

## L'endemà del professor universitari

Ciència per a la vida en la universitat postindustrial

La "qüestió universitària" exigeix esforços de tot tipus des de tots els camps. La nostra revista ha anat publicant textos que constitueixen aporta-

És indubtable que en la projecció de l'anomenada *qualitat de vida* per a la nostra societat, els debats residents sobre el model de creixement econòmic i les formes d'organització política precedeixen tota altra mena de polèmiques. La conformació, així, dels tipus de subsistència i de participació de l'individu en la gran societat actual decidirà la resta de les seves facetes pròpies —lleure, ciutadania, cultura—, i totes, al capdavant, la possibilitat de fruit d'aquella capacitat natural a l'home que és o hauria de ser, alhora, el valor terminal, o encara més idealment, el pressupòsit de totes les seves actuacions: la felicitat. La qualitat de vida, alguna cosa més que benestar, no seria sinó l'acompliment efectiu de totes les facetes anteriorment esmentades perquè la felicitat fos possible; en tot cas, hauria de ser l'índex amb què es xifrés l'estat d'un règim social.

### El paper central de l'educació en la societat postindustrial

La felicitat, en un altre marge, i per definició incommensurable, seria el reflex, en canvi, de la sort individual. Si acceptem, doncs, que el gaudi de la felicitat —que per ser ple ha de dur inherent el de la llibertat— és el valor humà culminant, estimarem tant o més que aquelles facetes exigides —economia, política— aquelles altres d'excedents o desideratives que referirem després, fins al punt que la generació d'aquestes vessarà sobre la generació de les altres. Això ens distingiria tant dels qui per tot valor preveuen la satisfacció dels instints o dels interessos materials, com dels qui disposen amb la mateixa intenció l'acoblament a unes regles sobreimposades i incontestables, ...com dels qui, fet i fet, prescindeixen de la consideració de cap valor per a la seva vida. I per poc que ens aturem a pensar, veurem que entre aquelles manifestacions excedents, la que concerneix la cultura, i especialment l'educació,

acions diverses al problema. En aquest article, Norbert Bilbeny, des de la perspectiva de la tradició filosòfica, paral·lela, potsar, a la d'un Ferrater Mòra com el

té un rang de competència superior per a la verificació dels nostres valors més fonamentals. La felicitat, la qualitat de vida que la precedeix i el debat i tenir enteniment, a fi de comptes, sobre les funcions més preliminars per a la nostra subsistència, no tindrien producció de cap mena sense l'acció, en una paraula, dels educadors.

En un règim social de progrés cap al millorament de la convivència i de la vida individual dels seus integrants, l'educador, fins i tot més que l'enginyer i el metge —per reunir les altres professions determinants del progrés—, té al seu càrrec l'encàrrec més exigit de responsabilitat, perquè del mestre depèn no sols que hi hagi mai enginyers o metges, sinó tota altra classe d'instruccions —des de l'art fins a la tecnologia—, i abans que totes elles la informació, se suposa, per al millor desenvolupament personal. Aquesta ha estat una utopia que, això no obstant, ha derivat en la pràctica moltes ocasions que recordarem per la preeminència concedida a l'educació. La felicitat, amb tot, és allò que dona sentit i profit a l'educació, i ella mateixa no és més que el millor producte, com la llibertat abans, de tota pedagogia exercida per amor a ensenyar. Però si la funció encaminadora del mestre d'escola és, en aquest sentit, la més representativament valorada, no ho hauria de ser menys la del professor universitari, més distant però no distinta figura en la funció magistral, i en definitiva el professor dels mestres mateixos. Ni el "nivell" ni la "qualitat" de vida no podrien mai solucionar-se si no haguéssim solucionat abans la qüestió educativa dels joves, que és sempre, com acabem de fer veure, la qüestió educativa dels grans. Els joves són allò que deuen als seus mestres, però aquests, al seu torn, són allò que deuen als seus professors. L'índex d'un progrés en la vida coincideix amb la talla dels que tenen per missió la preparació per a la vida. És per això que la constitució d'un professorat universitari de màxima excel·lència em

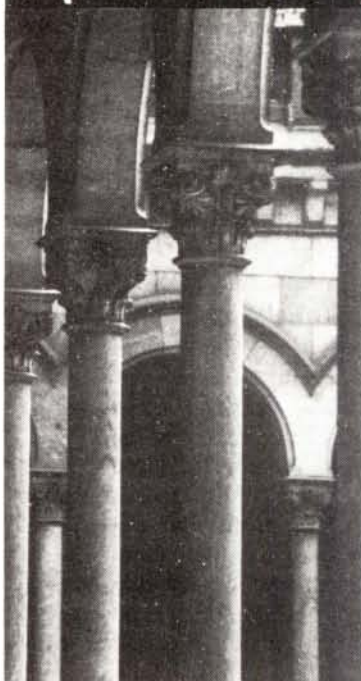
que publicàvem en el número 21, incideix principalment en el paper que han de jugar els *professors* de la nova universitat.

sembla una raó fonamental per assolir un ordre general de vida més qualitatiu i al capdavant més feliç que ho és el nostre. Però si encara és el mal de tots nosaltres, el que proposo no és un gran remei, sinó una gran obra.

### Figura i sentit del futur professor universitari

Sols quan es té clara la labor del professor universitari es pot començar a definir el rigor d'un model universitari o la pertinència d'un pla d'estudis. Fer al·trament seria com bastir la casa per la teulada, allò que una i altra vegada hem comès, precisament per aquella insolvència i, sobretot, falta de coratge per considerar abans que res allò que ve *primer*. I primer de tot, per a l'autoritat del nostre sistema educatiu, és la voluntat d'autenticació del quadre d'accions dels seus productors, que no són els responsables d'un ministeri, sinó els del propi magisteri, especialment els professors universitaris. L'àmbit educatiu no sols hauria de representar, per definició, la funció pública més autònoma, sinó la salvaguarda mateixa de l'autonomia dels homes en la seva constitució definitiva davant la coerció de l'Estat o les coaccions dels particulars. Perquè es tracta, singularment, i no res més que això, de la seva formació intel·lectual, aquella que haurà de fer el distintiu i servir l'eficàcia de la seva transformació futura en una competència o altra.

Més que d'una major autonomia política o d'una millor reforma acadèmica, a la nostra universitat li manca una veritable regeneració intel·lectual. Per això, tant o més que la matèria de la selecció del seu professorat, importarà l'espècie de la seva formació, i per tant, en un grau més alt d'interès, perquè és de rang preliminar, l'ordre de les seves atribucions, la seva *missió*. La universitat no sols ha de ser, per descomptat, allò que demanen els seus alumnes, sinó, definitivament, allò que ofereixin els seus professors. La universitat



serà allò que, tots junts, alumnes i professors disposin, però valdrà exactament el que valguin els seus professors. A la universitat no hi haurà crisi, o, el que és pitjor, decepció, i així en el centre més gràvid de la cultura intel·lectual, si els seus professors són capaços de fer-se responsables de la seva estricta missió, excepcional com totes les elegides per vocació. Per això, doncs, dic que s'ha de demanar abans la *missió* ideal, o regenerada, que la *institució* concreta de la universitat; com sempre, abans la funció que l'organisme. I

en la nostra *alma mater*, perquè sigui de debò animada i matriu, cal, a part de la reforma d'uns costums vells, la conformació d'uns usos nous.

Crec, abans que cap altra cosa, que el professor haurà d'entendre que la seva labor consisteix en l'educació, i que això, doncs, no sols implica informar sinó formar el seu alumne. Tot el seu esforç es dirà pedagogia. La docència universitària, i en això no hi ha res que l'acosti tant al magisteri sobre els pàrvuls, és alguna cosa més que instrucció. En aquests dos extrems de l'ensenyament escolar, el mestre i el professor orienten l'alumne en el seu coneixement de la vida, els uns, i en la seva experiència de la vida intel·lectual, els altres. Els dos, pedagogs, donen el mètode —el "camí", doncs, en el sentit etimològic del terme— per a l'autonomia futura del seu deixeble, el millor que se li pot ensenyar. Per això, si diem que un professor universitari és un bon director d'estudis, estem dient el millor que un professor pot ser. El qui de debò ha après a ensenyar és aquell que tant com ensenyar el que ha après ensenya el que encara —i *com*, és clar— es pot aprendre. I així haurà après, en conclusió, a *ensenyar a aprendre*, que és allò que interessa del professor l'estudiant. Voler aprendre és tot el que importa per saber ensenyar —d'aquesta manera el saber oscil·la entre l'eròtica de la veritat apresada i l'economia d'aquesta veritat ensenyada. Una assignatura, per tant, no es "dóna" ni s'"imparteix" si s'ensenya bé. Més aviat s'instiga, i es comparteix el seu interès, després, al mateix temps que, òbviament, se'n reparteixen coneixements. Haurem de comprendre que la missió específica del professor universitari no és, així, fer homes cultes, sinó homes savis. ¿Com es pot ser "culte", altrament, en física o en filosofia? Tampoc no es demani, encara que seria comprensible en aquest temps de desestimació general dels afers intel·lectuals, que la universitat torni a oferir, a imatge de les escoles medievals, allò que diem, amb evident pleonasma de

l'expressió, "cultura general", si no és que hem de permetre que la universitat deixi de ser un centre de progressió del saber. No podem tornar a la universitat medieval, on es podia aprendre tot el que es podia ensenyar; per això el professor ha de saber traduir decisivament l'economia pròpia del saber a la seva particular docència.

### Personalització de la docència, publicitat de la recerca

**H**em anat veient quines serien, doncs, les funcions docents de la universitat. Així, la *instrucció de base*, en un primer cycle temporal produït a l'aula, quan el professor ha de transmetre en síntesi, però alhora en vivència, la ciència bàsica sobre la qual es dreça cada saber o "carre" universitària. Després, la *instrucció* complementada amb la iniciació als mètodes de la *recerca*, en un segon cycle radicant al seminari a través del qual els professors, ara ja més versats en una matèria determinada, hauran de donar a conèixer l'estat actual de les especialitats de cada ciència. I la *recerca* estricta, en un tercer i darrer cycle operat des del laboratori o el despatx a partir del qual el professor informa, finalment, i per coronar els estudis universitaris, sobre els pressupòsits, la metodologia de recerca i els centres vius d'interès de la seva disciplina. En l'acompliment d'aquestes tres funcions d'*integració*, *discussió* i *producció* del saber, respectivament, però nodrides recíprocament en sentit contrari, pot concórrer un mateix professor, però es donaria només en casos excepcionals. No hi pot haver pèrdua, altrament, en el fet que es reparteixin les diverses funcions entre diferents docents, segons les predileccions de cadascú. A l'ensenyament universitari, per tant, competirà la transmissió i el progrés del saber, que és donar *eines* i alhora *via* a la ciència fent que l'alumne pugui arribar a posseir, successivament, els coneixements bàsics d'una ciència, el seu estat en el moment d'aprendre-la i allò que suposa experimentalment la seva realització. A aquestes tres destinacions, no necessàriament simultànies les tres, però, corresponen clàssicament les atribucions legals concedides a la universitat que el bon universitari ha de saber fer legítimes: facultar o "llicenciar" en la possessió d'un saber especial, habilitar per a l'exercici d'una professió intel·lectual i capacitar per a la recerca en una ciència determinada. Res de més marginal a la universitat —encara que ella abasti l'una i

l'altra— que una investigació aïllada, que ja té els seus instituts públics o els seus centres privats, o una mecànica, escolaritzada difusió dels coneixements, per a la qual cosa hi ha mitjans extrauniversitaris que, amb els nous mitjans de comunicació, es multiplicaran cada dia més. Allò que verídicament té lloc a la universitat és la concurrència física de tots els qui aprenen a estudiar, fins dels qui ensenyen, però amb el fet que allí la docència és personalitzada i en comunitat, la raó de ser de la universitat. Tot ensenyament de debò universitari, en conclusió, conferirà peculiarment a la intel·ligència la maduració de ser capaç de crear com tot el creat que amb el seu mestre ha anat aprenent, i, eròticament, per què no, fent-se-li interessant.

Això no obstant, i per tal de mantenir la dretura d'aquests plans constructius, hi ha uns punts d'ajust que complementarien la labor albergada en l'espai universitari. Sols n'esmentaré alguns, al meu parer els més hàbils per a la transformació, unes vegades, o per a la millora, unes altres, de la nostra particular concepció de la docència. Com, per ordre creixent, la cura en la selecció del professorat, que s'haurà de verificar, exclusivament, sobre criteris avaluatius prefixats i protegits per cada universitat, a més de posseir caràcter públic. I dintre d'aquells criteris hauran de sobresortir, és evident, els de capacitat d'estudi i recerca, i els d'aptitud pedagògica. L'adequada retribució econòmica de professorat és, d'altra banda, una condició indispensable perquè cada docent, ajudat dels deguts recursos materials, pugui seguir renovant l'interès en la seva formació, i, en definitiva, perquè es mantingui la qualitat de la docència. Als professors que s'inicien en la recerca, o en ocasió sempre del doctorat, especialment, l'ajut econòmic adequat serà igualment decisiu sobre la sort tant del seu particular futur docent com, de retruc, del nivell acadèmic de cada secció universitària. Quan el professorat ha estat ben elegit per a les seves funcions i aquestes s'han sabut dotar de mitjans, sense excloure altres oportunitats com la concessió de l'any sabàtic i les facilitats per publicar treballs de recerca o excel·lir en altres activitats paral·leles a la docència, es pot dir que el seu perfeccionament ja no caldrà que sigui exigit, sinó que vindrà donat per ell mateix. Un altre ingredient previsible per a la qualitat de la docència és l'intercanvi permanent de l'intercanvi científic entre els professors d'una mateixa facultat i els de les diferents facultats universitàries, establint sessions de comunicació per

març 1983/Volum 3/177 41

mitjà de conferències i seminaris periòdics que donin referència comuna de les darreres investigacions. Un butlletí intern i de redacció oberta per a tots els professors d'una o més facultats universitàries seria així mateix un òrgan coincident de gran valor per a la integració intermitent de la docència. Amb tot, quatre segueixen essent els puntals bàsics sense els quals una facultat universitària no podrà mai gaudir de crèdit entre la comunitat científica: l'exigència de qualitat i originalitat científiques en els tribunals de tesi, la possibilitat de formació doctoral o postdoctoral a l'estranger, l'intercanvi de professors amb altres centres universitaris i l'edició d'una revista de facultat on es detecti el bategar de la seva vida intel·lectual.

### Sembrar la vida a l'hort del claustre

**P**erò com que tot professor ha estat alumne abans, també pensant en el seu valer professional s'han de mirar els dispositius nodals que poden contribuir al millorament de la formació dels alumnes. Penso, principalment, en l'exigència als tribunals per a les proves d'admissió a la universitat, però també, alhora i en contrarestració d'estímul per a l'alumne, en la conveniència, per no dir la necessitat, que el professor no tingui al seu càrrec més de vint alumnes per curs; perquè finalment s'eliminïn aquells costums antiuniversitaris generats per la massificació a les aules: el silenci entre els alumnes i el professor, amb la manca d'intervencions dels primers a classe, i entre el professor i els alumnes, amb la mentida de l'examen escrit, el fetitxe que mina la salut de la ciència a la universitat. El tracte, més que el contracte, és



allò que ha de regir les relacions entre el qui ensenya a aprendre i el qui aprèn a estudiar. És imprescindible la flexibilitat dels plans acadèmics de cada facultat, de manera que no es multipliquin també —per aquí comença la burocratització— les “assignatures” de cada especialitat i s’atengui la interdisciplinarietat, fins i tot permetent la matrícula en més d’una facultat per a l’obtenció d’una llicenciatura. És això sobretot important en els primers anys d’estudi, quan importa una àmplia formació de base. En acabar la llicenciatura, però, l’alumne haurà tingut ja al seu abast el coneixement de la situació contemporània dels estudis de la seva especialitat, així com del mètode de recerca que li són propis. No cal

dir, doncs, que els cursos per al doctorat hauran de preveure, si no suposar, aquestes dues culminacions de l’aprofitament universitari. Sols per això el títol de llicenciatura recuperaria el prestigi tradicional avui erosionat. En darrer lloc, s’ha de pensar en l’obertura de la universitat al públic culte, a les institucions de ciència, tecnologia i cultura, i als intel·lectuals aliens a les seves aules, amb tots els quals s’ha de preveure una relació inexcusable, fins per a la fecunda impregnació de la universitat amb les discussions intel·lectuals del seu temps. La universitat no pot tancar-se —ja no seria *universitat*— a cap àmbit territorial ni lingüístic ni intel·lectual de cultura. Però en atenció, particularment, d’aquell primer grup social, crec que la provisió de cursos o conferències

regulars a l’abast del públic i l’obertura permanent de les biblioteques universitàries al servei d’aquests constituïrien unes mesures òptimes per a l’estimació general de la universitat.

La *qualitat de vida* d’una comunitat, el receptacle per a la *felicitat* possible de cadascun dels seus membres, es xifrarà en un futur no llunyà, més que en les condicions d’exercici del treball rendible, en les formes d’ocupació del cada vegada més llarg temps de desocupació. L’*educació* serà, hem de fer possible que ho sigui, res més que per a la felicitat de tots, la forma principal sobre la qual s’interessarà el nostre lleure. No hi ha dubte, per tant, que la *universitat*, el centre col·lectiu d’imaginació de la *ciència*, la primera força productiva avui, i de la transmissió de la *cultura*, encara

la primera força emancipativa, haurà d’actuar com un dels eixos principals per on es canalitzin els efectes del gran desafiament tecnològic present. El *professor universitari* és, o hauria de ser-ho, una figura essencial en aquesta operació, no sols com un protagonista al costat d’altres protagonistes, sinó perquè bona part d’aquests hauran depès algun dia d’ell.

La cultura tota, el món propi de l’home, no pot penjar de la cua de la tecnologia, ni de les carteres dels ministres, ni de les butxaques dels manefles que sempre ens la voldran fer confondre amb el folklore o l’espectacle. La universitat en serà salvaguarda —si sap sembrar la vida a l’hort del claustre.

Norbert Bilbeny

Universitat de Barcelona

## (lectures)

### La cibernètica: control i comunicació en l’animal i la màquina

*Una primera aproximació a aquesta obra cabdal que es publicarà aviat en català*

“...La primera revolució industrial va suposar la desvaloració del braç humà per la competència de la màquina. No existeix cap salari prou baix perquè un obrer americà de pic i pala pugui competir amb una excavadora, i al mateix temps li permeti viure. La moderna revolució industrial desvalorarà sens dubte el cervell humà, almenys en les seves tasques més senzilles i rutinàries. Naturalment, de la mateixa manera que el fuster, el mecànic i el sastre especialitzats han, fins a cert punt, sobreviscut a la primera revolució industrial, també sobreviuran a la segona el científic i l’administrador especialitzats. Nogensmenys, quan s’hagi acabat la segona revolució industrial, l’ésser humà de realitzacions mediocres no tindrà res a vendre que valgui la pena comprar.

“La solució és, per descomptat, construir una societat basada en valors humans que no siguin comprar i vendre... Vaig considerar que era el meu deure passar aquesta informació als sindicats...”  
“La fàbrica automàtica i la cadena de muntatge sense operaris estan solament tan llunyanes de nosaltres com la nostra voluntat de fer

un esforç en enginyeria com el que es va fer, per exemple, en el desenvolupament de la tècnica del radar durant la segona guerra mundial.”

Aquestes paraules, que, almenys al nostre país, podrien haver estat pronunciades per un científic coratjós i clarivident el 1983, Norbert Wiener les va pronunciar l’any 1947. Havent començat a pujar a la cresta de l’onada que escombrarà (esperem que per a bé) la vella societat i patint en la pròpia pell les conseqüències del canvi que s’apropa, no podem menys que descobrir-nos el cap davant aquests mots premonitors del pare de la cibernètica.

Si no us he deixat convençuts, heus aquí la llista de característiques principals que hauria de tenir un ordinador segons Wiener:

- 1) La unitat central hauria de ser digital. (En contrast amb algunes màquines analògiques ja utilitzades en l’època, com l’analitzador diferencial de Bush).

- 2) Els mecanismes interns, que són essencialment dispositius de commutació, haurien d’estar basats en tubs electrònics i no en engranatges o relès mecànics.

- 3) Seria probablement més econòmic adoptar el sistema binari per a les addicions i multiplicacions i no el de base 10.

- 4) La seqüència completa d’ope-

racions hauria de ser realitzada per la mateixa màquina, sense intervenció humana, des del moment en què s’introduïssin les dades fins que s’obtinguessin els resultats, i totes les decisions lògiques haurien de ser preses per la màquina ella sola.

- 5) La màquina hauria de contenir un aparell per emmagatzemar les dades, que les guardés ràpidament i de forma segura fins que es poguessin esborrar, que les llegís i esborrés ràpidament i que estigués immediatament disponible per emmagatzemar noves dades.

Aquesta llista va ser confeccionada per Wiener el 1940. El que generalment es considera el primer ordinador digital electrònic, l’ENIAC, que pesava 30 tones, es va posar en funcionament l’any 1946. Avui dia un circuit integrat (*chip*), de mida gairebé microscòpica, costa 30.000 vegades menys, fa un milió de càlculs per segon (200 vegades més que l’ENIAC) i gasta la mateixa energia que una bombeta de baixa potència en lloc de l’equivalent a 100 fars marins. Però aquesta és ja una altra història que ni el mateix Wiener ens va saber anticipar.

Jaume Puigbò