

El tot és diferent que la suma de les parts

AVIU és fàcil sentir l'expressió «necessito desconectar» per referir-se a la voluntat de relaxar-se. El descans pren forma per a aquestes persones quan poden interrompre la seva connexió en un punt concret, sigui la feina, la família o la realitat que els envolta. La percepció de nosaltres mateixos com a nodes dins d'una xarxa de connexions ha anat en augment amb l'aparició d'Internet i estar *connectat* ha passat a ser el valor en alça dels éssers humans. Sabem que formem part d'una xarxa complexa, però què sabem d'aquesta xarxa? És l'única de la qual formem part? I, a dins nostre, quines altres xarxes complexes filen teranyines que ens permeten, per exemple, recordar o tenir consciència? I les altres espècies amb qui compartim la Terra, s'organitzen en xarxes?

Ricard Solé dirigeix el Laboratori de Sistemes Complexos de la Universitat Pompeu Fabra, i ha analitzat en diverses investigacions algunes d'aquestes preguntes des de diferents perspectives, des de l'ecologia teòrica fins a l'estudi de les xarxes socials, dels llenguatges i de sistemes complexos com el trànsit o Internet. Des d'aquesta llarga experiència, Solé apropa algunes respostes sobre aquest tema a un públic ampli i no especialitzat a *Xarxes complexes: Del genoma a Internet*. La intenció de l'autor és aportar una nova manera de mirar la realitat entenent les xarxes que en formen part i com es comporten. La primera lliçó és clara: si durant segles comprendre un problema exigia descompondre'l en parts mínimes, ja fa temps que s'ha entès que la complexitat té molt més a veure amb la naturalesa de les interaccions que amb la naturalesa

dels objectes. Com expressa l'autor, «el tot és més que la suma de les parts o, més exactament, el tot és diferent que la suma de les parts». Si ens fixem en un termiter i veiem els tèrmits treballar en aquells immensos edificis, no podem creure que el tèrmit n'és conscient ni sap quin és el

lar Oracle de Kevin Bacon ha contribuït a estendre aquesta idea que tot individu està separat només de qualsevol altre individu per set graus, per set nodes de connexió. Però, què fa possible que això sigui veritat? Quins factors fan possible que, per exemple, un rumor es propagui amb més o menys eficàcia? Són els mateixos que regeixen la propagació d'un virus? El *món petit* de les xarxes té repercussions en àmbits tan diversos com el sistema elèctric, el funcionament del nostre cos, el sistema econòmic o l'ecologia.

El treball divulgatiu de Solé permet veure més enllà dels tòpics i descobrir aquesta diversitat de xarxes que ens envolta —i ens conforma—, i de les quals formem part. L'autor mostra el món que coneixem (o creiem que coneixem) i ho fa des del prisma de les xarxes complexes. Així travessem la matemàtica, la geografia, l'epidemiologia, l'ecologia, la genètica, la neurologia i la lingüística des d'aquest punt de vista. Al final del llibre, el lector té la sensació d'haver après a treure el cap del formiguer propi per mirar-se'l amb perspectiva.

La tercera lliçó s'imposa, en paraules de l'autor: «En el futur, per aconseguir un món sostenible caldran compromisos globals (i no solament negocis globals) que requeriran un coneixement de les xarxes socials i econòmiques sobre les quals s'aguanta la realitat de cada dia.» |

Biblioteca Universal Empúries

RICARD SOLÉ XARXES COMPLEXES DEL GENOMA A INTERNET

Fitxa tècnica

Xarxes complexes: Del genoma a Internet

Ricard Solé

Biblioteca Universal Empúries
(Barcelona, 2009)

253 pàgines

pla mestre de la construcció. Hi ha alguna altra cosa que defineix el sistema, ens ho diu l'autor, «un ordre de nivell superior que no podem comprimir».

La segona lliçó és que una xarxa contribueix a crear un *món petit*, on tot és més a prop del que semblava. El popu-

