

Índex

Pròleg	9
Esperances sempre decebudes	9
De la necessitat absoluta d'articular principis d'intel·ligibilitat diferents ..	15
El pla seguit	19

I. El que vol dir explicar

1. El meu descobriment de la diversitat d'explicacions en biologia.	25
L'explicació de les propietats de regulació de certs enzims	27
Explicar una funció fins llavors desconeguda	30
Les malalties del plegament	31
2. Breu introducció filosòfica al concepte d'explicació	35
El que vol dir explicar	35
Una pluralitat de maneres d'explicació	38
Diversitat no significa caos	41
3. Principis d'intel·ligibilitat en evolució	45
Del iatromecanicisme al naixement de la biologia	46
La revolució molecular	48
La temptació hegemònica de la biologia molecular	49

II. La coexistència de tres esquemes explicatius diferents en les ciències de la vida

4. Les explicacions de tipus mecanicista	55
La gènesi del mecanisme molecular	55
El canal de potassi	58
La mecànica molecular de l'olfacte	65
5. Les explicacions de tipus darwinista	73
Les diferents formes de l'explicació darwinista	73
Ús i abús de les metàfores	79
La necessitat d'articular amb altres esquemes explicatius	83

6. Les explicacions de tipus físic no causal	97
Explicacions ja antigues	97
Els nous treballs, que aporten noves explicacions	103
Revelar els límits i les constriccions en els sistemes biològics	110

III. Explicar hui en les ciències de la vida: alguns exemples

7. Explicar els fenòmens migratoris	119
8. Explicar les epidèmies: el cas concret de la grip espanyola de 1918	125
Mai no hi ha una explicació única per l'origen d'una epidèmia	125
La grip espanyola de 1918	128
9. Explicar el càncer més enllà dels oncogens	133
La teoria dels oncogens	133
Les febleses del model	136
La necessitat d'articular explicacions de diferents tipus	139

IV. La coexistència de tres esquemes explicatius diferents en les ciències del que és viu

10. Explicar l'envellicitat i la malaltia d'Alzheimer	147
Les explicacions moleculars de l'envellicitat	147
Quin vincle hi ha entre el metabolisme dels sucrest i l'envellicitat?	150
Les explicacions evolucionistes de l'envellicitat	155
L'objectiu ací encara és articular esquemes explicatius diferents	161
11. Explicar l'aparició de l'ésser humà	163
La recerca dels gens de la hominització	165
El gen <i>FoxP2</i> i els límits d'una aproximació únicament genètica	170
12. Explicar a l'època de la post-genòmica	177

Discussió i conclusió: per una aproximació pluridisciplinar

Una nova interpretació d'aquests debats	183
Tres esquemes explicatius principals	186
<i>Articular</i> eixos diferents principis explicatius	189
Les dificultats trobades	194
Hi ha una raó ètica per a superar eixes dificultats	202
Alguns suggeriments per optimitzar les articulacions	204