

Diàlegs 3C

Coneixement, Creativitat i Canvi

Nous paisatges per
a les persones i les
organitzacions



Cap a on va la ciència i la recerca

27 de maig – Palau Macaya

PRESENTACIONS

Jaume Lanaspà, membre del Patronat de la Fundació Bancària "la Caixa".

Antonio Franco, membre de la Junta de l'Associació d'Amics de la UAB.

CONFERENCIANTS

Caterina Biscari, Directora del Sincrotró ALBA

Xavier Carbonell, Conseller delegat de Palex Medical

Andreu Mas-Colell, Conseller d'Economia i Coneixement de la Generalitat de Catalunya

MODERACIÓ

Santiago Ramentol, professor de la UAB i director del Laboratori de Pensament Prospectiu de la UAB

El Patró de la Fundació Bancària “La Caixa”, Jaume Lanaspà, dóna la benvinguda a l’acte. Explica que des del Palau Macaya tenen la missió de reflectir la prospectiva i, per això, en destaca l’encaix del Laboratori del Pensament Prospectiu, L2P. I suggereix un objectiu encara més engrescador, que és com universitat i empresa poden crear nou coneixement.

Antonio Franco, expresident de l’Associació d’Amics de la UAB i membre actual de la Junta de l’Associació, fa la benvinguda a la sessió de treball en substitució de l’actual president, Albert Soria. Recorda que un dels objectius de la UAB és recolzar el paper de la universitat amb la societat. I que aquest és el primer acte d’un acord entre l’Associació i l’Obra Social La Caixa per treballar plegats. L’acte reflecteix l’objectiu de potenciar el diàleg sobre el coneixement, la ciència i la recerca. Des dels Amics de la UAB es declaren feliços d’endegar aquesta línia d’activitats, i de fer-ho juntament amb la universitat i el L2P. Considera que els diàlegs aporten una promesa de continguts interessants i valora la complicitat amb l’Obra Social La Caixa.

Santiago Ramentol, director del L2P i moderador de l’acte, agraeix als participants, assistents, a la Fundació Obra Social La Caixa i a l’Associació d’Amics de la UAB la possibilitat de fer els diàlegs. Presenta el L2P, com a entitat de la UAB dedicada a la recerca i al pensament prospectiu. Confessa que li agrada més parlar de pensament orientat cap al futur, i explica que la prospectiva és la ciència que estudia el futur com una projecció de les variables actuals.

Considera que normalment no és possible conèixer el futur amb precisió, especialment en un moment que tot canvia a gran velocitat. Cita el dramaturg alemany Bertolt Brecht: “La crisi succeeix quan allò que és vell no acaba de morir i el que és nou no acaba de néixer”. Ramentol considera que ens trobem en aquesta situació de manera permanent. El demà està sotmès, entre molts altres condicionats, a la incertesa i la complexitat. Quan ens referim als estudis orientats cap al futur cal advertir de la dificultat d’abastar la complexitat del demà i la capacitat humana per preveure esdeveniments inaccessibles. Per això parlem de probabilitats de futur. I, es pregunta, per què “nassos” serveix el pensament prospectiu? No tant per saber què passarà demà, com per detectar les preguntes adients per veure les respostes possibles abans no sigui massa tard. Cita el Dr. Moisès Brogi, que entén el futur com una midada que llencem enveres l’horitzó i que ens torna en forma de pregunta.

Ramentol explica que l’acte pretén oferir una conversa pública informal però informada entre personalitats expertes i sàvies, per il·lustrar i projectar-ho a la societat. Per tant, no es tracta de ponències, sinó de raonar i enraonar aprofitant l’experiència dels participants. Explica que el diàleg vol reflexionar sobre com avançarà el món del coneixement, i presenta els participants al diàleg Caterina Biscari, Andreu Mas-Colell i Xavier Carbonell. El debat s’enceta amb la pregunta: Cap a on va la ciència i la tecnologia del futur?

Caterina Biscari argumenta que no hi ha ciència sense tecnologia, i a l’inrevés. Considera que actualment portem a sobre molta més tecnologia de la que es podria imaginar, però que això no li fa por ja que la humanitat té la capacitat d’evolucionar i desenvolupar instruments. A vegades el desenvolupament és tan ràpid que fa por no poder anar-hi al darrera, però ho aconseguim, sobretot les generacions joves. Considera que la humanitat evolucionarà juntament amb la tecnologia, que ajudarà a millorar la vida, com ha fet fins ara.

Andreu Mas-Colell explica que si un pensa en el procés científic-tecnològic, podem donar per fet que el ritme d'innovació i progrés serà ràpid. Diu que el futur no el podem conèixer, però si mirem endarrere, la història de la humanitat ha estat marcada per l'estancament tecnològic. Posa com a exemple el fet que fa 2 milions d'anys els homínids van picar pedres per fer una destràl. Durant 1 milió d'anys les destrals continuaven sent les mateixes. La norma ha estat l'estancament a nivell tecnològic, i espera que no sigui així en el futur.

Xavier Carbonell enceta la intervenció parlant sobre la seva trajectòria i l'exercici de la medicina. Diu que com a metge oncòleg ha pogut viure com la ciència i la recerca es transmeten a nivell clínic. D'aquí ha derivat a una empresa que posa nova tecnologia al servei dels pacients, Palex Medical. Són distribuïdors, per tant estan molt en contacte amb el mercat i, en funció de les demandes del personal sanitari, van a buscar l'última tecnologia per a satisfer-ho. Considera que ciència i tecnologia van lligats. També està d'acord en què els canvis van molt de pressa, però considera que la tecnologia evoluciona de manera més ràpida que la ciència. Explica que els estudis clínics són més ràpids i veloços, especialment gràcies a la tecnologia.

Intervé Ramentol, que fa referència als postulats del filòsof Daniel Innerarity. Explica que fa 100 mil anys la diferència entre allò que coneixia un ésser humà i allò que podia conèixer era força curta i que, en canvi ara, la diferència entre allò que coneix el ciutadà mitjà i allò que podria conèixer, és infinita. I pregunta: Aquesta insalvable distància entre allò que s'està produït en el món de la tecnologia i la ciència, i allò que coneix el ciutadà comú, ens pot portar a un col·lapse?

Caterina Biscari es mostra optimista. Diu que la quantitat de coneixements que té ara la humanitat és tan gran que no és abastable pel cervell humà, i que fa falta l'especialització. Considera que aquest coneixement total és una riquesa de la humanitat. Diu que el cervell humà de cada persona pot especialitzar-se en alguna cosa, i després estar obert al que saben els demés. La capacitat d'estar sempre connectats pot canviar els nostres hàbits, però és una capacitat molt ponent.

Mas-Colell no creu que la situació actual sigui més dramàtica que anteriorment. L'home o la dona mitjana de la nostra societat té una base de coneixement molt més sòlida. Carbonell també és optimista. L'allau d'informació actual era impensable fa uns anys. Creu que com més informació es tingui, millor, tot i que el problema és gestionar-la. Diu que a vegades se'n té tanta, que és difícil fer el diagnòstic correcte. Manifesta que això és el que s'ha d'intentar evitar, i recolza la idea de l'especialització.

Ramentol torna a citar Innerarity, que entén que el col·lapse informatiu pot portar a desinformació, quan la ment queda col·lapsada per informació sense filtrar. Posa a debat la possible topada entre la llibertat de la investigació i la capacitat dels ciutadans per conèixer el que s'està investigant, perquè tindrà un impacte en la vida dels individus.

Mas-Colell considera que la informació s'ha de filtrar, organitzar i catalogar, i que en el futur hi haurà processadors d'informacions. I creu que la participació del ciutadà sobre l'elecció del

que s'investiga es fa a través del procés polític, que determina els pressupostos. Creu que cal la màxima transparència sobre el que s'investiga, però no pensa que les decisions les hagin de prendre els aficionats en un tema.

Biscari hi està d'acord. Creu que per decidir les prioritats de la recerca cal coneixement sobre el tema, i que en el camp de la ciència això no es pot delegar la ciutadania. Accepta que es necessitaria una major aportació i comunicació de la comunitat científica cap al poder polític per definir les prioritats i participar en el procés polític. Carbonell considera que per saber cap on hem d'anar cal gent experta. Explica que un exemple que demostra com la ciència avança, és el fet que el pacient i el metge puguin prendre decisions conjuntes sobre els tractaments, per exemple, en el camp de l'oncologia.

Ramentol planteja el tema de la privatització de la ciència i la biotecnologia, i de si coneixements tan importants com la determinació de la vida poden estar en mans del mercat. Carbonell esmenta que caldrà legislar sobre aquest tema, però que ens haurem d'adaptar a tot el que sigui positiu per la humanitat. Mas-Colell considera que el mercat sempre està regulat, i que la indústria mèdica està regulada especialment en relació amb aspectes ètics. Diu que en els principis ètics més bàsics no hi hauria conflictes. Planteja un altre tema, que és si han d'existir patents, sobre el qual es mostra favorable. Diu que la investigació necessita un estímul per establir-se i per compensar la inversió que s'ha fet. A més, el que es patentat és públic, i així es transmet coneixement.

Biscari explica que al Sincrotró hi ha investigadors que publiquen i a més poden treure patents i, per altra banda, industrials que paguen per fer ús del Sincrotró ja que els seus resultats són confidencials. Per tant, conviuen amb la investigació pública i privada. La directora del sincrotró Alba està molt a favor de la investigació privada, a part de la finançada per institucions públiques, ja que creu que l'una s'ajuda amb l'altra.

Carbonell considera que el gran debat és com posar l'administració pública, la universitat i l'empresa a treballar en la recerca. Creu que hi ha col·lisió entre investigadors, i troba a faltar informació a disposició sobre recerques similars, de manera que s'aprofitin els recursos de comunicació de forma adient. També creu que la recerca ha d'anar orientada a aquells aspectes que es puguin aplicar en la indústria o a nivell comercial. Mas-Colell respon que el coneixement no està sempre relacionat amb el mercat, ja que té la lògica d'expandir la frontera del que sabem. Biscari està d'acord en que cal pensar en les aplicacions de la recerca.

Ramentol posa sobre la taula el tema de les publicacions sobre la ciència. Explica que hi ha un moviment que defensa l'accés gratuït i lliure a aquesta gran quantitat de coneixement. També considera que si el procés de publicació fos més ràpid i accessible, es milloraria la difusió de la recerca.

Carbonell exposa que assajos clínics que abans tardaven 3 i 4 anys ara s'acaben en mesos. Com que tot evoluciona més ràpid, cada vegada hi ha més publicacions, i cal que els filtres siguin molt curosos. Mas-Colell creu que la velocitat de publicació no és el problema principal, sinó que el que compta és la selecció i acreditació. Creu que és un absurd que empreses

privades editores de les revistes científiques s'aprofitin de les recerques públiques de la universitat, i ho venguin a preu de monopoli. Això significa que les universitats han d'acabar comprant materials que han produït amb recursos propis. L'accés lliure és una reacció a aquest aspecte, i acabarà imposant-se, a ulls del Conseller i de Caterina Biscari.

Ramentol qüestiona com es pot millorar aquest sistema, en una societat en què el coneixement és el motor econòmic i social, i com es pot aconseguir que universitats, centres d'investigació, administració pública i empreses puguin col·laborar més. Carbonell respon que la clau és la comunicació, tot i que confessa que no es veu capacitat per resoldre el com. Mas-Colell explica que la llista de projectes finançats a Catalunya és pública i es pot conèixer. Convida les empreses a mirar aquestes llistes i a estar atents a les recerques dels principals laboratoris. També considera que cal acabar amb l'estigmatització d'allò privat. Explica que en l'àmbit mèdic hi ha un conflicte entre els que defensen la transparència i els que defensen la privacitat, un aspecte especialment delicat quan es parla de dades mèdiques que podrien passar en mans de les empreses.

Biscari considera que la demonització d'allò privat no és raonable. Per altra banda, no està tan d'acord amb el problema de comunicació esmentat en l'àmbit científic, ja que considera difícil que hi hagi una investigació de qualitat que s'amagui a d'altres que també fan recerca. Diu que hi ha comunicació, reunions, *workshops*, on també hi participen les empreses i, en temes particulars, hi ha un intercanvi d'informacions. D'aquesta manera es fa difícils que hi hagi desconeixement sobre investigacions similars. Tampoc considera que sigui negatiu arribar al mateix resultat amb instruments diferents, perquè es reforça aquest resultat. Carbonell, en canvi, insisteix que tenim molta informació i poc ordenada, i que és una àrea a millorar.

En el torn de preguntes, es tracta el malbaratament del coneixement per investigacions que no es posen en pràctica si no tenen prou interès comercial. Carbonell considera que abans d'investigar, cal veure si la hipòtesis tindrà aplicació futura. Considera que en el cas que es desenvolupi una recerca pública i l'empresa se'n pugui beneficiar creant un *partenariat*, la competència es dona entre empreses, però no entre empreses i universitats. Afegeix que l'empresa no investigarà alguna cosa que no sigui lucrativa.

Santiago introdueix la qüestió sobre la tendència al secret quan hi ha competència entre empreses. Mas-Colell considera que la competència és inherent al sistema i que les empreses invertiran si hi ha possibilitat de benefici. Ara bé, hi ha camps, com les malalties de països del tercer món, que només es poden investigar amb finançament públic o filantròpic. Biscari afegeix que existeix competitivitat també en la recerca pública.

Un assistent vol saber si la ciència és més col·laborativa, pel fet que cada vegada més autors signen els articles científics. També es qüestiona si hi haurà un subgènere d'ordinadors que podrà substituir la feina del científic.

Biscari justifica la signatura de múltiples autors pel fet que molts investigadors participen en el procés de recerca. Es necessita cada vegada més gent per investigar i cada vegada és menys

freqüent la figura del científic sol al seu laboratori. Sobre la possibilitat que l'ordinador intel·ligent pugui suplantar el científic o altres activitats humanes, considera que hi ha activitats humanes que es poden reproduir (com per exemple jugar als escacs o al pòquer, ja que es poden seqüenciar de manera tecnològica), però que no serà possible substituir la intuïció humana o el procés de creació artística. Mas-Colell considera que un ordinador és un instrument i que el mèrit serà de qui posi la pregunta. També diu que la recerca va encarada cada vegada més a l'activitat grupal i que els mecanismes d'acreditació de prestigi no penalitzen la col·laboració.

Ramentol introdueix la idea dels robots quirúrgics, sobre la qual Carbonell explica que permeten més precisió tot i que no poden substituir el cirurgià. Una situació similar a la que succeeix en el cas de la recerca genètica: calen persones per fer les anàlisis, però els ordinadors són una eina per facilitar la recerca.

Sobre per què la ciència no és un poder fàctic, Biscari defensa l'interès de la ciència en la vida de la societat, però creu que es recolza poc perquè no aporta prou vots a les urnes. En els programes electorals, la ciència no és una prioritat. Creu que la comunitat científica té una part de la responsabilitat, que s'hauria de fer més pressió i escollir persones amb més capacitat d'entendre aquests problemes. Mas-Colell pensa que l'avanç que està fent la Xina en l'àmbit de la recerca podrà ser un estímul en aquest sentit pels entorns governamentals.

Un assistent defensa que s'ha avançat poc pel que fa al món intern, espiritual i d'autoconeixement. Explica que l'experiència nord-americana dels e-pacients, que ajuden a la recerca, està posant de relleu que els ciutadans tenen més informació però no més coneixement de la patologia o la salut. La comprensió i el coneixement són més interessants que les dades per sí soles. Un altre aspecte que el preocupa és la diferència entre el vertiginós augment de coneixement de la humanitat i el coneixement dels humans, i posa sobre la taula la necessitat creixent de formació continuada.

Mas-Colell pensa les universitat hauran de tenir trajectòries curriculars que incloguin la formació contínua o adaptades a cada moment de la carrera de l'individu. Carbonell considera que la ciència i la tecnologia han avançat tan ràpid que fa que tinguem la sensació que l'autoconeixement de les persones és inferior al que podria ser.

Sobre la democratització de les decisions científiques i la possibilitat d'incorporar mecanismes de participació sobre què es fa amb la ciència, Mas-Colell considera que el procés de presa de decisió ha d'estar molt informat. Les decisions científiques requereixen un alt nivell d'especialització i, per tant, han de comptar amb el punt de vista dels experts. També creu hi ha d'haver debat públic constant als *media*. Es resisteix a la necessitat que existeixin convocatòries públiques i que els ciutadans les puguin votar, perquè serien molt manipulables i els assistents podrien ser no experts. Biscari puntualitza la importància de l'educació des de nens, per tal de millorar-la i fer-la més sòlida, com un element necessari en el procés de recerca.

Ramentol agraeix l'assistència als presents, i clou l'acte amb la cita de Mario Benedetti: "Quan ens pensàvem que teníem totes les respostes, de sobte van canviar totes les preguntes".

TEXT

Aida Martori, Laboratori de Pensament Prospectiu de la UAB.