

17 Miramarges

Butlletí dels Estudis Universitaris de Vic

Editorial

En el curs acadèmic 1993-94 els Estudis Universitaris de Vic oferiran una nova carrera: la llicenciatura de traducció i interpretació. Es tracta d'una carrera llarga de quatre cursos distribuïts en un primer i en un segon cicle, amb un títol de sortida amb rang de llicenciat, i amb la possibilitat de ser ampliat amb estudis de tercer cicle, tant de postgrau com de doctorat. Aquesta carrera s'impartirà en la FACTI (Facultat de Traducció i Interpretació), adscrita a la Universitat de Barcelona, que serà la primera de què disposaran els Estudis Universitaris de Vic. Amb aquest nou centre, els EUV arribaran al límit màxim de set carreres adscrites que permet la legislació vigent. Per aquesta raó l'inici de Traducció i Interpretació representa la fi d'una etapa de la història de la recuperació dels estudis universitaris a Osona i n'enceta una de nova, que haurà de culminar en la futura conversió dels EUV en una universitat catalana amb seu a Vic.

Però la implantació d'aquesta nova carrera no solament és important per l'impacte que té i per les expectatives que genera en el conjunt dels EUV, sinó que també ho és perquè s'inscriu en un context general d'ampliació i de readaptació de l'oferta universitària de Catalunya. Aquest canvi s'ha materialitzat en la renovació dels plans d'estudis de

totes les carreres i en la creació de noves especialitats i de noves titulacions amb què des de les universitats es pretén donar resposta a les diverses demandes culturals i professionals sorgides arran de les grans transformacions que en els darrers temps ha sofert la societat europea en general i la catalana en particular.

Entre els estudis reclamats a partir d'aquestes noves demandes socials i professionals, se'n destaca cada dia amb més nitidesa un ampli ventall format pel que es podria anomenar els sabers i les tècniques de la comunicació, entre els quals els relacionats amb la traducció i la

interpretació són els que semblen encaixar més bé amb una demanda força definida i urgent. Una demanda que es nodreix i creix a partir de tendències i fenòmens com el procés de construcció de la Unió Europea; la previsió que en el futur s'incrementaran els organismes, els fòrums i el moviment de congressos internacionals; el perfeccionament progressiu de les tecnologies de la comunicació; i la perspectiva raonable que l'actual procés de globalització planetària no ha pas de comportar forçosament la desaparició de llengües i cultures nacionals, sinó la seva intercomunicació com més va més directa i intensa. Tot això plegat fa pensar que esdevindrà més necessària i més reclamada que mai, tant en nombre com en qualitat de formació, la figura del mitjancer lingüístic, del traductor, de l'intendent, de l'expert que ens fa accessibles la veu i l'escriptura de l'altre.



La FACTI neix doncs per respondre a una demanda important de la societat, i té una funció clara dins els objectius universitaris de formació professional i cultural. L'inici proper de la seva activitat acadèmica ha de ser motiu de satisfacció, però també de reflexió, per al conjunt dels Estudis Universitaris de Vic. Motiu de satisfacció perquè la consecució d'aquesta facultat és el darrer fruit -per ara- de la labor de recuperació de l'ensenyament universitari a Vic,

Ja tenim traducció i interpretació

D'aquesta manera tan simple es feia pública al Campus d'abril la notícia que tots esperàvem: l'aprovació del projecte de Facultat de Traducció i Interpretació als Estudis Universitaris de Vic.

Com a professora d'idiomes, voldria expressar la meva satisfacció al conèixer la notícia i fer algunes reflexions sobre l'art de la traducció.

És ben oportú parlar de Traductologia en el present quan sembla que torna a haver-hi un apropament a les Humanitats. Segons diu Saussure, la Traductologia dóna molta importància a les persones ja que les llengües són importants en funció d'aquestes.

Recordo el primer dia de classe quan el professor Joan Fontcuberta (UAB) va plantejar la pregunta següent: es pot considerar la traducció un art o una ciència? Per a alguns de nosaltres, així a primera vista, semblava més un art que una ciència i per a d'altres era una ciència abans que un art. Vam reflexionar-hi durant una estona i vam arribar a la conclusió que el traductor necessita la ciència per traduir un text ja que aquesta li aporta uns coneixements lingüístics i especialitzats però, d'altra banda, també necessita una sensibilitat artística.

Així doncs, no hi havia una resposta única a la pregunta formulada a classe. Aquest fet em va fer decantar clarament cap a creure que la traducció era més un art que una ciència. No podia ser una ciència perquè no és exacta, perquè no hi ha cap model de traducció, perquè hi ha poques teories sobre la traducció (malgrat els intents per part dels traductors de trobar bases teòriques sobre les quals poder fonamentar el seu treball), i perquè qualsevol text pot tenir milers de traduccions. La traducció, doncs, depèn de l'art del traductor, on aquest hi juga un paper molt important. És clar que sempre s'ha de tenir en compte el text que es tradueix. Si es tracta d'un text molt especialitzat, sobre informàtica, per exem-

la qual es va encetar fa més de quinze anys amb la fundació de l'Escola de Mestres Balmes. Però també motiu de reflexió, ja que és una bona ocasió perquè el col·lectiu de persones implicades en el projecte dels EUV repensem la nostra tasca i enfortim el nostre compromís amb el rigor i amb la qualitat, per tal d'avançar amb pas segur en el procés de transformació dels EUV en una universitat catalana amb seu a Vic.

ple, el traductor no hi intervindrà tant com si el text és una novel·la. Però, en qualsevol cas, el traductor és el lloc de contacte entre les dues llengües i és ell el que ha de llegir el text original, entendre'l, interpretar-lo i finalment expressar-lo en una altra llengua. Així doncs, el traductor es converteix en un veritable creador que dóna vida a un nou missatge que pretén ser un reflex fidel de l'anterior, però amb una personalitat i una capacitat comunicativa pròpies.

Podem dir, doncs, que la traducció és un acte creatiu que reproduceix un missatge per a una altra comunitat lingüística que té uns coneixements culturals diferents, que viu la realitat d'una manera diferent i que s'expressa d'una manera diferent. Per tant, la traducció ha de tenir en compte sentiments, experiències i sensacions i són precisament aquests factors els que possibiliten que la traducció sigui un acte comunicatiu.

Segons George Steiner, quan ens comuniquem traduïm, és a dir, la comunicació humana és una traducció constant. Prenem l'exemple d'una imatge visual molt freqüent: l'hora del nostre rellotge digital que ens marca les 4:37. Quan algú ens demana l'hora fem una traducció ràpida i diem: dos quarts i mig de cinc. Aquest és una acte de traducció encara que nosaltres no en siguem conscients. Durant l'aprenentatge d'una llengua també sempre recorrem a la traducció, encara que la traducció "mot à mot", és a dir, literal, no sempre funciona, però ens és una ajuda a l'hora d'aprendre una nova llengua.

Així doncs, tots ens podem considerar una mica traductors malgrat que no en siguem conscients. Però del que sí som conscients és que la Facultat de Vic ja és una realitat. Benvinguda!

Antònia Pujol

Professora de l'Escola d'Idiomes dels EUV



La Fundació Universitària Balmes ha escollit la Doctora Martha Tennent com a Degana de la nova Facultat de Traducció i Interpretació (FACTI) dels Estudis Universitaris de Vic. Nascuda a Carolina del Sud, Llicenciada en Filologia Francesa i Doctora en Filologia Anglesa, Martha Tennent ja s'ha incorporat a la feina per tal de posar en marxa les activitats de la nova Facultat que començarà aquest setembre.

És difícil engegar una nova facultat?

Sempre és difícil engegar una nova facultat. Són moltes coses noves que s'han de fer al mateix temps: crear instal·lacions i espais, posar en funcionament els nous plans d'estudi, ampliar l'oferta de biblioteca, crear els mitjans tècnics necessaris per a la nova carrera, i el més important: aconseguir la contractació d'un professorat qualificat i posar en marxa l'organització acadèmica. És una tasca difícil, sí, i un repte per a nosaltres però també ho

fem amb la il·lusió i amb la creença que ho farem el millor possible.

Quina importància creu que tindrà la Facultat de Traducció i Interpretació en el conjunt dels Estudis?

La Facultat de Traducció i Interpretació és la primera facultat a Vic i la setena carrera que s'ofereix dins del conjunt dels Estudis Universitaris. Amb aquesta facultat es finalitza una

etapa d'ampliació d'estudis, i haurem arribat al límit de carreres admeses per la legislació. Això vol dir que, en quedar consolidades les característiques actuals, a partir d'ara hauríem de fomentar encara més el concepte i l'esperit d'universitat unida.

El nostre desig és de crear una universitat catalana i recuperar d'alguna forma les velles tradicions universitàries de la ciutat de Vic. Però de cap manera això

no vol dir aïllar-nos ni tancar-nos en el passat. Precisament pel fet de ser la Facultat de "Traducció i Interpretació", les

**“Les nostres mires
seran obertes
cap a l'exterior,
cap a l'Europa del
segle XXI”.**

nostres mires seran obertes cap a l'exterior, cap a l'Europa del segle XXI. Voldríem que els nostres serveis lingüístics i les nostres generacions de traductors i intèrprets servissin de mitjancers entre la cultura catalana i la diversitat cultural i lingüística d'Europa.

Falten traductors i intèrprets en la nostra societat?

Amb la nova configuració d'Europa fan falta ara i faran falta durant molt de temps, més traductors i intèrprets i més gent especialista en llengües estrangeres en general. Falta gent especialitzada per a les relacions intercomunitàries, però també cada vegada més en relació amb el món de les tecnologies de la comunicació.

Quines són les sortides, aquí a Catalunya, per als Traductors i Intèrprets?

Hi ha les sortides lògiques de traductor i intèrpret en la Catalunya moderna, com ara centres de turisme, congressos i conferències internacionals i també, relacionat amb això, hi ha possibilitats en el camp de relacions públiques. Existeix una creixent demanda de traductors i intèrprets dins l'àmbit d'empreses amb relacions internacionals. Un llicenciat en Traducció i Interpretació pot treballar en editorials com a redactor o corrector de textos, en feines relacionades amb el periodisme, com a professor d'idiomes. Hi ha possibilitats de treball relacionades amb el cinema i la televisió, en traducció i en subtitulació. Hi ha possibilitats en la indústria, l'administració i la gestió d'empresa. En un món cada vegada més petit és indiscutible que hi haurà un augment progressiu de treball i de diversificació del treball per al traductor i l'intèrpret.

Creu que és una carrera amb futur?

Crec que amb la pregunta anterior ja ha quedat clar que sens dubte és una carrera amb futur. La nova Europa necessitarà el traductor i l'intèrpret per ajudar a integrar la varietat de cultures i fer-les més accessibles per a nosaltres. La formació com a traductor o intèrpret és una formació com a persona de preparació humanística. La nostra llengua és el nostre medi; la llengua articula el món i com a persones ens comuniquem a través del llenguatge en expressar-nos. Abans la comunicació anava dirigida al nucli de persones amb qui es convivia dins d'una comunitat reduïda, però amb la globalització dels nostres referents s'ha

creat la necessitat de comunicació intercultural, la qual cosa vol dir també comunicació interlingüística.

Quins són els requisits necessaris que creu que ha de tenir l'estudiant que vulgui venir a estudiar a la FACTI de Vic?

Jo crec que principalment l'estudiant ha de tenir una base molt sòlida en la seva llengua materna. Això vol dir expressar-se amb correcció gramatical, sintàctica, estilística; també hauria de tenir un vocabulari ampli. Una bona part dels problemes de traducció es relacionen amb problemes d'escriure bé. Mai no podrà traduir bé una persona que no domina la pròpia llengua. A més a més, l'estudiant hauria de tenir una bona base en, almenys, una llengua estrangera.

Com pensa enfocar la direcció de la Facultat? Quins són els criteris que han de guiar el camí de la nova Facultat?

L'objectiu de la Facultat és formar traductors i intèrprets competents, amb un nivell elevat que els permeti competir en el mercat de treball. Pensem que això es pot aconseguir formant una facultat equiparada amb altres centres similars d'Espanya i d'Europa. Per tant, la nostra tasca i màxima preocupació és poder garantir una bona preparació.

Volem crear una comunitat que aculli els estudiants, al mateix temps que els forma, ajudant-los a desenvolupar les seves capacitats i canalitzant les seves inclinacions personals vers el món professional. Volem potenciar, a través de programes d'intercanvi, estades a l'estranger que permetin perfeccionar la llengua estrangera escollida. El domini d'una altra llengua enriqueix la cultura d'un mateix i augmenta la comprensió d'altres cultures. Per tant, la Facultat té la responsabilitat de formar persones en el sentit més ample i de fomentar el talent creador dels seus estudiants.

Creu que la FACTI tindrà prestigi?

Evidentment esperem i creiem que la Facultat tindrà prestigi. Això es pot aconseguir en la mesura que se sap que la Facultat funciona bé i que està proporcionant als estudiants un ensenyament de qualitat. El veritable prestigi vindrà quan la primera generació de traductors i intèrprets es col·loqui en el mercat de treball i demostrï que són uns bons professionals.

Mercè Rocafiguera

L'estat del benestar transformacions i canvis

Exposició

Cinc conferències, cinc ideologies, cinc punts de vista de destacades personalitats del món polític per a debatre una qüestió clau del pensament de finals de segle: la intervenció de la cosa pública en la lluita per la consecució del benestar de la societat. Idea central de tota concepció de l'existència en comunitat, el debat al qual hem assistit exposava el referent que, des de l'exaltació fins a la negació, ha nodrit la teoria de tot el ventall d'opcions polítiques del nostre temps, del comunisme més ortodox al liberalisme més intransigent. I, malgrat tot, l'accent en el matís que han sabut donar als seus plantejaments tots els conferenciants, ultra la percepció lúcida de la realitat que llurs tasques com a gestors i governants els confereixen, han revelat que ni tan sols els arbitris aparentment més allunyats són irreconciliables. Ni des de la seva preferència més liberal el senyor Domènec Romera renunciava al principi de la progressivitat impositiva, fonamental en l'objectiu de millorar la redistribució de la renda, ni des de la seva alternativa més partidàriament intervencionista el senyor Antoni Farrés deixava d'alertar dels perills de l'excesiva burocratització de les administracions públiques. Tots cinc, els suara esmentats més els senyors Pasqual Maragall, Antoni Duran i Miquel Roca, han volgut manifestar el sentit que donaven al terme debatut, el "Welfare State", i a la crisi que se l'hi ha imputat des de la recessió econòmica de la dècada dels 70, de nou d'actualitat arrel dels canvis polítics, socials i fins i tot demogràfics tan perceptibles en els nostres temps.

Què vol dir que l'Estat del Benestar està en crisi? Que el poder públic ha de renunciar a erigir-se en el principal valedor i

proveïdor d'unes condicions de vida dignes per a tots els seus súbdits? Que el col·lapse de l'economia soviètica s'ha d'interpretar com la victòria del sistema de creixement capitalista, i rebutjar en conseqüència tota forma de dirigisme amb farum de socialisme? Que l'Estat ha anat massa enllà en la seva participació en la vida econòmica? que la mala gestió de l'erari públic fa impossible el manteniment de les prestacions socials? Que les variacions en les característiques demogràfiques —reducció de la natalitat, prolongació de l'esperança de vida— han alterat l'equilibri entre població activa i passiva fins a límits insostenibles per al manteniment del benestar en tots els períodes de l'existència humana?

Maragall ho puntualitzava així: no és que les respostes que l'administració ha donat tradicionalment al ciutadà ja no siguin satisfactòries, sinó que la societat té plantejats ara nous interrogants i noves necessitats: la degradació del medi ambient, el desequilibri territorial existent entre àrees metropolitanes i comarques interiors, els problemes derivats dels fluxos migratoris, la necessitat de repartir equitativament un bé escàs com està esdevenint el treball, són les noves qüestions que condicionen el benestar de la humanitat i que cal resoldre; no és pas, doncs, el moment de canviar d'ideologies, sinó de saber capir els nous interrogants. És en aquest sentit que Maragall advoca per una certa aproximació al liberalisme, entesa no pas com l'apologia del lliure mercat sinó com l'apropament de l'administració al ciutadà, bo i corregint el distanciament que el creixement del sector públic ha originat. I aquesta és la direcció per on camina Europa, en la mesura que comença a reconèixer el protagonisme dels poders regionals i locals, i també és aquesta la tendència dels nous aires que es respiren en l'administració dels Estats Units des que Clinton va guanyar les eleccions. Maragall parla, doncs, del principi de proximitat allà on d'altres empenen el mot "subsidiari", com a norma que ha de presidir la filosofia de l'acció política i la gestió pública.

Si en els orígens (el New Deal de Roosvelt, la socialdemocràcia anglesa adoctrinada per Keynes i Beveridge) l'Estat del Benestar tenia com a finalitat prioritària l'augment de la capacitat de consum dels ciutadans, en particular d'aquells més desvalguts per llur edat o condició, és manifest que aquest no és ara l'objectiu essencial; l'accessibilitat a Domènec Romera, que pren el relleu com a ponent del ci-





cle. Ara, si les fites a assolir són tantes i tan diverses, ¿qui pot prioritzar-les sense que la imposició dels seus criteris esdevingui un despotisme dubtosament il·lustrat, essent així que l'escala de valors de cada individu és diferent? El benestar dels ciutadans és, òbviament, l'aspiració de tot governant, però això no vol dir en absolut que la massiva presència del poder públic sigui el millor camí per a assolir-lo. És més: la pretensió de plaure al ciutadà, rerefons de la doctrina socialdemòcrata, pot fàcilment pervertir el governant incitant-lo a administrar els recursos bo i anant a la caça del vot. I si això ja és greu, més perniciosos resulta la cultura del subsidi que pot instal·lar-se entre la població, com va passar a Veneçuela arrel de la nacionalització de l'explotació de petroli, exemple brillantment il·lustrat per les anècdotes viscudes allà pel senyor Romera. A Europa Occidental, el desenvolupament de l'Estat del Benestar s'ha basat en tres principis, tots ells perfectament discutibles a judici de l'eurodiputat: la convicció que el ciutadà no és capaç d'administrar-se ell mateix els recursos, el supòsit que l'administració pública pot ser tan eficient com la privada, i la certesa que l'economia d'escala és necessàriament més rendible. En la mesura que es demostrï la irrealitat d'aquests principis, el plantejament tradicional de l'Estat del Benestar queda en entredit. És legítim i just que l'Estat garanteixi el cobriment de les primeres necessitats de tothom, però totes les que no siguin bàsiques, cal que cada u se les guanyi amb el seu esforç i a partir de la seva motivació, absolutament indispensable per al creixement econòmic d'un país. A la cultura del subsidi, els liberals hi contraposen la suor del front -suor bíblica- per a guanyar-se el pa. En aquests termes, l'Estat s'ha de limitar a fixar les regles de joc i ha de limitar de forma precisa les jugades que es reserva per a ell. D'això, el senyor Antoni Farrés en sap un niu: l'Ajuntament de Sabadell ha actuat en diverses ocasions en el mercat immobiliari i informàtic amb

autèntics criteris d'empresa privada, amb tant d'encert que ha generat importants beneficis –revertits en l'equipament urbà de la ciutat–, sense caure en la temptació de les requalificacions urbanístiques dels terrenys. Ara bé, no es tracta de glorificar el mercat com si fos l'Atlàntida de tot sistema econòmic, ni, amb la coartada del pragmatisme electoral, caure en la desideologització política: les conquestes socials degudes a l'establiment a tots els països occidentals de l'Estat del Benestar són absolutament irrenunciables, i fixem-nos que en tot cas són qüestionats des de països on el benestar ha guanyat majoritàriament la partida a la misèria, la qual cosa ja és, per si mateixa, reveladora. El repte d'avui és justament el d'eliminar la misèria d'aquelles capes socials marginals –o no tan marginals– on encara hi és instal·lada. Per avançar en aquesta direcció, Farrés veu urgentíssim racionalitzar l'administració, actualment sobreposada en nombrosos estrats que la fan inoperant (ajuntaments, consells comarcals, diputacions provincials, autonomies, administració central). En el cas de Catalunya, el fet s'agreuja per l'absoluta irracionalitat de la distribució territorial; Catalunya és un país macrocefàlic; el cap, més que enorme, és diforme, i a Barcelona es pateixen tots els efectes col·lapsadors de la gentada amuntegada; més enllà de la B30 comença un altre país molt menys poblat i més mal atès. Em prenc la llibertat de recordar que les consideracions que Farrés fa sobre aquesta qüestió, ja les va plantejar Gaziol setanta anys enrere, en una conferència feta a l'Ateneu de Girona, el vint-i-sis d'octubre de 1923, i recollida en el llibre *Un estudiant a París*, de la Biblioteca Selecta. No sembla pas que els successius avatars polítics que ha viscut el país hagin corregit aquest biaix de la geografia humana!

Un dels problemes complicats de resoldre de la seguretat social pública, que és l'expressió més clara de l'Estat del Benestar actual, com explica el senyor Duran i Lleida, és la manca de correspondència entre cotitzacions i pensions; a la pràctica no es produeix la capitalització de la contribució, sinó que es segueix la dinàmica que les cotitzacions subvencionen les prestacions; amb l'actual evolució de la piràmide demogràfica –romboide, a hores d'ara– el sistema públic esdevindrà, com més va, menys solvent; per això la democràcia cristiana clama per un retorn als valors tradicionals –estalvi, austeritat, família, solidaritat– com la millor garantia davant un Estat del Benestar inevitablement en crisi.

Tanmateix, i per sobre de postures ideològiques més decantades cap a una banda o cap a l'altra, hi ha un fet innegable; l'Estat del Benestar no és un concepte independent del creixement econòmic; sense aquest, l'altre esdevé una quimera.

Si el país creix, l'economia es reactiva, es creen llocs de treball i deixen de tancar-se empreses. Llavors, la redistribució de la renda i l'atenció als que tenen més dificultats per a incorporar-se al carro del progrés serà plausible; altrament, tant si el govern és d'esquerres com de dretes, l'Estat del Benestar fracassarà. D'acord amb aquesta idea, el senyor Miquel Roca exposa els seus arguments per a retocar la política governamental, posant tot l'èmfasi en la millora de la fiscalitat: és inconcebible que el tractament fiscal dels patrimonis productius i els patrimonis ociosos sigui el mateix; és lamentable que la voracitat fiscal no tingui escrúpuls ni davant les activitats de les fundacions benèfiques; fundacions que justament alliberen l'administració de l'obligació d'invertir recursos per als col·lectius amb dificultats, beneficiaris de la meritòria empresa d'algunes lloables institucions privades; política fiscal, doncs, que en el seu afany recaptatori dificulta la tasca al qui la fa de bona voluntat, quan de fet correspondria a l'administració. Ni les bosses de plàstic que contenen la sang dels donants no estan exemptes d'IVA! I és absolutament de doldre

que l'administració negui tot tipus d'ajuda familiar, fet insòlit a Europa. Defensant la importància de la família, no es pretén reivindicar valors carrinclons ni retornar a escenes pròpies d'un règim que més val oblidar; però sí de fer constar l'elevat cost, no solament ètic, sinó també social, de la manca de solidaritat familiar. Sense anar més lluny, qui ha de tenir cura dels avis? Malament rai si ens en desentnem: al ritme demogràfic que evolucionem, aviat hi hauria més llars d'avis que escoles i universitats.

I, posats a reivindicar valors, reivindicuem també el de l'optimisme, reproduint l'acudit amb què Miquel Roca tancava el cicle. Un pare té dos fills, un pessimista i l'altre optimista. Al primer li regala un rellotge d'or. El noi s'entristeix perquè té por de perdre'l o que se li espatlli. Al segon li regala caca de cavall; reacció del fill: «Visca! els reis m'han portat un cavall! encara no l'he vist, però la merda és al mig del menjador!»

Enric Casulleras

Professor d'Economia dels EUV

L'empresa catalana davant el mercat únic

“Conèixer i estudiar l'entorn d'una empresa, les seves dimensions i factors és una tasca bàsica i imprescindible en la formulació d'estratègies. De la seva relació amb l'entorn depèn que l'empresa sobrevisqui i creixi. Així, perquè una empresa sigui eficaç, necessita adaptar-se al seu entorn”. Certament, l'adaptació constant a l'entorn és, per a qualsevol empresa, una de les tasques més significatives en la mesura que en depèn el seu futur. L'empresa catalana no és aliena a aquest fet, ans al contrari, des de l'arribada de la democràcia a la nostra societat, l'adaptació ha estat una de les principals qüestions que ha requerit més atenció dels nostres empresaris i directius en els darrers anys.

La incorporació al Mercat únic haurà estat, a fi de comptes, el fil conductor dels canvis més significatius de l'entorn general de l'empresa catalana. Però, què significa per a l'empresa catalana la incorporació de la nostra economia al tan anomenat Mercat únic? Sense voler entrar en grans precisions, cal dir que bàsicament suposa l'ampliació dels mercats als quals es pot dirigir la nostra empresa industrial i de serveis, competint-hi lliurement i sense cap tipus de trava proteccionista. Per tant, a partir d'ara, per a una empresa vigatana és tan o més fàcil vendre a Perpinyà que no pas a

Exposició

Pontevedra. Així, per a moltes empreses catalanes que s'havien desdit de la possibilitat de vendre els seus productes més enllà del nostre propi mercat tenen, a partir d'aquest moment, l'oportunitat de fer-ho amb la mateixa facilitat amb què ho havien realitzat fins ara en el territori estatal, sense necessitat de superar tràmits llargs i burocràtics que suposaven, per a les empreses de més reduïdes dimensions, uns costos significativament elevats atès el seu potencial venedor.

Malgrat tot, la tradicional reduïda dimensió i baix nivell de desenvolupament del mercat intern, i el seu elevat proteccionisme, ja fos via pròpiament aranzelària o bé via compensació de gravàmens interns en frontera que significaven una segona barrera aranzelària, ha provocat l'absència d'un clima de competitivitat que, alhora, ha provocat una manca d'eficiència del nostre sector industrial, observada en la presència d'empreses poc dimensionades i poc innovadores tecnològicament. Certament, la constant orientació de l'empresa catalana cap a un mercat intern de reduïdes dimensions ha provocat una situació que fa difícil l'aprofitament de les noves oportunitats que s'estan oferint amb la incorporació al Mercat únic de l'economia catalana, en la

mesura que la dimensió de l'empresa industrial catalana s'ajustava, fins a l'inici del procés liberalitzador, a les dimensions del mercat en el qual competia. D'altra banda, cal recordar que l'ampliació del mercat amb la incorporació al Mercat únic ha estat en doble sentit. Així, al mateix temps que el procés d'integració ha suposat per a l'empresa catalana la possibilitat de competir en un mercat molt més ampli, per a les empreses existents a la resta de països comunitaris també s'ha ampliat el mercat comunitari amb la incorporació d'Espanya a la CEE, un mercat que, d'altra banda, fins aleshores i malgrat la seva proximitat geogràfica, havia estat de difícil accés per les elevades mesures proteccionistes dictades des del govern central i ja esmentades abans. La diferència és, però, significativa: mentre que per a l'empresa catalana el canvi suposava passar d'un mercat amb una població total d'uns 35 milions de persones a un d'uns 360 milions -increment del 1000%-, per a les empreses dels països ja incorporats a la CEE, la integració de l'economia espanyola suposava augmentar en un aproximadament 10% els potencials compradors. Com hom pot endevinar, l'impacte per a unes i altres empreses dista molt de ser indiferent.

Tot aquest procés no ha fet més que generalitzar, potser a vegades a velocitats superiors a les estrictament aconsellables, la globalització de l'empresa catalana, entrant en un procés en el qual els països ja comunitaris estaven immersos en els darrers vint anys. Però, què entenem per globalització? Globalització seria el procés pel qual la producció, distribució i comercialització d'un bé o servei per part d'un grup empresarial es realitza de forma integrada per sobre de les fronteres nacionals. Per tant, vol dir competir més enllà dels mercats nacionals, i amb una mateixa estratègia comuna. Els factors que han afavorit aquest procés de globalització, ja no sols a nivell de Catalunya sinó a nivell internacional, són diversos i confluents. Bàsicament, hauríem d'apel·lar al procés d'homogeneïtzació dels mercats a nivell de gustos –donada una igualació dels nivells de rendes entre els diferents països comunitaris–, la caiguda de les barres comercials entre països –per la signatura d'acords de lliure competència–, l'abaratiment dels costos de transport i el desenvolupament de les comunicacions, l'acceleració dels cicles de vida dels productes que obliguen a ampliar la zona de comercialització per compensar els costos d'investigació i creació del producte, i finalment, per què no, l'obtenció d'economies d'escala més significatives pel fet de realitzar elevades produccions.

El procés de globalització es pot entendre des de dues vies possibles: Una primera, seria a través de l'increment de la propensió a l'exportació, mentre que una segona, de major implicació i risc, seria a través de la inversió estrangera en tercers països. Tant l'una com l'altra són, per al cas de l'economia catalana, significativament més baixes a les habituals en països del nostre entorn comunitari. Així, mentre la propensió a l'exportació a Catalunya no superava, l'any 1990, el 20% del PIB, en països com Alemanya i França aquest percentatge es situava en el 32,1% i 23,7% respectivament. Certament, la negació de moltes empreses a reconèixer com a sortida per als seus productes mercats foranis ha d'anar desapareixent, i cal induir en els directius de les empreses catalanes la idea que «Europa també existe».

Respecte a la segona fase de globalització, és a dir, la fase d'inversió directa a l'estranger, tot és encara més cru. Si hom compara el volum d'inversió directa a l'estranger realitzada pels diferents països de la comunitat europea, en destaca la reduïda propensió de l'economia espanyola que té uns nivells similars a la italiana. Tot sembla indicar que aquesta segona fase està molt lluny de ser significativa en la nostra economia. Possiblement, la inexistència d'empreses amb un caire internacional i la producció més aviat centrada en productes de baix valor afegit fan difícil augurar un creixement significatiu d'aquesta política dins del nostre entorn empresarial.

Els resultats que l'economia catalana pot obtenir d'aquest procés de globalització estan bàsicament relacionats amb el grau de competitivitat de la nostra empresa. Competitivitat és, sens dubte, la qüestió clau per al futur del nostre sector industrial. Però, què s'enten per competitivitat? Per simplificar-ho, direm que és la capacitat de vendre a l'exterior. Aquesta capacitat va, en termes generals, en funció de l'evolució de certs paràmetres de caire econòmic que tot seguit tractarem, i en termes particulars, de la capacitat i saber fer dels directius de les empreses. Centrant-nos en el terreny general, hi ha bàsicament quatre factors que han influït, al meu entendre, en el grau de competitivitat de la indústria del nostre país. Aquests quatre factors serien l'evolució dels costos de producció –intrínsecament relacionada amb les taxes d'inflació de l'economia–, l'evolució del tipus de canvi de la moneda del país, els factors de caire fiscal i, finalment, els costos financers suportats per les empreses.

Què ha passat, doncs, amb els costos de producció, o més concretament amb aquella part intrínsecament relacionada

amb el factor treball? Malgrat que el càlcul és una tasca que moltes vegades incorpora diferències significatives en funció dels criteris seleccionats, sembla que els costos laborals unitaris han crescut a Catalunya, en els 4 primers anys d'incorporació a la CEE, entorn d'un 14% per sobre del creixement mitjà donat a la resta de països de la comunitat. Aquest fet donaria lloc a una certa pèrdua de competitivitat de la nostra empresa. Malgrat tot, el nivell de costos laborals unitaris es mantindria per sota de la mitjana europea i, per tant, la nostra indústria disposa, per aquest costat, d'un punt fort des del punt de vista competitiu.

En segon lloc, pel que fa a l'evolució del tipus de canvi de la pesseta cal assenyalar que, en els cinc primers anys d'integració a la comunitat, la pesseta s'ha apreciat respecte de totes les monedes europees. Si bé quan parlem de competitivitat caldria excloure els efectes en els canvis de la paritat de la moneda, aquí es fa imprescindible fer referència a aquest fet en la mesura que l'apreciació soferta, evidentment excessiva, ha restat bona part del grau de competitivitat de la nostra indústria.

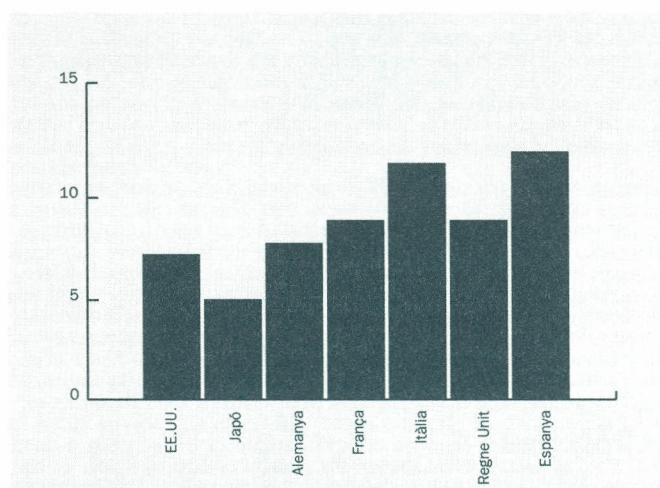
Any	Dòlar EUA	Franc Francès	Marc Alemany	Lira Italiana
1986	140,01	20,22	64,61	9,41
1991	104,10	18,42	62,64	8,38

En tercer lloc, voldria fer referència als aspectes fiscals. En el món empresarial es concentren, bàsicament per la seva importància, dos tipus de càrregues fiscals diferenciades, d'una banda les quotes de cotització a la Seguretat Social, i de l'altra l'Impost de Societats. A nivell de pressió fiscal total, l'empresa catalana estaria en una situació intermèdia respecte a les empreses de la resta de la CEE. La diferència significativa seria en el nivell de distribució en que incideixen aquestes dues càrregues fiscals independentment de la nostra empresa. Així, les càrregues socials són, per a l'empresa catalana, significativament més elevades, i en contraposició, la càrrega basada en l'impost de societats compensaria amb un menor pes relatiu el total de la càrrega impositiva empresarial. La diferència no és gratuïta, en la mesura que, si bé a nivell general el total de tributació es situaria en un nivell correcte, aquelles empreses intensives en mà d'obra es veuen apartades del nivell mitjà de tributació pel fet d'utilitzar en major proporció el factor treball. Aquest fet contrasta amb la situació d'elevades taxes d'atur que pateix el nostre país. D'altra banda, les cotitzacions a la Seguretat Social són una càrrega fiscal no deduïble, segons els acords del GATT, per a aquells

productes destinats a l'exportació, a diferència d'altres càrregues impossitives com ara l'IVA, neutrals des d'un punt de vista exportador en la mesura que la part de càrrega impositiva que acompanya el producte és retornada per Hisenda quan el producte surt més enllà de les pròpies fronteres cap a mercats estrangers.

Concepte	1982	1990
Sous i salaris	36,3	32,4
Cotitzacions socials	14,1	13,2
Total remuneració assalariats	50,4	45,6

En quart lloc, i per finalitzar, no voldria oblidar-me del crit unànime dels empresaris catalans a l'hora de fer públiques les seves queixes. Em refereixo als elevats tipus d'interès existents al nostre país. Certament, comparant els tipus d'interès del nostre país respecte dels altres països de l'OCDE, en destaca un diferencial significatiu. En un principi, la necessitat creixent de finançament produïda des del govern central i alhora, recentment, la necessitat de mantenir la paritat de la pesseta dins de les bandes de fluctuació del S.M.E. han estat raons esgrimides per al manteniment d'aquests tipus d'interès. Fruït d'aquesta situació, l'empresa catalana endarrerix d'una forma continuada i perillosa la substitució de les seves inversions en capital a l'espera d'èpoques en què aquest finançament sigui de més fàcil accés. Per tant, s'està demorant un procés d'innovació necessari en la majoria de sectors, que afecta, i de forma molt directa, les possibilitats futures de competitivitat de la nostra indústria.



Malgrat tot, no totes les penes són alienes. Així, es considera que en un elevat tant per cent de les fallides empresarials, la raó bàsica esdevé la incompetència dels directius responsables de la gestió de l'empresa. Certament l'entorn

ha canviat, i molt. Fins i tot, en molts de casos factors totalment aliens a la gestió diària empresarial han provocat en diferents empreses situacions compromeses i difícils. Però continuen existint sectors i empreses en què l'adequació a les noves circumstàncies, des d'un punt de vista de gestió empresarial i estratègica, s'està demorant sense explicació possible. Aquest endarreriment no farà més que endurir el procés de canvi necessari a molts nivells. Nous mètodes de gestió estan proliferant en les empreses més avantguardistes, creant la seva aplicació per si mateixa, avantatges competitius significatius. El canvi en la cultura corporativa de les empreses, moltes vegades impulsats per mètodes de gestió importats i aplicats en empreses de capital estranger, és tantmateix encara un comportament d'excepció si es considera el teixit industrial en el seu conjunt.

En definitiva, l'entorn competitiu de l'empresa catalana, tot i que avui és, amb el mercat únic acabat d'estrenar, millor que el de pocs anys abans, dista encara molt del que hauria de ser. La política econòmica i la política industrial no han estat les més adequades, i s'hi ha de produir la liberalització d'alguns mercats com ara el del treball, que mantenen rigideses importants, i que l'únic que aconsegueixen es demorar en el temps i a un elevat cost el que, amb tota seguretat, esdevindrà un procés inevitable. Caldrà per tant, una certa agilitat per a la introducció de mecanismes que permetin adaptar la situació interior a les exigències d'una competitivitat en mercats cada cop més globalitzats.

Ramon Roig i Solé

Professor d'Economia, Economia de l'empresa
i Organització i administració d'empreses dels EUV

El llibre: Un objecte seductor

Plantejar la idea del llibre com un objecte seductor fa entendre de seguida que es refereix al contingut de les seves pàgines, a l'atracció més o menys intensa que desperta en el lector el pensament desglossat al llarg d'una obra. I aquesta, de fet, és la seducció més volguda, viscuda pàgina rere pàgina. Però no l'única. M'explicaré: és innegable que un llibre és o representa el que conté; és a dir, que parlem de llibre com podríem parlar de narració, d'assaig o de poema, entre d'altres, segons la classificació tipològica del contingut, i en diem llibre atenent bàsicament el format material convencional dels textos. Aquest embolcall típic i conegut de les pàgines escrites ha de ser per força un aspecte superflu, entenent que l'essència del llibre és una altra, i podria ser fet de qualsevol material i de múltiples formes, però la tradició ha anat modelant amb més o menys canvis i rigorositat una única presentació de l'obra escrita: el que comunament coneixem com a llibre. No vull obviar conèixer altres i distintes formes de presentació, per exemple els actuals formats de premsa o de publicacions periòdiques; amb tot i això, voldria aturar-me en el format pròpiament de llibre per excel·lència i poder fer una reflexió sobre el llibre com a cosa material, la capsa que conté pensaments cabdellats formant un tot orgànic i coherent; perquè, a part de les justificacions inherents que traspuen els textos sobre la seva pròpia validesa, també existeix una certa veneració cap a aquest objecte purament en la seva forma externa.

¿Heu oïrat mai les pàgines del llibre acabat d'arribar d'im-

Exposició

premta? Fan una mena d'olor indefinible que t'omple els narius i et convida a apartar-te'n i alhora a tornar-t'hi a acostar. O... ¿heu sentit la barreja de xiuxiueig i trencadissa que fan en desenganxar-se les pàgines noves si les fas anar endavant i endarrere? ¿Heu notat, potser, el tacte fred de la tapa dura que recobreix el volum per estrenar? No em sabreu pas negar el goig d'una obra impresa en una bona publicació: les cobertes rígides, protegides per la sobrecoberta; els fulls blancs, amb la tinta negra i polida de les lletres i el gruix adequat de paper perquè no s'endevinin massa les línies de l'altra cara, ben cosits per evitar perdre'ls en la lectura i lligats convenientment amb les guardes a la tapa. De dins, força espais blancs als quatre marges de pàgina i els necessaris enmig del text fan una sensació de netedat i claror que dona descans als ulls lectors; una cinta cosida al capçal del lloc i de tacte plaent que acompanya la plana travessant-la de dalt a baix ens sabrà ajudar a seguir la lectura d'un dia per l'altre. Al costat d'això, tenim veritables obres d'art en enquadració: cobertes emmarcades amb fils d'or i amb imatges curiosament dibuixades i interiors que juguen amb text i gravat arrodonits amb sanefes al sobre i al sota de les pàgines.

Esmento solament alguns aspectes mínims i esparsos que, ben conjugats, amoreixen, no en dubteu, el plaer propi de la lectura. És evident l'ajut, potser inconscient, que ens proporciona la imatge global del llibre si l'edició és prou acurada a l'hora d'encetar i durant el recorregut d'una lectura. De tant en tant, hauríem de saber entretenir-nos a buscar, per



exemple, les estratègies de compaginació interna dels textos i coneixeríem com s'ho maneguen els editors per ajudar-nos a fer una llegida amable, com és ara: distribució de blanques adequadament abans i després del cos textual i entre capítols, refús sistemàtic de línies paral·leles que continguin mots idèntics, de finals de línia d'una sola síl·laba, de finals de pàgina amb una única línia sangrada o començaments de pàgina amb una línia final de paràgraf, entre d'altres. En conjunt, això són ajustaments que, imperceptibles al lector corrent, tendeixen a agilitar d'amagat el procés lector i marquen en certa manera l'estructura interna de l'obra.

No són pas pocs els amants del llibre que, oblidant-se del contingut, adquireixen l'objecte per les seves qualitats ornamentals. Altres, lectors viciats als textos, tampoc no s'escapen de les delícies d'una edició especialment cuidada. Tenim un exemple pròxim d'aquests darrers en la figura del senyor Josep Miquel i Macaya, pare de la profusa biblioteca «Miquel i Macaya» dels EUV. «El gust pel llibre en relligadura és nat en els últims anys. Abans sols em tenia interès el contingut», afirma aquest afamat lector en la seva *Història d'una biblioteca* (Vic: EUMO, 1988). I afegeix: «Allò que poc em deia, assoleix un caire diferent. ... El llibre d'edició de bibliòfil, la numerada, si jo no hagués estat un estudiós i de molta lectura, no em plauria.» Finalment, conclou: «¿No pot ésser que amb el temps el bon gust creix, tot ho espiritualitza i

el llibre de luxe té un no sé què no constatatador en el corrent? ... Ara ja m'hi he afeccionat; i una passió com aquesta és difícil que minvi.» Una passió cap al llibre de luxe. I sabem que les passions duen traïdoria si són excessives. Seguint el mateix fil, seria bo de tornar a referir-me als que desitgen el llibre únicament com a objecte preuat i poder exemplificar, d'alguna manera, l'amor-follia a què hom pensa que pot arribar una passió desmesurada. Som al pas, doncs, d'una llegenda dataada l'any 1836 i editada a les planes d'una publicació jurídica a la ciutat de París, en la qual, «la formació d'un personatge inusual, l'ànima de possessió del qual, i els seus afanys obsessius, li va provocar la més destructora de les bogeries». Es tracta de la llegenda d'*El llibreter assassí de Barcelona*.

La història d'en Vicents el llibreter és una d'aquelles històries antològiques que t'encenen només de pensar-hi però que també et fan sentir una estranya llàstima per la pobra ànima engegada protagonista. Aquest home era un bibliòfil sorrut i solitari que estimava els llibres amb una cobejança preocupant. Vivia només per adquirir aquells volums únics al món i era feliç solament entre els seus exemplars. «Davant de la saviesa dels llibres, ell sols s'adonava de la seva forma, de la seva expressió externa; volia el llibre només perquè era llibre, per la seva materialitat, pel seu títol, per la seva olor de llibre», i era justament així: ell fruïa «entremig de tanta saviesa, la transcendència moral i la superior vàlua literària de la qual amb prou feines comprenia» perquè gairebé no sabia llegir. Enaiguat de llibres, aquest desig desenraonat el va menar a perseguir els compradors que havien adquirit alguna obra a la seva llibreria per poder recuperar el volum. Aquesta persecució esdevenia assassinat, perquè no hi havia altra manera de tornar a posseir l'objecte. Va ser descobert, després de dotze morts, i el van condemnar a pena de mort. «Si he obrat malament, feu de mi el que vulgueu, però sobretot que no s'escampin els meus llibres.»

L'anècdota em serveix per mostrar la importància de la presentació material d'un text i fins on veiem arribar la seducció del llibre com a objecte. El lector se sap adonar de seguida de la qualitat formal i de contingut del producte que té a les mans i l'entesa entre ells aviat és engrescadora i plaent: és curiós com el llibre sovint se t'endú una mica enllà de la teva realitat, i el retorn després, quan el deses, de vegades desconcerta.*

* Totes les citacions referides a la llegenda d'en Vicents el llibreter, i la il·lustració, provenen d'*El llibreter assassí de Barcelona*, de Ramon Miquel i Planas. Barcelona: Montesinos, 1991.

Jordina Coromina

Correctora d'EUMO Editorial

El dia 29 d'abril, el Dr. Xavier Rosselló, Doctor Enginyer Industrial i professor de la Universitat Politècnica de Catalunya va pronunciar una conferència sobre "Xarxes Neuronals", organitzada pel Departament de Llenguatges i Sistemes Informàtics de l'Escola Universitària Politècnica d'Osona. Vet aquí un extracte de la conferència.

1. Introducció.

Un principi filosòfic que ha contribuït en una bona mesura al desenvolupament del coneixement ha estat la imitació del comportament de la Natura.

Així, com que el cervell humà és l'eina de còmput més complexa que es coneix, sembla lògic que els seus principis més generals de funcionament hagin estat imitats a fi d'aprofitar-ne totes les potencialitats. El record, la solució de problemes lògics, l'aprenentatge, són virtualitats capaces integrar-se a màquines que tinguin un funcionament semblant. La superioritat del tractament distribuït de la informació que el cervell animal és capaç de fer, enfront del tractament seqüencial de l'ordinador convencional, té una especial rellevància en dos temes: la capacitat d'autoaprenentatge i l'autoadaptació. Tot i que els coneixements que l'espècie humana té tant del seu propi cervell com del cervell dels altres animals encara són força vagues i imprecisos, sí que se sap que la seva estructura física o, si es vol, la seva anatomia, té molt poc a veure amb l'estructura física dels ordinadors o, si es vol, el *hardware*. La memòria central d'un ordinador es compon de dos elements: una unitat de procés i un conjunt de posicions de memòria o de caselles on es disposa la informació, elements que no s'interaccionen excessivament. En canvi, en el cervell l'element bàsic és la neurona, la qual rep i combina senyals provinents d'altres neurones. El cervell humà és, doncs, una immensa xarxa de neurones, fortament interconnectades.

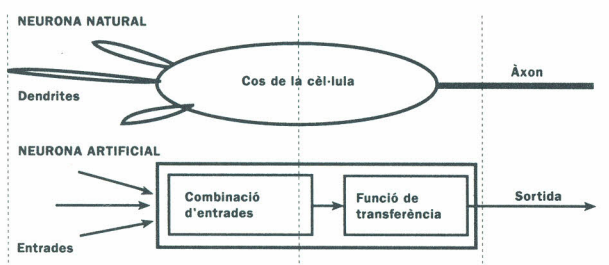
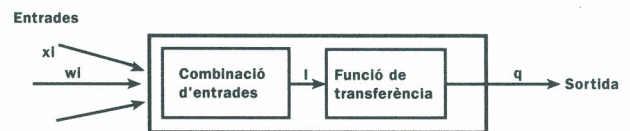


Figura 1. Paral·lelisme entre una neurona animal i una d'artificial.

2. Neurones: connexions.

Una xarxa neuronal consisteix en un conjunt d'elements processadors interconnectats entre si i disposats en estrats. Cada element processador o neurona realitza fonamentalment tres funcions:

- Combinació dels *inputs* o entrades. Cada *input*, x_i , prové d'un altre element processador, dit j , a través d'una connexió dotada d'un pes que s'anomena w_{ij} . La combinació d'entrades acostuma a ser una suma ponderada pels pesos abans definits. El valor resultant d'aquesta suma pot estar afectat o no per un terme independent que s'anomena w_0 .
- L'*input* combinat és afectat per una funció de transferència en forma de graó o contínua. En aquest darrer cas, les expressions algebraïques habituals són: lineal, sigmoïdal, tangent hiperbòlica i sinusoidal. L'Apèndix 1 les descriu en detall i n'analitza les aplicacions.
- El valor sortida obtingut en el pas precedent pot sofrir un canvi d'escala, encara que en les xarxes utilitzades en el present projecte passa d'una manera directa a l'*output* de l'element processador.



$$I = \sum_i w_i \cdot x_i \quad q = f(I)$$

Figura 2. Principals elements d'una neurona artificial.

3. Estrats i la seva topologia.

Com abans s'ha postulat, una xarxa neuronal està constituïda per un conjunt d'elements processadors interconnectats i disposats normalment en estrats.

El primer estrat es coneix amb el nom d'estrat d'**entrada**, ja que és a través seu que les dades són presentades a la xarxa.

Posteriorment aquestes dades seran processades pels estrats **intermedis** o *hidden layers*, de la forma com s'ha explicat al punt precedent en descriure les neurones. Una xarxa neuronal sol comportar un o dos estrats intermedis.

Els resultats del còmput es recullen a l'estrat de sortida. La forma com es disposen els elements processadors dins d'un estrat, juntament amb la distribució relativa d'aquests, configuren la topologia de la xarxa.

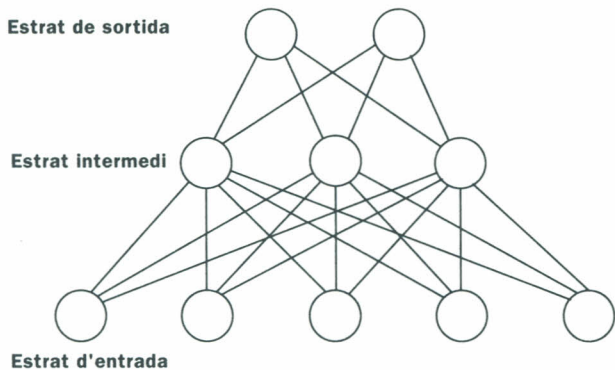


Figura 3. Xarxa neuronal i els seus estrats.

4. Un paradigma de xarxa neuronal: el Perceptró.

Un model determinant que il·lustra les possibilitats de les xarxes neuronals és l'anomenat Perceptró. Es tracta d'una xarxa que implementa els algorismes de classificació, els quals permeten d'identificar regions de decisió amb formes més o menys complexes.

Per simplificar el raonament, imagini's que l'individu que s'ha de classificar es caracteritza només per dos atributs, cada un dels quals pot variar a l'interval [0,1]. L'estrat d'entrada de la xarxa tindrà, doncs, únicament dues neurones, i el conjunt d'entrades possibles correspondrà als diversos punts quadrat unitari.

L'exemple més senzill correspon a la xarxa d'una sola neurona a l'estrat intermedi, amb una funció de transferència en graó, de manera que les úniques sortides possibles siguin +1 o -1. La xarxa indicarà +1 si l'individu que s'ha de classificar pertany a la classe A i -1 si pertany a la classe B.

L'espai de punts possibles quedarà separat en dos semiplans delimitats per la recta de decisió.

En efecte, ja que l'entrada a la neurona ve especificada per

$$E = w_0 + w_1 \cdot x_1 + w_2 \cdot x_2$$

on w_0 és el terme independent, la funció de transferència ha de ser aplicada a aquesta quantitat.

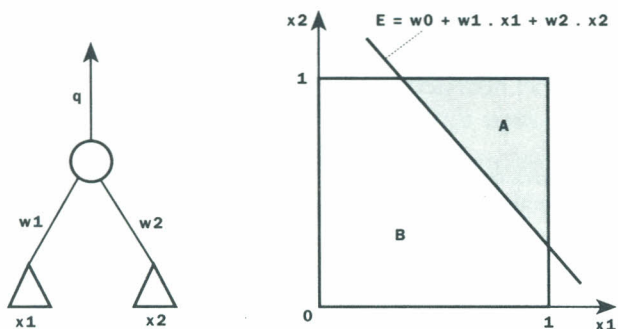


Figura 4. El Perceptró: xarxa neuronal d'una sola neurona. Capacitat separadora.

El resultat serà $Q=f(E)$, on:

$$Q=f(E)=+1 \text{ quan } E > 0. \text{ Classe A.}$$

$$=-1 \text{ quan } E < 0. \text{ Classe B.}$$

En conseqüència, la línia de separació entre les dues classes vindrà determinada per l'equació:

$$w_0 + w_1 \cdot x_1 + w_2 \cdot x_2 = 0$$

tal com es representa a la figura 4.

Aquest raonament pot estendre's a n dimensions; aleshores la recta de decisió queda substituïda per un hiperplà. Per tant, i d'una forma general, es pot enunciar que si els *inputs* presentats a la neurona pertanyen a dues classes separables, és a dir, situades respectivament als dos semiespais definits per un hiperplà, una neurona amb funció de transferència signe és capaç d'efectuar aquesta separació.

Si s'afegís una altra neurona a l'estrat intermedi del Perceptró, també unida a l'estrat de sortida, la topologia de la xarxa quedaria configurada tal com es mostra a la figura 5.

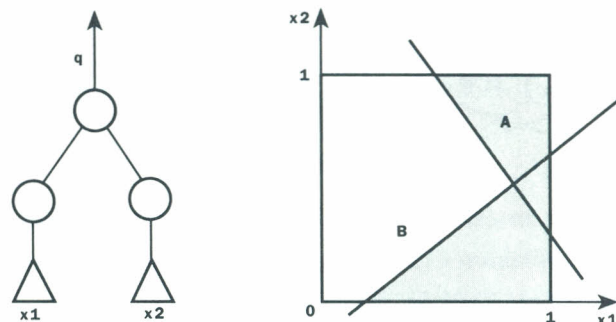


Figura 5. Xarxa neuronal amb dues neurones. Capacitat separadora.

En l'exemple de dues dimensions abans esmentat, cada neurona efectua una separació de l'espai en dues parts. La combinació lineal de les seves sortides, que posteriorment és tractada per la neurona de sortida, condueix a la realització de la intersecció dels dos plans. Per tant, es determinen zones convexes en l'espai de decisions. Aquest fet es mostra a la figura 5.

Si en comptes de dos elements processadors l'estrat intermedi en contingués n , aleshores poden aconseguir-se separacions com les indicades a la figura 6, és a dir, delimitades per tants hiperplans com neurones contingui l'estrat.

Com a cas extrem, tres neurones poden determinar una zona tancada dins l'espai de decisions.

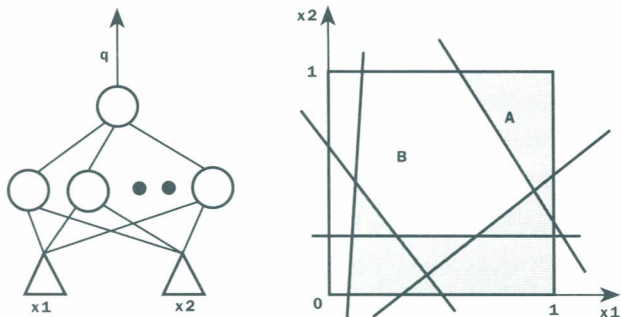


Figura 6. Xarxa neuronal amb n neurones. Capacitat separadora.

El fet d'utilitzar dos estrats intermedis en comptes d'un, amplia qualitativament la capacitat separadora, ja que una xarxa amb aquesta constitució és capaç de discriminar una regió formada per tantes zones, inconnexes entre si, com neurones contingui el segon estrat intermedi. Així ho mostra la figura 7.

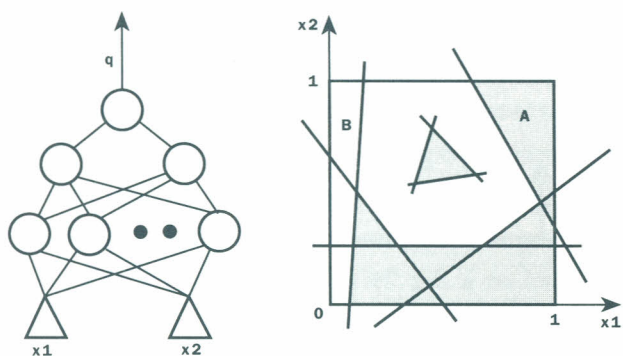


Figura 7. Xarxa neuronal amb dos estrats.

5. Aprenentatge: Retropropagació.

L'aprenentatge d'una xarxa es defineix com el procés d'adaptació dels pesos de les connexions entre neurones a fi que a cada *input* que sigui presentat a l'estrat d'entrada, la xarxa hi faci correspondre l'*output* correcte. Aquesta condició ha de complir-se per a cada una de les presentacions que conformen el conjunt d'aprenentatge.

Quan es presenta a la xarxa la resposta correcta per a cada una de les possibles entrades, aquest aprenentatge s'anomena **supervisat**.

L'aprenentatge per retropropagació s'implementa mitjançant un algorisme iteratiu de gradient que té com a criteri de convergència la minimització de l'error mínim-quadràtic entre l'*output* actual i el desitjat per a cada un dels *inputs* utilitzats en l'aprenentatge.

La seqüència de l'algorisme és com segueix:

a) S'inicialitzen els pesos de les connexions entre neurones amb valors aleatoris distribuïts segons una llei uniforme. Aquests valors resulten ser en general menors que els definitius que adoptaran aquests mateixos pesos.

b) Es presenten a la xarxa els valors del vector *input*

$$x_1, x_2, \dots, x_n$$

i se li especifiquen els valors desitjats a l'*output*

$$d_1, d_2, \dots, d_m$$

c) Valent-se per a cada element processador de la funció de transferència pertinent, es determinen els *outputs*:

$$q_1, q_2, \dots, q_m$$

d) S'utilitza un algorisme recursiu que, partint de les neurones de sortida, arriba fins a l'estrat d'entrada. A cada nivell, la fórmula que permet d'ajustar els pesos és:

$$w_{ij}(t+1) = w_{ij}(t) + G \cdot e_j \cdot x_i$$

on $w_{ij}(t)$ correspon al pes de la connexió des de la j -èsima neurona fins a la i -èsima, i on (t) representa el comptador d'iteració de l'algorisme. G és el factor de guany i e_j l'error detectat en el node j . x_i correspon a l'*output* de l'element processador i -èsim.

Si la neurona j correspon a un **estrat de sortida**, aleshores l'error detectat s'avalua segons la següent expressió.

$$e_j = y_j \cdot (1 - y_j) \cdot (d_j - y_j)$$

Si, en canvi, la neurona pertany a un estrat intermedi, aleshores:

$$e_j = x_j \cdot (1 - x_j) \cdot d_k \cdot w_{jk}$$

on k s'estén a totes les neurones precedents de j , és a dir, amb una connexió acabada a j .

L'apèndix 2 conté una demostració acurada que aquestes expressions minimitzen l'error quadràtic, tal com s'ha enunciat a l'inici del capítol.

6. Consulta o recall.

La consulta o *recall* d'una xarxa neuronal es la funció mitjançant la qual la xarxa processa les dades que li són presentades a l'estrat d'entrada i en genera una sortida. Aquesta funció pressuposa un entrenament o procés d'aprenentatge.

La forma més senzilla de consulta, que és també la utilitzada en totes les xarxes que s'exposen més endavant, té lloc quan totes les connexions contingudes en la xarxa uneixen una neurona amb una altra d'un estrat següent, de forma que no hi ha bucles ni recursivitats. Aleshores el flux de càlcul avança des de l'estrat d'entrada cap al de sortida sense passar dues vegades per un mateix element processador. Aquesta disciplina s'anomena *feedforward*.

7. Aplicacions.

Aquest apartat s'ha dedicat a exposar aquelles aplicacions de les xarxes neuronals que en l'actualitat estan sofrint un desenvolupament més fort. S'han considerat els àmbits que es descriuen a continuació:

- **Conversió de text en conversa:** el text transcrit en fonemes és presentat a una xarxa neuronal que el «llegeix». Posteriorment són convertits en so mitjançant un sintetitzador de veu.
- **Processament de llenguatge natural**, que aborda l'estudi de les regles del llenguatge.
- **Reconeixement de la veu.**
- **Compressió d'imatge.** El nivell d'intensitat dels diferents punts o píxels en què es pot considerar descomposta una imatge, ocupa un byte de memòria. Així, suposant que una imatge tingui 256 x 256 píxels, hom necessitaria de l'ordre de 65.000 bytes per representar-la digitalment. Atesa la gran velocitat a què cal transmetre-les, de l'ordre de 10 a 20 per segon, ha calgut desenvolupar unes tècniques de compressió, mitjançant xarxes neuronals, que permetessin la transformació de les imatges primitives en unes altres que no ocupin tanta memòria i a partir de les quals sigui possible la reconstrucció de les originals.
- **Reconeixement de caràcters.** Aquest tipus de desenvolupament comporta la creació de xarxes neuronals que tenen com a *input* formes digitalitzades de textos manuscrits. Després d'ensinistrar la xarxa en diferents tipus d'escripcions manuals, el sistema és capaç d'interpretar cal·ligrafies que mai no li havien estat presentades prèviament.
- **Reconeixement de «patterns» en imatges**, que han trobat un gran camp d'aplicació en el terreny militar. Des de la identificació d'un avió com a amic o enemic per la seva forma, fins a la classificació de les dades aportades per un

«Sonar» com la reflexió en una superfície metàl·lica o en una roca. En aquesta última aplicació, la xarxa estava formada per tres estrats i l'aprenentatge s'havia realitzat mitjançant la tècnica de retropropagació. L'estrat de sortida estava format per dos elements processadors: si la superfície era metàl·lica se n'activava un, i si es tractava d'una roca, s'activava l'altre. Aquest tipus de reconeixements també tenen aplicacions no bèl·liques en un gran nombre de camps industrials.

- **Processament de senyals: Predicció.** S'ha demostrat que un tipus de xarxes basades en l'aprenentatge per retropropagació han aconseguit de millorar les prediccions de sèries temporals fetes per mètodes convencionals (lineals i polinòmics). Tot funciona com si l'estrat intermediari fos capaç d'analitzar i aprendre les regles subjacents en la generació de les sèries. Aquestes xarxes predictives han tingut una gran importància en el desenvolupament del present projecte ja que, convenientment modificades, han estat la base per a la modelització de la Central Tèrmica.

- **Filtratge de senyals.** Les xarxes autoassociatives han donat resultats molt convincents en el filtratge de senyals amb un nivell alt de soroll. Tal com s'ha exposat anteriorment, aquest tipus de xarxes també va assajar-se en la modelització de la Central Tèrmica.

En conclusió, s'observa que el tractament que les xarxes neuronals donen dels comportaments altament no lineals les converteixen en una eina idònia per a modelitzacions o simulacions, ja que és aquí on les tècniques convencionals tenen limitacions més fortes.

La simulació amb xarxes neuronals de l'operació de la Central Tèrmica té per objecte la predicció de diferents variables definitòries de l'estat de la central a partir dels seus valors anteriors.

L'anàlisi d'aquest problema comporta les tres següents etapes:

- Identificació de les variables rellevants
- Morfologia de la xarxa
- Interacció entre variables

Apèndix 1. Funció de transferència

Com s'ha discutit anteriorment, les diferents entrades que arriben a un element processador són ponderades pel pes de la seva connexió i després sumades per tal de generar un input total que s'anomenarà *I*. La funció de transferència

d'una neurona s'aplica a l'input I i dóna lloc a una sortida Q, que dependrà del tipus de funció escollit.

Tot seguit es fa una relació de les funcions de transferència més habituals:

a. Funció esglaó (step).

$$Q = 1 \text{ si } I \geq 0$$

$$Q = 0 \text{ si } I < 0$$

Els valors que assigna als diferents inputs són exclusivament 0 o 1. Per tant, és una funció de transferència especialment indicada per efectuar tasques de classificació o fins i tot per limitar zones dins d'espais de decisió.

b. Funció signe.

$$Q = 1 \text{ si } I \geq 0$$

$$Q = -1 \text{ si } I < 0$$

És una variació de la funció esglaó on els valors assignats als diferents inputs són +1 o -1. Aquesta funció també és idònia per efectuar tasques de classificació. En l'exposició general, s'han trobat exemples de topologies que permeten de generar corbes de separació dins d'espais de decisió que no siguin convexes ni fins i tot connexes.

c. Funció sigmoïdal.

Com es veu en el decurs de la memòria i s'exposa en detall a l'altre apèndix, la tècnica d'aprenentatge emprada en les diverses xarxes de la present memòria és la coneguda com a retropropagació. La seva filosofia general consisteix en la definició d'una funció d'error que es minimitza modificant els pesos de les connexions. Els valors d'aquests pesos es determinen mitjançant un algorisme de gradient.

Això requereix una funció de transferència que tingui la primera derivada contínua, condició que no era satisfeta per les dues primeres funcions, però sí per la present i per les següents.

La funció sigmoïdal té per expressió:

$$q = \frac{1}{(1 + \exp(-G.I))}$$

on la G significa el factor de guany.

És la variant contínua de la funció esglaó. El valor del guany determina el pendent a la zona de transició i, per

tant, la sensibilitat de la funció. Si el guany és molt alt, esdevé pràcticament la funció esglaó.

Aquesta funció de transferència és amplament usada per aprenentatges controlats per la tècnica de retropropagació. Si la xarxa neuronal té per objecte la classificació, aquesta capacitat de suavitzar el pas del valor 0 al valor 1, o d'una classe a l'altra, s'aprofita perquè la separació entre les zones sigui suau o abrupta, a voluntat.

d. Funció tangent hiperbòlica.

És la variant contínua i derivable de la funció de transferència signe, i té per expressió:

$$Q = \frac{(\exp(G.I) - \exp(-G.I))}{(\exp(G.I) + \exp(-G.I))}$$

Aquí, novament, el guany controla el pendent en la zona de transició i per tant la seva abruptesa.

Ja que la tangent hiperbòlica està definida a l'interval [-1, 1] sembla adient per tractar problemes on cal modelitzar increments de variables que es mouen al voltant d'un valor mitjà.

Tant les funcions de transferència sigmoïdals com les tangents hiperbòliques s'utilitzen amb èxit quan s'exigeix a la xarxa neuronal una tasca de simulació.

e. Funció sinus.

Té per expressió:

$$Q = \sin(G.I)$$

Si un element procesador té una funció de transferència d'aquest tipus, simularà una funció sinusoidal. Estrats que continguin un cert nombre de neurones amb la present funció poden conduir a anàlisi tipus Fourier, ja que una funció matemàtica pot simular-se com a suma de diferents termes sinusoidals.

Cal notar que el valor del guany G de cada neurona determina d'alguna manera l'harmònic associat a aquella.

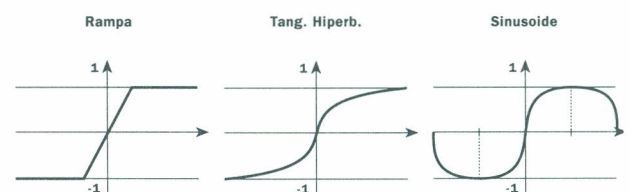


Figura 8. Exemple de funcions de transferència

f. Funció identitat.

$$Q = I$$

Aquest cas molt particular de funció se sol utilitzar en les neurones d'entrada de la xarxa neuronal, l'única funció de les quals és rebre els diversos *inputs* sense, però, transformar-los.

Apèndix 2: Retropropagació.

Per al desenvolupament matemàtic de l'algorisme de retropropagació, es canviarà lleugerament la notació emprada fins ara, per tal de fer més entenedors els conceptes que comporta.

Així doncs, es defineix com a I_j la suma ponderada dels inputs de l'element processador j -èsim. Per la definició de funció de transferència, la sortida d'aquest element processador vindrà determinada per la fórmula:

$$x_j = f(I_j)$$

on $f(z) = \frac{1}{1 + \exp(-z)}$ és una funció sigmoïdea.

Suposi's que la xarxa té una funció d'error global E que sigui una funció diferenciable. L'error associat a l'element processador j -èsim de l'estrat genèric s vindrà definit per

$$e_j^{(s)} = \frac{-\delta E}{\delta I_j^{(s)}}$$

on $I_j^{(s)} = d_i \cdot w_{ji}^{(s)} \cdot x_i^{(s-1)}$

i amb $x_j^{(s)} = f(I_j^{(s)})$

Per tant, aplicant la regla de derivació de la cadena tindrem:

$$e_j^{(s)} = \frac{-\delta E}{\delta x_j^{(s)}} \cdot \frac{\delta x_j^{(s)}}{\delta I_j^{(s)}} = -\frac{\delta E}{\delta x_j^{(s)}} \cdot f'(I_j^{(s)})$$

La variació de l'error que comporta la variació de l'output de la j -èsima neurona de l'estrat s , ve determinada per

$$\frac{\delta E}{\delta x_j^{(s)}} = d_k \cdot \frac{\delta E}{\delta x_k^{(s+1)}} \cdot \frac{\delta I_k^{(s+1)}}{\delta x_k^{(s)}} = d_k \cdot e_k^{(s+1)} \cdot w_{kj}^{(s+1)}$$

i substituint a l'expressió de l'error:

$$e_j^{(s)} = f'(I_j^{(s)}) \cdot d_k \cdot e_k^{(s+1)} \cdot w_{kj}^{(s+1)}$$

Si la funció de transferència és sigmoïdal, l'expressió de la primera derivada condueix a:

$$f'(z) = f(z) \cdot [1 - f(z)]$$

i, per tant:

$$e_j^{(s)} = f(I_j^{(s)}) \cdot [1 - f(I_j^{(s)})] \cdot d_k \cdot e_k^{(s+1)} \cdot w_{kj}^{(s+1)}$$

que dona la fórmula de propagació dels errors a un estrat inferior, i on k s'estén a tots els elements processadors de l'estrat $s+1$ connectats a la j -èsima neurona.

Xavier Roselló

Doctor Enginyer Industrial

Professor de la Universitat Politècnica de Catalunya

Dos són els equips que representen l'Escola Universitària d'Estudis Empresarials d'Osona en el concurs Gestió 93, organitzat pel diari Expansión i SC, en el qual hi participen 176 equips que provenen d'Universitats, Escoles d'Empresarials i Empreses de tot l'Estat. Un dels equips, de «Empresarials Vic 88» està format per ex-alumnes d'Empresarials que continuen els estudis a la Universitat de Barcelona, i l'altre, «Empresarials Vic», està format per alumnes de l'EUEEO.

El concurs té tres fases eliminatòries, en les quals els equips participants competeixen entre si, en grups de vuit equips, de manera que els dos primers classificats de cada grup passen a la fase següent.

Durant les diferents fases del concurs, els participants han de prendre una sèrie de decisions que afecten l'activitat trimestral de l'empresa. Disposen d'un manual on hi troben tota la informació respecte el seu projecte empresarial: productes, personal, màquines, costos, mercats, condicions de compra i de venda, estats comptables històrics,

etc. L'èxit depèn del coneixement del manual i de la correcta interpretació de les relacions entre les diferents variables. Els concursants han de prendre aquestes decisions que afecten totes les àrees de l'empresa mitjançant suports informàtics i l'assessorament dels professors que coordinen els equips, Ramon Roig i Mercè Vidal. És a partir d'un procés de discussió entre ells que decideixen la política que durà a terme la seva empresa al llarg del concurs, adaptant-la en tot moment a la situació del mercat i a les reaccions dels competidors.

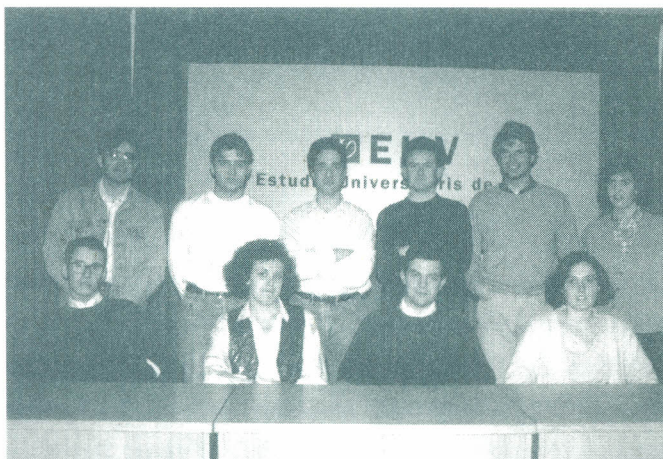
Per classificar-se i passar a la fase següent, es tenen en compte les cotitzacions obtingudes al llarg del concurs. Aquestes cotitzacions estan relacionades amb el benefici obtingut i amb la política financera escollida, a més d'altres factors: quotes de mercat, expansió de l'empresa, investigacions i desenvolupament de noves tècniques.

En la primera fase del concurs, l'equip «Empresarials Vic» ha quedat primer del seu grup amb una cotització de 1902, que és la vuitena millor cotització dels 176 equips. L'equip «Empresarials Vic 88» ha obtingut el segon lloc del seu grup amb una cotització de 1615 i, per tant, també passa a la semifinal.

El dia 25 de maig, ja va començar la segona fase del concurs, que no acabarà fins al 30 de juny i en la qual els equips hauran de prendre 5 decisions sobre l'activitat trimestral de l'empresa. Els primers classificats de cada grup passaran a la fase final que es farà a Madrid durant dos dies del mes de juliol.

És en aquesta fase final, que els tres primers classificats obtindran magnífics premis en metàl·lic i viatges.

La participació en aquest concurs suposa unes despeses que generalment les aporta alguna empresa. En aquesta ocasió, això no ha estat així ja que les empreses de la comarca, per motius de temps o de crisi econòmica, no han respost quan se'ls ha demanat la col·laboració. L'esponsorització, en el cas de l'equip «Empresarials Vic», l'han assumit els departaments de l'Escola d'Empresarials i el de l'Equip «Empresarials Vic-88» ha anat a càrrec de Conxita Chumillas, organitzadora del concurs.



Mercè Vidal

Departament Comptabilitat i Finances de
l'Escola Universitària d'Estudis Empresarials dels EUV



El dia 26 d'abril, a l'Aula Magna dels EUV es va fer la presentació de Mèdicus Mundi Catalunya a Vic i dels seus projectes actuals al Sàhara i al Camerún. L'acte va ser organitzat conjuntament per l'Escola Universitària d'Infermeria (EUIO) i per Mèdicus Mundi Catalunya.

A la primera part, el Sr. Stefano Sanfilippo, director de Mèdicus Mundi Catalunya, va presentar aquesta Organització No Governamental (O.N.G.), internacional, fundada a Alemanya el 1962, reconeguda per a l'Organització Mundial de la Salut (O.M.S) i que té branques a 7 països europeus. A l'Estat Espanyol hi ha 16 associacions territorials, que funcionen autònomament i que formen la «Federación Mèdicus Mundi España». L'objectiu fonamental de Mèdicus Mundi és contribuir a la millora de la Salut Pública en els països del Tercer Món, dins d'una perspectiva de desenvolupament global, per mitjà de la gestió, de diversos projectes de suport sanitari. És una organització sense ànim de lucre i independent, tant confessional com política. Actualment, té projectes a Mèxic, Bolívia, Cap Verd, Angola, Sao Tomé i Príncipe, Burkina Faso, Algèria i Camerún. Pròximament, es començaran nous projectes a Tanzània i a Guinea Equatorial. Mèdicus Mundi, juntament amb Metges sense Fronteres, va ser

guardonada amb el premi Príncep d'Astúries a la Concòrdia, el 31 de maig de 1991.

Acte seguit, prengué la paraula el Sr. Àngel Torres, farmacèutic, professor de l'EUIO i, juntament amb el Sr. Carles Codina, responsable del Projecte d'Assistència Farmacèutica per als Refugiats del Poble Saharai, a Tindouf (Algèria). Va destacar que, en general, el poble Saharai ha tingut un desenvolupament destacat quant a l'atenció sanitària, que ha permès l'actual estat de salut acceptable de la població refugiada. No obstant això, tenen seriosos problemes, tant per falta de personal altament qualificat, com per la pobresa en equips de diagnòstic, i en el subministrament estable de medicaments. Es tracta de redefinir, amb aquest projecte, el circuit general del medicament i millorar les infraestructures necessàries per a garantir la circulació dels medicaments i la producció local d'alguns. El Ministeri de Salut Pública Saharai és l'entitat col·laboradora local que, juntament amb Mèdicus Mundi Catalunya, formen la Comissió de Seguiment del Projecte, que tindrà una durada de tres anys prorrogables. La població afavorida serà d'uns 165.000 habitants. A la segona part, la Sra. Luci Nsolambang, cap d'infermeria, i la Dra. Victòria López, darrera metgessa cooperant

enviada per Mèdicus Mundi, van fer la presentació de l'Hospital de Nogvayang, al Camerún. Van destacar els canvis recents que ha sofert aquest centre en el darrer any i les dificultats que pateixen en l'àmbit de la seva gestió durant aquest procés de transformació de nivell assistencial hospitalari en un Centre de Salut i d'Atenció Primària, integrat en un projecte més ampli de desenvolupament agrícola i sanitari. Així mateix, van descriure les diferents estructures de l'hospital, la composició i les funcions del personal, l'organització de la feina diària a l'hospital i als poblats. Aquest Hospital és, històricament, el primer projecte que Mèdicus Mundi Espanya va fundar al Tercer Món, l'any 1966, i parlar avui de Ngovayang és parlar dels 26 anys d'història de Mèdicus Mundi. Actualment la responsabilitat del centre ha passat a AGROVICA (ONGH francesa), amb la col·laboració del Bisbat local d'Ebolowa i de Mèdicus Mundi Catalunya, que finança part de les despeses de personal, manteniment i formació de recursos humans. La població afavorida és d'uns 20.000 habitants.

Les conferències van ser un èxit per la qualitat humana dels/les ponents, pels continguts, per la quantitat de públic assistent més de 200 persones) i per l'interès mostrat

Una experiència d'Educació Intercultural

El passat dia 19 de maig amb motiu de l'estada entre nosaltres del grup d'estudiants del Goldsmith's College de la Universitat de Londres, la professora Evelyn Gregory, pedagoga i psicolingüista, va pronunciar la conferència «Aprentatge de la llengua anglesa dels nens de Bangladesh residents a Londres». Amb aquesta conferència es va insistir una mica més en el tema de l'aprenentatge de segones llengües per part d'infants immigrants, en aquest cas de l'aprenentatge de l'anglès dels nens de Bangladesh que viuen en un barri del nord-est londinenc.

La conferència es va distribuir en tres parts. En primer lloc, es va fer una breu introducció per tal de situar geogràficament la provinència d'aquests infants i llurs famílies. En la segona part es van comentar les previsions i provisions que els anglesos han elaborat per fer front a aquest repte educacional. En l'última part de la conferència es comentà un projecte concret d'acostament de les dues cultures ideat per Mrs. Gregory i un grup intercultural de mares ideat per

per tothom. Hi va haver moments en què l'audiència fou sorpresa per alguna imatge o comentari dels ponents, com per exemple, quan la Sra. Lucie explicava la vida dura de la dona africana i la decisió que ella mateixa va prendre de posar un cartell al seu hort anunciant que «qui no treballa, no menja», en al·lusió a l'abús que cometien molts homes de viure a costa del treball de les dones. En el col·loqui, el públic va preguntar sobre com ajudar a aquesta gent de la manera més efectiva, el paper de la infermeria a Mèdicus Mundi, les possibilitats d'obtenir beques de formació, d'assistir als cursos de Medicina Tropical o de cooperar en projecte, etc.

L'exposició i l'estand de Mèdicus Mundi Catalunya, instal·lada a l'Aula C9, juntament a la de Mans unides i Intermón aportada pel departament de Ciències Socials de l'Escola de Mestres, tingué molta concurrència i s'esgotaren les existències dels dossiers informatius i els llibres. Aquesta exposició va romandre oberta fins el 30 d'abril.

Montserrat Vall i Mayans

Departament Mare i Salut
de l'Escola Universitària d'Infermeria Osona dels EUV

Experiències

aconseguir així una millor integració d'aquests infants a les escoles.

Gregory començà comentant que el Regne Unit sempre ha estat un país que ha rebut immigrants. Però cal distingir-ne dos grups: d'una banda els immigrants polítics provinents de països de l'Europa de l'Est, Grècia, Xipre, i Àfrica. De l'altra hi ha també els immigrants que busquen una millora econòmica, millora que sovint sol consistir en unes condicions de vida més dignes. Dins d'aquest segon grup s'han d'incloure els grups provinents d'ex-colònies angleses — Bangladesh, Índia, Hong-Hong, Illes del Carib, entre altres — que a causa del seu passaport anglès decidiren buscar aquesta millora al Regne Unit, millora que actualment està més restringida davant les lleis d'immigració vigents. Aquests grups d'immigrants s'ocuparen de feines que els anglesos no volien fer i s'anaren instal·lant en barris que amb el temps s'han convertit en autèntics getthos.

El cas dels immigrants banglès que ens ocupa forma part d'a-

quest segon grup. Viuen en un barri del nord-est de Londres considerat un gettho que des de sempre ha acollit immigrants. Econòmicament subsisteixen de la confecció de peces de vestir en forma d'economia submergida i molts, però, no tenen feina. Contrasta aquesta pobresa, la varietat de llengües que tenen i el seu total desconeixement de l'anglès. Els infants d'aquest barri, doncs, van a l'escola anglesa sense saber anglès i, a més, l'escola no coneix les seves llengües, aspectes tots aquests que no ajuden gens en el procés d'integració d'aquests infants.

Segons la procedència geogràfica d'aquests nens Mrs. Gregory féu notar que per a ells l'aprenentatge de la llengua anglesa és un més dels molts aprenentatges lingüístics que aquests infants han de fer: molts d'ells tenen un dialecte oral que és el xileti, l'escola del vespre la fan en bengalí oficial, tenen l'anglès a l'escola ordinària i, a més, per qüestions religioses aprenen àrab. Altres tenen el punjabi com a llengua oral que també escriuen, aprenen l'urdú com a llengua culta i com a llengua de l'escola del vespre, i a més aprenen també l'anglès i l'àrab... Tota aquesta casuística s'agreuja quan segons Mrs. Gregory hi ha escoles el 100% de les quals estan formades per immigrants d'aquesta procedència, amb una plantilla flotant de professors tots ells anglesos (la majoria no s'hi està més d'un any), un total desconeixement de les llengües d'aquests alumnes, i una baixa consideració de l'escola anglesa per part d'aquestes famílies que opinen que allà els infants hi van a divertir-se mentre que és a «l'escola del vespre» on realment aprenen, amb les seves respectives llengües

i amb professors del seu país. Convé afegir a tot això que el currículum nacional anglès obliga els alumnes de 7 anys del Regne Unit a fer unes proves de nivell els resultats de les quals surten publicats per escoles en els butlletins oficials d'educació. La qüestió que apuntà Mrs. Gregory, doncs, és com poden fer nens que fa pocs mesos han arribat a Anglaterra aquests exàmens? Una altra qüestió és definir què fa el sistema educatiu anglès per a aquests nens. Hi ha dos professors per aula, però aquests professors no coneixen la llengua d'aquests nens i l'aprenentatge que aquests poden fer de l'anglès i de la resta de matèries fetes també en anglès és gairebé nul, si més no, molt lent.

Davant d'aquesta situació, Mrs. Gregory va comentar el projecte que ella i un grup de mares estan portant a terme. Aquest grup està format per mares bengalís que saben parlar i escriure la seva llengua i mares de nens anglesos. Juntes han elaborat material bilingüe —fet amb les respectives llengües i l'anglès— per tal que els alumnes puguin llegir i escoltar contes populars del seu país amb les dues llengües. Aquest projecte és ja un primer pas per tal d'aconseguir aquest acostament entre aquests dos móns, però aquest acostament és molt difícil de realitzar ja que, segons Mrs. Gregory, la integració d'aquests infants no s'ha aconseguit i ha de canviar una mica més en el sistema educatiu anglès perquè aquests canvis siguin una realitat en un futur no gaire llunyà.

Teresa Puntí i Jubany
E.U. de Mestres "Balmes"





Tot just començava l'any, en Florentino deixava de ser el vigilant dels Estudis Universitaris de Vic. Després de 8 anys de treballar aquí, avui en Florentino ens explica els seus records.

Quan va ser que va venir a treballar als EUV?

Jo vaig venir a parar a aquí perquè treballava a la SEAT, que va ser l'empresa que va comprar l'antiga fàbrica de l'Hivissa, on avui hi ha els Estudis Universitaris de Vic. Quan ens vàrem traslladar, l'amo em va demanar que fes d'encarregat i llavors em vaig instal·lar a viure a aquí.

Al cap de vuit anys, la Seat es va haver de vendre la Hivissa i llavors van venir els senyors de la Fundació Universitària Balmes que els va agradar l'edifici, i l'Ajuntament de Vic el va comprar. Em van demanar si em volia quedar i jo, que ja em sabia tots els racons, vaig dir que sí.

Com ha canviat tot, oi?

I tant si ha canviat això. Llavors tot eren naus. Hi teníem més de 300 cotxes!

Què li empipava més de fer quan estava treballant aquí als Estudis?

El què m'empipava més era la nit quan m'havia de llevar. Al

principi teníem les alarmes molt mal posades i es disparaven com si res. Algunes vegades havien entrat lladres, però sempre quan sentien l'alarma marxaven. Sort n'hi havia que tenia dos gossos que eren un parell de "fenòmens" i quan els veien els lladres fugien corrents.

Em recordo una vegada que era dissabte. Tan bon punt vaig connectar les alarmes, ¡ai coi! es van disparar. Jo que agafo els gossos, ben convençut que hi havia lladres, i me'n vaig anar a donar el volt. Va resultar que era una professora d'empresarials que s'havia quedat a treballar. No has vist mai una dona tan esberada com aquella. Per por dels gossos es va tancar a dintre el seu despatx i no gosava pas sortir.

El feien enfadar gaire els alumnes?

No, jo era molt considerat i em sembla que tenia un bon caràcter. M'agradava ser atent i fer content a tothom. Que s'havia d'anar a la llibreria, patapam! amb el temps de dir-ho jo ja hi era.

Hi quan nevava?

Oh!, quan nevava i els alumnes feien guerres de neu, jo patia perquè no trenquessin els vidres!

Amb qui s'avenia més, amb les alumnes o amb els alumnes?

Jo m'avenia amb tothom. M'hi sabia fer. Gairebé els vaig arribar a considerar com a fills meus.

I ara que ja no treballa aquí, què és el que troba a faltar més?

Al principi ho vaig trobar a faltar molt. Has de pensar que jo estava acostumat a l'ambient que hi havia aquí, i és clar, a casa em vaig trobar sol i amb la feina feta. Si no s'hagués mort la meua dona no hauria passat res, perquè hauríem viscut tots dos com reis. L'home que es queda sol és com un arbre sense fulles.

Què fa en aquests moments en Florentino?

Ara em dedico a ajudar el meu fill a arreglar televisors. També tinc un hort magnífic on hi passo molt bones estones. M'agradaria que vegéssiu la quantitat de roses que tinc i la olor que fan!

Moltes gràcies, Florentino, i fins sempre.

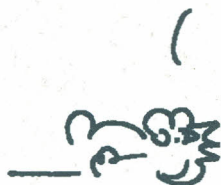
Mercè Rocafiguera

Florentino Pla :
"M'agradava ser
atent, i fer content
a tothom"

EL DESTÍ DE CADA HOME

ESTÀ ESCRIT COM EN UN LLIBRE

EN ELS SEUS ACTES



TUNBU

EM SEMBLA QUE L'HA IMPRESSIONAT LA MEVA MIRADA DE HOLLYWOOD



N'HI HA UN QUE SEMPRE DIU A L'ALTRE: « DE QUÈ MORENO » ?

LLAVORS EL QUE ES DIU JOE LI DIU: « PITT, AQUESTA ÉS UNA FEINA PER TU »

I ELL LI DIU: « DE QUÈ MORENO » ?



AQUEST MÓN ÉS PLE DE DIFICULTATS

I ENCARA SORT QUE A LA GENT COM JO

ENS AGRADA SOPENAR-NOS EN LES DIFICULTATS !



TUNBU

M'HAN DIT QUE FEREN UNES ULLERES IDEALS PER ANAR EN MOTO

HA DESER FANTÀSTIC

TENIR UNA MOTO !



SENDERI

Quaderns d'Educació ètica

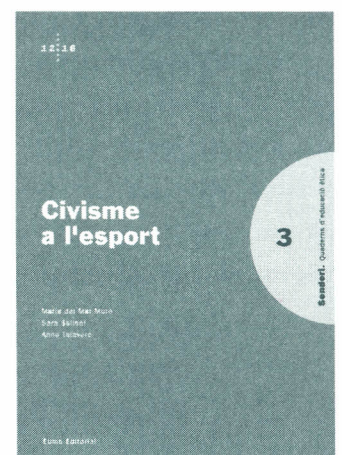
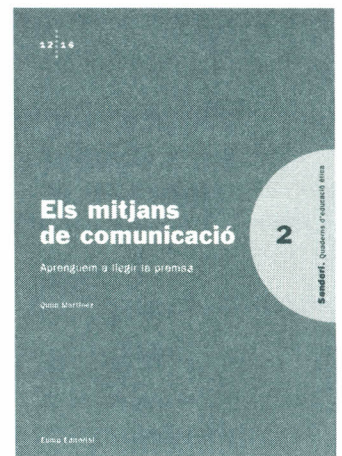
«Senderi» és una col·lecció de quaderns d'educació ètica adreçada principalment als nois i noies entre 12 i 16 anys, com a alumnes de secundària o membres d'associacions cíviqües. Una proposta que neix de la voluntat de posar en mans dels joves i dels seus educadors i educadores una eina que faciliti la reflexió sobre problemes controvertits.

«Senderi» també vol ser una aportació al camí iniciat per la Reforma Educativa. La sensibilitat pels temes morals o de valor s'ha començat a posar de manifest en els dissenys curriculars, tant en la consideració dels continguts referits a «actituds, valors i normes» propis de qualsevol àrea curricular, com en el tractament sistemàtic i transversal que mereixen els continguts ètics.

Cadascun dels temes tractats a «Senderi» es presenta en dos quaderns diferenciats: l'un dirigit als alumnes i l'altre als educadors. Tots contenen una presentació del tema, però el nucli del quadern el formen les propostes de treball i les guies didàctiques corresponents. L'aplicació de les diferents activitats pot ser molt flexible d'acord amb l'edat i els interessos que es vulguin tenir en compte.

Títols publicats:

- 1.- *L'Oci.*
Carles Armengol, Marta Burguet i Maria del Mar Galceran.
- 2.- *Els mitjans de comunicació.*
Quilo Martínez.
- 3.- *Civisme a l'esport.*
Maria del Mar Muro, Sara Sallent i Anna Talavero.
- 4.- *Nois/Noies.*
Seminari d'Educació per a la Pau de l'Associació Pro Drets Humans.
- 5.- *Problemes ètics de la ciència i de la tecnologia.*
Albert Domingo.
- 6.- *Ètica i consum.*
Rosa M. Pujol i M. Carme González.



Consell de redacció:

Lourdes Albiac, Josep Burgaya, Mercè Rocanguera, Maica Bernal, Joan Vancells, Joan Masnou.

Disseny: Eumo Gràfic. Impressió: Emegé Indústries Gràfiques. Dipòsit legal: B-44.156-1985.