

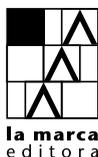
# El libro de la huerta

Agroecología para la  
autonomía alimentaria

Guillermo Schnitman  
(comp.)

Miguel Altieri • Federico Baglietto • Gabriela Escrivá  
Luciano Kordon • Gonzalo Parés • Francisco Pescio  
Soledad Reinoso • Santiago Sarandón  
Vandana Shiva • Javier Souza Casadinho

Biblioteca  
de la  
**Tierra**



**Biblioteca**  
de la  
**Tierra**

*El libro de la huerta. Agroecología para la autonomía alimentaria*

Compilación: Guillermo Schnitman

Autores: Claudia Aboaf, Miguel Altieri, Federico Baglietto, Gabriela Escrivá, Luciano Kordon, Gonzalo Parés, Francisco Pescio, María Soledad Reinoso, Santiago Sarandón, Guillermo Schnitman, Vandana Shiva, Daniel Schwerdt, Javier Souza Casadinho

© de los autores, 2024

© la marca editora, 2024  
Pasaje Rivarola 115 (1015)  
Buenos Aires, Argentina  
info@lamarcaeditora.com  
www.lamarcaeditora.com

ISBN 978-950-889-384-0  
Libro de edición argentina.  
Impreso en Argentina. *Printed in Argentina*

Coordinación editorial: Brenda Wainer  
Diseño de tapa: Natalia Brega  
Ilustración de tapa: Manuel Ignacio Copello  
Composición de interior: Brenda Wainer  
Corrección: Mónica Campos  
Gráficos de interior: Natalia Brega y Brenda Wainer  
Ilustraciones de interior:

© Gabriel Ignacio Baloriani: Plantas indicadoras (pp. 92-102: Llantén, Trébol blanco, Huevo de gallo, Cebadilla criolla, Sorgo de Alepo, Pasto miel, Cebollín, Amor seco); Abonos verdes y praderas (pp. 133-134); Cultivar biodiversidad (p. 214); Manejo agroecológico de adversidades (pp. 250-268); Fruticultura orgánica (pp. 300-309); Fichas de cultivos (pp. 315-429: Ajo, Arveja, Haba, Melón, Pepino, Poroto, Rabanito, Sandía, Conducción del tomate, Zapallo criollo, Zapallo inglés).

© Manuel Ignacio Copello: Composición, textura y bioestructura del suelo (p. 75); Fichas de cultivos (pp. 315-429: Achicoria, Albahaca, Anco, Batata, Berenjena, Berro, Cebolla, Ciboulette, Cilantro, Daikon, Espinaca, Frutilla, Maíz, Nabo, Perejil, Pimiento, Puerro, Remolacha, Rúcula, Zanahoria, Zapallo de tronco, Zucchini).

© Paula Marcantoni: Composición, textura y bioestructura del suelo (pp. 65, 70); Las lombrices (p. 85); Compost y lombricompost (pp. 119, 121); Cubriendo el suelo: el *mulch* o acolchado (p. 127); Herramientas de huerta (p. 159); Puesta en marcha de la huerta (pp. 166, 170-171, 181); Fruticultura orgánica (p. 296).

© María Cristina Estivariz: Plantas indicadoras (pp. 92-102: Lengua de vaca, Flor morada, Borracha, Chamico, Achicoria, Bardana, Verbena, Pasto salado, Menta, Mostacilla, Capiquí, Ortiga).

© María Isabel Spampinato: Las lombrices (pp. 84, 87), Herramientas de huerta (pp. 160-164), Puesta en marcha de la huerta (pp. 175-177); La huerta en la ciudad (p. 221, 232); Fichas de cultivos (pp. 315-429: Acelga, Apio, Repollo, Coliflor, Brócoli, Repollito de Bruselas, Kale, Escarola, Lechuga, Tomate).

---

El libro de la huerta : agroecología para la autonomía alimentaria / Claudia Aboaf ...  
[et al.] ; compilación de Guillermo Adolfo Schnitman. - 1a ed. - Ciudad Autónoma  
de Buenos Aires : la marca editora, 2024.

464 p. ; 22 x 15 cm. - (Biblioteca de la Tierra)

ISBN 978-950-889-384-0

1. Huerta. 2. Huerta Orgánica. 3. Agricultura. I. Aboaf, Claudia. II. Schnitman, Guillermo Adolfo, comp.

CDD 635.04

---

*No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las leyes 11.723 y 25.446.*

# Índice

**Prólogo primero 11**

Dra. Vandana Shiva

**Prólogo segundo 15**

Miguel Altieri

**Introducción 19**

Guillermo Schnitman

**Primera parte › Las agriculturas ecológicas**

**Breve historia de la agricultura  
orgánica, ecológica o biológica 29**

Guillermo Schnitman

**Permacultura. Prácticas regenerativas  
para una cultura permanente 41**

Luciano Kordon

**Agroecología. Un enfoque holístico  
con fuerte compromiso ético 47**

Santiago J. Sarandón

**Agricultura Regenerativa. Nuevas técnicas  
para la regeneración de los agroecosistemas 55**

Soledad Reinoso

**Segunda parte › El suelo viviente**

**Composición, textura y bioestructura del suelo 63**

Guillermo Schnitman

**Las lombrices. Los intestinos de la tierra 83**

Guillermo Schnitman

**Plantas indicadoras. Mensajes de la naturaleza 91**

Guillermo Schnitman

**Métodos de la Naturaleza para manejar el suelo 103**  
Sir Albert Howard

**Tercera parte › Prácticas para  
restablecer la salud del suelo**

**Compost y lombricompost. Nutrir la huerta a partir  
de elementos orgánicos de desecho 109**

Guillermo Schnitman y Soledad Reinoso

**Cubriendo el suelo: el *mulch* o acolchado 125**

Guillermo Schnitman

**Abonos verdes y praderas 131**

Guillermo Schnitman

**Fertilizantes, abonos y enmiendas.**

**Productos permitidos en la huerta orgánica 141**

Guillermo Schnitman

**Cuarta parte › Puesta en marcha y  
mantenimiento de la huerta**

**Herramientas de huerta 159**

**Puesta en marcha de la huerta 165**

Gonzalo Parés

**Cultivar biodiversidad. Asociaciones favorables  
y desfavorables 211**

Guillermo Schnitman

**La huerta en la ciudad. Macetas y mesas de cultivo  
en balcones y terrazas 221**

Francisco Pescio

**Manejo agroecológico de adversidades 235**

Javier Souza Casadinho

**Fruticultura orgánica 289**

Federico Baglietto

## **Quinta parte › Los cultivos de la huerta**

### **Fichas de cultivos 315**

Gabriela Escrivá y Guillermo Schnitman

Acelga › Achicoria › Ajo › Albahaca › Apio › Arveja › Batata › Berenjena › Berro de agua › Cebolla › Cebollino o ciboulette › Cilantro › Coles › Daikon (rábano) › Escarola › Espinaca › Frutilla › Haba › Lechuga › Maíz › Melón › Nabo › Pepino › Perejil › Pimiento › Poroto › Puerro › Rabanito › Remolacha › Rúcula › Sandía › Tomate › Zanahoria › Zapallo

### **Anexos**

#### **Influencia de la Luna en los cultivos 433**

Claudia Aboaf y Guillermo Schnitman

#### **Glosario de dudas frecuentes 437**

Daniel Schwerdt, Francisco Pescio y Guillermo Schnitman

#### **Test: ¿Dónde está usted parado? 445**

#### **Referencias bibliográficas y lecturas recomendadas 447**

#### **Índice temático 451**

la marca  
editora

# Prólogo primero

Dra. Vandana Shiva<sup>1</sup>

Cultivar una huerta es la revolución de nuestro tiempo.

Cuando trabajamos en la huerta volvemos a la tierra, recordamos que somos la tierra, que no estamos separados de ella.

“Humano” deriva de *humus*: la tierra. Es en la huerta donde recuperamos nuestra humanidad y nuestra conexión con la tierra. Recordamos que somos seres de la Tierra con el resto de la biodiversidad.

Gandhi dijo: “Olvidar cómo trabajar la tierra es olvidar nuestra humanidad”.

En la horticultura nos unimos a la tierra. Nos unimos a través de nuestros corazones, nuestras manos, nuestras cabezas. Las divisiones entre nosotros desaparecen. La separación ilusoria entre nosotros y la Tierra, entre nosotros y el resto de la humanidad se disuelve.

En la huerta cultivamos biodiversidad, cultivamos nuestra familia de la Tierra, cultivamos vida, cultivamos libertad, cultivamos cuidado.

Cada huerta es un santuario para la biodiversidad del suelo, para los polinizadores, para la diversidad de las plantas...

En las pequeñas huertas crece el futuro de la humanidad.

El sistema dominante de producción de alimentos conduce a la catástrofe climática y a la extinción. Cuando creamos huertas cultivamos soluciones para la crisis climática y la crisis de la biodiversidad.

1. Doctora en Física, escritora y activista socioambiental. Líder ecofeminista y del movimiento antiglobalización, Shiva ha recibido numerosos premios, entre ellos el Right Livelihood, el Premio de la Paz de Sídney y el Premio Cultural Fukuoka. Autora de 13 libros y más de 300 ensayos publicados, Shiva se halla entre las primeras figuras públicas en denunciar la “Revolución Verde” de los años 70. En 1987 fundó Navdanya, ONG dedicada a la defensa de la diversidad, la semilla y la libertad de los agricultores para guardar y compartir semillas.

La agricultura y los sistemas alimentarios basados en combustibles fósiles están destruyendo el clima, la biodiversidad y nuestra salud.

Más del 50% de las emisiones de gases de efecto invernadero proviene de la producción, el procesamiento y la distribución de alimentos basados en energías fósiles.

La agricultura industrial y sus sistemas asociados funcionan a fuerza de estos combustibles.

Los productos químicos derivados de los combustibles fósiles, como los fertilizantes nitrogenados, han traspasado el límite planetario del nitrógeno.

Los monocultivos promovidos para obtener combustibles fósiles están provocando la pérdida de biodiversidad y de la diversidad genética, así como la extinción de especies.

Los agroquímicos fósiles en los que se basan los sistemas agroalimentarios industriales están provocando la extinción de plantas, insectos y aves. Los fertilizantes sintéticos matan a los organismos del suelo, los pesticidas e insecticidas matan a los insectos, los herbicidas matan a las plantas.

Rachel Carson afirmaba que en el centro de nuestra motivación para introducir venenos en el medio ambiente se esconde una filosofía anticuada pero profundamente arraigada, una filosofía que en última instancia podría llevarnos al colapso: “El ‘control de la naturaleza’ es una frase concebida con arrogancia, nacida en la era Neandertal de la biología y la filosofía, cuando se pensaba que la naturaleza existía para conveniencia del hombre”.

Según las ponencias presentadas en la Conferencia Técnica Internacional de la FAO sobre los Recursos Fitogenéticos, celebrada en Leipzig en 1996, para entonces ya se había perdido el 75% de la biodiversidad vegetal en la agricultura debido a los monocultivos industriales.

Un reciente estudio alemán demuestra que ha desaparecido el 75% de los insectos. Otro estudio francés ha calificado la desaparición de aves en Francia de abandono de la biodiversidad.

Tanto los pesticidas como los fertilizantes están relacionados con el declive de las poblaciones de aves europeas, según estudios publicados recientemente. En Europa existen unos 800 millones de aves

# Prólogo segundo

Miguel Altieri<sup>2</sup>

*El libro de la huerta*, escrito por Guillermo Schnitman y un elenco de colegas, todos ellos expertos en una amplia gama de temas relacionados con las agriculturas alternativas, explica cómo se aborda la regeneración de la salud del suelo y las plantas, los esquemas de diversificación espacial y temporal de cultivos hortícolas y frutícolas, describiendo en detalle, para cada cultivo, los mejores manejos orgánicos y agroecológicos.

Los sucesivos capítulos entregan información útil para mejorar el potencial productivo tanto de la agricultura rural como urbana, al proporcionar principios claves para el diseño de granjas diversificadas, productivas y resilientes.

Los principios y las prácticas enfocadas al rediseño de los sistemas agrícolas ponen énfasis en el aumento de la calidad y la salud del suelo a través de la mejora del contenido de materia orgánica y la actividad biológica que conduce a la protección contra patógenos y al uso eficiente de los nutrientes y el agua. También se centran en la optimización de la productividad y la sanidad vegetal a través de la planificación de secuencias y combinaciones de cultivos que potencian sinergias promoviendo mayores rendimientos por medio de la autorregulación biológica de adversidades bióticas y abióticas.

Aplicar principios agroecológicos al diseño y manejo de fincas diversificadas permite que los insumos externos sean reemplazados

2. Pionero y referente mundial de la agroecología, es Profesor Emérito de Agroecología de la Universidad de California en Berkeley. Presidió la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA) y dirigió el Centro Latinoamericano de Investigaciones Agroecológicas (CELIA). Su obra *Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable* delineó los principios de muchas de las actuales agriculturas alternativas.

por procesos naturales, como el reciclaje óptimo de los nutrientes y la incorporación de materia orgánica para la fertilidad del suelo, los flujos de energía cerrados, la conservación del agua y del suelo y una mejor regulación de plagas, todos procesos claves para mantener la estabilidad y resiliencia agrícola.

Los sistemas agroecológicos no son intensivos en uso de capital, mano de obra o insumos químicos; tienden a mejorar la eficiencia de los procesos biológicos, como la fotosíntesis, la fijación de nitrógeno, la solubilización del fósforo del suelo y el aumento de la actividad biológica por encima y por debajo del suelo.

Las “entradas” al sistema son procesos naturales en sí; esta es la razón por la que se conoce a la agroecología como una “agricultura de procesos”.

Este libro es útil para aquellas personas que recién se inician en la producción de alimentos de origen vegetal, pero también para quienes estén planeando comenzar un proceso de conversión agroecológica de su actual sistema de producción. En ambos casos es importante resaltar que, en la medida que apliquen los principios y prácticas recomendadas en este libro, los agricultores empezarán a observar cambios graduales en las propiedades del suelo, en las condiciones del microclima, en la diversidad vegetal y en la fauna benéfica asociada, creando los cimientos para un suelo sano que dará cultivos más productivos y resilientes.

Es importante tener en claro que no es la diversidad *per se* lo que mejora la estabilidad de los agroecosistemas, sino la biodiversidad funcional, o sea un conjunto de componentes de la biodiversidad (plantas auxiliares, biota del suelo, polinizadores, enemigos naturales, etcétera) que desempeñan papeles claves en la prestación de servicios ecológicos (fertilidad del suelo, regulación de plagas, etcétera) en los agroecosistemas, reduciendo así la necesidad de insumos agrícolas externos. Esta obra enumera, describe y explica la función de todos los componentes que hacen posible recuperar, mantener y consolidar esa estabilidad.

Es muy cierto que prácticas sencillas que ofrecen resultados rápidos y visibles resultan atractivas a los agricultores para su adopción temprana. Sin embargo, el objetivo es lograr que los agricultores, huerteros y huerteras familiares, comunitarios y comerciales, transicionen hacia prácticas más complejas y sistemas más integrados. Desde esta

perspectiva, el manejo agroecológico se basa en una comprensión más sofisticada de las relaciones ecológicas, y de centrarse más en la comprensión y aplicación de los principios que en la simple adopción de prácticas, tecnologías o modelos que sustentan los sistemas exitosos que ya funcionan bajo un rediseño agroecológico. No se trata de transferir “paquetes tecnológicos”, sino de la comprensión profunda de los circuitos virtuosos que se crean y se desenvuelven en cada agroecosistema.

Al leer este trabajo, se evidencia la necesidad de realizar cambios sistémicos en la manera actual de producir los alimentos, pero los nuevos diseños de los sistemas agrícolas no surgirán a partir de una receta que aplica un conjunto de prácticas (rotaciones, compostaje, cultivos de cobertura y más), sino a partir de la aplicación de los principios agroecológicos, muchos de ellos descritos en sus páginas. Estos principios pueden ser aplicados por medio de diversas prácticas y estrategias, y cada uno tiene diferentes efectos sobre la productividad, estabilidad y resiliencia dentro del sistema agrícola.

El manejo agroecológico conduce a un buen reciclaje de nutrientes y a una óptima acumulación de materia orgánica, a una alta eficiencia energética, a la conservación del agua y de los suelos y a un equilibrio entre las poblaciones de plagas y enemigos naturales, todos procesos esenciales para el mantenimiento de la productividad del agroecosistema y su capacidad autosuficiente.

El desafío de alinear los sistemas agrícolas con principios agroecológicos es inmenso, especialmente en el actual contexto del desarrollo agrícola moderno donde la especialización, la productividad a corto plazo y la eficiencia económica son el objetivo final.

En esta época de ruptura ecológica, que se manifiesta como pandemia y cambio climático, no hay otro camino más que evolucionar hacia sistemas más diversos, resilientes y territorializados. Este libro ha sido pensado para contribuir hacia esa transición necesaria.

**Primera parte**  
**Las agriculturas ecológicas**

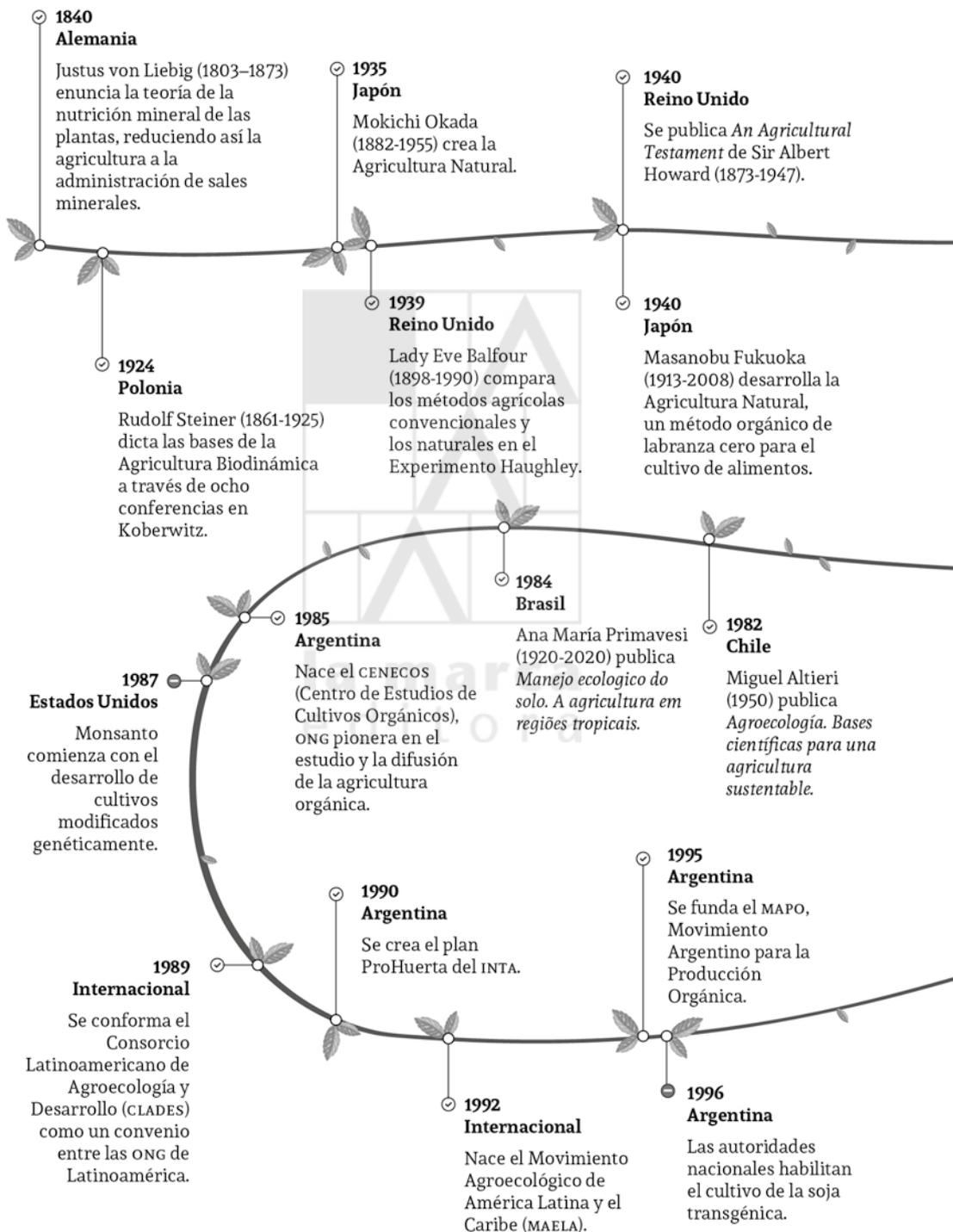
# Breve historia de la agricultura orgánica, ecológica o biológica

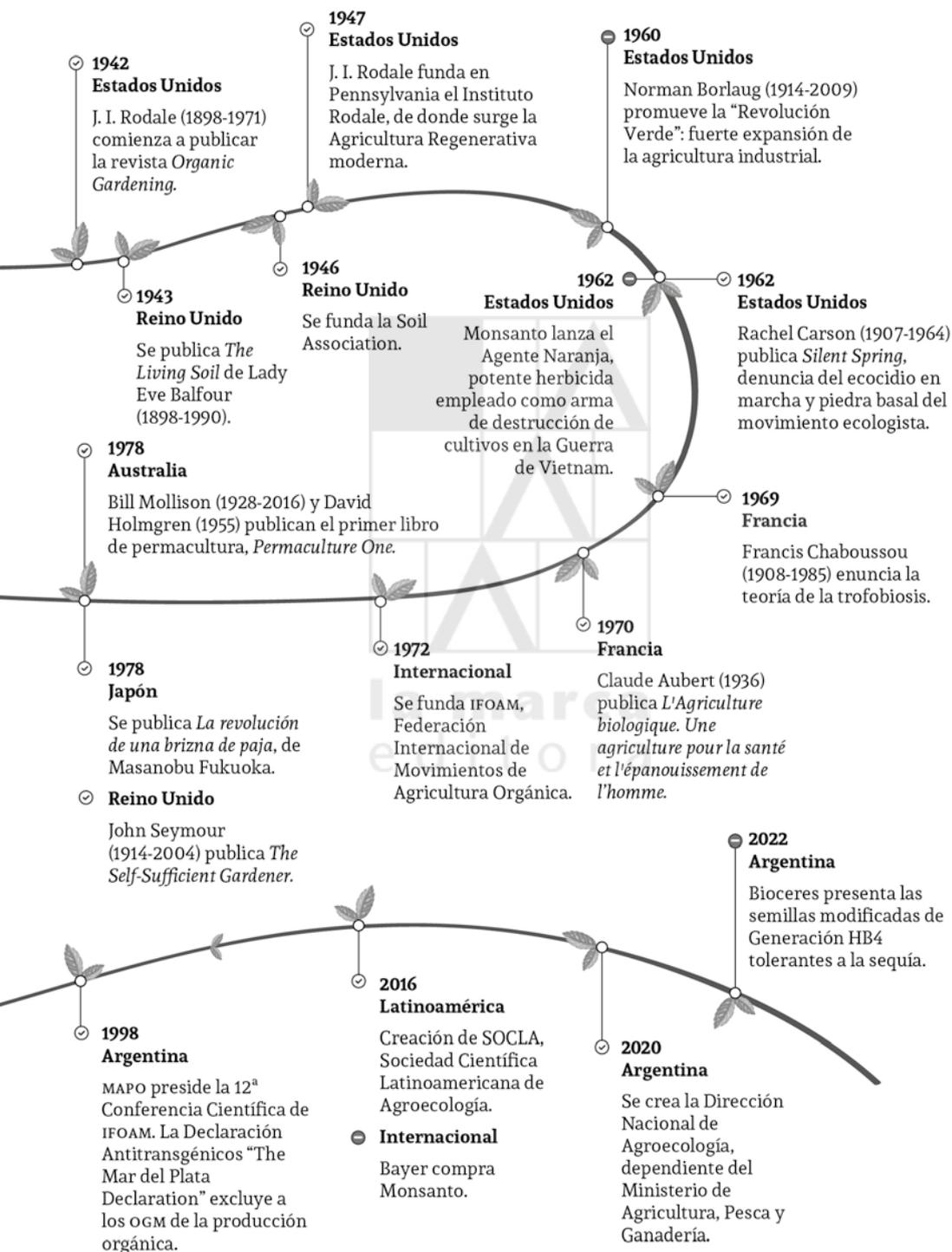
Guillermo Schnitman

Se estima que la agricultura tiene 11 mil años de antigüedad. Ese lapso, muy breve si lo comparamos con la presencia de nuestra especie en el planeta, coincidió con un período de clima benigno y favorable a su desarrollo. Durante la mayor parte de su historia, la escasa población y las técnicas rudimentarias que se empleaban hicieron que el impacto sobre el medio ambiente fuera mínimo. Veamos qué fue lo que cambió en tiempos recientes.

El origen de la agricultura moderna o convencional se sitúa a principios del siglo XIX, con el desarrollo de los fertilizantes químicos. La aparición de este nuevo modelo se debió a Justus von Liebig, quien demostró que, mediante la aplicación de ciertos elementos químicos, presentes en las plantas, se podía aumentar el rendimiento de las cosechas.

Cuando este enfoque reduccionista se puso en práctica, la aplicación de estos elementos (nitrógeno, fósforo, potasio y en menor medida calcio) cumplió con su propósito, pero como veremos a continuación, la agricultura no tardó en volverse dependiente de productos químicos, muchos de ellos sintéticos, y la vieja agricultura tradicional, con una productividad limitada pero respetuosa de los ciclos naturales, comenzó a perder terreno hasta casi desaparecer. La etapa siguiente, de mayor mecanización y tecnificación, dio inicio a un proceso de progresivo despoblamiento del campo y relocalización de comunidades enteras en zonas periurbanas y en situación de pobreza. Paradójicamente, el justificativo de esta avanzada productivista fue (y sigue siendo) la necesidad de alimentar a una población creciente, en continua expansión.





# Composición, textura y bioestructura del suelo

Guillermo Schnitman

*Los animales y los humanos son la fotografía bioquímica del suelo de donde salen sus alimentos.*

André Voisin

## Un entorno lleno de vida

Un suelo fértil es mucho más que roca pulverizada y materia orgánica: es el medio en donde millones de microorganismos encuentran su hábitat y realizan un trabajo de degradación y mineralización de los restos orgánicos. Se trata de procesos lentos y complejos: unos pocos centímetros de suelo son el resultado de cientos o miles de años.

Se estima que en una hectárea de pradera fértil existe una población animal de mil millones de insectos, dos mil millones de ácaros, cien mil millones de nematodos y varios millones de lombrices. La microflora del suelo contiene por gramo de tierra casi un millón de algas y cerca de mil millones de bacterias, que son las formas de vida más numerosas, primitivas y universalmente repartidas.

Las mismas bacterias simbióticas presentes en el suelo están en el tubo digestivo de los animales y del hombre. Cada uno de estos integrantes actúa a su manera en la elaboración de nutrientes para las plantas.

Las bacterias son imprescindibles en procesos tales como la nitrificación, la oxidación del azufre y la fijación del nitrógeno. Su ausencia implicaría la imposibilidad de vivir para las plantas superiores y los animales.

Las actividades de los organismos que pueblan el suelo abarcan desde la desintegración, principalmente física, de los residuos vegetales a cargo de insectos y gusanos, hasta la descomposición

completa de estos residuos por microorganismos tales como bacterias, hongos y actinobacterias.

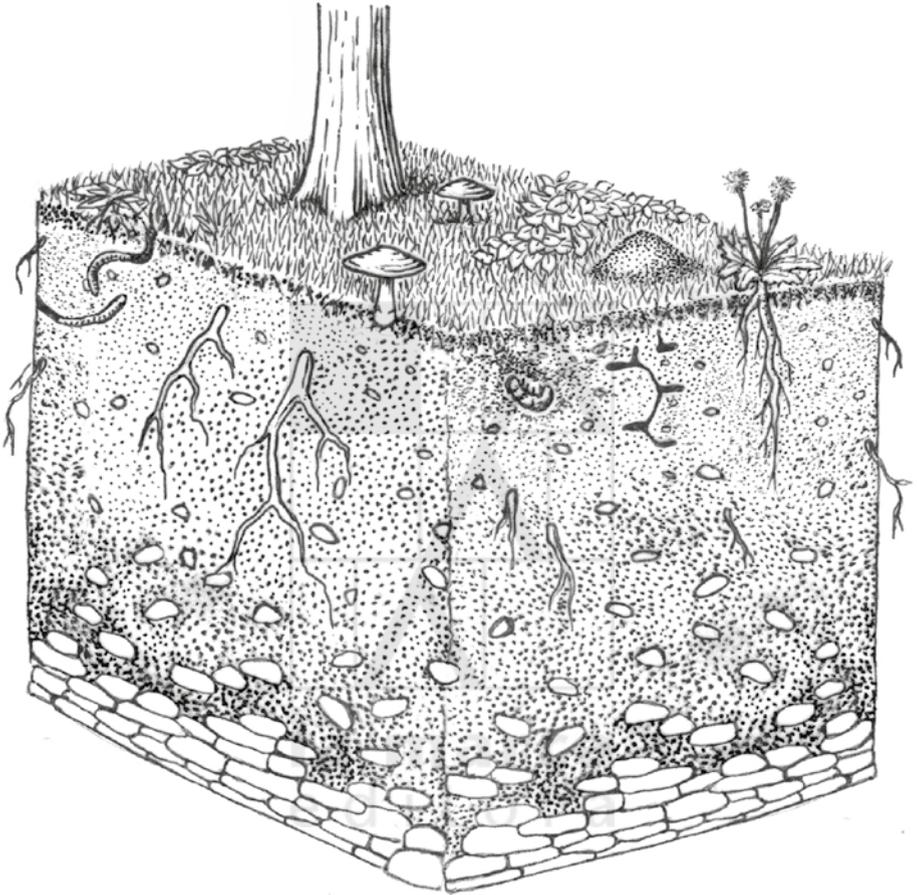
Las técnicas empleadas por la agricultura extractiva son responsables de gran parte de las pérdidas de suelos. Las malas prácticas agrícolas que dejan el suelo compactado, impermeable, desnudo o que alteran su composición, destruyen la estructura de grumos y poros dejando el suelo expuesto a su peor enemigo: la erosión.

El uso de maquinaria agrícola pesada, la tala de bosques para extender la frontera agropecuaria, la expansión de ciudades, caminos y autopistas son factores que van reduciendo rápidamente la superficie de suelo que naturalmente se encontraba en condiciones de producir alimentos en forma sostenible.

Los agroquímicos (herbicidas, pesticidas, fertilizantes químicos), además de ser tóxicos que afectan gravemente la salud de quienes los manipulan o están expuestos a ellos, van empobreciendo biológicamente el suelo hasta agotar su fertilidad natural.

La agricultura convencional moderna reemplaza la alimentación natural que el suelo brinda a la planta por otra artificial. Al comienzo se logran rendimientos mayores, pero al poco tiempo la susceptibilidad que desarrolla el vegetal a los patógenos opaca esos resultados: luego de aplicar agroquímicos, los microorganismos benéficos que tiene la planta a su alrededor mueren, dejándole el terreno libre a los patógenos, que son colonizadores mucho más agresivos.

La experiencia de los agricultores ecológicos demuestra que la forma de obtener plantas sanas y resistentes a parásitos y enfermedades consiste en favorecer al máximo la actividad biológica del suelo sin intervenir con productos químicos extraños a los ciclos bióticos.



Suelo vivo. Cobertura rica en vegetales, tierra mullida, porosa, permeable al agua y al aire, con humedad permanente, diversidad de raíces, mucha materia orgánica, intensa actividad biológica; en estas condiciones, la temperatura del suelo permanece fresca, la evaporación disminuye, el agua de lluvia se filtra rápido por los poros y por los agujeros hechos por los bichitos, el agua que se va filtrando de capa en capa en un suelo vivo y sano forma acuíferos naturales, nuestra reserva de agua dulce potable. Las raíces se expanden sin obstáculos, alcanzando los nutrientes en las capas más profundas; la fertilidad se mantiene gracias a la gran cantidad de materia orgánica, aire y agua que activan la vida de los microorganismos.

## Biología del suelo

El humus, una sustancia rica en restos orgánicos en distintos grados de descomposición, no existiría de no ser por la actividad de innumerables formas de vida cuyo trabajo es transformar la materia orgánica fresca en un compuesto elaborado mediante procesos naturales de degradación y síntesis. Esos seres vivientes pueden ser clasificados, de acuerdo a su tamaño, en macro, meso y microorganismos.

Casi todos los seres del primer y segundo nivel, de tamaño mayor, pertenecen al reino Animalia. Encontramos entre ellos a pequeños mamíferos (cuises, ratones), aves, insectos (colémbolos, hormigas, escarabajos, etcétera), miriápodos (ciempiés), cochinillas, caracoles y babosas, lombrices, arácnidos, etcétera. Todos ellos viven de la materia orgánica y actúan como exploradores y removedores del perfil del suelo, permitiendo la circulación de aire, agua y nutrientes. Al mismo tiempo predigieren la materia orgánica iniciando el camino que continuarán los microorganismos. De las lombrices, las mejores aliadas del agricultor orgánico, hablaremos más adelante.

Entre los microorganismos predominan hongos, bacterias, protozoos y algas.

Al pensar en una planta solemos relacionar aire, sol y nutrientes en solución y olvidamos lo mucho que depende su raíz de las criaturas subterráneas.

Los investigadores modernos ya se plantean el hecho de que no existiría vida vegetal sobre la tierra si en el paso desde la vida acuática a la terrestre no se hubiese dado una cooperación simbiótica entre las plantas superiores y los microorganismos, por ejemplo las micorrizas.

De hecho, durante toda su vida la planta vive en íntima relación con microorganismos. En la rizosfera, el espacio que cubre la superficie radicular en contacto con el suelo, existe un gran número de bacterias, hongos y actinobacterias que aprovechan los exudados radiculares de las plantas (vitaminas, hormonas y ácidos orgánicos) y ceden a las raíces nutrientes y estimuladores de crecimiento. También optimizan su eficiencia en la absorción de agua y defienden a su simbiote, la planta, con antibióticos que alejan a los organismos patógenos.

## **Comunicación por medio de mensajes químicos**

Las plantas liberan por sus raíces diferentes sustancias, en su mayoría carbohidratos, provenientes de la fotosíntesis. También liberan algunas proteínas y hormonas –cada planta tiene las propias– incitando a los microorganismos del suelo a alimentarse de ellos y reproducirse.

¿Por qué la planta gasta energía en alimentar a otros seres?

- ▶ Porque bacterias y hongos erosionan con sus excreciones la estructura cristalina de los minerales liberando nutrientes que luego podrán ser absorbidos por las plantas superiores.
- ▶ Porque descomponen la materia orgánica incorporando a sus propios cuerpos nutrientes esenciales como el nitrógeno. Cuando estas bacterias y hongos son comidos por depredadores (protozoos, nematodos, etcétera), estos nutrientes son liberados al medio.
- ▶ Porque gracias a conformar una microflora que recubre la superficie de la raíz, protegen a la planta de patógenos compitiendo con ellos, inhibiéndolos por medio de la secreción de antibióticos y consumiéndolos como alimento por medio de depredadores. Además, los hongos micorrícicos, que viven exclusivamente gracias a que son alimentados por las plantas, aumentan la superficie de contacto entre la raíz y el suelo optimizando la absorción de agua.

Un suelo con una actividad microbiana altamente desarrollada y diversa significa una vida aérea también sana y diversa.

Detallar todo el conocimiento científico actual sobre los procesos biológicos del suelo excedería largamente el alcance de esta sección, por lo que invitamos a profundizar en este tema con las lecturas recomendadas en el apartado de la Bibliografía.

# **Plantas indicadoras**

## **Mensajes de la naturaleza**

Guillermo Schnitman

La vegetación espontánea de determinada región, o incluso de un pequeño predio, muchas veces contiene información valiosa acerca de las características del suelo en que prospera.

El buen conocedor de la flora espontánea solo debe recurrir al análisis del suelo para confirmar las conclusiones obtenidas de su propia observación a campo: conociendo las especies, ya sabe qué tipo de suelo hay debajo.

Muchas especies prosperan únicamente bajo condiciones ecológicas bien definidas. Así, los suelos fértiles, profundos y bien drenados están poblados de plantas distintas a las que habitan en los suelos fértiles pero anegadizos, y estos a su vez tienen una vegetación distinta de la que se encuentra en bajos y bañados.

Por su parte, los manchones alcalinos y los suelos modificados por la acción del hombre también tienen cada uno sus habitantes específicos.

Lo que sigue es una ayuda para el reconocimiento de algunas especies espontáneas de la región pampeana. Esto puede resultar de gran utilidad a la hora de establecer un cultivo o incluso toda una huerta.

## Plantas indicadoras de suelos fértiles



► Achicoria  
(*Cichorium intybus*)  
Fam. Asteráceas  
Bianual o perenne.  
Hojas y raíces comestibles.  
Uso medicinal.



Bardana ◀  
(*Arctium minus*)  
Fam. Asteráceas  
Bianual, prefiere sitios sombreados.  
Alimenticia (se aprovecha la raíz)  
y medicinal.



► Borraja  
(*Borago officinalis*)  
Fam. Boragináceas  
Comestible y medicinal, atrae  
polinizadores.  
Ciclo otoño-invierno-primavera.



Cebadilla criolla ◀  
(*Bromus unioloides*)  
Fam. Poáceas  
Anual o bianual, de alto  
valor forrajero.  
Ciclo otoño-invierno-primavera.

# Fichas de cultivos

Gabriela Escrivá y Guillermo Schnitman

Esta sección fue pensada para que los principiantes se animen a sembrar, pero también para que los más experimentados mejoren sus prácticas. Hemos descrito las especies hortícolas más emblemáticas, las más demandadas y conocidas en nuestra región. El tratamiento de cada especie abarca los aspectos que necesita conocer el huertero y huertera, lo más útil e interesante.

Cada ficha reúne conocimientos y técnicas comprobadas por los autores y autoras a lo largo de décadas de estudio y práctica.

Para facilitar la búsqueda, hemos listado los nombres comunes de las distintas especies hortícolas por orden alfabético, aunque nos saltamos esta regla con algunas especies y variedades que tienen muchas características en común, como en la ficha Coles, donde agrupamos repollo, coliflor, brócoli, repollito de Bruselas y kale, diferentes especies del género Brassica. El mismo criterio usamos para agrupar en una sola ficha, bajo el nombre Zapallos, a las calabazas, zapallitos y zucchini (zapallitos largos), aunque se trata de especies diferentes del género Cucurbita.

Cada cultivo comienza con una breve ficha donde se puede observar si es época de siembra o conviene esperar el momento adecuado, si contamos con las condiciones de luminosidad e insolación que requiere la especie y si estamos frente a una planta fácil de cultivar o es mejor intentarlo una vez que hayamos ganado algo más de experiencia. Dado que las fichas describen bien las necesidades de cada especie (si le gusta el frío o el calor, la sombra o el sol, la tierra recién abonada o más mineralizada), resulta sencillo extrapolar los consejos a otras especies de la misma familia.

Las indicaciones de época de siembra están referidas a la región templada del Cono Sur.<sup>58</sup> Cuando mencionamos la región o franja central de la Argentina nos referimos al territorio entre los paralelos 30 y 40 que se encuentra por debajo de los 1000 m s. n. m. Queda a criterio del huertero o la huertera adaptar la información a las condiciones particulares en que cultiva. A los que recién comienzan les aconsejamos aprender de las experiencias de aquellos que ya están afincados en su zona desde antes, así como de los técnicos que trabajan en la región, sobre todo acerca de las variedades mejor adaptadas y su época de siembra.

Los conocimientos reunidos en estas entradas no pretenden ser normativos, y cada huertero y huertera tomará nota de sus propias experiencias para ir ajustando la técnica de cultivo sobre la marcha.



58. Argentina, Chile, Uruguay, Paraguay y sur de Brasil.

# Acelga



Nombre común: Acelga  
 Género y especie: *Beta vulgaris*  
*var. cicla*  
 Familia botánica: Amarantáceas  
 (antes quenopodiáceas)  
 Temporada: Todo el año  
 Ciclo: Bienal  
 Exposición: Pleno sol, tolera algo  
 de sombra  
 Grado de dificultad: Bajo

## Generalidades

Originaria de Europa Meridional y de las islas Canarias, esta verdura de hoja era conocida por los griegos: Aristóteles hace mención de la acelga en el siglo IV a. C., pero se sabe que ya era consumida en la antigua Mesopotamia, en el siglo IX a. C.

Es pariente de la remolacha, la quinoa, el amaranto y la espinaca, y se cultiva para aprovechar sus hojas y pecíolos (pencas) en estado fresco.

Las Amarantáceas son plantas halófitas, evolucionaron a partir de ambientes salinos, como las regiones costeras y los salares. Aun bajo regímenes de lluvia normales, las plantas que viven

en esos ambientes deben generar adaptaciones para vencer la presión osmótica del medio: tienen que absorber el agua por sus raíces y luego evitar que se evapore demasiado rápido. Los cultivares<sup>59</sup> actuales provienen de una variedad silvestre originaria de la región costera mediterránea.

Durante el primer año de vida la acelga destina todas sus energías al desarrollo de las hojas, pero ante el aumento de las horas de luz o en presencia de una ola de calor, puede florecer de manera prematura, terminando así su ciclo antes de tiempo. En condiciones normales, esta especie bienal dedica su

59. Los cultivares son poblaciones genéticamente homogéneas de plantas cultivadas que comparten características distintivas de las demás poblaciones de la especie y traspasan estas características a las siguientes generaciones.

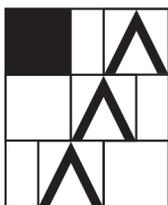
¿Disfrutaste el libro que comenzaste a leer?  
Podés adquirirlo en [www.lamarcaeditora.com](http://www.lamarcaeditora.com) y en cientos de  
librerías.

Gracias por apoyar con tu lectura y recomendaciones este proyecto  
editorial.

La marca editora es una editorial independiente argentina que desde hace más de 25 años publica libros vinculados a la cultura visual: ensayos sobre cine, fotografía, música; fotolibros; libros-álbum infantiles; proyectos innovadores; filosofía, estética, rock, poesía, flipbooks, libros de artista, libros de arte.

Detrás de nuestro catálogo hay muchos nombres. Una editorial independiente es el proyecto de un editor, pero la concreción de muchos otros: artistas, poetas, escritores, fotógrafos, traductores, diseñadores, ilustradores, correctores, imprenteros, maquinistas, encuadernadores, fotocromistas, administrativos, vendedores, cobradores, libreros, colegas, amigos.

Nuestro catálogo es el documento que referencia el recorrido que todos nosotros comenzamos hace 25 años. Porque editar no es una odisea, pero sí un viaje. Un catálogo es, entonces, además de una bitácora de la imaginación al servicio de lo que otros editores aún no han imaginado o un inventario de aquellos libros por los que no hubieron decidido su apuesta, un diploma al mérito que puede significar la subsistencia en tan grata actividad. Porque editar no es editar un libro, editar es seguir en este viaje.



**la marca**  
e d i t o r a