

Els Opuscles del CREI

---

nº **13**

setembre 2003

**Educar  
la intuïció:  
Un repte pel  
segle XXI**

**Robin M. Hogarth**



CENTRE DE RECERCA  
EN ECONOMIA INTERNACIONAL  
GENERALITAT DE CATALUNYA  
I UNIVERSITAT POMPEU FABRA



El Centre de Recerca en Economia Internacional (CREI) és una institució de recerca constituïda com a consorci integrat per la Universitat Pompeu Fabra i la Generalitat de Catalunya. La seva seu és al campus de la Universitat Pompeu Fabra, a Barcelona.

El CREI va ser endegat al mes de novembre del 1993. Fou el resultat de la combinació de dos impulsos: d'una banda, de l'evolució actual de l'economia internacional i europea, que ha plantejat nous reptes i ha creat un entorn completament inèdit per a regions econòmicament dinàmiques com ara Catalunya; i, en segon lloc, dels darrers desenvolupaments en teoria econòmica, que han revitalitzat camps fins ara molt segmentats com l'economia internacional, l'economia regional, la teoria de l'equilibri general, la teoria dels jocs d'estratègia, la teoria del creixement, l'economia del desenvolupament, la macroeconomia de les economies obertes o les finances internacionals.

*Els Opuscles del Crei volen ser els instruments de difusió de la recerca del CREI en l'àmbit no acadèmic. Cada opuscle recull, per a un públic general, les conclusions i observacions de treballs publicats, o en vies de publicació, a les revistes especialitzades. En el respecte a la llibertat intel·lectual, es fa constar que les opinions expressades en Els Opuscles del CREI són responsabilitat dels seus autors.*

*Editat per: CREI*

*Universitat Pompeu Fabra*

*Ramon Trias Fargas, 25-27 08005 Barcelona*

*Tel. 93 542 24 98*

*© CREI, 2003*

*© d'aquesta edició: Robin M. Hogarth*

*ISSN: 1137 - 7828*

*Traducció de l'anglès: Marc Teignier i Roser Pérez Navalpotro*

*Disseny: Fons Gràfic*

*Impressió: Masanas Gràfiques*

*Dipòsit legal: B-39344-2003*

## **Educar la intuïció: Un repte pel segle XXI**

**Robin M. Hogarth**

Imaginem que estem entrevistant un candidat per una feina. Sobre el paper, el candidat sembla perfecte: qualificacions excel·lents, experiència rellevant per la feina, bones cartes de referència, etc. El candidat també respon correctament totes les preguntes que se li formulen. No obstant això, durant l'entrevista tenim la sensació que hi ha algun aspecte del candidat que ens fa dubtar. Però tot i que no podem identificar de què es tracta, tenim la clara sensació que seria un error contractar aquesta persona. Què fem? Ignorem les nostres sensacions i intentem analitzar la decisió sobre la contractació d'una manera estrictament "racional"? O confiem en les nostres impressions i les utilitzem com a "motiu" per a no contractar el candidat?

Ara imaginem que estem comprant una casa. Bona part de la nostra decisió depèn, sens dubte, de factors que podem explicar als altres. La casa es troba en un barri agradable i a una distància adequada del lloc de treball i, potser, de l'escola

dels nostres fills. També podrem permetre'ns els pagaments de la hipoteca (tot i que a vegades amb dificultat) i, possiblement, estarem suficientment a prop dels amics i familiars. Tot i això, hi ha un altre factor difícil d'explicar. A un cert nivell bàsic, simplement ens agrada la casa. Sens dubte, podem explicar als altres que ens agrada la casa, i fins i tot intentar-los raonar el perquè, però una vegada més resulta difícil expressar les sensacions que són tan importants per a la nostra decisió.

Tal i com il·lustren aquests dos exemples, totes les decisions que prenem a la vida no es regeixen per processos racionals semblants que podem explicar als altres; per contra, moltes de les decisions que prenem, incloent les decisions importants, estan fortament influenciades per les sensacions o impressions que no es troben sota el nostre control conscient. Així doncs, què són aquestes sensacions? D'on vénen? I, si suposadament prenem decisions racionals, hauríem de deixar que aquestes sensacions ens influenciessin en les nostres decisions? I finalment, hauríem de potenciar aquestes sensacions? És possible entrenar-nos per tal de tenir el "tipus adequat" de sensacions?

El propòsit d'aquest opuscle és explorar aquestes qüestions. Per tal de fer això, primer resumiré la recerca actual on es posa de manifest que la gent és capaç de prendre decisions de dos modes de pensament diferents: un podria ser conceptualitzat com a "analític", i l'altre com a "intuïtiu". Per explicar aquests dos modes em referiré al sistema *deliberat* i *tàcit*, respectivament. A continuació, prosseguiré amb l'exploració dels orígens del que anomenem intuïció de les persones (que opera dins del sistema tàcit). Mentre no hi ha cap dubte que algunes intuïcions tenen origen genètic, jo vull

ressaltar l'important paper que hi juga l'aprenentatge. Concretament, els efectes dels diferents tipus de *feedback* es consideren crucials en el sentit que condicionen el grau en què les intuïcions són o poden ser funcionals. Per introduir la reflexió de com "educar" el sistema de pensament tàcit, presentaré un esquema per mostrar com els sistemes tàcit i deliberat interactuen i comparteixen el treball de pensar. Finalment, suggeriré una guia amb set pautes per educar la intuïció, i conclouré amb la idea que, precisament perquè els processos intuïtius són tan importants en les nostres vides quotidianes, la tasca d'educar-los resulta decisiva. Afortunadament, la capacitat per educar aquests processos intuïtius correctament, es troba, en el present moment, dins de l'àmbit del coneixement científic.

## Els dos modes de pensament

En les dues últimes dècades, investigadors de moltes àrees de psicologia han anat coincidint en creure que les persones poden prendre decisions de dues maneres o "modes de pensament" completament diferents. En un principi, aquesta és una idea que es remunta a l'antiguitat i que es podria resumir aproximadament dient que les decisions es troben afectades, d'una banda, per les intuïcions, i de l'altra, per l'anàlisi. En realitat, tal i com il·lustren els exemples anteriors, no cal ser un científic social per reconèixer que existeix un conflicte entre la intuïció i l'anàlisi. Tanmateix, les contribucions recents en aquest àmbit, s'han encaminat a fer més explícites aquestes idees i a establir un esquema en el qual les qüestions enumerades anteriorment poden trobar resposta.

La clau per entendre aquests dos modes de pensament és reconèixer que tota activitat

humana implica alguna forma de processament de la informació. Tanmateix, aquest processament de la informació pot donar-se a dos nivells – d'un d'ells en som conscients, i de l'altre no (en som conscients). A més, l'atenció – o la capacitat de processar informació conscientment – és limitada. De fet, Herbert Simon, el difunt guanyador del premi Nobel en ciències econòmiques va contribuir molt en la idea que l'atenció és el més escàs dels recursos econòmics.<sup>1</sup>

Per exemplificar aquestes idees, imaginem la següent escena: En Pau, un nen d'onze mesos d'edat, està començant a aprendre a caminar. El seu oncle, Josep, que ho sap, l'anima a caminar cap a ell des de l'altre costat de l'habitació. Per fer-ho, en Pau primer es col·loca en posició vertical ajudant-se amb el sofà, i aleshores comença a fer passes lentes i indecises, dirigint-se cap al Josep que el crida amb els braços oberts. En Pau progressa correctament tot i que amb inseguretat a través de l'habitació. Però de sobte, la mare d'en Pau entra a l'habitació i al veure que el seu fill està caminant sol, no pot evitar dir-li en veu bastant alta: "Pau". Què és el que passa aleshores i per què?

En sentir la seva mare pronunciar el seu nom, en Pau cau a terra. La raó és senzilla. Com qualsevol nen d'onze mesos que està aprenent a caminar, en Pau està concentrant tota la seva atenció en l'acció de caminar. Simplement, l'esforç de processar la informació procedent de la seva mare dient el seu nom és massa per ell. En Pau no té la suficient capacitat mental per mantenir l'equilibri mentre camina i, al mateix temps, atendre la seva mare quan pronuncia el seu nom. D'altra banda, a mesura que en Pau creixi i aprengui a caminar, serà capaç de caminar i mantenir converses a la vegada. Bàsicament, el procés realitzat amb esforç i deliberació que en

Pau utilitza per caminar com qualsevol nen d'onze mesos d'edat quedarà automatitzat a través de la pràctica, de manera que caminar no requerirà mai més tanta atenció conscient.<sup>2</sup>

Aquest exemple il·lustra els dos modes de pensament i emfatitza el fet que, mentre un requereix atenció, i per tant, esforç, l'altre no. A més, l'exemple mostra que els processos que inicialment consumeixen esforç mental (atenció) es poden automatitzar amb el temps, de manera que posteriorment deixen de requerir esforç. Per il·lustrar aquest punt, he utilitzat un exemple físic que mostra com l'atenció que es necessita per caminar disminueix a mesura que la persona es familiaritza amb la tasca. De tota manera, aquest procés d'automatització no només és aplicable a activitats com caminar. S'aplica igualment a molts dels processos mentals que fem servir per guiar els canvis inesperats de la nostra vida diària. De fet, en un article recent, el sociopsicòleg John Bargh escrivia:

*Una cosa era que llegir o conduir o detectar dígitos fossin tasques automàtiques i autònomes, capaces de funcionar sense control conscient, com la recerca sobre l'automaticitat havia mostrat. Però era completament una altra cosa quan es va descobrir que les nostres concepcions i judicis de nosaltres mateixos i dels altres no són totalment intencionats o sota el nostre control...*

*...en aquests moments, s'ha demostrat que la majoria de fenòmens de recerca en psicologia social ocorren, almenys parcialment, de manera automàtica. Les reaccions afectives d'una persona cap a un altre individu són sovint immediates i inconscients: actituds cap a objectes socials així com objectes no socials semblants esdevenen actives sense una reflexió*

*o un propòsit conscient un quart de segon després de trobar-se amb l'objecte... I el contingut emocional de les expressions facials s'interpreta sense consciència i sense que l'individu en qüestió intenti influir en la percepció...*<sup>3</sup>

Per distingir els dos modes de pensament, em referiré a un com a sistema *tàcit*, i a l'altre com a sistema *deliberat*. El sistema *tàcit* consisteix en tots els processos que es produeixen tàcitament o automàticament, és a dir, sense utilitzar l'atenció conscient. Per il·lustrar-ho, el fet de caminar, pel Pau d'onze mesos requereix l'ús del sistema *deliberat*. En el sistema *deliberat*, d'altra banda, els resultats s'obtenen amb l'esforç, requereixen *deliberació* i atenció. Quan el nen es fa gran, però, l'acció de caminar es delega al sistema *tàcit*, tot i que pot ser que utilitzi alguns recursos del sistema *deliberat* mentre camina per controlar el procés, per exemple, per evitar xocar contra els objectes o les persones. De la mateixa manera, tal i com suggereix la cita anterior de John Bargh, al principi podem aprendre a "llegir" les expressions facials de la gent d'una manera *deliberada*. Tot i això, les nostres reaccions posteriors són normalment processos *tàcits* i poden incloure accions que no podem explicar.

Un aspecte clau del sistema *tàcit* és que les persones no tenen percepció dels processos que produeixen resultats. Als onze mesos, en Pau és bastant conscient de l'esforç que necessita fer en l'acció de caminar, com també dels moviments que necessita realitzar. Però quan ja vagi a parvulari, en Pau, no només caminarà sense "pensar-hi", sinó que, a més, haurà perdut tota la percepció del que implica l'acció de caminar que, per a ell, ja s'haurà convertit en un procés intuïtiu.<sup>4</sup> De fet, una manera per descriure els processos *tàcits* és dient que aquests produeixen

intuïcions. És a dir, "l'essència de les respostes intuïtives és *que s'obtenen amb poc esforç aparent, i normalment sense ser-ne conscients. Suposen molt poca o gens de deliberació conscient.*"<sup>5</sup> La taula següent conté una llista de les diferents característiques dels sistemes *tàcit* i *deliberat*.

**Taula 1**  
**Característiques dels dos modes de pensament**

Tàcit	Deliberat
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desencadenat automàticament</li> <li>• Sense esforç</li> <li>• Ràpid</li> <li>• Genera confiança (però no sempre)</li> <li>• Sensible al context</li> <li>• Manca de consciència</li> <li>• Produeix respostes "aproximades"</li> <li>• Reactiu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desencadenat intencionadament</li> <li>• Requereix esforç</li> <li>• Pot ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• controlat, guiat</li> <li>• explícit</li> <li>• abstracte</li> <li>• regit per normes</li> <li>• precís</li> </ul> </li> <li>• Proactiu</li> </ul>

Òbviament, el fet que molts dels nostres processos cognitius són o esdevenen automatitzats, és un gran avantatge. Si haguéssim de tenir pensaments *deliberats* per a totes les accions que realitzem, molts de nosaltres no ens aixecaríem del llit al matí! És molt eficient ser capaços de fer automàticament moltes de les tasques quotidianes en les quals prenem decisions. Els costos, per descomptat, són que – de tant en tant – hauríem de dedicar temps per pensar *deliberadament* en les decisions i, en segon lloc, precisament perquè utilitzem tant el mode *tàcit*, no som conscients de per què emprenem determinades accions (estimulades, potser, per la manera com es contesten les preguntes) i ni de la naturalesa dels hàbits que desenvolupem per prendre decisions (evitant, per exemple, conflictes d'interessos). Em centraré més en aquests temes més endavant.

## Els orígens de la intuïció

És important destacar que el sistema tàcit implica, d'una banda, respostes que són innates, i respostes apreses, de l'altra. En concret, moltes de les reaccions físiques són innates. Per exemple, si una petita ràfega d'aire fred es dirigeix cap al nostre ull, la parpella se'ns tancarà automàticament. A més, molts processos del nostre cos reaccionen als canvis de la temperatura externa, al temps que fa que hem menjat per última vegada, etc. En un primer moment, el lector podria pensar que aquest tipus de reaccions tenen poc o gens a veure amb la presa de decisions. Tot i això, en analitzar els efectes sobre les accions realitzades, sovint resulta difícil separar les contribucions fetes pels processos físics que són innats, per una banda, i les respostes apreses, per una altra.

Per exemple, en experiments realitzats sobre percepció, es demana a un grup de persones que identifiquin paraules que se'ls mostren molt breument en una pantalla al seu davant. Després, es comparen les reaccions de les persones que difereixen quant a la gana (és a dir, si han menjat o no recentment). Les persones que tenen més gana identifiquen moltes més paraules relacionades amb menjar que les altres.<sup>6</sup> De la mateixa manera, sota estrès, les persones automàticament restringeixen el seu focus d'atenció, la qual cosa, si els permet accedir a la informació apropiada, els pot portar a prendre bones decisions. D'altra banda, restringir el focus d'atenció també els pot portar a excloure la informació important de manera que la qualitat de les seves decisions disminuirà.<sup>7</sup> Clarament, aquests dos exemples mostren les complexes interaccions entre els processos físics innats i els comportaments apresos per les persones.

La idea que moltes de les nostres intuïcions són innates ha cridat molt l'atenció. Considero que existeixen diverses evidències que tracten d'aquesta qüestió i que resulten importants per a la comprensió dels dilemes pràctics que es presenten al principi d'aquest article. La majoria tenen a veure amb l'aprenentatge o de quina manera els humans arriben a comprendre les connexions – entre esdeveniments, objectes i fins i tot conceptes.

En primer lloc, és un error pensar que les persones aprenen tots els tipus de connexions amb la mateixa facilitat. Les connexions entre alguns esdeveniments s'adquireixen amb increïble rapidesa mentre que d'altres requereixen un esforç considerable. Per exemple, en un conegut experiment, un cèlebre investigador mostrava que era possible condicionar un nen d'onze mesos perquè tingués por d'una rata blanca, un conill i un gos quan aquests animals s'associaven amb un soroll esfereïdor. Tot i això, un intent posterior per contrastar aquest experiment va fracassar quan objectes convencionals, com blocs de fusta i roba de cortina es van aparellar amb el mateix soroll esfereïdor.<sup>8</sup> En general, podem dir que actualment existeixen força indicis que demostren que els humans estem diferencialment “preparats” per aprendre les diferents connexions de l'entorn.<sup>9</sup> És fàcil, per exemple, que els humans adoptin reaccions de por a les serps, els animals salvatges, i les alçades. Però, resulta molt més difícil aprendre a tenir por dels raigs X o el monòxid de carboni, els quals són molt més freqüents en la vida contemporània que les serps i els animals salvatges.

En segon lloc, estudis realitzats amb nens – fins i tot amb infants – revelen l'ús de mecanismes per raonar que posseeixen una qualitat innata. Per exemple, els nens de set

mesos d'edat són totalment capaços d'inferir normes lingüístiques del llenguatge quan es proven les seves capacitats per percebre estructures en síl·labes sense sentit. I també sembla que els nens posseeixin algoritmes mentals ben desenvolupats per detectar relacions causals a l'entorn, per exemple, estant atents a l'ordre temporal, la importància de la contigüitat en el temps i en l'espai, etc.<sup>10</sup>

Alguns investigadors han anat més lluny fins al punt que argumenten que les persones neixen amb un nucli de *coneixement inicial* que els permet entendre millor els entorns en els quals han nascut i que després esdevé el nucli al voltant del qual es desenvolupa la seva comprensió més adulta del món. Per tant, les persones neixen amb el coneixement que, a diferència dels objectes inanimats, els objectes animats no necessiten estar en contacte directe perquè un influencii l'altre. D'altra banda, aquesta idea ha estat qüestionada dient que, en comptes de néixer amb "coneixement", hem estat dotats de "mecanismes molt restringits" que guien el raonament.<sup>11</sup> Utilitzant la coneguda metàfora de l'ordinador com a ment, aquest argument suggereix que els nostres "sistemes operatius" estan constituïts de manera que limiten la forma com processem la informació, i per tant, també limiten la raó.

He resumit l'evidència que demostra que algunes de les respostes cognitives del sistema tàcit formen part de la dotació genètica i, en aquest sentit, podem dir que la nostra estructura genètica juga un paper en la nostra manera intuïtiva de prendre decisions. A més, molts dels mecanismes bàsics que utilitzem per pensar són clarament heretats. Però, independentment de la postura presa sobre el rol del genotip en la intuïció, pocs poden dubtar de l'important rol que

juga l'aprenentatge – i per tant l'entorn – en l'adquisició de la intuïció. I és precisament d'aquest aspecte que ara m'ocuparé.

*Aprenentatge.* L'aprenentatge té lloc tant en el sistema tàcit com en el deliberat. En el sistema deliberat, l'aprenentatge requereix esforç. Es tracta del tipus d'aprenentatge que té lloc quan, deliberadament, estudiem un text, fem alguns càlculs, o fins i tot aprenem vocabulari específic d'una llengua estrangera. I, de fet, l'aprenentatge del sistema deliberat acompanyat de molta pràctica pot portar a un comportament intuïtiu (vegeu més amunt). L'encant de l'aprenentatge tàcit, en canvi, és que requereix molt poc o gens d'esforç i es produeix constantment sense el nostre coneixement conscient.

Un exemple xocant d'aquest fenomen és el que proporcionen els estudis que demostren l'eficàcia amb què els humans emmagatzemem a la memòria tant freqüències d'esdeveniments com nivells de covariació entre esdeveniments de manera automàtica. A tall d'exemple, només cal que pensem en alguna de les nostres experiències recents. Per exemple, quantes pel·lícules hem vist en els últims sis mesos? O bé, quantes persones vam veure pel carrer quan tornàvem de treballar ahir? Quantes d'aquestes persones eren d'edat avançada? Encara que només puguem donar respostes aproximades a aquest tipus de preguntes, les proves suggereixen que aquestes estimacions són bastant acurades. El punt fascinant és que la gent és capaç d'aproximar aquestes respostes interrogant els seus sistemes de memòria encara que, en el moment en què aquests esdeveniments succeïren, no sabien que se'ls preguntarien aquestes qüestions posteriorment. En altres paraules, registrem, per norma, molta informació estadística sobre el nostre entorn i sense cap motiu específic per fer-ho.

Una segona línia de recerca ha examinat, en laboratoris, la capacitat de les persones per aprendre fenòmens bastant complexos, mitjançant un procés d'interacció. Per exemple, en una tasca experimental, es demanava als participants que observessin seqüències abstractes d'esdeveniments (per exemple, sèries de lletres generades per les anomenades gramàtiques artificials) i que deduïssin les regles principals del sistema. El principal resultat d'aquests experiments és que, molt abans que les persones poguessin articular com creien que funcionava el sistema, eren capaces d'actuar com si l'entenguessin. A més, quan a les persones se'ls demana explícitament que intentin aprendre com funciona el sistema – és a dir, en un mode deliberat – no aconseguen una comprensió tan bona com quan interactuen amb el sistema en un mode més passiu i tàcit.<sup>12</sup>

L'aprenentatge tàcit descrit anteriorment s'aplica a la nostra capacitat per entendre l'estructura causal i estadística del nostre entorn. Tot i això, l'aprenentatge del sistema tàcit també juga un paper fonamental tant en les preferències com en els valors que adquireixen les persones al llarg de la vida. I, com és obvi, aquestes preferències i valors juguen un paper crític en els tipus de decisions intuïtives que prenem. Per il·lustrar aquest punt, considerem la següent pregunta: Quin tipus de música t'agrada?

Clarament, la música no és apreciada en la seva totalitat, però la majoria de la gent pot expressar preferències per un tipus de música sobre un altre, per exemple, pot preferir el jazz a la música clàssica, Mozart a Mahler, etc. Però quin és l'origen d'aquestes preferències? La gent prova sistemàticament diferents tipus de música i després racionalment decideix quin prefereix? La resposta a aquesta pregunta és rotundament negativa.

Per contra, crec que la resposta a la pregunta sobre l'origen de les preferències de les persones es pot atribuir al fenomen conegut com a *efecte de la mera exposició*. Aquest principi, descobert per primera vegada a la dècada dels 60, sosté que les persones adquireixen afecte positiu als estímuls (o “aprenen a valorar”) que troben sovint en el seu entorn, sempre i quan aquest no s'experimenti de forma negativa.<sup>13</sup> Per tant, la simple exposició a alguna cosa fa que ens acabi agradant. En altres paraules, a les persones els agrada la música a la qual han estat exposades i que no ha estat impregnada de conseqüències negatives. És precisament l'experiència la que determina les preferències.<sup>14</sup>

Encara que l'efecte de la mera exposició es va demostrar primer d'una manera rigorosament experimental utilitzant, entre d'altres, preferències per les paraules i variacions de caràcters xinesos, les seves implicacions van més enllà. A tall d'anècdota, per exemple, considerem quanta gent té forts afectes positius pels llocs on han crescut quan eren nens, fins i tot si, quan tornen a visitar aquests llocs quan són adults, admeten que són bastant lletjos.

La societat, de totes maneres, havia descobert les implicacions de l'efecte de la mera exposició anys abans que fos “descobert” pels psicòlegs. Els processos d'aculturació i publicitat ens proporcionen un parell d'exemples sorprenents. Les persones adquireixen el coneixement de les normes culturals i els valors de les societats on viuen, principalment, a través d'un procés d'osmosi o d'aprenentatge tàcit. Les persones no només aprenen a comportar-se correctament en les societats en les quals han crescut, sinó que també aprenen a què els agradin aquestes societats (suposant que no hagin estat castigats per aquestes). Pel que fa a la publicitat, no hi ha



cap dubte que la simple exposició i familiaritat amb els noms dels productes ens porta a un afecte positiu. El poder de la publicitat no només consisteix en comunicar informació sobre els productes i serveis (que es podria considerar de caràcter cognitiu). El seu poder consisteix principalment en crear sentiments positius. En efecte, potser l'exemple més extrem seria el que ens proporcionen les principals marques de roba. Els clients estan tan contents de comprar aquests productes que els fa sentir bé lluir el logotip de la marca comercial a la seva roba cosa que incrementa, així, el poder del missatge tàcit que sustenta la marca comercial. El punt que m'agradaria subratllar aquí és que sempre aprenem i som influenciats a través dels processos dels nostres sistemes tàcits. A més, normalment som inconscients d'aquests efectes i, encara més important, de com afecten la qualitat de les decisions que prenem d'una manera intuïtiva. I és d'aquesta qüestió que ara m'ocuparé.

## La importància del *feedback*

Hi ha dos processos que es troben en el cor del nostre aprenentatge automàtic i tàcit: el primer és l'observació de les connexions entre objectes o esdeveniments; el segon és el *feedback* que reforça les connexions observades. Afortunadament, aquest és un sistema que funciona molt bé per moltes de les coses que necessitem fer en la vida diària (per això és, presumiblement, que l'evolució ens ha portat fins aquest sistema). De tota manera, existeixen dos tipus de biaixos que poden ser perjudicials per a la validesa del coneixement generat per aquest sistema. El primer és el biaix en la mostra de connexions entre esdeveniments; el segon és el biaix (sovint absència) del *feedback*.

Per il·lustrar el primer biaix, reconsiderem els processos d'aculturació tractats abans. Al créixer en la nostra cultura nativa, estem clarament exposats a connexions que són vàlides per comportar-nos degudament en aquella cultura. De totes maneres, tal i com la majoria de persones que han viscut a l'estranger han experimentat, les normes implícites que hem absorbit de la nostra pròpia cultura no són necessàriament vàlides en altres cultures.

Les deficiències en el *feedback* són probablement l'obstacle més gran que ens podem trobar per adquirir intuïcions efectives. Aprenem automàticament, però no som necessàriament conscients de si l'experiència ha estat una bona professora. Considerem, per exemple, dues persones amb feines bastant diferents i la validesa de les intuïcions que serien més propensos a desenvolupar. Una és una meteoròloga que fa prediccions del temps diàriament. L'altra es tracta d'un metge que treballa a la sala d'urgències d'un hospital urbà amb molta feina.

La meteoròloga està ben situada per desenvolupar intuïcions acurades. Posseeix molts coneixements sobre com es desenvolupen els sistemes atmosfèrics així com també té accés a la informació més recent sobre la qual pot basar les seves prediccions. També rep un *feedback* acurat i oportú sobre la precisió de les seves prediccions.

El metge a la sala d'urgències també posseeix coneixements molt rellevants; tot i això, ha de prendre decisions molt de pressa i no sempre rep el *feedback* adequat.<sup>15</sup> De fet, el típic *feedback* que rep és a curt termini: de quina manera el pacient respon a les seves accions immediates. És poc freqüent que el metge es pugui assabentar de què els passa als pacients que ell ha tractat en un període de temps més prolongat, i potser, més

rellevant. Alguns pacients simplement aniran a casa després del tractament i mai més tornaran a l'hospital, altres seran atesos per altres departaments de l'hospital, etc. A més, hi ha una altra diferència important entre la meteoròloga i el metge. Quan la meteoròloga fa una predicció, aquesta no afecta el temps atmosfèric, i per tant, tampoc afecta el *feedback* que ella rep. En canvi, quan el metge fa el seu diagnòstic, actua conseqüentment sobre aquest. Això, a la vegada, afecta el pacient i, per tant, el *feedback* que el metge rep a curt termini.

Òbviament, la clau per desenvolupar “bones” intuïcions consisteix a estar en un entorn de presa de decisions que proporcioni un *feedback* acurat i oportú. Si el domini en el qual ens trobem actius és el que jo anomeno “bo”, és a dir, proporciona un *feedback* acurat i oportú, serem més propensos a desenvolupar intuïcions encertades. En canvi, si el nostre domini d'activitat és “dolent”, és a dir, falta de *feedback* o *feedback* esbiaixat, tindrem un motiu per qüestionar la validesa de les nostres intuïcions.

Abans he citat els casos extrems de la meteoròloga i el metge d'urgències. Però, com de “bo” o “dolent” seria el domini de la presa de decisions si es tractés, per exemple, d'executius del món dels negocis? Recentment, per aclarir aquesta qüestió, he dut a terme un estudi amb 24 executius que havien estudiat en dos centres educatius europeus de gestió d'empreses.<sup>16</sup> Aquesta mostra de conveniència de directius, amb edats compreses entre els 30 i els 45 anys, treballaven en diferents indústries de 5 països diferents. Durant períodes de temps d'entre 4 i 10 dies laborables, els directius van acceptar contestar petits qüestionaris sobre les últimes activitats en les quals haguessin pres decisions en el moment en què rebien els missatges de

text que se'ls enviaven als seus telèfons mòbils en moments aleatoris (4 o 5 vegades al dia). Els directius havien de descriure breument l'última decisió que havien pres i, entre d'altres, contestaven preguntes sobre el *feedback*: si havien rebut *feedback* en les seves decisions, i si era així, quan i de quina manera.

Aparentment, aquests directius rebien o esperaven rebre *feedback* en un 65% (aproximadament) de les seves decisions. A més, mentre part del *feedback* que rebien era immediat, la majoria no ho era i sovint es rebia amb retard (un 35% del *feedback* no seria rebut abans d'una setmana després). Una anàlisi més detallada va revelar, també, que una proporció important del *feedback* descrit pels directius no era informatiu.

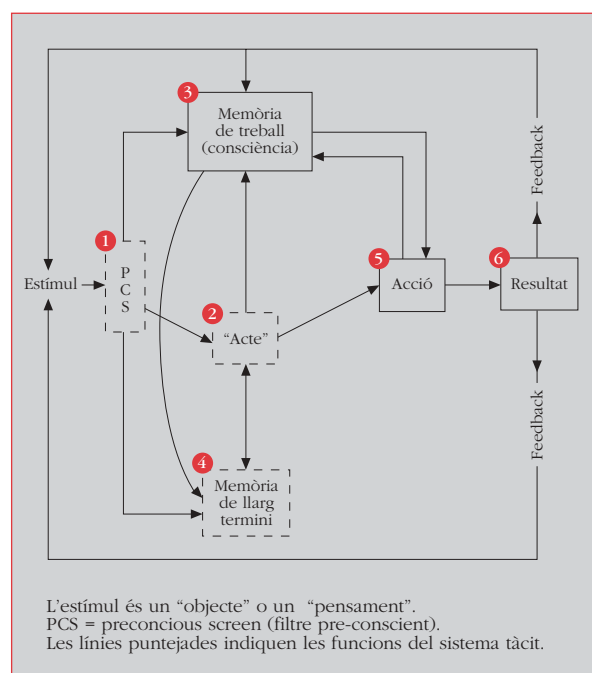
Clarament, resulta difícil d'afirmar si aquestes dades són representatives. Sigui com sigui, crec que la majoria d'executius dirien – almenys a nivell anecdòtic – que el *feedback* que reben quan prenen decisions a la seva feina no és ni molt menys perfecte.

Com a resum, puc afirmar que hi ha dos modes de pensament involucrats en la presa de decisions dels humans. Un mode, el deliberat, requereix esforç i consumeix els nostres recursos limitats d'atenció. El segon mode, el tàcit, opera automàticament d'una manera aparentment “sense costos” i que es posa en funcionament a partir d'estímuls que trobem a l'entorn. També és el sistema que desenvolupa la nostra memòria a llarg termini i que enregistra molts dels aspectes de les nostres interaccions amb el món. Ara examinaré les interaccions entre els dos sistemes més detalladament.

## La interacció entre el sistema tàctic i el sistema deliberat

La figura 1 il·lustra les interconnexions entre els sistemes tàctic i deliberat.<sup>17</sup> En aquest diagrama, els quadres amb línies més gruixudes representen el sistema deliberat; i els quadres de línies discontinües indiquen les funcions del sistema tàctic. Les accions i els resultats representats en els dos quadres de la dreta (números 5 i 6) denoten els esdeveniments que poden ser observats a l'entorn (en principi) tant per la persona en qüestió com per terceres parts.

**Figura 1**  
Els sistemes tàctic i deliberat



El diagrama il·lustra com interactuen el sistema tàctic amb el sistema deliberat en el processament d'un estímul (com mostra la part esquerra del

diagrama). L'estímul pot prendre diferents formes: pot ser extern a la persona, és a dir, alguna cosa que veiem, oïm o sentim; per exemple un pensament pot desencadenar altres pensaments, i així successivament. El supòsit clau és que tots els estímuls es processen primer *preconscientment* (a través del filtre preconscient (PCS: PreConscious Screen) – quadre 1). Considerem què passa en tres tipus de casos.

En el primer cas, la informació sobre els estímuls es registra sense una actitud conscient i s'emmagatzema per un possible ús futur. Aquest procés tan bàsic és essencial per l'aprenentatge tàctic i per l'acumulació de fets, freqüències, i sentiments. Com s'ha explicat anteriorment, el sistema tàctic no requereix cap esforç o intenció i, tot i això, la informació emmagatzemada es pot recuperar posteriorment quan es necessiti, fins i tot per tasques que mai haguéssim imaginat.

En el segon cas, les accions sorgeixen automàticament i eviten la consciència de manera que la persona només és conscient de l'acció una vegada s'hagi realitzat: és a dir, la cadena del quadre 1 al 5 no inclou el quadre 3. Un exemple clàssic seria el que implica les reaccions als estímuls induïts per la por. Per exemple, quan sentim un soroll molt fort i descobrim que ens hem mogut per evitar el que l'hauria pogut causar abans que sapiguem de què es tracta. O bé, considerem les nostres reaccions quan caminem per un carrer ple de gent. Aleshores, ens trobem immersos en una contínua pluja d'accions però, tot i així, parem un mínim d'atenció. Un aspecte interessant d'aquest cas és que les nostres accions sovint precedeixen la comprensió del perquè actuem de determinades maneres. És a dir, utilitzem els resultats per donar sentit – a nivell conscient – al que acabem de fer – a un nivell subconscient.<sup>18</sup>

En el tercer cas – el de les accions deliberades – la consciència juga un paper important en el que fem. Les persones poden utilitzar el sistema deliberat per concentrar-se en els estímuls i realitzar accions específiques. Pensem, per exemple, en llegir un llibre o resoldre un problema analític. A més, el sistema deliberat pot invalidar els resultats del sistema tàcit sempre que l'acció encara no s'hagi produït. Un exemple pot ser la manera com reprimim els sentiments quan ens enfadem. (Imaginem que un altre conductor s'ha aprofitat de la teva cortesia i t'ha robat la "teva" plaça d'aparcament). Evidentment, tots ens podem enfadar per diversos motius. Però això no significa que "haguem" d'actuar d'acord amb els pensaments que tenim quan ens enfadem i que apareixen de sobte en la nostra consciència. Al contrari, podem aprendre – mitjançant els nostres sistemes deliberats – a censurar aquests sentiments. Les persones també poden crear intencions en la consciència i decidir quan permetre i quan no, que els processos automàtics prenguin el control. Com a exemple específic, podem pensar en conduir un cotxe. Normalment, decidim on volem anar i després deleguem moltes de les funcions als processos automàtics. Tot i això, mantenim l'atenció suficient en aquesta tasca per poder ser capaços d'assumir el control total si fos necessari.

L'atenció de la consciència és limitada i, per tant, costosa. En aquest context, pressuposo el principi d'un *recurs escàs*. La idea clau és que, com que el sistema deliberat consumeix recursos limitats, s'utilitza amb moderació. Aquest sistema es destina a tasques que es consideren importants en moments donats, però que poden canviar per altres si es necessita. Rarament està completament "desconnectat" i té una funció de control. En molts casos, el nostre sistema tàcit és el sistema que s'utilitza "per defecte" i el sistema deliberat

es crida, o bé quan el sistema tàcit no pot solucionar el problema aviat, o bé quan l'organisme pren decisions conscientment (per exemple, planificar què fer). En un moment donat, de totes maneres, ambdós sistemes, el tàcit i el deliberat, operen conjuntament.

La discussió sobre la figura 1 seria incompleta si no considerem els efectes del *feedback* i com aquest interactua amb les característiques de l'entorn. Mentre els processos cognitius es produeixen dins del cap i no es poden observar, les accions i els resultats (requadres 5 i 6) es produeixen majoritàriament a l'entorn i poden ser observats tant per la persona implicada com per d'altres. De fet, com observàvem anteriorment, la interpretació de les accions automàtiques sovint té lloc després del fet. Això s'indica a la figura 1 amb la fletxa que porta de l'acció (quadre 5) a la consciència o la memòria de treball (quadre 3).

El *feedback* procedent de l'entorn es produeix perquè les accions (quadre 5) porten als resultats (quadre 6). Un exemple podria ser fer girar el volant quan conduïm un automòbil i que el cotxe en qüestió ajusti la direcció en conseqüència. Per la majoria d'accions petites, el *feedback* és immediat i té un impacte tant sobre la consciència (quadre 3) com sobre la memòria a llarg termini (quadre 4). Tot i això, és important observar que aquest tipus de *feedback* es converteix en un estímulo que posteriorment és processat pel filtre de la preconsciència (quadre 1). D'aquesta manera, mentre el seu efecte sobre la memòria de treball (quadre 3) pot ser directe (quan la persona para una atenció especial al *feedback*), el seu efecte sobre la memòria a llarg termini s'aconsegueix mitjançant el filtre de la preconsciència.

Finalment, les nostres accions poden afectar l'entorn i, en efecte, crear el seu propi *feedback*. D'aquesta manera, el *feedback* de la nostra pròpia acció (quadre 6) es converteix en el següent estímulo al ser processat pel filtre de la preconsciència (quadre 1). Per exemple, el fet que somriguis a un conegut, i que aquest somriure sigui correspost després pot causar-te la sensació que a aquesta persona realment li agrades. Però si no haguessis estat tu el qui haguessis somrigut primer, el teu conegut no t'hauria correspost amb un somriure i la teva reacció automàtica hauria estat inferir menys atracció.

## Educar la nostra intuïció

En molts aspectes, la nostra intuïció és el producte de les nostres experiències idiosincràtiques, durant el nostre viatge a través de la vida. A més, la qualitat de les nostres intuïcions depèn en gran mesura d'aquestes interaccions i es pot considerar en dues dimensions.

Una de les dimensions és el domini o el contingut de les nostres intuïcions. Com que s'adquireix empíricament, la intuïció està necessàriament limitada al domini en què aquesta va ser adquirida. Així, un podria guanyar molta intuïció en, per exemple, el joc dels escacs a força de jugar molt als escacs. De tota manera, aquestes intuïcions no s'utilitzarien (o potser no serien útils) en altres tasques com, per exemple, realitzar diagnòstics mèdics.

La segona dimensió és la qualitat de les intuïcions mesurada per la precisió en fer prediccions o pels avantatges guanyats en la presa de decisions. Les intuïcions només poden ser igual de "bones" que l'experiència sobre la

qual s'han construït. Si s'han adquirit en entorns *bons* (per exemple, caracteritzats per un *feedback* precís i oportú), és molt possible que siguin vàlides. Però si les intuïcions s'han adquirit en entorns *dolents* no seran del tot fiables.

Una manera de considerar una intuïció en qualsevol domini és que "les persones la tenen o no la tenen". Crec que aquesta afirmació és certa quan es descriu un estat momentani. Però també crec que seria un error deixar que les nostres experiències desordenades amb l'entorn determinessin l'estoc d'intuïcions que posseïm. Per contra, crec que les persones poden i haurien de dirigir les seves experiències per tal d'educar les seves intuïcions. Després de tot, si estem dotats d'un sistema automàtic per prendre decisions, per què no assegurar-nos que aquest utilitza els *inputs* adequats i que pren les decisions correctes per nosaltres?

Per tal d'aconseguir-ho, és important que les persones s'adonin que poden orientar les seves activitats per tal "d'educar" la seva intuïció de manera productiva. De fet, crec que desenvolupar mitjans per fer-ho representa un important repte – i una oportunitat – per a la ciència social. Com s'ha demostrat en nombroses ocasions, el simple fet de posseir una tecnologia que ens ajuda en la presa de decisions i en l'elecció de les polítiques a seguir no garanteix decisions encertades. La complexitat de la presa de decisions en el món real sovint ens impedeix construir models analítics complets i les persones encarregades de prendre decisions i elegir polítiques no poden evitar dependre de les intuïcions. Considerem, per exemple, decisions complexes com ara canviar els tipus d'interès, grans despeses de capital, política energètica, etc. Per iniciar aquesta tasca, he elaborat una guia amb set pautes que crec que poden ser importants per ajudar a les

persones a educar les seves intuïcions. Per ara, aquestes pautes no es poden considerar propostes validades científicament sinó més aviat hipòtesis recollides en un extens repàs de tot el que se n'ha escrit. A continuació, resumiré aquestes pautes.<sup>19</sup>

La primera pauta es basa en el fet que les nostres intuïcions es formen constantment pels entorns en els quals ens trobem. D'aquesta manera, per desenvolupar les nostres intuïcions adequadament, *hauriem de seleccionar i/o crear deliberadament els nostres entorns*. Així, per exemple, si volem desenvolupar bones aptituds intuïtives per a les anàlisis financeres, hauriem d'intentar treballar amb persones que fossin les millors en aquesta àrea. D'alguna manera, això pot semblar una simple aplicació del procés d'aprenentatge que segueixen els aprenents. En qualsevol cas, el que realment mostra és el potencial del model de l'aprenent. En molts casos, els aprenents no aprenen quan se'ls diu el què han de fer, sinó que aprenen observant els seus mestres. En general, el que és més important en aquest punt, és pensar en l'entorn en el qual acostumem a adquirir les intuïcions i preguntar-nos si és realment l'adequat. Es pot canviar o millorar l'experiència per tal de maximitzar el coneixement tàcit efectiu?

La segona pauta reconeix explícitament la importància del *feedback* i és simplement *buscar feedback*. Com s'ha mencionat anteriorment, el *feedback* pot ser que estigui distorsionat o que sigui inexistent en moltes situacions professionals. Tot i això, sovint hi ha moltes coses que es poden fer per mitigar els efectes negatius d'aquestes situacions. Considerem altra vegada el metge de la sala d'urgències mencionat anteriorment. Certament, és impossible que aconseguixi *feedback* de tots els casos que

tracta; de tota manera, el que pot fer és una mostra intel·ligent de resultats fent el seguiment d'un subgrup de pacients. De la mateixa manera, crec que alguns dels executius descrits anteriorment en l'estudi del *feedback* podrien millorar la qualitat del seu aprenentatge; posant, en primer lloc, explícitament més atenció al *feedback* que poden rebre, i en segon lloc, aprenent quin tipus de *feedback* haurien de buscar primer.

La tercera pauta que proposo consisteix en *imposar "interruptors en el circuit"*. M'explico. Una implicació del model il·lustrat en la figura 1 és que bona part del nostre comportament és automàtic i que s'adopta abans que siguem plenament conscients del que fem. Tot i que això és útil en molts casos, pot no ser el millor per als interessos de les persones. Per exemple, hi ha moments en què la reacció als impulsos emocionals (com ara la ira) ens porta a resultats no desitjats. Així, per tant, necessitem "interrompre el circuit" del comportament automàtic i subconscient i permetre que el sistema deliberat controli les nostres reaccions. Clarament, hi ha moltes situacions on la gent és capaç de controlar la seva pròpia ira. De la mateixa manera, sostinc que hem d'aprendre a reconèixer altres situacions potencialment perjudicials – potser en negociacions comercials – i aprendre a mantenir el control sobre les nostres reaccions "naturals". En molts casos, això és similar al que es coneix com a "intel·ligència emocional", la qual es pot aprendre (tot i que pot requerir l'ajuda d'una tercera part).

La quarta pauta és *reconèixer les emocions – tractar les emocions com a dades informatives!* La idea principal és la de reconèixer que en moltes situacions els nostres sistemes emocionals ens faciliten informació que pot contenir

coneixement que no podem expressar amb paraules. Considerem, per exemple, la situació de l'entrevista de feina que hem tractat al principi d'aquest article. Ens sentim incòmodes amb el candidat, però no podem explicar el perquè. Independentment del que al final decidim fer, suggereixo considerar els nostres sentiments com a dades informatives, és a dir, de la mateixa manera que podem tractar alguna altra informació que haguem recollit. Donat que aquesta informació emocional resulta difícil de calibrar, pot ser útil discutir els nostres sentiments amb els altres. Tenien també els companys de feina sentiments contraris al candidat? La idea, doncs, és que els nostres sistemes emocionals ens proporcionen informació important. Són especialment precisos a l'hora de dir-nos què ens agrada i què no ens agrada (recordem l'efecte de la mera exposició) i, tot i ser imperfectes, poden ser un factor important en la presa de decisions.

La cinquena pauta suggereix el camí per *explorar les connexions*. Amb això vull dir el següent: una de les dimensions més importants del pensament tàctic és la capacitat automàtica per veure similituds. Per exemple, quan veiem diferents versions de la nostra signatura, ens resulta fàcil trobar les semblances. De la mateixa manera, ens resulta fàcil dir si els membres d'una mateixa família s'assemblen físicament o no, tot i que hi poden haver discrepàncies. En general, se sap que la capacitat per percebre similituds entre situacions, mecanismes, processos, etc., es troba en el cor de la resolució efectiva de problemes i del treball creatiu. Moltes de les solucions i innovacions creatives del món artificial o creat pels humans deuen el seu origen a processos anàlegs del món natural i fins i tot a d'altres entorns creats per l'home. Així, si podem treballar sobre la nostra capacitat per veure similituds, és

més probable que aconseguim hipòtesis i conclusions interessants. Per exemple, imaginem que som un executiu treballant en una entitat bancària. I ara preguntem-nos quines semblances veiem entre com haurien de ser tractats els clients en el nostre banc i com es tracten els clients d'altres sectors tan diferents com, per exemple, els hotels de primera classe, els restaurants de menjar ràpid, o les perruqueries. Quines són les similituds? Això ens podria servir per dissenyar millors formes d'atenció al client?

La sisena pauta és la *d'acceptar conflictes en l'elecció*. La idea aquí és que tots sabem que l'elecció implica un cert conflicte d'interessos (per exemple, amb quant retard estem disposats a acceptar un lliurament a canvi que es produeixi un increment en la qualitat?). Tot i això, s'ha demostrat que tothom intenta evitar aquest tipus de conflicte a l'hora de prendre decisions. Aquests conflictes d'interessos són difícils de solucionar des d'un punt de vista cognitiu i a vegades són difícils d'acceptar emocionalment (per exemple, quant volem estalviar a canvi de reduir la cobertura de l'assegurança contra accidents d'un ésser estimat?). Com a resultat, molta literatura accepta el fet que els processos de decisió tàctics acostumen a obtenir decisions "satisfactòries" sense passar per conflictes d'interessos.<sup>20</sup> Això, tanmateix, també pot portar a resultats gens funcionals que es podrien evitar. En poques paraules, necessitem "interruptors en el circuit" (vegeu més amunt) que ens alertin per tal que afrontem aquests conflictes en comptes de prendre les decisions "més fàcils" que no requereixen atenció.

La setena pauta consisteix en *fer que el mètode científic sigui intuïtiu*. Com tothom sap, resulta difícil adquirir coneixement vàlid a través de l'experiència. Tot i això, les "regles" del mètode



científic contenen suggeriments útils: tenir cura de com fem les observacions (separar els fets de les conclusions); formular diferents hipòtesis; trobar maneres de provar les nostres hipòtesis, etc. La idea principal, doncs, és que aprenguem aquestes regles tan bé que poguem executar els passos apropiats sense haver de pensar com haurien de ser. Dit amb altres paraules, que hem educat la nostra intuïció per resoldre problemes segons els principis més coneguts.

Evidentment, no podem esperar que les persones transformin els seus entorns i les seves capacitats per pensar durant la nit. Seguint aquestes pautes, però, hi ha grans possibilitats de què les persones puguin educar les seves intuïcions en dos aspectes importants. Primer, a l'escollir els entorns correctament, es poden assegurar que el contingut de les seves intuïcions sigui adequat per a les tasques a les quals s'han d'enfrontar. I segon, al treballar en aquestes pautes, podem desenvolupar hàbits de pensament que seran més efectius a l'hora de fer front a les tasques de presa de decisions.

## **Un objectiu per a una recerca futura**

En un món incert, mai podem garantir que totes les nostres decisions seran "correctes". D'altra banda, a l'utilitzar i desenvolupar millors processos per prendre decisions, podem garantir que estarem prenent decisions més bones "que la mitjana". En aquest article, he presentat un model que mostra dos modes de pensament – el sistema tàcit (intuïtiu) i el sistema deliberat (analític). Per tal de prendre decisions de manera efectiva, cal que siguem capaços d'utilitzar els dos sistemes de manera adequada.

Fins aquest moment, gran part de la recerca s'ha destinat a desenvolupar eines que ajudin a l'estructura del sistema deliberat i a la resolució de problemes al prendre decisions. I així és com hauria de ser. A més, dono tot el meu suport als esforços destinats a ensenyar a les persones com utilitzar aquestes eines analítiques en el mode deliberat. Al mateix temps, crec que l'atenció també s'hauria de dirigir cap a l'ajuda del sistema tàcit ja que, sens cap mena de dubte, aquest té molt a veure en la nostra presa de decisions. Afortunadament, el coneixement científic sobre com pensem – i particularment sobre com utilitzem el nostre sistema tàcit – ha arribat a un punt tal on podem desenvolupar sistemàticament mitjans per educar les nostres intuïcions. És interessant recordar que, fa uns 200 anys, David Hume, el gran filòsof escocès, va escriure: "la raó és, i ha de ser, l'esclava de les passions i mai pot pretendre cap altra tasca que no sigui servir-les i obeir-les". Ara ens toca a nosaltres de convertir el pensament de Hume en una realitat efectiva.



## Notes

(1) Vegeu, e.g., H. A. Simon (1996). *The sciences of the artificial* (3<sup>rd</sup> ed.). Cambridge, MA: MIT Press.

(2) Observem, però, que aquest fenomen fins i tot es pot donar en els adults. Imaginem, per exemple, que estem caminant pel carrer amb un amic que ens explica una gran idea. Quan això passa, molta gent s'atura. En efecte, la idea és tan bona que et fa "parar en sec".

(3) J. A. Bargh (1996). *Automaticity in social psychology*. A E. T. Higgins & A. W. Kruglanski (Eds.), *Social Psychology: Handbook of Basic Principles*. New York, Guilford, p. 169.

(4) Prenent un altre exemple, considerem els monitors d'esquí. Ells sovint aprenen a esquiar des de petits i ho fan de manera "natural". Però els joves adults que volen ser instructors d'esquí necessiten seguir cursos que els ensenyen tot el que implica esquiar, de manera que, a la vegada, poden explicar tot el procés als aprenents.

(5) R. M. Hogarth (2001). *Educating Intuition*. Chicago, IL: The University of Chicago Press, p.14.

(6) W. N. Dember (1960). *The Psychology of Perception*. New York: Holt.

(7) K. R. Hammond (2000). *Judgments Under Stress*. New York, NY: Oxford University Press.

(8) J. B. Watson & R. Rayner (1920). *Conditioned emotional reactions*. *Journal of Experimental Psychology*, 3, 1-14; i E. Bregman (1934). *An attempt to modify the emotional attitude of infants by the conditioned response technique*. *Journal of Genetic Psychology*, 45, 169-198.

(9) M. E. P. Seligman (1970). *On the generality of laws of learning*. *Psychological Review*, 77, 406-418.

(10) G. F. Marcus, S. Vijayan, S. Bandi Rao, & P. M. Vishton (1999). *Rule learning by seven-month-old infants*. *Science*, 283, 77-80; i T. R. Shultz (1982). *Rules of causal attribution*. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 47, 1-51.

(11) E. Spelke (1994). *Initial knowledge: Six suggestions*. *Cognition*, 50, 431-445; i R. Baillargeon (1994). *How do infants learn about the physical world?* *Current Directions in Psychological Science*, 3, 133-140.

(12) A. S. Reber (1989). *Implicit learning and tacit knowledge*. *Journal of Experimental Psychology: General*, 118, 219-235.

(13) R. B. Zajonc (1968). *Attitudinal effects of mere exposure*. *Journal of Personality and Social Psychology Monograph Supplement*, 9 (2, Pt.2), 1-27.

(14) Aquesta afirmació es considera bastant herètica des del punt de vista de la majoria d'economistes. Els economistes normalment assumeixen que les preferències estan fixades i que les persones les utilitzen per escollir entre diferents experiències. Per contra, jo crec que les persones desenvolupen les preferències a través de l'experiència i després utilitzen aquestes preferències per escollir futures experiències. Clarament, aquesta versió és bastant més complexa i dinàmica que la visió ortodoxa.

(15) Aquest exemple està basat en les converses dels metges de la sala d'urgències d'un gran hospital urbà.

(16) R. M. Hogarth (2003). *Is confidence in decisions related to feedback? Evidence – and lack of evidence – from random samples of real-world managerial behavior*. *Working paper*, Universitat Pompeu Fabra, Department of Economics and Business.

(17) Vegeu Hogarth, op. cit., Ch.6.

(18) J. A. Bargh & T. L. Chartrand (1999). *The unbearable automaticity of being*. *American Psychologist*, 54, 462-479.

(19) Vegeu Hogarth, op. cit., Chs.6 & 7.

(20) G. Gigerenzer, P. M. Todd, & the ABC Research Group (1999). *Simple heuristics that make us smart*. New York, NY: Oxford University Press.

## Bibliografia

Baillargeon, R. (1994). How do infants learn about the physical world? *Current Directions in Psychological Science*, 3, 133-140.

Bargh, J.A. (1996). Automaticity in social psychology. A E. T. Higgins & A. W. Kruglanski (Eds.), *Social Psychology: Handbook of Basic Principles*. New York, Guilford, p. 169.

Bargh, J. A. i T. L. Chartrand (1999). The unbearable automaticity of being. *American Psychologist*, 54, 462-479.

Bregman, E. (1934). An attempt to modify the emotional attitude of infants by the conditioned response technique. *Journal of Genetic Psychology*, 45, 169-198.

Dember, W. N. (1960). *The Psychology of Perception*. New York: Holt.

Gigerenzer, G., P. M. Todd, i the ABC Research Group (1999). *Simple heuristics that make us smart*. New York, NY: Oxford University Press.

Hammond, K. R. (2000). *Judgments Under Stress*. New York, NY: Oxford University Press.

Hogarth, R. M. (2001). *Educating Intuition*. Chicago, IL: The University of Chicago Press, p.14.

Hogarth, R. M. (2003). *Is confidence in decisions related to feedback? Evidence – and lack of evidence – from random samples of real-world managerial behavior*. Working paper, Universitat Pompeu Fabra, Departament d'Economia i Empresa.

Marcus, G. F., S. Vijayan, S. Bandi Rao, i P. M. Vishton (1999). Rule learning by seven-month-old infants. *Science*, 283, 77-80.

Reber, A. S. (1989). Implicit learning and tacit knowledge. *Journal of Experimental Psychology: General*, 118, 219-235.

Seligman, M. E. P. (1970). On the generality of laws of learning. *Psychological Review*, 77, 406-418.

Spelke, E. (1994). Initial knowledge: Six suggestions. *Cognition*, 50, 431-445.

Simon, H. A. (1996). *The sciences of the artificial* (3<sup>rd</sup> ed.). Cambridge, MA: MIT Press.

Shultz, T. R. (1982). Rules of causal attribution. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 47, 1-51.

Watson, J. B. i R. Rayner (1920). Conditioned emotional reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 3, 1-14.

Zajonc, R. B. (1968). Attitudinal effects of mere exposure. *Journal of Personality and Social Psychology Monograph Supplement*, 9 (2, Pt.2), 1-27.

## Títols publicats fins ara

---

- 1. Una reflexió sobre l'atur a Espanya**  
**Ramon Marimon** (juny 97)
  - 2. Reduir l'atur: a qualsevol preu?**  
**Fabrizio Zilibotti** (desembre 97)
  - 3. Impostos sobre el capital i el treball, activitat macroeconòmica i redistribució**  
**Albert Marcat** (novembre 98)
  - 4. El prestador de darrera instància en l'entorn financer actual**  
**Xavier Freixas** (novembre 99)
  - 5. Per què creix el sector públic? El paper del desenvolupament econòmic, el comerç i la democràcia**  
**Carles Boix** (novembre 99)
  - 6. Gerontocràcia i Seguretat Social**  
**Xavier Sala i Martín** (juliol 2000)
  - 7. La viabilitat política de la reforma del mercat laboral**  
**Gilles Saint-Paul** (desembre 2000)
  - 8. Contribueixen les polítiques de la Unió Europea a estimular el creixement i a reduir les desigualtats regionals?**  
**Fabio Canova** (maig 2001)
  - 9. Efectes d'aglomeració a Europa i als EUA**  
**Antonio Ciccone** (setembre 2001)
  - 10. Polarització econòmica a la conca mediterrània**  
**Joan Esteban** (maig 2002)
  - 11. Com inverteixen la seva riquesa les economies domèstiques?**  
**Miquel Faig** (octubre 2002)
  - 12. Efectes macroeconòmics i distributius de la Seguretat Social**  
**Luisa Fuster** (abril 2003)
  - 13. Educar la intuïció: Un repte pel segle XXI**  
**Robin M. Hogarth** (setembre 2003)
-



### Robin M. Hogarth

Robin M. Hogarth és MBA d'INSEAD (1968) i Ph.D. per la University of Chicago (1972).

És professor de recerca ICREA a la Universitat Pompeu Fabra. Prèviament ha estat Wallace W. Booth Professor de Ciències del Comportament a la GSB de la University of Chicago, de la qual va ser Vice-degà del 1993 al 1998. Va tenir un paper fonamental en l'establiment del programa de l'Executive MBA de la University of Chicago a Barcelona, i també en assumir la responsabilitat del prestigiós programa de MBA a Chicago. Hogarth ha estat professor de la University of Chicago del 1979 fins al 2001, i anteriorment va ser professor a INSEAD i a la London Business School.

La seva recerca s'ha centrat bàsicament en la psicologia de judici i presa de decisions i ha publicat diversos llibres (entre ells *Judgement and Choice*, Wiley, 2nd ed., 1987) i molts articles en revistes especialitzades líders (per exemple, *Psychological Bulletin*, *Psychological Review*, *Management Science*, *Journal of the American Statistical Association*, *Journal of Risk and Uncertainty*). Va ser president de la Society for Judgment and Decision Making. Hogarth ha estat consultor en matèria de presa de decisions i educació en gestió d'empreses de nombroses organitzacions a Europa i els EUA. El seu últim llibre, *Educating Intuition*, ha estat publicat per la University of Chicago Press l'any 2001.

#### CENTRE DE RECERCA EN ECONOMIA INTERNACIONAL

GENERALITAT DE CATALUNYA  
I UNIVERSITAT POMPEU FABRA

Ramon Trias Fargas, 25-27 - 08005 Barcelona

Tel: 93 542 24 98 - Fax: 93 542 18 60

E-mail: [crei@upf.edu](mailto:crei@upf.edu)

<http://www.econ.upf.edu/crei>

PVP: 6,00€



Generalitat de Catalunya  
Departament de Presidència



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Universitats, Recerca  
i Societat de la Informació