

Alex Kacelnik

Catedràtic d'ecologia del comportament de la Universitat d'Oxford (Regne Unit)

«La racionalitat és un concepte usat i “abusat” en diferents camps del coneixement»

Escrit per Bru Papell

Amb més de trenta anys de carrera científica a les espatlles, Alex Kacelnik no sembla haver perdut ni un bri de passió per la seva feina, de la qual pot parlar durant hores. No escatima aclariments, ni exemples ni metàfores; fa tot el que calgui per fer-se entendre. Aquest argentí de naixement i anglès d'adopció ha fet enguany una breu estada a la Universitat Pompeu Fabra, en el marc de les seves investigacions sobre l'evolució del comportament, la racionalitat i la cognició. Amb el seu grup de recerca d'Oxford, estudia diverses espècies d'animals, però les estrelles indiscutibles són els corbs de Nova Caledònia, les habilitats dels quals en l'ús d'eines han sorprès mig món.

Què fa especials aquests corbs?

Són l'espècie animal, incloent-hi els primats no humans, que usa més eines. I no és només una qüestió de quantitat sinó també de diversitat: fan servir diferents tipus d'estris i en situacions molt variades.

Posi-me'n un exemple.

Al laboratori vam veure que eren capaços de doblegar un filferro per donar-li forma de garfi i obtenir un aliment que era lluny del seu abast. Això pot semblar trivial, però és una acció que a un nen petit li costa d'aconseguir. Implica una certa física no conscient, com ara que la part doblegada del filferro s'ha de situar darrere l'objecte que es vol atraure cap a un mateix.

Sí que són espavilats!

Això ens va portar, ara fa vuit anys, a engegar tota una línia de recerca. En aquest temps també hem vist que són capaços de fer el procés invers. Si els donàvem un filferro doblegat que resultava massa curt per assolir la recompensa, eren capaços de des-

doblegar-lo per obtenir-ne una eina més llarga que sí que permetia accedir a l'aliment.

Tinc entès que també poden utilitzar diferents eines de manera seqüencial.

En efecte. Vam crear un experiment en què no podien aconseguir la recompensa ni amb el bec ni amb les eines curtes que tenien a la vora. Havien d'utilitzar aquests estris curts per aconseguir-ne d'altres de mida creixent fins que poguessin arribar a l'aliment.

I quin en va ser el resultat?

Feien servir l'eina curta que tenien a l'abast per aconseguir-ne una de mitjana, amb la qual podien accedir a un estri més llarg que, finalment, els per-

metia aconseguir l'aliment. I el més important és que no aprenien quina era la seqüència concreta per assaig i error, ja que ho resolien al primer intent.

Sembla increïble!

La temptació més immediata és pensar que, prèviament, l'animal ha fet tot el procés al seu cap i ja sap per avançat que funcionarà, però no tenim evidències per assegurar que això sigui així.

I aquesta capacitat per usar eines és innata o l'aprenen?

Doncs, també vam fer un altre experiment per posar-ho a prova. Vam criar alguns corbs des de l'ou en aïllament complet. Només estaven en contacte amb humans, que mai davant seu van fer servir cap estri. El resultat és que aquests ocells també eren capaços d'utilitzar eines.

Com és possible que aquesta espècie hagi desenvolupat aquestes habilitats tan extraordinàries?

Per entendre qualsevol comportament, cal esmicolar-lo i veure com els diferents components són resultat de l'experiència, de la predisposició genètica o d'una creativitat immediata en el moment de fer l'activitat. En el cas d'aquests corbs, pel fet de ser una característica innata, sembla que hi ha quelcom d'adaptable i evolucionat. Per això, vam orientar la recerca cap a l'economia d'aquests animals en la natura, en el seu hàbitat, per veure quin paper hi tenen les eines i si podria explicar l'evolució d'aquests animals.

I què hi van veure, a Nova Caledònia?

Observar els corbs en el seu hàbitat és difícil. Però vam solucionar-ho col·locant-los unes minicàmeres a les plomes de la cua, de manera que ens oferien una visió entre les potes, des del ventre fins al bec. Vam observar que tenien una dieta molt diversa, des de larves xilòfagues fins a petites sargantanes, i que feien servir eines en situacions noves per a nosaltres. Ja sabíem que capturen larves dins la fusta amb branquetes fines, però també poden usar un bri d'herba per molestar una sargantana refugiada en una esclatxa i obligar-la a sortir-ne. Vam veure, en definitiva, que el marc ecològic és fonamental per entendre l'evolució d'aquesta espècie.

I això què vol dir?

Doncs que hi ha hagut un seguit de circumstàncies que van crear una pressió de selecció a favor de la utilització d'eines. És molt possible, tot i que no podem afirmar-ho, que l'excepcionalitat d'aquesta espècie no sigui tenir una particular intel·ligència en un sentit general sinó posseir una gran motivació per usar eines, un comportament que es podria haver vist afavorit per

«SEMBLA QUE ELS CORBS DE NOVA CALEDÒNIA PENSIN EL QUE FARAN ABANS DE FER-HO, PERÒ NO PODEM DEMOSTRAR QUE AIXÒ SIGUI AIXÍ.»

les circumstàncies ecològiques en què aquests animals han evolucionat.

Quines circumstàncies podrien afavorir-ho?

És difícil saber-ho amb certesa. Els picots també s'alimenten de larves xilòfagues, però a Nova Caledònia no n'hi ha d'aquests ocells. Potser els corbs van evolucionar per aprofitar-se d'un recurs alimentari que estava subexplotat. De tota manera, això no explica per què van desenvolupar l'ús d'eines. De fet, la utilització d'estris és quelcom més aviat rar a la natura.

Com és això? Sembla que hauria de ser molt avantatjós.

Alguns investigadors proposen que és perquè sovint no és útil. Només en algunes circumstàncies ecològiques específiques resultaria més avantatjós fer servir objectes que utilitzar una part del nostre cos per aconseguir el que volem. En general, el bec dels ocells els permet fer tot el que necessiten, de manera que no és freqüent que una pressió de selecció hagi afavorit individus capaços d'usar eines per sobre de la resta.

El que fan aquests corbs podria fer trontollar el concepte de racionalitat?

Primer de tot, la paraula *racionalitat*, caldria agafar-la amb pinces, perquè ha estat usada i "abusada" intensament en diferents camps. El seu significat és diferent segons que s'usi en l'àmbit biològic, econòmic o psicofilosòfic. En aquest darrer cas, per exemple, el concepte de *racionalitat* es fa servir en comportaments no causats per l'emoció o l'impuls, sinó pel raciocini i l'elaboració intel·lectual. El problema és que sovint la racionalitat no determina el comportament, sinó que ve *a posteriori*.

Què vol dir amb això?

En demanar a algú que expliqui per què creu que no cau d'una bicicleta, per posar un exemple, la major part de les vegades la resposta resultarà errònia. Coneixem la física inherent per anar en bicicleta —hem de controlar l'equilibri, mantenir-nos verticals, etc.—, però no entenem els principis físics generalitzables que fan que no en caiguem. Sovint direm que té a veure amb la velocitat o amb el fet d'anar cap endavant, tot inventant una narrativa racional per explicar un fenomen; però la realitat és

que el comportament l'hem après per assaig i error, després de pujar i caure diverses vegades de la bicicleta quan érem petits.

O sigui que diem *racionalitat* quan encara no és al sac ni ben lligada.

Exactament. Hi ha un component del nostre aprenentatge que és purament per assaig i error, i després, si hi ha un reforç, es pot convertir en un comportament. Però, amb el temps, és possible generalitzar aquest comportament a circumstàncies molt diverses: podem fer servir conceptes apresos en una circumstància per aconseguir els nostres objectius en una altra de molt diferent.

Posi-me'n un exemple.

De petits aprenem a encendre i apagar el llum prement interruptors. Però aquesta mateixa acció podem aplicar-la a fer clic amb el ratolí, per picar un text a l'ordinador o per apagar el mòbil. En aquesta capacitat per generalitzar comportaments apresos és on els biòlegs comportamentals esperem trobar grans diferències entre espècies animals. En confluència amb la psicologia, l'ecologia i, fins i tot, l'economia, busquem com les circumstàncies ambientals donen lloc a l'evolució de diferents tipus de ments.

Els corbs també generalitzen el seu comportament?

No ho podem afirmar amb certesa perquè no hi ha prou evidències, però una de les hipòtesis és que aquests animals han generalitzat —potser per les circumstàncies ecològiques en què han evolucionat— que l'ús d'eines és un comportament reeixit i, per tant, l'apliquen en múltiples facetes de la seva vida.

Realment hi ha diferències entre la racionalitat humana i l'animal?

Sí, però cal anar amb compte sobre quin concepte de *racionalitat* fem servir. Com explicava, no tot el nostre comportament es basa en elaboracions racionals, com tampoc no ho deu ser per als corbs de Nova Caledònia. No obstant això, sí que hi ha una part del que els humans som capaços de fer que seria molt difícil d'entendre si no fos per una apel·lació a la racionalitat, com ara la conversa que estem mantenint en aquest moment.

Vist així...

Tota espècie és, en algun sentit, única, i els humans també ho som, però d'una manera molt particular. No podem posar en el mateix pla les nostres capacitats per modificar el medi ambient per mitjà de la ciència i la tecnologia o la nostra creativitat amb les capacitats d'altres animals.

La nostra cultura ens fa especials?

És més aviat el fet que la nostra cultura sigui acumulativa.

El fet de millorar progressivament el que hem après d'altres és un avantatge de què gaudim des de fa poc més de deu mil anys. Durant centenars de milers d'anys abans, els humans vam tenir una cultura relativament estable, però poc abans del descobriment de l'agricultura sembla ser que el procés d'evolució cultural es va disparar.



El corb Betty mostrant les seves habilitats al laboratori de Kacelnik, a Oxford.

Altres animals no tenen una cultura acumulativa?

Observem cultura i tradicions, però no aquesta capacitat de millorar, de progressar contínuament. És possible que la immensa diferència que això representa en humans fos conseqüència del llenguatge.

Quin paper hi hauria tingut?

El llenguatge ens atorga una enorme capacitat de comunicació sobre objectes que no són presents o sobre conceptes que no existeixen materialment, i això ens permet abstreure'ns a un nivell molt més alt que altres espècies.

I les emocions, hi tenen alguna cosa a dir?

Totalment. Les emocions poden condicionar els processos d'aprenentatge i, de retruc, la racionalitat que en pugui derivar.

Què vol dir?

Imaginem un lleó que viu en un indret on hi ha una temporada seca en què passa fam i una altra d'humida en què tot és ple d'herbívors de què alimentar-se. En la temporada

seca, l'animal afamat troba un conill. És poca cosa, però aquest conill li permet sobreviure fins a l'estació humida, on ja podrà caçar alguna zebra.

No tinc gaire clar on vol anar a parar.

Tenint en compte que el lleó és un animal amb una certa intel·ligència i capacitat de memòria, si poguéssim posar-li al davant un conill i una zebra, què creus que triaria?



Retrat de Betty a la seva gàbia.

PERFIL:

LLIBRE

M'ha agradat molt *Les veus del Pamanó*, de Jaume Cabré. És una novel·la magnífica, amb qualitat literària i lucidesa històrica.

PEL·LÍCULA

Ha de ser de Fellini. Per escollir-ne una, diria *Amarcord*.

ARTISTA:

L'escultor Henry Moore.

MÚSICA

Escolto molt de tango. Piazzola, El Quinteto Real...

MENJAR:

La paella.

PASSATEMPS

Cuinar i anar en bicicleta.

«LES EMOCIONS
PODEN CONDICIONAR
L'APRENTATGE
I, DE RETRUC, LA
RACIONALITAT QUE EN
PUGUI DERIVAR.»

La zebra té més carn, l'alimentarà millor.

Certament, aquesta seria l'elecció òptima. No obstant això, si el lleó es posa a recordar què li va produir més emoció, el cert és que el conill li va salvar la vida. Si actua influït per l'emoció és molt possible que corri al darrere del conill, una decisió que des d'un punt de vista biològic és irracional, atès que li proporcionarà menys aliment.

Tota fauna ha de tenir la seva moral.

El que vull dir amb això és que una cosa és la representació cognitiva de la informació i una altra l'impacte emocional que ens produeix en l'aprenentatge. I tot el nostre sistema de preferències funciona sobre la base d'una combinació de representació i d'emoció.

Això passa només en humans?

No, també passa en animals. Hem fet experiments amb espècies tan diferents com els estornells, uns peixos que viuen en coves a Mèxic i saltamartins. En totes tres vam observar que es produeixen eleccions afectades per emocions desenvolupades en el moment de l'aprenentatge. Això també ens indica que aquest funcionament de la presa de decisions ha d'haver evolucionat de manera independent en totes aquestes espècies, de manera que ara toca esbrinar per què aquest sistema és millor que qualsevol altre. I