

El dret a innovar: l'educació a la societat del coneixement.

ARTUR SERRA

*Citilab. Inauguració de l'any escolar
8 octubre 2019*

Bon dia, Antoni, Rocío, benivolguts amics i amigues, l'acte d'avui s'està celebrant en un laboratori ciutadà, el Citilab de Cornellà. Segur que totes heu tingut l'oportunitat de visitar-lo alguna vegada però igual no heu tingut encara l'oportunitat de conèixer el secret que guarda aquesta institució.

El Citilab de Cornellà de Llobregat és un laboratori-ciutadà i la seva missió: promoure la societat del coneixement. Es tracta d'un nou tipus d'institució que permet a qualsevol ciutadà introduir-se en el món de la recerca i la innovació digital.

El Citilab intenta resoldre un problema al qual s'enfrontin les societats actuals: obrir els sistemes de coneixement, avui basats en la tecnologia digital, al conjunt de la ciutadania. La seva conclusió final podria ser l'establiment d'un nou dret humà: el dret a innovar.

Aquest és el tema de la meva xerrada d'avui: el dret a innovar com un element bàsic de l'educació a la societat del coneixement.

Tots sabem què és un sistema d'educació o un sistema de salut. Però els sistemes de coneixement són molt menys coneguts. Doncs bé els actuals sistemes de coneixement dominants són els sistemes de recerca i innovació, també anomenats de Ciència i Tecnologia. Totes les noves tecnologies han sortit d'aquests sistemes. Tots els països avançats els tenen i els mimen. Normalment estan formats principalment per les grans universitats i centres de recerca, i les grans empreses. A Catalunya podeu trobar entre els seus membres les universitats, la xarxa CERCA i Tecnio, els grans hospitals, alguns grans centres d'I+D empresarials i una varietat de start ups.

El problema és que aquest sistema generat a l'era industrial deixa la immensa majoria de la població fora. Els ajuntaments, escoles, la immensa majoria d'empreses, la societat civil, i el conjunt de la ciutadania estan senzillament exclosos. El sistema no reconeix a aquestes institucions competències en aquest àmbit.

I aquí tenim la paradoxa dels nostres dies. Totes teniu possiblement ara a la butxaca un mòbil connectat a Internet. A la gent se li ha permès accedir a una eina molt potent, Internet, una eina generada per aquesta comunitat de recerca i innovació però que ara arriba a la immensa majoria de la població almenys dels països com el nostre, però **no se li ha ofert l'accés al sistema de recerca i la innovació d'on surten la majoria**

d'aquestes innovacions, no se'ns ha ofert la veritable entrada a la societat del coneixement.

Aquest problema ens atrevim a dir que és la gran escletxa digital del nostre temps. Les nostres societats es divideixen en la gent que està dins els sistemes d'innovació i la immensa majoria que simplement està fora, tot i estar connectades a la xarxa.

Els primers generen la font principal de la riquesa de les nacions: la creació continua de nou coneixement, en forma de noves tecnologies i ciències que augmentaran el poder dels governs i de les grans corporacions produint nous productes i serveis que arribaran als mercats globals. Els segons, simplement són els consumidors en els millors dels casos dels resultats finals d'aquest procés, sense el coneixement necessari per participar de ple dret en aquesta nova societat.

De la mateixa manera que a la societat industrial es va lluitar, vam lluitar, per l'accés universal a la sanitat i a l'educació, ara, **a l'era digital hem de començar a demanar l'accés universal, no només a Internet, sinó als sistemes de recerca i innovació dels nostres països.**

La nostra petita contribució va ser dissenyar un centre que unís aquests dos mons fins aleshores separats: el món de la ciència i la tecnologia, començant per la tecnologia digital, i representada pel concepte "lab i el món dels "ciutadans": i va néixer la idea d'un laboratori ciutadà.

Es tracta doncs d'una institució per a generar nou coneixement, no simplement distribuir-lo o fer-lo accessible. I segon, es tracta d'una institució oberta a tothom, no discrimina per motiu de gènere, raça, creença o condició social.

Les noves tecnologies van néixer als labs universitaris, aquests llocs on antigament la gent portava bates blanques i tenien instruments per mesurar i fer experiments. Al Citilab no portem de bates, però ens mou la mateixa passió pel coneixement. Per això el Citilab el va crear la Fundació per a la Promoció de la Societat del Coneixement, amb l'Ajuntament al capdavant i amb la universitat, les empreses i la societat civil darrere.

Al 2002, quan ho vam concebre, la veritat és que no hi havien molts més laboratoris ciutadans al món. Però han passat els anys i han començat a sortir germanetes i cosines a tot arreu.

En poc més d'una dècada hem vist sortir i proliferar moltes i diferents famílies de labs. La primera va ser la comunitat de living labs, a la que des d'un principi es va associar el Citilab. Després han vingut d'altres: fablabs, social labs, edulabs, bibliolabs, inclòs tenim una comunitat emergent a Catalunya anomenada Catlabs. També a nivell comarcal estan sortint institucions germanes com Coboï a Sant Boi o Sant Feliu Innova.

Fins i tot estem veient el sorgiment de "policy labs". Sí, els polítics europeus acaben de crear el EU Policy Lab. La seva missió: ajudar a la Comissió Europea a co-crear juntament amb ciutadans les noves polítiques que responguin millor als reptes del món. En resum, s'està configurant una incipient comunitat global de labs.

Els mateixos Objectius de Desenvolupament Sostenible per al 2030 de Nacions Unides demanen solucions innovadores. El planeta on vivim s'està convertint en un gran laboratori on els humans són determinants en els canvis, per bé o per mal, no només de les nostres societats sinó també de la nostra biosfera i geosfera. Diuen que hem entrat, sembla, en una nova època: l'Antropocè.

Els Edulabs.

Però no ens desviem del tema. El Citilab des del principi ha intentat obrir la innovació a la ciutadania de Cornellà i a les seves institucions. La **comunitat amb la qual hem trobat més sintonia des d'un principi sempre ha estat la comunitat educativa.**

Les escoles fa anys que sofert un accelerat procés de digitalització. La xarxa XTEC va ser pionera en impulsar aquest procés de facilitar als educadors i als estudiants eines digitals per millorar els processos educatius.

El Citilab va néixer per ajudar en aquest procés intentant millorar les capacitats dels professors i estudiants a l'hora d'entendre la tecnologia digital com una nova forma de conèixer i de pensar. Aquí Citilab ha jugat un rol important amb el seu equip d'EduTec. Va ser pioner en parlar de "pensament computacional" i introduir el llenguatge anomenat Scratch per aprendre a programar. La seva aplicació de Scratch for Arduino va generar una comunitat global de desenvolupadors que va donar a Citilab la seva primera projecció global. Aprendre a programar és aprendre a donar instruccions l'ordinador. És conèixer que els programes són el llenguatge dels ordinadors i per tant poder aprendre aquests llenguatges ens ajuda a poder programar-los i dir-les que volem que facin i que no facin. No saber programar vol dir utilitzar eines que algun altre programa i que controlen d'alguna manera les nostres vides sense possibilitat de tenir capacitat de decidir sobre aquestes. Per això és tan important conèixer el llenguatge de l'era digital.

En els últims anys el Citilab ha aprofundit la seva relació amb el món educatiu. Hem passat d'invitar a les escoles a venir al Citilab, a anar la gent del Citilab a les escoles i instituts, en un esforç per estendre el nostre missatge.

Un dels primers projectes d'aquesta nova etapa ha estat el projecte Edulab, dirigit per Jose Garcia i el seu equip.

Amb el projecte Edulab s'ha fet un pas més. La pregunta que amaga és la següent: el model del Citilab pot ser interessant també per una escola? Pot una escola ser també un lab? Poden aprendre a innovar els alumnes i els professors a la vegada? En quines condicions? En quins àmbits? Aprendre tecnologies digitals es pot fer de forma que sigui com aprendre el llenguatge de la innovació?

En el fons, la pregunta que intenten esbrinar és: quins sistemes educatius necessitem a la societat del coneixement?

Sabem fer sistemes educatius per a tothom. Però els hem fet massius i massa homogenis i rígids. Sembla que fa falta un nou esforç d'innovació més personalitzats,

més flexibles, més connectats al món, sistemes educatius més propi d'una societat on es valori més precisament la generació de nou coneixement, de més innovacions, de més compromís amb la solució dels problemes comuns que tenim a escala planetària.

I aquest és un repte decisiu i urgent. El coll d'ampolla de la societat digital ara per ara no són les màquines, sinó les persones, i en particular la manca de formació adient de les persones per una societat del coneixement.

Com diu l'Agenda de la Innovació Social de Catalunya "l'educació és la clau que hauria de permetre afrontar, tant individualment com col·lectivament els reptes derivats de l'actual transformació socioeconòmica".

Per la seva banda, les empreses ens ho diuen cada dia: manquen gent preparada per les feines digitals.

Però la realitat quotidiana d'escoles i instituts és que aquestes institucions estan desbordades per una demanda imparable de problemes que busquen solucions que sobrepassen la capacitat dels actuals sistemes educatius.

El projecte Edulab va néixer a demanda d'una escola de la ciutat per millorar la formació digital de mestres i estudiants. Pas a pas uns i d'altres van entendre que era molt més útil introduir no "tal o qual tecnologia" sinó la cultura d'innovació en tota l'escola. Es va veure que la millora educativa només vindrà amb la implicació del conjunt d'actors del sistema educatiu: professors, alumnes i famílies aprenent a co-crear les solucions innovadores als reptes que els enfronten. Més encara, aquestes solucions no es podran trobar una solució adient només a dins les escoles sinó implicant el món escolar en la construcció d'un nou model de societat més enllà dels murs de la institució educativa.

Escola i recerca. Els TRs de batxillerat i els laboratoris ciutadans.

Un altre esforç d'apropament del Citilab envers el sistema educatiu ha vingut via un nou projecte dedicat a com millorar els Treballs de Recerca de Batxillerat. Membres del Citilab anaven participant com Jurats en els premis que la ciutat dona als millors treballs de recerca dels estudiants de Batxillerat.

En un moment donat vam advertir que molts treballs de recerca feien referència a problemes de la ciutat, i ens va venir la idea de connectar els TRs amb els reptes de la ciutat via Citilab. ¿Podríem convèncer a professors i estudiants d'utilitzar la ciutat com el seu laboratori? Podríem convèncer a l'Ajuntament del potencial investigador dels seus estudiants de batxillerat? Per altra banda, els professors estaven desbordats per manca de recursos per atendre els TR dels seus propis estudiants.

Citilab havia posat en marxa dos programes anomenats Col.laboratori i ThinkLab, portats per la Laia Sánchez l'Empar Polo, que tot junts podien servir per animar a professors i alumnes a repensar el sentit dels TRs de Batxillerat i donar-les una perspectiva nova.

El sistema educatiu de Catalunya va introduir a principis de la dècada del 2000 l'obligació dels estudiants de fer un treball de recerca abans d'acabar el batxillerat.

Aquest treball és una gran oportunitat però ha estat considerat tradicionalment com una activitat secundària davant la prioritat de preparar-se per les proves d'accés a la universitat.

El planejament del Citilab va ser diferent: podrien ser el TRs una via dels estudiants i professors de batxillerat d'entrada a la societat del coneixement? I si els TRs poguessin ser l'activitat educativa més important de tot el cicle escolar, aquella on els estudiants són cridats a fer d'investigadors, a generar nou coneixement? Ara ens trobem que molts estudiants acaben amb un títol universitari, però molt pocs acompanyen aquest títol amb un veritable esforç de recerca i innovació propi.

Per què els treballs de recerca van d'això: de generar nou coneixement. És el moment culminant de tota la seva primera etapa formativa on l'estudiant està cridat a generar coneixement propi, distintiu, nou.

Pel Citilab tant projectes com Edulab com els TRs són **filis directes que connecten la nostra missió amb el món educatiu**. Veiem unes petites oportunitats de **transformació del sistema educatiu vers un sistema de generació de coneixement**, i no només de reproducció de coneixement.

El projecte va néixer amb els professors i coordinadores pedagògiques dels instituts, animats pel Centre de Recursos Pedagògics del Baix Llobregat i el seu irremplaçable director, Urbano Martínez.

El projecte ha estat una "gossada". El primer pas va ser treballar amb tots els professors/es dels instituts, una mica angoixats per la manca de temps i recursos, ressaltant el valor en sí mateix dels TRs i generant una formació de formadors sobre competències en recerca.

Vam començar demanant als professors quin TR els voldrien fer, convençuts que el TRs plantegen **una oportunitat única de futur no només als estudiants sinó als propis professors: els hi obre la possibilitat de convertir-se en professors/es-recercaires ells mateixos** (procés semblant al que ja molts professors universitaris estan seguint per adaptar-se als nous temps).

Tot i així el repte més important era com abordar la relació amb **els propis estudiants, els actors principals dels TRs**. Havíem d'aprofitar la gran ocasió que **en els TRs són els propis estudiants quin marquen els reptes a resoldre**. Aquí Laia Sánchez, directora del programa Col.laboratori, va encertar amb la fórmula de les Jams de Trs. En el món del jazz, les Jam sessions són quan els músics toquen junts i gaudeixen improvisant.

Nosaltres vam dissenyar una Jam de TRs. En lloc de treballar un a un, es va dissenyar una metodologia de treball col.laboratiu per iniciar els TRs. El famós principi del Citilab "i tu què vols fer?", de nou era útil per ajudar a cada estudiant a definir quines competències tenia, quins somnis i reptes es marcaven, i com aquests connectaven amb els reptes comuns (els ODS de Nacions Unides) i amb els reptes de la seva ciutat.

Per la seva part, Empar Polo, organitzava una Mostra de Treballs de Recerca oberta a les

famílies on aquestes començaven a valorar la feina del seu fill o filla. Aquests ja no es limitaven a aprovar o a suspendre un examen. Creaven reptes propis amb coneixement propi.

Vam comprovar que treballant cooperativament la potència dels TRs augmentava exponencialment. I el seu impacte pot ser enorme. Només a Cornellà es fan cada curs prop de 300 TRs. A tota Catalunya, 14.000, si els càlculs no ens fallen. No totes les ciutats i pobles tenen un centre universitari però moltes tenen un institut o un centre de FP. Amb ajut d'un laboratori ciutadà molts ajuntaments i escoles podrien treballar plegats per començar a donar respostes innovadores als reptes de la seva comunitat.

De fet, als centres de FP ja existeix un programa anomenat InnovaFP perquè professors i estudiants treballin amb projectes d'innovació amb les empreses del seu voltant. I si combinéssim els TRs de Batxillerat amb els Treballs d'innovació dels centres de FP? Alguns centres de Cornellà ja estan pensant en aquesta possibilitat pels propers cursos.

Per altra banda, les biblioteques de la ciutat vam col·laborar també amb aquest projecte. Gràcies al programa **Bibliolab de la Diputació de Barcelona**, el Citilab va oferir als estudiants dels diferents instituts participar en el disseny de les biblioteques del futur.

Les biblioteques municipals van ser una institució clau, juntament amb les escoles, de la Catalunya industrial. Pas a pas, les biblioteques comencen ara un programa per pensar el seu rol a l'era digital. Com poden ajudar als estudiants i al conjunt de la ciutadania a millorar les seves capacitats de recerca i innovació? Podrien començar per ajudar als estudiants a fer millors Treballs de Recerca?

Hem vist també com el projecte dels TRs tenia **una component molt interessant de gènere**. La majoria de professors de batxillerat eren dones. Les dues directores del Citilab a càrrec del projecte eren dones també. Les bibliotecàries majoritàriament eren dones. Hem tingut l'inestimable suport d'una altra dona, professora de biologia d'institut i enamorada del paper decisiu dels TR de Batxillerat, Maria Pilar Menoyo. Ella ens ha permès veure que prestigiant el rol dels TRs moltes dones poden descobrir que el seu futur professional pot arribar als llocs més alts en la nova societat del coneixement.

Tradicionalment ens queixem de la manca de vocacions de dones en estudis STEM, Ciència, Tecnologia, Enginyeria i Matemàtiques. Però en aquest projecte hem pogut comprovar una realitat diferent.

El projecte TR ens ha permès aprofundir de forma irreversible la col·laboració entre el Citilab, l'Ajuntament i els instituts de la ciutat. Pensem que podria servir per elaborar un model de col·laboració entre els laboratoris ciutadans, els ajuntaments, consells comarcals i diputacions i els centres educatius de tot el país, servint de base per un nou model de sistema d'innovació, aquell que permeti als nostres infants i joves entrar amb força en la nova societat del coneixement.

Aquest projecte ha demostrat una vegada més que les ciutats tenen ja un nou rol. Fins ara, els sistemes d'innovació han estat un esforç de governs centrals i regionals. Ara,

pas a pas, es va obrint la clara consciència que les institucions locals, les que estan més a prop del ciutadà, també poden contribuir a aquesta feina inaugurant un camp radicalment nou: **l'accés universal de la ciutadania als sistemes d'innovació.**

Gràcies, Antoni, per haver donat un suport decisiu a aquesta institució en els anys més durs de la crisi i seguir donant aquest suport amb més força ara i gràcies, Javier, per la teva direcció del Citilab tots aquests anys.

El treball amb la comunitat educativa de Cornellà ens ha permès descobrir que pot ser una palanca per ajudar a transformar el propi sistema educatiu. Al llarg de la vida de tot estudiant existeixen determinats moments on aquest està cridat a generar coneixement nou, coneixement propi: es diuen, Tallers escolars a primària, Treball de síntesi a secundària, Treball de Recerca al Batxillerat. Moments no s'acaben a l'institut sinó que es prolonguen a la Universitat: Treball de Grau, Treball de Màster o Treball de doctorat. I que podrien continuar més enllà, en empreses i institucions.

Milions d'estudiants recorren la seva vida escolar a la recerca d'un títol que suposadament els donarà un lloc de treball millor. El que no se n'adonen és que el que la societat les demanarà cada vegada més no són més títols sinó generar coneixements originals fets amb molta recerca i feina d'innovació. I la forma de començar a aprendre a innovar és amb programes com EduLab o els TRs com hem fet entre el Citilab i els instituts de la ciutat.

Al Citilab hem posat en evidència que els laboratoris ciutadans poden ajudar a fer de la innovació una feina per a tota la vida, que pot començar en la infància amb projectes com Edulab o els TRs, continuar en la joventut i l'edat adulta amb projectes com Laborlab i terminar en l'edat madura amb projectes com Seniorlab. **Es pot aprendre a innovar al llarg de la vida.**

En aquest sentit, és possible que a la societat del coneixement, els sistemes educatius es transformen pas a pas en sistemes de recerca i innovació, i els centres educatius en Edulabs, és a dir, en sistemes on els professors, estudiants i famílies gaudiran no simplement dels coneixements el que van generar les generacions anteriors, sinó produint les seves pròpies contribucions en tots el camp del saber.

L'any 2000 un grup de companys a Cornellà que difoníem l'ús d'Internet via xarxes ciutadanes ens van preguntar: "Bé, imaginem que ja tothom està connectat a la xarxa, què farem després?" I la ingènua resposta que vam donar va ser: "Doncs el que farem és el mateix que fan els investigadors, generar nou coneixement, generar innovacions, potenciar el talent creatiu de la gent. Doncs fem un Citilab, fem un laboratori ciutadà".

Es tractava de crear un nou tipus d'institució que fes possible que això que una petita part de la població ja fèiem, viure d'innovar, estigués a la mà de qualsevol ciutadà. I amb la complicitat de l'Ajuntament i de molta més gent va néixer aquesta magnífica institució en la qual estem avui.

El meu més sincer agraïment a tots i totes que han fet possible que aquest somni s'hagi fet realitat.

Que tota la comunitat educativa el pugui seguir gaudint amb programes com EduLab i el programa que hem fet amb els TRs i Que les joves generacions i les no tan joves puguin seguir considerant el Citilab com el seu laboratori i que puguin seguir responent a la pregunta del nostre enyorat amic Vicenç Badenes: i tu què vols fer?

Moltes gràcies.

Cornellà de Llobregat, 8 d'octubre del 2019.