

## El paper de la indústria



Ramon Roca

Conseller delegat d'Argon Pharma SL  
Coordinador de Biologia i Indústria  
de la Societat Catalana de Biologia

L'impuls de les darreres dues dècades, que ha situat la recerca a Catalunya en primera

línia, tant per la qualitat com pel nombre de centres de recerca, ha tingut diverses causes. D'una banda, pertànyer a la Unió Europea ha permès una gran mobilitat internacional d'investigadors; de l'altra, les polítiques d'inversió de les diverses administracions públiques han creat nous centres de recerca.

En comparació amb altres països desenvolupats, aquesta excel·lència s'ha traduït en una gran producció de publicacions científiques de primer nivell; però, de moment, encara no ha donat el mateix rendiment en la generació de propietat intel·lectual, tot i tenir els ingredients necessaris per a la transmissió del coneixement científic. Els últims anys, la transferència de tecnologia ha anat a petites empreses, que són les encarregades de donar valor afegit transformant el coneixement en productes o serveis comercialitzables.

El procés de creació d'aquestes empreses és llarg i complicat, i requereix una gran inversió pública i privada els primers anys de vida, ja que el sistema no és sostenible fins que els seus productes o serveis es poden introduir al mercat i generar beneficis. Al seu torn, la creació d'empreses capaces de vendre productes d'alt valor afegit internacionalment, genera llocs de treball i riquesa a la zona on s'ubiquen. I, a més, aquests productes i serveis poden tenir un gran impacte social i contribuir a augmentar la qualitat de vida de les persones que els consumeixen.

La crisi econòmica actual ha arribat en un moment en què, a casa nostra, moltes d'aquestes empreses no són prou madures per funcionar per si mateixes i encara requereixen inversió pública i privada per desenvolupar-se. Dependrà, doncs, de l'encert en les polítiques de desenvolupament econòmic dels anys vinents i en l'aposta de la inversió privada que hi hagi èxit en l'estratègia de creació d'un model econòmic addicional basat en la biotecnologia. Per això també cal que els inversors privats vegin en aquestes empreses un potencial perquè els retorni la inversió.

En cas que això no es produeixi, probablement s'acabarà perdent la inversió en recerca dels últims anys i una gran oportunitat per poder ser també un país de primera línia en la generació de productes i serveis d'alt valor científic i biomèdic.

## Tertúlies de Literatura Científica



Julita Oliveras Masramon

Professora a l'Escola Politècnica Superior  
de la Universitat de Vic  
Coordinadora de la Societat Catalana  
de Biologia a Vic

El projecte de les *Tertúlies de Literatura Científica* (TLC), amb seu a l'escola Politècnica Superior (EPS) de la Universitat de Vic (UVic), és una proposta d'innovació docent dirigida a estudiants; la finalitat és que els joves llegeixin i entenguin la ciència, i afavorir el Pla Lector de diferents centres d'ensenyament.

Les TLC procuren potenciar l'esforç per la lectura de llibres actuals de divulgació científica i l'aprenentatge a partir de textos que permetin reflexionar i aconseguir un debat col·lectiu enriquidor en el context de l'aula, amb l'acompanyament d'un professor responsable d'acollir-se al projecte. L'objectiu principal és inculcar el valor de la lectura a partir de llibres entenedors de ciència.

Els aspectes més rellevants del projecte de les TLC són, en primer lloc, que s'ofereix l'oportunitat que els joves puguin descobrir i llegir llibres actuals i entenedors de ciència. En segon lloc, una vegada s'ha efectuat la lectura, hi ha la possibilitat de conèixer l'autor/a de l'obra, que és convidat a la UVic a impartir una xerrada debat; i, en tercer lloc, es permet que els científics tinguin l'oportunitat de fer visible el seu treball mitjançant la presentació del seu llibre.

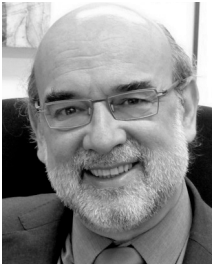
El projecte de les TLC afavoreix un escenari de lectura, reflexió i debat on s'aconsegueix, d'una banda, estimular i premiar l'esforç de llegir obres de l'àmbit de la literatura científica i, de l'altra, animar les minories lectores a compartir la seva experiència fent que no se sentin aïllades en la seva afició. La trobada final amb l'escriptor planteja als joves la necessitat de formular preguntes i de preparar intervencions, la qual cosa representa, també, un repte per als estudiants, ja que sovint és la primera vegada que s'expressen davant d'un públic nombrós.

Aquest curs 2011-2012 el projecte de les TLC de la UVic ha celebrat la cinquena edició; la bona acollida del professorat de diferents instituts ha permès que la proposta hagi arribat a un total d'uns dos mil estudiants; s'han organitzat diverses activitats liderades per científics interessats a apropar-se a col·lectius de joves, a través de les seves obres escrites. Han estat la Cristina España, Claudi Mans, Carlos Chordá, Gemma Marfany, Víctor Grau, Sònia Fernández-Vidal i Anna Veiga.

Més informació: <http://tlc.uvic.cat>



## Comprendre l'atzar i la casualitat



**Frederic Udina**  
Professor d'Estadística a la UPF  
i la Barcelona GSE  
Director de l'Idescat

L'atzar és molt difícil de comprendre del tot, de fet l'atzar és el que queda quan suprimim la regularitat, i la regularitat és el que ens permet comprendre les coses.

En aquestes línies volem reflexionar sobre la dificultat que té la ment humana per comprendre i tractar l'atzar. Dit d'una altra manera, tenim, els humans, una clara dificultat a avaluar si un determinat fet s'ha produït o no *per casualitat*. Fins a quin punt tenim o no aquesta capacitat inclosa en el cablatge del nostre cervell?

Atesa la limitació d'aquestes línies, adreço els lectors al llibre *The Tiger That Isn't. Seeing through a world of numbers*,<sup>1</sup> de Michael Blastland i Andrew Dilnot,<sup>1</sup> divulgadors excel·lents que tenen un programa de ràdio a la BBC en què reflexionen sobre aquestes qüestions.

I, parlant de tigres, hi ha una famosa citació (adequada als lectors biòlegs) de Persi Diaconis, un dels millors probabilistes vius, actualment professor a Stanford (EUA), que diu: «We are hard-wired to overreact to coincidences. It goes back to primitive man. You look in the bush, it looks like stripes, you'd better get out of there before you determine the odds that you're looking at a tiger. The cost of being flattened by the tiger is high. Right now, people are noticing any kind of odd behavior and being nervous about it.»

La tesi és, per tant, que tendim a detectar coincidències interessants on hi ha solament casualitats purament degudes a l'atzar. Posem un dels casos més senzills, relacionat, per exemple, amb la grossa de Nadal. Per què tanta gent creu que és millor comprar els dècims a una administració concreta d'un poble del Pirineu? Perquè molt sovint «cauen» els premis grossos allà. Quina coincidència, oi?

En el llibre esmentat trobareu exemples més interessants i més ben explicats. En «Racons» posteriors anirem una mica més enllà i explorem la dificultat addicional que significa la probabilitat condicional.

1. Londres, Profile Books, 2007. Hi ha una edició en espanyol: *El tigre que no està. Un paseo por la jungla de la estadística*, Madrid, Turner, 2009.

## El programa Barcelona Neurociència



**Inés Garriga, Diana Escobar**  
Direcció de Creativitat i Innovació  
Institut de Cultura de Barcelona



Entre el 14 i el 18 de juliol d'enguany, se celebrarà a Barcelona la trobada biennal que organitza la Federació Europea de Societats de Neurociències (Federation of European Neurociències, FENS), que aplegarà a la ciutat els millors especialistes d'aquesta disciplina. Per això, el Congrés dels Diputats espanyols va declarar el 2012 l'Any de la Neurociència.

Més enllà dels erudits en aquesta matèria, l'Institut de Cultura de Barcelona (ICUB) ha volgut aprofitar aquesta oportunitat excel·lent per obrir el Congrés i difondre la neurociència entre la ciutadania. L'oportunitat de revertir cap a la ciutadania el gran potencial de coneixement i l'excel·lència investigadora que aplega aquest Congrés és l'objectiu principal de Barcelona Neurociència, programa que compta amb la col·laboració de diverses institucions públiques i privades, centres de recerca i universitats, com també agents culturals, amb el resultat d'un programa plural i divers que desperta un gran interès del públic.

Barcelona Neurociència és un programa especial de divulgació neurocientífica pensat per a tots els públics que vol acostar la neurociència als ciutadans i afavorir la transmissió del coneixement científic a la ciutat. Barcelona Neurociència es coordina des del programa Barcelona Ciència de la nova Direcció de Creativitat i Innovació de l'ICUB i compta amb el comissariat de la neurocientífica Mara Dierssen. Aquesta Direcció vol situar Barcelona al capdavant de les ciutats interessades a fer del coneixement, la creativitat i la innovació els valors clau del segle XXI i treballar per aconseguir una ciutat veritablement oberta als ciutadans. En aquest sentit, un dels objectius és atorgar dimensió cultural a actes i esdeveniments que es desenvolupen a la ciutat en sectors marcadament dominats per la ciència i la tecnologia. En aquest objectiu és on cal situar la creació d'un programa centrat en la neurociència, un dels nous camps de recerca estratègics i una disciplina integrant del grup de ciències de la ment que, juntament amb les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC), componen l'eix de la societat del coneixement.

Més informació: [www.beneurociencia.cat](http://www.beneurociencia.cat)