

Miramarges

Butlletí dels Estudis Universitaris de Vic

Consell de redacció: Lourdes Albiac, Josep Burgaya, Toni Tort, Mercè Rocafiguera, Joan Vancells / Disseny: Eumo Gràfic / Impressió: Emegé Industries Gràfiques / Dipòsit legal: B-44.156-1985.

12

EL NOM I LA COSA A LES UNIVERSITATS

La creació simultània de les universitats de Girona, Lleida i Tarragona ha fet necessari un adjectiu comú que les designi totes juntes i resulta que a periodistes, funcionaris i polítics no se'ls n'ha acudit cap de millor que el de *comarcals*. S'han posat, doncs, a parlar d'universitats comarcals i s'han quedat tan satisfets. Ja tenen solucionat el problema estilístic. Només faltarà que l'etiqueta prosperi i que aquestes universitats quedin marcades com a universitats comarcals, en el llenguatge corrent.

No es tracta d'una simple qüestió d'estil sinó de fons, que els universitaris de Girona, Lleida i Tarragona haurien de plantejar-se amb tot el rigor. Comarcal és un mot impropri per designar una universitat. Tothom sap que les Universitats o són d'àmbit nacional i projectades al món o no mereixen el nom d'universitats. Tothom sap que comarcal no és pas un mot unívoc i innocent, sinó ple de connotacions atàviques.

Des de Vic no ens correspon pas donar lliçons a ningú. Però, per la part que ens toca o ens pugui tocar, refusem la denominació d'universitats comarcals, igual com refusem parlar d'universitats capitalines o d'universitats urbanes i condemnem que la universitat de Barcelona sigui denominada Universitat Central.

És allò dels noms que fan les coses. Les universitats que comencen a dir-se comarcals poden acabar essent comarquinals, provincianes i de rostoll. Tota universitat és nacional, d'una nació o altra, és urbana d'una ciutat o altra i central d'un territori o altre. Per això no necessita adjectius. En té prou amb el substantiu i el complement del nom de la ciutat on està radicada.

A Anglaterra estan unificant el sistema universitari i tots els Politècnics passen a Universitats, la qual cosa els planteja també el problema de noms. Allà on ja hi ha, posem per cas, la Universitat de Liverpool, ¿com es dirà la Universitat nova creada a partir del Politècnic? Els han prohibit repetir el nom de la ciutat, per tal de no crear confusions. Llavors el Politècnic de Liverpool ha adoptat el nom propi d'un mecenas local, d'un espònsor que en diem ara, el qual mecenes és també l'espònsor de l'equip de futbol de la ciutat.

Molta gent pensa que aquí, tan necessitats com estem de denominacions d'origen reconegudes internacionalment, el millor per a les Universitats hauria estat que totes portessin el mateix nom, *Universitat de Catalunya* i que cadascuna hi afegís el nom de la ciutat on està radicada o el nom d'un personatge emblemàtic. Tindriem, així, Universitat de Catalunya a Barcelona, Universitat de Catalunya a Girona, Universitat de Catalunya «Pompeu Fabra», Universitat de Catalunya «Ramon Llull», i així igual per a les altres. La denominació d'origen nacional reforçaria la imatge de Catalunya i el seu denominador comú enfortiria cadascuna de les universitats.

Sembla, però, que volem ser originals a tota costa, encara que sigui a costa de «comarcalitzar» algunes universitats i de no superar per a totes el tribalisme que alguns confonen amb la competitivitat.

Ricard Torrents
Director General dels EUV

FARADAY, DOS-CENTS ANYS D'HISTORIA

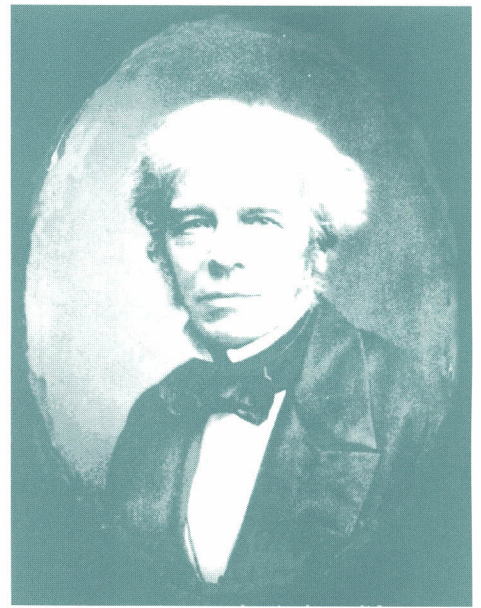
Aquest any es commemora el Bicentenari del naixement de Michael Faraday. El Departament de Física i Enginyeria elèctrica de l'Escola Politècnica dels EUV va voler commemorar aquest esdeveniment amb una conferència i una exposició.

El fet, però, més destacable d'aquesta commemoració ha estat la publicació, a EUMO editorial, del llibre *Faraday i el descobriment de la inducció electromagnètica*, de l'historiador de la Ciència, Thomas Martin. Reproduïm tot seguit el pròleg que encapçala aquest llibre, escrit per Manuel García Doncel, catedràtic de Física teòrica i professor d'Història de les Ciències a la Universitat Autònoma de Barcelona.

Fa dos-cents anys, concretament el 22 de setembre de 1791, naixia, en un raval londinenc, Michael Faraday. Aquest llibre vol ser una participació, des de la cultura de les nostres terres, en la celebració d'aquest **homenatge bicentenari**. I volem participar-hi perquè Faraday, a més de ser un geni que va revolucionar la nostra cultura, és un científic que ens és simpàtic.

Ens és especialment simpàtica la **seva joventut**. Era fill d'un humil ferrer i tenia una constitució massa feble per seguir l'ofici del seu pare. Als tretze anys, tot just acabada l'escola (llegir, escriure, operacions aritmètiques), va trobar una feina d'aprenent en una llibreria, en la qual repartia diaris i aprenia a enquadernar llibres. Com recordarà el mateix Faraday: «Va ser l'inici de la meua filosofia. Dos foren els que em van ajudar d'una forma especial, l'*Encyclopèdia Britànica*, de la qual vaig obtenir les primeres nocions d'electricitat, i les *Converses sobre química*, de la senyora Marcet, que van fonamentar els meus coneixements en aquesta ciència.»

Als 19 anys, dues sèries de conferències edificaran sobre aquests fonaments. Un anunci a l'aparador d'una botiga i la subvenció d'un xiling que li va fer el seu germà gran li permetran assistir a unes «conferències filosòfiques» del senyor John Tatum. Poc després, un client de l'enquadernació li recomanarà escoltar les quatre últimes conferències d'una altra sèrie donada per Sir Humphry Davy, professor famós de la Royal Institution. Aquests dos investigadors en química l'ajudaran de forma eficaç en la carrera científica. Tatum, introduint-lo en la seva «Societat Filosòfica de la Ciutat», on Faraday trobarà amics de la seva edat, condició i interessos. Sir Davy, atenent la decidida petició de Faraday de «fugir dels negocis... i entrar al servei de la ciència», no sense haver insistit abans que conservés l'ofici d'enquadernador, ja que «la ciència és una mestra dura..., que recompensa pobrament els qui es consagren al seu servei».



Així doncs, als 22 anys Faraday treballa com a ajudant personal de Davy al laboratori de la Royal Institution, i fins i tot s'allotja en un àtic de la institució. El seu servei a la ciència era, de moment, humil —incloïa netejar els matrassos i els tubs d'assaig!—, però això li va permetre ascendir molt de pressa. Va acompanyar Sir Davy en un viatge pel continent, en el qual va conèixer personalment Ampère a París i de la Rive a Ginebra. Des dels 29 anys Faraday té un lloc estable a la Royal Institution que li permet casar-se i viure amb la seva dona en aquell àtic, en el qual residirà fins a jubilar-se, als 70 anys.

També ens és simpàtica la inquietud conceptual de Faraday, a qui els especialistes han de presentar com **un filòsof de la naturalesa**. La seva filosofia està emparentada amb concepcions filosòfiques del romanticisme, concretament de la «Filosofia de la naturalesa» desenvolupada per l'idealisme alemany, que havia acariciat en el seu viatge pel continent. Segons aquestes concepcions, totes les forces bàsiques de la naturalesa —electricitat, magnetisme, llum, calor— han de ser manifestacions d'una única força bàsica que es metamorfosa i es transforma. En darrer terme, aquesta fe en la unitat i en l'harmonia de la naturalesa té, per a ell, un fonament cristià. Perquè Faraday era un practicant actiu dels santdemanians, una petita secta anglicana que pretenia fugir del domini estatal i recobrar la puresa evangèlica. I Faraday mateix no deixava d'expressar, fins i tot en ocasions solemnes, la fe en aquesta harmonia entre la lectura de la Bíblia i la lectura del «segon llibre», el de la creació: «Crec que les realitats invisibles de Déu es veuen clarament a partir de la creació del món, i es fan entenedores per mitjà de les realitats creades, fins i tot el Seu poder etern i la seva Divinitat; i mai no he vist cap incompatibilitat entre les realitats humanes que l'home pot conèixer amb el seu esperit interior, i aquestes altres més elevades, relatives al seu futur, que no pot conèixer amb aquest esperit.»

La seva experimentació pacient i les seves elucubracions atrevides durant aquests quaranta anys de tancament a la Royal Institution, el convertiran en una de les grans figures de la nostra física, el **pare del camp electromagnètic**. D'aquesta simbiosi entre experimentació i especulació van sorgir les seves intuïcions profundes sobre les lleis que regeixen la transformació dels poders elèctrics i dels magnètics, visualitzats per les corresponents línies de força, i unificats mitjançant un misteriós «estat electrotònic».

Aquestes idees de Faraday van tenir un profund desenvolupament ulterior. James Clerk Maxwell, a partir de 1855, les repensa i les geometritza. Les seves famoses equacions de caràcter matemàtic vectorial cristal·litzes, en unaprimera versió encara incompleta, entorn d'aquestes línies de força i d'aquest misteriós estat electrotònic. Maxwell ho converteix en el que actualment s'anomena «potencial vectorial», una cosa intermèdia entre els vectors elèctrics i els magnètics. Les seves equacions completes prediran la propagació de perturbacions en el camp electromagnètic en forma d'ones microscòpiques de llum i de calor radiant. Heinrich Hertz el 1888 descobrirà, sense pretendre-ho, aquestes ones a una escala un milió de vegades més gran: les ones hertzianes. El seu estudi fa indiscutible la idea de camp, de la presència i de la transmissió per l'espai d'aquesta energia i d'aquestes propietats electromagnètiques que havia imaginat Faraday.

La introducció del concepte de camp constitueix, a parer meu, **la segona revolució de la física**. Es contraposa a la primera amb la qual Galileu i Newton van introduir la mecànica clàssica. Ja no es tracta ara de veure la matèria composta de cossos —o corpuscles— dotats de massa i sobre els quals actuen forces, com ara la gravitacional. Faraday ens ha ensenyat a veure directament l'espai —fins i tot l'espai buit— com la seu d'aquestes forces elèctriques i magnètiques. La matèria mateixa i la seva massa s'intenta explicar per mitjà dels camps. A finals del segle XIX passem d'una visió mecanicista a una visió electromagnètica de l'univers.

Aquest model del camp electromagnètic inspirarà les dues següents revolucions del segle XX. La tercera revolució, la de la física relativista, en la qual els fenòmens elèctric i magnètic apareixen com a dues facetes d'una mateixa realitat, que intenta combinar-se amb el camp gravitacional. I la quarta revolució, la de la física quàntica, en la qual s'utilitzarà una teoria quàntica per als camps electromagnètic i gravitacional clàssics, per als nuclears fort i feble acabats de descobrir, i, fins i tot, per a les ones de matèria que representen les diverses partícules.

Amb motiu d'aquest bicentenari, voldríem acostar-nos a Faraday tant com sigui possible i contemplar de prop el seu treball experimental i teòric. La seva obra acadèmica clàssica és les *Investigacions experimentals en electricitat* (en anglès *Experimental Researches in Electricity*, que abreuja amb el nom de *Researches*, o, tècnicament, ERE, per distingir-les d'altres que va escriure sobre física i

química: vegeu la bibliografia). Aquesta obra consta de tres volums densos, gens fàcils de llegir des de les nostres categories, per més que ja suposin l'elaboració didàctica d'una lectura pública a la Royal Society i una publicació científica en la revista d'aquesta institució, les *Philosophical Transactions*.

Una frescor creativa molt més immediata enclou el seu **Diari**, les notes personals que pren al laboratori tot just acabades les experiències i interpretades amb especulacions. Però aquest *Diari*, amb un estil privat i escrit a rajaploma, resulta encara molt més dur de llegir fins i tot per als especialistes en el tema. Afortunadament, l'editor **Thomas Martin**, anys després de preparar pacientment l'edició d'aquest ingent *Diari*, va tenir la feliç idea de fer-nos assequible el nucli més antològic, el que es refereix al descobriment faradaic dels corrents induïts, o, com diu el títol, de la «inducció electromagnètica». Ens ha semblat que una de les millors maneres d'introduir-nos en l'esperit de Faraday és reeditant aquest llibre de Martin, molt poc conegut a les nostres terres.

El llibre de Martin consta d'un prefaci i de dos capítols introductoris, seguits dels quatre capítols centrals. El breu Prefaci pondera el valor històric del *Diari*, que Martin, com a editor, coneix molt a fons, i les peripècies de la publicació d'aquest altre llibre que la guerra va interrompre. El Capítol 1, explícitament introductor, presenta la idea general del descobriment del 29 d'agost de 1831 en un doble context: el context de l'activitat química de Faraday, ja instal·lat a la Royal Institution, i el context històric del moment, especialment després de les aportacions de la pila de Volta, que va permetre manipular corrents continus des de 1800, i de l'experiència d'Oersted que, el 1820, havia establert la primera connexió entre electricitat i magnetisme. El Capítol 2 presenta els primers experiments elèctrics de Faraday, especialment els relatius a les famoses rotacions electromagnètiques (o primer motor elèctric), consignats en el *Diari* des del 21 de maig al dia de Nadal de 1821. També comenta els intents infructuosos previs al descobriment dels corrents induïts, que va dur a terme de forma esporàdica durant els anys 1823, 1824, 1825 i 1828.

Però el llibre de Martin centra l'atenció en l'ulterior descobriment dels corrents induïts, basant-se fonamentalment en les anotacions del *Diari* corresponents a poc més de sis mesos: des de finals d'agost de 1831 a primers de març de 1832. Aquestes anotacions són analitzades amb detall al llarg dels quatre últims capítols. El Capítol 3 presenta els primers passos des d'aquell 29 d'agost fins al 27 d'octubre de 1831, en què va obtenint corrents induïts momentanis: primer a partir de variació de corrents voltaics (primers transformadors), i després a partir del moviment d'imants (primeres dinamos). El Capítol 4 està dedicat a la inducció de corrents continus a base de desplaçar plaques o de fer girar discs de coure, proveïts de col·lectors, sota l'acció d'imants. Els corrents induïts li permetran descobrir l'enigma del disc d'Aragó (que en fer-lo girar semblava adquirir propietats magnètiques), i formular

la llei d'inducció, basada en el tall de les corbes magnètiques. Són experiències que va anotar al *Diari* entre el 28 d'octubre i el 9 de desembre de 1831. Totes aquestes experiències foren recollides en la Sèrie I de les *Researches* en un ordre més didàctic i amb les corresponents interpretacions i elucubracions.

Al Capítol 5 Martin analitza les experiències relatives a la inducció de corrents pel magnetisme terrestre: les experiències reeixides que obté fent girar discs i circuits de manera que tallin línies magnètiques terrestres, i les infructuoses, en què pretén fer servir el moviment diürn de la terra i la inducció diversa en conductors diversos. Aquestes darreres el porten a intentar detectar corrents tellúrics entre els extrems nord i sud de l'estany rodó del Palau de Kensington i entre les pilastres del pont de Waterloo sobre el Tàmesi, tot i que el seu desig hauria estat intentar-ho entre Dover i Calais. Són experiències enregistrades al *Diari* des del 14 de desembre de 1831 al 13 de gener de 1832. Finalment, dedica el Capítol 6 a les experiències relatives a la inducció d'un corrent capaç de produir una guspira: primer amb electroimants, després amb imants naturals, cosa que constituïa el seu últim repte, el de poder produir només amb magnetisme el signe més clar de l'electricitat. En aquest últim període, del 16 de gener al 5 de març de 1832, Faraday completa treballs anteriors relatius a l'experiència d'Aragó, a la determinació del sentit del corrent induït i a la inducció diversa en metalls diversos. Les experiències dels capítols 5 i 6 corresponen ja a la Sèrie II de les *Researches*, tot i que algunes de les experiències que completaven temes anteriors poguessin ser incloses encara en la publicació de la Sèrie I.

Aquest llibret de Martin, que té gairebé mig segle, amb prou feines requereix cap modernització. Ens hem limitat a modificar algunes indicacions cronològiques —afegint-hi mig segle—, a precisar més les referències bibliogràfiques i a explicar algun terme del món anglès. El text gaudeix d'una eternitat intemporal, pròpia de la vivència faradaica.

Però l'obra revolucionària de Faraday comprèn molt més que aquests sis mesos. Un altre període antològic és, per exemple, a

partir de 1845, quan estén les propietats magnètiques a tots els cossos, introduint el concepte de diamagnetisme. D'altra banda, la historiografia sobre Faraday ha crescut enormement durant la segona meitat del nostre segle. Per als qui desitgin fer **ulteriors lectures** sobre el tema oferim una breu selecció bibliogràfica dels textos més asequibles. La biografia clàssica de Faraday és la de WILLIAMS-1965, l'editor de les cartes de Faraday. L'ha seguit la del filòsof AGASSI-1971. Recentment David Gooding ha fundat una escola que pretén «redescobrir Faraday», de la qual GOODING+JAMES-1985 és un exponent valuós. A les nostres terres s'ha publicat un breu treball que introdueix en el romanticisme d'aquesta física, HERMANN-1987, i és a punt de presentar-se una tesi doctoral que tracta amb profunditat el concepte faradaic d'estat electrotònic, ROMO-1991. Sobre la història més àmplia de la introducció del camp electromagnètic recomanem la lectura en anglès de TRICKER-1966 i de WILLIAMS-1980, i en castellà de BERGSON-1974 i de DONCEL-1987. Amb la bibliografia seleccionada recollim una brevíssima cronologia de la vida de Faraday.

És per a mi un plaer que s'hagi pres la iniciativa d'editar aquest llibre de Martin en llengua catalana. I no m'estranya gens que aquesta iniciativa de cultura científica hagi sortit de Vic. La història de la física m'ha fet conèixer que el Comte Borrell II (molt abans d'idear-se els projectes Erasmus!) era a Vic, a l'escola del bisbe Ató, on dirigia els estudiants europeus més avantatjats, com Gerbert d'Aurillac, que desitjaven conèixer a fons la ciència greco-àrab (MILLAS-1931, especialment pàg. 122). I en realitat d'aquí s'originaran les primeres escoles catedralícies, com la de Reims (fundada per Gerbert) i la de Chartres (fundada pel seu deixeble Fulbert), un parell de segles abans del naixement de les més antigues Universitats.

Manuel García Doncel

Universitat Autònoma de Barcelona
Bellaterra, 22 de setembre de 1991

«DESENVOLUPAMENT D'UN MÈTODE PER A LA DETERMINACIÓ D'ANTIÀDASA EN SÈRUM HUMÀ»

Jordi Viver, professor de Química i Biologia dels EUV, va defensar el 9 de juliol passat la tesi doctoral a la Universitat Autònoma de Barcelona. Ell mateix ens en fa un petit extracte.

El treball realitzat al Departament de Bioquímica i Biologia Molecular de la Universitat Autònoma de Barcelona desenvolupa una tècnica analítica aplicable a les valoracions de rutina d'un laboratori de bioquímica clínica de qualsevol clínica o hospital.

Aquesta tècnica permet la determinació de la quantitat d'anticossos contra la glicohidrolasa del dinucleòtid d'adenina i nicotina-mida (antiNADasa) en sèrum humà. L'aplicació pràctica d'aquest

nou mètode es fa en la diagnosi d'infeccions estreptocòcciques no supuratives com la febre reumàtica i la glomerulonefritis aguda.

La tècnica posada a punt (figura 1) és una immunoinhibició de l'activitat enzimàtica de la NADasa mitjançant l'anticòs específic, acoblada a un sistema cíclic de reaccions que ens permet mesurar el NAD residual no degradat per l'enzim, mitjançant una senzilla lectura del color resultant amb un espectrofotòmetre. Amb aquest sistema de reaccions s'obté una resposta de l'espectrofotòmetre directament proporcional a la concentració d'antiNADasa en la mostra de sèrum.



Es varen optimitzar totes les variables de l'equip, així com la presentació definitiva a punt per al seu ús, i es va establir la següent metodologia per a aquesta determinació: S'incuba durant 30 minuts i a 30°C una barreja de reacció formada per NADasa 0,15 U/mL, glucosa-6-fosfat deshidrogenasa 3 U/mL, clorur de iodenitrotetrazoli (INT) 0,5 mmol/L, diaforasa 0,5 U/mL, EDTA 4,1 mmol/L i tampó Tris 75 mmol/L a pH 7,7 i per 0,01 volums de la mostra de sèrum humà a analitzar. A continuació s'afegeixen 0,05 volums d'un segon reactiu format per glucosa-6-fosfat 300 mmol/L i NAD 6,4 µmol/L i es mesura l'absorbència a 510 nm apareguda al cap de 30 minuts a 30°C. El resultat final s'obté per interpolació amb una corba de calibratge obtinguda amb concentracions conegudes d'antiNADasa.

Aquesta tècnica és quantitativa, colorimètrica i fàcilment automatitzable, i ens permet la detecció de nivells d'anticossos compresos entre 0 i 1000 U/mL d'antiNADasa.

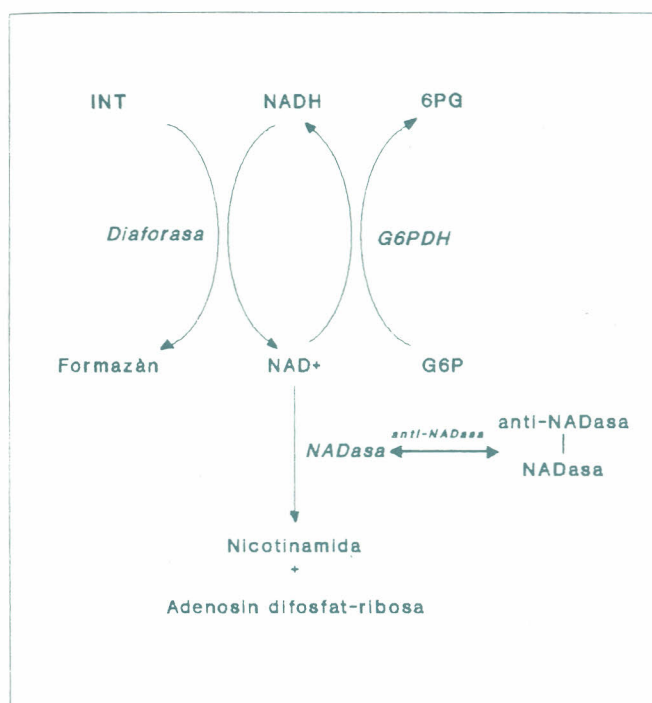
Estudiant l'estabilitat dels reactius implicats en la determinació es va trobar que era d'un mínim de 2 dies a 4°C i augmentava fins a 8 mesos a la mateixa temperatura si aquests reactius es liofilitzen.

La NADasa emprada s'obtenia a partir d'un cultiu de *S. pyogenes* mitjançant precipitació fraccionada de l'enzim amb sulfat amònic i amb polietilenglicol seguida de diàlisi i cromatografia de filtració molecular. Es varen trobar les següents característiques per a l'enzim purificat: punt isoelèctric 8,4; massa relativa 50.100 (filtració amb gel) i 53.700 (electroforesis en poliàcrilamida i condicions desnaturalitzants); Km per NAD 95 µmol/L; activitat específica 2000 U/mg; es purificava unes 2500 vegades amb un rendiment del 15%.

Un cop es va demostrar que la tècnica era operativa es va procedir a fer un estudi comparatiu entre la tècnica desenvolupada al nostre laboratori i dues tècniques descrites anteriorment per a la diagnòsi de les infeccions estreptocòcciques indicades, antiestreptolisina O i antiDNAasa B, i es va obtenir una imprecisió inferior per valors normals d'antiNADasa en el cas de la tècnica desenvolupada en aquest treball, i del mateix ordre que antiestreptolisina O per a valors elevats.

Es va optimitzar el valor discriminant de la tècnica desenvolupada mitjançant corbes ROC (relative operating characteristic curves) agafant com a estatus de la malaltia, en un primer cas, el resultat de la prova de determinació d'antiestreptolisina O, i en un segon cas el resultat de la prova de determinació d'antiDNAasa B; els valors discriminants obtinguts varen ser respectivament 250 U/mL i 200 U/mL. Així doncs, valors superiors a aquests indiquen que la mostra de sang humana assajada ha estat en contacte amb el microorganisme *S. pyogenes*, i que el pacient pot acabar desenvolupant una febre reumàtica o una glomerulonefritis aguda si no es tracta en conseqüència.

Les característiques diagnòstiques obtingudes indiquen un elevat grau de semblança entre la tècnica desenvolupada al nostre laboratori i la determinació d'antiestreptolisina O, que és una prova emprada en quasi tots els hospitals per a la diagnòsi d'infeccions estreptocòcciques.



Immunoïnhibició enzimàtica de la NADasa acoblada amb amplificació cíclica del NAD+. G6P = Glucosa-6-fosfat, 6PG = 6-fosfogluconat, G6PDH = Glucosa-6-fosfat deshidrogenasa, INT = Clorur de 2-(4-Iodofenil)-3-(4-Nitrofenil)-5-fenil-Tetrazoli.

PRÀCTIQUES: UN MITJÀ D'APROPAMENT ENTRE LES ESCOLES I EL TREBALL

Durant els darrers anys, l'Escola Universitària d'Estudis Empresarials d'Osona ha intentat una aproximació al món empresarial, destí professional de la majoria d'estudiants, després d'obtenir el diploma a la nostra escola o de completar la seva formació amb la llicenciatura en Ciències Econòmiques o altres tipus d'estudis.

Fruit de la convicció que hi ha d'haver una relació estreta entre la preparació teòrica i la pràctica, es va constituir, a finals de l'any 1989, la Comissió de Cooperació entre l'EUEEO i un grup d'empreses amb les següents finalitats bàsiques:

1. Opinar sobre la manera d'implantar plans d'estudis, seminaris, etc.
2. Promoure la relació, aproximació i cooperació entre les empreses i l'escola.
3. Propiciar la participació en pràctiques i plans de formació empresarials dels estudiants i quadres directius.

Concretar aquests principis plenament acceptats tant pel món acadèmic com per l'empresa, fonamentats en la creença que cal connectar la Universitat amb la societat perquè l'educació no es quedi en una cosa abstracta, en realitats pràctiques no sempre ha estat una tasca fàcil.

Bona part dels esforços, fets fins aquest moment, s'han centrat en l'elaboració de programes de pràctiques en empreses per a estudiants; les dificultats han estat molt grans, i tot i que hem trobat col·laboració en algunes empreses, d'altres, incloent-hi alguns membres de la Comissió, han estat incapaces de posar a la pràctica els principis enunciats en el document de constitució de l'esmentada Comissió.

Després de l'experiència acumulada, ens podem preguntar: cal realment que els estudiants de les escoles de Ciències Empresarials, portin a terme un període de pràctiques abans d'incorporar-se definitivament al món del treball? A qui interessen realment aquestes pràctiques: a la Universitat, a l'empresa, a l'estudiant?

Sembla que la necessitat de realitzar algun tipus de pràctica laboral abans que l'estudiant s'incorpori definitivament a l'empresa és una opinió molt general.

La Comunitat Econòmica Europea, a través del programa COMET, que funciona des de l'any 1986, subvenciona la realització de pràctiques per a estudiants dels últims cursos de carrera i llicenciats universitaris. No obstant, la mateixa CEE reconeix que existeixen moltes dificultats per a trobar empreses europees disposades a acceptar estudiants en règim de pràctiques, malgrat que el programa subvenciona els estudiants amb beques mensuals d'aproximadament 50.000 ptes.

A l'Estat espanyol, aquest tema ha passat per situacions molt diverses; durant els anys 60 i 70, existia molt de recel per part de les empreses. S'argumentava la manca d'una legislació que sancionés la vinculació laboral amb l'estudiant. La Universitat, per altra banda, entenia que l'estudiant era propietat de les aules. Durant els anys 80, fou aprovat un decret que regulava aquestes relacions i els estudiants d'alguns centres de Madrid van saltar a la vaga. No volien aquesta obertura; no quedava clar, i el dubte encara persisteix, si l'estudiant en passar per l'empresa durant uns mesos, es convertia en mà d'obra barata. Els sindicats estudiantils han expressat la seva preocupació en moltes ocasions. D'altra banda, els impulsors d'aquesta relació recorden: «l'alumne no està produint, sinó aprenent».

Des del punt de vista de l'estudiant, tots dos aspectes tenen el seu pes:

—L'objectiu de la pràctica no és la productivitat de l'estudiant i, per tant, la remuneració, sinó l'aprenentatge.

—Sovint, sota l'aparença de pràctiques universitàries es donen situacions abusives d'explotació de mà d'obra semiqualficada.



Però també cal considerar el fet que l'estudiant, quan va a una empresa, té al cap una perspectiva de feina. L'experiència demostra que moltes vegades, la realització d'una pràctica, malgrat que pot suposar una certa explotació del treball, constitueix una porta molt bona d'accés a l'empresa.

Situats des del punt de vista empresarial, cal considerar que els arguments que els empresaris donen per no participar en sistemes de pràctiques per a estudiants tenen també el seu pes.

La majoria està d'acord que la pràctica ha d'estar lligada als coneixements que l'alumne ha adquirit a través de la formació a les

aules. Això descarta per als estudiants d'empresarials la realització de tasques de poc contingut o molt repetitives. Trobar feines relativament interessants no sempre és fàcil, i la inversió que l'empresa ha de destinar a l'ensenyament de l'alumne, no sempre es veu compensada per la labor que posteriorment l'estudiant desenvolupa; sovint és més fàcil trobar llocs de treball en pràctiques per a estudiants de formació professional que per a universitaris, a causa precisament del contingut de les feines que uns o altres han de portar a terme.

D'altra banda, la curta durada dels períodes de pràctiques fa poc atractiu el sistema a les empreses. L'essència de les empreses està a invertir per a recollir posteriorment; la pràctica de curta durada suposa una labor d'inversió, però no de recollecció de fruits. Els empresaris tenen la sensació de realitzar una funció merament altruista, paraula que no està gaire lligada al món dels negocis.

Sovint em pregunto si hi ha alguna diferència entre un estudiant que hagi limitat la seva formació a les aules i un altre que hagi fet una estada de dos o tres mesos en una empresa.

Per a l'empresa, sembla que l'avantatge real més àmpliament acceptat és que el sistema de pràctiques constitueix una manera molt racional de seleccionar personal. Existeix la competitivitat i el mercat únic que establirà una dinàmica de noves relacions i farà falta una renovació de quadres per al futur.

Analitzant, per altra banda, les opinions de les empreses sobre la preparació dels titulats universitaris que contracten, destaca el fet que, segons una enquesta del «Ministeri de Treball i Seguretat Social» de l'any 1989, consideren que, el 81,9% dels treballadors contractats amb aquestes característiques tenen una formació entre suficient i excel·lent i que, partint d'aquesta base, el 80% d'aquestes empreses solucionen les possibles deficiències a través de mesures formatives complementàries internes.

A la llum de la situació exposada, podem fer-nos una nova pregunta: Val la pena l'esforç que estem fent des de les escoles d'empresarials per a impulsar programes de pràctiques?

Sembla que la pràctica temporal a empreses com a mitjà d'aproximació entre escoles i treball s'ha mitificat una mica. L'esforç s'ha de centrar més a acostar de l'ensenyament a la realitat laboral i menys a buscar estades de curta durada per a estudiants a les empreses. La meua opinió és que la Universitat ha de facilitar a qualsevol preu, amb coordinació amb les empreses, llocs de treball en pràctiques per a aquells estudiants que manifestin interès, però sempre des d'un punt de vista selectiu, tant pel que fa al contingut de les tasques concretes a portar a terme, com als estudiants que puguin participar en els programes.

Ramon Vallbona



Imatges de la visita als EUV del Conseller de Treball de la Generalitat de Catalunya.

ECONOMIA REPRODUCTIVA, UN ENFOCAMENT ALTERNATIU

El coneixement científic pretén donar explicacions del món, o d'àmbits reduïts del món, que siguin satisfactòries, és a dir, que permetin entendre el funcionament de la realitat i predir situacions futures. Si és així, la teoria econòmica hauria d'explicar fenòmens econòmics. L'estudiant que comença per la teoria neoclàssica rep un discurs curiós on es barregen lògica, matemàtica i intuïcions, ple de conceptes inescrutables (cost marginal, escala eficient mínima, béns giffen), que no li fa millorar gens la comprensió dels fenòmens econòmics.

La ciència econòmica ha intentat, en la seva curta història, observar, estudiar i modelitzar la societat. El punt de vista que pren la teoria neoclàssica queda clar des de la definició que es fa de l'objecte d'investigació: l'economia estudia l'assignació de recursos, amb usos alternatius, que són escassos, per tal de satisfer necessitats humanes. Dit d'una altra manera, es tracta de decidir si en aquest camp hi plantem blat o blat de moro, si ens dediquem a la fabricació de missils o de llibres. No s'ha de ser cap geni per adonar-se que no tots els recursos són escassos (la llum del sol, per exemple) i que alguns no tenen usos alternatius. Parlar de necessitats satisfetes sembla una ironia macabra, atès que l'actual assignació de recursos condemna tres quartes parts de la humanitat a la misèria.

El discurs teòric parteix de tot un seguit d'hipòtesis sobre la conducta humana que violen proposicions ben establertes per l'antropologia i la psicologia social, per demostrar que el mercat és la millor manera d'assignar els recursos. El mercat vol dir propietat privada i presa individual de decisions. Es presenten uns models matemàtics enrevessats que permeten demostrar l'existència d'un vector n-dimensional de preus d'equilibri que buiden els mercats i que garanteixen una assignació òptima dels recursos. Perquè això sigui cert, es demanen als mercats unes propietats determinades. No ens interessa aquí entrar en la formulació concreta d'aquestes propietats. Es poden sintetitzar de la següent manera: cap agent individual no pot influir sobre els mercats, ningú no pot fixar els preus.

Per descomptat, la correcció formal de la teoria està fora de tot dubte. Però en realitat, hi ha algun mercat en el qual ningú no pugui fixar els preus? Difícilment servirà aquesta teoria per explicar-nos els fenòmens econòmics, si parteix d'una idea que està en flagrant contradicció amb les característiques elementals del món que coneixem. D'altra banda, si els mercats no es comporten com exigeix la teoria, l'assignació òptima de recursos perd tota credibilitat. En les ciències madures, on el desenvolupament històric ha portat a teories ben establertes —la física, la química—, aquesta negació empírica de les hipòtesis ens portaria a rebutjar-les.

Potser aquest no és el lloc de preguntar-se per què es continuen estudiant qüestions teòriques tan absurdes com aquestes. Només un

parell de notes per a la reflexió: Per un costat, hi ha el contingut ideològic de la teoria. Per l'altre, la constatació que aquest sistema social anomenat capitalisme ha produït millores tècniques impensables en altres èpoques que han permès millorar les condicions materials de vida de milions de persones. Malgrat la pobresa de les explicacions sobre els fenòmens econòmics, el sistema ha anat funcionant. Altrament, malgrat que la teoria sigui dolenta, no estem exempts de la necessitat de conèixer-la. La reflexió científica es desenvolupa per acumulació; per fer una bona teoria, cal conèixer les existents i entendre les raons que ens fan buscar-ne una altra de millor. La insatisfacció per la teoria dominant ens obliga a buscar-ne d'alternatives.

L'enfocament reproductiu o ricardià neix amb el «tableau économique» de F. Quesnay, és present en l'obra dels clàssics, especialment de Ricardo i Marx, i té un fort desenvolupament en el nostre segle amb les aportacions de W. Leontieff i P. Sraffa. Per exposar amb claredat la idea base de l'esquema, farem algunes abstraccions. Suposem un col·lectiu humà que habita en una regió determinada. Cada un dels homes i les dones tenen uns gustos determinats, uns hàbits i unes relacions socials que els individualitzen. Però podem dir que hi ha un tret comú: tots ells tenen necessitats bàsiques, la satisfacció de les quals garanteix la supervivència individual i social. Fàcilment estarem d'acord en el fet que, com a mínim, compartiran les necessitats d'alimentar-se, refugiar-se i protegir-se de les inclemències meteorològiques. (La noció de mínim de subsistència, no s'ha d'entendre necessàriament en el sentit fisiològic). Anomenarem sistema econòmic la manera com aquests homes organitzen llur vida en comú a fi de satisfer aquestes necessitats. El sistema econòmic està compost per elements, persones i elements naturals, i per un conjunt de relacions entre ells. El resultat del funcionament del sistema econòmic serà el que denominem producció; transformació (física, química, biològica) dels elements amb l'objecte de fer-los aptes per a la satisfacció de les necessitats. La producció s'assoleix mitjançant la combinació de factors primaris i mitjans de producció.

Els factors primaris són el treball humà i els recursos naturals que l'activitat humana va modificant. Els mitjans de producció o béns de capital, són béns ja produïts que s'utilitzen en la producció d'altres béns —llavors, eines, màquines—. Com que les necessitats són permanents en l'espècie, el sistema es desenvolupa com un procés continu. La producció de cada un dels béns requereix un temps, que denominem període de producció. És obvi que els períodes dels diferents béns no coincideixen, però per simplificar podem suposar que són iguals.

Alguns mitjans de producció tenen una vida que coincideix amb el període de producció, altres duren més d'un període. Els primers s'anomenen béns de capital circulant, els segons béns de capital fix. Suposarem inicialment que tots els mitjans de producció són béns de capital circulant.

Per tal que la col·lectivitat es perpetui és necessari que es doni una condició. La reproducció exigeix que el resultat de la producció en un període sigui tal que permeti, d'una banda, satisfer les necessitats de subsistència de la població i de l'altra, la reposició de tots els mitjans de producció. Si no se li satisfan les necessitats, la població s'anirà extingint o bé es desplaçarà a altres sistemes socials on pugui veure satisfetes aquestes necessitats. Si no es reproduïen tots els mitjans de producció utilitzats, la producció del període següent serà menor i, per tant, no podrà garantir el sosteniment de la comunitat.

Si les quantitats físiques de béns obtingudes en el procés supera els requeriments del període posterior, direm que el sistema produeix excedent. Les possibles utilitzacions d'aquest excedent dependran del règim de propietat establert, és a dir, dels aspectes institucionals de la societat.

Podem representar el procés mitjançant línies de producció. Cada una d'aquestes ens expressa les quantitats físiques de factors primaris i de mitjans de producció necessaris per obtenir la quantitat física total del bé de què es tracta. Les proporcions relatives dels factors primaris i de mitjans de producció dependran de la tecnologia i dels coneixements científics i tècnics de què disposi la comunitat. Suposem una comunitat que produeixi dos béns, per exemple, blat i carbó. Representem B, nombre d'unitats de blat, L nombre d'unitats de treball i C nombre d'unitats de carbó. Aquestes unitats són diferents per a cada bé: sacs, tones, hora treballada o jornades laborals.

El procés de producció s'ajusta al següent esquema:

$$\begin{array}{l} 20 B + 10 C + 30 L \longrightarrow 170 B \\ 50 B + 10 C + 20 L \longrightarrow 60 C \end{array}$$

La fletxa significa que les quantitats de l'esquerra donen lloc a les de la dreta. No les podem sumar perquè no són homogènies.

Podem simplificar l'esquema si substituïm les quantitats de treball per les quantitats mínimes imprescindibles per a la subsistència dels treballadors. Suposant que cada treballador necessita 2 unitats de blat i 1 de carbó obtindriem:

$$\begin{array}{l} 80 B + 40 C \longrightarrow 170 B \\ 90 B + 20 C \longrightarrow 60 C \end{array}$$

Aquest esquema ens mostra de manera compacta l'estructura productiva del sistema. Cada una de les línies de producció ens expressa les quantitats necessàries dels dos béns per tal de garantir la pervivència de la col·lectivitat. En aquest cas, el sistema no produeix

excedent. Les quantitats obtingudes al final de cada període són exactament iguals a les necessàries per començar el període següent. Es pot comprovar que si sumem les quantitats de blat que necessiten la indústria de blat i la de carbó, el total és igual a la producció total de blat de l'economia. El mateix també és vàlid per a la producció de carbó.

Això implica que aquesta economia és viable i estable. Per obtenir aquesta representació hem considerat dues dades implícites, la població i la tecnologia, és a dir, les proporcions de factors primaris —aquí només el treball— i mitjans de producció —blat i carbó—. Els nostres resultats, per tant, estan sotmesos al manteniment d'aquestes dades. Si la població augmentés, el sistema no produiria blat i carbó per cobrir totes les necessitats. O bé es reduïen les necessitats mínimes, o bé hi ha una millora tecnològica que permeti produir més amb les mateixes quantitats de factors primaris i mitjans de producció o bé hi ha un augment de l'escala; mantenint la tecnologia es posen en conreu més terres o s'exploten més mines.

No cal aprofundir més per veure els aspectes positius de l'enfocament:

— Els fets econòmics no se'ns presenten aïllats com pretén la teoria neoclàssica. Es donen en un context social, polític, cultural i geogràfic.

— El temps és una variable integrada en l'esquema. La producció es dona en el temps i requereix temps.

— Apareix amb claredat la idea d'interdependència. Uns sectors productius necessiten béns produïts per altres sectors.

— L'esquema ens permet veure què es pot fer i què no. Quines possibilitats de canvi, de millora té la comunitat i de què depenen.

— Ens obre la possibilitat de fer simulació. La impossibilitat de fer experiments a l'àmbit de les ciències socials implica que no podem invalidar models mitjançant la contrastació empírica. Els jocs de simulació permeten veure la versemblança del nostre model, a més de constituir una experiència pedagògica molt interessant.

Joan Carles Martori
Rafa Madariaga

Bibliografia

BARCELÓ, A. (1981); *Reproducción económica y modos de producción*, Ediciones del Serbal.

— (1988); *Rápido chequeo a la teoría económica*, Cuadernos de economía, 47.

SPAVENTA, L. (1985); *Apuntes de economía política*, Ed. Ariel.

LLENGUA, LLENGÜES ESTRANGERES

«Je voudrais premièrement bien savoir ma langue, et celle de mes voisins où j'ai plus ordinaire commerce» (Montaigne 1533-1592)

Michel de Montaigne, l'autor de la cita, ens explica que el seu pare, preocupat per la dificultat que suposava l'aprenentatge del llatí, va consultar els savis i entesos de l'època i, després d'haver fet totes les investigacions que un home pot fer, va prendre les següents disposicions: va fer venir d'Alemanya un mestre-tutor que ignorés el francès, però molt versat en llatí i li va encarregar l'educació de Michel. El tutor alemany va prendre cura d'en Michel i li va fer de mainadera fins a l'edat de sis anys. Era regla sagrada de la casa no parlar al nen sinó en llatí. Així, la mare, els criats i, per suposat, el pare observaven la norma inviolable de parlar a en Michel en llatí. Quan se li adreçaven, ho feien amb unes frases que havien après expressament per a l'ocasió. A còpia d'anys i de retruc de l'aprenentatge del fill, tant son pare com sa mare havien après prou llatí per poder entendre el seu fill. En definitiva, la casa i els criats es varen llatinitzar. L'infant tenia sis anys i encara no havia sentit un mot en francès. El resultat fou que la llengua «materna», la primera llengua de Montaigne, fou el llatí clàssic, un llatí puríssim, segons diria després ell mateix.

La intenció del pare de Montaigne és ben lloable: estalviar al seu fill l'estudi, llarg i sempre difícil, del llatí. Aquesta mateixa intenció i vocació educadora, la retrobo en pares d'avui que coneixo. S'actualitza l'objecte d'estudi, que ara és, ja ho veieu venir, la llengua anglesa. Per aprendre l'anglès hom no estalvia ni els recursos ni la imaginació conscient del valor cultural, humà, i de la rendibilitat econòmica que representen les llengües estrangeres. Ara bé, el que al segle XVI era l'educació del fill d'un noble a cura d'un preceptor humanista, avui pren una dimensió social; és a tota la nació que li interessa comunicar-se en altres idiomes: turisme, televisió satèl·lit i dual, premsa, negocis, informàtica, ciència... L'afer pren una dimensió colossal. Dir quines llengües estrangeres cal aprendre, i quan, no és una qüestió neutra.

La programació de l'ensenyament de les llengües estrangeres dimana de factors pedagògics, socials i penso que, sobretot, polítics. Cada país dona una resposta educativa coherent a les seves necessitats i el que és encertat per a uns pot ésser nefast per als altres. És per això que, en matèria de llengües estrangeres, la còpia del bon sistema del veí no ens garanteix l'èxit al domicili.

La Gran Bretanya parteix d'una situació diferent a la dels altres països europeus: l'anglès és la llengua materna. Llavors... quin idioma ensenyar?... Per tal d'evitar una dispersió, les autoritats educatives britàniques han adoptat com a llengua estrangera obligatòria a l'ensenyament primari el francès. A l'ensenyament secundari s'in-

trodueix una segona llengua obligatòria que, majoritàriament, és l'alemany i, en menor mesura, el castellà. Més recentment, i per donar resposta a la manera com es configura el futur, hom comença a introduir el rus i el japonès com a llengües estrangeres a secundària.

França, un país que des de fa segles és punt de referència per a molts Estats, orienta l'ensenyament de les llengües estrangeres a partir de la diversitat. A l'ensenyament bàsic hi ha dues llengües estrangeres obligatòries que l'alumne ha de triar entre l'anglès, l'alemany, el castellà, l'italià, l'àrab, el rus i el portuguès. L'anglès és la llengua més sol·licitada. Les altres reparteixen llur hegemonia en funció, bàsicament, de l'àrea geogràfica. El castellà és molt difós a les regions del sud, l'alemany al nord i l'italià prop de la frontera italiana. El govern francès sap que si, copiant el model britànic, imposés una única llengua estrangera obligatòria, no tindria força moral ni podria oferir la justa contrapartida per tal que Alemanya, Espanya i Itàlia ensenyessin idioma francès al seu torn. França s'obre a la diversitat de les llengües europees per tal que el francès tingui les portes obertes a Europa.

Suïssa compta amb quatre llengües nacionals de les quals tres són oficials. Al retoromànic se li reten tots els honors, però és parlat per un petit percentatge de la població (1%) i no pot igualar la imponent força cultural i pes econòmic de les altres llengües de Suïssa: l'alemany, l'italià i el francès. A Suïssa hom espera que l'ensenyament escolar contribueixi a una major comprensió intercultural entre els 26 cantons i semicantons. De fet, això és del tot imprescindible en un país que no deu l'existència a la unitat geogràfica o lingüística ni religiosa, sinó a la voluntat dels suïssos de formar una confederació. En coherència amb aquesta situació nacional, les autoritats introdueixen com a primera llengua estrangera



VIII JORNADES DE PROFESSORS DE QUÍMICA ORGÀNICA I QUÍMICA ANALÍTICA DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

El dia 20 de setembre passat els EUV van acollir els VIII Jornades de professors de Química orgànica i Química analítica de la Universitat Politècnica de Catalunya. Es van reunir un total de 30 professionals de la docència i la recerca de les diferents branques de la disciplina de Química de les escoles universitàries tècniques i superiors de la UPC, procedents d'Igualada, Terrassa, Manresa, Vilanova i la Geltrú, Barcelona, Lleida i Vic, tots ells especialitzats en diverses branques: Industrials, Enginyeria Química, Minería i Adoberia.

Aquesta iniciativa, sorgida ara fa vuit anys, pretén potenciar l'intercanvi d'experiències que s'estan realitzant a cada centre tant en el camp de la docència com en el de la recerca. El tema de la VIII edició de les Jornades va ser «L'anàlisi química en l'àmbit de control ambiental», sota el qual es recollien aspectes de la determinació de contaminants, com ara compostos orgànics, ions pesants i gasos, a més de prendre en consideració les tècniques d'extracció, tècniques instrumentals de quantificació i significació de resultats.

El programa d'intervencions de les Jornades va constar de tres conferències:

«Estudi de contaminants orgànics en medi aquàtic», per Ignasi Espadaler, del Laboratori d'espectrometria de masses de CSIC de Barcelona, «Especiació de contaminants inorgànics en el medi», per Gemma Rauret, catedràtica de química analítica (Universitat de Barcelona), i «Anàlisi de plaguicides fenoxiàcids i clorofenols per electroforesi capil·lar» per Adriana de Pablo de la Unitat de química inorgànica de l'ETSEIB de Barcelona.

La Jornada es va completar amb quatre comunicacions i una exposició de la planificació d'un curs global sobre «La contaminació del medi natural», impartit a Manresa.

A continuació es transcriuen els resums d'aquells treballs que per la seva temàtica són afins a la problemàtica de la comarca.

ESTUDI DE CONTAMINANTS ORGÀNICS EN MEDI AQUÀTIC

L'anàlisi de contaminants orgànics en aigües requereix la utilització de tècniques instrumentals complexes a causa de la gran diversitat de compostos que poden afectar la qualitat de l'aigua destinada al consum humà. La introducció de noves tècniques d'anàlisi i la modificació de les velles ha posat en evidència la presència en l'aigua d'un nombre molt alt de substàncies orgàniques. Aquestes substàncies són en part d'origen natural o antropogènic, és a dir, s'introdueixen al medi en els processos de producció, transport, utilització o eliminació d'un gran nombre de productes orgànics industrials de

síntesi, a més dels produïts en els processos de tractament de plantes depuradores/potabilitzadores (cloració, ozonització, etc.).

Els anomenats «Contaminants Prioritaris» descrits en les llistes de l'Agència de Protecció Ambiental Americana (USEPA), són sospitosos de produir efectes perillosos sobre la salut i es poden trobar en quantitats importants en l'aigua. Així mateix, la Comunitat Europea ha publicat les llistes «gris i negra» de substàncies tòxiques o potencialment tòxiques.

En el mateix sentit, en virtut de la necessitat d'harmonitzar la legislació espanyola a les directives comunitàries sobre la matèria, s'ha publicat en el BOE del 20 de setembre de 1990 la «Reglamentación Técnica-Sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público», en el qual es contempla la regulació de compostos orgànics tipus plaguicides (Insecticides, herbicides, etc.) i hidrocarburs aromàtics policíclics.

La metodologia aplicada a l'estudi d'aquests compostos comprèn: presa de mostres (puntuals, absorció en carbó actiu i amberlites XAD-2), extracció/fraccionament (mètode EPA 625) i anàlisi cromatogràfica/espectrometria de masses.

La Cromatografia de Gasos/Espectrometria de Masses/Tractament de dades (CG/EM) representa avui la tècnica més potent per a l'anàlisi d'extrets d'aigües, permet la identificació unívoca dels compostos presents en aquestes mostres. Per altra part s'accepta de manera general que la matèria orgànica cromatografiable no supera el 20% del total de la present en mostres aquoses, essent el 80% que resta el que es denomina fracció no volàtil. Actualment aquesta fracció està molt estudiada perquè té una gran importància qualitativa i quantitativa. L'estudi es realitza mitjançant l'aplicació de la cromatografia líquida (HPLC) i l'espectrometria de masses. L'espectrometria de masses en mode d'ionització FAB ens ha permès identificar uns components de pas molecular alt en aquestes fraccions complexes (detergents, colorants, etc.).

Ignasi Espadaler

Laboratori d'Espectrometria de Masses. CID-CSIC. Barcelona

DETERMINACIÓ DE PENTAFLUOROFENOL EN PELLIS PER CROMATOGRÀFIA EN FASE GAS

Les autoritats alemanyes han promulgat l'any 1990 una ordre de prohibició del Pentafluorofenol (PCP) i dels productes que, havent estat tractats amb PCP, retenguin més de 5 mg per KG de producte. El fonament d'aquesta prohibició és el negatiu impacte en el medi ambient del PCP i sobretot de les seves substàncies relacionades.

La prohibició del PCP no ha anat acompanyada ni d'un període de transició ni ha esperat a la posada a punt d'uns mètodes analítics

fiabils per a la gran varietat de productes afectats, per la qual cosa ha estat molt problemàtica en el sector de la pell. En els primers moments, els laboratoris especialitzats no pogueren comprovar amb suficients garanties el compliment de l'ordre alemany ni en les pells acabades ni en les semifabricades importades de nacions de clima extrem.

En la bibliografia, el PCP es determina fonamentalment mitjançant cromatografia gasosa o també amb H.P.L.C.

En el nostre treball, la mostra de pell es sotmet a una hidròlisi àcida a 100°C per millorar l'eficiència de l'extracció posterior amb hexà-isopropanol.

L'extracte obtingut es purifica en un «cleap-up» basat en una sèrie de particions successives fase orgànica/fase aquosa a diferents valors de pH.

El PCP i els altres possibles fungicides clorofenòlics es determinen transformats en els seus derivats acetilats, utilitzant cromatografia de Gasos amb columna capilar DB-5 i detector de captura d'electrons.

La fase estacionària i les condicions proposades permeten resoldre perfectament els diferents clorofenols usats en adoberies, en menys de 8 minuts.

Per a la calibració s'usa el mètode de patró intern, amb 2, 4, 6—tribromofenol.

El límit de detecció s'ha establert en 1,7 pg. Es va comprovar que la qualificació usant PCP sense derivatitzar no era reproducible, almenys utilitzant un injector Split/splitless.

La recuperació mitjana de mostres de pell enriquides, amb PCP (entre els 2,0 i els 320 ppm) és del 86%.

L'anàlisi de mostres revela que les pells tractades amb PCP, sigui per via directa o per via indirecta, contenen al final quantitats molt superiors als 5 ppm.

En conseqüència, l'ús d'aquest fungicida ha de quedar totalment descartat si es vol complir l'ordre de prohibició.

Joaquim Font
Escola Universitària d'Enginyeria
Tècnica Industrial. Igualada.

LA QUALITAT DEL COMPOST DE RESIDUS SÒLIDS URBANS

Malauradament, quan es parla de la qualitat de compost de residus sòlids urbans (RSU) es fa de manera genèrica.

Els aspectes dels quals ens interessa conèixer la qualitat vénen determinats d'un costat per les característiques dels RSU (procedència i tractaments), i de l'altre per l'ús agrícola que es pretén fer d'aquest material.

Parlar de qualitat de compost de R.S.U. comprèn l'estudi de:

* *Estabilitat de MO*: L'aplicació de compost amb una matèria orgànica que no estigui estabilitzada pot comportar greus problemes a l'aplicar-lo al camp.

* *Nutrients vegetals*: Cal considerar que el compost conté nutrients per a les plantes: convé diferenciar el contingut total d'assimilable.

* *Granulometria*: En funció dels tractaments que reben els RSU s'obté un compost que, des del punt de vista físic, pot considerar-se més o menys groller (grandària de les partícules, presència de vidres i plàstics, etc.).

* *E.P.T.*: Donada la composició actual de les escombraries (sense recollida en origen) s'obté un compost amb presència d'elements potencialment tòxics (EPT). Aquests elements s'han de controlar perquè poden ser tòxics per als vegetals, animals i homes.

* *Contaminació patògena*: Aquesta contaminació pot ser produïda per una mala higiene durant el compostatge.

* *Altres contaminants*: Podem considerar dins d'aquest grup els residus de pesticides, PCB, etc.

Ara per ara es disposa d'una normativa (BOE nº 191, 1988) que es pot considerar poc exigent, i que no contempla la qualitat del compost per a alguns d'aquests aspectes.

Des del Laboratori d'Anàlisi Química, s'han fet esforços per ampliar el coneixement al voltant de la qualitat del compost pel que fa a: estabilitat de la matèria orgànica, contingut en nutrients i E.P.T. i granulometria.

Montserrat Soliva/Francesc Giró
Laboratori d'Anàlisi Química
Departament Agronomia
Escola Superior d'Agricultura
Barcelona

En la sessió de cloenda, es va valorar la tasca de la Jornada, s'encetà la discussió sobre nous plans d'estudi i s'acordà que la seu de les IXes Jornades seria Barcelona i la de les Xes seria Manresa, lloc on varen començar.

Consol Blanch i Colat
Dep. Química i Biologia, EUV.

2n. SIMPOSI SOBRE L'ENSENYAMENT DEL CATALÀ A NO-CATALANOPARLANTS

Els dies 4, 5 i 6 de setembre els Estudis Universitaris van ser la seu del **2n. Simposi sobre l'ensenyament del català a no-catalanoparlants**. S'hi van aplegar prop de vuit-cents participants provinents dels diferents àmbits de l'ensenyament i d'arreu dels Països Catalans. El seu objectiu era posar en comú la situació de l'ensenyament del català a no-catalanoparlants avui i les perspectives de futur.

La sessió inaugural comptà amb la presència del Molt Honorable President de la Generalitat de Catalunya, Sr. Jordi Pujol, el qual féu esment de la importància de la llengua catalana com a nervi de la nació, a més de constatar que «el seu afebliment pot conduir a la desaparició com a país». L'acompanyaven també l'Honorable Conseller d'Ensenyament, Sr. Josep Laporte, el Director General de Política Lingüística, Sr. Miquel Renui, Salvador Reguant en representació del rector de la Universitat de Barcelona, el President de la Fundació Universitària Balmes i Alcalde de Vic, Sr. Pere Girbau, i el Director General dels Estudis Universitaris de Vic, Sr. Ricard Torrents, qui a més de fer la presentació del Simposi en representació del Comitè Organitzador i Científic, va donar la benvinguda a tots els assistents. Finalitzat aquest acte, el Sr. Miquel Siguan llegí la ponència «Coneixement i ús de la llengua».



Els actes van continuar amb la taula rodona «La reforma de l'escolaritat bàsica i la llengua» i la ponència «El català amb relació a Europa», a càrrec de J.L.M. Trim, actes tots ells realitzats al Teatre Atlàntida.

Per tal de discutir més àmpliament sobre el tema del Simposi i posar en comú les experiències, es van presentar prop de vuitanta comunicacions distribuïdes en diferents seccions segons quin fos l'àmbit d'ensenyament. Així mateix, es portaren a terme onze tallers que permeteren concretar i puntualitzar sobre aspectes importants també de l'ensenyament del català avui. Les comunicacions van ser encap-

çalades per les corresponents ponències de secció, donant lloc a la secció Infantil-Primària, Secundària, Adults, Estrangers i General. Val a dir que aquestes seccions es van projectar en altres, com ara Formació del Professorat, Sociolingüística, Metodologies, etc., ja que el gran nombre de comunicacions i el seu tema així ho requeriren.

Paral·lelament a les ponències i comunicacions (aparegudes moltes en un primer volum i altres en el segon volum a hores d'ara en preparació), el Simposi tingué altres elements d'interès com ara les exposicions i els actes culturals. A més de l'exposició de cartells sobre dades a tenir en compte sobre l'ensenyament del català a no-catalanoparlants, i altres materials, hi va haver l'exposició «Materials per a l'ensenyament del català a no-catalanoparlants i de normalització lingüística», organitzada pel Consorci per a la Normalització Lingüística i pel Centre de Normalització Lingüística de Vic als locals dels Estudis Universitaris, i també l'exposició «Manuscrits catalans del Museu Episcopal de Vic», al mateix Museu, exposició que coincideix la commemoració del centenari d'aquest museu. Els actes culturals consistiren en dos concerts, *La Carta*, de la Camerata de Cançó Tradicional, i *Miralls*, de Rafael Subirachs, recitals oberts a tots els participants i a la resta de públic vigatà.

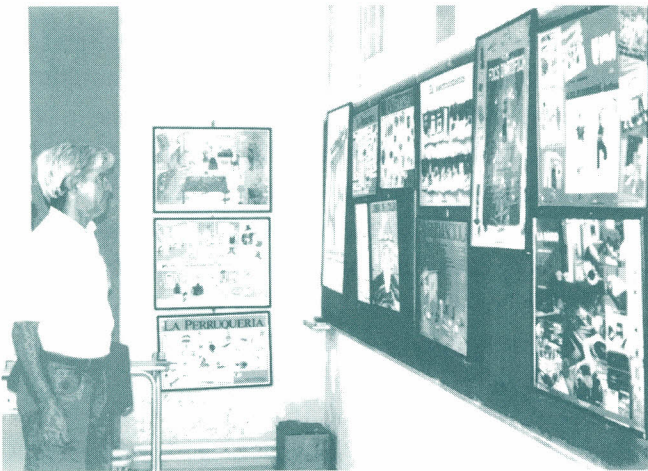
L'acte de cloenda fou un dels actes més rellevants del Simposi, ja que, a més de les conclusions, llegides pel Director de l'Escola Universitària de Mestres «Balmes», Sr. Toni Tort, es va constatar l'èxit tant d'organització com de públic d'un Simposi que feia deu anys que no es celebrava. Va ser precisament aquest tema, «Deu anys d'ensenyament del català a no-catalanoparlants», el títol de la ponència que anà a càrrec de Josep Tió, a tall de reflexió sobre l'ensenyament del català entre els dos simposis celebrats. En aquest acte de cloenda van parlar també el Director General de Política Lingüística, Sr. Miquel Renui, el Director General d'Ensenyament, Sr. Joan Descalç, el regidor de Cultura de l'Ajuntament de Vic, Sr. Enric Castellnou, i féu de moderador l'Honorable Conseller de Cultura, Sr. Joan Guitart.

Potser és encara massa aviat per conèixer els efectes que tindrà aquest Simposi. De totes maneres, el fet de reunir uns vuit-cents professionals de l'ensenyament del català i d'aplegar un centenar llarg de treballs d'una qualitat notable —entre ponències, comunicacions i tallers—, és ja un primer resultat, que ens ha d'animar a continuar treballant.

Escola de Mestres

CONCLUSIONS DEL SEGON SIMPOSI

Els membres del Comitè Científic, del Comitè Organitzador i els participants al *II Simposi sobre l'ensenyament del català a no-catalanoparlants* han analitzat i valorat durant els dies 4, 5 i 6 de



setembre de 1991 la situació actual de l'ensenyament del català a no catalanoparlants, l'evolució que ha viscut aquest ensenyament d'ençà de la celebració del primer simposi, dut a terme l'any 1981, i les perspectives de futur.

L'esmentat treball de reflexió ha portat a formular les conclusions següents:

Es constata que l'ensenyament del català ha viscut en els darrers deu anys un desenvolupament estimable, especialment en els territoris on el català ha reprès la condició de llengua oficial (Catalunya, les Illes Balears i el País Valencià). Aquest desenvolupament s'ha concretat:

a) En la implantació de l'ensenyament del català i en català, en l'ensenyament no universitari, incloent-hi els programes d'immersió per a escolars no catalanoparlants i, a Catalunya, els Plans intensius de Normalització Lingüística als centres educatius, que han donat un fruit positiu.

b) En l'extensió de l'ensenyament del català a la població adulta que s'ha vist recentment reforçat a Catalunya per la constitució del Consorci per a la Normalització Lingüística.

c) En l'expansió de l'ensenyament del català a l'exterior.

d) En la preparació constant del professorat encarregat de l'ensenyament del català i en un sostingut treball metodològic, reflectit en estudis i materials d'ensenyament.

Aquest desenvolupament de l'ensenyament del català, que prové tant de l'esforç del professorat com de les normes legals sobre la llengua catalana aprovades al País Valencià, a Catalunya i les Illes Balears, ha incrementat el coneixement del català dins del seu àmbit lingüístic, sobretot entre la població escolaritzada en català.

Ara bé, la realitat actual presenta encara greus mancances, entre les quals es pot destacar els desnivells que es constaten entre l'estat de la normalització lingüística en els diferents territoris de llengua catala-

na, els avenços desiguals en els diferents nivells educatius dins d'un territori i les dificultats existents perquè els coneixements adquirits es reflecteixin en un increment de l'ús social de la llengua.

Davant d'aquestes constatacions, els participants al *II Simposi sobre l'ensenyament del català a no catalanoparlants* proposen l'adopció de les mesures següents:

1) El reconeixement oficial de la llengua catalana a la franja de llengua catalana d'Aragó, a la Catalunya Nord i a la ciutat de l'Alguer, l'assumpció per part del Govern balear de competències plenes en matèria d'educació i l'obligatorietat de l'ensenyament del català allà on és llengua oficial.

2) L'establiment de mecanismes institucionals de coordinació en matèria d'ensenyament del català entre els governs de territoris de llengua catalana.

3) La consolidació i la intensificació de les línies d'actuació seguides fins ara per a la normalització del català a l'ensenyament.

4) L'increment de l'atenció dedicada fins ara a la normalització del català en l'educació infantil, considerada bàsica per a l'adquisició de llengües.

5) L'actualització de les diverses lleis lingüístiques de l'àrea catalana en l'apartat dedicat a l'ensenyament a fi d'adequar-les a la Reforma de l'Ensenyament i de reforçar-ne les disposicions, tant en allò en què fan referència a l'exigència del coneixement del català per a l'accés a la funció pública docent com en l'ensenyament del català com a llengua preferent i pròpia dels sistemes educatius dels territoris de llengua catalana.

6) La Reforma de l'ensenyament ofereix una oportunitat, que no es pot desaproveitar, d'incrementar la presència del català a l'ensenyament, sobretot com a llengua preferent per a l'ensenyament de les diverses matèries. Les institucions públiques i els ensenyants han de respondre-hi amb una actitud decidida.



7) L'ús del català s'ha de generalitzar en l'ensenyament secundari i universitari, on fins ara el procés de normalització lingüística presenta els resultats més limitats.

8) La funció dels ensenyants ha d'adquirir el relleu que li correspon en el procés de normalització lingüística. En aquest sentit es propugna donar preferència a les ofertes de formació lingüística, als projectes de Normalització Lingüística dels centres i a l'elaboració de materials adequats, amb l'objectiu que, a més de proporcionar l'adquisició de coneixements, es reforci la consciència de pertinença d'identitat al país i s'incrementi l'ús de la llengua catalana.

9) La formació d'hàbits d'ús favorables al català no pertoca només a l'escola, sinó que exigeix la seva correspondència en la resta de la societat per mitjà del suport i la col·laboració necessària a fi de crear els àmbits en què l'ús del català sigui estimulat i facilitat. Es constata especialment una greu deficiència en l'oferta de cultura de lleure infantil i juvenil en català, incloent-hi els mitjans de comunicació que ofereixen una programació infantil i juvenil escassa i sovint desvinculada de la realitat cultural i dels projectes educatius. En aquest sentit es proposa una estreta col·laboració entre l'administració educativa i els mitjans de comunicació.

10) Vincular el coneixement i l'ús del català en el món laboral. Quant als hàbits d'ús del català entre els joves, té un relleu especial la inclusió del seu ensenyament en la formació professional i ocupacional i la valoració del seu coneixement en l'accés als llocs de treball.

11) En el procés d'incorporació a la nostra societat de la nova immigració no castellanoparlant, cal adoptar les estratègies adequades per garantir l'adquisició preferent del coneixement del català com a llengua pròpia.

12) Prendre les mesures per garantir la possibilitat que totes les persones adultes que ho desitgin puguin disposar d'una oferta adequada i de qualitat de cursos de català, que ha de tendir a preparar-les per a un ús efectiu de la llengua.

13) Es demana la incorporació de l'ensenyament del català com a matèria optativa, d'acord amb la seva condició de llengua oficial en una part del territori de l'Estat, en tots els nivells educatius als territoris de l'Estat espanyol on el català no és llengua pròpia.

14) Potenciar l'ensenyament del català a l'exterior, amb una perspectiva universitària però també professional i d'intercanvis comercials, per mitjà de l'increment dels acords amb centres estrangers a fi d'ampliar-hi i reforçar-hi aquest ensenyament, per mitjà de la intensificació de les mesures de suport tècnic a aquest ensenyament i per mitjà de l'extensió del Certificat Internacional de Català.

15) Es demana als organismes europeus que eliminin els obstacles que presenten els Estats i la Comunitat Europea a la lliure circulació de professors i estudiants. En aquesta línia es reclama de manera especial la inclusió immediata del català en el Programa Lingua de la Comunitat Europea, d'acord amb la Resolució aprovada pel Ple del Parlament Europeu els dies 10 i 11 de desembre de 1990.

Per últim, alhora que els assistents agraeixen als Estudis Universitaris de Vic la iniciativa en l'organització d'aquest Simposi l'acolliment que els han ofert, es valora positivament la celebració d'aquest *II Simposi sobre l'ensenyament del català a no catalanoparlants* tant per l'assistència de 800 participants com per l'interès i la qualitat de les intervencions, es considera la conveniència de donar continuïtat a reunions d'aquesta naturalesa i es determina de difondre les conclusions precedents i d'eleva-les a les instàncies pertinents.

INAUGURACIÓ DEL CURS 91/92

El 8 de novembre passat va tenir lloc a la nova Aula Magna dels EUV, a l'edifici C, l'acte d'inauguració oficial del curs acadèmic 1991/1992. Presidiren l'acte el M. Hble. Sr. Joaquim Xicoy, President del Parlament de Catalunya, el Sr. Pere Girbau, alcalde de Vic i President del Patronat de la Fundació Universitària Balmes, i el Sr. Ricard Torrents, Director General dels Estudis Universitaris de Vic.



Va obrir la sessió inaugural Montserrat Vilalta, Secretària General dels EUV, la qual va presentar el vídeo de la memòria de l'any passat, realitzat pel professor Miquel Pérez, del Servei d'Àudio-visuals.

Durant la presentació de la memòria, Montserrat Vilalta va destacar el procés de creixement dels EUV com a tret més rellevant, tant pel que fa a l'ampliació de l'oferta de diplomatures, l'increment d'alumnat i d'instal·lacions, com el nombre d'activitats realitzades.

Seguidament, va prendre la paraula el Sr. Antoni Susin, professor de l'Escola Politècnica, que va llegir la Lliçó inaugural. Sota el títol de «Anys, mesos, dies», Susin va fer un repàs a l'evolució del calendari des dels inicis fins als nostres dies.

Un cop finalitzada aquesta intervenció, Ricard Torrents, en el seu parlament, va esmentar el paper actiu dels EUV dins el procés expansiu del fenomen universitari a Catalunya, declarant que **«és una satisfacció pensar que des de Vic hem contribuït, ni que sigui en una modesta mesura, a trencar les inèrcies que impedièien que el sistema universitari de Catalunya s'expandís, s'acostés a les necessitats del país i s'organitzés en formats i dimensions més manejables».**

En l'última tesi del parlament, Ricard Torrents va reafirmar que **«Catalunya pot tenir una nova Universitat a partir dels EUV»** i va afegir que **«independentment de si seran o no universitat en el futur, els EUV tenen en el present les condicions per a ser-ho».**

L'alcalde de Vic, Sr. Pere Girbau, va donar a l'acte una dimensió ciutadana, destacant la importància que suposa per a una ciutat com Vic el fet d'acollir els EUV i la voluntat d'esdevenir ciutat universitària.

Per últim, i cloent la sessió inaugural, el M. Hble. Sr. Joaquim Xicoy va assenyalar que els EUV eren una realitat **«emergent»**, tal com ho demostrava la memòria. També va posar molt d'èmfasi a la realitat del fenomen universitari a Catalunya, que va qualificar de **«imprescindible per no entrar a Europa amb el peu coix».** En aquest sentit va afegir que **«fa dos anys a Catalunya hi havia només tres universitats, mentre que avui, ja en tenim set de públiques i una de privada».**

Un cop inaugurat el curs oficialment, tots els assistents van fer una visita al nou edifici dels EUV, batejat amb el nom d'«edifici C», que es va declarar oficialment inaugurat.

Els actes d'inauguració d'enguany van consistir en una exposició divulgativa del Museu Episcopal de Vic amb motiu del centenari; també es van presentar els llibres *Bases per a la Constitució Regional Catalana. Manresa, 1892*, coeditat per l'Institut Universitari d'Història Jaume Vicens Vives, de la Universitat Pompeu Fabra, i EUMO Editorial, a càrrec de Jordi Casassas de la UB i d'Eva Serra, de la UPF; i el llibre *Filosofia a l'escola*, de Lipman, Sharp i Oscanyan, a càrrec de Toni Tort, director de l'Escola Universitària de Mestres dels EUV i Eulàlia Bosch, membre de l'Institut de Recerca per a l'Ensenyament de la Filosofia. Finalment, el Servei d'Estudiants va organitzar una festa a la discoteca Logical Arguments de Torelló, amb el grup Karda Fàstic.

Mercè Rocafiguera





JOSEP M. JORDÀ:

Els intercanvis internacionals són una experiència positiva tant pels alumnes i professors com pels EUV

Josep M. Jordà és llicenciat en Ciències Empresarials i Master en Direcció d'Empreses per ESADE, on actualment està cursant el segon curs de doctorat en Direcció d'Empreses.

Des de fa 4 anys, exerceix de professor a l'Escola Universitària d'Estudis Empresarials d'Osona impartint classes d'economia de l'empresa. Actualment ocupa els càrrecs de sots-director de l'escola, director del Programa DEGI, Coordinador de la Comissió de Relacions Internacionals dels EUV i president de la Comissió Paritària del DEGI.

Com s'organitzen els EUV en matèria de relacions amb l'estranger?

Dins els EUV hi ha una comissió de Relacions Internacionals, formada per un membre de cada Escola (Àngel Torres, Infermeria; Josep Illa, Politècnica; Marta Corominas, Idiomes; Maica Bernal, Escola de Magisteri; Enric Casulleras, Empresarials), de la qual sóc el coordinador. La principal tasca d'aquest òrgan intern és impulsar les

diverses escoles a establir contactes internacionals i al mateix temps, propiciar la col·laboració entre les escoles en aquest tema.

Quines són les activitats que està gestionant aquesta comissió de cara al curs 91/92?

Poc o molt, totes les escoles havien tingut, fins ara, alguna o altra experiència internacional, per bé que fins al curs passat l'única activitat formal que es portava a terme eren els convenis de l'Escola d'Empresarials a través del programa ERASMUS.

Ara bé, durant aquest curs l'Escola d'Infermeria començarà un intercanvi recíproc d'un grup de quatre estudiants amb una escola de França, en una estada de quatre setmanes. Per a l'any vinent, els professors d'Infermeria també tenen previst anar a Anglaterra, Bèlgica i Perpinyà. D'altra banda, l'Escola Politècnica vol aprofundir els contactes iniciats amb altres universitats per tal de poder intercanviar estudiants d'aquí a un curs o dos.

Pel que fa a l'Escola de Magisteri, des de fa temps que manté contactes i visites amb escoles d'Itàlia i França. L'any passat, un grup d'alumnes va anar a visitar algunes universitats d'Anglaterra, experiència que enguany es tornarà a repetir amb un altre grup, que es desplaçarà a Bèlgica, Anglaterra i Holanda. Els professors d'aquesta escola també tenen pensat visitar la Universitat de Valenciennes amb la finalitat de crear un programa comú d'ensenyament.

I per últim, l'Escola d'Empresarials continua enguany el programa DEGI. Hem enviat a l'estranger 10 alumnes d'aquí i, a canvi, n'hem rebut 12. Entre els 5 socis que formen aquest programa s'han intercanviat, aquest any, un total de 66 estudiants.

L'any passat et van anomenar president de la Comissió Paritària del DEGI. Què és aquesta comissió i què suposa l'exercici d'aquest càrrec?

La Comissió Paritària és l'òrgan que administra el diploma DEGI. Està composta per 2 o 3 membres per cada soci que forma aquest programa (EUV, Université de Valenciennes, Portsmouth Polytechnic, Fachhochschule de Bielefeld i Hogeschool voor Economische Studies Rotterdam). El càrrec de president és rotatori i dura dos anys. Les tasques que comporta presidir la comissió són, primer de tot, les de representació de la Comissió, moderar i convocar les reunions dels socis del programa i realitzar tot el treball administratiu, entre d'altres.

Quines són les perspectives de futur del DEGI?

De moment, la Comissió Paritària ha encarregat a una delegació de professors de Vic, que estudiï els programes docents de la universitat Do Miho de Braga, de cara a incorporar-se aviat a la xarxa DEGI, i també s'està estudiant, al si de la comissió, la incorporació d'una universitat irlandesa. D'altra banda, gràcies al reconeixement que el DEGI ha rebut a través de l'Erasmus Bureau de Brusselles, el nostre programa ha estat proposat per formar part d'un programa d'élite anomenat European Transfer Credit System (ETCS), format per 28 de les universitats més prestigioses de la CEE. Aleshores es preveu que d'aquí a un curs o dos, la xarxa d'intercanvis d'estudiants, que fins ara només es podia fer entre 5 institucions, s'incrementi a 28.

A partir del DEGI, quines altres iniciatives es porten a terme?

A més del programa d'intercanvis, es van mantenint acords bilaterals amb els socis del programa, com és el que hem aconseguit amb el Portsmouth Polytechnic, de manera que els nostres Diplomats tenen, avui, l'oportunitat d'estudiar un Master in Business Economics a Anglaterra, que és un títol oficial.

D'altra banda, l'escola, juntament amb els altres socis europeus, va demanar una subvenció per aviar un programa TEMPUS que vol posar en contacte les universitats dels països de l'Est d'Europa (Universitat Tecnològica de Praga i Universitat Głwice de Polònia) amb les de la CEE. Però no ens van concedir la subvenció i el projecte no va avançar. No obstant, aquest desembre els membres del programa TEMPUS ens tornarem a reunir per fer viable aquesta proposta.

Quina és la valoració que es desprèn d'aquests intercanvis internacionals dels EUV?

Totalment positiva i enriquidora en tots els àmbits: tant per als alumnes i professors com per a la mateixa institució. Els alumnes dels Estudis que han anat a fora han tingut l'oportunitat de visitar una institució estrangera o bé d'assistir tot un curs a l'estranger, amb l'enriquiment que això suposa. Pel que fa als alumnes d'aquí, han pogut conèixer i conviure amb els estudiants estrangers que han vingut. Els professors, d'altra banda, han fet intercanvis d'experiències acadèmiques i revisions de plans d'estudis i també han estat invitats per anar a fer conferències a fora. I per últim, ha suposat per a la nostra institució la projecció a nivell internacional.

Parla'ns de la propera Setmana Europea.

El 1992, els EUV seran la institució encarregada de lliurar els diplomes del DEGI. Entre els dies 26 i 30 d'octubre, Vic rebrà la visita de les màximes autoritats acadèmiques de les institucions d'aquest programa. També arribaran una vintena de professors estrangers, a més de 60 diplomats i una trentena d'estudiants que en aquell moment es trobin cursant el DEGI. A part de la cerimònia de lliurament pròpiament dita, s'organitzarà un cicle de conferències i activitats acadèmiques relacionades amb temes de caire econòmic europeu.

Ens imaginem que la coordinació de les Relacions Internacionals i del DEGI deu comportar molts esforços.

És veritat. S'han hagut d'invertir molts esforços tant a nivell econòmic com humà. Han calgut recursos monetaris per a realitzar els contactes i molta força de voluntat per part dels professors per estudiar els continguts pedagògics i tirar endavant les assignatures noves. També ha calgut solucionar o minimitzar alguns problemes, com és el de la normalització lingüística, sorgit arran de l'arribada dels estudiants del DEGI, que encara no han pogut aprendre el català. En aquest tema en concret s'estan portant a terme diverses accions per a trobar una ràpida solució.

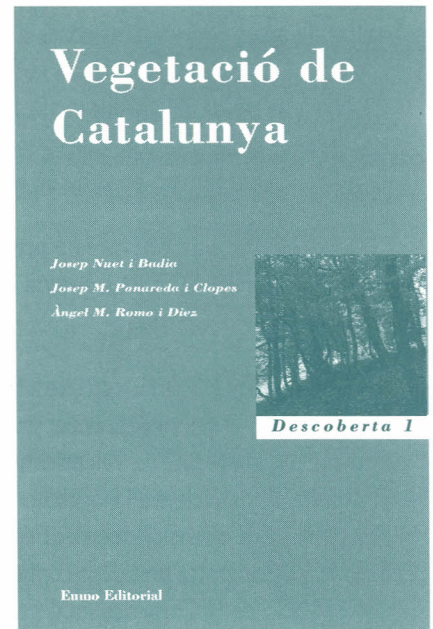
LA COL·LECCIÓ «DESCOBERTA»

Conèixer el territori on una societat o un poble s'ha instal·lat i descobrir el paisatge que hi ha nascut són dues accions molt engrescadores a les quals tothom se sent atret. El paisatge, que és el suport i el recurs de la nostra vida, està constituït per uns elements físics i biòtics que s'han combinat per formar un tot, un conjunt únic que ha estat molt transformat per l'home al llarg de la història.

La col·lecció «Descoberta» és un conjunt de llibres senzills i pleners, escrits amb el màxim rigor científic, amb la finalitat de facilitar el coneixement del medi natural i humà a tots aquells que vulguin entendre'l cada dia més. La millor manera d'estudiar el medi és descobrir-hi el paisatge directament. Els llibres d'aquesta col·lecció són una guia per a aquesta descoberta, un document de referència i de consulta, més que no pas textos per llegir d'una tirada.

Els responsables de la col·lecció i d'EUMO Editorial fan sentir aquesta aportació amb el convenciment que la millor manera de garantir la preservació del nostre patrimoni natural i històric és conèixer-lo, estudiar-lo i divulgar-lo. Els temes escollits són diversos. Uns tracten aspectes generals del nostre país, com ara el primer llibre de la col·lecció, sobre la vegetació de Catalunya; altres són visions geogràfiques d'indrets d'especial interès naturístic o humà, com el cas del Montseny, segon llibre de la col·lecció.

El text dels llibres de «Descoberta» és entenedor i sintètic i va acompanyat d'elements gràfics (fotografies, mapes i gràfiques) curosament elaborats per Josep Nuet.



El Reietó

