

Entrevista a Roger Bartra

Investigador emèrit de la Universitat Nacional Autònoma de Mèxic

**«SI NO CONNECTEM
LA CULTURA AMB
LA BIOLOGIA
NO DESCUBRIREM
COM FUNCIONA
LA CONSCIÈNCIA»**

Ana Claudia Nepote

Durant l'exili espanyol de 1936 a 1950 van arribar a Mèxic poc més de 20.400 espanyols, molts dels quals provinents de Catalunya. La seva influència es va reflectir en els àmbits de les arts, les lletres, els centres d'educació superior i en la societat mexicana. Entre aquests milers d'espanyols van venir la periodista Anna Murià i el poeta Agustí Bartra, que es van establir a Mèxic a l'agost de 1941. Un any més tard naixeria Roger Bartra Murià a la Ciutat de Mèxic.

El professor Bartra es defineix com un típic fill de la República que va perdre davant el feixisme franquista, amb la peculiaritat de ser bicultural, de tenir dues llengües; també es reconeix al mateix temps com a llatinoamericà i com a europeu, encara que detesta els nacionalismes. La seva llengua materna és el català, és part de la seva herència i també de la seva educació.



Roger Bartra es va llicenciar a l'Escola Nacional d'Antropologia i Història en 1967. Va cursar estudis de mestratge en ciències antropològiques a la Universitat Nacional Autònoma de Mèxic (UNAM) i es va doctorar en sociologia a la Sorbona de París. Des de 1971 forma part del cos acadèmic de l'Institut de Recerques Socials de la UNAM.

Per a l'entrevista amb MÈTODE ens rep al seu cubicle situat a l'Institut de Recerques Socials a la ciutat universitària de la capital del país, uns dies abans del tancament per temps indefinit de les instal·lacions arran de la pandèmia de COVID-19.

L'entrevista se centra en les reflexions sobre l'efecte placebo i la consciència artificial que plasma en el seu llibre més recent, titulat *Chamanes y robots* (Anagrama, 2019). Explica que va sorgir des d'una obra anterior titulada *Antropología del cerebro* (Fondo de Cultura Económica, 2007) en la qual realitza un viatge antropològic a l'interior del crani a la recerca de la consciència. Actualment, els seus estudis s'enfoquen a les xarxes neuronals i a la condició neurobiològica dels humans i el seu entorn cultural. La hipòtesi del seu viatge es basa en la idea que la consciència no està tancada al cervell com un òrgan, sinó que reconeix els exocervells, que representen tot el que es construeix de manera externa al crani producte de l'ambient, d'altres éssers humans i de les interaccions socials i amb altres éssers biològics que generen transformacions i canvis.

Com és que les expressions neurològiques i culturals de què parla vostè responen a diferents realitats que tenen a veure amb la consciència?

Aquestes diferents realitats són d'ordre molt diferent, són realitats culturals, polítiques, socials o naturals. Però a més se'm va acudir una hipòtesi que he tractat de comprovar i penso que ho he fet en l'*Antropología del cerebro*. La hipòtesi que la consciència no està tancada en el cervell com un òrgan, és a dir, que l'exterior són *inputs*, però tot es va processar dins. La consciència parcialment està fora del crani. Per la meua experiència com a antropòleg havia vist que això no és una connexió simplement d'*inputs* i *outputs*, sinó que és una cosa que està estructurada, que és molt complexa. Analitzo com es connecta i què implica la consciència situada parcialment fora del crani, a través de circuits simbòlics exocerebrals. Em vaig enfocar a qüestions socials i, dins del terreny social, la part cultural i simbòlica, posant en primer lloc la parla, que és



Carlos Antonio Sánchez

Carlos Antonio Sánchez

una cosa fonamental del llenguatge. Des del meu punt de vista, la consciència no és únicament un fenomen biològic, sinó que és un híbrid singular propi dels humans que enllaça circuits neuronals amb xarxes socioculturals.

En els seus llibres reconeix que, des de l'origen dels humans, aquests s'han recolzat en pròtesis artificials que els han permès expandir els límits biològics de la consciència en les xarxes culturals que ells mateixos han anat teixint al llarg de la seva història. Reconeix que la consciència humana es constitueix per fets biològics, culturals i el que vostè diu un «exocervell», però a què es refereix amb les pròtesis simbòliques?

Les pròtesis externes a les quals vaig enfocar el meu llibre anterior són el llenguatge, la música, l'art, els símbols que defineixen l'entorn familiar, el vestit, la casa, etcètera. Però no em vaig ocupar de les pròtesis culturals de caràcter mecànic. Així que en aquest llibre de *Chamanes* recupero dos elements: l'efecte placebo i la consciència artificial. Pel que fa als xa-

mans, em refereixo als remeiers i també hi incloc els metges, per mostrar que efectivament els rituals culturals, ja siguin d'un remeier o els que executa un cirurgià, tenen efecte en les xarxes cerebrals. És un efecte perfectament comprovat que pràcticament avui dia tots els metges accepten, uns a contracor i altres molt conscients que és important. Hi vaig incloure també la connexió amb el costat robòtic, amb la consciència artificial, i em refereixo als telèfons intel·ligents. Estem envoltats de telèfons intel·ligents en els quals tenim una sèrie de sistemes de caràcter robòtic, no solament Siri i totes aquestes aplicacions, sinó que també els mateixos cercadors i tot això tenen un ca-



ràcter robòtic. També em vaig trobar amb una recerca realitzada pel sistema de correus britànic enfocada a la *nomofòbia*, un terme que es refereix a la por irracional o al despertar de l'ansietat a passar un temps separats del telèfon mòbil. Vaig decidir usar això com a exemple perquè qualsevol persona ho pot comprendre i d'aquí vaig saltar al tema de la intel·ligència artificial. En els telèfons hi ha un ingredient molt important d'intel·ligència artificial. Molts enginyers actualment estan intentant seriosament construir una intel·ligència artificial, fins i tot alguns com Ray Kurzweil, expert en intel·ligència artificial i còmput, pensen que en quinze anys ja hi haurà una singularitat que farà que fem un salt. Vaig decidir prolongar la meua teoria de l'exocervell a veure com podria funcionar en l'àmbit robòtic. Els antropòlegs estem acostumats a internar-nos en terrenys estranys i incòmodes. L'antropologia té una tradició d'acceptar el repte de traspasar fronteres culturals per a ficar-se en els territoris de l'alteritat.

En aquest mateix sentit, en el de traspasar fronteres, vostè reconeix que hi ha territoris plens de paradoxes i un abisme entre les ciències socials i les naturals, de

«La consciència és bàsicament informació que, per tant, es pot passar d'un mitjà biològic a un mitjà mecànic o artificial»

manera que és molt difícil posar a dialogar diferents disciplines. Quina va ser la seva experiència en aquesta recerca?

És tremendament difícil. Ho vaig comprovar en el curs de la meua investigació. Per descomptat no em vaig limitar a les lectures sinó que vaig buscar neurocientífics per a conversar amb ells i vaig trobar que la major part s'horroritzava davant la idea que la consciència estigués fora del seu abast com a especialistes en el cervell. La majoria no ho acceptava. Vaig tenir moltes discussions amb ells i aquí és on vaig poder comprovar que hi ha un abisme, una separació tremenda. Per part dels científics socials i els humanistes hi ha una gran incomprensió dels territoris de la biologia i de la física, i això és lamentable. Però igual de lamentable és el fet que molts neurobiòlegs no són capaços de saltar als territoris de les humanitats per a apuntalar les seves idees. Per sort vaig trobar alguns neuròlegs que em van ajudar moltíssim. A més de José Luis Díaz, del Departament d'Història i Filosofia de la Medicina en la Facultat de Medicina de la UNAM, vaig treballar amb Javier Álvarez Leffmans, que va estar durant molt de temps en l'Institut Mexicà de Psiquiatria. Posteriorment vaig entrar en contacte amb un tercer neuròleg, Jesús Ramírez Bermúdez,

de l'Institut Nacional de Neurologia i de Neurocirurgia Manuel Velasco Suárez, aquí a Ciutat de Mèxic. Ell també és completament obert a deixar que els antropòlegs i altres sociòlegs envaïm terrenys i, al seu torn, ell també està molt obert als circuits de les humanitats. Són exemples de tres amics meus, però són una minoria.

Trobem cada vegada problemes més complexos i per a solucionar-los es requereix un pensament integral i més clar. S'esperaria transitar per cruïlles més naturals entre les disciplines?

Parteixo de la idea que si volem resoldre qualsevol problema, cal utilitzar totes les eines disponibles vinguin d'on vinguin. Si pertanyen a les ciències naturals, la física, l'astronomia, l'antropologia, la sociologia o l'economia, això no importa pas. Això xoca amb l'administració acadèmica, que es basa en compartiments separats on se

segueixen diferents tradicions.

En la seva obra parla sobre les necessitats perquè existeixi la consciència humana, quines serien les necessitats perquè existeixi la consciència robòtica?

Faig una analogia. La consciència humana es dona en el moment en què els primers humans com els homínids acudeixen a pròtesis externes, no solament físiques, sinó sobretot d'índole simbòlica. Per a orientar-se necessiten símbols, i aquests primers símbols van originar la parla i elements simbòlics per a assenyalar llocs, etcètera. Aquí es dona, diguem, això que anomeno *exocervell*, producte d'un procés natural, complex i gradual, no per alès divins o per algun déu. Però en el cas de la intel·ligència artificial i dels robots, aquí sí que hi ha un déu que som nosaltres, els qui els construïm. És una diferència molt gran perquè aquí estem en el territori de l'artificialitat, és a dir, del que podem construir –imaginar primer i construir després– per a convertir-nos en els déus capaços d'insuflar una ànima a una màquina i convertir-la d'objecte en subjecte. Llavors prenc l'exemple de l'exocervell i una de les formes pot ser construir un robot que sigui capaç de generar un exocervell, amb capacitat de generar un proto-jo. Aquí especulo i considero que aquestes realitats externes a la màquina que s'està convertint en subjecte poden ser de naturalesa mecànica però també podríem ser nosaltres mateixos. Un altre exemple, parlant dels videojocs, podria ser la possibilitat que aconseguim tal sofisticació i tal intel·ligència que ens converteixi en la pròtesi humana biològica d'una intel·ligència artificial enganxada al videojoc. El fet és que, si no hi ha aquesta connexió entre això intern del cervell, sigui el que sigui que controli una màquina, i una cosa externa, com un mitjà social i cultural, és molt difícil que sorgeixi aquesta singularitat que seria la consciència artificial.

Què és la consciència?

La consciència és bàsicament informació que, per tant, es pot passar d'un mitjà biològic a un mitjà mecànic o artificial. Aquí no hi hauria pròpiament la creació d'una intel·ligència artificial perquè veritablement seria la consciència crescuda en un medi natural trasplantada a un altre lloc. S'ha especulat molt sobre això, existeix tot un corrent dels transhumanistes i els posthumanistes que pensen en aquests termes. Es generaria una màquina amb consciència però exportada a un medi mecànic.

Què passa amb els robots com IDA, l'Agent de Distribució Intel·ligent que va desenvolupar Stan Franklin, de la marina dels Estats Units?

Stan Franklin no atribueix al seu artefacte una consciència fenomènica, però pensa que l'atribució d'una



Carlos Antonio Sánchez

«El misteri de la consciència es topa amb l'abisme que separa les ciències humanes i les neurociències. Som incapaços d'obrir-nos a fer recerques conjuntes»



Carlos Antonio Sánchez

«L'antropologia té una tradició d'acceptar el repte de traspasar fronteres culturals per a ficar-se en els territoris de l'alteritat»



consciència és merament una actitud dels que observen l'artefacte. IDA no és autònom, no té consciència. Actualment no estem ni a prop, ni a quinze anys de la singularitat. Jo personalment, penso que sí que s'aconseguirà perquè els enginyers, els humans, tots estem obstinats a crear consciència artificial. No sé si en quinze segles, però tenim molt temps per davant, tret que els virus ens esborrin del mapa de la Terra.

Què pot compartir sobre la recerca o l'enginyeria de consciències artificials?

És una aposta molt viva que funciona, per descomptat, en la imaginació, en la literatura, en l'art, en la ciència-ficció, però també d'una manera molt poderosa en els camps de l'enginyeria dedicada a construir màquines intel·ligents. Cap enllà anem.

La punta en recerques i desenvolupament de tecnologies la porten les grans corporacions com Google, que han creat casos d'intel·ligència artificial summament sofisticada com ara les màquines que juguen. Considero que s'ha aconseguit una cosa realment molt important, que és tenir màquines amb major capacitat de memòria que els humans des de fa molts anys. El progrés més important és que s'ha fet un salt en la programació de màquines que són capaces d'aprendre totes soles. També considero que l'aprenentatge profund ha estat

una autèntica revolució que s'està aplicant per tot arreu, fins i tot la policia l'usa per a reconeixement facial o els metges, que poden determinar càncer en la pell amb un telèfon mòbil. És a dir, sí que tenim elements d'autonomia. En definitiva, estem entrant en un món nou, tot i que estem en una etapa molt primitiva encara. Però ja hi ha els elements d'aquestes màquines a les quals intenten col·locar-los una pròtesi externa que els ajudi.

Ha tingut alguna experiència personal amb el placebo?

Sí, he tingut experiències d'aquest tipus. Fa molts anys vaig anar a un acupunturista. En aquella època no sabia gaire del placebo. Així que, després d'una sessió d'acupuntura, em sentia millor, la meva sensació era real. D'altra banda, si algun metge alguna vegada em va enganyar i em va donar alguna píndola de sucre i em va alleujar, no me'n vaig adonar. [fa broma]. El problema amb el placebo és que si un ho fa conscientment

ja no ens fa efecte. Encara que el placebo revela l'existència d'una consciència externa, alhora funciona sobre la base d'un engany i aquest és el problema ètic dels metges, que no han d'enganyar els pacients, però en el cas dels placebos, si no els enganyen, no són efectius. Per això no es pot massificar. El que sí que pot ocórrer és que una massa gran de metges en sigui conscient i ho utilitzi com a complement important dels tractaments. Això ja n'hi ha moltíssims que ho fan, però per descomptat no ho diuen perquè en cas contrari l'efecte placebo deixaria de funcionar.

Quins són els amulets moderns que es fan servir avui dia?

Són pròtesis simbòliques que s'adapten al funcionament de les xarxes neuronals i gràcies a això es produeixen efectes en el cos. Hi ha tota mena de collarets i polseres magnètiques, els penjolls amb metalls o pedres que suposadament contenen vibracions d'energia amb propietats curatives. Quan es fan servir, sí que penso que la gent se sent efectivament millor perquè s'activen aquests circuits cerebrals.

Vostè ha reconegut en la seva obra que encara queden molts misteris pendents que els neurocientífics haurien d'aclarir, quin seria el repte més urgent o el més atractiu d'atendre?

El principal misteri és el de la consciència. Jo tinc una hipòtesi forta sobre aquest tema, l'he desenvolupada, però no deixa de ser una hipòtesi. El problema de la consciència no l'han resolt els neurocientífics. Ni tan sols és segur avui dia que els circuits funcionen a base de comunicacions quimioplasmàtiques; en tot cas s'han estudiat molt les sinapsis, però no s'ha arribat a descobrir els codis que podrien explicar la consciència. Pel costat de les humanitats i les ciències socials tampoc està resolt, falten molts estudis que puguin anar més enllà d'aquests senyals que podem descobrir molt evidents que indiquen que la consciència està operant fora del crani, però aquí el misteri es topa justament amb aquest abisme que separa les ciències humanes i les neurociències. Som incapaços d'obrir-nos a fer recerques conjuntes, hi ha prou projectes multimilionaris d'intel·ligència artificial per a descobrir el misteri de la consciència, però no en conec cap que estigui plantejant efectivament la unió d'aquests dos camps. Si no connectem la cultura amb la biologia no podrem avançar a descobrir com funciona la consciència en el nivell cerebral i en el nivell cultural, perquè estan els dos espais implicats en una mateixa xarxa. ☺

ANA CLAUDIA NEPOTE. Professora a temps complet de l'àrea de Comunicació Social en la Universitat Nacional Autònoma de Mèxic campus Morelia. Integrant de la Xarxa Mexicana de Periodistes de Ciència, A. C.