



Manuel González de Molina y  
Víctor Manuel Toledo

## **Metabolismos, naturaleza e historia. Hacia una teoría de las transformaciones socioecológicas**

Editorial Icaria, Barcelona, 2011.  
Colección Perspectivas Agroecológicas

---000---

Parece que entramos ya a los tiempos en que cada día que pasa es mejor que el que viene. Como nunca antes, la preocupación por el futuro induce una renovada atracción por el pasado. Parece como si los ojos se volvieran a la historia buscando las claves que permitan la comprensión de un futuro que se percibe incierto. Esta reacción que es entendible a la escala individual, es hoy además un desafío de especie y una tarea de carácter genérico, el reto más urgente para la ciencia contemporánea. Y sin embargo, el panorama que nos revela la investigación histórica sigue siendo limitado, incongruente o sesgado, dedicado a abordar aspectos secundarios e incluso desdeñables, o resultante de elucubraciones sin fundamento empírico o de una imaginación exagerada.

La mayoría de las teorías hegemónicas en las ciencias sociales siguen siendo tributarias de la *ilusión metafísica* que embargó la modernidad y que separó al ser humano de la naturaleza, generando una ficción antropocéntrica que aún persiste. Por ejemplo, los relatos sobre nuestro pasado sirven más para legitimar la permanencia de los valores propios de una sociedad industrial en franca ruina que para adaptarse a los nuevos tiempos, retardando la conciencia del cambio.

Este libro está dedicado a establecer las bases de la necesaria reconciliación del discurso y la práctica de las ciencias sociales con el mundo físico y biológico. La Historia, como campo que engloba toda la acción humana, desde su aparición sobre la tierra, resulta un campo de conocimiento especialmente indicado para ello. Utilizando una nueva axiomática, una nueva epistemología, nuevas teorías del cambio histórico y nuevas metodologías que, entre otras cosas, rompen con la tradicional parcelación del conocimiento científico.

Este esfuerzo de reconciliación parte de la consideración del sistema social como una parte más de los sistemas naturales. Propone y desarrolla, además, como la manera más idónea de para describir esta relación de mutua determinación, el concepto de *metabolismo social* pues toda sociedad humana produce y reproduce sus condiciones

materiales de existencia a partir de su metabolismo con la naturaleza. Éste comprende el conjunto de procesos por medio de los cuales los seres humanos organizados en sociedad, independientemente de su situación en el espacio y en el tiempo, se apropian, circulan, transforman, consumen y excretan, materiales y/o energías provenientes del mundo natural, así como el ensamblado de elementos intangibles (visiones, conocimientos, instituciones, reglas, etc.) que los soportan y con los cuales se determinan recíprocamente. Una propuesta que, en fin, intenta generar una nueva teoría del cambio histórico.

La Agroecología, como las demás “disciplinas híbridas” que están surgiendo del renovado maridaje entre ciencias sociales y naturales (historia ambiental, economía ecológica, sociología ambiental, etc.) encuentra en la fundamentación de las relaciones sociometabólicas una manera estimulante de estudiar la dinámica del cambio en los agroecosistemas y de hacerlo posible.

**Manuel González de Molina** es especialista en Historia Ambiental y Agroecología y profesor en la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla, España). **Víctor Manuel Toledo** es especialista en Etnoecología, investigador de la Universidad Nacional Autónoma de México (campus Morelia), y profesor de la Universidad Internacional de Andalucía, España.

---000---

## Índice

Agradecimientos 11

Introducción 13

### **I. La historia ambiental y el fin de la utopía metafísica de la modernidad 19**

Introducción 19

La historia ambiental, una «disciplina híbrida» 21

Qué es y de qué se ocupa la historia ambiental. 24

Unos orígenes recientes 30

¿Es anacrónica la Historia ambiental? 32

Bases teóricas de la historia ambiental 34

La sustentabilidad, un nuevo «sentido» de la historia 41

Bases epistemológicas de la historia ambiental 43

La historia ambiental y el paradigma ecológico 46

Una nueva axiología 52

Una nueva función social para la Historia 54

### **II. El metabolismo entre la sociedad y la naturaleza 59**

Introducción 59

El concepto de metabolismo social y sus aplicaciones 62

Los cinco procesos metabólicos 64

Lo tangible y lo intangible 68

El análisis concreto del metabolismo social 70

¿De qué se apropian los seres humanos de la naturaleza?	73
Las tres formas básicas de apropiación	78
El metabolismo en el espacio: los tres mega-ambientes	80
¿Quiénes se apropian la naturaleza?	80
P: la unidad básica de apropiación	83
El metabolismo agrario: un modelo de flujos	83
Los flujos	84
Las escalas del metabolismo agrario	88
Las regiones: el estudio de la trama metabólica	90
El estudio del metabolismo a escala nacional	92
El metabolismo a escala global	94
Cuatro ejemplos	94

### **III. El metabolismo entre la sociedad y la naturaleza a través del tiempo 113**

Introducción	113
Las interpretaciones socioecológicas de la historia	114
El metabolismo extractivo o cinegético	119
El metabolismo orgánico o agrario	128
El metabolismo industrial	137
Las mutaciones del metabolismo social: los factores	140
La desigualdad social y la transformación de los metabolismos	146
El conflicto ambiental y las dinámicas del metabolismo social	150

### **IV. Las sociedades con metabolismo de base orgánica 157**

Introducción	157
Las sociedades con metabolismos de base orgánica: principales rasgos	158
La combinación entre el trabajo humano y el trabajo animal	161
La reposición de la fertilidad de los suelos: los abonos orgánicos	164
El manejo del agua y del relieve	167
Los policultivos	171
La metalurgia	174
Los combustibles	175
El transporte	177
Los mercados	182
Los talleres y establecimientos fabriles	183
El consumo	184
Los desechos	186
Tres estudios de caso	187
La dependencia territorial: un rasgo notable del metabolismo orgánico	188
La estrategia de apropiación: uso múltiple y complementariedad de usos	191
Las dinámicas demográficas	201
El campesinado: actor central del metabolismo orgánico	203
La expansión territorial	211
La dinámica del metabolismo orgánico: estabilidad y cambio socioecológico	213
Equilibrios y desequilibrios del metabolismo orgánico	216
Los imperios agrarios	219
Los colapsos en las sociedades con metabolismo de base orgánica	224
Los conflictos ambientales del metabolismo orgánico	228

## **V. La gran transformación: la industrialización del metabolismo orgánico 233**

Introducción 233

Las fuerzas del cambio metabólico 234

La industrialización del metabolismo agrario 241

El mercado como vector del cambio metabólico 248

La impronta demográfica 251

La inequidad como factor de cambio 253

Los jalones del cambio metabólico 257

El crecimiento agrario y el intercambio desigual 269

La modernización rural como un proceso de transformación metabólica de lo orgánico a lo industrial 273

Campesinidad y agroindustrialidad: nueve atributos para su diferenciación 276

Una tipología multicriterial de productores rurales 288

Resistencias campesinas y estabilidad metabólica 290

## **VI. Metabolismos, naturaleza e historia: un panorama general 303**

Introducción 303

Las configuraciones societarias 303

Las redes humanas: la cinética del cambio histórico 311

El pasado en clave metabólica 313

Principales transformaciones metabólicas 314

El intercambio desigual 322

Concluyendo 327

La transición hacia un nuevo metabolismo 332

La crisis del mundo moderno y el metabolismo industrial 332

La gran aceleración: el siglo XX 334

Los impactos ecológicos de un «experimento sin control» 337

La última década: incendios, canículas y huracanes 338

La Tierra tiene fiebre 339

La huella ecológica y la inercia de la era industrial 340

La emergencia de un nuevo metabolismo: la sociedad sustentable 341

Por un enfoque aplicado del conocimiento histórico 343

## **Referencias bibliográficas 349**