

Barcelona, del 17 al 29 d'octubre

Curs pràctic de Farmacologia experimental per a postgraduats



6 (590 / Volum 3 / octubre 1983



Organitzat pel departament de farmacodinàmia de la Facultat de Farmàcia de la Universitat de Barcelona, té com a objectiu l'actualització pràctica dels llicenciats universitaris en el camp de la farmacologia experimental. El curs està dirigit pel professor Dr. T. Adzet i el programa consta d'unes sessions teòriques i unes sessions pràctiques, amb els següents professors: M. Boucard (Montpeller), O. Bulbena (Barcelona), J. Camarasa (Barcelona), G. Escolar (Barcelona), J. Esplugues (València), E. Marín (Barcelona), P. Montarstuc (Toulouse), J.A. Salvá (Barcelona), L. San Román (Salamanca), I. Tintoré (Barcelona).

Per a les inscripcions i més informació podeu dirigir-vos a la càtedra de farmacognosia i farmacodinàmica, Facultat de Farmàcia, zona universitària de Pedralbes, Barcelona -28. Tel. (93) 330 99 16.

Barcelona, del 4 al 7 d'abril del 1984

I Congrés Català de Medicina del Treball

Es organitza per les següents institucions: Escola Professional de Medicina del Treball de la Universitat de Barcelona, Societat Catalana de Seguretat i Medicina del Treball, Associació Catalana de Medicina del Treball, Organització dels Serveis Mèdics d'Empresa i Servei de Malalties Professionals de Catalunya INSALUD. Es pensa tractar qüestions com la higiene i seguretat en el treball, organització dels serveis mèdics d'empresa, toxicologia laboral i patologia específica laboral. Per a més informació sobre la inscripció i la presentació de comunicacions dirigiu-vos a l'Escola Professional de Medicina del Treball, I Congrés Català de Medicina del Treball, c/ Casanova, 143, Barcelona (36)

Bellaterra (Vallès Occidental), maig del 1984

3.ª Duran-Reynals International Symposium: Viruses, Oncogenes and Cancer

Organitzat per l'Institut de Biologia Fonamental V. Villar Palasí, de la Universitat Autònoma de Barcelona, i amb la col·laboració especial del CEFI (Centre d'Estudis pel Foment de la Investigació), el proper mes de maig del 1984 se celebrarà a Bellaterra el 3.ª Simposi Internacional Duran-Reynals, amb el tema general de "Viruses, Oncogenes and Cancer". Els dos primers Simposis Duran-Reynals van ser organitzats pel mateix Institut de Biologia Fonamental i van tenir lloc els anys 1970 i 1973 respectivament. D'entre els conferencians que hi han confirmat la seva participació, podem mencionar els Professors S. Ochoa, M. Barbacid, J. Melnick, R. Gallo, M. Bishop, etc. Per a més informació, us podeu adreçar al Dr. Enric Querol, Institut de Biologia Fonamental V. Villar Palasí, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra.

HEMOS DOMADO UNA ESTRELLA PARA USTED



NorthStar™ - Tercera marca mundial en ordenadores instalados

PRECIO COMPACTO
Soluciones financiadas desde:
29.900 PTAS. MES

Modelo	ADVANTAGE	SOFTWARE
Procesadores	- de 2 a 4 unidades - de 8 a 16 bits	Sistema de Autodiagnóstico Sistemas Gráficos
Memoria	- de 84 a 276 Kb	- GDOS
Pantalla	- Normal y Gráfica	- GBASIC
Almacenamiento	- de 0,7 a 31 Mb	- BUSIGRAPH II
Back-up	- Diskette y Cinta	- GRAPHMATE
Conexiones	- RS232, IEEE488 - Serie y Paralelo	- IMAGEMAKER - Rutinas Fortran
Periféricos	- Impresoras normales y gráficas, Plotters Digitalizadores, Modem, básculas, etc.	Lenguajes: - FORTRAN - BASIC - COBOL - PASCAL - C - ASSEMBLER
Red	- Interconexión por Northnet de 64 equipos entre si	Sistemas de Ayuda: - Base de Datos - Tratamiento Tablas - Tratamiento Textos
Sistemas Operativos	- CPM en 8 bits - MSDOS en 16 bits	
Utilidades	- Editor, Sort, etc.	

ODS Microsoft, S.A.

Distribuidor NORTH STAR en Cataluña
Ronda Gral. Mitre, 200. Barcelona-6
Telfs.: 247 54 02 - 247 54 03

La racionalització de la petita informàtica

Tots recordem quan, no fa gaires anys, els ordinadors eren considerats mons inacessibles, voluminosos i ignots, manejats per privilegiats mentals i a l'abast exclusiu dels governs o dels grans trusts i les multinacionals.

Tots sabem que això ja no és així, almenys pel que fa les màquines petites i mitjanes. Tots sabem que, precisament, el que és car és *no tenir* una d'aquestes màquines. Hi ha interessos que intenten de fer prevaler la idea mítica de l'ordinador, encara que la racionalització s'imposa ella mateixa. Així, fa pocs anys, les unitats centrals es distingien i es diferenciaven per aquest o aquell detall en el procés, aquesta o aquella habilitat en el maneig de dades. Avui, la major part dels petits processadors tenen una mateixa unitat central, el mateix microprocessador, amb el que és innegable que, en conjunt, podran fer el mateix càlcul. Aquesta estandarització ha estat una sorpresa en els mètodes de venda tradicionals, on ja no es pot dir que "el meu és millor" o "radicalment diferent"...

Però aquesta estandarització no s'ha limitat a la unitat central, sinó que inclou els circuits de control de perifèrics, maneig de memòria, conversors de protocol, etc. El benefici és evident: la uniformitat comporta avantatges a tots, ja que embarateix i simplifica les màquines, i simplifica molt també el seu manteniment. Aquesta estandarització i modularitat, no s'ha limitat a la màquina ella mateixa sinó també, i el que era més inesperat, al *software*.

els sistemes operatius, com ara el CP/M, MP/M, OASIS, UNIX, han estat adoptats per gairebé tots els constructors. Al-

guns, interessats en destacar una originalitat dels seus equips, han hagut d'acabar oferint aquestes eines tan universals, el que suposa un altre pas endavant en la racionalització.

Així, hem passat d'una situació de gran *mite*, amb diferències entre ordinadors que pocs usuaris podien discernir, a una situació d'*universalització*, en la que es poden aprofitar programes d'un equip en un altre fabricat a un altre país i en la que les reparacions es poden encarregar a personal molt menys qualificat, ja que els blocs de construcció del *hardware* són molt més densos i, per tant, més simplificats cap a l'exterior, amb el que es pot arribar a reparar l'ordinador com es fa amb altres productes electrònics, és a dir, mitjançant equips que no són necessàriament els tècnics del fabricant,...

Aquesta racionalització comporta molts altres avantatges, com ara l'addició de perifèrics de marques diferents a l'original. Això era previsible donat que, en la major part dels casos, els fabricants d'ordinadors no fabriquen els seus perifèrics sinó que els compren. Això permet l'eliminació d'un intermediari i una major varietat d'elecció entre models i marques de perifèrics.

L'oferta de màquines petites ja no es basa doncs en l'originalitat i l'exclusivitat, sinó en l'estandarització i la racionalització, tant del *hardware* com del *software*.

Uns especialistes, el reconeixement dels quals és sovint oblidat, són els controladors de LSI i de VLSI. Normalment se sol anunciar amb èmfasi els progressos de les noves memòries o microprocessadors, i s'olvida que aquests blocs essencials, amb tasques es-

pecífiques, són els elements que ajuden a contribuir en la simplicitat i l'uniformitat, són els que ens permeten un considerable estalvi de temps i diners en la implementació de perifèrics i, en definitiva, els que ens ajuden en aquest progrés ràpid que estem presenciant.

En els ordinadors primitius, tipus Von Neumann, la CPU era la que havia de portar tota la gestió dels perifèrics, el que complicava enormement la seva programació, de tal manera que, en gran part del seu temps de procés, només podia atendre la gestió dels perifèrics i solament podia acudir al càlcul propiament dit quan era possible. La generació i la implementació progressives dels controladors intel·ligents ha suposat la facilitat que necessitava la informàtica per popularitzar-se.

Tant és així, que les màquines modernes tenen, en rigor, diversos o molts microprocessadors i treuen avantatges de la seva potència dedicada a cada tasca i faciliten considerablement la programació per part de l'usuari. Aquests controladors fan un treball equivalent al de vint o trenta circuits integrats tipus TTL, o més, i eliminen, no solament el cost que significa en termes de connexionat, espai, pistes, etc..., sinó també en una simplicitat de reparació i en l'aplicació a nous dissenys.

Aquest corrent de desenvolupament de controladors de monochip s'ha extès a tasques de coprocés, processadors aritmètics i, fins i tot, s'apliquen a tasques que no feien pensar en un processador autònom, tals com la simple gestió de teclats.

Antoni Rubies

Antoni Rubies (Barcelona, 1943) és enginyer industrial. Des de fa dotze anys, s'ocupa professionalment de transferir tecnologia avançada, des dels Estats Units, principalment, cap al nostre país, amb l'objectiu de cobrir les necessitats específiques que es presenten entre els nostres usuaris.

octubre 1983 / Volum 3 / 591 7



II Trobada de Recerca Experimental en Física i Química: Recerca i indústria a Prada-83

El grup organitzador de les Trobades de Prada ha abordat aquest any una qüestió d'una gran importància no solament per a la recerca als Països Catalans, sinó també per al futur de l'economia catalana.

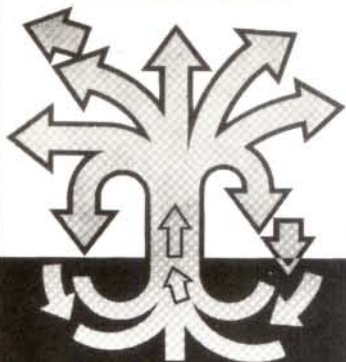
Com l'any passat, la Universitat

Catalana d'Estiu ha ofert el seu marc per a la realització de la trobada: aquest fet beneficia mútuament la Universitat i els científics que s'hi acullen. La tradició de Prada és ja una història sòlida d'esperit obert, un lloc adequat per a la crítica i el debat, fora dels

límits quotidians; els científics catalans estan aconseguint a Prada una possibilitat d'encontre franc, un fòrum de discussió dels problemes de la recerca als Països Catalans.

Cal dir que el fet que el Principat sigui el lloc on les qüestions de

Per una
millor col·laboració
universitat/indústria



El logo està dissenyat per l'Associació d'Indústries i Ciències de Catalunya. Els drets de la seva imatge són de propietat d'aquesta associació. No es pot utilitzar sense l'autorització de la Direcció General d'Indústria i Recerca de Catalunya. Els drets de la seva imatge són de propietat d'aquesta associació. No es pot utilitzar sense l'autorització de la Direcció General d'Indústria i Recerca de Catalunya.

UNIVERSITAT AUTònOMA DE BARCELONA

8 (592 / Volum 3 / octubre 1983

recerca es plantegen actualment no solament en la comunitat científica sinó també en les instàncies del govern autonòmic ha fet que la presència del País Valencià o de les Illes hagi estat pràcticament nul·la. Aquesta situació ha de ser forçosament provisional. Quan el desenvolupament autonòmic avanci, els problemes de recerca aniran situant-se en un pla de més relleu.

A la trobada es van presentar aquest any 12 ponències, quatre d'elles convidades. Els assistents van ser prop de setanta, el que significa un augment significatiu en relació amb la primera trobada. A més, els textos de les ponències i els de la taula rodona seran publicats per la Societat Catalana de Ciències Físiques, Químiques i Matemàtiques (filial de l'IEC), una de les organitzadores de la trobada juntament amb la Universitat Catalana d'Estiu i la CIRIT de la Generalitat de Catalunya.

La indústria catalana a Prada

Una característica molt significativa del sistema econòmic català ha estat el divorci, potser relatiu, potser general amb algunes excepcions, entre la indústria i la investigació científica. Aquesta realitat, a la qual cal fer totes les matitzacions que calguin, és la dominant des de fa molt de temps, pràcticament des dels orígens de la industrialització de Catalunya.

Tanmateix, les exigències dels temps han de portar a canvis en aquesta situació. La tria del tema de la segona trobada per part dels seus organitzadors (fonamentalment del món de la recerca) i la resposta a la seva crida per part del món de la indústria en són una mostra.

A Prada van acudir alguns representants significatius del món industrial català. Les quatre ponències convidades han estat en relació amb aquestes qüestions.

La primera, seguint l'ordre cronològic, va anar a càrrec de Josep Rosés i Guzman, de Microsistemes SA. Es tracta d'un grup d'informàtics i enginyers que, amb el suport financer, entre altres, d'un grup alemany i d'instàncies oficials, estan desenvolupant una tecnologia autòctona d'ordinadors. Volen desenvolupar màquines que es puguin adaptar a les necessitats dels usuaris: amb una estructura de nivells, del simple al més complex, aquests ordinadors han de poder atendre des del control d'accés a un aparcament, o la lectura de comptadors a partir d'un sistema portàtil, fins a operacions

de nivell d'intel·ligència més elevats. D'aquesta manera, pot atendre's necessitats de diversos tipus fins a poder constituir un ordinador personal, per connexió de diversos elements. Això és possible, també, perquè es tracta d'un disseny completament autòcton, aprofitant ordinadors del mercat. A més, es tracta d'aconseguir uns preus competitius de cara al mercat internacional, que pateix problemes semblants als nostres. Des de Microsistemes SA es demanava, per exemple, que l'Administració planifiqui amb temps les seves necessitats, el que farà possible (i estimularà) la recerca de solucions nacionals i no donarà tants avantatges a les companyies multinacionals.

La segona ponència convidada va anar a càrrec de Rafael Folguet i Ambrós, conseller delegat de Ferrer Internacional SA. Rafael Folguet té responsabilitats —directes o indirectes— de gestió de tres centres de recerca industrial en química fina, de cara a la producció de productes farmacèutics. El més important d'ells, un centre d'Investigació Farmacològica, aplega 90 investigadors i ha suposat una inversió de 650 milions de pessetes. Després, un grup petit a Alemanya i un altre grup petit de recerca química. Aquesta ponència va consistir, fonamentalment, en una reflexió de les relacions de la recerca amb la producció industrial. El fet que fos una de les primeres de la trobada va situar els termes de la discussió posterior. Folguet va plantejar la necessitat de la creació d'un clima de confiança i entesa entre els industrials i els investigadors, que havia de basar-se en el coneixement mutu. Per exemple, és important conèixer les empreses que investiguen; cal saber les tensions derivades del mercat a què s'ha de sotmetre la recerca, però també els ritmes, els caràcters de la investigació, els objectius a aconseguir, etc. Cal que els industrials coneguin les possibilitats humanes i materials dels centres públics de recerca; aquests darrers han d'estar preparats a rebre tant encàrrecs concrets com col·laboracions més continuades, sobre la base, per exemple, de disposar d'instrumentació d'ús industrial puntual o perquè tenen línies d'investigació relacionades amb algun procés de producció industrial.

Els centres públics de recerca han de clarificar el finançament de la investigació; els mateixos investigadors han de fer-se responsables de la gestió de la recerca; han d'orientar els contractes amb la indústria per formar nous investigadors, millorar tècniques, renovar els camps de recerca; per tot això, caldrà disposar d'un marc

legal que possibiliti i fins i tot estimuli el contacte entre el món de la producció industrial i el de la recerca, en comptes de posar-hi entrebancs, com en l'actualitat.

Com a conclusió, Folguet va plantejar la necessitat d'un pla nacional de recerca i d'aprofitament dels recursos existents.

La següent ponència convidada va ser a càrrec de Pere Miró, químic i empresari del sector químic, antic director d'indústries químiques de l'Estat espanyol. Pere Miró va fer una descripció de les seves experiències personals en el camp de les relacions entre recerca i indústria, experiències que abasten en el seu cas tant la recerca pública, la recerca industrial i l'administració. Miró va plantejar una sèrie de conclusions. En primer lloc, cal que es creïn millors condicions per al desenvolupament de la recerca. És important formar personal en investigació pura i aplicada. S'ha de potenciar els Instituts de Recerca, amb criteris selectius i amb mentalitat industrial. És necessària, també, una indústria tecnològicament independent. Pere Miró va opinar que s'havia de liberalitzar la compra de tecnologia a l'estranger i, al mateix temps, s'hauria de posar traves a la renovació d'uns tals contractes, a fi d'estimular la transferència de tecnologia, en una via similar a la japonesa. Seria necessària també una certa protecció a les indústries nacionals i s'hauria d'exigir a les empreses multinacionals que invertissin en recerca en proporció a la seva implantació al país. Pel que fa al caràcter de la recerca, Pere Miró va opinar que la recerca fonamental és la que el país necessita: s'ha d'acabar una investigació sense objectius, que no tingui possibilitat d'aplicar-se, sense terminis establerts, sense cap criteri de rendibilitat...

La veu del departament d'Indústria de la Generalitat

La quarta ponència convidada va ser a càrrec d'Albert Sabala i Duran, de la direcció general de Política Industrial, Tecnològica i Energètica del departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya. Sabala va fer una exposició de la política industrial i de recerca de la Generalitat de Catalunya. Una vessant d'ella té un caràcter eminentment interdepartamental, a través de la CIRIT, tal com els lectors de (ciència) coneixen a bastament. Albert Sabala va descriure, lògicament, les accions que, a més, va desenvolupant el seu departament.

Es tracta de mesures de diversos





de les característiques dels residus, les dels digestors, el règim de funcionament, etc. Combinant la recerca a la granja i al laboratori s'està posant a punt un digestor que podrà produir uns 1.000 metres cúbics de biogàs, per ser utilitzat a la mateixa granja, per fer electricitat, etc., i se substituiran els combustibles anteriorment emprats.

Josep M. Roqué, químic, va presentar els resultats d'uns estudis d'assessorament sobre el rendiment de calderes de vapor. Han estat realitzats en 68 empreses i s'ha vist que el rendiment mitjà dels generadors de vapor és d'un 72%, encara lluny del 85% que podria fàcilment aconseguir-se. Això significaria un estalvi de 187 tones de fuel-oil n.º 1 cada any i per cada empresa. Les 68 empreses podrien estalviar 12.738 tones l'any, el que vol dir, al preu actual de 27 pessetes, uns 344 milions de pessetes. Aquest plantejament, que podria estendre's a totes les empreses que tenen generadors de vapor, moltes més de 68, podria portar a un estalvi molt important de diners. Aquest resultat seria conseqüència d'un esforç de recerca. ¿No podria fer-se que, en aquest moment, les empreses invertissin un tant per cent de l'estalvi en recerca?

Una taula rodona sobre els aspectes regionals de la recerca

La trobada va incloure també una taula rodona sobre els aspectes regionals de les relacions entre recerca i indústria. Hi van participar **Pierre Monsan**, del departament de Génie Biochimique et Alimentaire de l'INSA de Tolosa de Llenguadoc; **Enric Casassas**, president de l'Institut d'Estudis Catalans i, com a moderador, **Manuel Font i Altaba**, del Consell Científic i Tecnològic.

Va intervenir en primer lloc el doctor **Enric Casassas** fent un resum de la situació de la política científica a Catalunya i l'Estat espanyol. Sembla que la transferència de centres i el seu manteniment serà realitzada més aviat. La qüestió encara és el finançament dels programes de recerca. L'administració de l'Estat està estudiant un organisme de representació de les comunitats autònomes que tindria la funció de fer-ho, almenys en una part. Aquest és un dels problemes principals. La Generalitat, que ha començat a fer una política de foment a la recerca **sense tenir transferències**, pot trobar-se al costat de comunitats més endarrerides, amb les quals, segons com es faci, haurà de compartir els problemes que potser ja ha resolt. Per altra banda, la mateixa transferència de competències pot ser problemàtica perquè l'Administració central té la recerca molt dispersa en diferents ministeris i, en el moment de la transferència, els problemes poden traslladar-se a Catalunya.

Per altra banda, un cop feta la transferència, ¿què passarà amb les ampliacions de plantilla? ¿què passarà amb les places dotades no cobertes? I les relacions internacionals? **Pierre Monsan** va fer una descripció del funcionament regional de la recerca a França. Després del debat nacional sobre la recerca, cada regió ha assumit uns camps de recerca. Per exemple, la regió Midi-Pyrenées té "assignats" els camps de les biotecnologies i la microelectrònica. En realitat, el "repartiment" va ser realitzat a partir de les àrees conreades prèviament a cada regió. Així com a França, pel que fa a les biotecnologies, hi ha dues regions, París i Tolosa, les iniciatives de foment en aquest camp es localitzen en aquests dos llocs. La recerca es finança i s'organitza regionalment a partir de les organitzacions nacionals, com ara el CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique). Però

també les instàncies regionals tenen iniciativa en recerca. Així es preveu la creació d'un centre de transferència de tecnologia, finançat parcialment per les instàncies nacionals i regionals. El seu objectiu és clar, però l'interès de la regió és ajudar els projectes de recerca que es relacionin amb la indústria local.

Manuel Font i Altaba va exposar la reunió que va tenir lloc fa uns mesos entre el consell regional de Midi-Pyrenées i la Generalitat de Catalunya, en un viatge del president Pujol en el qual Font va representar la CIRIT. El viatge pretenia establir contactes a molts nivells, singularment el científic. Malgrat, com hem vist, la poca autonomia regional de la recerca a les regions franceses, es veu possible l'inici d'unes relacions de col·laboració bilateral, donada, a més, la coincidència de línies de recerca entre Catalunya i la regió francesa.

El debat que va seguir la taula rodona va ocupar-se, en gran part a establir aclariments a la intervenció de **Pierre Monsan**. També es va voler aclarir la qüestió de les àrees prioritàries d'actuació de la Generalitat de Catalunya. Malgrat que la CIRIT hagi fet una definició provisional d'aquestes àrees, el Consell Científic i Tecnològic ha estat debatent aquesta qüestió i ha emès un primer informe que tot just abans de l'estiu ha estat sotmès a la CIRIT. En realitat, segons el doctor Casassas, la discussió ha de continuar perquè es tracta d'un tema complicat, donada la realitat social i productiva de Catalunya. La discussió general de la trobada va tornar a tractar qüestions que ja havien aparegut, per a la seva plasmació en un document final que el comitè organitzador s'ocuparà de redactar, document que ben aviat serà divulgat.

A. Roca

(telex-ciència)

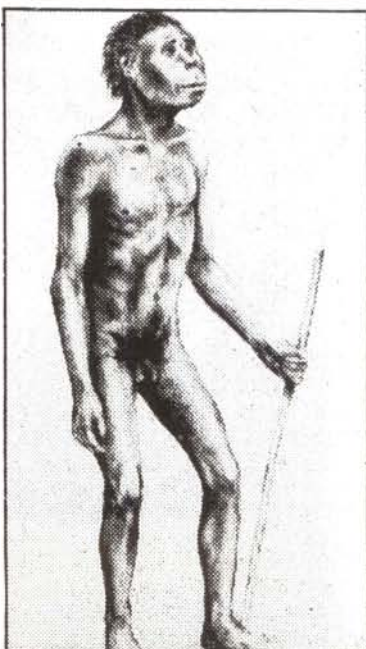
Ha mort el professor Miquel Crusafont

Deixem constància en aquestes pàgines d'una trista notícia per a la comunitat científica catalana. La mort del doctor **Crusafont**, un paleontòleg de ressò internacional, no constitueix solament un buit en la producció científica catalana, sinó la desaparició d'un mestre i un precursor en molts camps. L'Institut de Paleontologia de Sabadell, fa poc a

les pàgines de tots els mitjans de comunicació per la descoberta de l'home d'Orce, no existiria segurament sense **Crusafont**. Des del punt de vista de la consolidació de la biologia a Catalunya, cal assenyalar el paper decisiu de **Crusafont** en la introducció de les idees neodarwinistes a Catalunya i Espanya. (ciència) properament posarà a l'abast dels seus lectors una més àmplia informació sobre aquest eminent científic.

Un crani humà molt antic

Un equip de paleontòlegs de l'Institut de Paleontologia de Sabadell han descobert un crani humà a la localitat granadina d'Orce que es creu que té una antiguitat d'entre 900.000 i 1.600.000 anys. Aquest crani és, de moment, la resta humana més antiga trobada en el continent euroasiàtic. La nostra revista se'n farà ressò més àmpliament.



SISTEMAS LLAVE EN MANO

Especializados en soluciones totales mediante ordenador desde hace ocho años.

Instalaciones nuevas o modificaciones a instalaciones de otros ordenadores.

Si su aplicación es muy especial, llámenos.

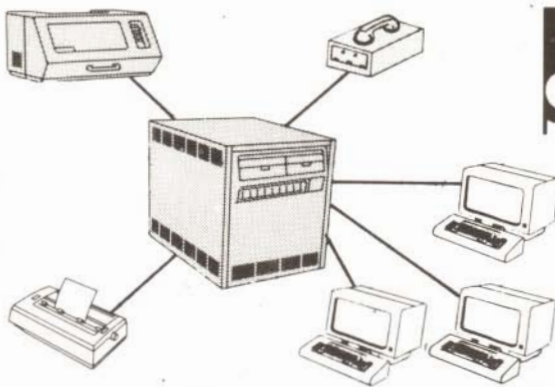
Si su aplicación es muy sencilla, compruebe el valor de una garantía total.

Mantenimiento garantizado en el período de respuesta que precise.

Adición de impresoras, pantallas, discos flexibles y rígidos, lectoras de código de barras, unidades de cinta magnética, memorias internas, interconexión ordenadores, lectoras de tarjetas, etc, aunque no sean del fabricante original.

Ahorre dinero y problemas comprando al especialista.

Llámenos y compruébelo.



HARDWARE SOFTWARE

- Milanesado, 1 bis -
Barcelona-17

Tel. 204 20 99
- Telex 50612 - E (HS) -

Generador solar portàtil

Un fabricant japonès ha posat a la venda un maletí que conté cèl·lules fotovoltaïques, el qual pot ser utilitzat com a generador portàtil de corrent elèctric. Entre les principals aplicacions hi ha la de recarregar les bateries de les càmeres de vídeo. ("News-week").

Novetats editorials en història de la ciència

Alianza Editorial ha publicat recentment dos nous títols d'interès en història de la ciència. En primer lloc, el tractat d'I.B. Cohen *La revolució newtoniana*, i, per altra banda, ha editat el llibre de José Manuel Sánchez Ron: *El origen y desarrollo de la relatividad*. El primer, a càrrec del primer especialista mundial en Newton; el segon, una de les primeres contribucions hispàniques a l'estudi del pensament científic modern. Aquests dos títols enriqueixen evidentment el nostre panorama de literatura científica.

Distinció a un matemàtic català

El matemàtic català Lluís Santaló, resident a l'Argentina, ha estat guardonat amb el premi Príncep d'Astúries. Santaló, que ja era reconegut internacionalment en els anys 30 (el famós matemàtic francès Elie Cartan va aconseguir la seva allibera-

ció de la presó de París on va anar a parar després d'escapar-se d'un camp de concentració el 1939), és considerat la màxima autoritat mundial en geometria integral. L'any 1977 la Universitat Politècnica de Barcelona li va conferir el doctorat *honoris causa*. ("Avui").

Lectura automàtica de comptadors

Als EUA s'ha fet un experiment que ha demostrat la viabilitat de la lectura automàtica dels comptadors de l'electricitat, el gas i l'aigua, obviant la necessitat que un empleat es desplaçi als domicilis dels abonats. (Oracle, International Data Corporation).

Dues noves revistes d'informàtica

Fa pocs mesos ha aparegut en el mercat la revista "Ordenador Popular", versió castellana de "Popular Computer" orientada a tota classe d'usuaris, des del que utilitza un ordinador per a fins recreatius fins als executius. Molt més orientada al món dels negocis, el mes de juny va sortir el n.º 1 d'"Informàtica Test", una publicació de Haymarket, empresa que ja s'ha guanyat un prestigi amb la seva guia anual per al comprador de mitjans informàtics. Del primer número destaquen el test comparatiu de productes i la història de la Hewlett-Packard, companyia lí-

der en el camp de la instrumentació que dedica 55.000 milions de pessetes l'any a la recerca. Del número 4 d'"Ordenador Popular" recomanem l'article sobre el llenguatge LOGO.

LLICENCIA D'EXPLOTACIÓ S'OFEREIX DELS SEGÜENTS REGISTRES:

patents 443.934 "Sistema para mantener y dosificar medicamentos para el uso peroral e inyectable" 454.360 "Sistema automático de operación, regulado por la carga, para estibadores con horquilla elevadora de accionamiento hidrostático", models d'utilitat 247.300 "Columna perfeccionada", 245.960 "Dispositivo aprehensor para muñecos", 247.946 "Banda fruncidora para cortinas", 247.947 "Banda fruncidora perfeccionada para cortinas", 191.468 "Estuche-afilalápices", 194.420 "Capuchón para frascos aerosol de montaje automático", 199.478 "Sierra de vaso perfeccionada", 213.606 "Fijación mejorada de elementos constitutivos de barandillas metálicas", 228.790 "Caja perfeccionada", 235.402 "Soporte perfeccionado para elementos publicitarios en puntos de venta y similares", 235.517 "Conexión perfeccionada para portalámparas de bayoneta", 235.518 "Suministrador manual de artículos de consumo de conformación cilíndrico-alargada", 240.340 "Cápsula precinto perfeccionada, para dispositivos irrellenables interiores de botellas", 194.118 "Cabezal perfeccionado para frascos aerosol", 199.867 "Cápsula mejorada para el cierre de botellas", 215.541 "Envase de doble uso", 229.149 "Válvula para el suministro de dos líquidos distintos de un recipiente aerosol", 236.363 "Monedero perfeccionado", 236.555 "Embalaje perfeccionado", 241.056 "Cámara fotográfica de juguete", 241.058 "Llave inglesa perfeccionada".
-Certificats d'addició 473.108 "Mejoras en el objeto de la patente principal n.º 460.379, por "Procedimiento para fabricar bolsas a partir de una sola lámina de plástico" i 473.109 "Mejoras en el objeto de la patente principal n.º 464.628, por "Perfeccionamientos introducidos en los dosificadores de productos de pigmentación, aplicados en las máquinas extrusoras de plástico".
Informarà Patent Digest Internacional. Via Laietana, 24 i València, 306. Barcelona, per la seva tramitació pel Registre de la Propietat Industrial.



Noticiari científic
Generalitat de Catalunya
Presidència

Comissió Interdepartamental de Recerca
i Innovació Tecnològica (CIRIT)

Reglament del Consell Científic i Tecnològic
Convenis amb biblioteques científiques i tècniques
Ajuts institucionals i de millora de serveis

12 596 / Volum 3 / octubre 1983

Nou telèfon de la CIRIT

La CIRIT disposa des del mes de setembre d'un número de telèfon amb diverses línies, el més adequat per rebre qualsevol informació. El nou número és: (93) 321 21 46



Ordre de 28 de juny de
1983, per la qual s'aprova el
Reglament del Consell
Científic i Tecnològic

Vist el Projecte de Reglament del Consell Científic i Tecnològic, organisme que assisteix la Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT);

Atès el que estableix l'article 4 del Decret 217/1980, de 5 de novembre, sobre les funcions de l'esmentat Consell,

Per aquesta Ordre:

Article únic. - S'aprova el Reglament del Consell Científic i Tecnològic, l'articulat del qual figura com a annex a aquesta Ordre.

Barcelona, 28 de juny de 1983.

Jordi Pujol
President de la Generalitat
de Catalunya

Annex

Reglament del Consell Científic i
Tecnològic

Article 1

El Consell Científic i Tecnològic (C.C.T.) es reunirà en sessió plenària ordinària un cop cada dos mesos i en cada sessió serà fixada la data de la següent. El C.C.T. es reunirà en sessió ordinària un cop cada dos mesos i en pressa del seu President o a petició d'un terç dels membres que el compon. En tots els casos la convocatòria serà tramesa pel Secretari del C.C.T.

Article 2

El Vice-president i el Secretari de la CIRIT podran assistir a les sessions del C.C.T. per a millor coordinació amb aquesta Comissió Interdepartamental.

Article 3

Les activitats del C.C.T. es duran a terme en Ple, o en Subcomissions, les quals podran ésser permanents o bé temporals, dependent de la natu-

ralesa de les qüestions. Aquestes Subcomissions faran els estudis previs i l'elaboració de les propostes que correspongui, les quals elevaran al Ple. Els acords s'hauran de prendre en el Ple per majoria dels membres del C.C.T.

Article 4

Les Subcomissions permanents es constituïran inicialment segons les sis grans àrees científiques següents: Ciències de base, Ciències de la Vida, Recursos Naturals i Energia, Tecnologia, Ciències de la Societat i Ciències Humanístiques.

Aquestes àrees podran ésser modificades o ampliades pel C.C.T. a proposta del President o d'un terç dels seus membres, i mitjançant votació favorable de la majoria dels membres del C.C.T.

Article 5

Les Subcomissions temporals es constituïran d'acord amb els problemes concrets que es vagin plantejant, per un temps limitat a proposta del President o d'una quarta part del membres del C.C.T.

Serà necessària, per a la seva creació, la votació favorable de la majoria absoluta dels membres del C.C.T.

Article 6

El President designarà els Presidents de les Subcomissions i en donarà compte al ple del C.C.T. Els Secretaris de les Subcomissions seran nomenats pels presidents respectius.

Article 7

Cada membre del consell haurà de pertànyer a una de les Subcomissions permanents i es podrà adscriure amb ple dret a d'altres.

Article 8

Tant les Subcomissions permanents com les temporals podran demanar al Consell de recórrer a assessor externs per tractar de qüestions concretes.

Article 9

Cada dos anys es renovarà la tercera part dels membres del C.C.T. seguint l'ordre d'antiguitat de permanència dels membres al C.C.T.

Article 10

Els membres sortints del C.C.T. no podran ésser designats novament per al període següent, però sí que ho podran ésser després de transcorregut un mínim de dos anys.

Article 11

Aquest Reglament podrà ésser modificat a proposta del President de la

CIRIT, del President del C.C.T. o bé a proposta d'un terç dels membres del C.C.T. La modificació haurà d'ésser aprovada pels dos terços dels membres del C.C.T.

Article transitori primer

Els vuit membres que hagin de cessar a la fi del primer bienni a partir de la constitució del C.C.T. per a la renovació del terç reglamentari, seran elegits per sorteig. A la fi del segon bienni a partir de la constitució del C.C.T. es procedirà al sorteig dels vuit membres que hagin de cessar entre els setze membres constituents restants. A 1 afi del tercer bienni a partir de la constitució del C.C.T. es renovaran els darrers vuit membres constituents. A cada sorteig no podran sortir més de dos membris pertanyents a una mateixa Subcomissió permanent.

Article transitori segon

En la primera renovació del C.C.T. i com a cas excepcional podran ésser designats novament qualsevol dels vuit membres sortints.

Article transitori tercer

En la primera renovació del C.C.T. i com a cas excepcional podran ésser designats novament qualsevol dels vuit membres sortints.

Article transitori quart

Aquest reglament haurà d'ésser ratificat o rectificat al final del primer bienni per dos terços dels membres del C.C.T.



Decret 351/1983, de 4
d'agost de 1983, pel qual es
convoca concurs per establir
Convenis de col·laboració amb
biblioteques científiques i
tècniques per completar fons
bibliogràfics i de documentació, i
per agilitar-ne la consulta (CI-
RIT)

A tesa la proposta presentada per la Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT) relativa a la convocatòria de concurs per establir Convenis de col·laboració amb bi-

biblioteques científiques i tècniques per completar fons bibliogràfics i de documentació, i per afilitar-ne consulta;

En virtut d'això i d'acord amb el Consell Executiu,

Decreto:

Article primer. — Es convoca, per tercera vegada, concurs per establir Convenis de col·laboració amb biblioteques científiques i tècniques de Catalunya.

Article segon. — S'aproven les bases que hauran de regir per a la sol·licitud i l'establiment dels esmentats Convenis, les quals figuren com a annex del present Decret.

Article tercer. — Es faculta el Vice-president de la CIRIT per signar en nom d'ella, i per delegació del President, els Convenis específics que per a cada cas s'estableixin.

Disposicions finals

Primera. — El President de la Generalitat dictarà les disposicions necessàries per al desplegament i l'execució del present Decret.

Segona. — Aquest Decret entrarà en vigor el mateix dia de la seva publicació al *Diari Oficial de la Generalitat*.

Barcelona, 4 d'agost de 1983.

Jordi Pujol
President de la Generalitat
de Catalunya

Annex. Bases

A Catalunya, la tasca dels investigadors es veu frenada per les mancances de les biblioteques científiques i tècniques, tant per les llacunes dels fons bibliogràfics com per la poca mecanització, que dificulten les consultes. Per tal de portar una acció encaminada a reduir aquestes dificultats, es convoca concurs públic, d'acord amb les bases que segueixen, per establir Convenis de col·laboració amb les biblioteques científiques i tècniques de Catalunya.

1. S'establiran Convenis de col·laboració a fi d'ajudar a completar fons bibliogràfics de les biblioteques científiques i tècniques de Catalunya i a dotar aquestes d'accessoris destinats a millorar el seu funcionament.

2. Podran prendre part en aquest concurs les biblioteques de Catalunya que, obertes a la comunitat científica, depenen d'entitats públiques o sense finalitat de lucre.

3. Els fons bibliogràfics o de documentació i els elements adquirits amb motiu d'aquests Convenis seran propietat de la Generalitat de Catalunya i se cediran en dipòsit prèvia la seva inclusió al Catàleg col·lectiu de Catalunya, mecanitzat per l'Institut Català de Bibliogràfics de les biblioteques científiques i tècniques de

Catalunya i a dotar aquestes d'accessoris destinats a millorar el seu funcionament.

4. L'objecte dels Convenis de col·laboració serà el dipòsit per temps indefinit de lots de llibres i documentació o d'elements de mecanització de biblioteques, actuant de dipositant la CIRIT i de depositari la biblioteca que rebrà els lots gratuïtament i en podrà fer l'ús adequat amb l'obligació de custodiar-los, de conservar-los, de facilitar-ne i promoure la seva consulta, i de tornar-los en ésser reclamats pel primer.

5. Les sol·licituds s'adreçaran per duplicat al Vice-president de la CIRIT, carrer del Comte d'Urgell, 240, 7.º, A, Barcelona-36, i hauran de tenir entrada abans de la una del migdia del dia 30 d'octubre d'enguany. Les sol·licituds de les biblioteques que depenguin del Departament de Cultura de la Generalitat o que formin part de la seva xarxa de biblioteques hauran d'ésser presentades a la Direcció General del Patrimoni Escrit, i Documental, que durà a terme la seva tramitació a la CIRIT.

6. A les sol·licituds, s'hi faran constar les dades personals del responsable de la biblioteca o de l'entitat de la qual aquesta depengui, el nom i la situació de la biblioteca i els horaris i altres dades sobre els serveis que ofereixen als membres de la comunitat científica així com el pressupost global del lot de llibres o elements que se sol·liciten.

7. Les sol·licituds aniran acompa-



GENERALITAT DE CATALUNYA
Servei Central de Publicacions.



12

ACCIÓ DE GOVERN
DE LA GENERALITAT
DE CATALUNYA

Gener-juny 1982

Barcelona, 1983

Departament de la Presidència



Generalitat de Catalunya
Departament de la Presidència
Departament de Cultura

ELS MUNICIPIS
DE CATALUNYA

Marc-Aureli Vila

Publicacions de la Generalitat de Catalunya
Barcelona, 1983



Generalitat de Catalunya
Departament de la Presidència

LES COMARQUES
DE CATALUNYA.
NOTES GEOHISTÓRIQUES

Marc-Aureli Vila

Publicacions de la Generalitat de Catalunya
Barcelona, 1983

De venda
a les
llibries

OTIC

Societat Anònima

Assessoria
Consulting

Transcripció
de dades

Centre de càlcul

Informàtica
aplicada

Formació
d'operadors

Auditoria general

Subministres
material auxiliar

Processos
modulars

Comptabilitat
general

Comptabilitat
analítica

Comptabilitat
pressupostària

Facturació

Nòmina

Anàlisi
i programació

Posta en marxa
d'ordinadors

Sistemes
claus en mà

OTIC

Societat Anònima

Avda. Meridiana, 354
Telèfon 312 04 11
Barcelona-27

nyades de les llistes dels llibres o elements que se sol·liciten, convenientment valorats, informant sobre la facilitat de la seva localització comercial o, si s'escau, el centre especialitzat o editorial on poden trobar-se i d'una petita memòria en què s'avalui la importància científica o tècnica del material que se sol·licita, l'existència o no del fons en d'altres biblioteques de Catalunya i sobre la dificultat de la seva consulta. Es podrà adjuntar-hi, a més, tota la informació que el sol·licitant consideri adient.

8. La CIRIT podrà demanar als sol·licitants la informació complementària que consideri necessària per poder avaluar millor la petició efectuada.

9. Les resolucions de la CIRIT es faran públiques i tindran caràcter inapel·lable. Els sol·licitants renuncien expressament a qualsevol reclamació.

10. La CIRIT resoldrà tots els dubtes i les incidències que puguin sorgir en el desenvolupament d'aquesta convocatòria i tot el que no estigui previst en aquestes bases i que s'hi faci referència.



Decret 352/1983, de 4 d'agost, pel qual es convoca concurs per atorgar ajuts institucionals i de millora de serveis (CIRIT)

A tesa la proposta presentada per la Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT) relativa a la convocatòria de concurs per atorgar ajuts institucionals i de millora de serveis;

En virtut d'això i d'acord amb el Consell Executiu,

Decreto:

Article primer. - Es convoca concurs per atorgar ajuts institucionals i de millora de serveis.

Article segon. - S'aproven les bases que hauran de regir per a la sol·licitud i concessió dels esmentats ajuts, les quals figuren com a annex del present Decret.

Disposicions finals

Primera. - El President de la Generalitat dictarà les disposicions necessàries per al desplegament i l'execució del present Decret.

Segona. - Aquest Decret entrarà en vigor el mateix dia de la seva publicació al *Diari Oficial de la Generalitat*.

Barcelona, 4 d'agost de 1983.

Jordi Pujol
President de la Generalitat
de Catalunya

Annex Bases

La competència en matèria de recerca que atorga l'Estatut d'Autonomia de Catalunya faculta el Govern de la Generalitat a

establir una política de foment de la investigació científica, amb el conseqüent pla de potenciació de la infraestructura de recerca. Atesa aquesta circumstància, la Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT), en la seva sessió del 27 de juliol de 1983, ha decidit de convocar per segona vegada un concurs per atorgar ajuts a institucions o serveis que poseixin aquests o instal·lacions actualment incomplets o infrautilitzats per manca de recursos o per insuficiència d'infraestructura o de gestió.

1. S'atorgaran ajuts per a accions puntuals de coordinació, de reconversió o de posada en servei d'equips i d'instal·lacions ja existents, d'interès científic o tecnològic, actualment incomplets o infrautilitzats.

2. Podran prendre part en aquest concurs els organismes o centres científics o els serveis científico-tècnics existents a Catalunya, individualment o agrupats. Queden explícitament excloses totes les peticions fetes a títol individual.

3. Els sol·licitants hauran de justificar la necessitat dels dits complements d'equips i la forma i l'abast de la seva utilització.

4. Les sol·licituds, adreçades per duplicat al Vice-president de la CIRIT, carrer del Comte d'Urgell, 240, 7.ª A, Barcelona-36, hauran d'entrar abans de la una del migdia del dia 30 d'octubre d'enguany. Les sol·licituds, amb les dades personals dels responsables, han d'anar acompanyades dels documents següents:

a) Descripció de l'equip existent i de la forma i l'abast de la seva utilització actual.

b) Descripció dels complements sol·licitats.

c) Pla d'utilització del conjunt completat, amb menció del tipus de servei que se'n derivarà.

d) Tipus de tasques i usuaris que es preveu que en resultaran beneficiats.

e) Pressupost.

f) Informe de l'organisme, centre o laboratori sol·licitant.

5. La CIRIT podrà visitar les instal·lacions afectades o, si escau, demanar als sol·licitants la informació complementària que es consideri necessària per poder avaluar millor la petició efectuada.

6. Aquest concurs serà resolt per la CIRIT, les decisions de la qual es faran públiques abans del dia 30 de novembre. Es prendrà en consideració prioritàriament la utilitat i el servei que l'objecte de la sol·licitud pot prestar de manera general a tota la comunitat; també seran considerades prioritàriament les sol·licituds que, per una determinada acció puntual, impliquin la coordinació de centres o d'organismes diversos.

7. Els aparells, les instal·lacions o els accessoris adquirits amb càrrec a aquestes subvencions seran propietat de la Generalitat de Catalunya i se cediran en dipòsit a les entitats sol·licitants.

8. Les decisions de la CIRIT sobre l'adjudicació d'aquests ajuts seran inapel·lables. La CIRIT resoldrà tots els dubtes i les incidències que puguin sorgir en el desenvolupament d'aquesta convocatòria i tot el que no estigui previst en aquestes bases i que s'hi faci referència.

ordres. Des d'un projecte de racionalització de les compres que realitza l'administració, fins a l'afavoriment de la utilització dels centres de recerca i laboratoris amb què compta el país. Es pensa establir uns **bons**, que lliurará la Generalitat amb caràcter d'experiència, que serviran per utilitzar els serveis d'assaig de centres, a elecció de l'empresa o bé segons orientació del departament. La Generalitat, a través de la CIRIT, té un fons a l'estímul de la innovació tecnològica. En relació amb això, una comissió com la CARIC, dirigida a l'ajut de la reconversió industrial de Catalunya, també compta entre els seus objectius que la reconversió es realitzi també a partir d'innovacions tecnològiques, encara que el criteri que es procura establir és, sobretot, el de la viabilitat econòmica dels projectes presentats. Albert Sabala va anunciar la possibilitat gairebé en ferm que el CDTI (organisme estatal que s'ocupa del foment del desenvolupament tecnològic) descentralitzi les seves funcions. En aquest sentit, encara que els detalls es coneixeran ben aviat, és possible que el departament d'Indústria rebri les funcions que fins ara tenia el CDTI des de Madrid, en la part que correspongui a Catalunya.

La recerca catalana i la indústria

La major part de les ponències lliures presentades a la Trobada de Prada provenien dels sectors de la recerca. Per ordre d'intervenció, mencionem la ponència presentada per **Maria Dolores Baró, Narcís Clavaguera i Santiago Suriñach**: *Contribució de les mesures termodinàmiques al millor coneixement d'alguns materials d'interès tecnològic*, que oferia a la indústria l'instrumental i la recerca que es realitza al departament de termologia de la Universitat Autònoma de Barcelona: els seus estudis sobre materials, sobretot vidres, poden ser útils a diverses branques de la producció pel que fa a assaigs, controls de qualitat, etc.

Carles Solà i Farrando va presentar *Un intent institucional de col·laboració amb la indústria: la Secció de Químiques de la Universitat Autònoma de Barcelona*, en la qual es va presentar la iniciativa de sis departaments de química d'aquesta universitat d'oferir els seus serveis i els seus estudis a la indústria. Aquesta iniciativa, de la qual són responsables els mateixos departaments, ha portat aquests a dirigir-se a entitats representatives de la indústria, com

ara diverses cambres de comerç i indústria.

Jordi Pascual i Gainza, en la seva ponència: *El llarg camí que ens duu des de la recerca fonamental fins a la producció industrial*, va realitzar una autocrítica del funcionament de la recerca catalana. Des de la seva perspectiva de membre del departament d'electricitat de la Universitat Autònoma de Barcelona, va opinar que la recerca que es fa a les universitats està molt mancada de coordinació, no es coneixen les necessitats industrials que podrien orientar la recerca, no hi ha centres de recerca en camps intermedis, no es tenen objectius a llarg termini.

Josep M. Tura i Soteras va presentar: *La física microanalítica, una recerca fonamental com a suport de la recerca aplicada*, en la qual va fer una revisió de l'estat actual de la microscopia electrònica, concretament la tecnologia ESCA, que permet desenvolupar a la vegada recerques en física experimental i és un instrument d'assaig i d'anàlisi industrials de primer ordre. Aquest utilatge no existeix a Catalunya, on la microscopia electrònica a l'abast no aconsegueix la capacitat tecnològica que avui es requereix. A l'Estat espanyol, dels cinc ESCA que existeixen, quatre són a Madrid, a centres públics de recerca.

Alfred Giner-Sorolla va presentar en la seva ponència un panorama de la recerca pura i aplicada als Estats Units d'Amèrica. Entre les dades que va oferir, senyalem que en aquella nació el 64% de la recerca és a càrrec de les empreses, mentre que l'11% es fa a les universitats. En canvi, si es tracta de la recerca bàsica, el 18% es fa a la indústria mentre que el 58% es fa a les universitats. El percentatge entre els diversos camps d'investigació i desenvolupament pel que fa a les inversions és: 12% a la investigació bàsica, 23% a l'aplicada i 65% a la innovació tecnològica. La recerca americana aconsegueix els seus fons no tan sols de l'Estat o les empreses, sinó també de fundacions privades, donacions de personalitats i de la defensa nacional.

Josep Turet i Capellas, biòleg de l'empresa ENCOS SA de Vic, va presentar: *Aprofitament de residus agropecuaris: Digestió metanogènica de residus porcíns*. Aquesta empresa, una enginyeria, ha estat desenvolupant els darrers anys un projecte d'aprofitament dels residus porcíns per a l'obtenció de biogàs. Això s'ha realitzat a partir de tecnologia sueca amb la instal·lació a la granja "Les Feixes" d'una sèrie de digestors, primer experimentals, després comercials, amb l'objectiu d'aconseguir la rendibilitat del procés a partir

VICENS-VIVES

Una porta oberta a l'ensenyança per ordinador

L'ordinador arriba a l'ensenyança.

Editorial Vicens-Vives, sempre a l'avantguarda de la investigació pedagògica, està treballant perquè l'ordinador sigui una eina útil i complementària per a l'ensenyant.

Vicens-Vives, conscient que el nostre país no ha de dependre de sistemes i tecnologies importats, està preparant programes adequats a les característiques del nostre sistema educatiu.



 editorial vicens-vives®
plena dedicació a l'ensenyament

Av. de Sarrià, 130-136 • Tel. 20344 00 • Barcelona-17
Telex. 51425 LIVE-E