

SALVADOR RUEDA I PALENZUELA, VICENÇ SUREDA I OBRADOR, XAVIER CASAS I MASJOAN

L'ESCENARI MEDIAMBIENTAL

Tot esdeveniment social té incidència, d'una forma o altra, sobre el medi on es desenvolupa. El medi, el constitueix l'espai físic i també els qui l'habiten.

La celebració dels Jocs Olímpics a la ciutat de Barcelona podria tenir una repercussió relativament menor, tot i que ben important, si es limitava exclusivament a l'aspecte esportiu. No ha estat així, sinó que els Jocs s'han volgut convertir, en certa forma, en un gresol de vells i nous projectes de remodelatge d'espais urbans, i en un entrellat d'il·lusions i de voluntats que han de permetre mirar el futur amb esperança.

Molts projectes se superposen, conflueixen ara de cop, i no en podem menysprear l'impacte que positivament o negativament hauran de tenir sobre el medi (espai i persones). Per citar alguns dels projectes que s'impulsen a l'entorn de la celebració dels Jocs Olímpics, destacariem el Pla de Costes, que comporta el remodelatge de la façana marítima i l'obertura de nous espais lúdics per a esbarjo i pràctica d'esports; l'adequació del parc de Collserola per a l'ús dels habitants de la Corporació Metropolitana; la construcció de la Vila Olímpica que suposa el trasllat d'indústries, l'aixecament de vies de tren i l'edificació de nous habitatges; la potenciació de les comunicacions urbanes i interurbanes mitjançant cablatge de la ciutat, la construcció d'una torre de comunicacions i la incorporació de noves tecnologies; el remodelatge de Montjuïc, que ha de permetre posar al dia moltes de les edificacions que hi ha i consolidar un ampli espai esportiu i cultural; la inversió en infraestructura urbana destinada a l'obertura de noves vies de comunicació entre zones de la ciutat i cap enfora, la construcció del Cinturó del Litoral, l'acabament del Segon Cintu-

ró, la comunicació directa de l'Eixample amb el Mar i la posada en funcionament dels túnels.

Aquesta confluència de projectes, alguns ara esmentats, ha de repercutir inevitablement sobre el medi ambient de Barcelona. És per això que cal garantir que es faci recuperant i reestructurant de forma positiva el conjunt de la ciutat. S'ha de valorar decididament l'impacte de totes i cadascuna de les transformacions sobre el medi ambient de la ciutat, amb l'objectiu totalment possible de fer una ciutat més oberta, més moderna i més habitable. El panorama del medi ha de millorar necessàriament d'aquí al 92. El repte d'aquesta ciutat, amb la presentació de la candidatura olímpica, va ésser una aposta, abans que res, per millorar la qualitat de vida dels barcelonins.

Malgrat que els condicionants geogràfics i demogràfics d'aquesta ciutat resten possibilitats a l'esponjament urbà i a la reducció dels paràmetres del medi ambient s'han de millorar substancialment certs medis degradats.

Entendre els problemes creats en l'ecosistema d'una ciutat és entendre, fonamentalment, com en són transformades la matèria i l'energia, com aquestes són vehiculitzades, o també transportades horitzontalment fins a la ciutat i/o a través d'ella, i quines són les conseqüències de la degradació de la matèria i l'energia utilitzades a la ciutat. Altres aspectes com l'organització de l'espai i el tractament de la informació acabaran de conformar en gran mesura allò que ens envolta.

la transformació de la matèria i l'energia

Barcelona atrau, en un espai reduït de 91 km², in-

gents quantitats de matèria i energia que seran degradades en cada cas segons el seu ús, però que de tota manera aportaran la seva part de residu al medi. Hom considerarà que no és «econòmic» retirar o evitar una part del residu i aleshores serà abocat a l'atmosfera, a l'aigua o al sòl de la nostra ciutat; així, els béns comuns s'aniran degradant.

Les solucions han d'ésser «econòmiques», és a dir, a través de mecanismes propis de l'economia, si no s'ha d'entrar en altres tipus de consideracions més socials (concepte de qualitat de vida) on el paper a jugar per l'Administració és fonamental.

la indústria

La regulació i el control dels residus industrials ha de seguir el principi: «acabar les fàbriques», que és evitar les esclertes, les fuites, els abocaments, etc. Aquestes qüestions no tenen per què ser consubstancials a les indústries.

En qualsevol cas, a hores d'ara, es donen un seguit de factors que poden variar en profunditat, a mitjà termini, el panorama contaminant produït per la indústria. Entre els més importants esmentarem la pèrdua de pes del sector industrial, la nova localització de les empreses, els canvis tecnològics i l'entrada d'Espanya a la CEE.

Fent un resum de cadascun dels factors esmentats, direm que les activitats directament productores han disminuït, i en canvi s'ha donat un pes creixent a activitats de suport a la producció; això ha posat en qüestió els esquemes tradicionals de divisió en tres sectors: agricultura, indústria i serveis. Els serveis adquireixen tal força en el panorama econòmic actual que molts d'ells són classificats per diversos autors com a sectors pròpiament dits. Com a conseqüència, l'estructura interna de localització d'activitats econòmiques a Barcelona donarà major importància a d'altres sectors d'activitat que no a la indústria, cosa que provocarà la desocupació d'àrees i edificis tradicionalment industrials situats al centre de la ciutat i possibilitarà la descentralització de les activitats directament productives. L'actual classificació del sòl continguda al PGM haurà d'ésser revisada, en especial aquells epígrafs que fan referència al sòl industrial.

Els canvis tecnològics en la indústria hauran de concretar-se en cada cas, per tal de modificar els processos que són contaminants, reciclar els productes secundaris, substituir les matèries primeres contaminants i estalviar energia. Cada cop es creu més en solucions com les esmentades i menys en aquelles que han de recórrer a sistemes de depuració que són cars en inversió i, sobretot, en manteniment.

L'entrada a la CEE dona lloc a una legislació més estricta, tant en emissió com en immissió de contaminants, i, el que és més important, ha provocat en la població en general, i en la industrial en particular, la

certesa que la normativa comunitària es farà complir puntualment. Paral·lelament, l'Administració haurà de disposar de mecanismes més eficaços de regulació i concessió de llicències i de mètodes que vagin més d'acord amb la tendència actual europea (estudis d'impacte, etc.).

Seria interessant la reconsideració del P.E.N. (Plan Energético Nacional) per tenir en compte la ciutat de Barcelona, i altres nuclis urbans, no solament com a consumidora d'energia sinó, a la vegada, com a creadora d'una major o menor degradació del medi ambient en funció de les característiques dels combustibles utilitzats.

el consum de materials domèstics i els residus que genera

El consum diari d'aliments i l'ús de materials diversos, per part dels barcelonins, dona lloc a la generació d'ingents quantitats de residus sòlids. Els residus produïts a Barcelona l'any 1985 han estat:

—residus domiciliaris	462.658 t
—mobles i andròmines	11.184 t
—residus procedents dels mercats municipals	28.382 t
—residus de la neteja de carrers i altres	40.060 t

La taxa de producció de residus és d'uns 307 kg per habitant i any o de 0,84 kg per habitant i dia.

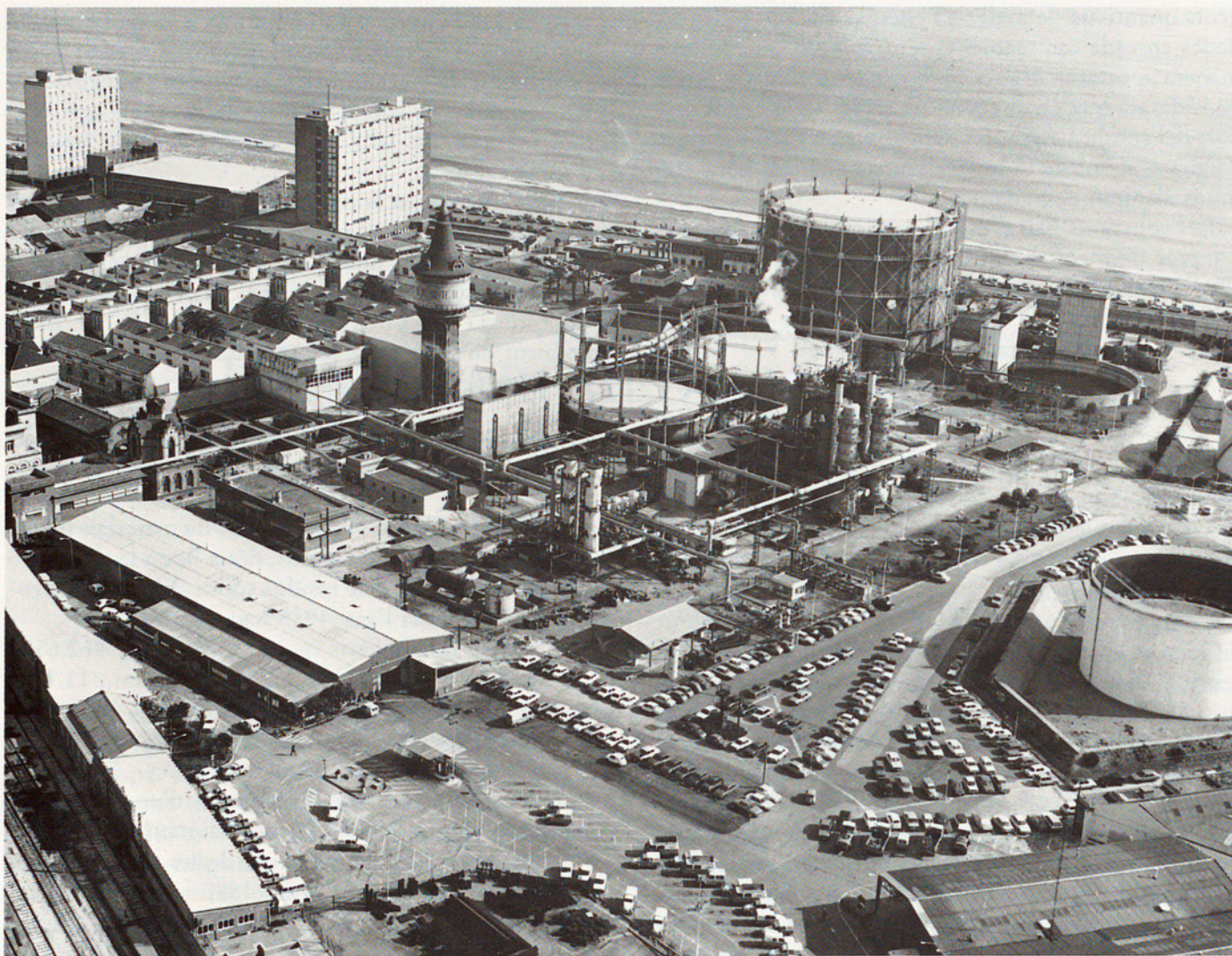
L'evolució de la composició de les deixalles produïdes pels barcelonins entre 1880 i 1980 queda reflectida en la taula següent:

Producte	% sobre el total d'escombraries	
Textils	2	2
Paper i cartró	5	15
Metalls	1	5
Vidres	1	7
Vegetals	60	56
Terres, cendres	30	5
Plàstics	—	7
Diversos	1	3

Font: Àrea de Serveis Municipals

Hom pot comprovar que els residus són més rics energèticament en el transcurs del temps (paper, cartró, plàstics, etc.) i la tendència serà l'augment en la riquesa energètica, si observem la dinàmica en els països veïns de l'àrea occidental.

La generació de residus en una gran ciutat és una mostra més del curt circuit produït en els cicles de la matèria que posa en evidència, entre d'altres coses, el malbaratament de la matèria que no és retornada al seu lloc d'origen per tal que sigui integrada i/o reciclada. La solució de compromís ha estat l'amuntegament de matèria en abocadors o la incineració. Sembla, no obstant, que s'imposen, cada cop més, conductes que intenten reduir el malbaratament de matèria i energia mitjançant el reciclatge de materials (vidre, paper, cartró, metalls, etc.) i la generació d'energia amb la incineració de residus. L'any 1985, per exemple, es van recollir a Barcelona 3.392 tones de vidre i amb l'augment del nombre de punts de recollir-



LA FÀBRICA DE GAS DE LA BARCELONETA

da es preveu que les tones de vidre recollit també augmentaran. Pel que fa als residus, se'n varen incinerar 272,2 milers de tones (172,7 corresponents a Barcelona), cosa que va suposar una producció d'energia elèctrica de 68,944 Mwh.

En resum, la tendència que hom pot esperar per als anys 90 és:

—manteniment del percentatge de matèria orgànica, la qual cosa guarda íntima relació amb la forma d'alimentació dels barcelonins.

—un augment dels percentatges de materials rics energèticament (plàstics, paper, cartró, etc.) i materials de fàcil reciclatge (vidre, ferro, etc.).

—diversificació en el tractament de residus de materials cel·lulòsics (paper i cartró), gràcies a pràctiques de recollida selectiva.

—un aprofitament més gran dels residus en la producció d'energia elèctrica per incineració.

el transport de persones, matèria i energia

El trànsit, el transport de persones, matèria i ener-

gia és avui a Barcelona un dels problemes més grans que té plantejats la ciutat. La degradació del medi ambient generada per l'ingent volum d'automòbils (700.000 censats al municipi de Barcelona) està agreujada per la particular ordenació del territori barceloní, condicionat per les barreres físiques del Tibidabo i el Mediterrani (només 5 km entre l'un i l'altre), els rius Besòs i Llobregat i el seguit de turons. Tot plegat fa que el 70% de la resolució del trànsit entre mar i muntanya discorri en 3 km², en una superfície que coincideix aproximadament amb la quadrícula de l'Eixample formada pel passeig de Sant Joan, la Gran Via, la plaça de Catalunya, l'avinguda de la Diagonal i el carrer d'Urgell.

L'avenç aconseguit a Barcelona amb la introducció de tecnologia punta en la regulació del trànsit sembla que encara anirà a més; no obstant això, l'augment de la velocitat mitjana i l'ordenació del trànsit de manera encara més racional té el límit lògic i natural que suposa el nombre de cotxes que transcorren per un espai en una unitat de temps. El resultat d'això són les cues i els embussos. La racionalització i la derivació del trànsit cap a d'altres indrets (Segon Cinturó de Ronda, Cinturó del Litoral, etc.) és obligat i urgent.

Amb tot, la ciutat continuarà tenint problemes amb el trànsit i s'imposen un seguit de mesures directes i indirectes. A més de les mesures pròpies de l'ordenació del territori i l'ampliació de les vies bàsiques, s'ha de dissuadir els ciutadans de la utilització del cotxe per anar al centre. La regulació de l'oferta d'aparcament en les zones problemàtiques s'ha manifestat com una de les solucions més efectives en les ciutats que n'han fet ús. Per aconseguir-ho, cal seguir els passos del que caracteritza la nostra realitat quotidiana, i fer servir la informació, la comunicació, la publicitat i els mitjans a l'abast per fer-ho saber. La regulació de conductes en l'ús del cotxe és del tot legítima i necessària. A Barcelona cal utilitzar menys el cotxe. La possibilitat de comunicar-se amb els altres sense el cotxe (telèfon, tèlex, etc.), la previsible entrada per la porta gran de la telemàtica a les llars dels barcelonins, l'hàbit de caminar i l'ús dels transports públics, o d'altres poc contaminants (motocicletes, bicicletes, etc.), poden ser, entre altres, ofertes substitutives de l'automòbil. A ningú no li escapa que l'èxit de bona part del que aquí es diu està en funció de la millora del transport públic.

les conseqüències de la degradació de la matèria i l'energia

La contaminació atmosfèrica.

Els valors mitjans de contaminació atmosfèrica per SO₂ i fums assolits en els darrers anys per la ciutat de Barcelona tenen una clara tendència a la baixa, fruit fonamentalment del canvi en l'ús dels combustibles bruts per altres de més nets, la reducció d'energia termoelèctrica produïda en l'àrea del Barcelonès, la cura necessària d'estalviar energia, la millora tecnològica dels enginyers que emeten contaminació atmosfèrica i la regulació dels focus contaminants per part de l'Administració Local basats en el Pla de Descontaminació de l'Atmosfera de Barcelona.

Evolució dels valors dels contaminants a Barcelona (1979-1985)						
Any	Concentració mitjana de contaminants					
	SO ₂			Fums		
	anual	juny	juliol	anual	juny	juliol
1979	81	64	77	88	83	65
1980	84	65	69	118	89	90
1981	82	81	78	116	110	94
1982	66	78	68	82	70	74
1983	69	63	80	89	73	79
1984	56	60	54	72	59	59
1985	60	58	73	76	54	67

Font: Àrea de Sanitat - Ajuntament de Barcelona

En certes èpoques de l'any augmenten les probabilitats d'aparició d'episodis aguts de contaminació atmosfèrica, que solen coincidir amb la presència sobre la península Ibèrica d'una situació anticiclònica persistent amb formació, a una altura relativament baixa, d'una inversió de la temperatura (inversió de subsidència), que dificulta la dispersió vertical dels



UN EXEMPLE DE LA DEGRADACIÓ PER EFECTES DE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

contaminants presents a les capes baixes de l'atmosfera. Aquesta situació meteorològica, amb una elevada estabilitat atmosfèrica i d'altres circumstàncies meteorològiques (invasió de radiacions, ventilació horitzontal, dèbil o nul·la, etc.), componen la base física constituïda per una espècie de compartiment estanc (si accepteu el símil), tancat per sobre a poca altura del sòl i amb moviments laterals mínims, on queden atrapats els contaminants produïts per l'activitat quotidiana de la ciutat, sense que pràcticament puguin ser dispersats.

En previsió d'aquests fets i d'un augment considerable de contaminació atmosfèrica es disposa d'un pla detallat d'actuacions per tal de preveure i reduir els nivells pol·lucionats abans que atenyin graus de perillositat per a les persones.

El Reial Decret 1613/1986 que recull la normativa de la CEE estableix uns valors límit que no poden depassar dos dels contaminants (SO₂ i fums) considerats com a indicadors de contaminació atmosfèrica i també uns valors guia que estableixen per a ambdós contaminants el sostre recomanable en qualsevol me-

di atmosfèric.

L'anàlisi de les dades de Barcelona ens mostra, pel que fa al diòxid de sofre, que els valors mitjans de la ciutat queden dins dels límits de qualitat desitjables per sota dels valors guia;² per tant, malgrat que en alguns punts aïllats se supera aquest valor, no es passen els valors límit³ admesos.

En el cas dels fums, les concentracions mitjanes de la ciutat superen lleugerament els valors guia sense arribar a assolir els valors límit permesos. En punts aïllats, però, es passen esporàdicament els valors límit.

Les previsions per a l'any 92, pel que fa a la contaminació atmosfèrica, en el cas que continuï la tendència actual, és la disminució o l'estabilització de la majoria de paràmetres contaminants. Les raons que fonamenten l'esmentada tendència són:

—successius decrets (1975, 1980, 1982) que han anat disminuint el contingut màxim de sofre permès en els combustibles;

—la substitució progressiva dels combustibles sòlids i líquids pel gas natural (aproximadament el 30% entre 1978 i 1985 a Barcelona) i gasos líquids del petroli (P.G.L.);

—l'aplicació progressiva del Decret 2204/1973 que obliga a utilitzar combustibles menys contaminants en nuclis habitats;

—l'estalvi energètic i l'augment del rendiment de les instal·lacions;

—la millora de la depuració dels gasos de combustió i del manteniment de les instal·lacions, que es deu, en gran part, a les actuacions de l'Administració. L'Ajuntament de Barcelona porta a terme una campanya de revisió de les instal·lacions de combustió i s'estima que al final de la campanya (1990) les emissions hauran disminuït en un 7%;

—es considera que el parc automobilístic de la ciutat està pràcticament saturat i, per tant, s'espera que no hi hagi un augment significatiu de la circulació. Un element a considerar en la disminució dels valors de contaminació en el centre serà la redistribució del trànsit amb la construcció de les vies bàsiques previstes, i

—l'estratègia per reduir la contaminació causada pels cotxes compta ja avui amb un control municipal de les emissions produïdes en els tubs de gasos, la voluntat de la CEE d'aplicar progressivament la instal·lació de dispositius de depuració de NO₂ en els vehicles automòbils (recirculació de gasos i dispositius



UN OBJECTIU: LA MILLORA DE LA DEPURACIÓ DELS GASOS DE COMBUSTIÓ catalítics), la disminució del contingut de plom a les benzines i l'aplicació de tècniques d'informació i comunicació que tinguin com a objectiu que el ciutadà utilitzi cada cop menys el cotxe privat a Barcelona.

el soroll

A la taula s'observa que en la zona central de Barcelona (l'Eixample) un percentatge elevat de la superfície transitada presenta uns nivells compresos entre els 65 i 75 dB(A) de Leq (nivell sonor equivalent).

Les dades obtingudes en la superfície estudiada, 745,2 ha, han proporcionat els valors següents:

Nivells de soroll al centre urbà de Barcelona			
durant el dia (de 0.8 a 22 hores)		durant la nit (de 22 a 0.8 hores)	
Leq dBA	% de superfície	Leq dBA	% de superfície
> 80	0,1	70 a 75	23,3
75 a 80	22,6	65 a 70	40,7
70 a 75	45,4	60 a 65	24,5
65 a 70	19,1	55 a 60	6,1
60 a 65	8	50 a 55	5,3
< 60	4,8		

Font: R. Alsina et al., "Mapa sònic del Eixample".

Aquestes xifres són similars als valors trobats en el centre urbà d'altres ciutats europees, per exemple:

ciutat	Leq
Roma	76,1
Milà	74,8
Tori	75,6
Florència	69,4
Gandia	75
València	75

Les previsions per als anys 90 ens porten a una ciutat amb canvis sònics també (cal tenir en compte que s'ha escollit l'àrea d'estudi amb major volum de trànsit i activitat, i que, per tant, no es correspon amb la resta de la ciutat de Barcelona, que en general és certament menys sorollosa).

En primer lloc, la propra realització i posada en marxa del Pla de Vies bàsiques de Barcelona preveu una disminució del trànsit en el centre de la ciutat que va del 10% al 15%. Per tenir una idea del que això representa, els aforaments realitzats en dies festius (diumenges) ens mostren que la disminució del trànsit està al voltant del 15%, amb una disminució dels efectes (en aquest cas el soroll) i de la seva apreciació

² Els valors guia són les concentracions que es prendran, segons la CEE, com a referència per a l'establiment de plans de millora, com a mesura preventiva en matèria de salut i com a objectius de qualitat desitjables.

³ Els valors límit són les concentracions que, amb la finalitat de protegir la salut, no hauran d'ésser superats.



EL CONTROL D'EMISSIONS DELS VEHICLES REDUIRÀ LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

bastant més elevada del que li correspondria si la relació fos aritmètica.

El caràcter logarítmic de les mesures de soroll fan que una disminució d'uns quants dB(A) representin disminucions de les sensacions de soroll per a l'oïda humana de forma dràstica. Una davallada de 10 dB(A) en una font sonora és apreciada per una persona normal com una disminució del soroll a la meitat i del 65% si és de 15 dB(A).

Una acció que l'Ajuntament de Barcelona porta a terme de forma continuada és la substitució de paviments sorollosos per altres que ho són menys. Cal pensar que el soroll entre un carrer asfaltat i un altre d'empedrat, amb el mateix volum de trànsit, es veu disminuït en 2 o 3 dB(A). En l'actualitat a l'Eixample hi ha un 32,2% de la superfície dels carrers amb sòl empedrat, que es va substituint progressivament.

Tal com s'ha exposat en l'apartat de contaminació atmosfèrica, l'encoratjament en la utilització del transport públic haurà de contribuir directament a la reducció del nivell sonor de la ciutat.

El control dels vehicles sorollosos, realitzat avui per l'Ajuntament, anirà en augment, ja que les xifres mitjanes dels 2.500 vehicles revisats després de la primera inspecció presenten una reducció de soroll de 8 dB(A).

Els estudis d'impacte sònic d'aquelles activitats

molestes pel soroll (activitats industrials, espectacles, etc.) evitaran les possibles molèsties als ciutadans, abans que s'arribin a instal·lar, si atenem al control rigorós a què es veuen sotmesos avui en la concessió de les llicències.

les aigües residuals

Barcelona compta amb una xarxa de clavegueram de 881 quilòmetres de longitud i dues plantes depuradores d'aigües residuals (Bogatell i Besòs). Hi ha la previsió d'una altra a la zona sud de la ciutat (Llobregat). El volum total d'aigües residuals és de 800.000 m³/dia (el 60% és avui depurat) i correspon aproximadament a un 65% d'aigües residuals domèstiques i un 35% d'abocaments industrials. Els municipis veïns i els rius Besòs i Llobregat, amb uns cabals mitjans de 112.000 i 1.900.000 m³/dia respectivament, completen el volum d'aigües residuals que són abocades al litoral mediterrani en la zona d'influència de la ciutat de Barcelona.

Els valors mitjans de la qualitat d'aigua en els diferents punts d'abocament de les aigües residuals de la ciutat de Barcelona s'exposen en la taula següent.

Els problemes de contaminació de les aigües del litoral marí proper a Barcelona es donen perquè hi desemboquen dos rius força contaminats (Besòs i



LA DEPURADORA DELS BESÒS VEURÀ AMPLIADA LES SEVES ACTIVITATS

Paràmetre	Zona Bogatell	Zona Besòs	Zona Franca i Aeroport
Cabal (m ³ /s)	0,5	7,25	—
DBO5 (mg/l)	35	130-253	1063
DQO (mg/l)	220	375	1526
Sòlids en suspensió (mg/l)	26	30-150	818
Fòsfor total (mg/l)	2	1,2-12,7	32
Nitrogen (mg/l)	20	31,0-49,4	136

Llobregat) i perquè acull un port amb alta densitat de trànsit. S'hi afegeixen les característiques oceanogràfiques de la zona que fan que la persistència dels contaminants que són transportats per la dinàmica de l'aigua sigui més gran que la mitjana considerada per a la Mediterrània.

El tractament de les aigües residuals d'aquesta ciutat està emmarcat en el Pla de Sanejament de la C.M.B., organisme que gestiona la infraestructura de depuració (col·lectors i plantes depuradores) en el seu àmbit.

La previsió de millora dels vessants nord de la ciutat compta amb l'ampliació de la depuradora del Besòs (construcció a principis dels 90, que utilitza avui un tractament primari amb calç) i recull, a més a més de les aigües residuals de Barcelona, les que provenen dels municipis de Sant Adrià, Badalona, Santa Coloma de Gramenet i Montgat. Durant l'estiu es deriven les aigües que aporta el riu Besòs cap a la depuradora.

La depuració de les aigües del Besòs en els seus trams intermedis està condicionada al Pla de Sanejament de Catalunya i de la C.M.B., amb un pla d'inversions que marca les prioritats de realització en el temps. Sabadell, Montcada, Granollers, les Franqueses, la Garriga, Parets, etc, són, entre d'altres, municipis que compten en la planificació per a la realització de la infraestructura de sanejament. De forma simi-

lar es pot parlar de les realitzacions a fer al riu Llobregat, que tenen més prioritats, car les seves aigües són utilitzades per a l'abastament d'aigua potable de la ciutat de Barcelona i altres municipis de la C.M.B.

La depuradora del Llobregat que atengui les aigües residuals de la zona sud de la ciutat està prevista en el pla d'inversions de la C.M.B. per als inicis de la dècada dels 90.

La utilització massiva de la zona costanera per a activitats lúdiques i la necessitat de preservar el patrimoni natural del litoral proper (avui prou malmès) obliguen a millorar encara més la qualitat de les aigües tractades, en el benentès que la fita del 92 pot ser també un objectiu per aconseguir la netedat del nostre sistema aquàtic.

L'ordenació de l'espai com a element definidor del medi ambient en l'horitzó dels anys noranta

Els grans trets que configuraran les característiques del medi ambient de Barcelona d'aquí al 1992 estan ja en gran part dibuixats en el conjunt de plans urbanístics que han vist la llum en els últims anys, especialment d'ençà de l'aprovació del Pla General Metropolità (PGM) del 1976. Des d'aquesta data, l'ordenació de l'espai que el PGM estableix ha sofert variacions orientades bé a compensar certs desequilibris que aquest no havia resolt, bé a integrar nous elements potencialment significatius com a impulsors de la dinàmica urbana no previstos el 1976, i entre els quals destaca per la seva importància la candidatura de Barcelona als Jocs Olímpics del 1992.

Aquí farem només esment de dos plans modificadors del PGM que ens semblen bàsics: el Pla Especial de la Zona Costanera Metropolitana (PEZC) i la Proposta d'Ordenació del Parc de Collserola.

el pla especial de la zona costanera

Intenta donar compliment a tres objectius fonamentals per al medi de Barcelona: 1) l'obertura al mar de les zones urbanes, 2) la reestructuració i redefinició dels teixits urbans costaners i 3) «aconseguir que les operacions a emprendre permetin la realització dels equipaments necessaris per als Jocs Olímpics 92».

La seva concepció pel que fa al municipi de Barcelona presenta aspectes decididament positius, relacionats amb el remodelatge de la façana litoral; cal subratllar que és precisament a les àrees costaneres on es concentra a l'actualitat una part important dels problemes ambientals de la ciutat, tot i que la seva ordenació repercutirà també en el medi barceloní considerat en conjunt. La fita dels Jocs Olímpics és també una ocasió única perquè s'impulsi, paral·lelament a les actuacions urbanístiques, la revisió de temes tan crí-



LABORATORI MÒBIL PER A LA PROTECCIÓ DEL MEDI AMBIENT



ESTACIÓ FIXA AUTOMÀTICA DE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA. PLAÇA MOLINA

tics com els dels nostres abocaments al mar, la contaminació generada pels establiments industrials prop de la costa, la disminució de l'impacte del trànsit a partir de la descongestió del centre (fums, sorolls) i tants d'altres.

Comentarem breument la incidència ambiental d'alguns aspectes destacables del Pla.

a) *Obrir Barcelona a la mar.* En primer lloc, el fet d'augmentar la facilitat d'accés al litoral, amb la supressió o reestructuració de barreres físiques d'envergadura, entre les quals sobresurten les infraestructures del ferrocarril i els terrenys industrials adjacents, les fàbriques de gas (amb un total de més de 200.000 m² de superfície), extensions com les de MACOSA (200.000 m²), etc. En resum, dels aproximadament sis quilòmetres de costa potencialment utilitzables entre el port i la desembocadura del Besòs, avui se n'aprofiten només una petita part (el Passeig Marítim de Barcelona té menys d'un quilòmetre), mentre que la resta s'ha vist sotmesa a una intensíssima degradació, afavorida sens dubte pel seu aïllament, circumstància que el pla permetrà de superar.

Les platges de llevant suporten actualment nombroses instal·lacions, on trobem algunes d'impacte ambiental reconegut: dues depuradores d'aigües residuals (Bogatell i Besòs), metal·lúrgica MACOSA, cementiri, instal·lacions de RENFE, Catalana de Gas,



EL REMODELATGE DEL POBLENOU I EL PARC DE COLLSEROLA. DOS OBJECTIUS PREFERENTS

etc.; també cal comptar amb la proximitat de la incineradora i de les centrals tèrmiques de Sant Adrià. Aquest és un dels motius del fet que els esforços de recuperació de la zona hagin requerit propostes de solucions particularment imaginatives, i assegurar el control i la vigilància dels abocaments (a l'aire, a l'aigua) per tal que es pugui garantir la coherència dels usos previstos del litoral amb la qualitat del medi.

Es projecta per a aquesta àrea costanera la construcció de diverses platges, la protecció i equipament de les de la Barceloneta, Marbella i Arenal, una base nàutica, un Parc de Mar, com també les obres necessàries per a l'estabilització de la línia de costa; per primera vegada s'ha concretat una infraestructura completa de defensa del litoral. En conjunt, la superfície guanyada al mar serà d'unes 150 ha.

És cert que el coneixement que avui tenim dels condicionaments físics a què està sotmès el nostre litoral són encara imprecisos en alguns aspectes, tant de la seva dinàmica com de perturbacions específiques que l'afecten (per exemple, els temporals de llevant, de vegades de conseqüències greus). Cal afrontar l'aprofundiment en l'estudi d'aquests elements, cosa que possibilitarà analitzar tant la incidència de les obres de tota mena que impliquin el litoral marí (estabilitat de les sorres, alteració de biòtops d'interès, etc.), com aportar criteris complementaris a l'anàlisi de problemes ambientals derivats dels abocaments.

b) *El remodelatge del Poble nou*

Lligat directament amb l'objectiu d'«obrir Barcelona a la mar», hi ha el remodelatge i la revitalització d'aquest barri, que de mica en mica ha anat perdent el seu caràcter bàsicament industrial i de transformació, i s'han accentuat les seves característiques residencials i consolidat la implantació d'empreses de serveis. Si en el PGM es conservaven els usos del sòl del Poble nou molt aproximadament en concordança amb la realitat present en el moment de la redacció, i es deslligava el seu planejament de l'ordenació del litoral, el Pla Especial de la Zona Costanera, en canvi, introdueix algunes modificacions d'interès ambiental. Destaquem-ne dues:

—Donar prioritat als establiments residencials de forma que es comportin com a centres vertebradors de la relació de la ciutat amb el mar. D'aquesta manera, la previsió del PGM d'unes 150 ha classificades com d'establiment industrial, queda molt reduïda en el PEZC, cosa que indubtablement repercutirà en el nivell de contaminació de la zona.

—La construcció de la Vila Olímpica i de les infraestructures annexes suposa la utilització de 35 ha, que si es compleixen les normes del PGM es distribuïrien segons les proporcions següents:

Vies locals i aparcaments.....	30,6%
Espais verds locals.....	16,2%
Dotacions comunitàries	11,7%
Sòl residencial.....	51,5%

Font: PGM i PEZC

Això vindria a representar un increment de 14.000 habitants a la zona; a l'acabament dels Jocs, les actuacions fetes retornarien com a nous equipaments per al barri.

Evidentment, la Vila Olímpica no es pot contemplar com una acció aïllada, sinó que veurà la llum en el context de la resta de realitzacions que afectin l'àrea, sobretot el Cinturó Litoral i les platges de llevant. És interessant reproduir la visió funcional de la vila que presenta el Pla Especial de la Zona Costanera. Des del punt de vista urbanístic, aquesta alternativa permetria que la Vila Olímpica fos no solament la façana marítima urbana de llevant, sinó que a la vegada es constituís en l'estructura de relació entre les penetracions de la ciutat al mar a través dels eixos del passeig de Carles I, la rambla del Poblenou i el carrer de Bilbao.

La Vila Olímpica pot cobrir una funció al mateix temps reguladora de l'evolució del barri i impulsora del seu dinamisme.

c) El Cinturó Litoral

Una part important dels vehicles que circulen normalment per Barcelona ho fan «de pas», és a dir, no tenen el seu origen ni destinació a la ciutat, de forma que la regulació d'aquest flux d'automòbils esdevé una tasca prioritària dels plans que afecten la circulació.

La distribució del trànsit de pas en diversos punts clau de Barcelona era el 1984, segons un informe de la Subcomissió d'Estudis de trànsit, per a la xarxa arterial de Barcelona i comarca:

Lloc	Volum total	Trànsit de pas	
		Turismes	Comercials
Diagonal/Ctra. Esplugues	119.000	5,0 %	10,7 %
Sants/Travessera	68.000	4,2 %	10,0 %
Gran Via/26 de Gener	127.000	8,9 %	20,2 %
Cinturó Litoral	39.000	4,7 %	6,3 %
Vall d'Hebron	40.500	0,7 %	0,0 %
Gral. Mitre	72.000	0,6 %	0,0 %
Diagonal/Bruc	82.000	3,5 %	16,3 %
Aragó/Gran Via	166.000	6,1 %	14,8 %
P. Colom	99.000	2,0 %	4,8 %
Meridiana	146.000	10,5 %	14,0 %
P. Sta. Coloma	45.000	21,4 %	36,0 %
Guipúscoa	47.000	6,0 %	11,4 %
Autopista Mataró	101.000	8,9 %	24,7 %

Un dels objectius de la construcció de cinturons és precisament minvar la incidència sobre el centre urbà d'aquest tipus de trànsit, canalitzant-lo i fomentant alhora la reducció de la seva permanència en àrees congestionades.

A més, els cinturons són intensivament utilitzats per grans vehicles de caràcter comercial, que per les seves característiques resulten especialment sorollosos i alteradors de l'ambient. En el mateix informe, es pot comprovar com en el tram actualment en funcionament del cinturó litoral s'enregistra el més elevat tant per cent de trànsit comercial d'accés a la ciutat (del 30,6% al 32,7%).

Una tercera consideració es deriva de la capacitat inductora de circuits alternatius per a vehicles que, en d'altres circumstàncies, discorrien per vies de la trama central urbana.



ESTACIÓ DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓ A LA PLAÇA PALAU



UN SONÒMETRE: EL SOROLL, UN DELS GRANS PROBLEMES DE BARCELONA

Des d'aquesta perspectiva, l'anell resultant de la construcció del II cinturó i l'acabament del Cinturó Litoral modificaria significativament l'estructura de la circulació de Barcelona. Vegem algunes dades:

—La descongestió del centre s'avalua entre uns 10-15% dels vehicles. Aquesta zona atrau, a l'actualitat, uns 50.000 vehicles/dia.

—La presència de vehicles comercials al cinturó s'estima en els següents percentatges (previsió a 10 anys):

Tram Trinitat-Poblenou.....	16%
Poblenou-Zona Franca.....	20%
Zona Franca-Gran Via.....	25%
Gran Via-Sant Feliu.....	18%

—La connexió del cinturó amb l'autopista A-2 disminuirà sensiblement la presència de vehicles comercials a la Diagonal.

—La major demanda correspondrà al tram passeig de Colom, amb 118.992 vehicles/dia, i aquesta serà sens dubte la porció més conflictiva del cinturó, atès que el 50% del seu trànsit correspondrà al del centre de Barcelona.

—El cinturó es concep avui en el tram que afecta la façana litoral de Barcelona com «una via urbana semaforitzada, amb connexions a nivell cada 400 metres. La secció es compondrà de quatre calçades, dues de centrals per al trànsit ràpid i dues de laterals per a la distribució del trànsit local», «les voreres de separació entre calçades centrals i laterals tindrien un mínim de 4 metres, i estarien plantades d'arbres i arbusts en tot el seu gruix i llargada» (del PEZC).

d) *L'espai verd urbà*

La distribució de l'espai verd urbà a Barcelona era fa dos anys la que es recull al quadre:

Espai	Nombre d'unitats	Superfície aprox.
Parcs urbans	17	353 ha*
Jardins urbans i places enjardinades	282	90 ha
Places arbrades	52	5 ha
Parterres via pública	151	16 ha
Jardins en polígons	21	50 ha
TOTAL		514 ha

*S'inclou la muntanya de Montjuïc, d'aproximadament 219 ha.
Font: Servei Municipal de Parcs i Jardins. Ajuntament de Barcelona.

Aquestes xifres suposen una superfície aproximada de 3 m² de verd urbà per habitant, que fluctuen de 3,7 a 0,6 segons els districtes.

La importància de les àrees verdes com a elements de defensa del medi ambient rau no tan sols en el fet de constituir superfícies de descongestió i barreres funcionals harmonitzadores dels diferents usos del sòl del conjunt urbà, sinó que tenen també un interès estrictament biològic: aporten oxigen lliure, exerceixen una eficaç regulació termohigromètrica, fixen els contaminants atmosfèrics que es dipositen posteriorment a terra, etc.

L'àmbit previst pel PEZC és una de les zones defi-



EL PARC NATURAL DE COLLSEROLA: UNA CONSERVACIÓ QUE NO HA DE SER PAS ESTÀTICA.

citàries en espais verds, que a més es presenten de forma dispersa i fragmentada. Les propostes principals del pla en aquest apartat es poden concretar com segueix:

—Redistribució de 42 ha previstes en el PGM, per donar-hi una major coherència.

—Obertura del parc de la Ciutadella, amb la reubicació del Zoo en un altre indret, de manera que quedin comunicats el passeig de Sant Joan, el passeig Colom i l'avinguda Icària.

—Actuacions potenciadores de determinats vials, com a eixos cívics. Exemple: passeig de Prim.

—Construcció del parc de Mar al final de la rambla del Poblenou.

proposta d'ordenació i gestió del parc de Collserola

El segon esforç d'ordenació més directament lligat al medi ambient de la Barcelona del 90 afecta l'àrea muntanyenca que defineix un dels límits naturals de la ciutat i que encara avui representa la reserva de recursos ambientals més extensa amb què podem comptar. De les 13.041 ha d'espais naturals comptabilitzats en

el PGM del 76, la meitat (6.553 ha) corresponen al massís de Collserola. Potser el resum més sintètic del que significa el parc i el que es pretén amb l'ordenació el trobem a la introducció de la proposta: «al mig d'una àrea densament poblada i congestionada trobem un territori rústic divers, pagès i boscat, que pot ser un factor crucial en l'equilibri de les ciutats que l'envolten». «Es tracta d'assignar a aquest territori un paper actiu, amb entitat pròpia, en relació a la ciutat construïda, definint el seu final i configurant un paisatge i un territori metropolità correctament ordenat i revalorat».

Qualificacions del sòl segons P.G.M. (1976)				
	massís de Collserola		àmbit de la C.M.B.	
	ha	% sobre CMB	ha	% sobre CMB
Espais naturals	6.553	13,7	13.041	27,3
Agricultura	730	1,5	2.899	6,1
Urbà-industrial	8.331	17,4	31.861	66,6
Total	15.614	36,8	47.801	100

Font: C.M.B. Dades Metropolitanas.

a) Estructures bàsiques del parc

No es pretén, per tant, la conservació estàtica dels diferents elements que estructurin Collserola, i en aquest aspecte es modifica substancialment la filosofia del PGM, sinó que s'intenta continuar d'una banda la preservació dels recursos naturals i l'equilibri ecològic amb la formulació de directrius ordenadores del seu desenvolupament. Es parteix de la realitat actual de Collserola mitjançant una diagnosi ambiental metodològicament molt acurada, que defineix 7 tipus de subàrees, segons dos criteris:

- El grau d'artificialització detectat.
- Les condicions d'estabilitat amb el substrat.

Paral·lelament es divideix el parc en «àrees de paisatge» amb un grau d'homogeneïtat suficient, i se suggereix per a cadascuna un seguit d'actuacions possibles:

—Paisatge urbà d'entorn. Fronteres al parc, amb una alta intensitat d'urbanització, que correspon a l'extensió de la ciutat. Se li assigna un paper de límit, insistint en la necessitat que aquest quedi perfectament establert i reconeixible. Suportaria només les dotacions pròpies de les «portes del parc».

—Paisatge urbà interior. Requereixen un projecte de conjunt que tingui un caire no tan sols restrictiu, sinó que prengui en consideració el paper de complementarietat que els nuclis existents poden jugar.

—Paisatge agrícola. Es donen conreus hortícoles i de secà, en general no degradats, que el desenvolupament del pla ha d'intentar revitalitzar, atesa la funció amortidora entre la ciutat i el bosc que pot significar. Es recomana l'adscripció general d'aquestes àrees a l'ús agrícola, rehabilitar les zones que així ho requereixin i respectar la titularitat privada dels terrenys. Alguns llocs es dedicarien a lleure dels usuaris.

—Paisatges naturals o seminaturals. Hi predomina el paisatge forestal. Es protegiran àrees completes de

reserva natural, limitant la seva utilització i reforçant el paper de «primordials configuradors del paisatge i de manteniment de l'equilibri ecològic». El lleure actiu i passiu s'haurà de comptabilitzar amb aquests objectius. Es regularan, així mateix, activitats com ara la caça i altres de tipus industrial extractiu. El sòl correspondrà a la titularitat pública, i per això es recomanarà una estratègia d'adquisició de nous terrenys. La titularitat privada es manté en determinades àrees i es preveuen ajuts per als propietaris, com a contrapartida de les càrregues que suposa l'estricta regulació de l'ús.

b) Les infraestructures viàries

El PGM del 1976 preveia la realització d'importants infraestructures viàries que travessen el parc. Aquest és un dels problemes més greus per a la seva ordenació. Es concretava en tres trams d'autopista amb túnel, que són el de Vallvidrera, continuador de l'eix Barcelona-Rubí-Terrassa; el de Cerdanyola, on el PGM preveia un doble túnel; i el tercer correspon al de Sant Cugat.

Una altra via problemàtica és l'anomenada de cornisa, amb dos trams: Molins de Rei fins al túnel de Vallvidrera, i des de Cerdanyola a l'entrada de Sant Cugat.

La incidència ambiental sobre el parc d'aquestes obres mereix estudis específics interdisciplinaris que prevegin l'impacte de conjunt sobre el medi. Les alternatives triades en els seus aspectes concrets estaran condicionades per les conclusions a què s'arribi.

perspectives de la demanda ambiental ciutadana

¿Com evolucionarà d'aquí al 1992 la visió social del medi ambient, i per tant la demanda ciutadana en aquest camp? És indubtable que els factors que hi intervenen són de caire molt divers (sòcio-econòmics, culturals, derivats d'esdeveniments puntuals de gran ressò que es puguin produir —tipus Txernòbil—, etc.), però en tot cas, alguns elements seran determinants d'aquesta evolució en el decurs dels pròxims anys.

a) La variació que pugui sofrir la idea de «què és un ambient urbà desitjable», que condiciona el que hom considera acceptable per al ciutadà en cada moment. Aquesta idea està en funció de la incorporació de canvis tecnològics (cada cop serà menys admissible que els cotxes circulin sense catalitzadors o sistemes de recirculació dels gasos, per posar un exemple). També està en funció de l'aparició de noves pautes de comportament, induïdes bàsicament per la informació (per exemple, una menor utilització dels cotxes en el centre de la ciutat).

b) El grau d'arrelament i assimilació del que podríem anomenar «cultura ambiental europea», que es tradueix en reivindicacions cada cop més específiques



LES EXPECTATIVES DELS JOCS HAN D'INTRODUIR MODIFICACIONS EN ELS HÀBITS I LES CONDUCTES DELS CIUTADANS

i «informades», i en exigència creixent d'aplicació de les normatives i regulacions europees. Això implica un esforç administratiu considerable, que ja ha començat amb l'adaptació de certs textos espanyols als de la CEE i que anirà consolidant-se en els anys immediats.

c) També és decisiu el nivell de confiança que generi l'actuació dels poders públics en el terreny ambiental, no tan sols en els aspectes més directament lligats amb la gestió i planificació del medi, sinó també en l'eficàcia que es demostrï en la resolució de problemes concrets. La transparència en l'actuació administrativa, la rapidesa en els procediments, la rigorositat en les tasques de vigilància i control ambiental són, entre d'altres, pilars bàsics perquè la ciutat participi activament en la millora de la seva qualitat ambiental.

Les expectatives urbanes i ambientals motivades per la celebració dels Jocs Olímpics, que han potenciat un moviment cívic important de suport a la iniciativa (milers de voluntaris), hauria d'aprofitar-se per introduir modificacions en els hàbits i conductes dels ciutadans i fer coincidir alhora dos objectius: l'èxit en la celebració dels Jocs i la millora de les condicions ambientals de Barcelona.

comentari final

Com hem vist, el conjunt d'actuacions programades i que tenen alguna relació amb «Barcelona 92» introduirà canvis significatius en la realitat ambiental de la ciutat. Hem intentat fer una enumeració d'un seguit d'elements positius i beneficiosos, juntament

amb algunes consideracions sobre possibles problemes ambientals actuals i lligats a les propostes.

De forma implícita, aquests raonaments ja estan inclosos en els diferents projectes i avantprojectes. Però és ben cert que cal aprofundir més en la informació específica sobre el medi ambient.

S'ha de remarcar la necessitat de l'avaluació sistemàtica i rigorosa de l'impacte ambiental previsible de cada actuació, com a element metodològic, per tal d'orientar les seves característiques concretes en funció dels resultats derivats de les anàlisis d'impacte. Es tracta, tant com sigui possible, d'eixamplar la nostra perspectiva per tal de potenciar aquells aspectes de les propostes que millorin el medi urbà i la qualitat de vida dels barcelonins i també, és clar, introduir les correccions que calgui en els casos en què es faci palesa una incidència negativa sobre el medi. Les tècniques d'estudi necessàries són a l'abast i l'experiència internacional sobre el tema gaudeix avui d'una amplitud considerable.

SALVADOR RUEDA I PALENZUELA
biòleg i psicòleg.
VICENÇ SUREDA I OBRADOR, XAVIER CASAS I MASJOAN,
metges