

Sobre la velocitat del canvi tecnològic i la seva repercussió social

written by Francesc Pomés Martorell | 21 de març de 2023

Un dels temes que relaciona directament tecnologia i societat és el de la velocitat en la implantació d'una determinada tecnologia i els canvis socials que provoca.

Cal deslliurar-se primer de cinc errors habituals:

1. Tecnologia i societat, i si voleu també la ciència, no són dos ens separats ni independents l'un de l'altre. Al contrari, són mútuament interdependents i, a més, la interdependència és variable i amb possibilitats de canvi durant el temps.

2. Que siguin interdependents, potser es podria dir també que inseparables analíticament, no vol dir que no tinguin una certa autonomia pròpia cadascun. No són exactament els mateixos, ni iguals, els factors que expliquen un determinat desenvolupament tecnològic i aquells que expliquen la seva implementació social.

3. Com passa amb el mètode científic predominant, la tècnica també actua sota assaig i error i conté elements no previsibles en la seva repercussió social. Hi ha molts exemples de nous productes tècnics que fracassen socialment i també de productes o tecnologies que provoquen una sèrie de canvis socials que no havien pas estat previstos. A l'inrevés també podem dir que determinats productes o artefactes tècnics pateixen importants modificacions o es reben diferent segons la societat de la qual parlem.

4. Fer l'anàlisi d'un artefacte tècnic o producte, i de la seva relació amb la societat o societats existents, a partir dels artefactes que han triomfat, esbiaixa inevitablement

l'anàlisi i tendeix a donar una imatge determinista del progrés científic-tècnic que no és real i que oblida gran part de la multiplicitat i variabilitat de les relacions entre ciència-tècnica i societat.

5. Com a historiador no puc evitar de referir-me a un altre error corrent. Ni es pot explicar la història de les societats humanes només com una història de l'evolució científica-tècnica i les seves repercussions socials, ni són explicables els canvis socials sense tenir-la en compte; però també cal estar atents en la manera en la qual cada societat ha comprés i ha estructurat la seva relació amb la ciència i la tècnica i com d'això se n'han derivat diferents models d'estructures socials, culturals i de pensament. Aquí, com passa en molts d'altres camps, la visió del desenvolupament històric occidental, culminat en el capitalisme neoliberal globalitzat que domina el món, ens fa perdre la capacitat d'estudiar i aprendre altres realitats històriques que, malgrat l'hegemonia capitalista arreu, han fet d'altres evolucions històriques i mantenen formes diferents de relació amb la natura i amb allò que nosaltres anomenem el complex ciència-tècnica. Seria interessant també estudiar el biaix de gènere que encara presenta el món científicotècnic, dominat clarament pels homes, i també per la particular forma d'entendre el món que aquests tenim. La pandèmia de la covid ha permès, per als bons observadors/es, apreciar com la forma de combatre-la, i la importància diversa que donem homes i dones a la pròpia cura i a les dels altres, marquen opcions polítiques i socials força diferents, i també formes diferents d'entendre quin paper hi ha de jugar la ciència en el problema.

Tot deixant per a una altra oportunitat aquests temes, que no s'esgoten pas amb allò que acabo de dir, anem ara a un exemple concret de com la velocitat d'implantació d'una tecnologia no depèn exclusivament de les seves bondats tècniques sinó també dels canvis socials que s'hi associen i a l'inrevés: com els canvis socials potencien una determinada tecnologia o producte

en lloc d'altres. Un exemple paradigmàtic i força estudiat és el de la influència social de les píndoles anticonceptives i el paper jugat pels condons, anovulatoris, DIU, etc., en la forma de viure socialment la sexualitat, especialment per part de les dones. Jo em centraré en un altre exemple viscut personalment.

Quan jo vaig néixer, a mitjans del segle XX, l'única música que entrava a les cases de les persones de classe baixa era la procedent dels aparells de ràdio, força deficients acústicament parlant, però que ja eren assequibles per a una gran part de la població. Tenir un tocadiscs a casa no era ni assequible ni desitjable, tampoc teníem accés a una educació musical a l'escola, si no pertanyies a la classe mitjana o alta. La popularització de la música moderna, que aquí va arribar als anys 60 –no oblidem que estàvem encara en ple franquisme–, quan tots vam haver de triar entre els Beatles i els Rolling Stones, va portar –tot i que no sabia dir què fou primer– a la popularització dels tocadiscos que llavors tenien uns preus força assequibles i eren força més petits. Això va comportar la substitució dels discos de pedra (de fet de pissarra o goma laca) pels vinils (un plàstic derivat del petroli), primer els petits de 45 rpm i després pels àlbums de 33 rpm. A partir dels 70, tenir tocadiscos ja estava a l'abast de la majoria i socialment el tocadiscos ja era un moble a tenir a les cases, sobretot per part de la gent jove, i fins i tot en van aparèixer de portàtils. Al seu voltant es va crear tota una indústria multinacional, amb algunes petites empreses nostrades que van tenir força relació amb l'aparició d'allò que hem anomenat la Nova Cançó. Poder veure els grans músics internacionals a casa nostra va haver-se d'esperar pràcticament els anys 80, amb algunes escadusseres excepcions. El format LP va acabar creant el concepte d'un disc com una obra total i no com una simple col·lecció de cançons deslligades unes de les altres (el primer que recordo es *The wall* de Pink Floyd). Al marge d'altres canvis, com per exemple les festes entre amics al voltant d'un tocadiscos, hi va haver

fins i tot un canvi social respecte a l'aprenentatge d'idiomes. Fins llavors el francès era la llengua escolar predominant i, en canvi, el predomini dels músics i grups anglosaxons ens va portar directament als joves a l'interès per aprendre anglès, almenys el necessari per entendre allò que cantàvem com lloros.

Socialment també cal dir que s'havia produït l'eclosió d'un nou grup social: els adolescents i joves. De fet les generacions posteriors a la II Guerra Mundial són les primeres en les quals el concepte d'adolescència té un ple sentit, socialment parlant. En les generacions anteriors, com passa encara en molts països menys desenvolupats, es passava directament de la infància al món adult, al món del treball (recordeu que en la revolució industrial del segle XIX, i especialment en la indústria tèxtil, la mà d'obra de 8 o 9 anys era força important). Aquesta «creació» de l'adolescència i primera joventut com a actor social explica moltes coses d'això que estem parlant, i més quan van poder tenir també una certa capacitat adquisitiva.

L'aparició dels casetes i ràdio-casets (incorporats també als automòbils), d'aparells de reproducció portables (per exemple els walkman i els discman). La substitució dels discos de vinil, primer pels CD i després pels aparells d'MP3 (que comportava també el pas de la gravació analògica a la digital), i finalment la desaparició quasi bé del suport físic que vivim actualment, va ser un procés vertiginós i cada vegada més ràpid. Havíem passat de quasi bé 50 anys dels discos de pedra, a uns 30 pels discos de vinil i casets, uns 10 dels CD, a la situació actual. Al marge de la popularització de la música, no entrarem a valorar quin tipus de música, hem assistit en molts pocs anys a la creació d'una indústria, un comerç especialitzat, formes d'oci, com les discoteques, a la seva radical transformació i, en algun cas, a la pràctica desaparició completa, per exemple les botigues de discos. Però l'evolució no ha estat sempre unidireccional i

encara podem trobar un cert ressorgiment dels discos de vinil i els aparells per escoltar-los o l'estrellat de DJ en moltes discoteques i concerts. També sembla que hi hagut un renaixement del valor de la música en directe que la tecnologia semblava que havia deixat obsoleta, o almenys l'havia fet bastant prescindible.

Aquests canvis en la tecnologia de reproducció i en la forma d'escoltar la música van venir acompanyats per canvis culturals mes profunds: una nova estètica, que trencava amb els costums i hàbits de la generació anterior a la nostra, canvis ideològics –es podria parlar aquí del paper d'allò que s'anomenava cançó protesta–, i també canvis en les formes de relació interpersonal i col·lectives. Per exemple, els discos portaven aparellada una certa necessitat d'escoltar-los amb altres persones, de compartir-los. L'actual model, com en altres camps, és individualista i quasi bé autista. Ens posem a les orelles uns aparells fonamentalment pensats per a escoltar música individualment. Contradictòriament, o no, gràcies a la xarxa avui tenim accés a més música que en qualsevol altre període anterior. Almenys en el món interconnectat, que no oblidem que no és tot el món.

*T'imagines que et caiguessin
a sobre i de cop
totes les imatges que has vist
l'últim any?*

Poema d'Àngel Rodríguez

Un del tòpics del món de la tecnologia és que la millor tecnologia és la que acaba triomfant comercialment i social. És a dir, que en la introducció d'una nova tecnologia sempre acaba triomfant la millor i més desenvolupada. Això ignora tots els condicionants comercials, industrials i socials que hi ha implicats i que no sempre porten a aquest resultat.

A mitjans dels anys 70 i sobretot en els anys 80 del segle passat, una tecnologia que havia nascut per a ús professional,

la gravació de cassetts de vídeo (amb un format anomenat U-Matic), es desenvolupa com a producte de gran consum per a ús domèstic. En principi apareixen tres grans sistemes: l'N-1500 (Phillips), el Betamax (Sony) i el VHS (JVC), que presenten característiques tècniques diferents i que no són compatibles entre si. Tècnicament, segons la seva resolució d'imatge, qualitat de so i estabilitat de la imatge, el millor semblava clarament el Betamax (tot i que després Phillips va desenvolupar el V-2000, encara millor). Pel camí es van quedar molt ràpidament fora de joc el Cartrivision (Sanyo) i el V-Cord (Matsushita), que mai van assolir prou presència en el mercat i van ser ràpidament abandonats.

Molt ràpidament la batalla pel mercat es va centrar en els formats Betamax i VHS (el Phillips 2000 va arribar tard a la cursa i finalment va ser abandonat). Si et deixaves aconsellar per un tècnic la compra òbvia era el Betamax, però el VHS era més barat i a més el seu fabricant va fer una política comercial que a la llarga el va convertir en el format estàndard. Va concedir llicències de fabricació a dojo a les empreses que li demanaven, mentre Sony pretenia mantenir el control del seu format Beta i concedia poques i oneroses llicències de fabricació.

En pocs anys aquells que havíem comprat un Betamax vàrem haver de canviar d'aparell i passar-nos a un VHS. Entre altres coses perquè el mercat de pel·lícules disponibles en un i altre format es va anar decantant molt marcadament cap al format VHS. Pels que sou més joves cal dir que llavors fèiem servir les gravadores de vídeos per guardar programes de TV (per a això era indiferent quin aparell teníem a casa) o per veure pel·lícules que llogàvem a un lloc ja desaparegut: els videoclubs, on va arribar un moment que ja no hi havia vídeos en el format Beta.

És un exemple modest de com la idea predominant que l'aparell tècnicament millor és aquell que s'acaba imposant no és sempre certa. Hi ha factors socials, en aquest cas la política de

llicències i de preus, que poden determinar quin producte s'imposa en el mercat.

Cal remarcar també que la batalla, que va durar ben bé uns 20 anys, va acabar finalment amb la desaparició de tots, quan van aparèixer els gravadors làser-disc o les gravadores en discs CDR, que incorporaven fins i tot els ordinadors, i que van imposar un nou format de gravació l'MP-4. Gravar vídeos, i fer-ne còpies il·legals, va ser també un bon aprenentatge per allò que passaria després a la xarxa amb els programes Peer-to-peer (P2P) per compartir, legal o il·legalment, tota mena de fitxers. Però això seria objecte d'una altra història, en la qual no entrarem ara.

Avui quan la visió en continu a la xarxa (streaming) d'una munió de plataformes de continguts i la gravació al núvol de qualsevol imatge videogràfica (imatges digitalitzades n'hauríem de dir ara) són part d'allò que configura el nostre dia a dia, hom té la sensació que això que he explicat ja forma part de les històries de l'avi pesat que sempre explica historietes sense sentit.

Amb tot, m'ha semblat una forma concreta d'exposar com ens hem de malfiar de certes concepcions de la tècnica que pequen d'un mal que els historiadors sempre hem de patir, la idea de què sempre triomfa el millor i que hi ha una llei quasi bé determinista, com deia Hegel quan afirmava que la història era un progrés continu cap a millors quotes de llibertat, que justifica un pretès progrés unívoc i unidireccional. Si això no és cert en petites coses com aquesta, penseu com n'és d'incert quan parlem d'evolucions històriques i socials en general.

El tema donaria per un munt més de derivacions tècniques i socials però allò que volia destacar aquí, com deia en el títol d'aquesta intervenció, és que la velocitat dels canvis és cada vegada més gran. Allò que abans trigava segles o dècades, ara passa en molt pocs anys, i cada vegada en menys.

La qual cosa planteja dubtes sobre la nostra capacitat d'assumir raonadament el canvi o si ja l'única cosa que ens queda és deixar-nos portar per una corrent de resultats imprevisibles socialment i personal.

No cal dir que distingir en aquests petits casos què correspon a l'evolució tècnica i què a l'evolució social remet clarament als cinc punts que he exposat abans, i sobretot, torna a posar sobre la taula la discussió sobre què va abans o és més influent: el canvi social o el desenvolupament científicotecnològic, una discussió tramposa. Societat i desenvolupament científicotècnic són un binomi inseparable i sotmès a múltiples relacions variables i, en alguns casos, imprevisibles. També podríem parlar, des d'un altre punt de vista, de com certs avenços científics i tècnics han quedat marginats o oblidats quan la societat ha agafat uns viaranyes de desenvolupament que els feien inútils socialment. Els fracassos i les errades també compten. Com compten també decisions clarament polítiques o de confluència d'interessos polítics i econòmics, no pas tècnics ni d'interès públic, que van portar a l'eliminació dels tramvies a Barcelona, sota el mandat de l'alcalde Porcioles, mentre ara recuperem, en contra d'allò que van dir en una consulta els veïns, el tramvia per la Diagonal.

Si voleu en parlem!