

Amics del País 1822-2022

Societat Econòmica Barcelonense
d'Amics del País

INNOVACIÓ DE FUTUR EXCEL·LÈNCIA I RELLEVÀNCIA

Israel Ruiz Carbó

Conferència pronunciada en l'acte solemne
del lliurament dels Premis Anuals d'Amics del País
celebrat al Saló de Cent de l'Ajuntament de Barcelona

12 de març de 2024

Els textos d'Amics del País

SOCIETAT ECONÒMICA BARCELONESA
D'AMICS DEL PAÍS

Innovació de futur Excel·lència i rellevància

Israel Ruiz Carbó
President d'Engine Ventures

Conferència pronunciada en l'acte solemne
del lliurament dels Premis Anuals d'Amics del País
celebrat al Saló de Cent de l'Ajuntament de Barcelona

12 de març de 2024

Edita: Societat Econòmica Barcelonesa d'Amics del País
Dipòsit Legal: B 15146-2024

Benvolgut amic Miquel Roca, fa temps que ens coneixem. És un plaer haver volat dotze hores per ser aquí i oferir-vos la meua perspectiva des de Boston. Senyor Alcalde, gràcies per la recepció. Autoritats, membres de la junta, premiats, guardonats, pares, mares, familiars, amigues i amics, senyores i senyors, bon vespre i moltes gràcies per donar-me l'oportunitat de compartir el que he fet durant tota la meua vida: parlar d'innovació. Ja heu esmentat que aquest Saló de Cent ha estat testimoni de la nostra història durant centenars de segles. Jo mai he mirat el passat, sempre miro cap al futur. I el que us proposo avui és que m'acompanyeu durant aquest viatge al futur. Però el passat ens guia per mirar el futur. Deixeu-me, doncs, abans de començar, que expliqui una mica la meua trajectòria, perquè la complexitat de les idees que voldria transmetre-us necessiten, primerament, que entengueu d'on vinc, on he estat i per què penso el que penso. Una beca em va canviar la vida.

Vaig néixer a Barcelona, per tant suposo que soc barceloní, però em vaig criar al barri de Santa Eulàlia de l'Hospitalet del Llobregat. Vaig anar a una escola d'elementària que ja no existeix, com tampoc existeixen més de la meitat dels companys de classe. Vaig créixer en el sí d'una família humil, de la postguerra, sense educació superior i sense cap possibilitat. Però, malgrat tot, ho deuria fer prou bé durant els estudis acadèmics perquè vaig acabar a la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) estudiant enginyeria industrial i, després, vaig treballar a Nissan i a Hewlett-Packard.

El meu somni era ser astronauta, tot i que no sabia ben bé què era un astronauta, però volia anar a la NASA. No obstant, sense

els pares com a referents, sense mentors al meu costat que em poguessin acompanyar i, en aquella època, sense una enginyeria aeronàutica a Catalunya, el somni no es va fer realitat. A vegades, els somnis no es realitzen, però se'n compleixen de millors.

Així doncs, una beca em va canviar el món.

Quan vaig rebre la beca, també em van dir moltes vegades el que us han comentat avui: “si us plau, torneu, si us plau, feu-ho”. Però jo tinc una visió diferent respecte a això. La meva opinió és que sigueu on sigueu, representeu d'on veniu i representeu l'excel·lència d'on veniu; i allà on sigueu, busqueu el millor lloc per tenir la major influència en el món. Si aquest lloc és Barcelona, perfecte. En el meu cas va ser Boston i Cambridge. Busqueu el lloc on realment tingueu la millor palanca per al vostre talent. Representeu Barcelona, representeu les beques d'Amics del País i, sempre, sentiu-vos orgullosos d'on veniu i d'on heu estat i, sobretot, sentiu-vos orgullosos del que fareu. En el meu cas, una beca em va obrir les portes d'un país, els Estats Units, del qual ara en soc ciutadà; i d'una institució, el MIT, que és única en el món. Tot això va ser l'any 1999. Podem dir, ara mateix, que porto ja més de mitja vida als Estats Units.

Al Massachusetts Institute of Technology, MIT pels que no el coneixeu, em vaig trobar una universitat de recerca on es valoren les idees, el debat intel·lectual, independentment del teu nom, de l'edat, de la teva procedència i de la imatge que t'identifica. Un corrent d'aire fresc que se'm va endur. Vaig arribar-hi d'estudiant, vaig treballar-hi de becari i vaig acabar sent el vice-

president executiu i tresorer de l'entitat. Quan exercia el càrrec, supervisava més de tres mil persones i gestionava el pressupost de quatre mil milions de dòlars, dos mil milions de dòlars en recerca i trenta mil milions de dòlars en actius d'inversió. Vaig arribar a un món, que els que us dediqueu a la innovació reconeixeu, Kendall Square, que vaig tenir el privilegi de liderar.

El 1973 jo tenia dos anys i Kendall Square no existia. El 2005, feia cinc anys que era al MIT i Kendall Square començava a créixer. Avui dia, és un dels llocs de referència en innovació de tot món. Amb aquest exemple vull que entengueu les dècades que han de passar per transformar un lloc fins a convertir-se en un referent internacional. En aquest cas concret han hagut de passar cinquanta anys. La innovació de futur no es crea d'avui per demà. Es crea amb dècades de consistència i estabilitat.

El MIT està situat en un lloc preciós al costat del Charles River, entre Boston i Cambridge. Segurament, urbanísticament, Barcelona és molt més maca que Kendall Square. Però l'important de Kendall Square és la seva gent. Perquè puc afirmar que tothom que es dedica i es vol dedicar a la innovació en ciència i tecnologia hi té cabuda. A Kendall Square hi és tothom. Aquí és on va començar Moderna (potser molta gent coneix aquest lloc per aquest fet) i, també, Engine Ventures. Us parlaré d'aquestes dues firmes més endavant, per exemplificar i recolzar els missatges que us vull transmetre avui.

Al formar part d'aquest referent internacional, he tingut l'oportunitat de rebre el president Mas i el president Puigdemont i explicar-los, *in situ*, el model d'educació, de formació i d'ino-

vació d'èxit del MIT. I no només això. Durant vint anys no m'he cansat de dir el mateix (fins i tot el Miquel se'n recorda): a la universitat calen canvis de lideratge i d'actitud. Perquè les apostes arriscades són les que realment defineixen el futur. Però no només he compartit això aquí a Catalunya, sinó que he tingut el privilegi de compartir-ho, per exemple, amb Dilma Rousseff, presidenta del Brasil; amb Justin Trudeau, primer ministre de Canadà; amb el príncep de l'Àrabia Saudita (interessant quan un es diu Israel); i, fins i tot, amb el president dels Estats Units. I, fa nou anys, estava davant del primer ministre Binyamín Netanyahu a Israel negociant, no només amb ell, sinó també amb el líder de l'Estat Palestí, el senyor Mahmud Abbas.

Això és el que als Estats Units, i a un lloc com el MIT, es determina com a diplomàcia universitària. I el que us vull transmetre és un missatge molt senzill i que es redueix en el *moto* del MIT: *Mens et Manus*, és a dir, “la ment i la mà”, que és realment la metàfora de l'estratègia i l'execució, la cerca de la idea i el talent transformador, parlar menys i executar més. Per altra banda, arran de tot el que he viscut durant aquests anys, us dic que no em fa por que la intel·ligència artificial usurpi el cervell del lideratge polític del món com a alternativa per a la humanitat.

En aquest context, i amb aquest preàmbul, deixeu-me introduir-vos realment la qüestió sobre la qual us vull parlar: la innovació de futur. Què és la innovació de futur? Per què em refereixo a la innovació de futur?

La innovació de futur la defineixo com aquella que neix de la urgència per resoldre els problemes de la humanitat. El senyor

alcalde n'ha esmentat alguns. I em podríeu dir: “allò que passa als cafès del món, a les universitats del món, a les escoles, no és realment innovació?” I us respondré: “i tant que sí!”. La innovació, tal i com diu el meu bon amic Ferran Adrià, company del barri de Santa Eulàlia de LHospitalet, per a molts usuaris és tenir un pressupost en un full de càlcul. La innovació la definim com la definim. La definim en petit i la definim en gran. Però la innovació de futur jo la defineixo com aquella que realment canviarà el món en gran.

Per això us vull exemplificar amb imatges tres pilars de la innovació de futur per tal que sigueu vosaltres mateixos qui pugueu contestar la pregunta “què és la innovació de futur segons el vostre parer”. Aquests tres pilars són: l'excel·lència, la rellevància i l'impacte.

Aquesta imatge [una bifurcació] no té res a veure amb la innovació, sinó que representa l'error que sovint cometem els humans alhora de confondre allò desconegut amb el risc. Quan no sabem alguna cosa, creiem que és arriscada. Però vosaltres mateixos us podeu preguntar: “allò desconegut és arriscat?” Si no ho coneixem, com podem saber-ho? A mi em fa certa gràcia la literalitat de la traducció de *Venture Capital*. La traducció literal de *Venture Capital* és “capital aventura”, com si fos el títol d'una pel·lícula de Marvel. La traducció correcta seria “capital risc”. Però “capital aventura” i “capital risc” no tenen la mateixa connotació ni el mateix significat. El Venture Capital inverteix en persones que emprenen una aventura, les acompanya per tal que el risc desaparegui. És a dir, fent referència a la imatge [una bifurcació al final del camí], si em pregunteu quin camí

hem d'escollir, jo us respondria que exploréssim els dos, per tal de descobrir què hi ha darrera la boira.

A Engine Ventures, el projecte en el que treballo actualment, ens dediquem a intentar resoldre els problemes que avui desconeixem. D'això n'hi diem *Tough Tech*. Cerquem la tecnologia més avançada. Busquem la gent i les oportunitats perquè el món de demà, i demà pot ser d'aquí a cinquanta anys, sigui realment millor. I com ho fem? Doncs preguntant-nos "Què passaria si...?". Per exemple, què passaria si poguéssim tenir energia neta infinita al món? I per resoldre la qüestió, financem empreses com Commonwealth Fusion Systems, que estudia l'energia nuclear de fusió. Commonwealth Fusion Systems va començar com un projecte de recerca bàsica finançada pel govern americà al MIT i, posteriorment, després de dècades d'integració, s'ha constituït com a empresa i treballa perquè el 2030 hi hagi el primer reactor nuclear de fusió operant. Però aquest no és el seu únic objectiu, sinó que tenen l'ambició de generar un quart de l'energia que consumeix la humanitat amb energia de fusió nuclear el 2050.

Si això falla, perquè això pot fallar, no passa res perquè durant tot el procés de recerca han descobert el material magnètic i superconductor més potent del món. Perquè aquesta és la màgia d'allò desconegut: quan l'intentes conèixer, descobreixes coses que ni tu mateix sabies que les volies conèixer. I això és el que fa que la recerca d'innovació de futur ens transporti a un altre lloc on hi puguin passar moltes més coses. Aquest experiment, que fa tres dies que es va publicar, ha consolidat la idea que el

camí cap a l'energia de fusió nuclear no és un somni, sinó que pot ser una realitat d'aquí cinc o deu anys.

Commonwealth Fusion Systems, per relacionar-la amb vosaltres, els becats d'avui, s'ha finançat amb dos mil milions de dòlars, té més de cinc-centes persones treballant-hi i la persona que lidera la producció d'aquest element i d'aquest material va deixar SpaceX d'Elon Musk perquè la missió que havia de resoldre en la seva antiga feina ja l'havia complert, ja s'han enviat coets a tot l'espai. Com que el problema ja s'havia resolt, va decidir treballar per una altra qüestió encara no resolta, la fusió nuclear. El talent, el millor talent, busca sempre els problemes que encara no tenen solució. I aquest és per a mi un punt fonamental. Busqueu els problemes que us atrauen.

Una altra pregunta que no té resposta encara és què passaria si poguéssim tenir l'energia del sol durant tot el dia. Imagineu-vos-ho. I pregunteu-vos per què avui no és factible. Alguns de vosaltres direu perquè no tenim bateries. I us respondré que sí, que en tenim, però les bateries que existeixen actualment no duren tot un cicle diari. A Engine Ventures hem invertit en una de les companyies que treballa amb els ànodes i càtodes de les bateries perquè durin un cicle de 24 hores. Esperem poder posar en marxa la primera producció en sèrie d'aquestes bateries per tal de poder disposar d'energies renovables arreu del planeta i utilitzar-les com a base de càrrega per a les nostres xarxes elèctriques.

Si em dieu si això pot fallar, us respondré que clar que pot fallar. En el nostre negoci, el 90% dels experiments fallaran. Per

això doblem les oportunitats i la redundància. L'altra manera de capturar l'energia del sol és encara més ambiciosa. Consisteix en desplegar una constel·lació de satèl·lits arreu del món, que envolti la Terra, per tal de capturar l'energia solar i enviar-la allà on la necessitem. Si compareu els perfils de riscos de les dues idees i dels dos equips que us he comentat no tenen res a veure. Potser els dos fallen, potser els dos tenen èxit. Però situem-nos en un món positivista, on les dues propostes són exitoses. Situeu-vos en un món on vosaltres pugueu imaginar la pregunta que vulgueu i fer-la possible.

L'últim exemple que us vull posar és una idea encara més ambiciosa. Una idea que ens interpel·la a tots. Què passaria si poguéssim programar la biologia del cos humà per lluitar contra les infeccions? Els tres primers exemples no tenen final, m'heu d'ajudar a fer-lo possible. Però la resposta a aquesta darrera pregunta us la puc explicar.

He tingut el privilegi de ser membre del consell de direcció de Moderna, des del 2015 fins a la meitat de la pandèmia. El 2015, la gent em preguntava incrèdula perquè treballava amb “aquests esbojarrats que creuen que poden manufacturar productes farmacèutics en el cos humà”. Eren menys de 50 treballadors. El 2018, Moderna va sortir a borsa i tothom en dubtava. “Això no funcionarà mai”, deien, “i, en cas que funcioni, serà d'aquí vint anys”. La innovació té això. Si realment creieu en alguna cosa que canvia el paradigma actual, us diran que no funcionarà mai i, en el cas de casa nostra, amb tots els respectes, això ho sentireu encara més.

La recerca bàsica és un exemple perfecte per entendre tots els agents que actuen en la innovació a llarg termini. La recerca bàsica en la que es basa la ciència de Moderna és dels anys noranta. Faig un parèntesi: tal i com funcionen les universitats avui en dia, la recerca bàsica s'ha gairebé abandonat, perquè les agències que la financen no volen assumir riscos, tant sols un risc marginal. Van de la A a la B, però mai van de la A a la Z. No hi ha ningú que vulgui finançar-la perquè té massa risc. Però el cas de Moderna és diferent. Aquesta empresa creu que això es pot canviar. Els anys noranta i dos mil no hi havia aquest últim graó i Moderna creu que tenen aquest últim graó. Ha distribuït un bilió de dosis de vacunes arreu del món. Els dos professors que no existien a la dècada dels noranta i dos mil van ser premi Nobel l'any passat. Això és la definició d'”impacte”, la definició d'un cicle. Si el govern no hagués invertit en la recerca bàsica quan ningú creia que funcionaria, mai hagués estat possible resoldre el problema que us he plantejat fa un moment [què passaria si poguéssim segrestar el sistema immunològic del cos humà?]. Alhora, si Moderna i l'empresa de Venture Capital, que també conec molt bé, Flagship Pioneering, no haguessin cregut en el projecte, tampoc hagués estat una realitat.

Quan vàrem sortir a borsa, no teníem ni idea que hi hauria una pandèmia. Havíem fet inversions en producció, en recerca, inversions en tot, per estar preparats en deu anys, en quinze, en vint... per estar preparats per si la revolució es produïa en algun moment. Per això, quan la pandèmia va arribar i el govern americà va posar més de deu mil milions de dòlars per reduir allò desconegut i reduir el risc per a tothom, es va transformar

en un procés simplement d'execució productiva. La ciència funcionava. La ciència s'entenia. Teníem la capacitat productiva a unes desenes de milers de dosis. I l'únic que vam fer va ser escalar a nivell mundial. Si no s'està preparat, quin és el missatge? Si no s'està preparat, quan les oportunitats venen, no es poden atrapar. Atrapar les oportunitats no només vol dir formar-se i ser al lloc en el moment adequat, sinó que hi ha altres elements que us vull comentar avui.

Llavors, deixeu-me que us plantegi el model de la innovació de futur. Fins ara us he donat exemples, ara ho vull generalitzar.

El primer element neix amb una idea transformadora perquè parlem d'innovació de futur (hi ha molta innovació que no necessita una idea transformadora). Amb una idea en tens prou. Aquesta idea transformadora, l'envoltem de talent, de capital i d'actitud. I també, per tornar a referenciar el Ferran [Adrià], l'actitud és realment l'essència de la innovació. Si un té actitud innovadora, innova. Però el que passa generalment és que, d'aquests quatre pilars centrals de la innovació de futur, n'acostumem a tenir tres. I, adaptant la dita *no hay dos sin tres*, en el cas de la innovació de futur *no hay tres sin cuatro*. A vegades tenim el talent, la idea i l'actitud. D'altres tenim el talent, la idea i el capital, però ens manca l'actitud; o tenim el capital, la idea i l'actitud, però ens manca el talent.

A més, en un context global, el talent sovint no és ni a casa nostra. I encara deixeu-me afegir una altra complicació. Tots aquest pilars centrals es mouen, com mencionava un altre referent meu, Johan Cruyff, en un entorn. Què vol dir entorn? La regulació, les lleis, els usuaris i consumidors i les infraestruc-

tures són l'entorn. I, tanmateix, en el món actual, les inversions en innovació estan controlades, majoritàriament, per companyies i governs. Per tant, les infraestructures són un element que, normalment, preval per sobre dels altres.

Aleshores, per poder respondre a la qüestió que us he plantejat al principi [què és la innovació de futur], la resumeixo en quatre punts:

El primer: **les idees i el talent**. Per tal que hi hagi idees, cal cultivar una cultura d'idees, cal cultivar el debat intel·lectual, la diversitat intel·lectual. És necessari que hi hagi feedback de qualsevol idea per entendre quines són les que tenen potencialitat; acceptar que algú em digui que la meua idea no val res i reconèixer que una altra val molt i posar-me a disposició d'una bona idea per tirar-la endavant. El talent és el resultat d'una bona formació. I la formació no acaba mai. Ja ho sabeu prou bé. La formació la seguim, la continuem perquè tot canvia. En aquest sentit, tenim la responsabilitat, com a governs, com a individus, com a col·lectiu, que aquesta formació ens connecti a les idees transformadores i, sobretot, que creï persones que siguin capaces de tirar-les endavant.

El segon punt és **actitud i oportunitats**. Ja us n'he parlat una mica, d'aquestes oportunitats. L'actitud ho és tot, des del meu punt de vista. Si jo no hagués tingut l'actitud d'arriscar-me, no hagués fet el 99% de les coses que he fet. L'actitud és la que us guia a voler entendre allò desconegut i assumir-ne el risc associat. De fet, quan vaig explicar a casa que havia aplicat a una beca, que me l'havien concedit i que me n'anava, em van

respondre “Però què va malament? Tens estudis, treballes bé, estàs estable, tens parella, què va malament perquè vulguis marxar?” Jo no estava bé. Aquesta és l’actitud. Conformisme versus l’actitud d’iniciar i buscar i descobrir. Aquesta actitud és la que fa possible la innovació. La majoria d’oportunitats, també us ho he comentat, no existeixen. Tenim sort. Jo vaig tenir sort d’obtenir la meua beca. Vosaltres heu tingut sort d’haver guanyat aquesta beca. Però la majoria d’oportunitats us les haureu de crear vosaltres mateixos. Les haureu de negociar amb gent diversa i fer que aquestes oportunitats siguin la vostra oportunitat. És un mite això que Amèrica és el país de les oportunitats. Creieu-me. Us ho dic jo que hi porto vivint vint-i-cinc anys. Les oportunitats no les tens allà i les agafes. Mai. Ni aquí ni a Amèrica. Les oportunitats us les heu de treballar.

Aquests dos primers punts només depenen de vosaltres mateixos. Vosaltres decidiu com us formeu, en què us formeu, amb qui i on. L’actitud emprenedora, l’actitud d’innovar, l’actitud inconformista, etc. només depèn de vosaltres. Així que suposo que amb aquesta audiència ho tenim tot guanyat.

El tercer pilar és el **suport i el capital**. Quan parlo de suport em refereixo a una constel·lació de gent necessària que està al teu costat, t’acompanya, et guia, t’assessora compartint els seus errors i aprenentatges, perquè, com ja he comentat abans, quan fem innovació de futur, les coses gairebé mai funcionen com ens esperàvem. Busqueu aquests referents. En relació al capital, també cal cercar-lo i aconseguir tenir-lo a prop per quan les coses comencin a funcionar al cap d’un any o al cap de dos anys o, potser, al cap de vint-i-tres anys.

I, finalment, l'últim element és el conjunt de tot el que hem parlat: l'entorn d'innovació. Avui, que per als barcelonistes com jo pot ser molt rellevant, us vull explicar una metàfora. El Johan [Cruyff] va dir una vegada que els seus jugadors jugarien molt millor si l'entorn fos més positiu. Això sempre és veritat. La innovació aniria molt millor si l'entorn fos molt més positiu i el feedback no fos gairebé sempre negatiu; si enlloc de dir "això no funciona", us diguessin "has provat de fer allò altre?" Per tant, intentem canviar això, perquè els únics que podeu canviar aquest entorn d'innovació sou vosaltres mateixos. Vosaltres sou aquesta innovació de futur.

Aquesta innovació de futur sou realment vosaltres. Amb el vostre esperit, amb el vostre coneixement, amb el vostre talent, amb la vostra actitud podeu canviar l'entorn. La fal·làcia del Johan era que l'entorn no es podia canviar. L'entorn es pot canviar. Potser costa dècades, però l'entorn es pot canviar. L'entorn es pot canviar des d'un altre entorn, que és el que jo he intentat fer. Aprenem d'uns llocs i fem que Barcelona, que vosaltres sigueu un referent, no només avui, el dia que us donen un premi, sinó un dia rere un altre i fins al futur. Tenim la capacitat de crear aquest futur millor per a tothom.

Moltes gràcies per donar-me l'oportunitat de parlar davant de tots vosaltres en un dia tan assenyalat. Moltes gràcies.

