

IX JORNADES DE SECUNDÀRIA "COVID: APRENDRE AMB LES NOVES TECNOLOGIES"



Nota de premsa

Assoleixen els estudiants més pensament crític contrastat amb les noves tecnologies?

Més evidències científiques, més coneixements per assolir pensament crític, menys instrumentalització educativa i menys mites tecnològics han estat les propostes de quatre experts en les IX Jornades de Secundària, que com cada any, organitza Professors de Secundària ([aspepc-sps](#)) amb la col·laboració de l'Associació de Catedràtics d'Ensenyaments Secundaris de Catalunya ([ACESC](#)). Unes sessions telemàtiques que han posat damunt la taula la necessitat de repensar el model educatiu des de bases més empíriques, ètiques, lògiques i desmitificades, més enllà de l'aplicació de la tecnologia a les aules.

Les Jornades de Secundària acostumen a ser un marc de referència sobre temàtiques educatives actuals. Enguany s'han celebrat en un moment de dependència tecnològica augmentada per la pandèmia i quan s'està tramitant la Llei Celaá, una proposta que ha aixecat molts titulars que no han parat, però, massa atenció al que seria desitjable analitzar: les veritables mancances i/o necessitats del nostre sistema educatiu.

Les ponències han estat a càrrec del doctor **Hèctor Ruiz**, director de la *International Teaching Science Foundation*. **Carme Torras**, doctora en Informàtica i professora d'investigació a l'Institut de Robòtica CSIC-UPC i escriptora. **Andreu Navarra**, doctor en Filologia Hispànica, professor i escriptor i **Antoni Hernández**, Físic, lingüista i doctor en Ciència Cognitiva i Llenguatge.

Les IX Jornades titulades: «**COVID: Aprendre amb les noves tecnologies**» van celebrar-se els dies 27 i 28 de novembre i han estat dirigides per David Rabadà, cap de premsa de Professors de Secundària (aspepc-sps) i han comptat amb la participació de Xavier Massó, secretari general i els delegats Ramon Casals i Josep Otón, president d'ACESC, en les dues taules rodones celebrades.

Aprendre en l'era Google



Hèctor Ruiz, director de la *International Teaching Science Foundation* [@hruizmartin](#)

Com la tecnologia pot canviar les nostres percepcions sobre el que hauria de ser l'educació? Amb aquesta pregunta i des de la seva especialitat, la psicologia cognitiva, el doctor Ruiz va apuntar als llocs comuns sobre Internet com ara que hi tenim accés a tota la informació sense parar massa atenció a l'aprenentatge de coneixements a l'escola. Segons Ruiz, en comptes de centrar-se en les

IX JORNADES DE SECUNDÀRIA "COVID: APRENDRE AMB LES NOVES TECNOLOGIES"



habilitats de l'alumne, caldria incidir més en els coneixements, la creativitat, la resolució de problemes i el pensament crític. Com si no es pot navegar adequadament per Internet?

Per il·lustrar la seva exposició, el ponent i investigador va posar l'exemple de l'expert i el novell: la diferència entre l'un i l'altre és la quantitat i la qualitat de coneixements. Amb aquesta rotunditat, avalada per dècades de recerca, Hèctor Ruiz va explicar com es produeixen en termes cerebrals les interconnexions per arribar a assolir coneixements profunds, funcionals i productius. *"Els coneixements fan que els experts concebin el món d'una manera completament diferent, són bàsics perquè la percepció sigui eficaç"*, va assenyalar. En un símil amb el joc d'escacs o el cub de Rubik, Ruiz va explicar com en poques jugades, els experts saben posicionar les peces mentre que els principiants estan perduts en un aprenentatge més feble. Així, *"els coneixements donen forma a allò que veiem, són importants per a la memòria i la reconstrucció dels fets. Com més coneixements tenim d'una cosa més fàcilment podrem aprendre sobre ella"*.

De la mateixa manera, per a raonar fan falta coneixements, ens recorda l'investigador. *"La memòria de treball, diferent de la memòria a llarg termini, és com un coll d'ampolla per on passen els coneixements, que també guien la nostra capacitat per a la resolució de problemes, que no ens donarà Internet si no sabem per on guiar-nos"*. Igualment, Hèctor Ruiz recordava com la creativitat, l'artística per exemple, no acostuma a donar-se si l'artista té com a mínim uns deu anys d'experiència. Respecte a l'anàlisi crítica va destacar el mantra tan estès que els coneixements no són importants. En aquest sentit va esmentar algunes investigacions realitzades sobre la capacitat crítica dels estudiants que indiquen un alt percentatge de manca absoluta de la mateixa davant les diferents propostes que havien d'analitzar. En definitiva, *"tenir coneixements és necessari per desenvolupar les habilitats cognitives superiors"*, va concloure.

"Tecno-ètica: una activitat transversal i engrescadora"



Carme Torras, doctora en Informàtica i professora d'investigació a l'Institut de Robòtica CSIC-UPC. [@CarmeTorras_ROB](#)

La tecno-ètica, juntament amb la robòtica i l'escriptura de ficció i ciència ficció configuren l'univers professional de Carme Torras, qui ha rebut recentment el Premio Nacional de Investigación Julio Rey Pastor, en l'àrea de Matemàtiques i Tecnologies de la Informació i les Comunicacions.

"La tecnologia la tenim cada vegada més a prop, no només en proximitat física, sinó també amb el tipus de tasques que fan les màquines. Com podem construir un futur de manera que ens complementem emocionalment i cognitiva?", pregunta Torras. En el seu laboratori de l'IRI treballen més d'un centenar de persones i una força de treball important són els robots que desenvolupen. Des de robots per anar per l'exterior, humanoides amb propòsits educatius fins a robots amb capacitat de mobilització que, per exemple, donen menjar a les persones grans o amb dependència, l'anomenada robòtica social. Aquestes màquines estan orientades per a un

IX JORNADES DE SECUNDÀRIA "COVID: APRENDRE AMB LES NOVES TECNOLOGIES"



ús futur sense un programador al darrere, simplificant així les seves funcions de cara a les tasques assistencials per a les quals estan dissenyades. Robots aplicats també a contribuir a les teràpies de persones amb Alzheimer seguint l'evolució del pacient al llarg de la seva malaltia. *"En tot moment vetllem per la dignitat de la persona i s'evita -els robots parlen i pregunten- que es pugui sentir cosificada."* «En el camp de la Intel·ligència artificial i les xarxes socials, l'experta en robòtica recorda que *"Google ens coneix millor que nosaltres mateixos"* en referència al rastre que anem deixant al llarg dels anys per la xarxa. Les Webs de suïcidi o la immortalitat digital van ser alguns dels exemples amb els quals Torras va cridar l'atenció sobre els camps ètics que la tecnologia pot traspasar. Va citar un cas a Corea on es va fer possible la recreació d'una nena petita que va morir deixant que la mare tingués una recreació virtual amb ella, en una mena de dol simulat amb l'avatar de la seva filla. *"Tot això té unes implicacions ètiques, morals i psicològiques per a les persones molt importants que cal debatre"*, va advertir.

I totes aquestes implicacions comporten problemes compartits, com la privadesa o les fractures socials que afecten altres aspectes com la presa de decisions, els sentiments i les relacions o la millora humana, com els implants. Davant d'aquest nou context ha sorgit la tecno-ètica, una disciplina de l'ètica aplicada que estudia tant les implicacions positives com negatives de les TIC per als individus i la societat, *"perquè moltes vegades entren en conflicte; per això és important establir uns principis que passen per una part de regulació i una altra de formació"*, comenta Torras. En aquest sentit, també va diferenciar l'ètica humana aplicada a les tecnologies digitals dels codis ètics incrustats en els programes mateixos (ètica de la màquina).

Paral·lelament a tota aquesta activitat científica, Carme Torras escriu novel·les de ciència-ficció que planteja dilemes ètics dins d'escenaris distòpics on podríem arribar si no tenim en compte certs criteris humanístics. En aquest sentit i amb un propòsit de formació està desenvolupant, junt amb la Fundació Episteme i la Universitat Politècnica de Catalunya una sèrie audiovisual basada en dues de les seves novel·les, sota el marc del [Projecte SPiDeR](#), amb els objectius de fomentar les carreres STEAM i visibilitzar els referents femenins, científics, socials i humanístics. Motivar el pensament crític entre els joves. Implicar tot l'alumnat en el disseny d'un futur més prometedori i acostar la literatura de ficció i ciència ficció al debat de la tecno-ètica.

"Collita de disbarats publicats durant el darrer confinament"



Andreu Navarra, doctor en Filologia Hispànica, professor i escriptor.

[@AndreuNavarra](#)

El professor Andreu Navarra va passar revista a la intensificació que, amb el pretext del confinament, s'ha produït d'un ús interessat de les noves tecnologies a l'educació, no tant com una oportunitat, sinó com una necessitat que interessa imposar. I ho va fer prenent com a referent un llibre premonitori de Julián Marías *–'Cara y cruz de la*

IX JORNADES DE SECUNDÀRIA "COVID: APRENDRE AMB LES NOVES TECNOLOGIES"



electrónica (1985)-, escrit molt abans de que aquesta situació es pogués albirar. El problema, entén Navarra, no és TIC sí o TIC no, sinó com, quan, en quina mesura... i va denunciar el perill que enlloc d'un ajuda passin a ser part d'un procés d'alienació i de vigilància digital.

Perquè, va insistir Navarra, *"la tendència de les pedagogies dominants és reduir el saber a dades."* I el saber -citant Marías un cop més-, només es produeix quan hi ha una connexió articulada d'aquestes dades. Avui, en canvi, amb noves tecnologies o sense, es parla només d'informació, no de coneixement, i el coneixement no és informació, sinó informació processada. El problema, per tant, no són les noves tecnologies, sinó el *"projecte d'enginyeria social que hi ha al darrere i que les instrumentalitza tendenciosament"*.

L'educació a distància pot constituir tant una valuosa aportació, com una forma de trivialitzar-la, i això darrer és precisament el que s'està fent, tot aprofitant el confinament. De fet, tots els disbarats que s'han dit van en aquest sentit, aprofitant, per dir-ho així, l'avinentesa. Quan es nega la necessitat d'un currículum, dels llibres de text, o de la impartició de continguts, com es pretén aleshores que els joves es formin? En realitat el que es busca és precisament que no es formin en el pensament crític. I d'aquí sorgeixen les propostes que s'han estat imposant des de molt abans del confinament: el docent *coach*, que orienta, però no ensenya, l'educació competencial...

En definitiva, un pensament únic que utilitza les noves tecnologies emmotllant-les al seu projecte d'enginyeria social, embolcallant-les amb un llenguatge pretesament visionari i emotivista, que en un horitzó de retallades com el que tenim davant, no solament no augura el món feliç que promet, sinó que ens aboca a la distopia. Però no a causa de les noves tecnologies o per culpa de la pandèmia, sinó per la instrumentalització interessada que se'n fa des del punt de vista educatiu. El problema no són les tecnologies, sinó el sistema educatiu en el qual s'apliquen.

"Educació telemàtica a debat: mites i certeses"



Antoni Hernández, Físic, lingüista i doctor en Ciència Cognitiva i Llenguatge. [@therfer](#)

La ponència d'Antoni Hernández va plantejar una cita de referència, la del físic i filòsof de la ciència Mario Bunge, reprenent d'alguna manera el tema on l'havia deixat Andreu Navarra: *"que els efectes beneficiosos de la informàtica siguin més que els nocius depèn de nosaltres"*. Una afirmació que s'esdevé molt real

especialment en temps de pandèmia com els que estem vivint, en el qual han abundat els tòpics i les superficialitats.

Tòpics que poden ser interessats o simples mistificacions ingènues o simplificadores, com ara que l'accés a internet ho és tot en l'educació en línia. Un error, aquest, en el qual se sol incórrer sovint. L'accés a internet és només una condició necessària, però no suficient. És necessària perquè la manca d'accés impedeix, simplement, participar-ne, però no suficient

IX JORNADES DE SECUNDÀRIA "COVID: APRENDRE AMB LES NOVES TECNOLOGIES"



perquè no està garantit que el que s'hi faci sigui profitós. Altrament dit, una cosa és que facilitar l'accés a internet sigui una prioritat educativa, que ho ha de ser, i més encara en temps de confinament, i una altra que, un cop garantit aquest accés, s'hagin acabat els problemes educatius. L'accés a internet no implica, per si mateix, que es donin les condicions perquè l'alumnat pugui aprendre. En canvi, en un context d'ensenyament presencial, aquest mateix accés propicia un context més adequat per a l'aprenentatge.

De fet, sosté Hernández, "l'accés a internet no ha estat el problema principal dels nostres estudiants durant el confinament. El problema ha existit, sí, però ha estat molt minoritari, la qual cosa vol dir que d'haver-lo encarat correctament, s'hauria pogut solucionar amb relativa facilitat". Pensem, diu Hernández, que un 65% de l'alumnat de dotze anys disposa de telèfon mòbil; un percentatge que arriba fins al 82% als catorze i fins al 95% als quinze.

Però els mites són també, de vegades, falsos: com ara la pretensió de que no es pot mantenir el vincle amb els estudiants a distància. Està clar que no és el mateix, però sí que es pot, tot i que ens cal un esforç addicional didàctic: treballant els *feedbacks*, les retroaccions en les activitats i essent molt metòdics en la regularitat dels contactes.

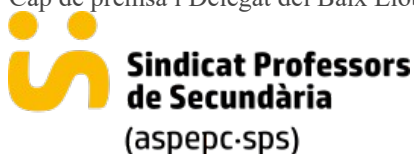
Un altre mite seria que en l'ensenyament no presencial, en línia, no són aplicables determinades metodologies, com ara la classe magistral, la ludificació o l'ABP. En realitat sí ho són, però reconsiderant el context de l'alumne... El més important és que siguem en tot moment conscients del context. Si combinem, per exemple, les classes presencials amb les telemàtiques, hem de tenir present que en unes haurem d'oferir preferentment allò que és més complicat d'oferir a les altres. Per exemple, en l'ensenyament a distància hem de tenir present el primat de la imatge sobre la veu... Ho marca el context.

Per acabar, Hernández va afrontar directament el que considera un dels grans tòpics sobre la tecnologia: la consideració que no és bona ni dolenta, sinó que depèn de l'ús que en fem. Rotundament fals en la seva opinió. I ho va fer citant novament Mario Bunge, quan afirmava que no sabia trobar-li cap possible bon ús a les bombes de dispersió («racimo»). Inevitablement, els nostres assoliments tecnològics estan impregnats de la intencionalitat amb què s'han construït, i en aquest sentit va apel·lar a la necessitat de desenvolupar una tecnològica, també, i sobretot, al món de l'ensenyament.

[Vídeo promocional de les Jornades](#)

David Rabadà i Vives

Cap de premsa i Delegat del Baix Llobregat



C/ Rocafort 242, ent. 2ª, 08029 Barcelona

Tel: 644 438 091 / Fax: 933170237

<https://secundaria.info>