



Título: elogio del  
desequilibrio, en busca del  
orden y el desorden en la  
vida

Autor: Marcelino Cereijido

Siglo XXI Editores

Buenos Aires, Argentina

ISBN: 978-987-629-070-8

2009



---

**siglo veintiuno editores s.a.**

Guatemala 4824 (C1425BUP), Buenos Aires, Argentina

---

**siglo veintiuno editores, s.a. de c.v.**

Cerro del agua 248, Delegación Coyoacán (04310), D.F., México

---

**siglo veintiuno de españa editores, s.a.**

c/Menéndez Pidal, 3 BIS (28006) Madrid, España

---

---

Cerejido, Marcelino

Elogio del desequilibrio. - 1a ed. - Buenos Aires : Siglo Veintiuno Editores, 2009.

128 p. ; 19x14 cm. - (Ciencia que ladra... / Diego Golombek)

ISBN 978-987-629-070-8

1. Neurociencias. I. Título

CDD 612.8

---

© 2009, Siglo Veintiuno Editores S. A.

Diseño de portada: Claudio Puglia

Diseño de colección: tholón kunst

ISBN 978-987-629-065-4

Impreso en Grafenor // Lamadrid 1576, Villa Ballester,  
en el mes de abril de 2009

Hecho el depósito que marca la ley 11.723  
Impreso en Argentina // Made in Argentina

# Índice

<b>Este libro (y esta colección)</b>	9
<b>Acerca del autor</b>	12
<b>Introducción</b>	13
El tema, 13. Por qué escribí este libro, 15. Por qué todo intelectual moderno debe entender los desequilibrios (o sea, leer este libro) aunque la vida le importe tres pitos, 17. En cuanto al título, 18.	
<b>1. Enfocando el tema</b>	19
Desde muy lejos/todo mezclado, 21. Los organismos tienen estrategias para durar, aunque sólo sea transitoriamente, 24. La principal estrategia humana consiste en entender dinámicamente, 25. ¿Cómo entendemos qué es la vida?, 27. Señales escuetas y aisladas que nos permiten captar qué es la realidad, 28. Cómo se originaron los modelos científicos de la vida, 30.	
<b>2. Veamos en detalle qué es el equilibrio</b>	33
Sistema, 33. Estructura, 34. Proceso, 35. Comentarios sobre estructuras y procesos, 36. Información, 40. Orden, 44. Desorden, 45. Energía, 46. La vida y la termodinámica, 47. Primer principio de la termodinámica, 49. Segundo principio de la termodinámica, 50. Equilibrio, 54. Factores que mantienen el equilibrio: flujos y fuerzas, 55. El principio de Le Châtelier, 56. Equilibrio y probabilidad, 57. Equilibrio, probabilidad y origen de la vida, 60. Equilibrios, sistemas aislados y sistemas biológicos, 61.	
<b>3. <i>Allegro ma non troppo</i>: los estados estacionarios</b>	63
Cómo fue surgiendo la solución, 64. Algo sobre el tiempo, 69. Producción de entropía: principio de Prigogine, 70. El principio de Prigogine y los sistemas biológicos, 73.	
<b>4. <i>Andante vivace assai</i>: los desequilibrios</b>	77
Sigamos acercándonos a la manera actual de interpretar la vida, 81. No linealidad, 82. Desequilibrios, 86. Una estructura es siempre el resultado de una inestabilidad, 88. Balance de entropía, 89. Procesos cíclicos, 91. Principio del trabajo de Johannes Nicolaus Brønsted (1879-1947), 92. La energía de la biosfera: una oportunidad fugaz, 93. Génesis de estructuras en medios químicos "caóticos", 100. Los animales son tubos digestivos que se desplazan, 102. Minas, materias fecales, cirujas y políticos, 103. Me dicen que los chinos escriben el equivalente de "crisis" con dos gratos: peligro y oportunidad, 106. El demonio de Maxwell: un violador a quien le sale caro hacer lo suyo, 108.	

Epílogo	111
Apéndice 1	113
Apéndice 2	116
Apéndice 3	117
Bibliografía recomendada	123

