

Els més intel·ligents saben apreciar més bé els petits detalls

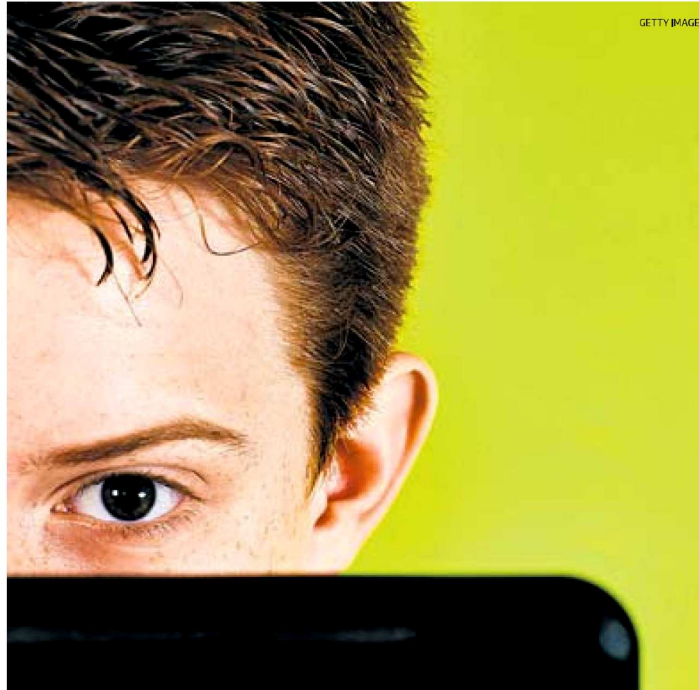
Les persones amb un coeficient normal perceben de la mateixa manera els objectes grans que els petits, segons un estudi publicat a 'Current Biology'

✱ DAVID BUENO

Una de les maneres com la ciència estudia els fenòmens i els processos naturals és quantificant-los. Però no sempre resulta senzill, especialment quan fa referència a qualitats humanes tan complexes com la intel·ligència. S'utilitzen diversos tests per mesurar el coeficient d'intel·ligència (IQ), però cap resulta plenament satisfactori. D'una banda, perquè la intel·ligència no és una qualitat única, sinó el compendi de moltes facultats mentals interrelacionades que utilitzen diverses xarxes neuronals. Això fa que determinats tests sobrevalorin o infravalorin alguns aspectes. De l'altra, perquè aquests tests estan circumscrits a un canó de coneixements amb un cert contingut cultural, quan en realitat la intel·ligència és una capacitat adaptativa humana que sorgeix de la relació entre l'individu, la comunitat i el medi. La revista *Current Biology* acaba de publicar un treball que demostra que la intel·ligència es relaciona amb un fenomen mental conegut com a discriminació sensorial, que consisteix a distingir millor les coses petites de les grans.

Herència i entorn

En el coeficient intel·lectual de cada persona hi intervenen diversos factors, tant genètics com ambientals. Hi ha una part hereditària. Però també es pot estimular o reprimir segons l'ambient en què es desenvolupa la persona i les experiències que tingui. També hi ha factors físics que l'afecten, com el consum de drogues, que el perjudica, i una correcta nutrició en la infància, que l'afavoreix. Tanmateix, òquines diferències hi ha pel que fa al funcionament del cervell entre una persona amb un IQ elevat i una altra que estigui a la mitjana de la població? Diversos estudis han assenyalat que un dels factors importants és la ve-



locitat a què el cervell processa els estímuls que rep, és a dir, la informació de treball. Ara bé, això només permet explicar una part petita de les diferències interpersonals observades.

Per examinar quins altres paràmetres poden explicar aquestes diferències, Dujie Tadin i els seus col·laboradors, de les universitats de Rochester i Vanderbilt, als EUA, van dissenyar uns experiments en què presentaven estímuls visuals a un grup de voluntaris.

ADAPTAR-SE
La intel·ligència és difícil de mesurar. Als tests se'ls retreu que no mesuren alguns aspectes i no tenen en compte diferències culturals.

La seva hipòtesi de partida era que cal tenir en compte que la intel·ligència s'ha seleccionat en un context concret. La intel·ligència també juga un paper important en la capacitat per conèixer l'entorn i en la supervivència. I per això és important discriminar els elements del medi potencialment perillosos dels possiblement innocuos.

Després de sotmetre els voluntaris a diversos tests per obtenir un valor global de la seva intel·ligència tan acurat com fos

possible, els van mostrar un seguit d'imatges en moviment: ratlles blanques i negres molt contrastades. Els participants en l'estudi havien d'identificar cap a quina direcció es movien les ratlles que se'ls anaven ensenyant.

Observar els petits detalls

En teoria, s'esperaria que en general a tots els resultats més fàcil percebre la direcció del moviment en les imatges grosses que en les petites. Contràriament, però, els experimentadors van observar que les persones amb un IQ elevat tenien problemes seriosos per percebre el moviment de les imatges grosses, però no pas de les petites. En canvi, les persones amb un IQ situat en la mitjana de la població el podien percebre tant en les imatges grosses com en les petites. Per què passa això?

Aquest fet es deu a un fenomen que s'anomena discriminació sensorial, que consisteix en el fet que el focus d'atenció que fem en qualsevol imatge presenta una regió perifèrica en què les neurones no capten els estímuls. Dit d'una altra manera, reflecteix el grau de concentració del subjecte cap al seu focus d'interès, un aspecte crític per a qualsevol sistema que operi amb grans quantitats de dades, com fa el cervell. En aquest context, les persones amb un IQ elevat presenten un grau de concentració més alt, i això fa que les neurones receptives als moviments responguin menys davant els objectes grossos que els petits. Senzillament queden fora del seu focus d'atenció.

La interpretació que fan els investigadors d'aquest fet és que, en l'entorn ecològic en què es va formar la nostra espècie, els objectes grossos formen part del fons del paisatge, mentre que els petits poden ser ecològicament més rellevants. És a dir, que la intel·ligència està adaptada a interpretar l'entorn ecològic. Això dona un valor evolutiu i adaptatiu a la capacitat de concentració i discriminació, que ara fem servir també per a moltes altres tasques. I també explica per què les persones amb un IQ elevat poden ignorar amb molta més facilitat els elements distractors; senzillament no els perceben.

DAVID BUENO ÉS PROFESSOR I INVESTIGADOR DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA