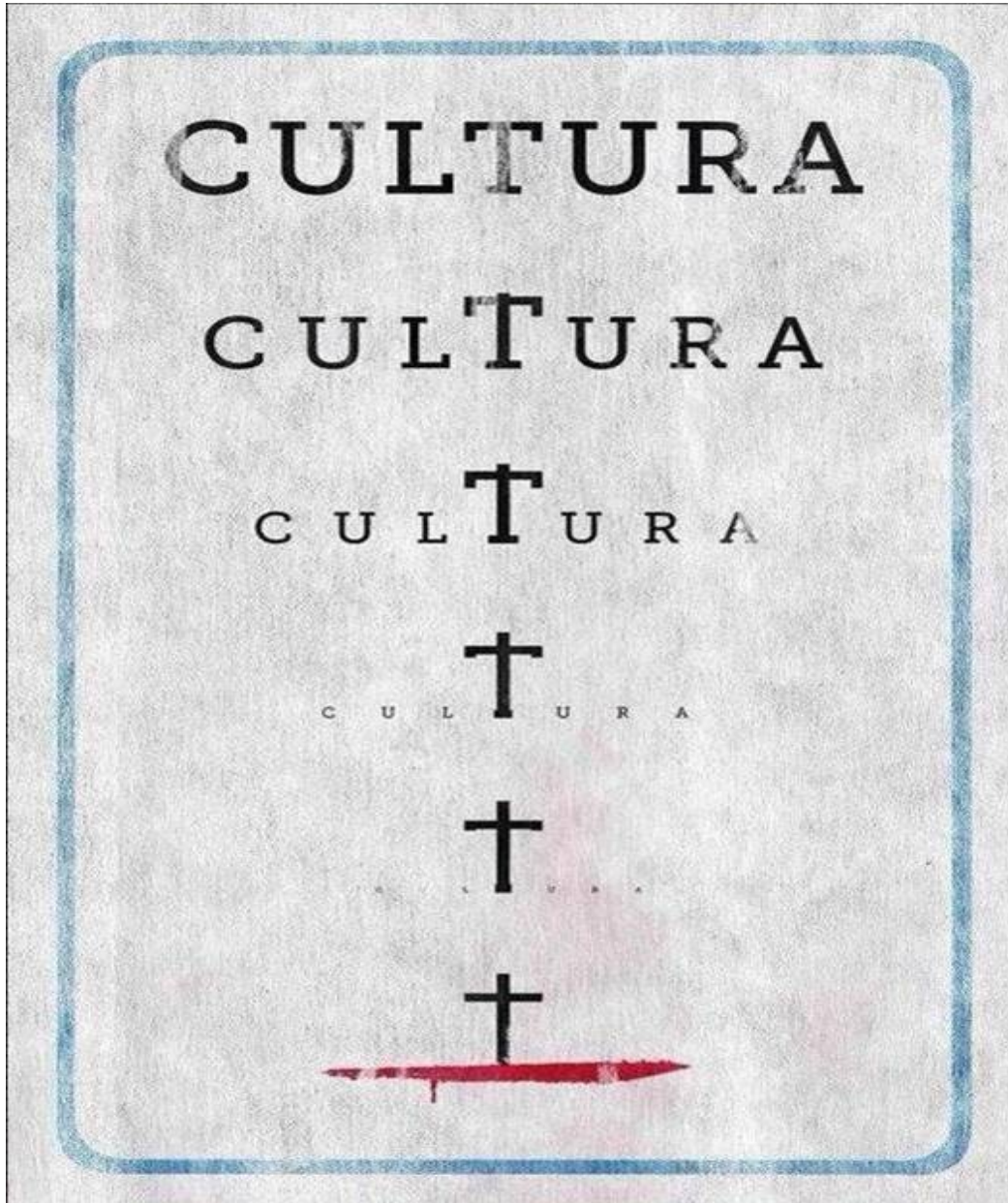


PER QUÈ SOM COM SOM?

UNA MIRADA INTERDISCIPLINÀRIA DEL
CONCEPTE "CULTURA"



Font: <http://www.imagenesenlinea.us/desmotivaciones/30231-evolucion-de-la-cultura>

TREBALL FINAL DE GRAU

Curs acadèmic 2015 / 2016 – Segon semestre

Consultor: Jordi Serrallonga Atset

Alumne: Carlos Morales Solana

Paraules clau: Cultura – Evolució - Llenguatge – Religió – Moralitat

Resum

En aquest assaig, quan parlo de cultura estic fent referència a tot coneixement, capacitat o habilitat que s'hagi adquirit mitjançant l'aprenentatge social, la imitació o la invenció. És a dir, a tot allò que no sigui innat a la nostra espècie, que no estigui codificat en el nostre genoma sinó en el nostre cervell. Tal i com han posat en evidència estudis recents, la cultura no és exclusiva dels éssers humans. Habilitats culturals tan importants com la utilització d'estris i el llenguatge són presents en altres espècies. De la mateixa manera, la moralitat també és present en altres animals no humans. Una altra qüestió d'especial rellevància que també analitzo és la religió i les seves implicacions socials. Mitjançant una anàlisi interdisciplinària, faré referència a diferents branques del coneixement per mostrar que els éssers humans som una espècie animal com qualsevol altra. Ni tan diferents ni tan superiors com hom creu. Un treball de recerca necessari per comprendre perquè pensem i actuem de la manera que ho fem i no d'una altra. En resum, per què som com som.

Índex

Introducció.....	3
Diferenciació entre cultura i herència genètica.....	5
La cultura en animals no humans.....	9
Dels primers homínids a l'<i>Homo sapiens</i>.....	13
El llenguatge.....	20
La moralitat.....	26
La religió.....	35
Conclusions.....	45
Fonts d'informació consultada.....	50
Annexos.....	52

Introducció

La verdadera sabiduría está en reconocer la propia ignorancia.

Sòcrates

Sens dubte, la resposta a la pregunta “Per què som com som?” es podria tractar de moltes formes diferents. En aquest assaig però, em centraré en el concepte de cultura i en com ens influeix en la nostra manera de ser i pensar. Molts creuen que la cultura és exclusiva dels éssers humans i que la seva possessió ens fa superiors a la resta d'éssers vius amb els quals compartim la vida en el planeta. La meua intenció en aquest treball de recerca és demostrar que això no és així. Ni la cultura és exclusiva dels éssers humans ni som tan superiors o diferents d'altres espècies com hom sol creure. De fet, com més coneixements adquirim sobre els nostres avantpassats més ens adonem que són més grans les similituds que no pas les diferències.

La influència que la cultura té sobre els individus és un camp d'estudi molt ampli que, tot i els avenços científics dels últims anys, actualment encara continua sent objecte d'anàlisi ja que hi ha molts interrogants sense aclarir. De fet, amb cada nou descobriment s'obtenen més preguntes que respostes. I qui sap si algunes d'aquestes preguntes trobaran resposta algun dia. En tot cas, amb cada avenç tecnològic i amb cada descobriment científic cada cop som més a prop d'aconseguir-ho.

Mitjançant una anàlisi interdisciplinària (teories filosòfiques, anàlisis sociològics, experiments psicològics, l'estudi arqueològic i la biologia, així com les experiències que van viure alguns antropòlegs mentre realitzaven els seus treballs de camp) tractaré de donar resposta a preguntes com: per què els éssers humans tenim una predisposició biològica a l'espiritualitat, per què tenim la necessitat de sentir-nos identificats amb un grup, com determinem si una cosa és correcta o incorrecta, per què actuem i pensem de la manera que ho fem i si realment som diferents (o superiors) a la resta d'espècies.

Per donar resposta a aquestes preguntes començaré per analitzar què entenem per cultura i en què es diferencia el coneixement adquirit per aprenentatge social del coneixement que és inherent a cada espècie.

Un cop tinguem clar a què fem referència quan parlem de cultura, caldrà analitzar si aquesta també és present en altres espècies i en els nostres avantpassats i, en el cas de ser així, quines implicacions va tenir aquesta presència en la nostra evolució.

El següent aspecte a tractar serà el llenguatge o, en altres paraules, la manera socialment establerta de transmetre informació. Històricament, hom ha cregut que el llenguatge és una habilitat exclusiva dels éssers humans. Avui dia però, hi ha nombroses observacions i estudis que llancen per terra aquesta creença. Comprendre que certes espècies també utilitzen mitjans de comunicació més o menys complexos ens ajudarà a entendre millor la nostra realitat i el veritable paper que tenim al món.

D'altra banda, el més probable és que la capacitat innata que tenim els éssers humans per aprendre i utilitzar el llenguatge estigui directament relacionada amb l'existència d'una gramàtica universal comuna a tota l'espècie. Això ajudaria a explicar perquè hi ha gestos i expressions que són universals. En altres paraules, les llengües són creacions socials que s'adapten als interessos, vivències i preocupacions de les societats on es desenvolupen, però totes comparteixen una arrel comú: la necessitat de transmetre els sentiments i les necessitats humanes.

La moralitat és un altre dels aspectes importants a estudiar si volem entendre per què som com som. L'estudi dels orígens del comportament moral ens mostrarà que, en contra del que moltes persones creuen, aquesta no és exclusiva dels éssers humans. De fet, si som éssers morals és perquè els nostres avantpassats també ho eren. D'aquí que molts autors rebutgin antigues teories socials com les que estipulen que som dolents per natura o que quan naixem som com un llibre en blanc que s'ha d'anar omplint.

Un altre aspecte que no es pot deixar d'analitzar és el de la religiositat. Ja sigui com a realitat cultural o com a realitat biològica, la religió sempre ha estat present a totes les cultures del món. Podria ser que les creences religioses, en el fons, no fossin res més que la cerca inconscient de la felicitat. Ja sigui perquè creure en un déu bondadós ens prepara pel trauma de la inevitable mort, perquè creure en una vida millor després de la mort ens ajuda a suportar les penalitats d'aquesta o perquè així tenim una resposta a tots els

interrogants de la vida, el cas és que una creença sincera i honesta aporta tranquil·litat, seguretat i confiança en un mateix. En aquest sentit, la religió tindria una funció de supervivència, motiu pel qual l'evolució hauria afavorit els gens que ens predisposen a creure en el que no podem demostrar.

En resum, un estudi acurat de les implicacions que la cultura exerceix sobre els individus ens ajudarà a entendre molt millor quines són les característiques que ens diferencien i quines les que hi tenim en comú, no sols amb els nostres avantpassats, sinó també amb la resta d'animals. Comprendre per què som com som crec que és una inquietud bàsica i necessària, no només per entendre per què actuem d'una manera determinada i no de cap altra, sinó també com a eina per millorar la societat i així poder garantir un futur millor a les noves generacions.

Diferenciació entre cultura i herència genètica

Si todo grupo humano hubiera tenido que evolucionar por su solo esfuerzo, el progreso habría sido tan lento que es dudoso que sociedad alguna hubiera superado a estas alturas el nivel del Paleolítico.

Jesús Mosterín

Quan es tracta d'analitzar un concepte tan ampli i complex com el de cultura, una de les possibilitats que a priori semblen més sensates és la d'utilitzar un mètode interdisciplinari. Però, no es tracta de realitzar un repàs enciclopèdic de les diferents interpretacions, sinó d'intentar arribar a un coneixement precís i filosòficament factible del que és i del que ens aporta aquest concepte.

L'anàlisi etimològic de la paraula cultura ens porta al verb llatí *colere* (conrear). La forma supina d'aquest verb és *cultum* (culte). L'adjectiu *cultus* s'utilitzava quan es volia indicar que un terra s'havia cultivat, és a dir, com a sinònim de que algú en tenia cura. D'aquí que el substantiu de *cultus* adquirís el significat de cuidar alguna cosa. Els sacerdots cuiden dels temples on viuen els déus, per això s'utilitza l'accepció "culte religiós".

Posteriorment, va aparèixer la metàfora que compara l'esperit d'una persona ruda amb un camp sense conrear i el d'una persona amb educació amb el seu cultiu, d'aquí l'expressió "cultivar l'ànima".

Al segle XVII es va començar a relacionar aquesta metàfora amb el llenguatge, concretament amb les persones que s'havien parlat i escrit correctament. D'aquestes persones es deia que eren "cultes". No va ser fins al segle XIX que es va introduir l'ús vulgar de la paraula "cultura" per fer referència als passatems amb els quals les persones amb una bona educació ocupaven les seves estones d'oci. Així va ser com llegir una novel·la, visitar un museu o assistir a una representació de teatre es va convertir en un sinònim de cultura.

"De significar algo tan fundamental para la sociedad romana como la agricultura, la palabra "cultura" había ido evolucionando semánticamente hasta acabar refiriéndose a algo tan superficial como los entretenimientos de la clase ociosa".¹

Si més no, dins de l'àmbit científic aquesta concepció tan superficial del concepte "cultura" ha quedat superada i, quan, per exemple, un antropòleg utilitza aquesta paraula, és per fer referència a les tradicions dels pobles que estudien: quines són les seves tècniques agrícoles, com s'organitzen socialment, quins costums i tradicions tenen, codis morals, etc.

Així doncs, la noció romana de cultura com a sinònim d'agricultura i la noció vulgar de cultura com a passatems, queden incorporades en una concepció molt més ample del concepte quan aquest és utilitzat en l'àmbit científic, ja que aquest abasta totes les activitats, coneixements i valors que es transmeten mitjançant l'aprenentatge social. Tenint en compte tot això, una possible definició de cultura seria: tot coneixement, tècnica, llengua, costum, creença, ideologia o qualsevol altre capacitat o habilitat sempre i quan aquesta s'adquireixi per aprenentatge, imitació, invenció o qualsevol altre sistema que no sigui l'herència genètica. En altres paraules, la cultura comprèn tota la conducta apresa. Des de tocar la guitarra a fer un pastís de xocolata. Abasta coneixements sublims com la teoria de la relativitat, però també coneixements mundans com aprendre a cordar-se una corbata.

¹ (Mosterín, 2009:43)

Sabem que l'aprenentatge cultural s'emmagatzema als circuits neuronals que conformen el nostre cervell. També sabem que la memòria és la que ens permet recuperar la informació cultural emmagatzemada. El funcionament exacte d'aquests processos no els coneixem prou bé, però si que sabem el que passa quan una informació cultural emmagatzemada al cervell s'utilitza molt sovint. Tot sembla indicar que quantes més vegades fem servir un coneixement, més connexions neuronals es crearan al seu voltant, facilitant la seva utilització. Pensem en un creient religiós que resa la mateixa oració cada dia. Arribarà un moment en el qual ja no tindrà cap problema per recordar les paraules i podrà recitar-les sense haver de pensar.

Per contra, imaginem un estudiant que ha de memoritzar un concepte per fer un examen, però que després de realitzar la prova aquest coneixement no el necessitarà i no el farà servir mai més. A mesura que passi el temps, de mica en mica, s'anirà oblidant d'allò que va memoritzar, fins que arribi un moment en el qual li serà extremadament difícil recordar-ho. Per què succeeix això? Doncs perquè el nostre organisme està programat per estalviar recursos i si un coneixement ja no s'utilitza el cos no malgastarà energia en mantenir activa aquesta zona del cervell, amb la consegüent debilitació de les connexions neuronals.

D'altra banda, la cultura no té perquè ser desitjable ni convenient. La ciència, la democràcia i la dansa són cultura, però les supersticions, les dictadures i les curses de braus també. Tampoc s'hauria de menysprear la influència que la cultura exerceix sobre els individus. És tan poderosa que, sobreposant-se al natural instint de conservació, pot aconseguir que un individu s'immoli provocant una matança. Així doncs, la cultura pot ser admirable, menyspreable o irrellevant, per això, cal trencar amb el dogma segons el qual s'ha de respectar i defensar tot allò que sigui cultura.

Si tenim en compte tot això, queda prou clar que quan parlem de cultura ens estem referint única i exclusivament a tot allò que aprenem i que emmagatzemem al nostre cervell. Però, que passa amb la informació que és inherent a l'individu, la que s'emmagatzema al genoma i comparteixen tots els membres de la mateixa espècie?

Mentre que la cultura és al nostre cervell l'herència biològica es troba al nostre genoma. Per genoma entenem: tot el material genètic que posseeix un organisme o espècie en particular. El genoma està format pels gens, seqüències lineals formades per quatre nucleòtids diferents: adenina, guanina, timina i citosina, els quals, com si d'un alfabet de quatre lletres es tractés, es combinen entre ells (per fer-nos una idea del gran nombre de possibilitats combinatòries possibles només cal dir que el genoma de l'ésser humà conté uns 3.000 milions de nucleòtids) per donar forma als diferents cromosomes. Els cromosomes, de nombre variable en funció de l'espècie (46 en els éssers humans) formen l'ADN. És a dir, el full d'instruccions que determinarà com es desenvoluparà l'organisme o espècie en qüestió.

Als peixos ningú els ensenya com han de moure les aletes per nedar, i als ocells ningú els ensenya com han de batre les ales per volar. Simplement, quan neixen, ja ho saben fer. I això és així perquè aquesta informació és al seu genoma. L'herència genètica és un mètode de processament de la informació molt fiable. Aquest sistema ha complert amb el seu objectiu (processar i emmagatzemar la informació que rep un organisme quan interactua amb el seu medi) durant milions d'anys i moltes espècies només compten amb aquest mètode per relacionar-se amb el seu entorn.

Quan els canvis als quals ha de donar resposta un organisme són lents, amb el genoma ja n'hi ha prou. Però quan els canvis són sobtats, les espècies que comptin amb una eina complementària de processament de la informació, com és l'aprenentatge social, reaccionaran de manera molt més ràpida als diferents canvis, seran més eficients i augmentaran exponencialment les seves probabilitats de sobreviure. En aquest sentit, el més probable és que la capacitat d'aprendre no sigui res més que una adaptació biològica que l'evolució va afavorir per poder donar una resposta més ràpida i eficient als canvis que es produeixen al nostre entorn.

En resum, quan parlem de coneixements no culturals, és a dir, coneixements que hem heretat genèticament, fem referència a accions com per exemple respirar o tancar els ulls a l'esternudar. Accions totes elles que no hem d'aprendre, surten per si soles.

Però quan adquirim els coneixements que ens permeten resoldre una equació o conduir un cotxe fem referència a conquestes culturals. Són coneixements que també formen part de nosaltres, però no són als nostres gens sinó al nostre cervell.

Tanmateix, aquesta dualitat no vol dir, de cap de les maneres, que hi hagi una línia divisòria clara. És a dir, no hem de pensar en la cultura com quelcom allunyat o antagònic del genoma. Primer de tot, s'ha de tenir en compte que totes les facultats que ens permeten la transmissió cultural s'han originat mitjançant la lenta evolució biològica dels nostres cossos i, en especial, dels nostres cervells. En segon lloc, hi ha coneixements com per exemple muntar en bicicleta, nedar o parlar que, tot i no ser explícitament instintius (els hem d'aprendre) sembla com si hi hagués alguna mena de predisposició biològica que facilités el seu aprenentatge.

Alguns autors expliquen aquest fenomen argumentant que quan una espècie adquireix un coneixement, si aquest es perllonga en el temps les generacions suficients, cada cop s'integra més i més en la seva genètica fins convertir-se en un coneixement instintiu. Dit d'una altra manera, podria ser que el condicionament cultural, a la llarga, acabés per produir canvis biològics. En aquest sentit, el fet de poder emmagatzemar i adquirir informació mitjançant la cultura ho podríem interpretar com una evolució biològica que amplia i millora la interacció dels éssers vius amb el seu entorn.

La cultura en animals no humans

El origen del conocimiento no radica en los objetos, ni tampoco en el sujeto, sino en las interacciones entre dicho sujeto y dichos objetos.

Jean Piaget

A mitjans del segle passat encara es considerava que la utilització d'estrís era una característica exclusivament humana. També es pensava que aquest era el tret cultural per antonomàsia. Les diferents cultures del Paleolític, per exemple, es classificaven pel tipus d'eines que fabricaven.

Avui dia però, sabem que l'ús d'estrís ni és exclusiu dels humans ni sempre constitueix un tret cultural. Si per utilització d'estrís entenem: "la

manipulación de un objeto inanimado, no manufacturado internamente por el organismo, que es usado de tal modo que incremente la eficiencia del organismo en alterar la posición o forma de algún otro objeto”², llavors podem trobar nombrosos exemples en moltes espècies diferents.

Un ocell de les Galápagos (*Cactospiza pallida*) utilitza les espines d'un cactus per treure insectes de l'escorça dels arbres. El cranc ermità utilitza les petxines d'altres animals com a protecció externa. Les vespes *Ammophila* i *Sphex* cacen larves vives que després tanquen en un forat perquè serveixin d'aliment a les seves cries. Per evitar que les larves puguin fugir precinten el forat amb terra i pedres. També se sap que els pops manta (*tremoctopus*) quan veuen a una fragata portuguesa (*Physalia physalis*) li arranquen els tentacles que són verinosos (ells són immunes) i se'ls emporten per si més endavant els necessiten utilitzar com a eina d'atac o defensa.

Com hem vist al capítol anterior, el que importa no és ni la complexitat ni la funcionalitat de l'eina emprada sinó el mètode de transmissió de la informació (herència genètica o aprenentatge social) i el lloc on s'emmagatzema aquesta informació (genoma o cervell). En tots aquests exemples d'utilització d'estrís el més probable és que no estiguem davant de cap conducta cultural, ja que tots els membres de l'espècie actuen de la mateixa manera, sense que ningú els ensenyi com ho han de fer. Simplement actuen d'aquesta manera perquè la informació és implícita als seus gens.

Tanmateix, a mesura que anem avançant en l'escala evolutiva, l'aprenentatge cada cop pren més protagonisme i relleva a l'instint a l'hora de determinar el comportament. Els elefants africans són confiats als llocs on no se'ls ha caçat. Però els que viuen en zones on es practica o s'ha practicat la caça, es tornen extremadament agressius amb els humans.

“En 1919 un famoso cazador fue matando uno a uno a los componentes de una numerosa manada de elefantes en Addo, Sudáfrica. En 1930 se creó una pequeña reserva para los supervivientes, pero, a pesar de que ya no son perseguidos desde hace varias décadas, han adoptado y mantenido hábitos nocturnos de vida y se muestran muy agresivos frente a la presencia humana.

2 (Mosterín, 2009:172)

Los supervivientes de la matanza han logrado transmitir a sus descendientes el horror hacia los humanos, que constituye ahora un rasgo de su cultura”.³

En altres espècies com els macacos, l'aprenentatge social encara és molt més evident. A l'illa de Koshima, Japó, viu una població d'aquesta espècie. En una ocasió, a un grup de zoòlegs se'ls va ocórrer llençar a la platja uns moniatos. Aquests s'impregnaven de sorra, raó per la qual deixaven de ser un menjar agradable. Però vet aquí que un dia, a una femella de dos anys anomenada Imo, se li va ocórrer portar els moniatos a un riu i menjar-se'ls després de rentar-los. La resta de macacos no van trigar a imitar-la i tots van poder gaudir d'aquest menjar. Aquesta tècnica va passar de generació en generació, fins que anys després només el grup format pels descendents d'Imo eren capaços d'aprofitar els moniatos que els zoòlegs llençaven a la platja.

“Esta descripción corresponde a un caso típico de conducta instrumental aprendida, toda vez que esta es solamente patrimonio de unos grupos concretos; otras familias de la misma especie que habitan esta región desconocen este comportamiento”.⁴

Dels primats no humans que viuen actualment, els més propers a nosaltres filogenèticament parlant són els ximpanzés. El nostre llinatge es va separar fa uns 5 o 6 milions d'anys. De fet, som tan semblants que només ens diferenciem en un 1% dels nostres gens.

“Fijémonos en los genes Hs 1103 y Hs 0302 de un humano y en el gen Pt 0302 de un chimpancé. Las dos secuencias humanas tienen más diferencias entre sí que las que hay entre cada una de ellas y un gen de chimpancé”.⁵

Així doncs, no ens hauria d'estranyar que aquesta espècie mostri un comportament cultural molt avançat. La riquesa de la seva cultura s'ha pogut comprovar en nombroses investigacions de camp. De fet, el seu estudi no ha deixat de sorprendre'ns. Són juganers, exploradors, amb capacitat per aprendre, inventar i transmetre culturalment les seves innovacions. Avui dia sabem que els ximpanzés utilitzen pals com porres o armes llancívoles.

També sabem que utilitzen petites rames, que prèviament desfulen, per introduir-les en els termiters i així poder agafar els insectes. Però com tota

3 (Mosterín, 2009:55)

4 (Sabater, 1984:77)

5 (Cela - Ayala, 2001:434)

espècie que utilitza l'aprenentatge social no podem parlar d'un comportament que sigui comú a tots els grups. Cada comunitat té les seves pròpies tradicions.

Els ximpanzés de l'Àfrica occidental cacen coordinadament, emboscant les seves preses. Els ximpanzés de l'Àfrica oriental també cacen però no socialment. Els ximpanzés occidentals utilitzen pedres per trencar nous i fruits, mentre que els de Guinea Equatorial, tot i menjar els mateixos fruits, no els obren amb pedres. Els ximpanzés que viuen a Gombe mengen fruits de la palmera d'oli (*Elaeis guineensis*) però ignoren les fulles espinoses d'un altre vegetal (*Blepharis buchneri*). Per contra, els que viuen a Mahale ignoren la palmera d'oli i es mengen les fulles espinoses.

La cultura és tan important pels ximpanzés que tots els intents d'introduir a la selva als espècimens que s'han criat en captiveri han fracassat. No sobreviuen perquè els falta la cultura necessària. No saben què menjar, ni com actuar, ni com distingir una amenaça d'una situació irrellevant. Les femelles criades als zoològics ni tan sols saben com cuidar dels seus petits. Curiosament però, aprenen si observen vídeos d'altres femelles cuidant de les seves cries.

Val a dir que la població de ximpanzés al món s'ha reduït dràsticament durant els últims anys. La seva extinció, se'ns dubte, seria una tragèdia, no sols per la diversitat biològica de la Terra, sinó també per l'estudi de la cultura i de nosaltres mateixos.

Dels primers homínids a l'*Homo sapiens*

Jamás olvidaré la desconsolada expresión de Urko cuando, buscando el calor de un abrazo imposible, cruzó su mirada con la mía...por primera vez fui realmente consciente de lo poco que nos separaba de aquellos grandes primates.

Jordi Serrallonga

L'evolució es pot definir com un procés lent i gradual d'adaptació dels gens al medi ambient on es desenvolupen. L'*Homo sapiens* ha evolucionat d'antecessors comuns amb els simis, i aquests d'altres mamífers. Tot i que la nostra estructura cerebral es més complexa que la dels nostres antecessors, el

seu origen no és res més que l'adaptabilitat al medi que ens ha proporcionat la selecció natural.

“Los humanos, sea cual fuere nuestra procedencia y color, compartimos un único abuelo, un remoto antepasado de piel obscura que ahora hace más o menos entre cinco y seis millones de años vivió en nuestra primera patria, nación o país: África, la cuna de la humanidad”.⁶

Així doncs, parlar d'evolució biològica és parlar de la relació genealògica que hi ha entre els diferents organismes, entenent, al respecte, que tots els éssers vius tenen un avantpassat comú. Els avantpassats de l'*Homo sapiens* de fa uns 10 milions d'anys no diferien gaire d'altres primats com els goril·les i els ximpanzés actuals, els nostres avantpassats de fa 100 milions eren petits mamífers semblants a les rates i fa 400 milions d'anys el més probable és que els nostres avantpassats fossin peixos. Així, podríem anar retrocedint en el temps fins arribar a fa uns 3.500 milions d'anys, quan van aparèixer els primers organismes.

Fa milions d'anys, l'Àfrica compresa entre els tròpics de Càncer i Capricorn era plena de boscos, dins dels quals vivien diferents espècies de grans simis. Però fa uns 30 milions d'anys va començar un procés geològic que va culminar amb l'aparició d'una gran esquerda a l'Àfrica oriental: la falla del rift. Com a conseqüència de la gran pressió exercida per les plaques tectòniques, la dinàmica geològica va empènyer el terra cap amunt, originant, fa uns 6 milions d'anys, l'aparició d'un sistema muntanyós que va impedir als núvols passar a l'altra banda. Els boscos tropicals necessiten molta aigua per mantenir-se. Abans, aquesta procedia de l'oceà atlàntic, impulsada cap a l'est pels vents. Però amb l'aparició de les noves muntanyes els núvols van deixar d'arribar, amb la consegüent disminució de pluja. Això va originar un canvi climàtic que va propiciar la disminució de la massa forestal a la banda oriental de la falla.

A la zona occidental es va mantenir l'ecosistema de selva, però a la banda oriental, on es van desenvolupar els nostres avantpassats, les diferents espècies van haver de fer front a la progressiva desaparició del bosc i al sorgiment de la sabana. Se'ns dubte, moltes espècies van desaparèixer,

6 (Serrallonga, 2001:48)

incapaces d'adaptar-se al canvi climàtic. No obstant això, podria ser que alguns homínids d'aquesta època ja haguessin desenvolupat alguna mena de bipedisme i que, gràcies a això, s'haguessin adaptat molt millor a les noves condicions aconseguint, no només sobreviure, sinó també treure profit.

Aquest va ser el cas dels australopitecs. Més semblant a un ximpanzé que a un humà actual, la seva capacitat cranial era d'uns 400 cm³⁷ i probablement compaginaven la vida al bosc amb la recerca de tubercles i carronya a la sabana. Gràcies al bipedisme, el cos dels australopitecs oferia menys superfície a la radiació solar, el cost energètic era inferior al de la resta d'animals que es desplaçaven a quatre potes, va augmentar el seu radi de visió i, no menys important, van tenir les mans lliures per agafar i transportar diferents objectes: menjar, llenya, armes, etc.

En tot cas, cal aclarir que quan s'estudia un fòssil, com per exemple el de l'australopitec, no s'ha de caure en la trampa d'estipular que el seu bipedisme era "parcial". Això implicaria caure en l'error d'un pensament etnocèntric.

La seva manera de moure's era perfectament vàlida per interactuar amb el seu medi. S'ha d'entendre a cada espècie com una solució adaptativa completa i no com una etapa intermèdia. Intermèdia de què? És absurd pensar que aquest model inicial era incomplet i que va arribar a la seva màxima expressió quan va evolucionar fins l'*Homo sapiens*. Tota forma de vida té la seva lògica adaptativa. Només interpretant la realitat sota paradigmes egocèntrics podem arribar a conclusions com: bipedisme parcial, llenguatge incipient o tècniques de fabricació d'estrís poc desenvolupats.

"La locomoción, la forma de comunicarse y el sistema de obtener alimentos de cualquier taxón homínido, como los de todos los taxa del reino de la vida, son el punto final en lo que hace a ellos mismos".⁸

Així doncs, no s'ha de veure a cap de les espècies que ens han precedit com etapes intermèdies d'uns éssers (nosaltres) a mig evolucionar. Si ens

⁷ Les dades sobre capacitat cranial que indico són simples aproximacions a la mitjana estadística. La capacitat cranial dels membres d'una mateixa espècie poden admetre un ampli marge de variabilitat no patològica. És a dir, encara que diguem que la capacitat cranial de l'*Homo sapiens* és d'uns 1.500 cm³, això no implica que no hi hagi multitud d'individus amb una mida diferent. Se sap de persones amb una capacitat cranial de 1.000 cm³ i d'altres amb 2.000 cm³, sense que aquesta diferència sigui indicativa d'una major o menor intel·ligència.

⁸ (Cela - Ayala, 2001:540)

fixem en la nostra morfologia actual, com d'incompleta és? S'ha de tenir en compte que l'evolució no és cap procés lineal, sinó més bé (utilitzant una definició usada per molt experts) de tipus "mosaic". Aquest és un dels problemes del pensament lineal: creure que l'evolució es un projecte que es va desenvolupant per etapes.

"Pero no solo nuestra historia filogenética indica que esa idea es del todo falsa, que resulta imposible dibujar una línea de continuidad directa, sino que el propio fundamento teórico carece de sentido si la aproximación que adoptamos es respetuosa con la teoría de la evolución por selección natural. [...] Ni el paso previo de las mutaciones azarosas, ni los cambios medioambientales que van proporcionando alternativas para la colonización de nuevos entornos están predeterminados en los primeros homínidos".⁹

Certament, l'evolució dels homínids no és cap cursa de relleus en la qual cada nova forma va millorant el ja existent. Ans al contrari, cada forma d'homínid té la seva raó de ser. Els diferents esdeveniments que ens han portat fins ara podrien molt bé haver succeït d'una altra manera i el resultat hagués estat molt diferent. Per això ens resulta tan difícil seguir el nostre rastre evolutiu, perquè els homínids ni representen una unitat selectiva ni cap continuïtat direccional.

L'evolució del gènere *Homo* coincideix amb el Pleistocè, el període que abasta els últims 2.5 milions d'anys. Aquesta època se sol dividir en tres etapes: l'inferior, dels 2,5 milions d'anys als 700.000 anys; el mitjà, dels 700.000 anys als 125.000 anys; i el superior, dels 125.000 anys als 10.000 anys. A partir d'aquest moment comença el que es coneix com a Holocè, l'època actual. La primera part del Pleistocè superior va ser càlida, però fa uns 65.000 anys es va iniciar l'última de les quatre èpoques glacials conegudes, la qual va durar fins el començament de l'Holocè, és a dir, fins fa uns 10.000 anys. Durant aquest període, les oscil·lacions de la radiació emesa pel Sol, així com el cíclic canvi de l'angle de rotació de l'eix de la Terra, van provocar un canvi climàtic caracteritzat pel predomini de períodes glacials. L'aigua oceànica es va concentrar en forma de gel, arribant a cobrir gran part d'Amèrica del nord i d'Euràsia. Els períodes glacials s'alternaven amb èpoques més càlides, on el

9 (Cela - Ayala, 2001:203)

gel es fonia i tornava a pujar el nivell del mar. De fet, l'etapa actual de canvi climàtic no és més que un episodi més del Pleistocè.¹⁰

Durant el Pleistocè inferior els australopitecs van seguir evolucionant, possibilitant l'aparició de noves espècies i de nous gèneres, com el *Paranthropus* (ja extingit) i l'*Homo*. La selecció natural va centrar l'evolució d'aquests últims en el desenvolupament de cervells cada cop més grans i més complexos.

“Este aumento del tamaño del cerebro, facilitado por una mutación ocurrida hace unos 2,4 millones de años en el gen de la miosina MYH16, se manifiesta ya en los tempranos miembros del género *Homo*, que tenían el mismo tamaño corporal que los australopitecos, de los que descendían, pero un cerebro el doble de grande”.¹¹

Les conseqüències directes d'això van ser la millora en la facturació d'estrís i en les tècniques de comunicació. La primera espècie coneguda d'*Homo* és l'*habilis*. El crani d'aquesta espècie és un 50% més gran que el de l'australopitec, arribant als 800 cm³ de capacitat. L'*Homo habilis* va continuar la seva evolució originant noves espècies com l'*Homo ergaster*, l'*Homo erectus* i l'*Homo antecessor*.

Segons sembla, s'han produït quatre grans migracions d'espècies *Homo* des d'Àfrica: la primera fa uns 2 milions d'anys, la segona fa uns 600.000 anys, la tercera fa uns 125.000 anys i, l'última, fa aproximadament uns 60.000 anys.

Algunes de les espècies protagonistes de la primera migració haurien estat els *Homo habilis* i els *Homo rudolfensis*, els quals haurien acabat donant lloc a espècies com l'*Homo erectus*, presents a l'Àsia, i a l'*Homo antecessor*, presents a Europa. La segona migració podria haver tingut com a protagonistes a algunes espècies d'*Homo* més avançades, les quals van donar lloc a l'*Homo heidelbergensis* i a l'*Homo neanderthalensis*, presents a Europa i al Pròxim Orient. La tercera migració potser va estar motivada per una llarga sequera a

10 En aquest punt m'agradaria aturar-me un moment per fer una reflexió sobre el canvi climàtic, un assumpte tan de moda durant els últims anys. Si el desgel va començar fa 10.000 anys, els éssers humans som els responsables? No és el canvi climàtic una situació del tot natural, que s'ha produït i continuarà produint-se mentre existeixi el planeta? El que no sabem és si l'època actual és una etapa interglacial, com les quatre anteriors (com a mínim) que es van produir durant el Pleistocè, o si, de moment, les glaciacions s'han acabat. Però, en tot cas, el que és prou evident és que les persones no som les responsables del canvi climàtic, com la majoria de polítics, mitjans de comunicació de masses i altres “experts” s'obstinen a asseverar. Tot canvia, tot evoluciona i, el clima, evidentment, no és cap excepció. Una cosa és la contaminació (contra la qual cal lluitar) i una altra molt diferent el canvi climàtic.

11 (Mosterín, 2009:81)

l'Àfrica oriental. Els seus protagonistes ja van ser els *Homo sapiens*. Fa uns 110.000 anys van arribar al Pròxim Orient, on possiblement van conviure amb els neandertals. A les coves de Skhul i Qafzé (actual Israel) s'han trobat restes òssies de les dues espècies.

Possiblement el creixement demogràfic va ser la causa que va propiciar la quarta gran onada migratòria. Aquesta va ser la migració que va expandir l'*Homo sapiens* per tot el planeta. Podria ser que la població que va sortir d'Àfrica durant aquesta última migració es dividís en dos grups. Un grup va viatjar cap el Sud-est Asiàtic i Austràlia, mentre que l'altre es va dividir en dos subgrups que van seguir direccions oposades. Un subgrup s'hauria dirigit cap a l'Europa Occidental, on haurien arribat fa uns 35.000 anys, mentre que l'altre subgrup hauria viatjat fins la Xina, donant lloc als mongoloides actuals. D'aquests, alguns haurien continuat el seu viatge fins arribar, creuant l'estret de Bering, a Amèrica del nord, fa entre 30.000 i 15.000 anys. La colonització d'Amèrica del sud s'hauria produït a continuació.

La majoria d'autors afirmen que l'*Homo sapiens* no va arribar mai a l'Antàrtida. Certament, avui dia no tenim cap constància d'això, però no és menys cert que tampoc tenim cap constància en sentit contrari. Només es tracta d'una suposició. Què hauria succeït si els europeus haguessin arribat un segle més tard a l'illa de Rapa Nui, quan la seva civilització, en plena decadència, ja s'hagués extingit? Si no fos per l'existència dels moais hom afirmaria que aquesta illa, a 3.500 Km del lloc habitat més proper, mai va ser colonitzada. En tot cas, cal tenir en compte que els fòssils que trobem representen només una exigua mostra de la varietat de poblacions que han existit al llarg del Pleistocè, la majoria de les quals s'hauran extingit sense deixar rastre.

Com ja hem comentat, a principis del Pleistocè mitjà alguns *Homo* que s'havien quedat a l'Àfrica durant la primera gran migració, van ser els protagonistes de la segona. El viatge els va portar a l'Àsia occidental i Europa, on es van multiplicar i expandir. Els *Homo* europeus van continuar evolucionant en complet aïllament genètic amb els que s'havien quedat a l'Àfrica. Adaptant-se a les noves condicions climàtiques de fred extrem, a finals del Pleistocè mitjà van aparèixer els primers neandertals. El nom prové de la vall de

Neander, prop de Düsseldorf, Alemanya, on al segle XIX es va trobar un esquelet d'aquesta espècie gairebé complet. Tot i que eren més amples, fornits i de constitució més compacta, els neandertals són l'espècie més semblant a la nostra. Amb una capacitat cranial més gran que la de l'*Homo sapiens*, uns 1.600 cm³, alguns experts creuen que fins i tot tenien la capacitat de parlar.

Els anàlisis d'ADN neandertal evidencien que no són els nostres avantpassats però, si deixem de banda les diferències genètiques, que són mínimes, i ens oblidem de la literatura clàssica, quines són les diferències entre un neandertal i un humà actual? Hi ha més diferència entre un neandertal i un *Homo sapiens* qualsevol que entre dos *Homo sapiens*, un d'ells un inuit i l'altra un aborigen australià?

“Las interpretaciones que se hicieron en su momento [...] de los neandertales, nos dicen a menudo mucho más de los investigadores que las llevaron a cabo y de su entorno intelectual y social que de los propios especímenes”.¹²

Definir que entenem per humà no és una tasca fàcil. La continuïtat es una característica inevitable de l'evolució. Sempre hi haurà un moment intermedi que no ho podrem classificar de manera clara en un costat o en un altre. Per això, la classificació dels éssers humans, dels seus antecessors i dels nostres parents més pròxims continua sent, avui dia, una qüestió controvertida. És cert que amb el descobriment d'una forma fòssil nova es resolen alguns dubtes, però al preu de plantejar noves preguntes.

En tot cas, el que si sembla prou clar és que l'*Homo sapiens* descendeix dels individus que es van quedar a l'Àfrica durant la segona gran migració, els quals van seguir evolucionant de manera aïllada.

Segons s'infereix de l'anàlisi de l'ADN mitocondrial, les mutacions genètiques que van dur a la nostra espècie es van produir fa uns 200.000 anys (els exemplars fòssils més antics descoberts fins ara s'han trobat a l'actual Etiòpia i tenen una antiguitat d'uns 195.000 anys).

Tot i l'expansió demogràfica que va protagonitzar l'*Homo sapiens*, que el va dur a explorar i colonitzar tots els indrets del món, a finals del Pleistocè superior, fa uns 10.000 anys, possiblement la població humana de tot el planeta

12 (Cela - Ayala, 2001:541)

no superés els 5 milions. L'esperança de vida era curta, pocs arribaven als 30 anys, i la taxa de mortalitat infantil era molt elevada. El fred característic d'aquella era glacial tampoc va ajudar. Moltes de les empremtes de mans que han arribat fins als nostres dies mostren la mutilació d'alguns dits, possiblement com a conseqüència de la seva congelació. No obstant això, també és cert que no coneixien molts dels problemes que caracteritzen la nostra època, com per exemple l'Alzheimer o el Parkinson, infermetats que es desenvolupen a una edat avançada. Com a curiositat, val a dir que en cap dels milers de dents que s'han trobat d'aquesta època s'han trobat restes de càries.

Fa uns 10.000 anys, amb l'increment de la radiació solar que rebia el planeta, el clima fred, tan típic de l'última glaciació, es va anar moderant. De mica en mica, la temperatura va anar augmentant, el nivell del mar va pujar i el gel es va anar retirant dels continents, donant pas al període cultural conegut amb el nom de Neolític. Probablement va ser durant aquest període quan es van començar a desenvolupar l'agricultura i la ramaderia. Avenços que van canviar per sempre l'evolució sociocultural dels humans, aportant la base indispensable sobre la qual es van començar a desenvolupar les primeres civilitzacions.

El llenguatge

Existe un lenguaje que va más allá de las palabras.

Paulo Coelho

Hem comprovat que l'ús d'eines, per si mateix, no implica (ni exclou) la cultura. El mateix succeeix amb el llenguatge.

La qüestió de si els animals no humans posseeixen un llenguatge depèn, com tot, del que vulguem entendre per llenguatge. Si per llenguatge entenem qualsevol tipus de comunicació lo suficientment complexa com per transmetre un missatge, llavors no hi ha dubte que el llenguatge és present en multitud d'espècies diferents. Fins i tot en insectes i plantes.

Els arbres, a l'igual que la resta d'éssers vius, durant la seva vida pateixen l'atac d'organismes nocius, com insectes, bacteris i fongs. Fins fa poc, es creia que el seu mètode de defensa era simple i passiu. Però avui dia

sabem, o millor dit, comencem a intuir, que els mitjans de defensa de molts arbres són ràpids, actius i tenen la capacitat d'utilitzar altres elements del seu ecosistema amb els quals estableixen diferents relacions. Els arbres es comuniquen emetent compostos químics a l'atmosfera. De vegades, podem percebre aquests compostos si olorem amb deteniment. Aquest comportament es podria interpretar com un tipus de llenguatge, ja que les respostes no són sempre les mateixes sinó que varien en funció de quin sigui el perill. Per exemple, quan es produeix un incendi, algunes espècies de pins alliberen uns compostos químics específics que poden recórrer distàncies enormes.

Quan els arbres dels voltants reben el missatge, tanquen les seves pinyes per protegir les llavors del foc. Un altre tipus de missatge consisteix en l'emissió d'un aroma específic que atrau als ocells insectívors, els quals s'alimenten dels insectes que estan danyant l'arbre. També se sap de pins joves que han multiplicat per quatre la quantitat de resina a les poques hores de ser atacats per un insecte (*Hylobius abietis*). Curiosament, els arbres de l'entorn que encara no havien estat atacats també van augmentar la seva producció de resina, anticipant-se al perill.

Tot sembla indicar que els arbres del bosc es comuniquen mitjançant una immensa xarxa per on circula la informació. Alguns estudis sobre aquest particular se centren en establir si la comunicació és exclusiva entre els arbres de la mateixa espècie o si es comuniquen també amb altres éssers del seu ecosistema. Se'ns dubte, aquest és un camp d'investigació que avui dia encara és molt desconegut, però qui sap les sorpreses que ens depara el futur.

Sobre la comunicació entre insectes tenim més dades.

En un estudi realitzat amb unes abelles austríaques (tenen nació les abelles?), es va comprovar que quan les obreres trobaven una font d'aliment tornaven al seu rusc i, mitjançant una dansa, indicaven a la resta de la colònia, no sols la direcció, sinó també la distància i la riquesa de la font. La ubicació de la font s'indica dansant en la mateixa direcció cardinal. D'altra banda, la velocitat amb la que es realitza la dansa és inversament proporcional a la distància de la font. Com més lenta és la dansa més lluny està la font. Finalment, el grau d'excitació marca la riquesa del lloc que s'ha trobat.

Aquests sistemes de comunicació estan genèticament programats. Si es cria una abella en total aïllament i després s'introdueix en el seu rusc no té cap problema per comunicar-se amb les demés. Curiosament però, quan aquest mateix estudi es va realitzar sobre unes abelles italianes, tot i pertànyer a la mateixa espècie, els zoòlegs es van adonar que encara que es comunicaven d'una manera molt semblant, no era del tot igual. De fet, ni les abelles italianes entenen el llenguatge de les austríaques ni les austríaques el de les italianes.

En un altre experiment, es van creuar les abelles italianes amb les austríaques. Els fills híbrids que s'assemblaven més a les abelles italianes utilitzaven el seu dialecte i els que s'assemblaven més a les austríaques utilitzaven el d'aquestes. És a dir, els gens que dicten la seva aparença estan relacionats amb els gens que dicten el seu llenguatge.

Fins ara, hem anat veient un tipus de comunicació genèticament determinat, però a l'igual que succeeix amb la utilització d'estris, també hi ha espècies que han d'aprendre la seva manera de comunicar-se. Un ocell que utilitza la cultura per aprendre és el pinsà (*Pyrrhula pyrrhula*). Quan un grup d'investigadors van criar un membre d'aquesta espècie amb un canari es van trobar que a la primavera, durant l'època de la reproducció, el pinsà va entonar el cant del canari en comptes del propi de la seva espècie. Quan aquest pinsà va tenir cries, es va comprovar que aquestes continuaven entonant el cant del canari. Així doncs, estem davant d'una característica cultural, doncs les cries cantaven el que van aprendre del seu pare.

Les balenes també es comuniquen mitjançant dialectes culturalment adquirits. Diferents grups de la mateixa espècie utilitzen codis de comunicació totalment diferents.

Tant és així, que no s'entenen entre les diferents comunitats. És com si volguéssim comparar el xinès amb el llatí o l'àrab. De fet, tot i que encara no hi ha estudis concloents, tot sembla indicar que els llenguatges utilitzats per les balenes no tenen res a envejar de les llengües humanes. Són uns sistemes de comunicació tan extremadament complexos que els permeten expressar qualsevol particularitat del seu entorn.

Durant els últims anys s'han dut a terme experiments revolucionaris en el camp de la comunicació animal. Els intents que es feien per ensenyar a parlar

als ximpanzés fracassaven perquè la seva capacitat d'articulació és diferent a la humana. Però quan els científics van analitzar el problema des d'una altra perspectiva, menys "humacèntrica", la cosa va canviar. Partint de la base que el llenguatge té un origen gestual, compartit per nombroses espècies, psicòlegs de la Universitat de Nevada van ensenyar a un ximpanzé el llenguatge gestual dels sordmuts. Després de quatre anys, el ximpanzé coneixia perfectament 106 signes, diferenciava el "tu" del "jo" i podia expressar sentiments.

Un altre psicòleg, va ensenyar a una femella ximpanzé de sis anys un sistema de comunicació basat en unes peces de plàstic amb formes i colors diferents. Per comprovar si podia pensar per si mateixa i que no es limitava a imitar per memòria, en una ocasió se li va demanar que descrivís una poma. Mitjançant les peces de plàstic va dir que era rodona, vermella, dolça i bona per menjar. En un altre experiment a la Universitat d'Atlanta, mitjançant la utilització d'una computadora, es va aconseguir que una altra femella aprengués a formar frases simples. Als set mesos ja era capaç d'iniciar conversacions, sabia si una frase era correcta sintàcticament i preguntava el nom dels objectes nous que se li presentaven.

La valoració dels resultats obtinguts depenen, com gairebé tot, de la manera com vulguem interpretar-los. En tot cas, que els ximpanzés siguin capaços d'aprendre aquests tipus de llenguatges demostra, no sols una gran capacitat cognitiva, sinó una gran semblança amb la nostra estructura cerebral. Si acceptem que no es parla amb la boca sinó amb el cervell potser la diferència lingüística entre ximpanzés i humans només sigui una qüestió anatòmica i no pas de capacitat cognitiva.

La qüestió de si altres espècies d'*Homo* com els neandertals podien parlar és una qüestió controvertida. L'estudi genètic ha demostrat que els neandertals comptaven amb el gen FOXP2, i les restes fòssils han evidenciat que també tenien un os hioide, dues condicions necessàries per desenvolupar un llenguatge com el de l'*Homo sapiens*. Tot i que això no és una prova conclouent, molts autors creuen fermament que els neandertals haurien de tenir, per força, algun tipus de llenguatge.

"La mayor parte de las especulaciones acerca del posible lenguaje de los neandertales o, ya que estamos, de los homínidos del grado erectus se

basan sin embargo en otro tipo de huellas: las de la conducta simbólica. [...] No se habla con la garganta; se habla con el cerebro”.¹³

La complexitat comunicativa que posseïm els éssers humans és hereva, en gran mesura, de la gran capacitat cognitiva del nostre cervell i del nostre aparell fonador, genèticament programats per a parlar. Mentre que la majoria d'animals es comuniquen mitjançant gestos o sorolls, aquests normalment no s'estructuren en seqüències concretes i només tenen a veure amb successos immediats. Però els éssers humans tenim la capacitat de formar conceptes i concebre pensaments, així com d'entendre el que escoltem, assignant significats a les formes fonèticament percebudes. El lèxic enregistra la forma fonètica de cada paraula, el seu significat i diverses dades gramaticals, com per exemple si es tracta d'un substantiu de gènere masculí o d'un verb de la segona conjugació. Una altra de les característiques del llenguatge humà és la seva gramàtica, gracies a la qual podem generar un nombre (gairebé) infinit d'oracions a partir d'un nombre finit de paraules. En altres paraules, per moltes idees que se'ns ocorrin sempre tindrem recursos suficients per expressar-les.

Segons algunes investigacions lingüístiques com les d'Aharon Dolgopolsky, les llengües del món es van diversificar seguint les mateixes pautes de migració dels humans. El més probable és que fos durant el Pleistocè superior quan va tenir lloc l'evolució paral·lela de les diferents ètnies humanes i dels grans grups lingüístics, degut, no a la influència dels gens, sinó a la deriva cultural que es va produir com a conseqüència de l'aïllament entre grups.

Així, el protoindoeuropeu i l'afroasiàtic, antecessors de les llengües semítiques, com l'àltic, antecessor del coreà i el japonès, procedirien d'una llengua comú que Dolgopolsky anomena nostràtic (de *nostrum*). En altres paraules, la mateixa situació d'aïllament que va donar lloc a la diferenciació genètica també va donar lloc a la diferenciació lingüística.

En aquest sentit, tal i com estableix el lingüista Noam Chomsky, els detalls estructurals de totes les llengües, el que ell anomena gramàtica universal, són comuns a tots els membres de la nostra espècie. Així doncs, encara que sigui cert que les llengües són creacions socials que s'adapten als

13 (Cela - Ayala, 2001:496)

interessos, vivències i preocupacions de les societats on es desenvolupen, el fet de compartir una gramàtica comú a tota l'espècie explicaria perquè es poden arribar a entendre persones que utilitzen llengües diferents. Dit d'una altra manera, el que aprenem a la nostra infància només és l'especificació cultural d'una essència comunicativa compartida per tota l'espècie.

“Siempre me había sido imposible comunicarme más allá del universal sistema de gesticulaciones, muecas y sonidos...lo que no es poco cuando intentas contactar con alguien que vive en un mundo donde la mayor parte de nuestras palabras e ideas abstractas son superfluas. En estos encuentros pasábamos un buen rato frente a frente, sonriéndonos el uno al otro y emitiendo continuos “eh” acompañados de afirmaciones con la cabeza; era la manera de decir que estábamos contentos de volver a vernos, que la familia iba bien, que hacía mucho calor, etc. Todo eso era “eh”, y lo demás lo dábamos por supuesto”.¹⁴

Quan les estructures cerebrals que utilitzem al parlar es danyen la parla es veu afectada. Fins i tot, s'han donat casos de persones que han perdut la seva capacitat de parlar. Una evidència prou clara com per determinar que el llenguatge és present al nostre cervell. Però una capacitat tan específica, complexa i universal com el llenguatge necessàriament també ha d'estar codificada al nostre genoma. En una ocasió, es va dur a terme un estudi sobre 29 persones, totes elles de la mateixa família. D'aquests 29, 14 presentaven un desordre en el llenguatge que els dificultava el domini de la gramàtica i entendre adequadament el discurs que escoltaven.

Aquesta disfunció només tenia relació amb el llenguatge. Per la resta, eren del tot normals, amb una intel·ligència com la de qualsevol altre. Més endavant, es va trobar a un altre jove, que no pertanyia a aquesta família, amb el mateix defecte. Això va facilitar la identificació i localització del gen responsable. Mitjançant l'anàlisi genètic es va determinar que el desordre era conseqüència d'una estranya mutació que afectava al gen FOXP2, un gen localitzat al cromosoma número 7.

Fins el moment aquest és l'únic gen relacionat amb el llenguatge que s'ha trobat. Però ens serveix per donar suport al que comentàvem abans, que

14 (Serrallonga, 2001:144)

la genètica i la cultura estan directament relacionats i que hi ha algunes habilitats, com el llenguatge, que depenen de tots dos.

La moralitat

“¿Por qué habría de ser nuestra maldad el bagaje de un pasado simiesco y nuestra bondad únicamente humana? ¿Por qué no habríamos de ver continuidad con otros animales también en nuestros rasgos “nobles”?”

Stephen Jay Gould

La moralitat versa sobre els valors, sobre el bé i el mal, sobre el que es considera correcte o incorrecte. Qualsevol ésser que faci una valoració del que està fent (o pensant) té una conducta moral. Però, d'on neix la moralitat? És una invenció humana o ja era present en els nostres avantpassats? I en altres espècies?

Els orígens de la moralitat humana cal trobar-los en els mamífers socials no humans. En contra del que estipulen algunes teories filosòfiques, la moralitat humana no va aparèixer quan vam començar a viure en societat, senzillament, perquè els éssers humans sempre hem viscut en societat. De fet, els nostres avantpassats ja eren altament socials perquè per a ells el viure en comunitat no era una opció, sinó una estratègia de supervivència. D'aquí que la sociabilitat estigui fermament arrelada en la nostra biologia i psicologia. La neurociència dóna suport a aquesta teoria. Imatges del cervell que s'han pres mentre es realitzava un judici moral indiquen que aquest raonament afecta a nombroses zones cerebrals, algunes d'elles molt antigues, anteriors a l'aparició dels nostres avantpassats més pròxims.

Podria semblar que la idea evolutiva de selecció natural no és adequada per explicar els nostres sentiments de moralitat, empatia i compassió. A priori, sembla que la selecció natural encaixa més alhora d'explicar altres sentiments com l'egoisme o l'avarícia, impulsos destinats a la supervivència i a la preservació dels gens. Però, llavors, per què sentim compassió quan veiem una persona gran desemparada o a un nen plorant de dolor? Què ens impulsa a fer donacions a les víctimes d'una catàstrofe que s'ha produït a l'altra banda del món, persones que no hem vist mai i que no coneixem de res?

L'origen evolutiu d'aquesta tendència no és cap misteri. L'evolució ha afavorit als gens "morals" perquè els animals que s'ajuden entre sí obtenen beneficis a llarg termini més beneficiosos que els derivats d'actuar en solitari i competir amb els demés. Darwin creia fermament que els orígens de la moralitat encaixen a la perfecció en la teoria de l'evolució.

"No pasa nada por describir a los animales (y a los humanos) como producto de fuerzas evolutivas que promueven el interés propio, siempre que se admita que esto en modo alguno excluye el desarrollo de tendencias altruistas y compasivas".¹⁵

L'evolució ha donat lloc a espècies que segueixen impulsos genuïnament cooperatius. En aquest sentit, podem trobar un comportament cooperatiu centrat en l'interès. Si jo t'ajudo tu m'ajudes. Aquesta cooperació interessada, curiosament, funciona a la perfecció entre espècies diferents. Les abelles necessiten nèctar i les flors transportar el seu pol·len. Els peixos pallasso necessiten la protecció de les anemones i aquestes les preses que atrauen els peixos. Alguns ocells aconseguen el seu menjar alimentant-se del paràsits que els grans mamífers tenen incrustats a la pell.

Però al regne animal també trobem un comportament cooperatiu i altament altruista que no demana res a canvi. Els insectes de l'ordre *Hymenoptera* (abelles i formigues bàsicament) han evolucionat en societats on els germans grans cuiden i protegeixen dels petits, sacrificant sense dubtar la seva vida en defensa de la colònia.

Aquest impuls es desenvolupa en el context d'una forma de vida social on l'acció d'ajudar a la resta del grup té un valor de supervivència. Però no la supervivència de l'individu, sinó la supervivència de la informació genètica. Si el que volem és perpetuar els gens, estadísticament és més efectiu afavorir els interessos de la família que no pas els interessos individuals.

És cert que només podem parlar d'altruisme, tal com socialment s'ha establert, quan la inversió dels recursos propis en la supervivència d'un altre es realitza amb la intenció conscient de fer-ho. I en els exemples que hem anat veient el més probable és que es tracti d'un comportament purament instintiu, ja que són els seus gens els que els impel·leixen a actuar d'aquesta manera.

15 (de Waal, 2007:38)

Però ja tenim un comportament cooperatiu i altruista que, per primitiu que sigui, servirà de base per anar evolucionant en altres espècies fins adquirir una major complexitat. És a dir, gràcies a aquests gens, els éssers socials amb una capacitat cognitiva més gran tenen l'estructura psicològica i les habilitats necessàries com per desenvolupar un comportament moral que tingui en compte els interessos de la resta de membres amb els quals conviu.

En aquest sentit, se sap de femelles elefants que han adoptat una cria quan aquesta s'ha quedat òrfena. Aquest comportament altruista probablement tingui la seva arrel en la cura parental que impul·leix als progenitors a protegir les seves cries. Quan s'arriba a un determinat grau evolutiu, el sentiment de compassió va més enllà de les pròpies cries i es fa extensiu a la resta de membres del grup.

Tanmateix, quan s'analitza en què consisteix la moralitat la conducta és menys important que les capacitats subjacents que possibiliten aquest comportament. Per exemple, compartir l'aliment és un component bàsic de la moralitat. Però el que importa no és el fet en sí, sinó les capacitats que hi ha implícites darrere d'aquest comportament, com és la tolerància, l'intercanvi recíproc o la sensibilitat a les necessitats dels demés.

“En otras palabras: la cuestión no es si los animales son o no amables entre sí, y tampoco importa mucho si su comportamiento encaja o no con nuestras preferencias morales. Lo relevante es, más bien, si poseen capacidades para la reciprocidad y la venganza, la aplicación de normas sociales, la resolución de conflictos y la compasión y la empatía”.¹⁶

Molts animals senten compassió davant l'aflicció o el perill dels altres. En assaigs amb rates s'ha demostrat que aquestes s'inhibeixen de prémer un botó per aconseguir menjar si aquesta acció comporta el patiment d'un altre membre del grup. Aquest comportament suggereix l'existència d'un sentiment d'aversion envers el patiment dels demés. Els micos demostren un nivell d'inhibició superior al que demostren les rates. En un experiment semblant que es va realitzar sobre un grup de macacos rhesus, aquests també es van negar a aconseguir menjar si aquesta acció comportava el patiment d'un altre, però fins arribar a l'extrem de, literalment, morir-se de fam. Aquest sacrifici té una relació

16 (de Waal, 2007:41)

directa amb el seu estret sistema social i amb la vinculació emocional entre els diferents membres, ja que es va evidenciar que com més afinitat hi havia amb el membre que patia més gran era la inhibició mostrada.

En espècies més evolucionades cognitivament el comportament compassiu deriva en un comportament altruista. L'individu és conscient de les necessitats de l'altre i l'ajuda sense esperar rebre res a canvi i sense que hi hagi cap tipus de parentiu. El primatòleg Frans de Waal il·lustra aquest comportament amb l'exemple d'una ximpanzé que va intentar ajudar a volar a un ocell ferit. Donat que la ximpanzé mai podrà volar, el més probable és que estigui ajudant l'ocell sense esperar res a canvi i, evidentment, l'ocell no era un membre del seu grup.

“Sobre la empatía de los simios y su capacidad de mostrar aprecio por los demás también hay numerosos ejemplos. La naturalista Ladygina-Kohts nos habla de cómo conseguía que una chimpancé que tenía a su cargo bajara del tejado de su casa. Cuando esta no hacía caso ni a las amenazas de castigo ni a la obtención de recompensas, Ladygina-Kohts fingía estar triste y se ponía a llorar. Inmediatamente la chimpancé bajaba del tejado y se dirigía hacia ella, mirándole a la cara y tocándole el mentón con suavidad”.¹⁷

Certament, quan a la predisposició genètica se li afegeix la complexitat cognitiva d'alguns mamífers socials, es donen comportaments que res tenen que envejar al que podem observar en els éssers humans. Els ximpanzés no saben nedar però, tot i això, en una ocasió es va documentar com un mascle va perdre la seva vida intentat rescatar un nadó ximpanzé que va caure a l'aigua.

“¿Hay mucha diferencia entre el gesto de un babuino salvando a sus hijos del acoso de los perros salvajes y el de un hombre arrojándose al agua para rescatar a un niño en apuros?”¹⁸

Tenint en compte tot això, sembla prou clar que les formes més avançades d'empatia que es relacionen amb el comportament humà tenen els seus precedents en els comportaments altruistes que es donen en altres espècies animals. Si en altres espècies és present l'empatia i la compassió,

17 (de Waal, 2007:121)

18 (Cela - Ayala, 2001:525)

sembla raonable assumir que les respostes altruistes i bondadoses dels éssers humans es basin en els mateixos mecanismes. Més que res perquè en l'evolució no hi ha discontinuïtats. Encara que la moralitat humana representi un avenç significatiu, no es tracta de cap ruptura amb el passat. En altres paraules, s'ha de descartar que la moralitat sigui un fenomen exclusiu dels éssers humans, perquè la moralitat és una prolongació directa dels instints socials que compartim amb moltes altres espècies.

“Cualquier animal dotado de unos instintos sociales bien marcados, incluido el cariño parental y filial, inevitablemente adquirirá un sentido moral o conciencia tan pronto como sus facultades intelectuales hayan logrado un desarrollo tan elevado, o casi tan desarrollado, como el hombre”.¹⁹

Així doncs, el pensament i les accions morals que es donen en els éssers humans no són una qualitat que hagi evolucionat de manera aïllada. No és més que la continuïtat del que ja era present en els nostres avantpassats. De fet, molts autors estableixen que l'èxit adaptatiu dels nostres avantpassats es va produir com a conseqüència, no sols de la cooperació social, sinó també del fet de tenir cura de la resta de membres del grup quan aquests estaven ferits o tenien una certa edat.

Fixem-nos en els neandertals. Aquesta espècie enterrava als seus morts. En moltes tombes s'han trobat ossos d'individus d'avançada edat, amb nombroses fractures i deformacions. A un d'ells li faltaven totes les dents. Aquesta evidència sembla indicar que els neandertals tenien cura dels membres del seu grup, més que res perquè sense aquesta ajuda un individu sense dents o amb determinades deformacions no hauria pogut sobreviure molt de temps. Un comportament social que no difereix en res amb el comportament associat als primers *Homo sapiens*.

“Hay autores que tratan de explicar estos hechos de forma diferente, pero lo que no puede negarse, en primer lugar, es que los neandertales de elevada edad abundan en el registro fósil y, además, que la mayor parte de ellos cuentan con lesiones o deformaciones patológicas importantes. El panorama conjunto que se extrae es el de la necesidad de ver en esos seres un indicio de una conducta que, entre nosotros, se considera moral”.²⁰

19 (de Waal, 2007:71-72)

20 (Cela - Ayala, 2001:529)

En altres paraules, hem de rebutjar la idea segons la qual la moralitat no és més que un recobriment cultural, una fina capa que amaga una naturalesa egoista i brutal. Aquesta idea, tan defensada per pensadors com Nietzsche o Freud, parteix de la base que en un moment determinat els éssers humans no eren socials. Però avui dia hi ha suficients evidències com per afirmar que els éssers humans sempre hem estat socials, senzillament, perquè l'*Homo sapiens* va evolucionar d'ancestres que ja eren socials. Si podem viure en societat és perquè hi ha una predisposició biològica a la cura dels nostres semblants i a la confiança mútua entre els membres del mateix grup.

En aquest punt, hom es podria preguntar: per què si la moralitat és als nostres gens trobem tanta varietat de conductes morals? Els estudis antropològics ens poden ajudar a comprendre per què alguns valors morals són universals i per què d'altres no. En la diversitat de codis morals Darwin veia una resposta adaptativa al medi ambient on es desenvolupa cada societat. És a dir, tot i haver una moralitat compartida per tota la espècie humana, aquesta, en funció de la societat on es desenvolupi, adquirirà unes característiques que li són pròpies i s'anirà diferenciant, en aspectes superficials, de l'arrel comú (en aquest sentit val a dir que se sembla molt al que havíem comentat abans sobre la pluralitat de les llengües).

“Frente a la universalidad de la tendencia a comportarse de manera moral, la diversidad histórica y geográfica de los códigos éticos resulta patente. [...] La organización de los grupos debió incluir necesariamente el control del altruismo por medio de tradiciones que significarían el paso hacia una conducta ética en el sentido que toma en la actualidad”.²¹

L'acció de matar no implica les mateixes consideracions per a un budista que per a un soldat. També cal distingir entre matar per venjança o matar en una guerra, entre eutanàsia i avortament, entre aplicar la pena capital per la comissió d'un delicte o per haver “ofès” a Déu, etc. Aquesta diferència de consideració és la característica pròpia que adquireix la moralitat al desenvolupar-se en una societat concreta. Però el fet de raonar si aquesta acció és correcta ja es de per sí una acció moral. Un raonament que, sigui quina sigui la resposta, compartim tots els éssers humans.

21 (Cela - Ayala, 2001:527-528)

“La relación mutua entre altruismo genético y emergencia de una conducta moral más compleja parece estar fuera de duda. [...] Los subproductos de tales estrategias adaptativas, basadas en la complejidad cognitiva del ser humano, son los que dieron paso, a la larga, a nuestra enorme riqueza moral”.²²

En tot cas, és important saber diferenciar entre moralitat i conviccions socials. Els que fan referència a la moralitat en qüestions com, per exemple, el matrimoni entre persones del mateix sexe o les representacions de persones nues, intenten, simplement, revestir amb un llenguatge moral el que veritablement són conviccions socials.

Per demostrar la hipòtesi segons la qual la moralitat és als nostres gens i tots els éssers humans compartim els mateixos principis s’ha dut a terme alguns experiments de psicologia. Un d’aquests experiments és el que va realitzar el biòleg Marc Hauser. Es va plantejar una situació fictícia en la qual una vagoneta anava directa cap a un grup de persones que estaven en una de les vies.

Havia l’opció de canviar el rumb de la vagoneta, però llavors aquesta impactaria contra una altra persona. Suposant que aquesta persona no tingués cap rellevància per a nosaltres (que no sigui un familiar, un amic, etc.) la majoria de persones que es van sotmetre al qüestionari van decidir canviar el rumb de la vagoneta perquè aquesta xoqués contra la persona solitària en comptes de xocar contra el grup de persones. No era una situació agradable però es tractava “del mal menor”.

Després de plantejar aquest dilema moral es va continuar amb el qüestionari però canviant la situació. Ara, la vagoneta continuava anant contra un grup de persones però ja no havia la possibilitat de canviar el seu rumb. Per contra, a dalt d’un pont sí que hi havia una altra persona a la qual se la podia empènyer perquè caigués a les vies i, d’aquesta manera, frenar la vagoneta i així salvar al grup de persones. Amb aquest nou plantejament la situació canvia. La immensa majoria va respondre que no empenyerien la persona que hi havia dalt del pont. Ara ja no importava salvar el màxim nombre de persones. On és la diferència? Doncs en que no és el mateix haver de decidir a qui

22 (Cela - Ayala, 2001:526)

salvem la vida que sacrificar la vida d'una persona que passava per allà però que no té res a veure. Imaginem un situació similar:

“Cinco pacientes de un hospital se están muriendo, cada uno con un órgano que está fallando. [...] Entonces el cirujano se da cuenta de que hay un hombre sano en la sala de espera, cuyos cinco órganos están en buen funcionamiento y son adecuados para el trasplante. En este caso, no podemos encontrar a casi nadie que esté preparado para decir que el acto moral es matar a uno para salvar a los cinco”.²³

Hauser va repetir aquest experiment (adaptant les preguntes) amb els membres d'una tribu del centre d'Amèrica, els quals vivien totalment aïllats dels costums occidentals. Curiosament, el resultat va ser el mateix. Hauser va arribar a la conclusió que, encara que puguem trobar algunes diferències entre cultures, l'estructura profunda que vertebrava la nostra moralitat és la mateixa per a totes les persones. És a dir, encara que de vegades no sabem explicar el perquè actuem de la manera que ho fem, la majoria de persones prenem les mateixes decisions quan ens enfrontem als mateixos dilemes.

“Dirigir nuestros juicios morales es una gramática moral universal, una facultad de la mente que evolucionó durante millones de años para [...] construir un rango de posibles sistemas morales. Como con el lenguaje, los principios que generan nuestra gramática moral vuelan fuera del alcance del radar de nuestra consciencia”.²⁴

Tanmateix, en comptes de donar una explicació de com actuem normalment o del perquè ho fem, molts filòsofs se centren només en intentar oferir una explicació normativa de la moralitat, establint com hauria d'actuar la gent. La pregunta és, doncs, si moltes teories ètiques, simplement, volen establir com a correcte una manera de comportar-se que és irreal i que va en contra de la nostra natura. Perquè no es tracta d'estudiar com creiem que haurien de ser les coses sinó com i perquè actuem de la manera que ho fem.

Encara que molts filòsofs moralistes afirmen el contrari, la realitat ens mostra que certes ideologies, com per exemple l'utilitarisme²⁵, no sempre és aplicable. Hem de ser conscients que la majoria de vegades que actuem

23 (Mosterín, 2009:242)

24 (Mosterín, 2009:241)

25 L'utilitarisme és una doctrina filosòfica que determina la concepció del que és moral en funció del resultat final d'una acció.

moralment ho fem a través de processos psicològics molts ràpids. Kant creia que la moralitat havia de basar-se en la raó, en comptes de en els nostres desitjos o emocions. Però el cert és que la majoria de comportaments morals es produeixen de manera instintiva. Diem coses com: “ho vaig fer perquè havia de fer alguna cosa”, quan en realitat el nostre comportament va ser automàtic i instintiu. És a dir, encara que ens sembli que elaborem els nostres judicis morals a través d'un procés deliberatiu conscient i racional, realment és el processament de les emocions la força que impulsa aquests judicis. Només podem actuar racionalment a posteriori, perquè els impulsos sempre precediran a la racionalitat. En altres paraules, lluny de representar l'antítesi de la racionalitat, les emocions són bàsiques pel seu desenvolupament, perquè les conviccions no sorgeixen de la freda racionalitat, sinó d'un instint que ens diu el que hem de fer.

Tanmateix, en funció dels nostres sentiments (i interessos) no sempre valorarem totes les accions u opinions de manera objectiva. Que sentiments com l'empatia o l'angoixa que ens produeix el dolor aliè siguin innats a la nostra genètica no implica que, en determinades circumstàncies, no puguem actuar amb indiferència o crueltat. Quan actuem racionalment (és a dir, a posteriori), els interessos particulars es podrien fàcilment anteposar al que ens dicta la moral i actuar de manera contrària. Tot dependrà de les implicacions que tinguin les nostres accions.

La por al càstig, com per exemple quan algú atropella una persona i marxa del lloc sense prestar auxili, es pot anteposar a la nostra compassió. El mateix succeeix quan volem alguna cosa. Com més important sigui per a nosaltres (diners, prestigi, etc.) més disposats serem, no sols a no ajudar a qui ho necessiti, sinó també a ser nosaltres els causants del patiment. En resum, que alguna cosa estigui en els nostres gens no vol dir que no puguem actuar conscientment de manera contrària, sobre tot quan això ens beneficia (o creiem que ens beneficia).

En resum, la moralitat és present en nombroses espècies animals i, a mesura que l'espècie en qüestió va guanyant en intel·ligència, aquesta es va fent cada cop més complexa. Ja sigui per afavorir la supervivència de la família genètica o per l'existència d'un interès recíproc, el cas és que l'evolució ha

afavorit l'aparició dels gens que fan possible l'existència d'un pensament altruista i del comportament que avui dia anomenem moralitat.

La religió

La religión es considerada cierta por la gente normal, falsa por el sabio y útil por los gobernantes.
Séneca

La religió es pot interpretar com un fenomen d'àmbit universal que, de manera particular i amb diferents graus d'intensitat, ha estat (i és) present en totes les cultures conegudes. De fet, podria ser que els neandertals ja haguessin realitzat cerimònies religioses abans de l'*Homo sapiens*. En una cova de Síria, a uns 400 Km de Damasc, es va trobar el cos d'un nen neandertal. La postura amb la qual va ser enterrat, juntament amb dos objectes que es van trobar, una pedra calcària de forma quasi rectangular col·locada sobre el crani i una peça petita de pedra foguera, de forma triangular, a la zona del cor, semblen indicar que, efectivament, els neandertals no sols enterraven els seus morts, sinó que també realitzaven algun tipus de ritual.

Durant els últims anys, a mesura que neuròlegs i psicòlegs han anat investigant els diferents fenòmens coneguts popularment com a paranormals, les creences religioses han anat perdent el seu misticisme. Avui dia sabem que el cervell està format per diferents parts que s'especialitzen en la realització de tasques concretes.

Però aquesta especialització no implica, de cap de les maneres, que les diferents parts actuïn de manera aïllada. Ans al contrari, el cervell sembla funcionar com un "puzle" on les diferents peces interaccionen unes amb les altres en el que podríem anomenar una simbiosi neuronal. Les diferents estructures s'han anat formant al llarg de l'evolució per donar resposta a les necessitats específiques que la interacció amb el medi requeria. Però quan es produeix algun tipus de desajust entre les diferents parts del cervell, llavors la percepció de la realitat es distorsiona i dona lloc a sensacions irrealis que, no obstant, per a l'individu que les experimenta són del tot reals.

Avui sabem, per exemple, que el funcionament anormal del lòbul frontal del cervell, implicat en la coordinació i planificació, pot crear la sensació d'estar posseït per un dimoni o qualsevol altra identitat. De la mateixa manera, quan es trastocquen l'amígdala o l'hipocamp, vinculats a la memòria i a les emocions, es poden experimentar records ficticis que hom sol associar a successos d'anteriors reencarnacions o amb el fenomen conegut com a *déjà vu*. Una disfunció del tàlem, receptor dels estímuls sensorials i encarregat de regular la consciència, produeix al·lucinacions. De la mateixa manera, quan la unió tempoparietal dels dos hemisferis rep un excés de dopamina es crea la sensació d'abandonar el propi cos. Quan l'àrea de Broca es desajusta, els pensaments es poden percebre com si fossin veus alienes que ens parlen. I així, podríem continuar enumerant diferents trastorns mentals que estan directament relacionats amb un funcionament defectuós de les diferents parts del cervell. En altres paraules, el més probable és que totes les experiències religioses (de fet, com totes les experiències) tinguin una base neurològica.

Des del punt de vista dels neurotransmissors, les experiències paranormals van acompanyades d'una disminució de serotonina i d'un augment de dopamina. Aquesta descompensació hormonal es pot produir per diferents causes, com per exemple el consum de substàncies al·lucinògenes (LSD, peiot, ayahuasca, la psilocibina dels bolets al·lucinògens, etc.), per infermetat (com l'esquizofrènia i alguns tipus d'epilèpsia) o per una sobreestimulació de l'activitat neuronal (patir una experiència especialment traumàtica, l'aplicació d'elèctrodes en determinades zones del cervell, etc.).

La relació entre epilèpsia i religió és molt antiga. A la Grècia clàssica ja s'afirmava que l'epilèpsia era una infermetat sagrada i a l'evangeli de Marc es parla de la curació d'un epilèptic que era posseït per un esperit. Certament, les persones que pateixen algun tipus d'epilèpsia en la zona del lòbul temporal poden patir trastorns neurològics que fàcilment els podrien confondre amb una experiència divina. Se sap del cas d'un home que afirmava rebre la visita de Jesús, el qual li parlava i li deia el que havia de fer. Malauradament, poc després els metges van confirmar que aquest home tenia un tumor cerebral en el lòbul temporal. Curiosament però, quan li van extirpar va deixar de veure a Jesús.

Així mateix, és molt probable que personatges històrics com per exemple l'apòstol Pau de Tars, Mahoma, Joana d'Arc, Santa Teresa d'Àvila o Joseph Smith, el fundador de l'església mormona, també tinguessin algun tipus d'epilèpsia en el lòbul temporal. Tots ells afirmaven haver parlat amb Déu després de patir fortes crisis on perdien el coneixement o eren enlluernats per una poderosa llum. Això ha portat a molts autors a pensar que la majoria de místics (els que creien de veritat en el que predicaven) patien algun tipus d'epilèpsia del lòbul temporal.

Evidentment, això no vol dir que tots els místics fossin epilèptics, però sí que hi ha certa informació històrica que ens pot aportar una mica de llum sobre la qüestió. Un dels casos més controvertits és el de Pau de Tars, el qual, de camí a la ciutat de Damasc, va veure una llum molt brillant i intensa, va caure del cavall i, després d'escoltar la veu de Déu, es va fer cristià. Se'ns dubte, aquests símptomes; la visió enlluernadora d'una llum, la pèrdua de consciència que el va fer caure del cavall i la veu que va escoltar dins del cap, són perfectament compatibles amb les al·lucinacions cognitives derivades d'una epilèpsia en el lòbul temporal.

En el cas de Santa Teresa d'Àvila també se sospita la mateixa infermetat. A la seva biografia se'ns diu que patia de cefalees cròniques i que en una ocasió, quan va perdre el coneixement, va despertar amb la llengua feta malbé perquè se l'havia mossegat, quadre típic d'una persona epilèptica.

A l'extrem oposat de l'epilèpsia i l'esquizofrènia trobem als malalts d'Alzheimer i de Parkinson, els quals, progressivament, van perdent el seu interès per la religió. En un estudi realitzat per neurocientífics, es va comprovar que aquests malalts compten amb un 60% menys de dopamina en sang que un individu sa, fet que, curiosament, coincideix amb el fet de ser significativament menys religiosos que els individus que no pateixen aquestes malalties.

D'altra banda, quan algú pateix una experiència especialment traumàtica, com succeeix quan algú és conscient de la imminència de la pròpia mort, es produeix una sobreestimulació de l'activitat neuronal que també pot portar a percebre coses que no existeixen. Diversos estudis han evidenciat que quan el cor deixa de bategar el cervell augmenta exponencialment la seva activitat. Neuròlegs com Jimo Borjigin creuen que quan el cervell deixa de rebre

oxigen i glucosa, es defensa alliberant una gran quantitat de noradrenalina a la zona del *locus coeruleus*, en un intent desesperat per superar la situació. L'excés de noradrenalina en aquesta zona del cervell podria ser la causa de la característica sensació de benestar que de vegades precedeix a la mort. Podria tractar-se d'un sistema de defensa del cervell davant del pànic insuperable que sens dubte s'origina quan la persona és conscient de la imminent mort. D'altra banda, durant els primers trenta segons després de la mort clínica, aquest pic d'activitat hormonal pot afectar l'escorça visual produint la sensació de "veure" un punt lluminós molt brillant, envoltat per la foscor de la perifèria.

En relació a l'estimulació cerebral mitjançant elèctrodes, un dels experiments més coneguts és el que va realitzar el neurocientífic Michael Persinger. Mitjançant l'estimulació magnètica del lòbul temporal va aconseguir induir experiències religioses sobre les persones que se sotmetien a l'experiment. L'estimulació d'aquesta zona del cervell va provocar que els individus percebessin la presència de personatges espirituals.

Les visions podien ser positives, com la Marede Déu o Jesús, però també negatives, com algun esperit sinistre o el mateix dimoni.

Aquest experiment es va dur a terme en més de 900 voluntaris i els resultats van ser, com a mínim, curiosos. I dic curiosos perquè, casualment, ningú va percebre mai la presència d'una entitat que fos contrària a la seva religió. És a dir, als jueus ortodoxos no se'ls apareixia Jesús i als mahometans no se'ls apareixia Buda. En persones que no eren molt religioses l'estimulació electromagnètica va produir la sensació de "veure" esperits de persones difuntes o, fins i tot, alienígenes. En altres paraules, les visions varien en funció del bagatge cultural de cada individu.

Tanmateix, encara que els neurocientífics assignin l'existència d'experiències religioses a una activitat anòmala del cervell, pels biòlegs evolucionistes cal entendre per què la selecció natural va afavorir la supervivència de tot allò relacionat amb els sentiments religiosos. És a dir, cal un coneixement científic prou ampli, que abasti diferents branques del coneixement, si volem conèixer les veritables implicacions que la religió té sobre el nostre comportament. No hi ha suficient amb saber com es produeix el

fenomen, també hem de saber per què es va originar i quines són les seves implicacions socioculturals.

Per alguns autors, les religions són el subproducte d'alguna altra cosa i no la conseqüència directa d'una evolució beneficiosa. És a dir, podria ser que quan preguntem sobre el valor de supervivència de la religió estiguem fent la pregunta errònia i per això no trobem la resposta adequada. En aquest sentit, podria ser que la religió no tingui cap valor de supervivència però que fos el subproducte d'una altra qualitat que si ho és i que, de manera indirecta, la religió hagués quedat ancorada en els nostres gens.

“El comportamiento religioso puede ser un subproducto fallido y desafortunado de una propensión psicológica subyacente que, en otras circunstancias, es, o una vez fue, útil. Bajo este punto de vista, la propensión que fue seleccionada naturalmente en nuestros antepasados no fue la religión”.²⁶

Però si la religió és el subproducte d'una altra cosa, quina és aquesta cosa? Quina és la primitivament avantatjosa característica que va derivar en el que avui dia coneixem com a religió?

Alguns estudis semblen confirmar que l'espiritualitat té una influència positiva sobre el benestar físic i mental de les persones, que promou el sentiment de grup i que satisfà el nostre anhel de conèixer per què existim. Ja sigui perquè creure en un déu bondadós ens prepara pel trauma de la inevitable mort, ja sigui perquè creure en una vida millor després de la mort ens ajuda a superar les penalitats d'aquesta, el cas és que no tenir cap dubte existencial aporta tranquil·litat, seguretat i confiança en un mateix. En aquest sentit, podria ser que el fenomen de la religió no sigui res més que una conseqüència indirecta de la cerca inconscient de la felicitat.

Socialment parlant, el que veritablement ens interessa de l'estudi de la religió no és què diuen els diferents dogmes, sinó com funcionen les institucions religioses, per què funcionen d'aquesta manera i fins a quin punt i de quina manera el seu funcionament condiona els individus i les societats on es desenvolupa. De fet, la religió és molt més que la simple explicació teològica del que no entenem, és una creació cultural que condiona i limita la nostra

26 (Dawkins, 2007:109)

percepció de la realitat i, el que és més important, com a creació cultural, afecta a tothom, creients i no creients. Com a exemple de la influència sociopolítica que poden arribar a tenir les religions, podem analitzar quines implicacions té el fet de viure sota els paràmetres d'una religió monoteista.

El monoteisme és un fenomen artificial, un producte de les diferents elits que d'aquesta manera volen legitimar que el poder es concentri en unes poques mans. Si la direcció del regne celestial és en mans d'un sol ésser, per què en la terra hauria de ser diferent? Les creences monoteistes instauren en l'imaginari col·lectiu la idea d'un ordre únic, inamovible i inqüestionable, centrat en la figura d'un poder omnipotent que té, en la figura del rei, la seva versió terrenal de Déu. En altres paraules, es tracta d'una manera de justificar socialment la importància de concentrar el poder en una sola persona.

La versió moderna de les antigues monarquies la tenim en les democràcies representatives, les quals, a diferència d'altres tipus de democràcies, continuen concentrant el poder en unes poques persones, els nostres "representants", els quals tenen la potestat de decidir per nosaltres que és el que ens convé.

Per això les religions no es poden reduir només a un simple objecte d'estudi teològic, perquè, en condicionar la percepció i les idees de les persones, legitima la manera de comportar-se que socialment s'ha establert, encara que aquesta sigui excloent i discriminatòria.

En relació a la instauració d'una mentalitat discriminatòria en l'imaginari col·lectiu, podem fer referència a les societats de tipus patriarcal. Deixant de banda les diferències biològiques entre sexes, les quals no impliquen ni superioritat ni inferioritat, la diferenciació per qüestió de gènere és un tema social, una construcció de les persones. El problema és que en les societats construïdes sota paràmetres patriarcals, els ideals d'hegemonia masculista s'han naturalitzat. Per això es fa tan difícil eliminar la discriminació de gènere, perquè moltes persones interpreten com a "natural" determinades normes de conducta.

En tot cas, a banda de la influència que les religions tenen sobre l'imaginari col·lectiu, també trobem un altre problema molt més evident, com és el fet de voler immiscir-se en la vida de tothom. Les religions volen establir com ens hem de comportar i que és el que podem fer: si es pot avortar, si es pot

practicar l'eutanàsia, si ens podem casar amb una persona del mateix sexe, etc. a més de dir-li a la ciència el que pot investigar i de censurar la llibertat d'expressió.

Quan naixem no tenim cap creença, però si aquesta se'ns inculca ja en les primeres etapes de la vida, l'adoctrinament arrela en el nostre subconscient com si fos un instint. Per això, quan som adults, costa tant alliberar-se de certs dogmes. D'aquí l'ús que han fet (i fan) de l'educació les elits que són al poder.

“Ignoramos el origen de tantas absurdas reglas de conducta, de tantas creencias religiosas ridículas [...] más es digno de notarse que una creencia constantemente inculcada en los albores de la vida, cuando el cerebro es muy impresionable, llega a adquirir después casi la misma naturaleza del instinto; y la esencia de un instinto es que se lo ejecute independientemente de la razón”.²⁷

Certament, moltes creences religioses ens poden semblar estranyes quan no ens han educat en elles. Però si ja de petits ens han adoctrinat, llavors, serem capaços de creure qualsevol cosa, per irracional i absurda que aquesta sigui. En aquest sentit, m'agradaria comentar una situació que es va donar durant una conferència en la que va participar l'antropòleg Pascal Boyer. Aquest autor, mentre realitzava un treball de camp, va conèixer durant un temps amb una tribu del Camerun. Durant la conferència va comentar que els membres d'aquesta tribu creuen que les bruixes existeixen, les quals volen assegurar sobre la fulla d'un bananer (per què no utilitzen una escombra?), llancen dards màgics i realitzen banquets on devoren a les seves víctimes. Però el curiós de tot això no és la irracionalitat d'aquest mite. El realment curiós és que quan Boyer va explicar aquesta anècdota, un dels seus oients, un eminent teòleg cristià de Cambridge, va exclamar:

“Esto es lo que hace que la antropología sea tan fascinante y a la vez tan difícil. Tienes que explicar cómo la gente puede creer en ese sin sentido”.²⁸

I dic que no deixa de ser curiós perquè a aquest teòleg que li feia tanta gràcia una creença tan absurda és la mateixa persona que defensa sense pal·liatius la veracitat de la Bíblia, on se'ns diu que Jesús va néixer d'una mare verge, que transformava l'aigua en vi i que ressuscitava als morts.

27 (Swaab, 2014:343)

28 (Dawkins, 2007:195)

D'altra banda, les religions, per la seva pròpia natura, ens desanimen a fer-nos preguntes. És a dir, ens debilita l'intel·lecte. Els fonamentalistes creuen que coneixen la veritat perquè ho han llegit en un llibre "sagrat". Això implica que cap evidència els farà canviar d'opinió perquè, en tot cas, serà l'evidència la que s'equivoca. Certament, els defensors dels dogmes creuen que han de ser els escèptics els que refutin les seves certeses, en comptes de ser els dogmàtics els que han de demostrar les seves idees.

"Todo el propósito de la fe religiosa, su fortaleza y su principal esplendor radican en que no dependen de justificaciones racionales. Del resto de nosotros se espera que defendamos nuestros prejuicios. Pero pídale a una persona religiosa que justifique su fe, y estará infringiendo su libertad religiosa".²⁹

Però si analitzem amb una mica de deteniment un d'aquests llibres sagrats, com per exemple la Bíblia, ens serà fàcil adonar-nos de la gran quantitat de contradiccions que hi ha entre els diferents escrits. Primer de tot, hauríem de plantejar coses com per exemple: quan ho van escriure, si amb el pensament de la seva època volien dir realment el que nosaltres, en la nostra època, interpretem que volien dir, si eren observadors imparcials o si tenien interessos ocults que condicionaven els seus escrits. En segon lloc, cal tenir en compte que els evangelis van ser escrits anys després de la mort de Jesús per persones que ni tan sols el van conèixer. De fet, ningú tenia clar on va néixer realment.

L'evangeli de Juan parla de la sorpresa que va suposar pels creients el fet que Jesús naixés a Galilea i no a Betlem, ja que segons la profecia (Miqueas 5:2) aquest hauria de ser el lloc de naixement del messies. L'evangeli de Mateu arregla aquest problema argumentant que va néixer a Betlem i que la seva família es va traslladar a Natzaret poc després del seu naixement. L'evangeli de Lluc també afirma que Jesús va néixer a Betlem però que la seva família va viatjar fins allà des de Natzaret i que després i van tornar. És a dir, els fets narrats s'adapten a les necessitats que imperen en la societat on es desenvolupen. També podríem fer referència a la història del diluvi. Hi ha prou evidències com per asseverar que aquesta història prové de mesopotàmia

29 (Dawkins, 2007:32)

(concretament del mite babilònic de *Utnapishtim*) i que no va ser fins l'arribada dels jueus a Babilònia que van adoptar (i adaptar) com a propi aquest relat.

“Todas las características de Jesús, incluyendo la estrella de Oriente, el nacimiento virginal, la veneración del niño por los Reyes Magos, los milagros, la ejecución, la resurrección y la ascensión, están tomadas, cada una de ellas, de otras religiones ya existentes en la región mediterránea y del Oriente Próximo. [...] Las contradicciones resultantes son evidentes, pero han sido consistentemente pasadas por alto gracias a la fe”.³⁰

En altres paraules, podríem dir que la Bíblia és una: “antologia caòticament improvisada de documents inconexos, composta, revisada, traduïda, distorsionada i “mejorada” durant nou segles per centenars d'autors, editors i copistes anònims, desconeguts per nosaltres i principalment desconeguts entre ells”.³¹

D'altra banda, la tradició cristiana, com la islàmica i tantes altres, sempre s'han presentat com una religió de bondat i ajuda desinteressada. Evidentment, no dubto de l'existència de creients que, certament, tenen actituds lloables i ajuden als demés sense demanar res a canvi. Però aquesta conducta també la podem trobar en persones atees o d'ideologia comunista. És a dir, la bondat ni és exclusiva dels creients ni tots els creients es comporten d'aquesta manera tan lloable.

En tot cas, del que no hi ha dubte és que existeix un vincle innegable entre religió i violència. Encara que la doctrina filosòfica de la religió en qüestió tingui els seus fonaments en principis lloables de justícia i igualtat, des del mateix moment en que hom vol imposar als demés els seus ideals, es tergiversa el veritable missatge que té implícit. No és difícil mostrar, amb abundants exemples, que una de les propensions humanes més universals és violar la llibertat de pensament o d'acció dels demés per imposar sobre la resta el que hom considera correcte. Aquest és el fonament de totes les persecucions religioses: creure que Déu no sols abomina l'acte del no creient, sinó que ens consideraria culpables a nosaltres mateixos si no féssim res per impedir-ho.

30 (Dawkins, 2007:106)

31 (Dawkins, 2007:253)

Algunes persones religioses arriben a, literalment, odiar a tots aquells que no comparteixen la seva fe. En casos extrems fins i tot s'arriba a justificar el genocidi (en la Bíblia hi ha nombrosos exemples). És increïble que la mera diferència d'opinió ideològica pugui arribar a generar tant d'odi. (Tampoc s'acaba d'entendre perquè Déu necessita que ningú el defensi. Hom hauria de suposar-lo amb la capacitat suficient com per defensar-se ell mateix). En tot cas, encara que les religions no tinguessin el poder socioeconòmic suficient com per imposar les seves idees als no creients, només pel fet de fomentar la divisió social, amb la seva tendència a afavorir només als que pertanyen al seu grup i rebutjar a la resta, ja és motiu suficient com per considerar-les un càncer que cal extirpar de la societat.

Conclusions

Cuando no puedes hacerte preguntas, estás a merced de la gente que ofrece respuestas.

Paul Bohannon

La veritat és que resulta molt difícil precisar fins a quin punt el nostre comportament segueix unes pautes genètiques o és una conseqüència directa de la cultura. En tot cas, el que sembla prou clar és que l'evolució cultural pressuposa la biològica. És a dir, la capacitat d'assimilar, processar i transmetre la cultura són als nostres gens. En aquest sentit, la informació genètica és més fonamental que la cultural, ja que sense la primera no existiria la segona. Però en un medi sotmès a canvis constants, la cultura té l'avantatge de permetre als seus portadors una adaptació molt més ràpida del que ho permet la genètica, incrementant així la seva probabilitat de supervivència i reproducció. Per això, el genoma va "inventar" la cultura i la selecció natural va afavorir la supervivència dels gens responsables.

"Desde diferentes perspectivas teóricas, como la filosofía, la psicología y, por supuesto, la sociobiología, se ha sostenido que la evolución biológica y la cultural deben entenderse en términos de las relaciones que mantienen una frente a la otra, es decir, en términos de "coevolución".³²

32 (Cela - Ayala, 2001:529)

És a dir, els gens i la cultura interactuen entre ells. No es tracta de realitats oposades ni antagòniques; ans al contrari, són dos mitjans diferents però complementaris que l'evolució ha "creat" per a facilitar la interacció d'un organisme amb el seu medi.

D'altra banda, el que és veritablement sorprenent és que existeixin éssers vius. Per insignificant que ens pugui semblar una vida, com la d'una bactèria, es tracta d'un autèntic "miracle" evolutiu. La vida és una realitat tan inversemblant i sorprenent que només es pot explicar mitjançant l'aplicació simultània i coordinada de milers de factors diferents. Tots els éssers vius som el resultat d'una llarga cadena d'evolució genètica. Els éssers humans només tenim un 1% de gens propis.

El 99% restant prové d'altres espècies, algunes d'elles tan ancestrals com els peixos, les meduses o, fins i tot, alguns bacteris. És a dir, l'únic que ens separa d'una ameba són milions d'anys de mutacions genètiques. Així doncs, què podem dir del nostre passat evolutiu i del nostre èxit actual?

Una de les principals lliçons que ens ha donat la història de l'evolució humana és que aquesta no es va desenvolupar segons un pla previ i que el seu inici es va deure a un cúmul de circumstàncies que van fer possible el que a priori era una opció per la qual ningú hagués apostat. Fa uns 30 milions d'anys, els nostres avantpassats eren petits micos que vivien als arbres. Inclús en una data geològicament tan recent com fa 130.000 anys, un possible observador extraterrestre hauria descartat que l'*Homo sapiens* algun dia arribés a dominar el planeta. L'espècie era restringida a una petita regió de l'Àfrica oriental i probablement no estaria representada per més de 10.000 individus.

"Es fácil imaginar que estábamos predestinados para subsistir y que nuestras cualidades eran las que se requerían para el éxito. [...] Sin embargo, si los sucesos de la Edad de Hielo se hubieran desarrollado de forma ligeramente distinta, quizá nuestra especie jamás habría salido de África, y los neandertales finalmente habrían sido los que colonizaran el resto del mundo".³³

La informació adquirida i transmesa pels humans és tan gran que cap individu seria capaç d'assimilar-la íntegrament. Però precisament ha estat la nostra capacitat cognitiva la que ens ha permès solucionar aquest problema,

33 (Stringer - Andrews, 2005:226-227)

amb la creació de suports externs (llibres, cintes magnètiques, discs durs, etc.) els quals ens permeten emmagatzemar tota la informació del passat i del present. Se'ns dubte, aquest caràcter acumulatiu és una de les qualitats més importants que té la cultura, perquè encara que nosaltres no haguem descobert res, el que sabem és molt perquè hem heretat els descobriments que ha fet la humanitat al llarg del temps.

Actualment vivim en un món cada cop més globalitzat. En la nova cultura universal, no sols es comparteixen la informació i les tècniques, sinó també els valors, les modes, els estils i les actituds. Quan aquest intercanvi cultural es produeix de manera pacífica i voluntària, quan els individus poden lliurement acceptar o rebutjar allò que creguin convenient, llavors hom no té res a dir.

No obstant això, tenim la tendència a censurar que els costums occidentals s'introdueixin en les cultures indígenes. Ho interpretem com una contaminació cultural que posa en perill l'existència de les cultures autòctones. Però el que molt sovint no tenim en compte és si aquesta transmissió representa un benefici pels pobles indígenes o si aquests han decidit lliurement acceptar aquest intercanvi cultural. Sota el vel del relativisme moltes vegades ens creiem amb la potestat de decidir pels indígenes que és el que més els convé i rebutgem que aquests assimilin altres formes de viure, sense aturar-nos a pensar que han de ser ells els que ho han decidir. És a dir, no som ningú per imposar la nostra cultura però tampoc som ningú per prohibir res. Han de ser els propis indígenes els que, voluntària i lliurement, decideixin si accepten o no canviar la seva manera de viure.

En aquest sentit, quan l'arqueòleg Jordi Serrallonga va conèixer amb els maasai es va adonar del gran interès que aquests van mostrar per les ampolles d'aigua buides. Aquestes, en ser de plàstic i amb un tap de rosca que impedia que el líquid de l'interior es derramés, va millorar la seva cultura autòctona basada en la utilització de carbasses buides com a cantimplors.

“Siempre pensé que con nuestra presencia no debíamos dañar la cultura tradicional de otros pueblos milenarios, sino que debíamos ser respetuosos con su medio. Ésta es una opinión que, por supuesto, sigo manteniendo, pero tras mis experiencias con los maasai de Tanzania y los aborígenes australianos,

tambien pude darme cuenta de mis errores, producto de la idealización del buen salvaje”.³⁴

Certament, ningú té dret a decidir que és bo o dolent, que els interessa als indígenes i que no. En altres paraules, que poden i que no poden agafar de la nostra cultura. Tanmateix, si les tradicions i els invents antics es perden per complet estarem davant d'un empobriment cultural. Per això és imperatiu que totes les creacions humanes, encara que siguin obsoletes, es conservin en institucions especials, com bases de dades, museus, biblioteques o acadèmies artesanals i folklòriques. Perquè tot coneixement és patrimoni de la humanitat i seria molt trist perdre per sempre una part d'aquest patrimoni.

El mateix succeeix amb la nostra biosfera. Existeix el greu perill de perdre per sempre una part de la informació genètica acumulada per la vida durant milers de milions d'anys d'evolució biològica. Cada espècie animal o vegetal és única i irrepetible i la seva desaparició és un desastre sense pal·liatius.³⁵ Per això, la protecció i creació de parcs i reserves naturals que abastin tots els ecosistemes és una necessitat vital, una obligació que els éssers humans tenim perquè som l'única espècie amb la capacitat per poder fer-ho.

En un altre sentit de coses, tot i que estic a favor de parlar de moltes coses; de principis morals, de graus d'intervenció social, etc. crec que el patiment innecessari dels éssers vius no és cap hipòtesi de la qual puguem debatre tranquil·lament. No hi ha cap motiu que justifiqui tractar un ésser viu sense la dignitat moral que només pel fet d'existir ja es mereix. Per què el fet

34 (Serrallonga, 2001:179)

35 En aquest punt m'agradaria fer un petit incís per parlar d'un tema molt controvertit que té a veure amb el dret humà a extingir una espècie si aquesta es considera que és nociva i no aporta cap benefici. M'estic referint al virus de la verola. Aquesta infermetat tan devastadora actualment es considera eradicada. Però hi ha un parell de laboratoris on es conserven alguns ceps congelats d'aquest virus. Sobre aquest particular hi ha controvèrsia, ja que hi ha qui pensa que no té cap sentit mantenir amb vida aquestes mostres. No aporten cap benefici i sempre hi haurà la possibilitat, per remota que sigui, que el virus "s'escapi" i torni al medi ambient. Això podria succeir com a conseqüència d'un accident en la seva manipulació, d'un desastre natural que destrueixi les instal·lacions o perquè una organització criminal aconsegueixi una mostra, ja sigui robant-la o mitjançant el suborn. D'altres afirmen que els governs dels Estats Units i de Rússia (els països que tenen les mostres) han decidit mantenir els ceps perquè tenen interessos militars ocults (guerra bacteriològica). A l'altra vessant trobem als qui defensen la conservació d'aquest material. Encara que estiguem parlant d'un virus no deixa de ser un ésser amb una informació genètica pròpia. De veritat tenim dret a extingir-lo? Que cadascú trobi la seva resposta...

de considerar la resta d'animals com no pertanyents a la nostra espècie justifica que donem menys importància al seus interessos?

Si argumentem que l'estatus moral depèn de ser considerat com a membre de la nostra espècie, en què ens diferenciem de les persones que obertament són racistes? Al llarg dels segles s'ha justificat la esclavitud i el maltractament sense pudor dels negres perquè es creia que no eren del tot humans. Se'ls considerava més bé com un intermedi entre un mico i un ésser humà. Personatges il·lustres de la il·lustració (valgui la redundància) com Washington o Jefferson tenien esclaus. Abraham Lincoln, que ha passat a la història com la persona que va posar fi a l'esclavitud, va dir:

“Nunca he estado a favor de ninguna forma de igualdad social ni política entre las razas blanca y negra [...] nunca he estado a favor de votantes o jueces negros [...] y como cualquier otro hombre estoy a favor de la posición superior asignada a la raza blanca”.³⁶

Sincerament, crec que cal un canvi urgent en les legislacions dels diferents països per garantir als animals uns drets que els són inherents, més encara si parlem d'espècies amb grans capacitats cognitives. En relació als grans simis, la semblança morfològica, i encara més important, conductual que tenen amb els humans, va incomodar molts “experts” i va fer trontollar totes les teories científiques que tenien les seves arrels en l'antropomorfisme. Avui sabem que l'esquema psicològic del ximpanzé és idèntic al dels humans. Per tot això:

“No deberían tolerarse las exhibiciones grotescas de estos animales disfrazados de humanos, ni su explotación comercial sea la que fuere, ni su uso para el trasplante de vísceras o empleo en laboratorios de experimentación clínica, y hasta sería necesario reconsiderar la conveniencia de exhibirlos en los zoológicos, concretamente en los que lo hacen en condiciones carcelarias [...] No dudo que dentro de algunos años seremos juzgados muy severamente por esta conducta que es posible se pretenda parangonar, en cierta manera, con la dispensada, hace menos de 200 años, por los blancos a sus hermanos negros que, como esclavos, vendían a los plantadores americanos”.³⁷

36 (Dawkins, 2007:286)

37 (Sabater, 1984:20-21)

Fonts d'informació consultada

- **Barley, Nigel** (2003). *El antropólogo inocente: notas desde una choza de barro*. Barcelona: Anagrama.
- **Binford, Lewis R.** (1998). *En busca del pasado*. Barcelona: Crítica.
- **Bohannon, Paul** (1996). *Para raros, nosotros*. Madrid: Akal.
- **Cela Conde, Camilo J. i Ayala, Francisco J.** (2001). *Senderos de la evolución humana*. Madrid: Alianza Editorial.
- **Dawkins, Richard** (2007). *El espejismo de Dios*. Barcelona. S.L.U. Espasa Libros.
- **García Sáiz, M. & Gil Rodríguez, F.** (1999). *Procesos de Influencia Social*. Ed. Pirámide.
- **Mosterín, Jesús** (1994). *Filosofía de la cultura*. Madrid: Alianza Editorial.
- **Mosterín, Jesús** (2009). *La cultura humana*. Madrid: Espasa Calpe. S.A.
- **Noelle Neumann, Elisabeth** (1995). *La espiral del silencio*. Barcelona: Paidós Iberica.
- **Rubia, Francisco J.** (2015). *El cerebro espiritual*. Barcelona: Fragmenta Editorial.
- **Sabater Pi, Jordi** (1984). *El chimpancé y los orígenes de la cultura*. Barcelona: Anthropos.
- **Sapir, E.** (1981). *El lenguaje*. México: Fondo de Cultura Económica.
- **Schaff, A.** (1967). *Lenguaje y conocimiento*. México: Grijalbo.
- **Serrallonga, Jordi** (2001). *Los Guardianes del Lago. Diario de un arqueólogo en la tierra de los maasai*. Barcelona: Mondadori.

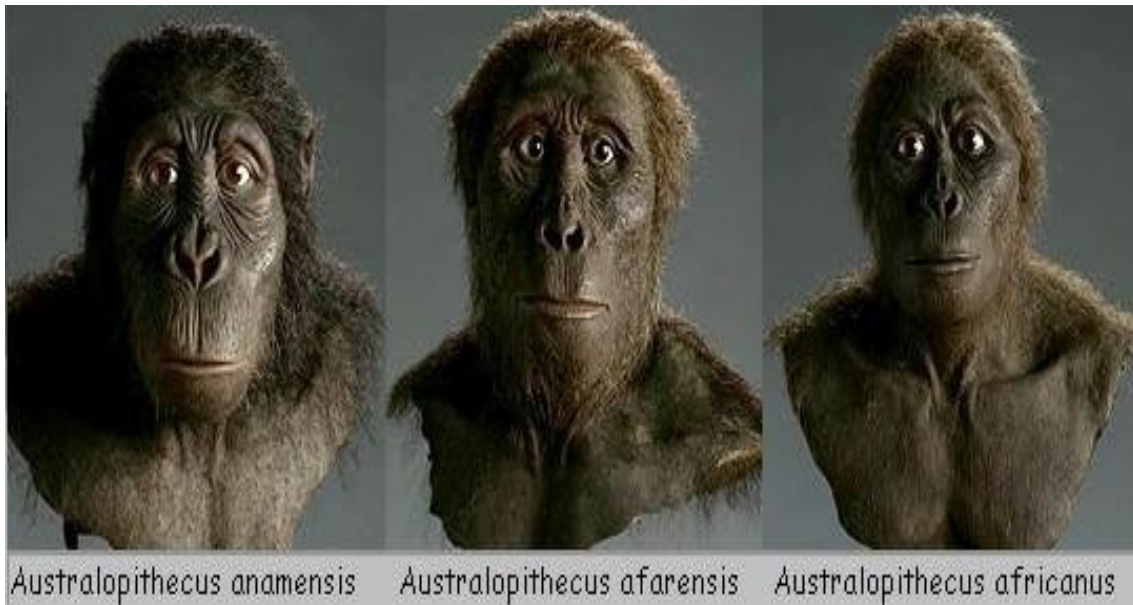
- **Singer, Peter** (2004). *Compendio de Ética*. Madrid: Alianza Editorial.
- **Stringer, Chris i Andrews, Peter** (2005). *La Evolución Humana*. Madrid: Akal.
- **Swaab, Dick** (2014). *Somos nuestro cerebro*. Barcelona: Plataforma.
- **Torregrosa, J.R. – Crespo E.** (1984). *Estudios básicos de psicología social*. Ed. Hora.
- **Waal, Frans de** (2007). *Primates y Filósofos. La evolución de la moral del simio al hombre*. Barcelona: Paidós.
- **Wertsch, J. V.** (1988). *Vigotsky y la formación social de la mente*. Barcelona: Paidós.
- **Baravalle, Lorenzo** (2010). *Evolución cultural y adaptación*. Programa doctoral: Ciencias Cognitivas y Lenguaje. Departament de Psicologia de la Universitat Rovira i Virgili. [Data de consulta: 21 de novembre de 2015] <http://www.tdx.cat/handle/10803/8972>
- **Ross, Lee – Bierbrauer, Günter – Hoffman, Susan** (1976). “El papel de los procesos de atribución en la conformidad y el disentimiento: Reencontrando la situación de Asch”. *American Psychologist*. [article en línia] (núm. 31, pp. 148-157). Dialnet. [Data de consulta: 20 de desembre de 2015] <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=65844>
- **YouTube** (2012, abril). “Experimento sobre la obediencia a la autoridad”. [Data de consulta: 20 de desembre de 2015] <https://www.youtube.com/watch?v=uVm1ta4ILRw>
- **YouTube** (2013, setembre). “Documento Psicología Experimento de la cárcel de Stanford”. [Data de consulta: 20 de desembre de 2015] <https://www.youtube.com/watch?v=sOYx02bAxXQ>
- **YouTube** (2014, juny). “El experimento de los monos y los plátanos”. [Data de consulta: 20 de desembre de 2015] <https://www.youtube.com/watch?v=rOPG-UXP1qY>
- **YouTube** (2015, abril). “El experimento del Afecto Harlow el origen de la violencia”. [Data de consulta: 20 de desembre de 2015] <https://www.youtube.com/watch?v=KPN1rYtlaec>
- **YouTube** (2015, juliol). “Experimento de Asch”. [Data de consulta: 20 de desembre de 2015] <https://www.youtube.com/watch?v=tAivP2xzrng>

- **Zimbardo, P.J. – Haney, C. – Banks, W.C. – Jaffe, D.** (1986). “La Psicología del encarcelamiento: privación, poder y patología”. *Revista de Psicología Social*. [article en línia] (núm. 1, pp. 95-105). Dialnet. [Data de consulta: 20 de desembre de 2015] <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2902918>

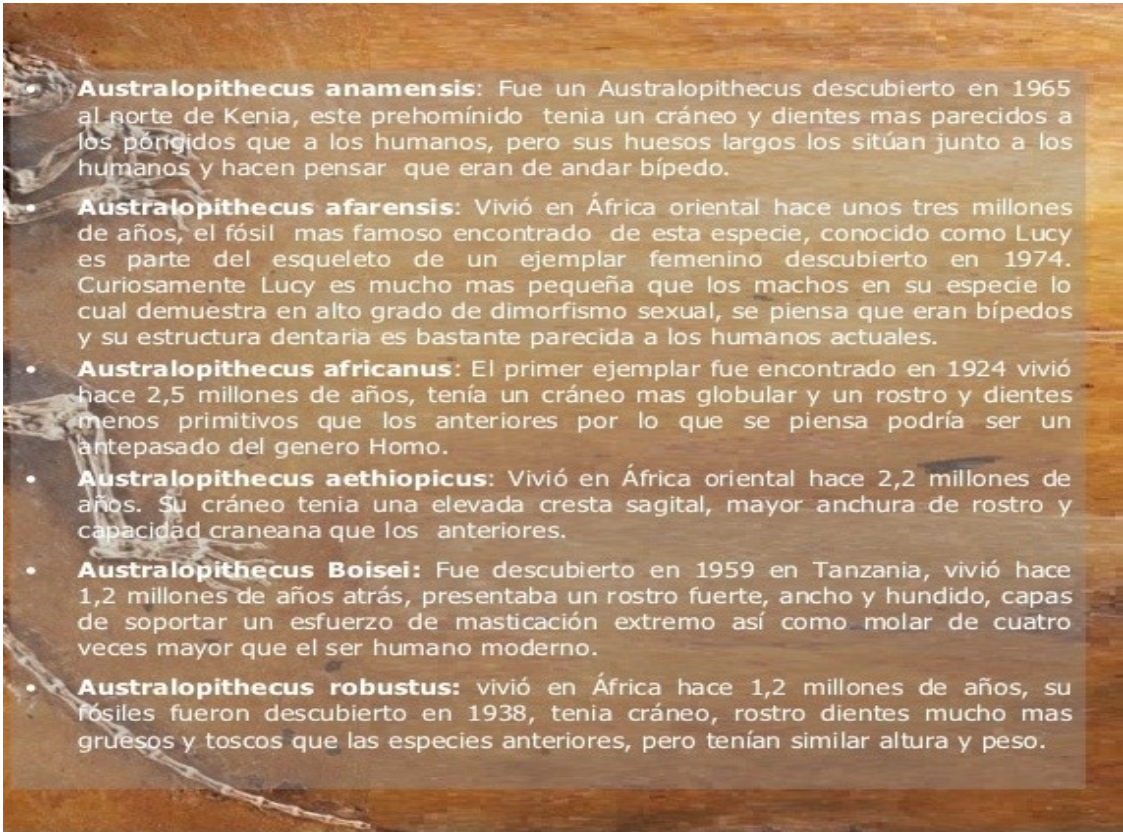
Annexos

Annex 1

Representació artística i breu explicació de diferents espècies d'australopitec.



Font: <http://www.sindioses.org/cienciaorigenes/australopitecos.html>



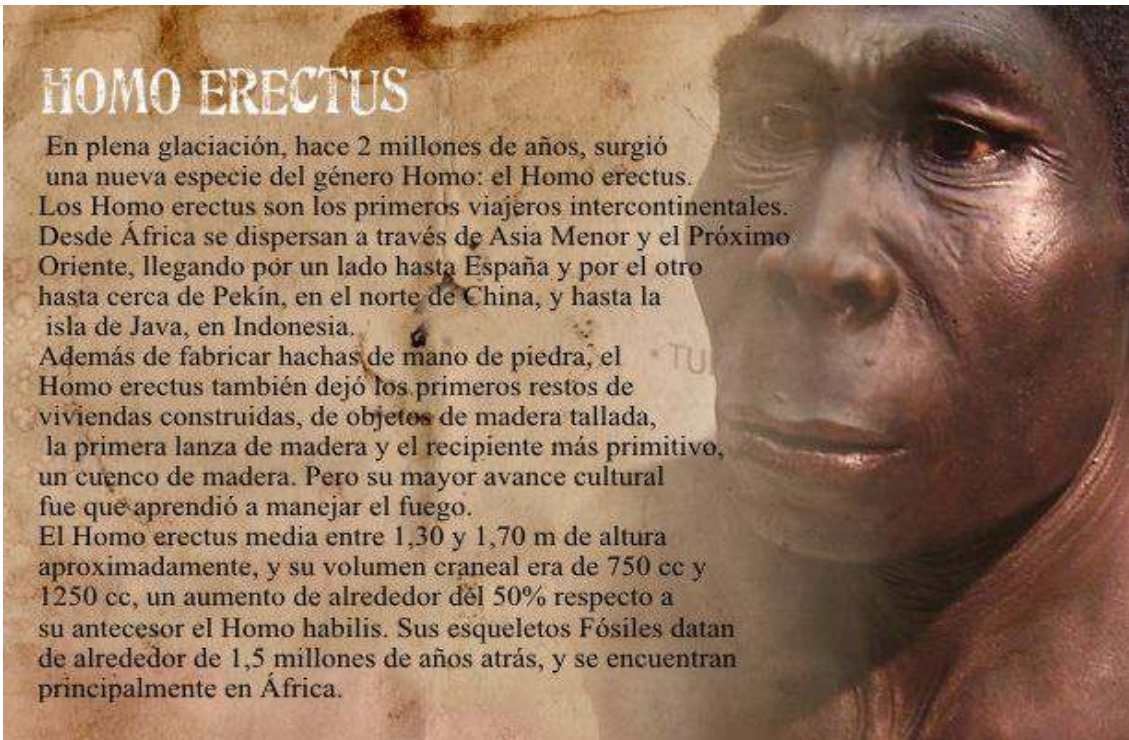
Font: <http://www.slideshare.net/palomamataixpuche/clipboards/my-clips>

Annex 2

Dues espècies d'*Homo* ja extingides.



Font: http://historiaybiografias.com/curiosidades_22/



Font: http://historiaybiografias.com/curiosidades_21/

Annex 3

Diferències i semblances entre els neandertals i l'*Homo sapiens*.

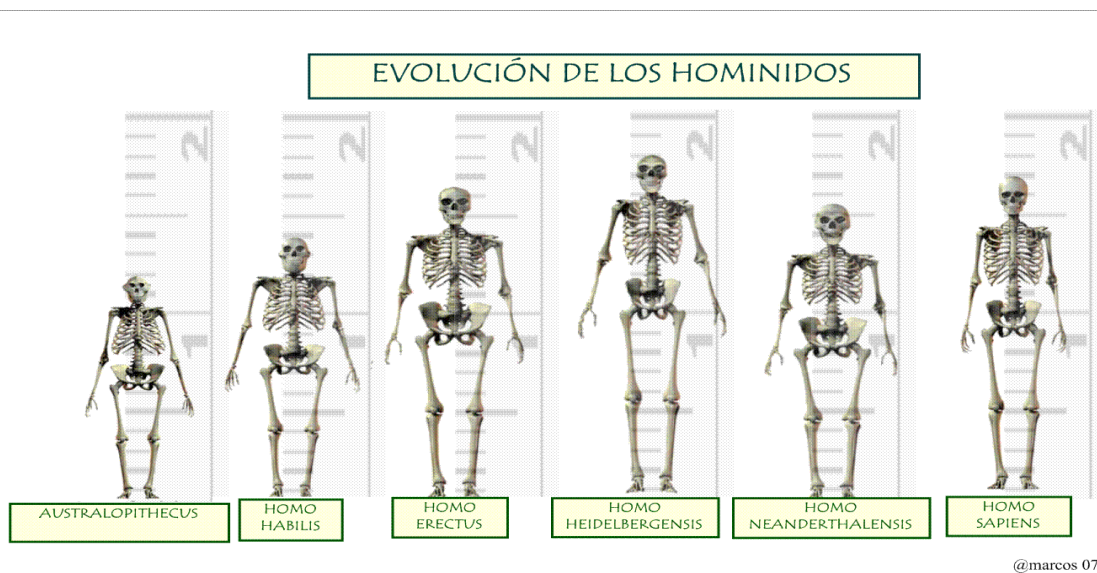




Font: <http://elblogdeacebedo.blogspot.com.es/2014/06/los-rasgos-geneticos-de-los.html>

Annex 4

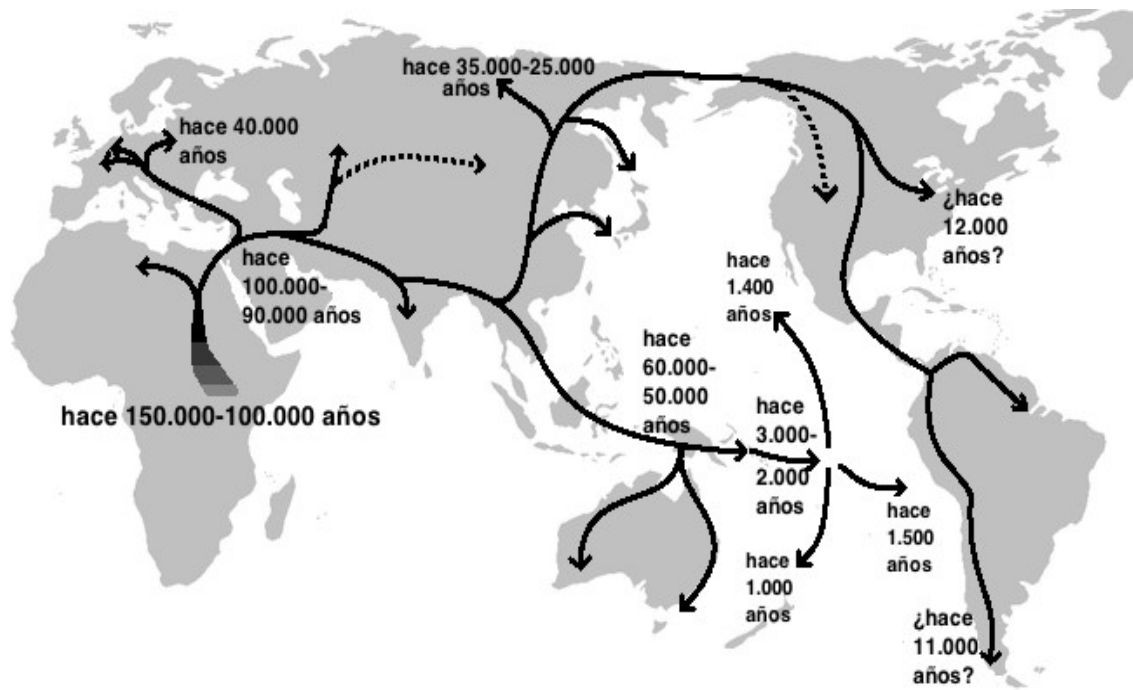
Quadre comparatiu de diferents espècies d'homínids.



Font: <http://blog-de-cultura-cientifica.blogspot.com.es/2016/01/evolucion.html>

Annex 5

Expansió de l'*Homo sapiens* pel món.



Font: https://es.wikipedia.org/wiki/Expansi%C3%B3n_de_la_humanidad