

Guillaume Filion

## «Si obtenir una resposta a una pregunta provoca en el teu cervell algun tipus de plaer, tens el tipus de curiositat que et cal. Si no, no et podràs dedicar a la ciència»

**Miguel Beato és un dels meus científics preferits. Ens trobem al CRG de Barcelona, on tots dos treballem i col·laborem sovint. Una de les coses més interessants d'en Miguel és que durant més de mig segle ha estat un pioner en el camp de les hormones esteroides. S'ha lliurat a la revolució científica i continua impulsant el progrés de la ciència amb un entusiasme encomanadís. Espero haver recollit algunes de les seves idees sobre el futur de la ciència i altres temes dels quals m'agrada parlar amb ell.**

### Quina creus que ha estat la principal revolució en la ciència d'ençà de l'inici de la teva carrera?

La transició de l'anàlisi de fets simples cap a fets globals en la cèl·lula. Ara mateix, el pas del microscopi a l'estadística.

### I per què és el més important?

Perquè per primera vegada podem mirar la cèl·lula, fins i tot l'organisme. Tenim una eina per mesurar canvis i variacions que abans no estava al nostre abast. És el que fa possible la mena d'enfocament que tenim al CRG. L'única manera d'estudiar els processos és utilitzar xarxes, fer circuits de les coses que sabem que estan connectades i mirar d'entendre-les així, no aïlladament.

### I com veus el futur de la ciència d'aquí a deu o vint anys? Què hi haurà canviat?

Suposo que una de les principals diferències serà el nombre de científics. Ha de créixer molt perquè les màquines ocuparan moltes altres funcions. Ja s'ha incrementat d'una manera increïble durant la meua vida, almenys s'ha multiplicat per dos. Per això la recerca serà gairebé per força col·laborativa; grans grups dividint-se les tasques i coordinant-se amb els

altres. Ja veus què passa amb la física. Potser som vint o trenta persones treballant plegades en un projecte, que en són tres mil..., virtualment tota la comunitat. I crec que l'obertura de la ciència també canviarà molt.

### En quin sentit?

La ciència serà molt més oberta, en el sentit que la gent tindrà accés als projectes en curs, i no només als que ja estiguin publicats.

### Què et fa pensar que serà més oberta en el futur que no ho és ara?

Fixa't, per exemple, en el bioRxiv. Està molt bé. A causa del nombre de científics que implica, és inevitable. Hauria de ser així. Haurà de ser com una gran xarxa. I espero que no calgui que hi hagi revisors per als treballs. Serà la mateixa comunitat la qui els revisarà. Milers de persones llegint el teu *paper* per decidir fins on val la pena. Aquest és el mètode òptim, que posa al centre el teu paper i no el paper dels revisors. I això ara mateix està canviant molt.

### Parlem una mica de tu. Què és el que més t'agrada de la ciència?

El que més m'ha agradat és poder llegir bons papers. N'hi ha d'estèticament fantàstics, tant



Miguel Beato del Rosal, Premi de l'SCB a la trajectòria professional.

per les idees que exposen com per la forma en què es presenten. I després, és clar, també m'agrada que, de sobte, mentre llegeixes aquests papers i hi treballes, et ve una idea que creus que no ha estat comprovada: això excita. I ben cert que això és importat perquè, si no ho hagués viscut, ho hauria deixat córrer. Hi ha molta frustració en la ciència; quan res no surt bé, quan no fas cap progrés. Ho tornes a provar i encara no en surt res. Els col·laboradors no se'n surten. Aleshores... hi ha molta frustració i, sense aquesta espurna de satisfacció i de plaer que tens llegint bons papers i tenint idees, m'hauria retirat. Però el científic és per caràcter molt tossut. És algú que no es rendeix fàcilment.

### Aleshores, quina és la qualitat més important per a un científic?

La curiositat. Es basa en el plaer de la treballa, de conèixer. Si obtenir una resposta a una pregunta provoca en el teu cervell algun tipus de plaer, tens el tipus de curiositat que et cal. Si no, no et podràs dedicar a la ciència. Hi ha altres maneres de gaudir de la vida. El que a mi més em diverteix és posar una idea a prova i que no funcioni; has de buscar un altre camí. Finalment el trobes i obtens una enorme satis-

facció. Crec que el més important que hem de dir a les joves generacions és: si no t'ho passes bé amb la ciència, fes una altra cosa.

### **Quin consideres que és el millor sistema per gestionar la ciència?**

És difícil de dir... Només en conec tres. El CSIC espanyol és el pitjor que em puc imaginar. Aconsegueixes una posició, una taula i una cadira, i ja t'ho faràs. Un altre sistema és el de la universitat alemanya; és el segon pitjor perquè no motiva gens, la gent està ben pagada i tant se val què faci. I, finalment, el model EMBL, que és tan bo com bona sigui la meto-

dologia d'avaluació. Es basa a donar suport a la gent. D'entrada hi confies, els dones crèdit, i després en controles el fruit. Agafes joves per a un projecte i els dones suport. És el millor camí. El compromís de les persones en qui has fet confiança és el que realment els motiva a fer alguna cosa.

### **Per què funciona?**

Funciona si tries bé la gent. És com una inversió. Has d'escollir les persones adequades perquè són les úniques a qui podràs donar suport durant cinc anys. Aquesta és la principal funció dels investigadors sèniors en un institut:

seleccionar les persones adequades. I, després, no posar-los massa pressió, perquè aleshores no hi ha veritable confiança. No pots pressionar-los massa perquè publiquin. Dona'ls temps per demostrar de què són capaços.

[Aquesta entrevista va ser publicada en anglès per Guillaume Fillion el 7 de gener del 2018 al bloc *The Grand Locus: Life for statistical sciences* (<http://blog.thegrandlocus.com/2018/01/interview-with-miguel-beato>)]