiversidad. Junto con otros *chefs*, como Juan Guillermo Martín y Juan Federico Rojas, y con los productos de esa ruralidad bogotana, planeamos la propuesta de preparación culinaria: envueltos de mazorca con mermelada de higos y duraznos, frutas de temporada con yogurt de la ruralidad de Ciudad Bolívar, gallina con salsa criolla y tubérculos andinos, tortilla de cubios con mogolla integral y una trucha con pesto de capuchinas, de la vereda Curubital en Usme; una de las bebidas fue jugo de champa, una maravillosa fruta de Miraflores-Boyacá que supo traernos a este compartir Dora Monsalve de Garagoa.

Estas experiencias han sido la semilla que esperamos siga germinando. Me quedo con los maravillosos encuentros eco-gastronómicos que se multiplican hoy en día. Somos cada vez más los que nos tomamos y nos comemos en serio este cuento, realizando y apoyando proyectos, relacionando nuestra cocina con nuestro pensamiento ambiental, con nuestra identidad cultural, despegando hacia un vuelo gastronómico y cultural que traerá muchas buenas experiencias y esperemos, cambios profundos en torno a cómo se piensa el alimento. 🦋



Investigación antropológica de la agrobiodiversidad local - caso Garagoa, Valle de Tenza

Dora Monsalve*

Garagoa, perteneciente al Valle de Tenza, presenta una gran diversidad agrícola y de conocimiento tradicional, asociado a su topografía que le permite el acceso a diversos pisos térmicos entre los 1.300 y 3.300 m s.n.m. Los campesinos que lo habitan tienen fincas a diferentes alturas, por lo que logran distintas cosechas y productos, variedad en la alimentación y entradas económicas más regulares (Monsalve 2006: 30,31). Este tipo de manejo se ha denominado “manejo vertical de pisos térmicos”.

La presente investigación se fundamenta en los resultados del trabajo de investigación antropológico “La humanidad de las semillas sembrada en la santa tierra. La economía campesina en el Valle de Tenza” (Monsalve 2006), en el cual se describen los conocimientos originales y las prácticas tradicionales agrícolas de una comunidad campesina de una vereda andina, las relaciones sociales y las transformaciones en los modos de vida y las economías campesinas a raíz de los cambios socioeconómicos y ambientales de las últimas décadas.

La orientación del trabajo antropológico está dada a la exploración etnográfica de la vida cotidiana, la documentación de los saberes acumulados y la valoración de los mismos. En tal sentido,

la investigación es una importante contribución a la antropología agrícola y ambiental y más específicamente a la etnoagronomía, campo poco desarrollado en las ciencias sociales y naturales de Colombia. También constituye una sólida base para futuros trabajos en estudios rurales campesinos así como para intervenciones institucionales que propendan por el mantenimiento o mejoramiento de las prácticas productivas y el rescate de los conocimientos tradicionales.

El resultado de este trabajo es una actividad etnográfica de campo de casi dos años y de más de un año de elaboración escrita. El desarrollo del escrito estructura la información con base en elementos de conocimiento de la población rural con la cual se hizo la investigación y se fundamenta en lo que se podría calificar de una teoría en acción, es decir, en los conceptos elaborados por esa población a través de la vida práctica de las generaciones, conceptos que, al mismo tiempo, orientan esa práctica y su vida cotidiana, con lo cual se aplican y desarrollan los elementos más recientes del quehacer etnográfico. Al mismo tiempo se fundamenta en una observación intensa y detallista de la vida cotidiana, y sobre todo, de las labores productivas de la gente de la vereda, como una etnografía clásica.

*
Antropóloga, Universidad Nacional de Colombia.
Msc. Agroecología, Universidad Internacional de Andalucía. Email: doramon-salveparra@gmail.com

A partir de este trabajo se constituyó la base para el inicio de las acciones de un trabajo de investigación participativa de la agrobiodiversidad local en su contexto social y cultural, proceso que se gestó luego de la invitación que hiciera el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH) a los campesinos de la vereda Hipaquira, a participar en el Tercer Encuentro de Productores Ecológicos y Sabidurías Populares -ECOVIDA 2004- Agricultura con espiritualidad, el cual tenía como fin observar el intercambio de saberes, semillas y muestras gastronómicas de distintas comunidades étnicas y mestizas a nivel nacional, para motivar el intercambio propio en Garagoa.

Entre los años 2004 y 2005, en el marco del proyecto Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad de los Andes Colombianos del IAvH, se diseñó, organizó y llevó a cabo el “Primer Encuentro de Productores Ecológicos y Saberes Populares, en el municipio de Garagoa, llamado “Mamapacha 2004: Sembrar a la vuelta de año”, con el objetivo de propiciar el intercambio de saberes y semillas nativas de distintos pisos térmicos (frío, templado y cálido), a través de la identificación y descripción preliminar de la agrobiodiversidad local, con el ánimo de exaltar su valor, entre expositores de seis veredas del municipio: Resguardo Mochilero, Bancos de Paramo, Bojacá, Arada Chiquita, Hipaquira y Guánica Molino. La importancia de este encuentro fue la buena disposición e independencia de acción de los expositores, los observadores e invitados. Este logro se evidenció en el reconocimiento y valoración de la agrobiodiversidad local, teniendo en cuenta varios aspectos en torno a las condiciones de siembra, usos y características físicas, lo que se concretó en un listado de 335 semillas, clasificadas según la taxonomía local.

A partir de este primer encuentro se inició en el año 2005 un ajuste en el inventario de la agrobiodiversidad presente en la zona, en el marco del programa de Uso y Valoración de la Biodiversidad del IAvH. Este nuevo proyecto continuó el proceso mediante un diagnóstico de las fincas de 25 familias campesinas, que permitió complementar información, hasta el momento fragmentaria, acerca de la agrobiodiversidad de la zona. Cabe destacar que los lazos establecidos en el proceso anterior y la idea de la continuidad, permitió rápidamente la adquisición de compromisos para la participación en esta siguiente etapa del proyecto, lo cual permitió una mejor dedicación de tiempo, al tratarse de un ejercicio participativo en el que la agrobiodiversidad debía ser reconocida por los mismos sabedores rurales. Como resultado es notorio el incremento en el número de semillas identificadas en el proceso anterior, cuyo número ascendió a 401, las cuales se ubicaron por finca y luego se analizaron según la altura, la vereda y el clima al que pertenecían, variables estas que permitieron una interpretación general y particular, de forma tal que se pudo establecer la finca, la vereda, la altura y el clima más agrodiverso, en cuanto al producto, el género y la variedad, según la taxonomía local.

La variedad agrícola se expresa en los cultivos de diferentes pisos térmicos y suelos, donde se reproducen una gran variedad de semillas de cultivos tradicionales. Los resultados encontrados en 25 fincas, en seis veredas de diversos pisos térmicos, con el apoyo del IAvH, permitió realizar el siguiente inventario de granos y tubérculos, según las clasificaciones locales. Los resultados fueron: 90 variedades de granos (maíz: 31, haba: 5, frijol: 43, alverja: 5, garbanzo: 2, café: 4. De comida (o tubérculos) se encontraron 110 variedades: batata: 8, papa: 13, yuca: 25, arracacha: 24, bore: 1, chonque: 1, malanga: 6, malangón: 1, ibia: 4, nabo o cubio: 5, ruba o chugua: 3, sagú: 4, ahuyama: 7, calabaza: 3, cidrón, guatila o guasquilla: 8.

A esta biodiversidad está asociado un acervo cultural relacionado con el encuentro de dos tradiciones culturales indígenas: la muisca y la tegua, así como la tradición española representada por cultivos (caña, trigo, alverja, habas, café), que se manifiesta en conocimientos sobre la concepción de la naturaleza, los usos de las plantas para fines alimenticios y medicinales, el ciclo o calendario agrícola en que se conocen los momentos de siembra, cuidado, cosecha, selección de semillas para la resiembra. Así mismo se tienen concepciones agrícolas relacionadas con si la luna vino en agua o seca (en la menguante o la creciente), de si el sol está rojo o tiene un halo que atrae la lluvia (equinoccios, solsticios), de si las estrellas salen al poniente en la vespertina (las siete cabrillas o pléyades, el lucero mañanero o Venus que avisan los cambios climáticos y marcan los ciclos agrícolas), los ciclos del agua (Canículas o Cabañuelas, el Año Grande o el Guayome), el arcoíris que ataja la lluvia, de si los rayos se contestan de una montaña a otra o no, de las fiestas religiosas en donde se hacen rogativas (carrastoliendas en el municipio de la Capilla, romerías a la Virgen del Amparo de Chinavita, de La Candelaria o de Chiquinquirá), de las ferias comerciales en donde se ofrendan a los santos las cosechas en agradecimiento por su protección (feria de mitaca en Garagoa y San Isidro Labrador).

Estas semillas no se encuentran en una sola finca sino que están dispersas en las 25 fincas que se caracterizaron para el proyecto. El piso térmico más diverso resultó ser los 1.900 m s.n.m., y las veredas más diversas fueron Arada Chiquita, Guánica Molino y Bojacá. Las conclusiones apuntan a que esta diversidad está amenazada y requiere de acciones urgentes para su salvamento. Estas semillas son la base genética, para cualquier programa de soberanía alimentaria que quiera emprenderse, dada su adaptación al sitio, y también para proyectos productivos con fines comerciales.

En el año 2006 se profundizó en el conocimiento del uso y consumo de las semillas nativas, a través de la gastronomía tradicional local, con miras a realizar un encuentro de intercambio de saberes y degustaciones gastronómicas. La importancia de este encuentro radicó en el acompañamiento de los sabedores locales a un grupo de jóvenes rurales, para propiciar su acercamiento al reconocimiento de los sa-

beres gastronómicos locales en la comunidad de Garagoa. En total se encontraron 213 preparaciones entre las que se identificaron clasificaciones propias de alimentos como amasijos o arepas de diversas semillas, bebidas fermentadas y dulces, cocidos, sopas, piquetes, almuerzos, dulces, guisos y envueltos. Al respecto hay que destacar que gran parte de las preparaciones recuperadas con la comunidad son usadas en momentos y fechas especiales del año relacionadas con fiestas (religiosas y ritos de paso) o cosechas de los productos; otra parte de la información correspondió a preparaciones que están en desuso y hacen parte del recuerdo de los “antiguos”, y en menor escala aparecieron los alimentos cotidianos. El encuentro congregó alrededor de 400 personas que degustaron 40 preparaciones diferentes. En general se logró una fiesta campesina en la que fueron evidentes los usos y prácticas asociadas a la agrobiodiversidad y la riqueza de la tradición oral palpable en las coplas, cantas, dichos y jergas alusivos al tema.



▲ Siembra del arreglo agroecológico del Mutal Valletenzano. Jardín Botánico de Bogotá. Noviembre de 2015.

En el año 2007 se publicaron las recetas locales, según los sabores, los tipos de cultivos o plantas silvestres involucrados, las distintas clases de procesamientos tradicionales, el valor asociado a fiestas o épocas rituales y su aporte en términos de diversidad alimenticia de la región de Garagoa. Igualmente se elaboró una identificación botánica de plantas cultivadas y silvestres de importancia tradicional (inventario florístico preliminar), que sirve de base para posteriores evaluaciones de agrobiodiversidad y proyectos que pretendan mejorar la productividad de los agroecosistemas en el municipio de Garagoa.

En octubre del año 2008, fui invitada por la Fundación Terra Madre al encuentro de la Red Mundial de las Comunidades del Alimento que se llevó a cabo en la ciudad de Turín, Italia.

Posteriormente en el mes de octubre de 2010, dos representantes de las comunidades campesinas de diferentes veredas, participaron en el mismo encuentro. En 2014 también asistió otra campesina, quien en el mismo año, junto con un equipo que integramos, ganó el Premio Nacional de Cocina, con el plato Mutal valletenzano del grupo Mutalitos, el cual plasma los conocimientos de la forma asociativa de cultivo, presentados en un plato con un chef local.

En el mismo evento del premio mencionado, fuimos beneficiarios del Programa Nacional de Estímulos a través de la “Convocatoria de Estímulos 2014” organizado por el Ministerio de Cultura”.

Desde el año 2009 hasta el 2014 participé en varios talleres realizados por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial -hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-, para aportar a la construcción de la política pública para la Incorporación de los conocimientos tradicionales asociados a la agrobiodiversidad en los agroecosistemas colombianos.

En el año 2010 se realizó la cuarta versión de la feria de intercambio de semillas y saberes, que permitió compartir una nueva muestra gastronómica de preparaciones de maíz y el intercambio de especies y variedades andinas de maíces criollos locales, así como la promoción del aprendizaje social respecto a la forma como se han mantenido y recuperado dichas variedades. La finalidad de este trabajo es promover y fortalecer las prácticas agrícolas tradicionales, intercambiar variedades propias en sus parcelas para el manejo y producción de cultivos agrobiodiversos y asegurar fuentes de alimentación, a través de la generación o fortalecimiento de redes de intercambio, consumo y mercado justo.

A finales del año 2011 y comienzos del 2012 se suscribió un proyecto de mínima cuantía con la autoridad ambiental de Corpochivor, para desarrollar actividades de tipo participativo que promuevan el uso sostenible de los tubérculos: ruba, ibia y nabo, como especies promisorias, mediante un “encuentro campesino” que motivara el intercambio de conocimiento tradicional y variedades existentes de estos tubérculos, proyecto que fue realizado en la vereda Montoya, sectores Matanegra y San José de Gacal, del municipio de Ventaquemada (Boyacá), dentro del área protegida “Distrito Regional de Manejo Integrado de Rabanal”.

Durante los años 2013 y 2014 se desarrolló en Garagoa el proyecto denominado “Incorporación de los conocimientos tradicionales asociados a la agrobiodiversidad en agroecosistemas colombianos” financiado por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible y el PNUD. Se definió el municipio como sitio piloto, de otros tres a nivel nacional,

a raíz del mencionado proceso de recuperación y conservación de agrobiodiversidad. El proyecto implementó metodologías participativas basadas inicialmente en recorridos por el territorio con campesinos sabedores con el fin de buscar semillas criollas de interés para la conservación y el intercambio, además de hacer inventarios de la agrobiodiversidad con información sobre manejo, uso y valor. Respecto al manejo se consideró el tiempo de siembra, aporca o desyerbe, fumigación o control de plagas y cosecha, como también resistencia a heladas, sequías y enfermedades.

Posteriormente se hicieron talleres grupales para la selección de familias que estuvieran interesadas en acordar una forma de trabajo solidaria llamada “porambía”, en la que se distribuyen las tareas y los recursos para sembrar una parcela de 15 m², que luego se duplicó en la siguiente siembra. Se realizaron cuatro talleres a cargo de un agroecólogo acompañante por vereda participante, para construir los conceptos locales relacionados con los siguientes temas: conservación de semillas; preparación de biofertilizantes y repelentes naturales; manejo integrado de suelos y rediseño de agroecosistemas. En cada uno de estos se incluyeron las estrategias de los participantes para aplicar los conocimientos locales a los problemas encontrados. Estos talleres fueron teórico-prácticos utilizando herramientas y recursos locales para la aplicación de los conocimientos *in situ*, el debate, la nivelación y la trasmisión de la generalidad y singularidad de los conocimientos de los participantes. En algunas escuelas se realizaron los talleres de integración de conocimientos con la participación activa de los niños, quienes sembraron en la parcela escolar según las orientaciones de los sabedores locales y el agroecólogo.

También se hicieron homenajes a sabedores locales por su trayectoria en oficios tradicionales y por sus conocimientos agrícolas. Se hicieron talleres de cocinas campesinas con

niñas y niños de las escuelas rurales de las veredas participantes en el proyecto, en donde se prepararon recetas reconocidas por los sabedores en interacción creativa con los estudiantes para su mejor comprensión, haciendo hincapié en el contexto de los sistemas agrícolas de donde venían los ingredientes. Finalmente, se realizó la quinta versión de la Fiesta saberes, semillas y sabores en una de las veredas, buscando la integración de todas las demás, de manera que se intercambiaron las semillas que se habían caracterizado por su resistencia a enfermedades, hielos y sequías, y las que tuvieron mayor interés para su conservación e integración a las nuevas parcelas de cultivo.

Mediante los intercambios continuos de saberes, semillas y sabores se ha logrado la promoción del consumo de la agrobiodiversidad local del municipio de Garagoa, a la vez que se ha motivado su conservación local, la transmisión del conocimiento entre los pobladores rurales y el fortalecimiento de la memoria biológica y cultural de los campesinos. La necesidad de dar continuidad a este proceso ha ido en ascenso y se espera continúe hacia la organización de un mercado campesino que promueva la equidad, el acceso, la disponibilidad y la autonomía alimentaria, con el fin de fortalecer la agricultura y la alimentación como sector productivo a largo plazo, lo cual implica vincular el sistema agroalimentario con la oferta de alimentos y el consumo de la sociedad urbano-rural. Adicionalmente, constituye un espacio de alta receptividad de las niñas, los niños y los jóvenes frente al proceso a largo plazo. Aun cuando en la mayoría de los casos persiste el desconocimiento de la herencia de la biodiversidad genética y cultural, lo realizado hasta ahora ha servido como contexto para generar una nueva reflexión acerca de la agricultura, la alimentación, la salud y la economía del hogar. 

Referencias bibliográficas:

IAvH. 2004-2007. Informes del proyecto Usos y saberes locales de la agrobiodiversidad en Garagoa, Boyacá.
Documento de Proyecto PNUD. 17-06-2010. Gobierno de Colombia. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Otros socios ejecutivos: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Otros socios: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Cultura, Ministerio de Interior y Justicia, Instituto Sinchi, IIAP Instituto de Investigaciones del Pacífico, Universidad Nacional, Tropenbos In-

ternacional Colombia, Instituto Alexander von Humboldt. Incorporación del conocimiento tradicional asociado a la agrobiodiversidad en agro-ecosistemas colombianos. PIMS 3883 - Identificación Atlas del proyecto 00074406.

Monsalve, D. 2006. La humanidad de las semillas sembrada en la santa tierra. La economía campesina en el Valle de Tenza. Encuentros. Bogotá: Colección de tesis laureadas. Universidad Nacional de Colombia.

La organización Tierra Verde y el diálogo de saberes en agroecología

Constanza González*

Desde nuestra organización llamada Tierra Verde, a través del diálogo de saberes, estamos haciendo un reconocimiento de un patrimonio cultural diverso -en esta geografía diversa colombiana-, tanto desde su origen como en su configuración con las vivencias del territorio.

Tierra Verde se fundamenta en la Agroecología en el marco de un país diverso ecológica, cultural y socialmente, reconociendo lo ancestral como una de las fuentes del conocimiento sobre la naturaleza en el hacer y en el pensar, basado en las cosmovisiones, tradiciones y creencias de nuestros pueblos que habitan el campo y nutren la agroecología. Esta, desde mi punto de vista, sugiere y propone una reflexión profunda sobre el territorio, en la urgencia de la sostenibilidad de la vida y del alimento.

Me parece que reconocer este acervo cultural enriquece la actividad del campo como escenario de convivencia de todos los seres vivos, permitiendo empoderarnos, dándonos la luz necesaria para emprender el cambio de paradigma en este momento de transición en que nos encontramos como humanidad y como planeta ecológica/cultural/socialmente.

La organización Tierra Verde, a través del diálogo de saberes, ha propuesto por más de 20 años transformaciones en la vida cotidiana del trabajo rural en una relación horizontal con el conocimiento ancestral. Sus principios de funcionamiento se basan en la salud de la huerta, sin la utilización de agroquímicos, aprendiendo a retornar a la tierra lo que ella nos ha dado, a recuperar su fertilidad y conectividad con el territorio.



*
Antropóloga y agroecóloga. Granja agroecológica Tierra Verde, Tenjo, Cundinamarca. Contacto telefónico: 3112399746

Tierra Verde dialoga con el saber ancestral, con las evidencias científicas y con el vínculo que nace de la experiencia propia, para establecer un nuevo camino frente a los retos generados por sistemas productivos uniformes y depredadores de la biodiversidad. Tal es el caso de la erosión de los suelos y fragmentación de ecosistemas, que generan una ruptura de ciclos y, en un contexto de cambio climático, nos obligan a pensar en estrategias de adaptación creativa. Esto se enmarca en la necesidad de comprender que en la diversidad que encierra el bosque, la huerta y la agroecología, es posible descubrir y elaborar un “plan de vida” común,

donde se encuentran los cimientos que guían la restauración del patrimonio natural y cultural.

Afortunadamente, contamos aún con un territorio biodiverso en el que habitan conocedores con legados ancestrales, junto con científicos e instituciones abiertos al diálogo sobre formas de agricultura sostenible. La realidad sociocultural y biogeográfica colombiana nos permite soñar con soluciones y utopías, y a eso le apunta Tierra Verde como proyecto de vida, de agroecología y de unión territorial en la Sabana de Bogotá. 🦋



▲
Huerta de la organización Tierra Verde, Tenjo.
2015.

Entrevista a don Belisario Villalba¹: “Un cuento llamado Soches”

Stefan Ortiz*

Catalina Quiroga**

“Antes lo único que yo sabía era coger un azadón e ir al campo. Y me termine convirtiendo fue en un ambientalista”. Belisario Villalba.

El agroparque Los Soches está ubicado en el suroriente de Bogotá y es sin duda alguna un lugar de resistencia frente a la expansión del cemento. Belisario Villalba, campesino bogotano, nos cuenta a través de la historia del agroparque, los retos y las propuestas locales de construcción de un territorio rural en la ciudad más grande del país. A partir de caminatas ecológicas, avistamientos de aves, y sobre todo de otra forma de pensar la ruralidad de Bogotá, esta iniciativa agroecológica se configura en un referente de construcción comunitaria del territorio.

Belisario Villalba, hijo de una familia campesina, nació en la zona rural de la localidad de Usme, en Bogotá. En la coyuntura distrital de expansión de la ciudad en los años 90 (promovida por el Acuerdo 6 de 1990) comienza un camino de diálogo institucional, construcción de organizaciones locales y posicionamiento de la Bogotá rural a nivel distrital. Junto con un grupo de campesinos bogotanos deciden generar una forma distinta de vivir en Bogotá, la cual ha guiado su camino hasta hoy en día, tal como nos lo cuenta esta entrevista; su voz es la protagonista de esta historia de cómo los espacios de producción y conservación del territorio construyen otra forma de vivir la Bogotá rural.

Es así como un proceso de defensa del territorio ante la expansión de la ciudad da origen a una iniciativa de conocer formas alternativas de pensar una gran ciudad, iniciativa que permite ver a Bogotá de otra forma y que hasta el día de hoy recibe visitantes precedentes de varias localidades e incluso de otros países.

¿Cómo nace el agroparque Los Soches?

El Agroparque nace por presiones y diálogos sobre el territorio surgidas desde la firma del Acuerdo 6 de 1990.

¿Qué es el Acuerdo 6 del 1990?

Este acuerdo reglamentó lo que era la expansión de la ciudad. Jaime Castro era el Alcalde en esa época y este acuerdo fue una de las tantas normas de expansión urbana de su gobierno. Este documento incluía impuestos por expansión y propuestas de desarrollo territorial. Era una forma de pensar la ciudad sin considerar las realidades rurales, ante lo cual no tuvimos más opciones que protestar. Todo mi proceso comenzó con visitas al Concejo de Bogotá; allí participé de debates frente a la expansión urbana. Pasaron muchas instituciones por la zona y fueron muchos los espacios donde los campesinos en-

* Líder campesino de la zona borde de Usme. Corporación Eclipse y Agroparque Los Soches.

contramos apoyo. En todo caso esta pelea duró varios años y trajo consigo amenazas a las personas y al territorio.

En esta coyuntura, lo que hizo que el agroparque creciera fue cuando comenzamos a hablar con la gente y así nos dimos cuenta de lo sensible que era el asunto. Por esa época yo le decía a la comunidad “ahora ustedes viven acá, pero como van las cosas ya no va a ser posible seguir haciéndolo”. Entonces cuando a uno le dicen eso, y además está recibiendo presiones económicas y amenazas, es que uno comienza a pensar que la visión de ciudad debe ser consultada con la gente que vive en ella.

¿Cómo quiere su ciudad? debería ser la primera pregunta antes de inventarse decretos. En octubre del año 1996, seis años después del Acuerdo 6, el Concejo Distrital fue a Los Soches y los campesinos les dejamos un mensaje claro: “Bogotá no se debe planificar desde el escritorio”. Se comenzó entonces a hablar de la cultura campesina de la ciudad. En la parte urbana no se sabía que había un territorio rural allá lejos, y uno escuchaba gente que se preguntaba “¿Quiénes están por allá?”. Pero de eso no se hablaba, me decían: “es que la ciudad es esta” y me mostraban la parte construida con casas y edificios; hasta ese momento, ni siquiera los mapas de la ciudad incluían toda esta zona rural. Y entonces, yo les insistía que se necesitaba un mapa más amplio.

¿Cómo fue el proceso con la comunidad para construir la propuesta de Agroparque Los Soches?

En ese momento la gente aquí tenía mucha desconfianza, decían que si se sembraban árboles nos iban a quitar la tierra. Por la época del Acuerdo todo eran amenazas contra nuestras propiedades y formas de vivir. Como la gente no quería que se sembraran los árboles tocó hacer un trabajo fuerte para que finalmente los adoptaran, porque igual los árboles y el medio ambiente son importantes para nuestro territorio. Fue durísimo porque aunque estaba listo el proyecto la gente tenía mucha desconfianza, la gente pensaba que los árboles no eran importantes y que si los sembraban iban a perder tierras. Y de a poquitos y con grupos de niños y de señoras eso fue cambiando.

Así, involucramos al ser humano como protagonista del territorio, el ser humano era el que se debía encargar de cuidar los árboles. Lo mismo con el suelo, mirar el suelo como algo interesante para la vida humana, un ser vivo que toca alimentar. Todo este proceso fue bien difícil, porque el tema no encajaba por completo acá en la comunidad. Luego ya tuvimos apoyo de la Secretaría de Ambiente y se logró de a poco involucrar al ser humano en un trabajo ambiental. Decíamos por la época “yo soy árbol, usted también”, y comenzó con fuerza este cuento bonito. Logramos tener 60 mujeres sembrando y 20 hombres haciendo los huecos. En ese momento se creó la Corporación Eclipse y comenzamos a ejecutar proyectos desde el año 2002. Era la primera figura

legal de nuestra organización de campesinos bogotanos y ya Los Soches era una realidad.

¿Cuál es la realidad actual del Agroparque Los Soches?

Agroparque es la figura de blindaje del territorio y su gente. Es la figura que cobija la vereda de Los Soches. En este momento somos 120 familias, comenzamos con 83. El 90 % de la vereda está metida en el cuento, están comprometidos y quieren hacer algo.

Agroparque Los Soches es un proyecto comunitario y para mí es como un sistema: que todo el que esté viviendo acá tiene la oportunidad de moverse tal y como quiere, no lo sujeta nada. En este lugar una persona, una organización o una microempresa funcionan dentro del sistema y nadie le maneja nada a nadie. Pero el proyecto se debe respetar porque es una propuesta comunitaria que tiene un nombre propio y no puede ser aprovechado por otros que no hagan parte de él. Agroparque brinda la posibilidad de una alternativa de vida, porque usted viviendo acá puede generar su propio ingreso sin necesidad de desplazamiento. Entonces, si usted está en la parte de comercialización o del turismo, usted lo que tiene es una alternativa de vida.



▲ Vida cotidiana en el Agroparque Los Soches, localidad de Usme. 2016.

¿Cuáles son las principales iniciativas del Agroparque?

Antes de responder tengo que decir que mientras antes no existían sino las juntas y las asociaciones de padres, hoy en día contamos con más de 70 organizaciones en la localidad, entre juntas comunales, asociaciones, comités de deportes, ambiente, todo. Lo que hay es cantidad y calidad de organizaciones locales, gracias al Agroparque Los Soches. Ya se han hecho algunos eventos donde los habitantes salen a participar y se ve la unión de la localidad. Nuestro trabajo se basa en cuatro aspectos: el ambiental, el cultural, el económico y el político. Soches fue la primera comunidad que se pronuncia ante el Estado, ante el gobierno distrital, diciendo: “pensemos entre todos y construyamos otra forma de ser ciudad”. La palabra dice todo, esa fue la ciudad que nosotros escogimos para vivir. Nosotros ya no quisimos aceptar la ciudad construida a gusto de ellos, porque sabemos que va a ser de cemento, va a ser la jungla nueva... para nosotros la ciudad es otra y por eso insistimos en que Los Soches es otra forma de hacer ciudad.

En cuanto a las iniciativas puntuales, tenemos el tema del turismo, de la comercialización de productos de huertas, y de las guías y recorridos por el territorio. Nosotros, con el turismo, tenemos un lema: “aproveche la naturaleza, cómase la naturaleza y llévase la montaña, el árbol y la laguna en sus recuerdos” y todo eso es por medio de fotos y de recorridos.

Se siente satisfacción de ver cómo, desde Los Soches, se organizan cosas y se van expandiendo, sobre todo la idea de defender el territorio. Ahora, cuando llega la expansión urbana a las veredas del Uval, La Requilina, hasta Olarte, la gente ya no se asusta sino que comienzan a defender y a trabajar en conjunto. En este momento ya tenemos la propuesta regional de borde sur. Entonces eso me hace feliz porque después de pasar tantas aventuras y llorar, porque este proyecto me hizo botar muchas lágrimas, uno ve frutos y ya los campesinos no estamos como tan distanciados, y ya no nos dicen que “no” a todo.

¿Cuál es la propuesta de borde sur impulsada desde Los Soches?

El borde tiene un significado grande; hay gente que lo ha calificado como una barrera entre urbanos y rurales. En todo caso el borde es algo diferente, es una forma de desarrollo local donde las dos partes tienen que estar muy a la par. Cuando hablamos de un borde, hablamos de desarrollar tanto la parte urbana como la parte rural. Nosotros queremos desarrollar un corredor ecológico para tener un punto de referencia del borde, pero antes de llegar a esto debemos pensar en una transición hacia lo rural, que consista en casas con huertas diversificadas. Por ejemplo, con los planes del Jardín Botánico en agricultura urbana. Lo que no queremos es que exista una barrera, lo que queremos es poder generar un tránsito de lo urbano a lo rural. Con la

idea de “borde” queremos trabajar toda esa parte ambiental, social, de seguridad, asociada al tema de manejo de residuos y el cuidado y el amor por la localidad. En la parte rural la idea es sensibilizar sobre el concepto de “civilización”, crear una relación entre todas las culturas que vivimos aquí, tener acompañamiento de espacios agroecológicos, pensarnos la diversidad social y ecológica. El borde es un pretexto para organizar la ciudad que queremos en términos sociales, ambientales, económicos y culturales.

¿Qué es la Agroecología para el parque?

El concepto es uno de los más importantes en la construcción de todo esto. Aquí la gente ya se ha sensibilizado con el tema. Porque yo creo que uno tiene que compartir con el ambiente para poder producir, y no solo para producir, sino también para cuidar el ambiente. El campesino bogotano es agricultor, no explotador del suelo, porque nosotros sabemos que la parte ambiental se debe aplicar al suelo para que se mantenga vivo y produzca. Porque al suelo, a la vida y al ambiente, debemos respetarlos así como nosotros pedimos respeto a la humanidad, debemos respetar al ambiente.

La Agroecología es importante en el desarrollo del borde porque ahí estamos todos, está el árbol, el alimento, el ser humano, el suelo, y todos somos vida. Sin contar con el tema de la comida; nosotros le enviamos la comida a la Bogotá urbana y por eso la lógica de borde es una relación entre lo urbano y lo rural, siempre es mejor con alimentos que respeten el ambiente. Porque todo lo humano es ambiental y cuando uno tiene eso claro, la Agroecología es un tema que debemos fortalecer y poner en conocimiento. Yo me he dado cuenta que buena parte de la ciudad urbana no está mirando ni lo que está comiendo, y puede ser que no estén en contacto con todo lo que yo veo desde mi ventana. Por eso creo que se debe acercarse a la ciudad y decirle a la gente que son uno solo con el ambiente, que no deben ser esclavos de las cosas ni del dinero.

Una de las luchas del Agroparque Los Soches es que la gente se quede en su territorio, porque nosotros los campesinos bogotanos no queremos servir a la ciudad para venderle dulces y aumentar el cinturón de miseria en Bogotá. Nuestra propuesta es por la Agroecología y el ambiente como formas estructurantes de la vida rural y urbana.

¿Qué es un campesino bogotano?

Un ser humano con una posibilidad de futuro. Digamos, nosotros como campesinos bogotanos deberíamos tener más oportunidades porque estamos al pie de la ciudad. Ese campesino bogotano es aquel que lleva su cultura, que no le da miedo decir, dentro de una sociedad que a veces es un poco escéptica, que Bogotá debe tener campesinos. El campesino de Bogotá es un ser humano proyectado al desarrollo del campo por medio del cuidado del medio ambiente. Yo por ejemplo me siento muy orgulloso de ser campesino

bogotano, para mí eso tiene un valor impresionante, sin olvidar a mis campesinos de toda Colombia, porque entre todos hacemos un equipo y somos los que estamos sacando el país adelante.

Cuéntenos un poco más de la experiencia del Agroparque hoy en día

Nos visitan de todos los estratos. Se atienden colegios, se están organizando las señoras para que hagan recorridos gastronómicos en la zona. Se hacen capacitaciones para guías y se generan espacios de formación para mejorar la organización interna. Lo más interesante del proceso de hoy es que se han integrado muchos jóvenes. Se ha hecho una sensibi-

lización entre la gente preguntándole al joven campesino si quiere seguir en el campo y muchos nos respondían: “si es para seguir la historia de mi papá o mi mamá, no. Si va a ser para cambios, sí. Cambios como tener una vida tranquila y tener mejores posibilidades de vida, sobre todo la felicidad a través de la tranquilidad que da el campo”. Y es con esta mirada que yo creo se consigue la felicidad. La felicidad para mí es por medio de la relación con el ambiente y espero que la juventud crea lo mismo.

Soches es un nombre heredado del venado de páramo que existió en esta zona. Pero ahora el único venado que esta es Belisario, y todas y todos los campesinos bogotanos bregando para que no nos quiten el territorio. 🌿



Parque temático Cháquen: el primer parque temático en salud en zona rural de Colombia, una herramienta para la resiliencia socioecológica

Andrea Moya*

La localidad de Sumapaz se caracteriza por ser un territorio netamente rural. Allí se encuentra el páramo de Sumapaz, el más grande del mundo. La localidad cuenta con una extensión total de 78 mil hectáreas, de las cuales el 60 %, 47 mil hectáreas, pertenecen al Parque Nacional Natural de Sumapaz (Diagnóstico local, 2013). Se trata de un ecosistema único en el planeta y estratégico para el país debido a su riqueza hídrica, por lo cual se le ha denominado la estrella fluvial del centro del país (Ospina 2003).

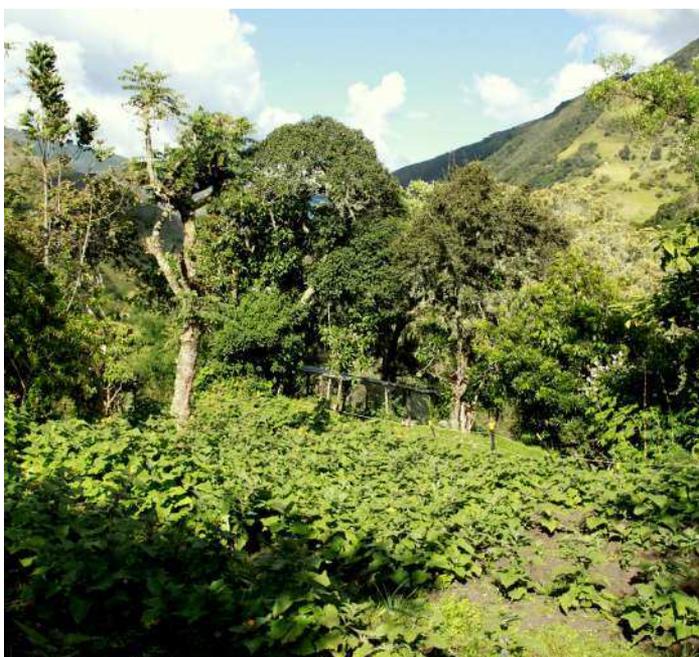
Las principales actividades económicas son la ganadería extensiva y la agricultura basada en el monocultivo de papa, cultivado de forma tradicional, ampliando la frontera agrícola, haciendo uso de plaguicidas, siembra en zonas de protección ambiental, y escasas prácticas conservacionistas, lo cual ha generado impactos negativos en la salud y el ambiente. (Diagnóstico Local 2013). Ambientalmente, se cuenta la erosión, la compactación del suelo, la pérdida de biodiversidad y de materia orgánica, baja productividad de los suelos, afectando la principal función ecológica del ecosistema, generando un desequilibrio de la capacidad de almacenamiento, retención y regulación del agua (Ospina 2003).

En relación a los impactos en la salud se encuentra la situación de inseguridad alimentaria y nutricional relacionada con la baja disponibilidad y acceso a los alimentos, dieta rica en carbohidratos, bajo consumo de proteínas y vitaminas, inadecuado aprovechamiento biológico, contaminación de los alimentos para autoconsumo con residuos de plaguicidas. Todo esto se ve reflejado en los índices de desnutrición global en menores de cinco años: 5,7 % y desnutrición crónica de 11,7 % (Diagnóstico local 2013).

La exposición crónica a plaguicidas en la localidad de Sumapaz ha generado alteraciones a nivel neurológico, específicamente cuando no se usan elementos de protección personal en las áreas de la cabeza y las manos, encontrándose diferencias estadísticamente significativas con la aparición de alteraciones periféricas a la sensibilidad al calor y el frío. (Moya, Benavides y Chaves 2015). Ante estas situaciones el Hospital de Nazareth planteó en el año 2007 la implementación de un parque temático en salud pública, como una estrategia para la rehabilitación de la salud humana y ambiental a partir de la apropiación de elementos esenciales para la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad en el área rural, a través de un lenguaje adaptado al contexto.

*
Coordinadora del Parque Temático Chaquén, Nazareth, Sumapaz. Contacto: andrea.moya@esenazareth.gov.co

El Parque Temático Chaquén se fundamenta en el enfoque ecosistémico de salud humana (Ecosalud), abordando los problemas desde la perspectiva de sistemas, para entender cómo las dinámicas sociales, económicas y ecológicas afectan la salud (Charron 2012, Dakubo 2011, WHO 2005). Desde la transdisciplinariedad (Parkes 2011), la utilización de recursos locales (Dakubo 2011) y el conocimiento para la acción, se propende por la participación buscando el compromiso de las comunidades con los cambios (Charron 2012). Todo esto se enmarca en la equidad social y de género, ya que mujeres y hombres presentan diferencias que se reflejan en las estructuras sociales, las cuales son determinantes para promover cambios.



El Parque Temático Chaquén se inauguró en 2007 con los siguientes sistemas productivos: granos, tubérculos y raíces andinas, hortalizas, leguminosas, aromáticas, medicinales, frutales y forrajes, zonas para la elaboración de abonos y preparados orgánicos, estableciendo 69 especies vegetales de tipo agrícola. También contempla la recuperación de corredores biológicos andinos a través de la diversificación de especies vegetales, teniendo en cuenta usos potenciales tales como la obtención de fibras, alimento para la avifauna, protección de fuentes de agua, floración llamativa, control de la erosión, especies fijadoras de nitrógeno, entre otros. Los sistemas productivos sirven como escenarios demostrativos para la construcción de la salud a través del intercambio de conocimientos y prácticas con las comunidades rurales y académicas, brindando un acompañamiento a los trabajadores agrícolas para promover procesos de transición hacia la Agroecología, logrando la permanencia en el territorio de forma sostenible.

Adicionalmente el parque temático es una herramienta para desarrollar la terapia hortícola, entendida como el pro-

ceso en el cual las personas pueden desarrollar un bienestar físico, mental y espiritual a través del cultivo de plantas y el contacto con un medio natural. Tanto la apreciación pasiva de la naturaleza como una participación activa en el jardín y el cultivo de diferentes especies que influyen positivamente en las emociones, la salud y el comportamiento (Sempik, Aldridge y Becker 2003).

La población beneficiada por el proyecto incluye a todos los habitantes de la localidad 20 de Sumapaz, quienes encuentran en el Parque Temático Chaquén un sitio de aprendizaje y de apoyo para sus actividades agropecuarias; igualmente involucra 100 beneficiarios del programa Ecoterapia y a todas las personas interesadas en la relación ambiente, trabajo y salud. Los sistemas productivos se caracterizan por su enfoque agroecológico, fácil consecución de los insumos, el aprovechamiento de los recursos propios de la localidad, la integralidad como sistema, el reciclaje de las salidas de los subsistemas y lo más importante, están orientados a favorecer la sostenibilidad ambiental.



▲ Parque Temático Chaquén en el Sumapaz, Bogotá. 2015.

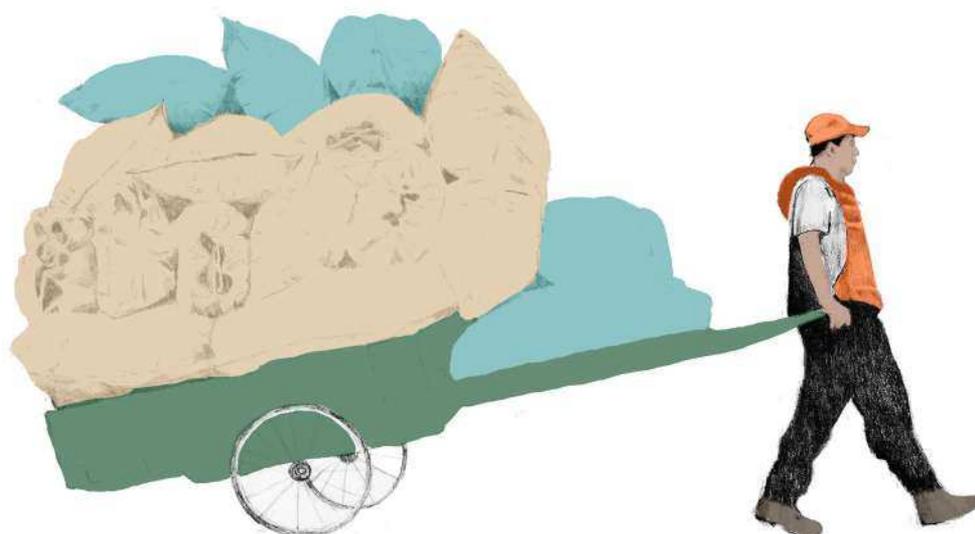
Entendiendo la Agroecología como un diálogo de saberes y un proceso de empoderamiento local que recupera las prácticas sociales, culturales y productivas ancestrales, en el Parque se ha logrado construir a lo largo de ocho años de interacción con comunidades campesinas, académicas, urbanas e instituciones, alternativas que fortalecen las condiciones de salud de la población rural. La recuperación y conservación de especies andinas ha sido uno de los principales objetivos, permitiendo la recuperación de especies ancestrales como el yacón, la quinua y el ubio amarillo, papas

nativas, (corazón del inca, papa corneto, criolla negra). Particularmente el yacón se ha convertido en una alternativa económica que va más allá de la producción para autoconsumo, siendo un cultivo con características ideales para una producción agroecológica.

Es indudable que los ecosistemas de alta montaña requieren formas sustentables de gestionar el territorio, entre ellas la agroecológica, que se propone como una alternativa de producción resiliente y socialmente justa. 🦋

Referencias bibliográficas

- Caro, J. y A. Moya 2014. Programa Innovador de rehabilitación integral para habitante de calle en condición de discapacidad mental crónica. Parque Temático Chaqué. Bogotá.
- Charron, D. F. 2012. Ecosystem approaches to health for a global sustainability agenda. *EcoHealth* 9:256-266.
- Dakubo, C. 2010. A Critical Approach to Ecohealth Research and Practice. Ontario: Springer.
- Hospital Nazareth I Nivel E.S.E. 2012. Diagnóstico local con participación social. Bogotá.
- Hospital Nazareth I Nivel E.S.E. SDS. SIVISTRA. 2014. Hacia una agricultura para la vida: Promoción de la salud y prevención de efectos adversos de los agrotóxicos en los trabajadores agrícolas y sus familias. Bogotá.
- Martín, B. J. González, S. Díaz, L. Castro y M. García. 2007. Biodiversidad y bienestar humano: el papel de la diversidad funcional. *Ecosistemas* 16 (3): 69-80.
- Moya-Muñoz, I. A., J. A. Benavides-Piracon y L. Chaves Bazzani. 2015. Afectación neurológica de trabajadores agrícolas expuestos a plaguicidas en la localidad de Sumapaz. Bogotá.
- Moya, A. y J. C. Caro. 2014. Programa innovador de rehabilitación integral para habitante de calle en condición de discapacidad mental crónica. Bogotá.
- Moya, A. B. John y L. Chaves. 2015. Afectación neurológica en trabajadores agrícolas expuestos a plaguicidas en Sumapaz. Bogotá.
- Ospina, M. 2003. El páramo de Sumapaz, un ecosistema estratégico para Bogotá. Bogotá: Sociedad Geográfica de Colombia.
- Vergara, M. C. 2007. Parque Temático Chaqué: fase implementación: "por una familia sana, una comunidad saludable y un entorno natural". Bogotá.



Gpa 150 + 0

Escritos sobre agrobiodiversidad



Tubérculos andinos persistentes y soberanos

Neidy Clavijo *

En el territorio que hoy comprende los países andinos de Ecuador, Perú, Bolivia y Colombia, el ser humano domesticó, además de la papa, tres tubérculos afines morfológicamente pero de distintas familias botánicas: la ibia (*Oxalis tuberosa*), el cubio (*Tropaelum tuberosum*) y la ruba (*Ullucus tuberosus*).

Debido a su adaptación a condiciones ambientales desfavorables, como bajas temperaturas, tolerancia a sequías y abundancia de lluvias, los tres tubérculos son cultivos que en el pasado tuvieron gran aceptación por los pobladores precolombinos, distribuyéndose ampliamente a lo largo de la cordillera de los Andes en rangos altitudinales que van desde los 1.500 a los 4.000 m s.n.m. Actualmente, pese al modelo de agricultura industrializado, las preferencias de otras especies vegetales en el mercado monetario, los cambios de hábitos alimenticios y la ausencia de políticas y normas específicas que respalden su uso y conservación, estas especies aún persisten en agroecosistemas andinos tradicionales, asociados generalmente a una agricultura campesina familiar biodiversa, que se autoabastece de alimento y proporciona parte de ellos a los mercados locales. Por siglos y gracias al trabajo silencioso y constante de campesinos e indíge-

nas de la región, el uso y conservación de cubios, ibias y rubas ha estado asociado al conocimiento que por generaciones se ha difundido sobre sus propiedades alimentarias, medicinales y ecosistémicas, aspectos que los han convertido en una expresión de identidad y cultura para los pueblos originarios y mestizos de las montañas andinas.

Nutricionalmente se reconoce su importante concentración de carbohidratos, vitamina A, hierro, zinc y antioxidantes, aspectos a los cuales los campesinos adjudican la fortaleza y buena salud de sus abuelos, cuya dieta incorporaba de manera sustancial especies de cultivos nativos. Su uso medicinal también se destaca, sobre todo las mujeres andinas pregonan el papel que los tres tubérculos poseen en la mitigación de enfermedades renales, gástricas y reproductivas; su uso en tanto preparación de emplastos, infusiones, combinaciones y horario de tomas, obedece a un legado que hoy pocos tienen el privilegio de conocer. Adicionalmente se les atribuyen propiedades repelentes para insectos plaga; por ejemplo, se dice que los cubios protegen a la papa del ataque del gusano blanco, una de las principales plagas que aquejan a este cultivo, aspecto que en los últimos años ha sido compro-

*
Neidy Clavijo Ponce. Profesora de la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales Pontificia Universidad Javeriana. n.clavijo@javeriana.edu.co

bado a través de investigaciones agronómicas. Quizá por eso se afirma en las alturas que los cubios, ibias y rubas nunca dejan sola a la papa y que donde esta se encuentra es muy probable que ellos la acompañen como una estrategia de diversificación y reducción del uso de insumos químicos para controles fitosanitarios.

Este es el devenir de tres especies nativas de los Andes, mal denominadas infrautilizadas o marginadas, pues si bien en los mercados urbanos convencionales su oferta y demanda son escasas, en las comunidades campesinas e indígenas, en los mercados tradicionales y plazas de pueblo, ocurre lo contrario. Allí es común verlos expuestos en su variedad de

colores, no tan diversa como seguro ocurrió en su pasado, pero todavía persistente, alimentando a una población que aún los cultiva, los usa y los consume como expresión de su soberanía, su historia y su cultura. Tres tubérculos que arraigados a las alturas de una cordillera que les ha brindado por más de ocho mil años un hábitat propicio para su vida, aún continúan retribuyéndole su milenaria hospitalidad, al ser como lo dicen los campesinos del departamento de Boyacá en Colombia “comida agradecida, que no necesita agroquímicos, que produce en abundancia y se acomoda a lo que venga”.



▲
 Canasto de tubérculos andinos de Ventaquemada y Turmequé, Boyacá.

Sobre la semilla

Ricardo de la Pava

La semilla es un ser sagrado, una manifestación espléndida de la vida sobre este planeta.

Ella conlleva los ingredientes que le devolverán su soplo de vida: un poco de aire, un poco de agua, suficiente materia alimenticia, y un toque de luz contenida dentro del aparente hermetismo de su envoltura.

El germen, presente en toda semilla, es la marca de su origen y de su lazo sublime con la vida.

La semilla conecta el cielo y la tierra en su trayecto de su madre planta a su abuela tierra. Se trata de una vida latente, sostenida en una meditación a su vez somera y profunda.

Durante este estado meditativo, la semilla es receptiva y establece un diálogo íntimo con su entorno y con el todo.

Un todo que, en la sensibilidad y la intimidad del contacto va a desencadenar al interior de esta semilla una onda, una vibración, un sonido exacto, manifestación de una conexión profunda y realizada entre esta semilla y su universo próximo.

La semilla entra en resonancia con todo lo que conforma este universo. Es el instante en que esta vibración se transforma, se metaboliza en energía. Una energía contenida dentro de ella misma.

La raíz hace un primer movimiento y rompe esta envoltura doblándose en dirección a la tierra, en un gesto sublime de reverencia y de agradecimiento.

Las primeras hojas se expanden saludando la luz, en un movimiento devocional de entrega y de apertura.

Una vez ella restablece ese lazo umbilical con la tierra que le ha ofrecido ese soplo, ese OM vital, la semilla deviene planta.

Mediante un proceso sutil y cotidiano de espléndida alquimia, la conexión profunda entre el cielo y la tierra es reencontrada y la planta va a proyectarse hacia la luz reafirmando su anclaje a la tierra.

Es al interior de las hojas, donde el agua y los nutrientes capturados por las raíces van a reaccionar con los rayos solares y van a ser transformados en moléculas energéticas vivas.

Esta energía va a circular de los tallos a las ramas, en nuevas hojas y va a florecer. Una vibración precisa definida para cada una de las células, le permite conservar lo esencial de su forma.

Su expansión plena está ligada de manera directa con su entorno. La planta percibe sensiblemente todas las señales que le son fuente de vida y que van a ritmar su ciclo vital.

Ella entrega todo su potencial en el tiempo previo a su primera floración, durante el cual se establecen sus rasgos distintivos, su fuerza y su capacidad reproductiva.

Es así como la expresión sincera y espontánea del conjunto de sus cualidades, es un reflejo de lo que le ofrece el Universo.

Esta sinfonía vibratoria le va a permitir su realización máxima en cuanto *ser viviente* y revelar el esplendor de su florecimiento íntimamente ligado al cosmos.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS



Mutisia clematis L.f.

Jardín Botánico de Bogotá
José Celestino Mutis

