

# Índice

|  |           |
|--|-----------|
| AGRADECIMIENTOS . . . . .  | 11        |
| NOTA DEL AUTOR . . . . .   | 13        |
| <b>PRIMERA PARTE. CONCEPTOS . . . . .</b>  | <b>15</b> |
| 1. INTRODUCCIÓN. . . . .   | 15        |
| 2. ¿NECESIDAD DE NUEVAS LEYES? . . . . .   | 20        |
| 3. ¿QUÉ ES LA VIDA? . . . . .  | 23        |
| 4. ¿QUÉ ES LA ENTROPÍA? . . . . .  | 24        |
| La entropía es una magnitud extensiva . . . . .                                      | 25        |
| El segundo principio de la termodinámica . . . . .                                   | 28        |
| La mecánica estadística . . . . .  | 31        |
| 5. ENTROPÍA, ORDEN, PROBABILIDAD, INFORMACIÓN,<br>COMPLEJIDAD, ORGANIZACIÓN. . . . . | 34        |
| 6. LA PIEL . . . . .   | 36        |
| 7. AVANZANDO EN LA DEFINICIÓN DE VIDA . . . . .                                      | 39        |
| 8. LA ENTROPÍA EN EL UNIVERSO . . . . .  | 40        |
| El Universo como sistema termodinámico . . . . .                                     | 42        |
| Los sistemas abiertos en el Universo. . . . .  | 43        |
| 9. EL CÓDIGO GENÉTICO . . . . .  | 47        |

|   |     |
|---|-----|
| <b>SEGUNDA PARTE. EVOLUCIÓN</b> . . . . .   | 51  |
| 10. EL FLUIDO VITAL . . . . .   | 51  |
| 11. EL FLUJO VITAL . . . . .  | 52  |
| 12. CONTINUIDAD. . . . .  | 56  |
| 13. ONDAS VITALES Y VITONES . . . . .   | 60  |
| 14. ENTROPÍA CUANTIZADA. . . . .  | 61  |
| 15. LOS EFECTOS DEL CAMPO VITAL . . . . .   | 63  |
| 16. MUTACIONES VID. . . . .   | 64  |
| 17. EVOLUCIÓN Y MUTACIONES VID . . . . .  | 68  |
| 18. LA DISPERSIÓN DE MUTACIONES . . . . .   | 72  |
| 19. CUESTIONES FÍSICO-QUÍMICAS EN LOS PRIMEROS<br>PASOS EN LA EVOLUCIÓN . . . . . | 77  |
| 20. EL ORIGEN DE LA VIDA . . . . .  | 80  |
| La química de la vida . . . . .   | 84  |
| 21. LA MUERTE . . . . .   | 86  |
| <br>  |     |
| <b>TERCERA PARTE. REFLEXIONES</b> . . . . .                                       | 89  |
| 22. LA ENTROPÍA, LA EXPANSIÓN DEL UNIVERSO Y LA<br>VIDA . . . . .                 | 89  |
| 23. FILOSOFÍA DE LA TEORÍA DEL FLUIDO VITAL. . . . .                              | 92  |
| Finalismo. . . . .  | 93  |
| Teísmo y ateísmo . . . . .  | 94  |
| Contingentismo. . . . .   | 98  |
| Adaptación o progreso. . . . .  | 99  |
| Emergentismo. . . . .   | 101 |
| ¿Gradualismo o catastrofismo? . . . . .   | 105 |
| Reduccionismo o vitalismo . . . . .   | 106 |
| Hilozoísmo. . . . .   | 108 |
| El desequilibrio heterogéneo . . . . .  | 109 |
| 24. ENTONCES, ¿QUÉ ES LA VIDA? . . . . .  | 113 |
| <br>  |     |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b> . . . . .   | 117 |