

**LA CAPACITAT AUTOFORMATIVA  
DE L'INDIVIDU ÉS ESSENCIAL**

David Bueno  
i Torrens



Professor i investigador de genètica  
de la Universitat de Barcelona

# Capacitat evolutiva

**A** finals d'estiu vaig publicar un article titulat *Fills de l'atzar* (AVUI, 31/8/07), en què, centrant-me en l'evolució del cervell humà, discutia que l'evolució de les espècies és atzarosa, i em comprometia a parlar en un altre article de les principals teories evolutives. Avui és un bon dia, perquè em permet fer certes reflexions respecte a les preocupants dades revelades recentment per la Fundació Jaume Bofill, segons les quals a Catalunya més d'un 34% dels nois i noies abandonen els estudis en finir l'ESO, i l'informe PISA, que indica que a Catalunya els alumnes de 15 anys saben menys ciències que la mitjana europea (AVUI, 21/11/07 i 29/11/07).

**LA PRIMERA TEORIA EVOLUTIVA** amb fonaments científics que va reconèixer el fet de l'evolució dels éssers vius va ser la de Jean-Baptiste Lamarck (1744-1829), la qual sostenia que els organismes evolucionen gràcies a l'herència dels caràcters adquirits, amb l'ús i el desús dels òrgans. Utilitzant un exemple molt conegut, si una girafa ha d'estirar el coll per arribar a les fulles, li creixerà i la nova mida es convertirà en hereditària, de manera que els seus descendents naixeran amb el coll més llarg. Per tant, segons Lamarck, els canvis es produeixen en resposta directa a necessitats específiques, i afecten individus concrets.

**UNES DÈCADES DESPRÉS**, Charles Darwin (1809-1882) va interpretar l'evolució de manera diferent. Segons la teoria darwinista, que serveix de base a la teoria moderna de l'evolució, els individus d'una població presenten d'antuvi petites diferències morfològiques i fisiològiques sobre les quals actua la selecció natural, afavorint la reproducció dels que de forma atzarosa presenten uns caràcters més avantatjats en aquelles condicions. Per tant, atesa aquesta reproducció diferencial, no són els organismes concrets els que evolucionen sinó les poblacions en el seu conjunt, en funció del nombre de descendents que deixa cada progenitor; la qual cosa marca quines són les característiques que generació rere generació tenen més prevalença en aquella població. El que Darwin no va poder explicar fou l'origen de les diferències, atès que encara no s'havien descobert els gens. Per ser equànimes, però, cal dir que al darrer paràgraf de l'*Origen de les espècies* (Edicions 62) Darwin també esmenta textualment "l'ús i el desús" dels òrgans, una idea clarament lamareckista.



GUILLEM CIFRÉ

**“Vist en clau humana, aquesta capacitat evolutiva ha de sorgir de la voluntat de tenir-la. I és aquí on crec que radica el problema que detecta la Fundació Jaume Bofill. No és cosa de l'ESO [...], sinó d'una societat amb por al canvi”**

**ACTUALMENT, LA TEORIA NEODARWINISTA**, avalada per un gran nombre de proves empíriques, exclou l'herència dels caràcters adquirits i explica que l'evolució dels organismes depèn de dos paràmetres bàsics: les mutacions atzaroses i preadaptatives del material genètic, que confereixen diferències als individus d'una població, i la selecció natural, que afavoreix que determinats individus deixin més descendents que portin les seves formes gèniques. I aquest fet és el que, en la perspectiva temporal, capim com a evolució. Si esteu interessats en les concepcions actuals de la teoria neodarwinista us recomano *Deconstruyendo a Darwin*, de Javier Sampedro (Crítica), o el capítol dedicat a aquest tema de *Gens i genoma* (Pòrtic), del qual sóc autor.

**DE TOTES LES CARACTERÍSTIQUES BIOLÒGIQUES**, una de les més importants que sens dubte s'ha seleccionat des de l'inici mateix de la vida és la mateixa capacitat d'evolució. La capacitat evolutiva es deu a una sèrie de mecanismes biològics –dels quals parlaré en una altra ocasió– que generen varietat sense comprometre la funcionalitat global dels organismes d'una població, i es basa en l'encaix flexible de totes les funcions fisiològiques i morfològiques. Aquest fet permet l'acumulació progressiva de variacions que no perjudiquen la supervivència global d'una població; ans al contrari, n'asseguren la robustesa. Sense aquesta capacitat evolutiva intrínseca, la vida no seria possible en un món sempre canviant.

**A PARTIR D'AQUESTS FETS**, vull fer una inferència en clau educativa i social. De la mateixa manera que a la natura s'ha seleccionat la capacitat evolutiva, en un món antròpic culturalment, socialment i tecnològicament canviant la formació de les persones ha d'incloure com a punt central la seva capacitat evolutiva en forma de capacitat autoformativa, la qual ha de permetre l'adaptabilitat i robustesa dels individus i les poblacions a què pertanyen dins el teixit econòmic, cultural i social. És a dir, ha d'assegurar l'evolució social. Ara bé, vist en clau humana, aquesta capacitat evolutiva ha de sorgir de la voluntat de tenir-la. I és aquí on crec que radica el problema que detecta la Fundació Jaume Bofill. No és cosa de l'ESO –o no només–, sinó d'una societat amb por al canvi, que no sent prou la necessitat ni valora suficientment la preparació per al futur; potser perquè no el sent seu, i que en conseqüència no pot transmetre prou bé als seus fills la voluntat d'evolució.