

# **LA CIUTAT PER LA CIÈNCIA**

## **Pla Estratègic 2004-2007**

*Novembre 2004*

**Comissionat de l'Alcaldia per a la Difusió i Promoció de la  
Cultura Científica de Barcelona**

**Direcció de Promoció de la Cultura Científica**

**INSTITUT DE CULTURA DE BARCELONA**

## ÍNDIX

1. La promoció de la cultura científica com a estratègia de ciutat .....	3
2. Els 10 reptes de La Ciutat per la Ciència .....	12
3. Àrees estratègiques.....	13
4. Programa d'actuació 2004-2007.....	15
• Accions Específiques.....	16
• Accions Regulars.....	24

## 1. Promoció de la cultura científica com a estratègia de ciutat:

Ens trobem en un moment històric definit per l'evolució de la societat industrial a l'anomenada societat del coneixement el desenvolupament de la qual es fonamenta, principalment, en la ràpida incorporació de determinades innovacions científiques i tecnològiques a la nostra realitat més quotidiana. Altres innovacions, no menys importants, malgrat no tenir una aplicació immediata, ens aporten una evolució conceptual, una manera diferent d'aproximar-nos i entendre el nostre entorn. Per aquest motiu, les transformacions que acompanyen aquesta evolució no són tan sols econòmiques, sinó també i sobretot, culturals i socials. És per això que cada cop resulta més necessari posar en marxa estratègies adreçades a divulgar aquests nous coneixements i les possibles aplicacions i qüestions ètiques, socials, econòmiques i polítiques que se'n deriven.

### 1.1. Una estratègia de Barcelona, en el marc de Catalunya i d'Espanya

L'accés als coneixements, a les noves oportunitats i a les formes de relació que se'n deriven de l'aplicació dels coneixements científics i les tecnologies és **necessari per a la cohesió de la societat**. Garantir aquest accés i evitar els riscos d'una exclusió social és, per tant, part integral en el desenvolupament de les polítiques socials d'una ciutat o d'un país.

Per a que una ciutat ocupi una posició de lideratge en aquest context de canvi és imprescindible que la seva estratègia política inclogui la promoció de la cultura científica amb la finalitat que, d'una banda, **la societat entengui**

**i doni suport al canvi i a les grans inversions públiques** que aquest requereix i, d'altra banda, els ciutadans puguin **accedir a les noves oportunitats de desenvolupament personal i laboral**, a més d'estar en condicions de **participar críticament en el debat social, ètic i polític** que comporten molts avenços científics i tècnics. Fins i tot -per afegir un xic de romanticisme- per posar a l'abast de la societat uns coneixements que li permetin gaudir aquelles claus que una visió científica ens ajuda a descobrir dins i fora del paisatge urbà.

L'actual estructura político-administrativa permet articular estratègies conjuntes, per una part, entre les entitats depenents de l'Ajuntament i les de la Generalitat. El **Departament de Cultura**, el **d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació** i el de **Salut**, serien fonamentalment les tres peces clau per part de la Generalitat en aquesta tasca.

De la mateixa forma, s'ha de remarcar que, en aquest programa de difusió de la cultura científica i tecnològica, estan involucrats no només **l'Institut de Cultura de Barcelona (ICUB)**, sinó moltes altres estructures municipals, com ara **l'Institut Municipal d'Educació de Barcelona (IMEB)** per a les activitats destinades als estudiants de secundària, o la **Regidoria de Ciutat del Coneixement** per a les activitats relacionades amb l'àmbit de la promoció de les TIC.

Dos institucions catalanes són claus per establir sinèrgies de treball: la **Fundació Catalana per a la Recerca (FCR)** i **l'Institut d'Estudis de la Salut (IES)**. La FCR és la coordinadora del programa de divulgació científica més

important del territori català (la Setmana Catalana de la Ciència) i és la impulsora del **Consell Català de la Comunicació Científica (C4)** creat a l'octubre de 2004. D'altra banda, l'IES és l'entitat encarregada de la formació continuada dels professionals de la sanitat i, entre d'altres funcions, és responsable de detectar les noves necessitats de la societat en matèria d'informació de salut i medicina, així com en garantir l'apropament entre la població general i els professionals de la salut.

A nivell del territori espanyol, ens trobem en una situació gairebé excepcional. La creació de la **Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)**, endegada per l'anterior Ministerio de Ciencia y Tecnología per a la difusió de la cultura científica, ha permès establir bones i productives relacions per a la promoció de la cultura científica a Barcelona. A més, l'actual govern ha posat en marxa el nou Programa Nacional de Foment de la Cultura Científica i Tecnològica, amb uns pressupostos que superen –i de llarg– els de l'anterior programa. El Comissionat de Cultura Científica col·labora actualment amb la FECYT per a establir **una xarxa d'agents locals per a la difusió de la cultura científica a nivell estatal**.

La bona sintonia entre aquestes darreres institucions (la FECYT i la FCR), juntament amb l'IES, la Universitat Pompeu Fabra i l'ICUB, ha permès que Barcelona fos escollida com a seu de l'Acadèmia de Societat i Ciència. La voluntat de crear aquesta entitat es va anunciar públicament al Fòrum 2004, amb motiu de la cloenda de la **8a Conferència de la Xarxa Internacional PCST** (Public Communication of Science and Technology), sens dubte, la xarxa professional més reconeguda en el seu àmbit i de més gran influència internacional. Així doncs, **l'Acadèmia**

**de Societat i Ciència neix com a herència del Fòrum per ser l'òrgan de referència i concentració de coneixements** en matèria de comunicació pública de la ciència i en qüestions relatives a la percepció social de la ciència i la tecnologia, actuant sobre quatre àmbits definits: local, autonòmic, estatal i internacional. L'entitat està liderada per un primer nucli d'institucions les quals van anunciar el seu compromís de col·laborar en aquest projecte el passat 10 de novembre, durant la Setmana de la Ciència de 2004. Aquestes entitats són el propi **Institut de Cultura de l'Ajuntament de Barcelona, la Fundació Catalana per a la Recerca i el Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya**.

Grups de recerca de les universitats catalanes i espanyoles, així com agrupacions professionals com **l'Associació per al Foment de la Ciència i l'Associació Catalana de Comunicació Científica** seran invitades a col·laborar activament com ja s'ha fet en el passat amb altres iniciatives relacionades amb la difusió de la cultura científica a casa nostra.

## 1.2. Mirar a Europa i al Món

En la Cimera Europea celebrada el 2002 a Barcelona, **l'avaluació i promoció de la cultura científica es definia com una de les línies d'actuació** que calia potenciar. Prèviament, l'any 2001, l'Eurobaròmetre Ciència i Societat<sup>1</sup> mostrava que **dos terços dels europeus es consideraven mal informats sobre ciència**, i posava de relleu la

---

<sup>1</sup> L'Eurobaròmetre es basa en enquestes d'opinió que la CE realitza periòdicament sobre temes considerats estratègics.  
[http://europa.eu.int/comm/public\\_opinion/archives/eb/eb\\_154\\_en.pdf](http://europa.eu.int/comm/public_opinion/archives/eb/eb_154_en.pdf)

**preocupant disminució de les vocacions científiques** entre els joves, un factor considerat molt crític per al progrés de la Unió Europea.

Davant d'aquesta situació, la Comissió Europea, dissenya dues eines concretes –el **Pla d'Acció Ciència i Societat**<sup>2</sup> i el programa de **Benchmarking sobre Polítiques Nacionals de Recerca**<sup>3</sup>– que situen la promoció de la cultura científica com a línia d'actuació prioritària i **recomana als diversos governs europeus emprendre programes específics per a l'impuls de la cultura científica**. En l'apartat concret dels governs, destaquen les recomanacions següents: 1) els governs haurien de liderar la promoció de la cultura científica i de la comprensió pública de la ciència creant equips específics per al disseny, la posada en marxa i el seguiment de programes en aquesta àrea, 2) els governs haurien de fer un esforç especial per apropar a les dones la informació sobre ciència i 3) els governs haurien d'instigar mesures adequades per incentivar la participació pública en discussions, debats i decisions relatives a les línies de recerca científica així com els seus usos futurs.

Al nostre país veí, França, la cultura científica s'ha convertit en una prioritat nacional, tal com el Senat francès acordà el passat 22 d'octubre, en un document en el que deixa constància de la necessitat ineludible de reconèixer aquesta prioritat i actuar per afrontar-la. **“La cultura científica per a tothom** –recull el document del Senat<sup>4</sup>–

---

<sup>2</sup> Pla d'Acció Ciència i Societat: <http://europa.eu.int/comm/research/science-society>

<sup>3</sup> Benchmarking National Research Policies: <http://www.cordis.lu/era/benchmarking.htm>

<sup>4</sup> *La culture scientifique et technique pour tous: une priorité nationale* [http://www.senat.fr/rap/r02-392/r02-392\\_mono.html](http://www.senat.fr/rap/r02-392/r02-392_mono.html)

**ha de ser una prioritat nacional**, ja que els desenvolupaments científics i tecnològics ocupen un paper clau en l'evolució del món i de les nostres societats, tal com ho posen de manifest els debats apassionats suscitats per qüestions com els organismes modificats genèticament, la teràpia gènica, l'energia nuclear o els efectes sobre la salut dels camps electromagnètics derivats de la telefonia mòbil”.

### 1.3. Agenda 21 de la Cultura

L'Agenda 21 de la Cultura<sup>5</sup>, aprovada a Barcelona els dies 7-8 maig de 2004 com prolegomen del Fòrum de les Cultures, i que vol orientar les polítiques públiques de cultura com a contribució al desenvolupament cultural de la humanitat, pot llegir-se també en clau de cultura científica. En aquesta es parla de les ciutats com a lloc privilegiat, ja que permet la trobada de perspectives molt diferents. Des de les institucions públiques, diu l'Agenda 21, cal facilitar l'accés a la cultura així com promoure l'apropiació de la informació i la seva transformació en coneixement per part de tots els ciutadans. Aquest darrer punt, en el cas de la ciència és un indicador de la seva permeabilització en una cultura, fins ara, bàsicament humanística. Fer això passa per garantir el finançament públic de programes, així com el recolzament d'activitats promogudes per altres sectors, tal com recull el punt 41 de l'Agenda: **“Fomentar els programes adreçats a divulgar la cultura científica i la tecnologia entre tots els ciutadans; especialment, si es considera que les possibles aplicacions dels nous coneixements científics generen qüestions ètiques, socials,**

---

<sup>5</sup> Agenda 21 de la Cultura: [www.agenda21delacultura.net](http://www.agenda21delacultura.net)

## **econòmiques i polítiques que són d'interès públic”.**

Encara reinterpretant l'Agenda 21 de la Cultura en termes de ciència, cal també: 1) incorporar els paràmetres de cultura científica a la gestió urbanística, aprofundir en el coneixement de la ciutat com a ecosistema. 2) fer ús de les noves tecnologies de la informació i la comunicació per a posar el coneixement científic a l'abast de tothom. 3) establir polítiques que fomentin la lectura i difusió del llibre científic. 4) afavorir el caràcter públic i col·lectiu de la cultura científica amb formats lúdics de convivència. 5) promoure les relacions entre equipaments culturals –tals com museus i biblioteques– i els centres generadors de coneixement científic (universitats i altres centres de recerca, bàsicament).

Amb aquest objectiu, el mateix mes de maig de 2004 –coincidint amb la signatura de l'Agenda 21 de la Cultura– l'ICUB crea la **Direcció de Promoció de Cultura Científica**. Aquesta direcció, que substitueix a la que havia estat fins al moment Direcció de Centres i Museus de Ciència de l'ICUB, neix, per una banda, per encarregar-se del desenvolupament del programa d'actuació específic elaborat pel Comissionat de l'Alcaldia per a la Promoció i Difusió de la Cultura Científica. Per una altra banda, representa la conseqüència directa de la necessitat d'aplicació de les directrius establertes a l'Agenda 21 de la Cultura en totes les accions de difusió de la cultura científica a Barcelona.

### **1.4. Idees i projectes**

Les administracions locals i autonòmiques exerceixen un paper evident en aquest context. Per una part, per ser les més properes als ciutadans i, per tant, les que tenen més capacitat

per liderar aquest necessari diàleg ciència-societat. Per altra part, per la necessitat d'incorporar l'impuls de la recerca i la cultura científica com a estratègia de progrés de ciutat.

En aquest últim sentit, el document **La Societat del Coneixement: una Oportunitat per a Catalunya**<sup>6</sup>, elaborat per la plataforma civil Cercle per al Coneixement, entre les actuacions clau per afrontar els reptes que planteja la societat del coneixement dins el nostre propi territori, destaca les següents: 1) **potenciar la cultura científica i alhora fomentar la innovació** i 2) convertir la recerca i la consolidació del progrés en un projecte col·lectiu que desperti il·lusió de tots en saber que amb ell el futur és més possible.

D'altra banda, potenciar la cultura científica ciutadana esdevé també substancial per aconseguir que la ciutat sigui una autèntica generadora d'idees i d'oportunitats. Tal com en diversos assaigs ha apuntat **Xavier Vives**<sup>7</sup>, Professor d'Economia a l'Insead (París), la veritable alternativa de futur de Barcelona és la d'esdevenir una **“ciutat-viver d'idees i projectes”**, és a dir, en una ciutat capaç d'innovar i generar coneixement.

**Carlos Obeso**<sup>8</sup>, Professor de l'Institut d'Estudis Laborals d'ESADE, insisteix, una vegada més, en la importància de la cultura científica com a estratègia de ciutat analitzant el perquè del fenomen de la

<sup>6</sup> *La Societat del Coneixement: Una oportunitat per a Catalunya. Reptes i instruments.* Cercle per al Coneixement. ISBN: 84-607-6217-3 ([www.cperc.net](http://www.cperc.net))

<sup>7</sup> *El futuro desde la Periferia.* (X. Vives. La Vanguardia 19 desembre 2002) i *Una apuesta por la innovación.* (X. Vives, La Vanguardia, 18 agost 2003).

<sup>8</sup> *Per què Samsung se'n va anar com va arribar* (Carlos Obeso. El Periódico, 17 gener 2004)

deslocalització d'empreses fora del territori català. "Ens queda –apunta Obeso– recol·locar-nos en el món competitiu apostant per ser en el primer món de l'avantguarda tecnològica i del coneixement". I per aconseguir-ho apunta les cinc següents idees: 1) solidaritat per als que són i seran víctimes del procés de transformació, 2) més Europa, 3) un codi europeu de comportament socialment responsable per a les empreses que treballin aquí, 4) inversió en educació de qualitat i 5) **inversió decidida en la creació d'una cultura científica entre la població**.

Per la seva banda, **Francesc Xavier Hernandez**, a la primera entrevista com a nou Director General de Recerca de la Generalitat de Catalunya, va anunciar que una de les seves prioritats és divulgar i impulsar la ciència amb **un programa específic que incideixi sobre la opinió pública**<sup>9</sup>.

En la mateixa línia, el Director de la Fundació Catalana per a la Recerca (FCR), **Enric Banda**, remarca que una de les línies d'actuació del pla estratègic de la FCR per aquest mandat és precisament la divulgació de la ciència, ja que aquesta està en la base de la implantació de la ciència com a un instrument de creixement econòmic: **perquè la societat entengui la importància de la ciència s'ha de fer comunicació científica**<sup>10</sup>.

### 1.5. Una única cultura

Es tracta, doncs, d'acabar amb la dicotomia, consolidada al llarg del segle XX, que ens fa parlar de cultura a seques (art, humanitats i ciències socials) i de cultura científica com a quelcom de diferent. Aquesta divisió ja va ser definida el 1959 per C.P. Snow,

en una provocativa conferència que va donar lloc posteriorment al llibre **The Two Cultures**<sup>11</sup> (que, amb tota certesa, ha estat el de major impacte en relació al paper de les ciències en la societat). Malgrat el quasi mig segle d'història del debat, aquesta visió dicotòmica sembla estar en plena vigència per a un ampli sector de la població.

**Existeix una única cultura**, entenent com a tal el conjunt de coneixements i valors que ens ajuden a entendre el món en que vivim. Així, la integració de la cultura científica esdevé condició indispensable per poder ser persones competents en l'emergent societat del coneixement i per al reequilibri entre el poder i el saber.

### 1.6. Cap al futur Museu d'Història Natural de Catalunya (MHiNaC)

Els centres i museus de ciències de titularitat municipal són els que contenen el patrimoni científic més important de Catalunya. D'altra banda, aquests centres i museus hauran de constituir, en un futur pròxim, el nucli central del Museu d'Història Natural de Catalunya (MHiNaC) de caràcter nacional.

Aquests centres científics són: els Museus de Geologia i de Zoologia, a la Ciutadella; el Jardí Botànic i l'Institut Botànic (Centre Mixt Ajuntament de Barcelona i CSIC), a Montjuïc.

Els centres i museus de ciència de l'ICUB comptabilitzen les seves tres funcions principals: la gestió de les col·leccions per posar-les al servei dels investigadors; la recerca científica i l'acció cultural a través d'exposicions i programes públics. Per aquest motiu, aquests centres **representen una peça**

<sup>9</sup> *Avui*, 14 febrer 2004

<sup>10</sup> *Avui*, 11 setembre 2004

<sup>11</sup> *The Two Cultures*. C.P. Snow. Cambridge University Press 1998



**clau de Barcelona en la tasca de divulgació de la ciència i promoció de la cultura científica**, especialment pel conjunt d'activitats que s'organitzen al seu entorn i per les relacions que s'estableixen entre la comunitat de persones que hi participen (científics, escoles, comunicadors, museòlegs, amics de la ciència i la naturalesa, etc.).

Aquests centres museístics proporcionen un espai singular dins la ciutat, uns escenaris especialment preparats per a esdevenir el punt de trobada –deslligat de connotacions professionals– de científics, comunicadors, aficionats a la ciència i públic general (que descobreix, potser per primera vegada, la ciència).

S'ha de continuar aprofundint, per tant, en la **transformació d'aquestes entitats locals cap al nou Museu d'Història Natural de Catalunya, alhora que es continua la tasca de promoció d'aquests espais, i les seves activitats**, com a elements articuladors de la cultura científica de la ciutat.

En aquesta direcció es va endegar l'any 2001 (des de la llavors Direcció de Centres i Museus de Ciències de l'ICUB) l'**Observatori Científic de la Ciutat Mediterrània** (OCCM), un projecte de difusió científica i patrimonial, que combina les eines dels museus tradicionals amb les noves tecnologies de la informació i la comunicació, i que ja ha aconseguit articular una gran comunitat interdisciplinària de científics, museòlegs, comunicadors i gran públic que, fins i tot, ha anat més enllà de l'àmbit d'actuació de la pròpia ciutat.

Fer créixer l'Observatori és doncs un altre dels objectius d'aquest Comissionat per tal de convertir la nostra ciutat en un referent de cultura científica en l'àrea mediterrània. Com ja

s'ha esmentat més amunt, les activitats d'aquesta direcció –i, per tant, també les línies de treball de l'OCCM– han quedat englobades en l'actual Direcció de Promoció de Cultura Científica.

D'altra banda, no s'ha d'oblidar que a Barcelona existeix també una gran instal·lació museològica en el camp de la ciència, el **CosmoCaixa** (abans Museu de la Ciència de la Fundació La Caixa), que és un **referent internacional**. Precisament la circumstància de la seva ampliació i reinauguració el 22 de setembre de 2004 representa una gran notícia per a la ciutat i, en general, per a la difusió de la ciència. Per tant, s'han de reforçar els lligams, ja de per sí estrets, entre aquest museu i els programes culturals dirigits a la ciutat.

### 1.7. Aliança amb la universitat

És hora també que la opinió pública entengui que les universitats que tenen el seu àmbit d'actuació a l'entorn de l'àrea metropolitana de Barcelona són grans centres **generadors d'idees, projectes i oportunitats**, de nou coneixement científic i tecnològic, d'innovació i desenvolupament... Generadors, en definitiva, de **riquesa per a la ciutat** i elements clau en la formació de les futures generacions. El paper estratègic d'aquests centres requereix **d'inversions decidides** per part de les administracions que han de ser enteses i recolzades per la ciutadania.

Per aquests motius, per representar **una nombrosa comunitat de ciutadans** (entre estudiants, investigadors, professors i resta de personal adscrit) i pel seu evident **paper educatiu i de creació d'opinió**, es fa evident la necessitat d'establir **col·laboracions estretes entre els centres de recerca i l'Ajuntament** per



a les estratègies de difusió del coneixement científic en general, i en especial d'aquell que és generat localment. En resum, per tant, és imprescindible **reforçar el binomi universitat-ciutat**.

Per altra banda, els centres de recerca poden contribuir també a que la ciutadania de Barcelona entengui i participi activament en els nous projectes que han de posar-se en marxa en els propers anys, com ara el **Campus de Llevant**. És necessari, en definitiva, que els generadors de coneixement científic participin més amb les estratègies de la ciutat i viceversa. És a dir, que la ciutat entengui que existeix una gran comunitat a Barcelona, amb científics i centres d'investigació d'excel·lència, amb una forta massa crítica, i amb un paper decisiu per a la formació dels i les joves.

### 1.8. Aliança amb el món empresarial i industrial

El sector productiu de Barcelona ocupa un lloc central en el desenvolupament de la ciutat. Paradoxalment, la relativament escassa presència que fins ara han tingut la ciència i la tecnologia com a oferta cultural ha privat també a la ciutat de la complicitat d'un sector industrial de gran rellevància: el sector de forta base científica i tecnològica. Aquesta mancança és encara més greu si es considera que estem parlant d'un sector constituït per empreses, fundacions i altres institucions **amb una autèntica necessitat de explicar públicament els avenços i coneixements base de les seves activitats**, i que es generen moltes vegades a un ritme accelerat dificultant una correcta comprensió per part de la societat. Només d'aquesta forma la pròpia societat pot dir què vol i

què no vol. Es tracta, doncs, d'afavorir un diàleg que ha de ser beneficiós en ambdós sentits.

Així, de la mateixa forma que s'ha de reforçar el binomi universitat-ciutat, és igualment necessari treballar per reforçar un altre binomi, el de ciutat-empresa. O, dit d'una altra manera, el **triangle 'ciutat-universitat-empresa'**.

Experiències anteriors dutes a terme a la ciutat de Barcelona confirmen que la col·laboració en l'àmbit de la divulgació científica entre les entitats municipals i el món empresarial, no és només possible, sinó que a més és força "saludable". Així, destaquen alguns casos com la participació i patrocini de la **Caixa d'Estalvis de la Mediterrània**, en el programa de difusió científica i patrimonial de l'Observatori Científic de la Ciutat Mediterrània; el cicle de conferències "Genètica i ciutat" i l'exposició 'Gent i Gens' realitzats amb la col·laboració de l'**Institut Novartis de Comunicació en Biomedicina**; el 'I Congrés Dones, Homes: Salut, Ciència i Tecnologia', amb el **Grup MSD**; o el cicle "Internet i ciutat" amb **Telefónica**.

### 1.9. El paper de les biblioteques

Les biblioteques s'han transformat en autèntiques 'cases de cultura' als districtes, incorporant cada vegada més a les seves funcions tradicionals (documentació, lectura, conservació del patrimoni i recerca) tasques d'animació cultural d'índole diversa: cicles de conferències, debats, cursos, etc.

Per aquest motiu, la difusió de la cultura científica pot donar un salt quantitatiu i qualitatiu amb l'establiment de **programes de col·laboració amb la Xarxa de Biblioteques**. De la mateixa forma, altres centres culturals de la ciutat, com l'**Ateneu Barcelonès**, la

**Casa Elizalde, la Casa Golferichs, l'Institut Francès...** han manifestat ja el seu interès en establir també estretes col·laboracions en els programes de difusió científica. En aquest sentit, els districtes i els centres cívics representen també un marc ideal per la seva proximitat als ciutadans. El programa “+ a prop” (la música + a prop, el teatre + a prop, etc.) és una bona prova d'aquesta proximitat utilitzada per difondre valors culturals entre la ciutadania. Altres experiències, com els programes de conferències La ciència al carrer i La Mirada dels Científics, realitzades a l'anterior mandat municipal per la Regidoria de Ciutat del Coneixement, demostren que aquesta complicitat és també prou exitosa en el cas de la ciència.

La realitat és que en els últims anys ha hagut un significatiu increment de les accions relacionades amb la divulgació científica a la nostra ciutat però que ha arribat el moment que traspassi l'espai centralitzat d'alguns llocs ja tradicionals (Museu de la Ciència, Ateneu Barcelonès, etc.) i s'apropin realment als ciutadans de tots els barris que, en alguns casos, poden veure com molt llunyà el participar en determinats actes culturals. Per això és important la xarxa de biblioteques i els diferents casals existents. **Impulsar actes de divulgació a tots els barris i en llocs propers a la majoria de la ciutadania és també una mesura indispensable per millorar la cohesió social a la nostra ciutat.**

#### 1.10. Els joves i les vocacions científiques

La manca de vocacions científiques entre els joves representa un dels punts crítics als que s'ha de fer front. Entre aquests joves han de sorgir els futurs investigadors que garanteixin la competitivitat de la ciutat, i del país,

en termes de recerca i desenvolupament científic i tecnològic. I són aquests joves també els que, constituïts en massa crítica, en el futur decidiran quins avenços científics i tecnològics volen incorporar i quins no.

El 13 de maig de 2003 el Senat espanyol va aprovar **l'Informe de la Ponència sobre la situació dels ensenyaments científics**<sup>12</sup> que destaca el descens en el nivell de coneixement de ciències entre els alumnes de secundària, nivell que es va tornar a posar en evidència en la darrera edició dels exàmens de Selectivitat. L'Informe afirma que les Administracions Públiques han de promoure iniciatives que garanteixin a tots els estudiants –de ‘ciències’ i de ‘lletres’– els coneixements científics bàsics, tant teòrics com pràctics. En aquest sentit, d'entre les seves recomanacions destaquen les següents: 1) **superar la tradicional separació entre ciències i lletres**, i tenir present el referent humanístic en l'ensenyament de les ciències, considerant el coneixement científic com a part fonamental de la història de l'home; 2) **fomentar la creació d'infraestructures científiques i de cultura científica** (parcs científics, parcs naturals, jardins botànics, museus i cases de la ciència) i 3) **impulsar la divulgació científica** a través dels mitjans de comunicació i de les institucions públiques i privades.

#### 1.11. La participació de les dones

Les desigualtats de gènere en l'àmbit de la ciència i la tecnologia, amb un arrelament històric difícil de deixar enrera, és també una de les qüestions que cal afrontar amb decisió.

<sup>12</sup> Boletín Oficial de las Cortes Generales, núm. 660, 22 maig 2003 [www.rsme.es/comis/educ/senado/10660.pdf](http://www.rsme.es/comis/educ/senado/10660.pdf)

Aquestes desigualtats es tradueixen en els següents punts crítics: 1) **poca participació** de les dones en la ciència i la tecnologia; 2) **escassa visibilitat** de les dones dedicades professionalment a activitats de caire científic i tecnològic (deguda fonamentalment a la desigual repartició de sexes dins les escales jeràrquiques); 3) **manca d'atractiu de les carreres científiques i tecnològiques per a les dones joves**, amb unes taxes de matriculació inferiors a les dels nois i, encara més preocupant, una taxa d'abandonament dels estudis molt superior; i 4) **menor coneixement i interès general per les innovacions científiques i tecnològiques** (més marcat en dones de mitjana edat i edat avançada).

Com a conseqüència, **el coneixement científic i tecnològic, així com les innovacions que se'n deriven, tenen una visió clarament esbiaixada**, perpetuant encara més aquesta situació.

Molts dels problemes descrits poden ser abordats des de la perspectiva de la promoció de la cultura científica, impulsant una visió més equitativa de la ciència i la tecnologia i afavorint la incorporació real de les dones, així com la seva visibilitat.

## 2. Els 10 reptes de La Ciutat per la Ciència:

---

El present pla estratègic per a la promoció i difusió de la cultura científica a la ciutat de Barcelona per al període 2004-2007 recull les consideracions anteriors i es planteja els següents 10 reptes de futur:

1. **Promoure una ciutadania més activa, incrementant el seu esperit crític i la capacitat de decisió davant els nous reptes científics, mèdics i tecnològics.**
2. **Consolidar la imatge pública de la recerca i la innovació com a activitats generadores de riquesa i, per tant, com a elements clau de desenvolupament.**
3. **Millorar les possibilitats d'accés a les noves oportunitats, reforçant així la cohesió social i reduint les fractures educativa i digital.**
4. **Impulsar el procés de transformació dels centres i museus de ciència de Barcelona cap al nou Museu d'Història Natural de Catalunya, alhora que es continua la tasca de promoció d'aquests espais i les seves activitats com a elements articuladors de la cultura científica de la ciutat.**
5. **Reforçar el triangle ciutat-universitat-empresa, afavorint les sinèrgies entre els tres sectors. De la mateixa forma, aquest triangle ha de servir també per fomentar el diàleg entre els sectors productius de Barcelona (especialment aquells amb forta base científica i tecnològica) i la ciutadania.**
6. **Identificar i promoure les àrees estratègiques, en els àmbits de la ciència, la medicina i la tecnologia, clau per al desenvolupament de Barcelona en la societat del coneixement.**
7. **Fomentar el coneixement i difusió dels valors locals científics, mèdics i tecnològics, ja sigui els generats en les nostres universitats, com el de les PIMES i noves empreses del sector.**
8. **Reconduir la crisi de vocacions científiques entre els joves, garantint la futura competitivitat de la ciutat en termes de recerca i desenvolupament i alhora fomentant una cultura científica sòlida entre les generacions futures.**
9. **Corregir la desigualtat de gènere en l'àmbit de la ciència i la tecnologia, fomentant una major visibilitat de les dones així com afavorint una imatge menys esbiaixada d'aquesta activitat.**
10. **Projectar internacionalment els valors de Barcelona com a ciutat-viver, generadora d'idees, projectes i oportunitats, cercant aliances i col·laboracions estratègiques amb la resta de l'Estat, a Europa, el Mediterrani i la resta del món.**

### 3. Àrees estratègiques

---

Un element clau per a la planificació de les accions del present pla estratègic ha estat la identificació dels sectors o àrees que actualment són estratègics per a Barcelona en el camp de la ciència i la tecnologia, per tal de fomentar el seu coneixement per part de la ciutadania així com per promocionar el seu desenvolupament. Cal remarcar que la llista d'àrees estratègiques que es pren com a punt de partida pot variar al llarg dels propers quatre anys –de fet, ha d'anar variant!– motiu pel qual la planificació de les actuacions ha de garantir certa flexibilitat i capacitat d'adaptació.

Així, s'han considerat àrees estratègiques: a) aquelles que, arreu del món, **han experimentat en els últims anys les transformacions més radicals** (i és previsible que aquest desenvolupament no hagi fet més que començar), b) aquelles que **tenen forta tradició a Barcelona** i c) les àrees que, malgrat no comptar amb una història particularment arrelada a la nostra ciutat, **estan emergent** de forma més o menys espontània i tenen possibilitats de desenvolupar-se encara més en els propers anys, oferint noves oportunitats per a Barcelona.

D'aquesta forma, es parteix de la següent llista constituïda per deu àrees estratègiques, incloent-hi algunes de les qüestions que posen en evidència la seva importància:

#### 1. Aeronàutica i ciències de l'espai

- La reemergència de la indústria aeronàutica de Barcelona i Catalunya i la seva projecció internacional
- L'espai i la comunicació (satèl·lits, transport aeri, etc.)
- L'exploració de l'espai i els avenços en el coneixement de l'Univers: una via per despertar les vocacions científiques entre els joves

#### 2. Recerca biomèdica

- De la recerca a la aplicació del coneixement en l'àmbit de la salut: noves tecnologies, nous fàrmacs, nous plantejaments de la salut
- Hospitals i centres de recerca com a elements del patrimoni històric-cultural i de difusió del saber
- Empreses del món farmacèutic: un sector en transformació i amb forta tradició a Catalunya

#### 3. Biotecnologia

- Reptes i oportunitats: les cèl·lules mare, els aliments modificats genèticament, la clonació, la teràpia gènica i altres aplicacions mèdiques, etc.

#### **4. Ciències de l'Agroalimentació**

- La riquesa de la dieta Mediterrània
- La indústria agroalimentària com a element cultural de la ciutat
- Avenços i reptes en les tecnologies alimentàries

#### **5. Nanotecnologia**

- La més recent de les noves tecnologies
- Nous reptes i oportunitats per a Barcelona
- Aspectes ètics lligats als usos de la nanotecnologia (salut, alimentació, indústria, etc.)

#### **6. Tecnologies de la llengua i el multilingüisme**

- Recerca, desenvolupament i innovació de les tecnologies de la parla
- El potencial de Barcelona en el sector de la traducció automàtica i el multilingüisme
- Tecnologies de la llengua per a la cohesió social (reducció de la fractura digital, multiculturalitat, etc.)

#### **7. Ciències marines i ambientals**

- La riquesa de l'element marí de Barcelona
- Recursos, energies i residus
- Desenvolupament i difusió de les ciències ambientals

#### **8. Tecnologies de la informació i la comunicació**

- e-learning
- e-democracy
- e-geriàtrics
- indústria multimèdia cultural

#### **9. Espai urbà i innovació científica i tecnològica**

- Disseny i arquitectura urbana
- Geografia humana (immigració, turisme, etc.)
- Internet i ciutat
- Ecologia urbana
- Grans instal·lacions, parcs científics (supercomputació, sincrotró, etc.) i espais universitaris

#### **10. Ciències del coneixement**

- Ciències cognitives: un sector emergent i pluridisciplinar
- Neurobiologia i ciències del cervell
- Intel·ligència artificial i robòtica

## 4. Programa d'actuació 2004-2007

---

Per assolir els reptes esmentats i amb un focus particular en les deu àrees que, de partida, s'han considerat com estratègiques per a la ciutat de Barcelona, el Comissionat de l'Alcaldia per a la Difusió i Promoció de la Cultura Científica proposa el següent programa d'actuació, el qual serà coordinat i executat des de la Direcció de Promoció de Cultura Científica de l'ICUB.

S'han establert dos tipus d'accions: **unes específiques**, que recullen les línies de treball concretes de cada any i s'adapten a situacions particulars locals i internacionals (com poden ser l'herència del Fòrum 2004, la celebració de l'Any Mundial de la Física i l'Any del Llibre i de la Lectura), i **d'altres de caràcter regular i llarg termini**, que tenen lloc de forma continuada.

En totes elles es desenvolupen **sistemes d'avaluació i seguiment** dels resultats, prenen diferents metodologies (participació, percepció de canvis en les enquestes de població, etc.).

D'altra banda, per a cada una d'elles es desenvoluparà un **pla de patrocini específic**, emfatitzant en la col·laboració d'entitats diverses i representatives de tots els sectors (administració estatal i europea, entitats d'estalvi, indústria farmacèutica, sector tecnològic, etc.).

### 4.A. Accions específiques:

- 2004, Any Fòrum
- 2005, Any del Llibre i la Lectura
- 2006, Any de la Innovació - Joves i Ciència
- 2007, Any de la Ciència

### 4.B. Accions regulars:

- Tardors científiques
- Ciència i Ciutat
- Activitats de promoció de la cultura científica de l'Observatori Científic de la Ciutat Mediterrània (OCCM)
- Desplegament de l'Acadèmia de Societat i Ciència
- Programa Dona i Ciència
- Fòrum BCN d'Innovació i Cultura Científica
- Comunitats de Ciutats Ariane



#### 4. A. ACCIONS ESPECÍFIQUES

##### 2004, ANY FÒRUM

Durant aquest període es treballa sobretot en les aportacions del coneixement científic a les grans línies del Fòrum (principalment en la diversitat cultural, la cultura per la pau i la sostenibilitat). L'activitat central d'aquest any és la celebració del Diàleg 'Coneixement Científic i Diversitat Cultural'.

- **Diàleg Coneixement Científic i Diversitat Cultural (3-6 juny).** El diàleg correspon al 8è Congrés de la Xarxa Internacional **Public Communication of Science and Technology (PCST)**. Aquesta xarxa està constituïda per unes 600 persones d'arreu del món, dedicades a la comunicació pública de la ciència (periodistes científics, museòlegs, escriptors i divulgadors, científics, etc.). L'objectiu de l'edició d'enguany va ser una reflexió sobre la diversitat cultural i la seva influència en la producció del coneixement científic i la seva transmissió a la societat. Publicació i difusió internacional del **Llibre "Coneixement Científic i Diversitat Cultural"**, basat en les principals aportacions del congrés.
- **Creació de l'Acadèmia Societat i Ciència.** Al final del congrés PCST-8 es va anunciar la creació de l'Acadèmia Societat i Ciència, un llegat del Fòrum amb gran significació tant per a Barcelona com per a la comunitat internacional. L'Acadèmia significarà una iniciativa única per agrupar a totes aquelles persones i entitats que es dediquen a la comunicació de la ciència arreu del món, amb l'objectiu principal de crear un corpus de referència en forma de publicacions i informes, fomentar el debat, afavorir l'intercanvi d'experiències i mantenir programes de formació per a joves. L'Acadèmia estarà ubicada als espais de l'**Observatori de la Comunicació Científica de la Universitat Pompeu Fabra (OCC)**, centre de recerca que celebra precisament al 2004 el desè aniversari de la seva creació (doncs va néixer a 1994 impulsat per l'antic Comissionat per a Universitats i Recerca, precedent de l'actual DURSI) i que està previst s'integri dins el complex de **Barcelona Mèdia de Ca l'Aranyó**. L'entitat està promoguda per un primer nucli d'institucions les quals van anunciar el seu compromís de col·laborar en aquest projecte el passat 10 de novembre, durant la Setmana de la Ciència de 2004. Aquestes entitats són el propi **Institut de Cultura de l'Ajuntament de Barcelona, la Fundació Catalana per a la Recerca i el Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya**. L'Acadèmia, a més de les seves activitats local, autonòmica i estatal, tindrà també una projecció internacional derivada de la seva natural vinculació amb la xarxa internacional Public Communication of Science and Technology Network (PCST), que des del Fòrum 2004 presideix l'actual Comissionat de Cultura Científica de l'Ajuntament de Barcelona fins l'any 2006 en què es celebrarà el proper congrés mundial a Seül (Corea del Sud).

- **Seminari “Periodisme Científic en un Món Divers” (7-9 juny).** Coorganitzat i patrocinat per la **FECYT** (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, del Ministerio de Ciencia y Tecnología). Periodistes científics de primera fila, representants de diferents cultures, es plantejaran els reptes d'aquest àmbit professional en la societat del coneixement, multicultural, multiconnectada... però també amb moltes deficiències culturals, interessos polítics i econòmics i desigualtats de tots tipus.
- **Taller “Museus de la Salut i la Vida” (3 juny)** Coorganitzat i esponsoritzat per la **Fundació Hospital de Sant Pau**. L'objectiu del taller és reunir als principals responsables de museus dedicats a la salut i les ciències de la vida d'arreu del món per plantejar un nou model de museu de salut per a la Barcelona actual, pensant en una futura adaptació per part de l'Hospital de Sant Pau.
- **Comunicació i Llenguatge a l'Era Digital** (42nd Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics). **Juliol 2004**. Consolidació d'un projecte endegat l'any 1999 per l'Ajuntament de Barcelona per a l'impuls, el coneixement i la difusió de les tecnologies de la llengua i les ciències cognitives. Aquest és un sector tecnològic punter, amb una clara rellevància per a una ciutat com Barcelona (multilingüe i tecnològicament avançada) i amb un grup destacat de persones i entitats que començaven a despuntar l'any 1999 en la recerca i la producció d'aquestes tecnologies. El projecte ha donat lloc a la creació de xarxes professionals entre totes les universitats de Barcelona, així com amb empreses amb seu a la ciutat i d'altres empreses i organitzacions internacionals. Destaca també l'actual línia de treball establerta entre les universitats de Barcelona i el Centre de Tecnologies de la Llengua de la Carnegie Mellon University, un dels més avançats del món. L'any 2004, es realitzaran les següents activitats:
  - **Diàleg Comunicació i Llenguatge a l'Era Digital**, corresponent al 42nd Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics. Es tracta de l'associació internacional líder en el sector de la recerca en lingüística computacional i processament del llenguatge natural. L'agrupació dels grups de recerca que treballen en aquest camp a les diferents universitats de Barcelona ha aconseguit que per primera vegada en 42 anys aquest congrés es celebri a una ciutat espanyola.
  - **Cursos d'estiu de la UIMP**. Ara ja en la seva 5ena edició i amb un èxit creixent de participació, la UIMP en col·laboració amb l'Ajuntament de Barcelona organitza de nou dos cursos d'estiu centrats, respectivament, en les tecnologies de la parla i en l'evolució del llenguatge.
  - **Workshop universitat-empresa ‘Tecnologies de traducció automàtica’**. Organitzat conjuntament pels grups de recerca de les universitats de Barcelona i el grup de recerca de la Carnegie Mellon, amb la col·laboració d'empreses del sector.
- **Publicació del Llibre commemoració sobre l'astrònom Josep Comas i Solà en el marc de les activitats per a la celebració del Centenari de**

**l'Observatori Fabra (novembre 2004).** Josep Comas i Solà, a part de ser el primer director de l'Observatori Fabra, és un dels científics catalans de més renom internacional i un dels grans divulgadors científics de la seva època (va escriure més de 1000 articles a La Vanguardia). El llibre recull la seva obra i l'impacte de la seva figura sobre la ciència i la societat barcelonina de la època. La publicació d'aquest llibre forma part de les activitats destinades a celebrar el centenari de la creació de l'Observatori Fabra. A part del llibre, es col·laborarà en la execució del conjunt d'activitats d'aquesta celebració, especialment aquelles que fomenten el coneixement ciutadà de les activitats que desenvolupa aquest centre d'observació i recerca i la seva aportació a la història de la ciutat.

- **Exposició 'Art i Ciència'.** Mostra de un centenar de fotografies de gran valor artístic a partir de projeccions microscòpiques recollides als laboratoris i centres de recerca. Cada fotografia s'acompanya d'un text explicatiu escrit per científics de gran renom internacional. La mostra, la qual s'exposa a l'Hospital Clínic de Barcelona, ha estat cedida per l'Ambaixada Francesa i estarà oberta al públic fins el febrer de 2005.
- **Node Leonardo – La Tercera Cultura (Artnodes).** En la mateixa línia de l'exposició Art i Ciència, durant la Setmana de la Ciència de 2004 s'ha inaugurat un espai de reflexió i debat per explorar les interseccions entre ciències, arts i tecnologies. Es tracte d'una actuació realitzada conjuntament amb la Universitat Oberta de Catalunya amb una periodicitat trimestral.
- **Cafè Científic: La física 100 anys després.** Com a cloenda de la Tardor de les Vocacions Científiques 2004 s'organitzarà, del 13 al 16 de desembre, una sèrie de 'cafès científics' amb col·laboració de les universitats i de CosmoCaixa per preparar l'Any Mundial de la Física 2005. Totes les activitats de la Tardor i Setmana de la Ciència 2004 han estat subvencionades pel Ministerio de Educación y Ciencia, gràcies al Programa Nacional de Fomento de la Cultura Científica y Tecnològica.

## 2005, ANY DEL LLIBRE I LA LECTURA

L'any 2005 Barcelona celebra l'Any del Llibre i la Lectura, coincidint amb el quart centenari de la publicació de Don Quijote de la Mancha. Amb una tradició editora que es remunta fins al segle XV, Barcelona és actualment una de les principals capitals mundials de l'edició. D'altra banda, l'any 2005 ha estat declarat també per la comunitat internacional Any Mundial de la Física, amb motiu del centenari dels articles publicats per Albert Einstein i que han estat responsables de que el 1905 es conegui com 'Any miraculós', pel que han significat per a la física i pel conjunt del saber humà. Finalment, també durant l'any 2005 es celebra un altre centenari, el de la mort del gran escriptor de literatura científica i ciència-ficció Juli Verne.

Amb motiu d'aquesta triple celebració es realitzarà un conjunt d'activitats centrades en el paper del llibre de divulgació científica amb l'objectiu de fomentar la lectura d'aquest per part de la societat en general –i molt especialment el públic infantil– així com el d'estimular a les principals editorials en llengua catalana i castellana a integrar la temàtica científica en les seves col·leccions.

Per a la realització d'aquest programa s'ha sol·licitat un ajut al Ministerio de Educación y Ciencia, en el marc de la Convocatoria de Ayudas 2004 del Programa Nacional de Fomento de la Cultura Científica y Tecnológica.

- **Seminari 'El Llibre de Divulgació Científica'**. Jornada de debat i posada al dia sobre el paper present i futur del llibre de divulgació científica en el marc de la societat catalana, espanyola i internacional. Es convidarà a participar a autors de renom nacional i internacional així com a les principals editorials en llengua catalana i castellana. Aquestes tindran la possibilitat d'exhibir els seus productes i distribuir informació al respecte. Aquesta activitat es realitzarà conjuntament amb l'**Associació Catalana de Comunicació Científica**.
- **El Llibre de Divulgació Científica al Club de Lectura** (setembre 2005). Es tracta d'incloure, com a mínim, un llibre de divulgació científica dins de les lectures previstes en els denominats **Clubs de Lectura de les biblioteques** de l'àrea de Barcelona. La llista de llibres recomanats contindrà un número prou ampli de títols (deu, com a mínim) com per assegurar l'interès de tots els públics. Entre ells, ocuparà un paper destacat la figura de Juli Verne, donat la celebració del centenari de la seva mort. Altres autors seran: Stephen Gay Gould, Richard Dawkins, Arthur C. Clark, Lynn Margulis, Arthur I. Miller, Rachel Carlson, Pere Puigdomènech, José Manuel Sánchez-Ron, Susanna Mataix, etc. Els llibres inclosos s'acompanyaran d'informació complementària sobre els temes tractats, l'època en la qual varen ser escrits i sobre l'autor. En alguns casos, es convidarà al propi autor a participar en la xerrada posterior a la lectura.
- **Publicació d'un Conte de Divulgació** basat en les aportacions d'Albert Einstein en el camp de la física (primavera 2005) i celebració de l'Any Mundial de la Física (gener-desembre 2005). L'objectiu d'aquesta acció és introduir als més petits en els misteris de la física utilitzant una de les millors eines de divulgació: el conte. El llibre, que estarà destinat a nens i nenes del cycle superior de primària, té com a títol provisional 'Take, el fotó'. En el llibre, Take

és un fotó de llum nascut en una de les moltes explosions que es produeixen a l'espai. Després de sortir disparat viatjarà fins a la Terra i en el seu camí viurà diferents aventures que l'ajudaran a comprendre què és i com es comporta un fotó de llum. Per exemple, es veurà desviat pel Sol (una de les prediccions d'Einstein en la teoria de la relativitat) o es trobarà amb molts problemes degut a la seva doble personalitat d'ona i partícula. El conte es distribuirà per les escoles de Barcelona, per les biblioteques i per altres equipaments de la ciutat. Es disposarà també d'una versió electrònica d'accés gratuït.

- **Acte commemoratiu del cinquantenari de la mort d'Albert Einstein** (18 d'abril 2005). L'Ajuntament de Barcelona convocarà un acte d'homenatge a la figura d'Albert Einstein, amb participació del món universitari, la recerca i la cultura, amb una conferència central de Thomas F. Glick (Boston University).

## 2006, ANY DE LA INNOVACIÓ: ELS JOVES I LA CIÈNCIA

Si bé la consolidació del triangle Universitat-Ciutat-Empresa, així com la lluita contra la manca de vocacions científiques i tecnològiques entre els joves (particularment, entre les noies) seran durant tot el període 2004-2007 dos objectius transversals d'aquest programa d'actuació, l'any 2006 aquests es situaran en una posició central. És per això que el conjunt d'activitats que es duran a terme amb aquest motiu estan coorganitzades amb l'IMEB i altres institucions municipals i amb estreta col·laboració de les universitats i altres centres d'ensenyament, així com del teixit industrial de Barcelona.

- **Jornada sobre Vocacions Científiques i Noves Oportunitats (novembre 2004).** La Tardor Científica de 2004 està dedicada a aquest tema, per tal d'anar preparant les activitats de 2006. A la jornada participen representants d'escoles i centres d'ensenyament, científics, representants del món de l'empresa, etc. Porta 22 (Barcelona Activa) hi participa també en la jornada, aportant coneixement i eines per descobrir les noves oportunitats que planteja la ciència i la tecnologia. Un èmfasi especial s'ha fet en aquelles noves tecnologies que, malgrat que encara no siguin molt conegudes (nanotecnologia, biotecnologia, etc.) es perfilen com a possibles vies d'ocupació i desenvolupament.
- **Consolidació i promoció d'ExpoRecerca Jove (juny 2005, 2006, 2007).** Es tracta d'una activitat organitzada per l'INICE i recolzada per l'IMEB que està dirigida finalment a la participació en el premi europeu "Joves investigadors". Barcelona sempre ha tingut una participació destacada, fet que ha propiciat la promoció de la ciutat arreu d'Europa. No obstant això, aquesta activitat no és tan coneguda dins de la nostra pròpia ciutat. Per aquest motiu, al llarg de l'any 2004 i 2005 s'endegaran accions de promoció d'aquesta iniciativa per atraure a la participació de molts més nois i noies. A més, Barcelona ha presentat la seva candidatura per acollir **l'ExpoRecerca Jove Europea l'any 2006 (juny 2006).**
- **Itinerari Científic per Barcelona (juny 2006).** Desenvolupament d'una línia d'acció per a la creació de material didàctic específic sobre el tema Itinerari Científic per Barcelona, basant-se en els itineraris proposats al llibre Passejades per la Barcelona Científica i plantejant simultàniament la possibilitat de celebrar anualment una Gimcana Científica.
- **Universitat i escola, més a prop (2004-2007).** Sota aquest nom, s'endegarà un pla per aconseguir establir vincles més estrets de col·laboració entre els alumnes i professors de les universitats i les escoles. Les primeres accions d'aquest programa es concretaran en: a) **Tutories per al treball de recerca.** Estudiants universitaris tutoritzen a estudiants de batxillerat per a la realització del seu treball de recerca. Aquesta iniciativa va lligada al premi ExpoRecerca. b) **Programa Dona i Ciència des de l'escola.** Seguint l'exemple del Programa Dona, posat en marxa per la UPC, vol fomentar les vocacions científiques i tecnològiques per part de les noies. El programa inclou activitats

conjuntes entre diversos membres de la comunitat universitària (professors/es i estudiants) i l'alumnat de secundària.

- **25è aniversari del primer ordinador personal (PC) de IBM.** Amb motiu d'aquesta commemoració se celebrarà un conjunt d'activitats destinades a reflexionar sobre el paper de les tecnologies de la informació i la comunicació en la societat actual i a promocionar el coneixement de les aportacions i reptes generals de la informàtica i la robòtica en el conjunt d'activitats de la ciutadania (especialment dirigides a la gent més jove).



## 2007, ANY DE LA CIÈNCIA

Com a punt final d'aquest període i remarcant d'aquesta forma la consolidació del pla La Ciutat per la Ciència, es proposa la celebració de **l'Any de la Ciència**, el qual podria anunciar-se a **l'octubre de 2006**, coincidint amb el centenari de la concessió del **Premi Nobel a Santiago Ramón y Cajal**. Una de les dates centrals de l'any coincidiria amb la commemoració del **centenari de la creació de l'Institut d'Estudis Catalans (juny de 2007)**. D'altra banda, l'any 2007 es celebra també el centenari de la institució original que va donar lloc al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), el 50 aniversari del primer satèl·lit artificial (Sputnik), el 75è aniversari del descobriment del neutró per James Chadwick i el centenari del naixement de Rachel Carlson, autora del llibre *Silent Spring* que va marcar una fita en la consciència social pel medi.

#### 4. B. ACCIONS REGULARS

Aquestes accions es duran a terme a llarg termini (com a mínim, al llarg de tot el període 2004-2007), de forma continuada o amb periodicitat regular. Tant en un cas com en l'altre, els continguts de les accions segueixen les grans línies de treball del programa. Per exemple, la Tardor Científica de 2004 comença a treballar les qüestions de la manca d'interès per la ciència per part de la gent jove, iniciant d'aquesta forma les activitats que l'any 2006 han de situar-se en un lloc central del programa.

Les accions regulars treballen aspectes transversals del programa, com ara la transformació dels centres i museus de ciència de Barcelona cap al nou Museu d'Història Natural de Catalunya, el coneixement públic dels valors científics locals, la correcció de les desigualtats de gènere en el món de la ciència, la lluita contra la manca de vocacions i la projecció de Barcelona nacional i internacionalment així com la seva integració en les principals xarxes de difusió de la cultura científica.

D'altra banda, es concentren especialment en les àrees estratègiques per a la ciutat de Barcelona en el camp de la recerca i el desenvolupament (biotecnologia, aeronàutica, tecnologies de la llengua, ciències cognitives, nanotecnologia, etc.).

Es tracta d'accions que es desenvolupen per tota la ciutat, apropant-se el màxim possible a la ciutadania i evitant així la centralització en determinats districtes. Per tal de garantir-ho, gran part d'aquestes accions es realitzaran als barris, a les biblioteques, escoles, universitats, hospitals, centres cívics, seus de districtes i d'altres indrets on s'aglutina l'activitat de la ciutat.

En tots els casos, es persegueix especialment la complicitat (en forma de co-organització, col·laboració o patrocini) de les entitats i les institucions de la ciutat i de fora de Barcelona. Entre les entitats que hi participen destaquen particularment els centres i museus de ciència, la xarxa de biblioteques, la Reial Acadèmia de Ciències, les escoles, les universitats i els organismes públics d'investigació, la Fundació Catalana per a la Recerca, l'Institut d'Estudis de la Salut, la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, la Unitat Ciència i Societat de la Comissió Europea, Associació per al Foment de la Ciència i Associació Catalana de Comunicació Científica, així com grups empresarials i entitats privades, com ara grups farmacèutics (Novartis, MSD, Bayer Química) o entitats bancàries (Caixa d'Estalvis de la Mediterrània, Fundación BBVA, Fundación Areces, etc.).

## TARDORS CIENTÍFIQUES

L'èxit de la Setmana de la Ciència a Barcelona, no només per les activitats organitzades per l'Ajuntament sinó també per nombroses altres entitats (com universitats, centres de recerca, associacions professionals i altres administracions) coordinades per la Fundació Catalana per a la Recerca, ha donat lloc a una oferta d'activitats de divulgació científica elevadíssima... tan nombrosa que comença a ser impracticable. L'enorme concentració d'ofertes en l'àmbit de la ciència en tan sols una setmana, fa que a vegades resulti desalentador haver d'escollir només una entre 3 o 4 activitats de gran atractiu, mentre que a la resta de l'any aquesta oferta continua sent una 'rarsa'.

Per aquest motiu, es proposa donar un salt endavant i estendre el període de duració d'aquestes activitats a tota la tardor, recollint així la iniciativa que l'any 2003 va posar en marxa, amb molt bona acollida, l'Observatori Científic de la Ciutat Mediterrània (OCCM) amb el nom de "Tardor científica". Així, sota aquest programa s'inclourà la Setmana de la Ciència pròpiament dita, com d'altres activitats que, de forma anual marquin esdeveniments importants per a la ciutat o temes d'especial actualitat i interès. Al 2004 aquestes activitats se centren en les vocacions científiques i el centenari de la inauguració de l'Observatori Fabra. L'any 2005 es lligarà a l'Any Mundial del Llibre, l'Any Mundial de la Física i el centenari de la mort de Juli Verne. El 2006 al centenari del Premi Nobel a Ramon y Cajal.

- **Setmana de la Ciència de Barcelona** (segona setmana de **novembre**). Durant aquesta setmana Barcelona, una vegada més, se suma a les activitats que se celebren la segona setmana de novembre arreu d'Europa per difondre i promocionar el coneixement científic i tecnològic. Entre d'altres activitats, durant aquesta setmana se celebraran debats, conferències, cinema i teatre científics, jornades de portes obertes a centres i museus de ciència, etc. Les activitats es realitzen en estreta col·laboració amb les accions que promou la Fundació Catalana per a la Recerca (FCR) per al conjunt de Catalunya.
- **Fòrum on-line** (setembre – desembre). Cada tardor, els recursos electrònics de l'OCCM (Medciències i LaTalaia, bàsicament) se centraran en el tema corresponent (per exemple, en les vocacions científiques, a la tardor de 2004) i s'obrirà un fòrum públic de debat que serà animat per alguns dels investigadors i professionals que participaran en les activitats presencials de la tardor. Les preguntes plantejades alimentaran els plantejaments de la Setmana de la Ciència, la Jornada d'Animació i el Cafè Científic.
- **Cloenda** de la Tardor Científica amb la **Jornada d'Animació per a Joves** i el **Cafè Científic** (desembre). Durant la jornada, es creen grups de treball amb els joves que reflexionen sobre les preguntes plantejades al fòrum i d'altres que poden sorgir espontàniament. Al Cafè, els grups expliquen a la resta de participants les seves principals conclusions i s'inicia amb això un acte més distès al voltant d'un sopar informal.

## CIÈNCIA i CIUTAT

Al llarg de l'any es desenvoluparan diversos programes que tenen com a objectiu comú **apropar la ciència** a la ciutadania en general, **fomentar el debat a l'entorn dels nous reptes** científics i tecnològics i afavorir un major reconeixement públic de les persones i entitats de Barcelona dedicades a la recerca i el desenvolupament (qui són, on treballen, què fan i per què fan el que fan). Aquesta línia d'activitats té, a més, un altre gran objectiu: donar a conèixer a la ciutadania **el paper de les universitats** com a generadores d'idees i projectes, de nou coneixement científic i tecnològic, d'innovació i desenvolupament... Generadores, en definitiva, de riquesa per a la ciutat i elements clau en la formació de les futures generacions. Aquest paper estratègic de la universitat requereix d'inversions decidides per part de les administracions que han de ser enteses i recolzades per la ciutadania.

- **Genètica i Ciutat** (data d'inici: abril 2004). Es tracta d'un cicle de conferències i debats al voltant dels avantatges i reptes ètics que planteja l'estudi i l'aplicació de la genètica: la genòmica, la biotecnologia humana, l'ús de cèl·lules mare, la reproducció assistida, etc. En edicions passades d'aquest mateix programa es convidava a científics d'àmbit internacional. A partir de 2004 els convidats seran científics que treballen a Barcelona, a les nostres universitats, hospitals, centres de recerca, etc. Aquest programa està patrocinat per l'**Institut Novartis de Comunicació en Biomedicina**. Les conferències tenen lloc a la **Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona**.
- **Visions de Ciència: Medicina al segle XXI (Biblioteques)**. (data d'inici: setembre 2004). També en aquest cas es tracta de la continuació del cicle que, amb el mateix nom, va desenvolupar-se al llarg dels anys 2002 i 2003. L'objectiu és poder "parlar" oberta, pública i planerament, sobre temes d'actualitat mèdica que afecten a la nostra societat i en particular a la ciutadania de Barcelona. Per poder aconseguir aquest objectiu, el programa està coorganitzat pel Comissionat, el diari **El País**, els **principals hospitals públics de Barcelona**, l'**Institut d'Estudis de la Salut (Departament de Sanitat)** i la **Xarxa de Biblioteques** i esponsoritzat per l'**Institut Novartis de Comunicació en Biomedicina**. Les conferències seran obertes al públic i tindran lloc normalment a les instal·lacions de la Xarxa de Biblioteques, als centres cívics (**Casa Elizalde, Casa Golferichs, etc.**) i, algunes, a l'**Aula El País**.
- **L'aventura de la Ciència** (data d'inici: setembre 2005). Amb el mateix format del programa Medicina al segle XXI, però centrat en altres aspectes de la ciència i la tecnologia. Com en el cas anterior, aquest programa es realitzarà en col·laboració amb la **Xarxa de Biblioteques i Centres Cívics**.
- **Desenvolupament dels Itineraris Científics de Barcelona**, un producte innovador que pot esdevenir un instrument educatiu i d'oci, realitzat mitjançant les TICs. El prototipus es va desenvolupar amb Barcelona Ecologia i els continguts foren creats per científics experts, i distribuïts en les rutes d'Ecologia, Panorames Sonors, Zoologia, Botànica, Geologia i Urbanisme sota la mirada de la Història de la Ciència. L'any 2005 es desenvoluparà **el**

**primer Itinerari científic**, que podrà servir com a base també per a una possible Gimcana Científica que podria celebrar-se al juny de 2006 (coincidint amb la ExpoRecerca Jove).

- **Setmana Mundial del Cervell** (tercera setmana de març). Des de fa sis anys, arreu del món es realitzen centenars d'activitats per divulgar i aprofundir en el coneixement de les neurociències durant la "Setmana Mundial del Cervell" ("Brain Awareness Week"). Al març de 2004, per primera vegada, s'afegia la ciutat de Barcelona amb moltes activitats lúdiques i divulgatives per a nens, joves i públic general i universitari (xerrades, 'hands on', concursos de pintura, etc.). La coordinadora a Barcelona de les activitats de la Setmana Mundial del Cervell és Mara Dierssen, investigadora del CRG i presidenta d'IBANGS (International behavioral and neural genetics society), entitat que forma part de l'organització general de la Setmana a través de la DANA Alliance. Organitzen les activitats: el **Centre de Regulació Genòmica**, la **Direcció de Promoció de Cultura Científica de l'Ajuntament de Barcelona-ICUB**, l'**Observatori de la Comunicació Científica de la UPF**, la **Sociedad Española de Neurociencia**, l'**IBANGS**, l'**IAPs** i l'**Institut Municipal d'Educació de Barcelona**.

## OBSERVATORI CIENTÍFIC DE LA CIUTAT MEDITERRÀNIA (OCCM)

L'Observatori Científic de la Ciutat Mediterrània, com a entitat creada per catalitzar la transició cap al futur Museu d'Història Natural de Catalunya, ha desenvolupat un conjunt de recursos electrònics (el portal 'Medciències', el butlletí digital bimensual d'actualitat científica 'laTalaia' i els recursos electrònics englobats en el projecte Mediateca), els quals s'han d'anar convertint també en el portal d'entrada a les activitats que es realitzen a la ciutat en el marc de la cultura científica, ja siguin des d'entitats de l'àmbit municipal com des d'altres organitzacions significatives per el conjunt de la ciutadania (escoles, universitats, centres de recerca, associacions científiques, etc.).

- **Recursos electrònics.** Redefinició dels recursos electrònics de l'OCCM, mantenint les seves funcions actuals destinades fonamentalment a la transició cap el futur Museu d'Història Natural de Catalunya i afegint una nova funció de porta d'entrada a l'agenda de la cultura científica de la ciutat (amb informació sobre l'oferta en aquest àmbit de les universitats, centres de recerca, escoles, etc.):
  - **Portal Medciències**, que recull les activitats presencials i virtuals de l'Observatori Científic de la Ciutat Mediterrània i dels centres que en formen part.
  - **Butlletí digital de difusió científica i patrimonial laTalaia**, d'actualització bimensual, que compta ja amb més de 1.500 subscriptors.
  - **La Mediateca de l'OCCM**, un programa per apropar la cultura científica als museus i altres centres d'alta freqüentació gràcies a les noves

tecnologies de la informació i la comunicació, que està finançat amb un ajut del DURSI.

- **Xarxa temàtica sobre Biodiversitat**, que compta amb la participació de 23 grups de recerca i centres i museus de Ciències de Catalunya i que es finança a través d'un ajut de la Generalitat de Catalunya.
- **Xarxa virtual de centres i museus de ciència**, que inclou a centres arreu de l'estat espanyol i que inicialment es va finançar amb un ajut de la FECyT. El grup d'investigadors, educadors i comunicadors per crear continguts de divulgació científica de qualitat pel programa de l'OCCM, finançat amb un ajut de l'antic MCyT.
- **L'Observatori Ambulant**, programa per portar la Mediateca de l'OCCM i les seves activitats de comunicació científica a les escoles, universitats, biblioteques, etc.
- **L'Observatori en acció**. Conjunt d'activitats per fomentar la interrelació entre escoles, instituts, universitats i biblioteques amb l'Observatori Científic de la Ciutat Mediterrània (OCCM) i, en general, amb els museus i centres de ciència de la ciutat de Barcelona. L'OCCM va a les escoles, instituts, universitats i biblioteques. Participació dels centres d'estudis en els fòrums i laboratoris de l'OCCM.

## DESPLÈGAMENT DE L'ACADÈMIA DE SOCIETAT I CIÈNCIA

Nascuda com a llegat del Fòrum, l'Acadèmia de Societat i Ciència ha iniciat el seu procés de constitució el 10 de novembre de 2004. La seva constitució formal es preveu per a la primavera de 2005. A partir d'aquest moment, l'Acadèmia anirà desenvolupant les seves principals funcions, com a seu visible de la xarxa internacional PCST (Public Communication of Science and Technology), com a referent en cultura científica i percepció social de la Ciència i com a element de projecció de la ciutat de Barcelona. Les principals accions derivades del desplegament de l'Acadèmia seran:

- **Seminari Anual de l'Acadèmia de Societat i Ciència** (maig). Jornada en la que se presenten i discuteixen públicament els continguts dels estudis, revisions i anàlisis comparatius de l'Acadèmia. El seminari de l'any 2005 servirà perquè diferents grups de professionals i investigadors analitzin les línies estratègiques per a la constitució de l'Acadèmia i per establir un programa d'anàlisi relacionat amb la cultura científica i percepció social de la ciència, per tal d'arribar a conclusions o propostes de futur. La jornada està patrocinada per la **Fundación Areces**.
- **Escola d'Estiu Joan Oró** (juliol). Al juliol de 2005 s'organitzarà la primera Escola d'Estiu de la Cultura Científica, una iniciativa conjunta de la Fundació Catalana per la Recerca i el Comissionat de Cultura Científica-ICUB (també es convidarà a participar al Departament de Cultura de la Generalitat, com a organitzador-patrocinador). Aquesta iniciativa –que formarà part de les activitats de l'Acadèmia de Societat i Ciència– s'emmarca en la filosofia

establerta per l'Agenda 21 de la Cultura. Es proposa la denominació d'Escola d'Estiu Joan Oró com a homenatge a un dels més grans científics-divulgadors de la cultura catalana, recentment desaparegut. L'objectiu és reunir als especialistes catalans i espanyols en cultura científica sota un lema específic per a cada any, durant cinc dies (de dilluns a divendres), la segona setmana del mes de juliol. Paral·lelament, s'organitzarà amb l'equip de professionals del Planetari de Barcelona (IMEB) una escola juvenil d'observació del firmament i s'impulsarà el seu coneixement com un bé cultural universal. L'escola sènior i la juvenil se celebraran en les mateixes dates i lloc, i existirà una clara interacció entre ambdues.

- **Participació en el projecte d'elaboració de la Xarxa Espanyola d'Agents Locals de Difusió de la Ciència.** Iniciativa liderada per la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología. L'objectiu és disposar d'un directori dels agents que intervenen en la difusió i la comunicació pública de la ciència (museus i centres de ciència, mitjans de comunicació, etc.). La xarxa posteriorment actuarà intercanviant experiències i potenciant les actuacions respectives.
- **Lideratge del projecte Xarxa Europea de Ciutats per la Ciència.** Creació d'un primer nucli de ciutats que ja siguin actives en l'àmbit de la cultura científica, per treballar en xarxa (amb el suport de la CE), intercanviant experiències (itineració d'exposicions, etc.) i col·laborant perquè aquest tipus d'iniciatives s'estenguin a altres ciutats d'Europa. Per a aquest projecte es sol·licitarà un ajut a la convocatòria de març de 2005 del Programa Ciència i Societat (Direcció General de Recerca, UE).

## PROGRAMA DONA I CIÈNCIA

Continuant amb la línia encetada l'any 2003 i que va donar lloc al I Congrés "Dones i homes: salut, ciència i tecnologia", el programa s'estén i incorpora, a part de la celebració dels congressos bianuals corresponents a 2005 i 2007, altres línies de treball per disminuir el desequilibri de gènere present en el món de la ciència.

- **Activitats generals del Programa Dona.** El projecte pren com a punt de partida el programa que, amb el mateix nom, porta a terme la **UPC** des de fa varis anys, i que ha estat reconegut nacional i internacionalment, i estén la seva participació a la **resta d'universitats**. La participació de les escoles està garantida per la participació de l'**IMEB** i la part de foment de la imatge pública per la participació de mitjans de comunicació locals, principalment **BTV**. Per aconseguir la col·laboració de les empreses es plantejarà la creació d'una xarxa començant per un grup d'entitats que ja tenen programes de correcció de les desigualtats de gènere o que integren una visió de gènere en les seves tasques de recerca i innovació (p.e. **Volvo**). La voluntat és que a la llarga, moltes altres estructures municipals puguin afegir-se a aquest projecte integrant les seves pròpies iniciatives: **Barcelona Activa**, etc. Aquest programa s'estén a les escoles, instituts, universitats, les empreses i el



conjunt de la societat. Els tres objectius principals són: 1) el foment de les vocacions científiques i tècniques entre les noies joves; 2) promoció de la participació de la dona en l'empresa en condicions d'igualtat alhora que s'impulsa la inclusió de la visió de gènere en el conjunt de les activitats científiques, tecnològiques i mèdiques i 3) difusió d'una imatge pública de la ciència menys esbiaixada.

- **Segona i tercera edició del congrés Dones i Homes: Salut, Ciència i Tecnologia (març 2005 i 2007).** La primera edició d'aquest congrés va tenir lloc al CCCB al febrer de 2004. La intenció era posar en comú experiències endegades a Barcelona, Catalunya, Espanya i arreu del món per corregir el desequilibri existent en el camp de la ciència, la salut i la tecnologia. La reunió va aplegar més de 250 persones i hi van participar representants de les màximes entitats responsables: **OMS, Comissió Europea, CSIC, hospitals i universitats de l'àrea metropolitana de Barcelona**, etc. El gran èxit de l'experiència va donar lloc al compromís de continuar amb aquesta línia celebrant-ho cada dos anys. Les properes edicions se celebraran al febrer de 2005 i de 2007, respectivament. **El grup MSD España**, que va patrocinar la primera edició ha manifestat formalment el seu compromís de continuar amb aquest patrocini.

## FÒRUM BCN D'INNOVACIÓ I CULTURA CIENTÍFICA

Desenvolupament del projecte Fòrum BCN d'Innovació i Cultura Científica, seguint el compromís signat entre l'Ajuntament, com a entitat organitzadora i la **Fundació BBVA**, com a patrocinadora. El Fòrum té l'objectiu general de crear un referent per a Catalunya i Espanya en l'àmbit de la innovació i la cultura científica, desenvolupant les següents activitats:

- **Convocatòria de beques per a estudis** en l'àmbit de la innovació i la cultura científica (anunciades a tot el territori espanyol).
- Anàlisi i seguiment de la situació de Barcelona i Espanya, i elaboració dels **informes anuals. Fòrum anual** per a la presentació dels informes i amb la participació de figures internacionals. (Juny 2005-2007).
- **Cicle de conferències** preparatòries del Fòrum anual (3-4 conferències/any).

## COMUNITATS DE CIUTATS ARIANE

Programa d'activitats de **divulgació i promoció del transport espacial europeu i, en general, de temes relacionats amb el cel i l'espai**, dins del programa establert per l'actual Regidoria de Ciutat del Coneixement. Aquest programa neix com a resultat de l'adhesió, com a membre de ple dret, de l'Ajuntament de Barcelona a la Comunitat de Ciutats Ariane (Communauté de Villes Ariane, CVA) i està íntimament lligat a les activitats relacionades amb els joves i la ciència.

---