



# gea

**quadern de la terra**

número 17 - 2005  
preu: 3 euros

## **Societat i medi ambient en el ciberespai**

---

Fundació  
SA NOSTRA

**Editorial**

L'entorn del ciberespai

3

**Informe**

Ciutadans del món digital

Per Sebastià Verd

4

**Document**CREIX, una iniciativa de "SA NOSTRA"  
per fomentar la societat de la informació

8

**Ciberespai**

Un lloc de trobada

Entrevista a Jaume Mayans,  
per Magdalena Cortés

11

**Via lliure al ciberespai**

Llorenç Valverde, per S. V.

**Fundació IBIT, el camí de la innovació**

Per Magdalena Huguet

**Un fòrum integrat en el medi ambient**

Per Constanza Forteza

**L'home del temps**

Entrevista a Agustí Jansà, per Juanjo Sánchez

**Notícies del món**

28

**Les Illes**

30

**Agenda**

37

Les opinions expressades a aquesta publicació són responsabilitat exclusiva dels seus autors i no compten necessàriament amb el suport de la Fundació "SA NOSTRA", Caixa de Balears.



La catàstrofe ocasionada al sud-est asiàtic pel *tsunami* va tenir un impacte global. Les tecnologies de la informació permeteren que tot el món s'assabentàs del que havia passat. La prova és aquesta imatge captada per un satèl·lit i que va ser publicada a una de les moltes pàgines d'Internet que es feren ressò de la tragèdia. S'hi veu l'impacte provocat sobre el territori per l'ona gegant.

Paradoxalment, això no obstant, els mateixos avanços tecnològics que ens han permès ser testimonis quasi directes del que va passar haguessin pogut salvar milers i milers de vides. Però les alarmes no funcionaren o, el que és pitjor, no sonaren per a tothom. La població no va ser avisada, a pesar que la tecnologia permetia fer-ho.

# L'entorn del ciberespai

La revolució en la manera de comunicar i rebre informació i, en definitiva, en els hàbits de la població universal, que ha sobrevingut amb l'esclafit de les tecnologies de la informació ja no té volta de full. Per dir-ho d'alguna manera el ciberespai ha alterat l'entorn de les relacions humanes i també les relacions de la humanitat amb el seu entorn natural. És difícil saber fins on aquests canvis impliquen una nova manera de contemplar el planeta i quins són els reptes mediambientals que haurà d'afrontar. Però, per contra, és fàcil saber com incideixen en determinats comportaments: el coneixement és ara més que mai l'eix del poder i de les economies. I el coneixement circula per la xarxa. Vulguem o no, és un nou entorn. És el ciberespai, ocupat per una nova societat -la cbersocietat- o, dit d'una altra manera, per la societat de la informació.

S'ha dit, amb raó, que les tecnologies de la informació han fet més sàvia la humanitat, i també més lliure, però com sempre sol passar, aquests -la saviesa i la llibertat- són conceptes que van per redols. Alguns pensen que Internet i, en general, la digitalització de la vida ens lleva intimitat. És cert. Per tot el món s'ha instal·lat una gran xarxa de vigilància. El fantasma del Gran Germà és més real que mai. Avui ningú no pot sortir de ca seva sense deixar petjada del seu pas. I per això, hi ha un moviment que juga en contra, que vol limitar l'accés a les grans xarxes d'informació. És un error. A la societat de la

informació també hi ha excessos que s'han de controlar, però d'aquí a l'establiment de barreres hi ha un enorme pas.

Al ciberespai, com a qualsevol altre ecosistema, l'equilibri és la situació idònia. Hi ha una ètica, gens diferent d'altra banda de l'ètica que hom exigeix a la resta de manifestacions econòmiques, socials i culturals, que hauria d'impedir fer una pràctica inadequada de la tecnologia. Internet és emprat per xarxes de delinqüents internacionals i terroristes per comunicar-s'hi, però Internet, sobretot, és la xarxa que ha fet possible universalitzar el coneixement. Internet ha capgirat el món dels negocis, la manera de viatjar i ha fet possible que cultures minoritàries es coneguin més enllà dels seus territoris. Avui, les pàgines personals són una alenada de llibertat davant els mitjans de comunicació tradicionals.

Per això, és enormement important que es creïn plataformes com CREIX. Cal fomentar la utilització de les TIC i fer-ho amb seny. Les Balears tenen l'oportunitat amb la cbersocietat de superar el problema de la insularitat i fer-se presents, més que mai, en el convuls món actual. Hi ha en marxa una estratègia BIT. Des del Govern s'ha apostat pel desenvolupament de la nova tecnologia com a forma de diversificar l'economia, però sobretot per no perdre el tren de la història. En només una dècada, el món ha capgirat el seu entorn, no ho podem perdre de vista.

**gea**  
quadern de la terra

núm. 17 - juny, 2005

Edita: Fundació "SA NOSTRA" Caixa de Balears

Fundació  
"SA NOSTRA"

C. de Can Tàpera, 5 - 07015 Palma.  
Tel. 971 70 74 21 - Fax 971 70 79 50  
E mail: fundacio@sanostra.es

#### Consell Assessor:

Gaspar Caballero, Albert Catalan,  
Joan Mayol, Miquel Pasqual,  
Andreu Ramis, Miquel Rayó i  
Bartomeu Tomàs.

**Director:** Sebastià Verd.

**Secretària de redacció:**  
Magdalena Mulet.

**Redactors i col·laboradors:**  
Jordi Calleja, Magdalena Cortés,  
Constanza Forteza, Gina Garcías,  
Maria Ferrer, Magdalena Huguet,  
Miquel Massutí, Antoni Oliver,  
Jaume Rosselló i Juanjo Sánchez.

**Redacció:** Fundesba SL.

F. de Borja Moll, 10 - entresòl  
Tel. 971 71 16 61.  
07003-Palma.

**Impressió:** Imprenta Homar.

Dipòsit Legal: PM-433-1998

Preu: 3 euros  
Subscripció: 9 euros  
(tres números per any)

## TARJA DE SUBSCRIPCIÓ

Nom i llinatges .....

Adreça .....

Ciutat ..... C/P .....

Tel ..... Fax .....

*Dades bancàries:*

"SA NOSTRA" Caixa de Balears, oficina .....

Compte corrent/llibreta d'estalvis núm. ....

Per a subscripcions emplenau aquesta tarja i adreçau-la a:  
Fundació "SA NOSTRA" Caixa de Balears  
C. de Can Tàpera, 5 - 07015 Palma.  
Tel. 971 70 74 21 - Fax 971 70 79 50  
o bé per correu electrònic, a: fundacio@sanostra.es

*Es tres primers números de GEA - Quadern de la Terra seran de franc, a partir de la recepció d'aquesta subscripció.*

**Les tecnologies de la informació han experimentat un creixement vertiginós a la darrera dècada. Internet i la telefonia mòbil han capgirat els hàbits de consum i de relacionar-se al nostre entorn. Internet ha provocat un canvi radical en la comercialització del turisme. Les reserves on-line no deixen de pujar a costa del paquet tradicional. A les Balears el 36% de les llars ja disposen de connexió a la xarxa.**

## Ciudadans del món digital

Per S.V.

Les revolucions coven durant dècades fins que esclaten. Llavors marquen un punt d'inflexió i res ja no torna a ser igual que abans. És el que ha passat amb la revolució digital. Encara no fa deu anys que tenir un telèfon mòbil o un ordinador connectat a Internet era quelcom a l'abast de molt poques persones, avui és una majoria o va camí de ser-ho. Però si el mòbil o Internet ja han capgirat les nostres vides i ens han fet ciudadans del món digital, hom ha de ser conscient que, tecnològicament, encara vivim en el passat. La revolució digital ens ha obert un immens camp de coneixements, ens ha modificat moltes pautes de comportament, però la gran ona -que ho transformarà tot- no ha fet més que començar. Encara no ha arribat. En el futur no només podrem comunicar-nos o accedir a la informació que necessitam des de qualsevol indret del món, sinó que viurem en cases intel·ligents. Tot plegat suposarà un canvi d'hàbits que afectarà tant les relacions personals com les laborals. La distància serà relativa i la cultura un bé a compartir amb tota la humanitat.

Tant ha canviat l'horitzó de la ciutadania universal que

Jordi Adell, qui el 1993 experimentava -juntament amb un grup de professors de la Universitat Jaume I de Castelló- el primer servidor web d'Espanya, avui ja parla d'aquest i d'altres fets d'aquells anys com "d'arqueologia digital". Fa deu anys Internet no passava de ser una curiositat científica per a la major part de la població. Només hi havia alguns servidors a tot el món. De fet, a Espanya només n'hi havia tres. I el mateix es pot dir dels cercadors, que són imprescindibles per navegar a través de la xarxa. Fa deu anys, per exemple, Sergey Brin i Larry Page, els fundadors de Google, l'edat dels quals no sobrepasava els 24 anys, s'acabaven de conèixer a la Universitat d'Stanford i no fou fins dos anys després que crearen el famós i imprescindible cercador.

Per cert, el batejaren "Google" per similitud a la paraula anglesa *googol* que significa "10 elevat a 100". Avui, té indexats trenta milions de pàgines web. Un nombre que creix a ritme geomètric i sense que de moment sembli tenir sostre. Avui hom calcula que el nombre d'internautes a tot el món supera ja els 800 milions.



**DEU ANYS QUE HAN CANVIAT EL MÓN**

La història de la tecnologia és una història revolucionària, marcada pels grans canvis que han afectat la humanitat. L'evolució humana està marcada a cop d'avanços tecnològics. Però mai fins ara no s'havien produït de manera tan accelerada. Internet i la telefonia mòbil, en ajuntar-se, han capgirat les comunicacions i han convertit en realitat allò que només fa un parell de dècades era pura "ciència-ficció". Tant l'un com l'altre han seguit una evolució quasi paral·lela. El seu origen és, fonamentalment, militar o policíac, i es localitza inicialment als Estats Units. El seu primer objectiu, en plena guerra freda, era establir una xarxa de comunicació militar capaç de resistir qualsevol amenaça, fins i tot un atac nuclear. Els mòbils, per contra, tengueren una missió més modesta: formar part de l'equipament de la guàrdia urbana de les grans ciutats, tot i que -curiosament- el primer sistema de telefonia mòbil, tal com l'entendem avui, va sorgir a Europa, a Estocolm. Va ser el 1956 i quatre anys més tard tenia 125 abonats.

La història d'Internet ha passat ja a la història de la humanitat. Va néixer en els anys seixanta, després que JCR Licklider fos nomenat cap d'ARPA, una agència secreta militar dirigida a investigar projectes estratègics. Així es creà la primera xarxa de computadores que rebé el nom d'ARPAnet i que amb el pas dels anys es convertí en l'embrió d'Internet. Va ser el 1974, quan Vinton Cerf, a qui es coneix com el pare d'Internet, publicà juntament amb Bob Khan el "protocol per a la intercomunicació de xarxes per paquets", el TCP que, convertit en estàndard, va permetre engegar la xarxa tal com la coneixem actualment.

Vinton Cerf és doctor honoris causa per la Universitat de les Illes Balears. A l'acte d'investidura, l'aleshores rector de la UIB, Llorenç Huguet, va dir d'ell que havia "fet esclatar l'espurna d'un món nou, un món inversemblant en el qual la idea de progrés humà està lligada, emperò mai substituïda, per la idea de progrés tecnològic".

El 1983 ARPAnet se separà de la xarxa militar originària i entrà de ple en el món universitari, com a passa prèvia a la seva generalització. Microsoft i Apple ja feia temps que competien en el món de la informàtica. I aquell mateix any Microsoft creà Windows. L'evolució d'Internet ja és imparabile, però no va ser fins el 1990 quan Tim Berners-Lee inventà una nova manera d'interactuar a la xarxa: el "world wide web" (www). El 1993 neix el navegador Mosaic i poc després el Netscape i l'Explorer. La xarxa està servida.

**L'IMPARABLE TELEFONIA MÒBIL**

A Espanya la telefonia mòbil adquireix carta de naturalesa a partir del 1994 quan es liberalitza el servei. El mòbil es comença a popularitzar. Les terminals esdevenen cada cop més petites i incorporen nous serveis. L'evolució tecnològica no

s'atura en cap moment. Avui, al món, ja hi ha més de 1.300 milions d'aparells, una xifra superior ja a la dels telèfons fixos tradicionals. Motors de cerca envaeixen tot el món i ens converteixen, per primer cop d'una manera real, en l'aldea global. En els anys seixanta Mac Luhan defineix aquest concepte que, segons Manuel Castells, ha quedat superat per la revolució digital. Castells deixa dit que així com la galàxia Gutenberg quedà desplaçada per la galàxia Mac Luhan, l'aldea global ha donat pas a la societat en xarxa. Així com la televisió representà una ruptura històrica amb la ment tipogràfica, el món digital significa el sorgiment d'una nova cultura fonamentada en la virtualitat real.

Avui la tecnologia de la telefonia mòbil i la d'Internet s'han ajuntat i han obert el pas a una xarxa de xarxes a la qual es pot tenir accés des de qualsevol indret del planeta. El protocol WAP que ho permet ja és a més de 100 milions de mòbils i fruit d'això és l'aparició de pàgines WML que poden ser llegides des de qualsevol terminal WAP i que compten amb serveis de tot tipus, des de correu electrònic a cotitzacions de borsa, informació general i entreteniment.

**EL FUTUR D'INTERNET**

Precisament el futur més immediat d'Internet passa per incorporar noves maneres d'accedir a la xarxa i més serveis. La ràdio i la televisió -com els grans mitjans de comunicació escrits- ja hi són presents, però endemés ja s'han començat a implantar nous mitjans de comunicació que combinen tots els llenguatges informatius i que s'han dissenyat exclusivament per ser difosos a través d'Internet. Una revolució en els hàbits informatius i en la

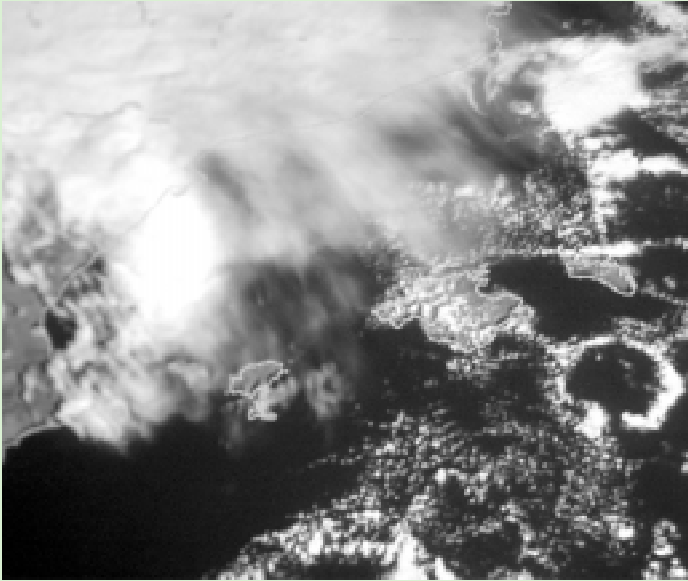
manera de comunicar que també afecta la banca, les agències de viatge, el comerç (fa una dècada la major administració de loteria de tot l'Estat era a Madrid, mentre que avui se situa a Sort, un petit poblet de Lleida) i al mateix negoci dels telèfons. Avui a través d'Internet es pot conversar per telèfon de cap a cap de món pel mateix import d'una criada local.

És evident, per tant, que la xarxa ha provocat un canvi d'hàbits en els consumidors que obliga a repensar moltes maneres de fer negoci. Aquest fet provoca incerteses i inquietuds, però al mateix temps crea noves oportunitats. Els polítics han hagut d'improvisar lleis per regular un entorn que encara no els és ben conegut. Es fan lleis anti-pirateria o es fonamenten en suposades limitacions tecnològiques per establir *números clausus* en les concessions de nous serveis, inclosa la televisió digital. Però cada dia un nou descobriment tecnològic amplia l'horitzó i fa inútil el control. Només una dada: als

**La revolució digital ens ha obert un immens camp de coneixements, ens ha modificat moltes pautes de comportament, però la gran ona encara no ha arribat**

**LA HISTÒRIA D'INTERNET**

- 1957 - Estats Units crea ARPA (l'agència militar per a projectes estratègics).
- 1969 - Es crea ARPAnet.
- 1971 - Primer programa capaç d'enviar missatges entre ordinadors. Neix el correu electrònic.
- 1974 - Vint Cerf i Bon Khan dissenyen el protocol Internet.
- 1983 - ARPAnet se separa de la xarxa militar.
- 1984 - Es desenvolupa el sistema de denominació de dominis.
- 1990 - Tim Berners-Lee inventa la www.
- 1992 - Es crea la Internet Society.
- 1993 - Primer cercador espanyol.
- 1994 - Apareix el navegador Netscape.
- 1994 - Neix Yahoo.
- 1997 - Neix Google.



Estats Units el 52% de les llars ja tenen connexió a Internet sense cables. La tecnologia Wifi s'imposa. El futur és la mobilitat. Sense límits. Sense fronteres.

L'educació, la sanitat, el turisme, tot passa avui a través de la xarxa. És l'espai de llibertat més gran mai no creat per l'home. Però al mateix temps és una amenaça contra la intimitat. La informació que circula per les xarxes i la digitalització de qualsevol operació,

des de treure dobles d'un caixer automàtic a una simple cridada per mòbil, fan que ningú no es pugui moure sense deixar una petjada. Però els límits són molt grans i això fa que Internet pugui ser aprofitat per la delinqüència internacional, inclosos les organitzacions terroristes, per atemptar contra les llibertats dels altres. S'imposa un control, però, en qualsevol cas, un control democràtic.

Això no obstant, per damunt dels perills o de les amenaces, les tecnologies de la informació, com se les anomena de manera genèrica,

han significat un canvi radical no només en la forma de relacionar-se o d'informar-se, sinó dels mateixos canals d'informació. Mai fins ara un individu no havia tengut al seu abast la possibilitat d'arribar a una audiència mundial amb un mínim d'esforç. Una prova és la proliferació de *weblogs* o diaris personals a Internet, que s'han convertit no només en una alternativa a la premsa tradicional sinó, en alguns casos, en l'única manera d'informar-se.

És només un avanç del futur. Als Estats Units, el 27% d'internautes són lectors de *weblogs*, devers 32 milions de persones. Fa un any només era pràctica habitual entre un 15% dels internautes. Durant la guerra d'Iraq molts d'usuaris d'Internet, inclosos periodistes de mitjans tradicionals, varen emprar aquests diaris personals per informar-se o, si més no, per corroborar l'autenticitat de les informacions oficials que donava el comandament nord-americà. El fenomen és tan important que ja molts de servidors i també

molts de mitjans informatius digitals faciliten als seus clients o lectors la possibilitat de crear els seus propis *blogs*.

## BALEARS, EN UNA POSICIÓ INTERMÈDIA

Tot i amb això, quin és el grau de penetració d'Internet a Espanya i a les Illes Balears? Segons la darrera onada de l'Estudi General de Mitjans hi ha un total de 12 milions d'usuaris a tot l'Estat, aproximadament un 33% de la població. El nombre de llars connectades s'incrementa anualment en un milió, però tot i això el seu ritme no arriba a la mitjana europea. De fet, Espanya ocupa la dissetena posició entre els vint-i-cinc països membres de la Unió Europea. I Balears, dins de l'Estat, la quarta (36%) per darrere de Madrid (40%), el País Basc (39,4%) i Catalunya (36,5%). A la cua hi ha Castella-La Manxa, Extremadura i Castella-Lleó. Comparativament, les Illes Balears se situen si fa no fa a la mitjana europea, a un nivell molt semblant a França (34%), però per sota de països com Suècia (67%), Holanda (62%) o el Regne Unit (57%).

Balears té una posició relativament satisfactòria respecte d'altres comunitats, però és manifestament millorable. 86.000 línies ADSL instal·lades. Precisament, treballar a favor de la difusió de les tecnologies de la informació és la tasca que du a terme la Fundació IBIT, de projectes com Ciutats digitals que realitzen conjuntament el Govern balear i l'Administració central o de plataformes com CREIX, creada per "SA NOSTRA".

Hi ha raons importants per impulsar Internet a les Balears. D'una banda per equiparar el desenvolupament social de les Illes a la resta del món. Però sobretot, per raons de competitivitat i insularitat. La contractació de viatges a través d'Internet no deixa d'augmentar i això obliga a una adaptació constant tant de part dels hotelers com dels majoristes de viatges. Una prova és que l'any passat, els turistes britànics que viatjaren pel seu compte superaren per primera vegada els de paquet. La majoria empraren Internet per fer les reserves i volaren en companyies de baix cost.

**Manuel Castells diu que així com la galàxia Gutenberg quedà desplaçada per la galàxia Mac Luhan, l'aldea global ha donat pas a la societat en xarxa**

## El turisme viatja a Internet

Stelios Ají-Ioannou, propietari d'Easygroup, que gestiona entre altres empreses una de les companyies aèries de baix cost més popular -EasyJet- ha afirmat rotundament que el mercat dels viatges avui no és al carrer sinó a Internet. Així de clar va ser a la cimera del Consell Mundial de Viatges i Turisme (WTTTC) celebrada enguany a Nova Delhi. EasyJet cotitza en borsa amb uns resultats molt satisfactoris i ben aviat ho faran també EasyHotel i EasyCruise.

A l'esmentada cimera, el vicepresident d'Exceltur, José Luis Zoreda, va fer un reconeixement implícit al paper que juga Internet en el negoci turístic. Un canvi que es va iniciar amb l'aparició del baix cost, però que va més enllà. "Encara ens falta molt de camí per recórrer -digué Zoreda- però les grans empreses ja ho tenen assumit". Com a dada, el 20% de les reserves d'Iberia ja es fan via Internet.

També ho fan els majoristes turístics. El president de TUI, Michael Frezel, va reconèixer davant el WTTTC que el 70% de les vendes es fan a la xarxa. Un gegant com TUI s'ha vist obligat a capgirar la seva estratègia comercial. I això obliga també els hotelers que han de diversificar les seves formes de comercialització. Amb la reserva en línia no només s'apropa el producte al consumidor sinó que el mercat s'agilita. Si més no, la informació entre l'oferta i la demanda és instantània.

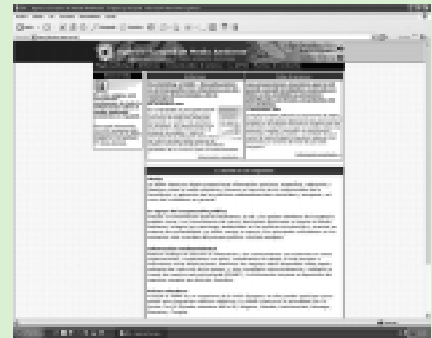
Deu webs imprescindibles

# Informació globalitzada

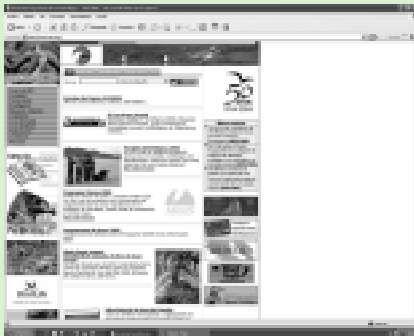
Gea

**Un dels avantatges inqüestionable d'Internet és la informació mediambiental que circula per la xarxa. És un dels efectes positius d'una societat de la informació plenament globalitzada. Internet ha esdevingut una finestra oberta al món, que apropa la realitat a tots els indrets. Avui, qualsevol desastre ecològic és conegut quasi a l'instant per milers d'ulls que vigilen constantment a través de la xarxa i es posa en marxa d'immediat una cadena solidària que, si més no, permet que tot el món s'assabenti de la malifeta.**

**La tecnologia de la informació es posa, així, al servei de la humanitat, de la mateixa manera que científics de tot el món l'empren per avançar en el coneixement de l'entorn. Aquestes són algunes de les pàgines que més ens criden l'atenció. Constitueixen un top ten que és imprescindible per seguir de prop l'estat de la Terra.**



AGÈNCIA EUROPEA DE MEDI AMBIENT  
[local.es.eea.eu.int](http://local.es.eea.eu.int)



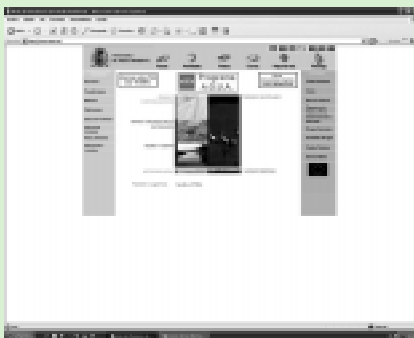
BIRD LIFE  
[www.seo.org](http://www.seo.org)



FAO (DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE)  
[www.fao.org/sd](http://www.fao.org/sd)



GREENPEACE  
[www.greenpeace.org/espana](http://www.greenpeace.org/espana)



MINISTERI DE MEDI AMBIENT  
[www.mma.es](http://www.mma.es)



IUCN (UNIÓ INTERNACIONAL PER A LA CONSERVACIÓ DE LA NATURA)  
[www.iucn.org](http://www.iucn.org)



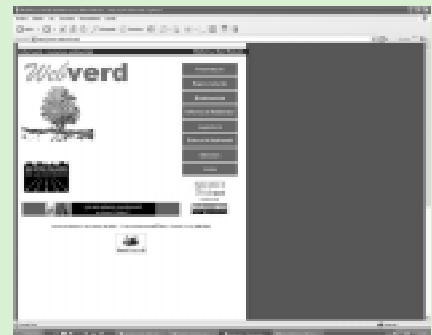
WORLDWATCH INSTITUTE  
[www.worldwatch.org](http://www.worldwatch.org)



WWF/ADENA  
[www.wwf.es](http://www.wwf.es)



GOB  
[www.gobmallorca.com](http://www.gobmallorca.com)



WEB VERD (RECURSOS MEDIAMBIENTALS DE LES ILLES BALEARS)  
[www.webverd.com](http://www.webverd.com)

# CREIX, una iniciativa de "SA NOSTRA" per fomentar la societat de la informació

Gea

**Una nova plataforma servirà d'accés a totes les propostes de la Fundació "SA NOSTRA" i de les entitats que hi col·laboren en la difusió i utilització de les tecnologies de la informació. Segons el president de "SA NOSTRA", Llorenç Huguet, "la idea és fer fluir la cultura a través de la xarxa".**



Llorenç Huguet.

"CREIX és l'acrònim que respon a la idea de fer fluir la cultura a través de la xarxa" va explicar el president de "SA NOSTRA", Llorenç Huguet, en presentar Gabriel Ferraté, el primer conferenciant que ha intervingut en un cicle organitzat per aquest nou programa. Huguet es referí a un concepte ampli de la cultura, en el qual s'inclouen la recerca, l'educació i la innovació. En aquest sentit CREIX és la plataforma que utilitzarà la Fundació "SA NOSTRA", per recollir les propostes de formació i d'investigació promogudes des de l'entitat o amb la seva participació que emprin les tecnologies de la informació.

CREIX són les sigles de Cultura, Recerca, Educació, Innovació i Xarxa. Com a programa d'actuació forma part del Pla estratègic de l'Obra Social, amb dos eixos d'actuació que marquen la seva personalitat: societat de la informació i del coneixement, i societat sostenible. No només es tracta, doncs, d'utilitzar les TIC (les tecnologies de la informació) per oferir una imatge de modernitat,

sinó de propiciar la implicació de l'entitat en el futur i d'una manera molt especial en el segment jove de la població. Les TIC ho fan possible, són atractives per als joves i, a més a més, superen les fronteres insulars.

Tal com afirmà Llorenç Huguet en referir-se a la nova proposta de "SA NOSTRA", el programa CREIX té "voluntat de crear i potenciar la societat civil i també de col·laboració amb les institucions". En aquest sentit, és un programa obert i participatiu, atès que compta amb l'entorn social per desenvolupar els projectes concrets. Una pàgina web els recollirà, com també d'altres que estan en marxa, com l'Herbari virtual, l'Observatori mediambiental de la petita i mitjana empresa de les Illes Balears (OMPIB).

## RECERCA I INNOVACIÓ

En aquest sentit, destaca la voluntat d'expandir la recerca i la innovació, tot donant suport a totes les activitats que s'hi relacionin, a través de beques per a l'estranger, ajuts a la realització de postgraus, participació en *spin-off* de base tecnològica o per desenvolupar projectes ja consolidats com els premis d'investigació de "SA NOSTRA", els treballs dels quals formaran part de la biblioteca virtual que oferirà CREIX.

D'altra banda, el programa incidirà, segons s'ha plantejat, en l'espai de formació cultural desenvolupant cursos *on-line*. Les TIC ofereixen la possibilitat d'estendre l'ensenyament més enllà dels espais tradicionals. Una base de dades serà, doncs, un complement imprescindible per a tots els usuaris. Igualment, un laboratori virtual sobre cultura i immigració i un inventari de béns culturals de les Illes.

Especialment interessant és la proposta de programes de formació en gestió orientats als gestors culturals de les Illes, així com la divulgació del patrimoni i de foment de polítiques de joventut, sobretot a mitjans i petits municipis. Tot això, juntament a l'organització de tallers d'animació en línia o cursos i conferències semipresencials. Un primer cicle de conferència ja s'ha iniciat amb el rector de la UOC, Gabriel Ferraté i al qual s'ha convidat a Eduard Punset, Sebastià Serrano, Manuel Castells i Tomàs Delclós.



**El rector de la Universitat Oberta de Catalunya i president de Caixa Tarragona impartí una conferència sobre "la societat del coneixement: dimensió social", amb la qual es presentà públicament el programa CREIX.**

## Gabriel Ferraté inaugura el Programa CREIX

Gea



El rector de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), Gabriel Ferraté va impartir la primera conferència del Programa CREIX. Ferraté, entre molts d'altres càrrecs, també és president del Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible de Catalunya i assessor del Govern central i de la Comissió Europea sobre la societat de la informació. Va parlar de la UOC, del desenvolupament d'Internet i de les tecnologies de la informació. "El món en què vivim -digué- es troba en un procés de canvis constants que afecten tots els àmbits professionals i, sobretot, l'ensenyament. Cal que es trobin noves solucions als problemes cada cop més complexos plantejats per aquests canvis i, a més, fer-ho al ritme adequat".

En parlar de la UOC i de la transcendència social que ha tengut dins i fora de Catalunya, afirmà que l'educació és una peça clau en el procés de canvi. "La tecnologia actual ens aporta molta informació, però -digué- l'hem de saber transformar en coneixement, és a dir, en saviesa. De fet, continuà, la nova societat ens obliga a aprendre molt durant tota la vida, a formar-nos contínuament i, perquè això sigui possible, cal tenir estructures que aprofitin els nous suports. Internet és una d'aquestes vies".

En qualsevol cas, les noves estructures, com per exemple la UOC, són possibles gràcies a la nova tecnologia, ja que faciliten entorns interactius, immediats i personalitzats. Ferraté en va fer una defensa aferrissada, tot i advertint, això no obstant, que l'èxit dependrà de si som capaços de posar-les al servei de les persones.

El rector de la UOC va ser presentat pel president de "SA NOSTRA", Llorenç Huguet, amb qui ha coincidit reiterades vegades al llarg de la seva carrera professional. Ho va fer quan ambdós eren rectors i ara perquè Ferraté és el president de Caixa Tarragona.

### CONVENI AMB LA UIB

Precisament, el rector de la Universitat Oberta de Catalunya i el rector de la Universitat de les Illes Balears, Avel·lí Blasco, consolidaren una estreta relació de molts d'anys entre ambdues universitats amb la signatura d'un conveni de col·laboració conjunta en el camp de l'educació *on-line* i en turisme. Ambdues universitats imparteixen tres màsters conjunts en direcció i màrqueting d'empreses turístiques, en dret de comerç electrònic i en conservació del patrimoni.

## Ajuntaments enganxats, una presència millorable

Gea

**Jaume Sureda i Rubén Comas analitzen les pàgines web en un estudi finançat per CREIX i la Fundació IBIT. El baix ús que se'n fa és preocupant -diuen- atès l'entorn econòmic en el qual es mouen les Illes.**

La presència dels ajuntaments balears a Internet és bona, però des d'un punt de vista qualitatiu es troben en una fase de desenvolupament encara incipient. Aquesta és una de les conclusions de l'estudi *Els ajuntaments de les Illes Balears a Internet* realitzat pels professors de la Universitat de les Illes Balears Jaume Sureda i Rubén Comas. L'estudi analitza el contingut de les web municipals, identifica i dona a conèixer les iniciatives innovadores i de qualitat que es porten a terme. En aquest sentit, fins ara, l'ús de les noves tecnologies no ha permès dins la major part d'ajuntaments ni millorar la transparència de la gestió ni la participació dels ciutadans en els afers municipals.

Les web municipals, en general, no actualitzen els continguts, no aprofiten tot el potencial d'Internet per millorar la participació ciutadana en la "cosa pública" i no promouen el potencial turístic dels seus municipis a través d'aquesta finestra al món. Aquest estudi s'ha realitzat dins

el marc de la definició del projecte Ciutats digitals, gràcies al programa CREIX de "SA NOSTRA" i al patrocini de la Fundació IBIT.

En definitiva, l'Administració local de les Illes Balears no ha estat capaç d'adaptar-se plenament a les potencialitats d'Internet i les TIC. En general, fa un ús molt limitat de la xarxa, la qual cosa, segons els signants de l'informe, és preocupant ateses les característiques pròpies de les Illes i l'entorn econòmic en què ens movem. En aquest sentit, explorar i explotar els potencials turístics d'Internet és un rept del qual els ajuntaments no poden defugir.

En qualsevol cas, aquest treball no es limita a una primera anàlisi, sinó que proposa la creació d'un llibre d'estil, perquè els ajuntaments sàpiguen com podrien millorar les funcionalitats de les seves web en un món, el d'Internet, que és en constant evolució. També s'hi recomana estudiar les vertaderes causes d'aquesta situació.

Per això, s'hi diu, s'hauria de donar resposta a preguntes com: com es va posar en marxa la web municipal?; de qui va ser iniciativa?; qui en fa el manteniment?; qui n'és responsable tècnic?; qui n'és responsable polític?; quines despeses s'hi destinen -percentatge del pressupost anual de l'ajuntament?; coneixen els membres del consistori les possibilitats de la xarxa en la gestió pública?; té l'ajuntament un programa o pla de govern?; en quins principis basa l'ús d'Internet com a eina de gestió?, etc.

**Jaume Mayans va ser un dels primers antropòlegs que des de la Universitat de Barcelona es va dedicar a estudiar Internet des d'un punt de vista social. Té ben clar que el fonamental de les noves tecnologies és que darrere les màquines hi ha persones. A més, destaca que la xarxa permet, per primera vegada i en contra de la lògica econòmica tradicional, l'intercanvi**

## Un lloc de trobada

Magdalena Cortés

**d'informació a cost zero. A nivell personal, Internet obre canals d'interacció com el xat que, encara que Mayans reconeix que no és útil, ofereix una nova manera de comunicar-se que, per altra banda, va en consonància amb els temps que**

**vivim: és còmoda i no exigeix cap compromís envers l'altre, a qui podem fer desaparèixer quan vulguem amb un sol clic. Per altra banda, Mayans destaca que Internet és sobretot la gran oportunitat per als "petits", les entitats locals i regionals i els moviments de ciutadans, perquè per primera vegada les seves iniciatives poden tenir un ressò global. Per a les Balears, assegura, fomentar les noves tecnologies és una alternativa a la indústria turística.**

-Com afecta Internet les nostres relacions socials?

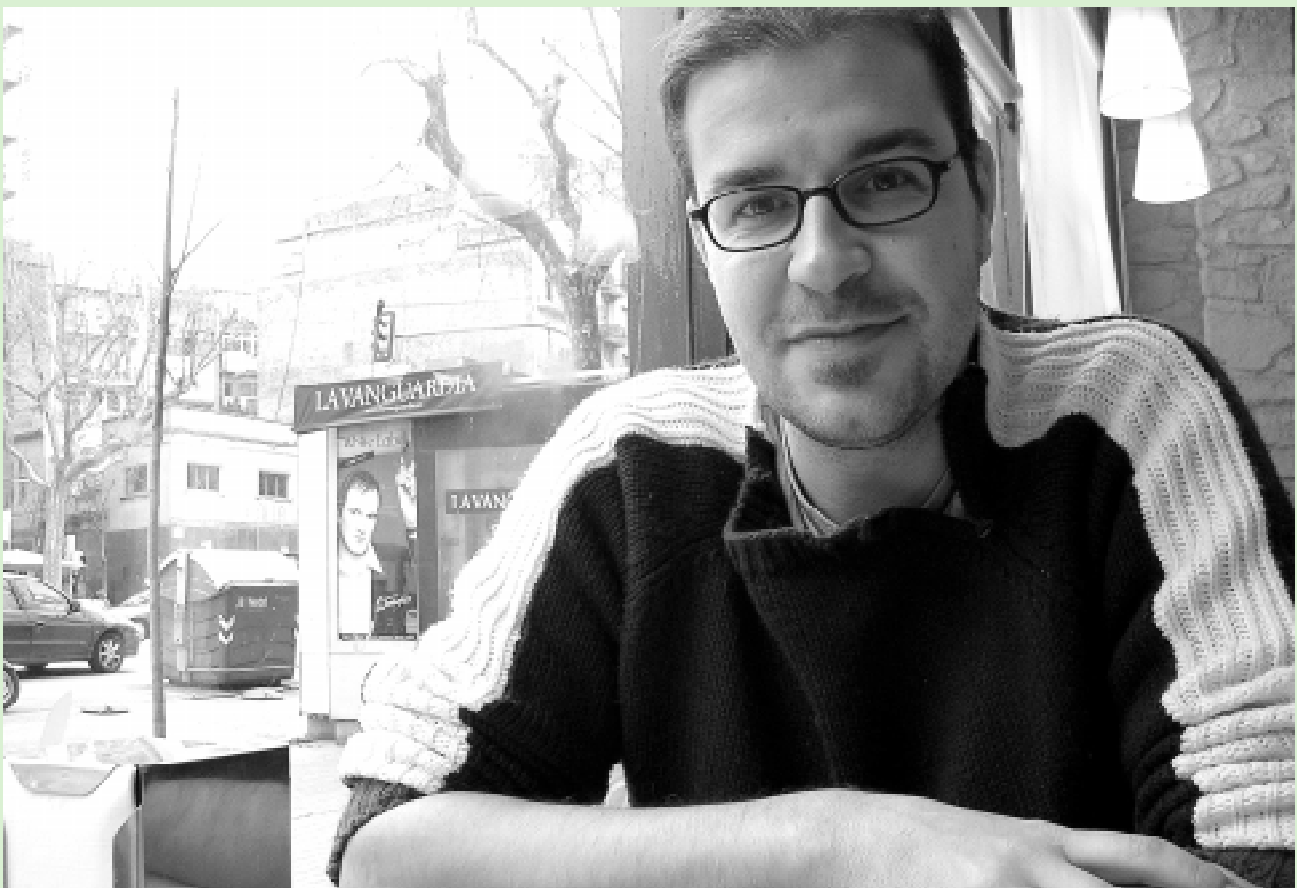
-Aquesta és una discussió antiga. El meu director de tesi pensava que tot el que passa a Internet ha passat abans al carrer. Què és Internet?, principalment és un espai públic, un carrer. Fins a quin punt són importants els carrers a una ciutat?, no només són el lloc que feim servir per anar d'una banda a l'altra, sinó que és on passen coses. El carrer vol dir sortir de ca teva, de la teva màscara, és un lloc on ens podem manifestar, on podem dir qui som. Internet en certa manera és això, per això és atractiu, per això és perillós, per això és nou i per això ens recorda molt altres paràmetres d'interacció social que ja hem tengut com, per exemple, una conversa cara a cara. Un xat en el fons és una conversa cara a cara, amb una paret enmig que transparenta alguna cosa. És un canal de comunicació on se'ns treu alguna cosa, però al mateix temps ens permet altres coses noves. Perdem el

contacte visual i tot un seguit d'informacions que van més enllà del que diem de manera explícita, però guanyam una altra cosa, que puc parlar amb qualsevol persona del món, en qualsevol idioma i, a més, ho puc fer mentre faig altres coses. És una balança d'on treus coses i hi poses coses i, al final, el que té valor és que ens ofereix un entorn de comunicació que no teníem abans.

No dic que sigui ni millor ni pitjor, ni és bo ni és dolent. Ens obre camins d'interacció que potser podríem trobar que són menys necessaris, però que es revelen enriquidors.

-Per què serveix un xat?

-Per començar, en principi descartam que un xat sigui útil. És un sistema que permet intercanviar informació en temps real. Quan l'hem estudiat hem trobat que el més interessant d'aquesta aplicació és parlar sobre "de dónde eres" i "cuántos



años tienes". Aquest intercanvi és bàsic i podríem analitzar per què això té tant d'interès en una determinada franja d'edat que va des dels deu, dotze anys, fins als trenta, trenta-un.

*-Per què els xats s'utilitzen de cada vegada més per conèixer altres persones?*

-Perquè potser no tenim prou espais a la nostra vida normal per conèixer persones, o potser tenim por. En els darrers deu anys, en aquest món de cada vegada tenim més por de tot i al mateix temps se'ns ofereix aquesta forma de comunicar amb gent que no coneixem i a més ho podem fer tranquil·lament des de casa.

Hi ha un filòsof francès anomenat Baudrillard que ho defineix com una forma de masturbació. Defensa que, al final, tu et relaciones amb un mirall i el que fas és projectar el que tu vols d'un altre contra un monitor d'ordinador, mentre que el que es reflecteix no és tant l'altra persona, com el que tu vols llegir d'ella. Hi ha d'altres interpretacions menys arriscades, però que d'alguna manera vénen a dir que ens relacionam, però amb una part no gaire realista d'aquest altre. Si deixam de banda això, el que ens trobam és un intercanvi de comunicació que, al principi, l'únic que cerca és conèixer l'altre, bé o malament, amb enginy o sense, amb intencions de lligar o no. És igual, el que cerca és conèixer l'altre.

*-No és contradictori cercar conèixer l'altre i al mateix temps no saber ni qui és el teu veínat.*

-És que són relacions qualitativament diferents. Una relació que estableixes via xat inicialment no té compromisos. És a dir, jo puc parlar durant tres hores amb tu, puc tancar la sessió i he conegut una persona, però no tenc un compromís amb ella, a no ser que l'hagi volgut assumir durant aquesta conversa. No sap qui som, on visc, ni quina cara tenc, a no ser que li hagi volgut dir jo. Si jo em pos a parlar amb el veí de baix, sempre em podrà reclamar contraprestacions per aquest intercanvi inicial que vàrem tenir. Quan dic contraprestacions, vull dir que igual m'agafa un dia que no tenc xerrera o no em cau bé i no vull parlar més amb ell, però com viu davall ca meva i me'l trobaré cada dia. Per exemple, quan parles amb algú a una discoteca, encara que probablement no el veuràs mai més, el que poses en joc, a nivell de "vergonya" i de la teva persona és diferent del que poses en joc quan entres en un xat i et poses a dir qualsevol cosa. Una conversa a un xat et permet cancel·lar-la ràpidament sense cap tipus de sanció.

### UNA NOVA LòGICA D'INTERCANVI

*-Diu que Internet és sobretot un sistema social, però el que s'ha destacat principalment és la seva importància a nivell econòmic.*

-Social no vol dir sense ànim de lucre. Quan deim que Internet és un fenomen eminentment social, dins d'aquesta definició hi ha una part molt important que és l'econòmica. L'intercanvi de fitxers de persona a persona és un fenomen inicialment molt interessant a nivell social i a nivell de teoria econòmica, perquè el que fa és lluitar contra un règim d'intercanvi economicista o basat en un valor de canvi. Precisament aquest és un dels fenòmens més interessants d'Internet: que et permet intercanviar coses a un nivell en què el mercat no ho permet i que pensàvem que no ens havia de per-



metre mai més. Ens trobam amb un sistema que, per començar, ens deixa comunicar-nos a cost zero, una altra cosa és que pagam una connexió telefònica, però el fet de comunicar-nos no té cap cost. A Internet podem tenir coses noves sense pagar i això no entra dins l'actual sistema econòmic on, fins ara, només era possible obtenir gratis coses velles. L'exemple, no tan significatiu com el de la descàrrega d'arxius però que potser serà més notori en el futur, són els nous sistemes de propietat intel·lectual.

*-Podem continuar parlant de propietat intel·lectual en el context de la xarxa?*

-Sí, es treballa molt per redefinir aquest concepte. Ara mateix està molt de moda, encara que ja veurem si es consolida, una llicència que es diu Creative Commons, creada per un grup de professors de dret dels Estats Units que elaboraren unes normes que regeixen l'intercanvi de propietat intel·lectual a Internet. Segons aquest sistema, jo, com a autor, puc decidir quins barems puc permetre per aquesta creació. Puc autoritzar que sigui copiada, però no modificada o copiada i modificada, plagada i venuda. Evidentment es pot donar el cas que algú ho pirategi, però si fos així, podries denunciar-ho. Fa unes setmanes que hi ha hagut el primer judici sobre una llicència de Creative Commons incomplida i s'ha dictat la primera sentència a Espanya.

*-És desitjable que hi hagi més control dels continguts i dels usos que es fan d'Internet?*

**"Una relació que estableixes via xat, inicialment no té compromisos"**

**Joan Mayans** va néixer a Eivissa l'any 1974. És llicenciat en antropologia social i història contemporània per la Universitat de Barcelona. Participà en la creació de l'Observatori de la Cibersocietat, de la qual actualment n'és president. Fins l'any 2003 donà classes al doctorat i al Màster d'antropologia i comunicació audiovisual de la Universitat de Barcelona. Actualment elabora la seva tesi doctoral sobre xats i és gestor de projectes de comunicació digital a l'empresa MEDDIA, Cultura i Comunicació SL., de la qual n'és soci fundador. Ha publicat els llibres *Género Chat. O cómo la etnografía puso un pie en el ciberespacio* (Barcelona, Gedisa 2002) i *Sota un silenci amb mil orelles. Perspectives socials sobre ciborgs i ciberespais* (Palma, Edicions UIB 2002). A més, també és autor de nombrosos articles de divulgació publicats a revistes especialitzades, ponències i comunicacions presentades en diferents congressos.

## L'Observatori de la Cibersocietat

La paraula cibersocietat és un neologisme. Va ser construïda expressament amb la creació de l'Observatori de la Cibersocietat. "Buscàvem una paraula que servís per designar un fenomen que és sobretot social, però alterat d'alguna manera cibernètica", explica Mayans. L'Observatori de la Cibersocietat ([www.cibersocietat.net](http://www.cibersocietat.net)) va néixer entre els anys 1999 i 2000 com un espai d'intercanvi entre investigadors que estudiaven les noves tecnologies des d'un punt de vista social. "Veiem que Internet sempre s'analitzava i sortia als mitjans de comunicació des d'un punt de vista tecnològic i econòmic, com a negoci, i ara ja veiem que les noves tecnologies tenen ressò perquè són tecnologies socials i el que és realment important és que es tracta de tecnologies de comunicació entre persones a través de màquines".

Va ser precisament en els anys noranta quan, per primera vegada, a Barcelona es comença a estudiar Internet per part d'antropòlegs, sociòlegs, historiadors, filòsofs o filòlegs. "L'antropologia s'ha dedicat sempre a estudiar la comunicació i la cultura", explica Mayans, "però mai ho havia fet sobre noves tecnologies". Un nucli inicial format per quatre persones entrà en contacte a través de la xarxa de la Universitat de Barcelona, a partir d'aquí decideixen crear un portal i convertir l'espai on han publicat aquests articles en una revista electrònica. L'any 2002, aquest grup es plantejà l'organització d'un congrés en línia bia-

nual. Al primer, al contrari del que s'esperaven, s'hi inscriviren, a més d'investigadors, ciutadans "curiosos" i persones vinculades al món empresarial o de l'Administració pública. En total hi participaren 700 persones, es formaren vint grups de treball i es publicaren cent comunicacions. Després de l'èxit obtingut, decidiren ampliar els continguts del portal de l'Observatori i cercar suport institucional per a l'organització del segon congrés, l'any 2004. Aquesta vegada pensaven doblar el nombre de participants i el multiplicaren per cinc, amb 4.200 inscrits, dels quals el 50% eren de fora d'Espanya i 70 grups de treball. "Precisament això és un exemple del que es pot fer a Internet des d'una iniciativa local", destaca Mayans, i assenyala que aquesta és l'única convocatòria que existeix ara mateix a nivell castellano-parlant, mentre que n'hi ha dues més al món anglosaxó. "El significatiu i interessant és que hem aconseguit crear un esdeveniment de referència des d'una iniciativa particular, que surt pràcticament del no-res, sense cap Govern ni cap grup econòmic al darrere". A part de les convocatòries bianuals, el portal de l'Observatori de la Cibersocietat pretén ser un espai de divulgació, donar continuïtat als continguts dels congressos, a més de coordinar grups d'investigació. Ara mateix, l'equip de coordinació de l'Observatori està format per més de cent persones i compta amb una llista de distribució de més de sis mil usuaris.

-Jo crec que és positiu en el cas de la propietat intel·lectual i els drets d'autor, però no en general. Probablement hauria de ser un àmbit que hagi d'estar menys regulat que d'altres, perquè també els perills són menors i hi ha menys possibilitats de delinquir-hi. Però si jo som un creador, he de tenir maneres de poder controlar la distribució i la modificació de

la meua obra. El quid de la qüestió és com seria aquest marc legal. Una cosa és parlar sobre si és bo o dolent legislar i una altra sobre si és bona o dolenta determinada llei.

*-La regulació, doncs, es fa imprescindible sobretot quan parlem d'Internet com a negoci.*

-Internet és una possibilitat de negoci molt important, sobretot vinculat a indústries lleugeres de producció, de disseny de programari, dibuix o disseny gràfic. Per tant és molt important que aquesta producció econòmica estigui pautada per un entorn de seguretat que em doni garanties que puc teletreballar de manera tan segura com ho faria en un àmbit físic presencial. He de tenir garanties si faig un pagament amb tarja de crèdit, no perquè si no jo no compraré, sinó perquè ningú no comprarà i si ningú no compra, tota aquesta oportunitat la perdem. No és necessari tornar al clàssic o ser restrictius, però sí que hem de garantir que les relacions es desenvoluparan en un entorn segur.

### LA POSSIBILITAT DE TRIAR

*-Inicialment la globalització semblava una amenaça a la identitat local pel seu poder uniformitzador, mentre que ara es destaca que Internet és una oportunitat per potenciar aspectes locals. És el que defensa vostè a un article que es pot*

*llegir a la pàgina de l'Observatori de la Cibersocietat.*

-En aquest article el que dic és que tenim unes eines de comunicació que, a part d'atracar-nos el que està lluny, ens permeten que el que tenim aquí vagi lluny, i aquest és un aspecte que no tenim tan present. Podem veure la CNN des d'aquí, però un senyor de Nuevo Méjico pot llegir Vilaweb i podem aconseguir que Vilaweb ja no sigui un mitjà de comunicació local d'àmbit local, sinó un mitjà local d'àmbit global.

Internet és "perillós" o "ataca" les entitats intermèdies. L'estat-nació, que tenia fins ara un cert monopoli de la identitat, és qui d'alguna manera perd possibilitats. En el tema dels canals de televisió, per exemple, és molt simptomàtic. Fins fa molt poc, tots els canals que teníem eren d'aquestes entitats intermèdies i, en el nostre cas, la televisió només podia provenir de Madrid. Avui hi ha un conjunt de televisions que provoca que els canals d'àmbit estatal hagin de competir amb televisions locals, regionals, autonòmiques, a més d'altres de caire europeu o global. Per una altra banda, la televisió digital permet que el teu ordinador també pugui rebre informació audiovisual en temps real i aquí els monopolis antics s'acaben. Tu pots tenir 350 canals de televisió i els pots tenir el temps que tu vulguis.

*-No sé si creure-m'ho... això que s'acaben els monopolis.*

Evidentment hi haurà altres monopolis, però el monopoli que tenia aquesta entitat pel fet de ser aquesta entitat ja l'haurà de "competir" amb altres entitats semblants. Nosaltra, com a consumidors d'informació podem triar entre ells, però a més amb Internet tenim la possibilitat de crear i això és molt interessant. Per exemple, amb molt pocs mitjans pots tenir una televisió local que emeti via Internet i, per una altra banda, et pots crear la teua pròpia graella de programació amb els espais que et baixis a l'ordinador. Així,

**"Com a consumidors d'informació tenim la possibilitat de triar, però a més a Internet tenim la possibilitat de crear"**

com que no m'agrada el que posen a la televisió a la nit quan arrib a casa, tenc una graella pròpia de televisió integrada per programes que m'he anat preparant durant uns dies. Quan tenguem prou ample de banda ho triarem en directe i podrem veure per televisió tot el que tothom té als seus ordinadors, o sigui, el que vulguem. Evolucionam cap a una situació molt més complexa, on allò local o el que és més petit, resulta que per primera vegada o de nou des de fa molt de temps, té potestat com per poder comunicar amb una certa igualtat de possibilitats amb allò regional, estatal i global.

*-O sigui que Internet seria sobretot una oportunitat per crear nous centres de poder.*

-Almenys, nous centres d'emissió d'informació, si això ho identifiquem amb poder, d'acord, però de cada vegada és menys poder. A nivell local, des del punt de vista del que li pot interessar a un poble petit, és una gran oportunitat. Per exemple, una política cultural d'un ajuntament com la del meu poble, Santa Eulària, pot aconseguir a través d'Internet vincular la gent a un projecte concret. I en el cas de Santa Eulària no s'aprofita, com crec que passa també a la resta de les Balears, perquè tenim un model econòmic encarat únicament cap al turisme. No se'ns ha ocorregut que les Illes són un lloc on és especialment interessant invertir en educació en noves tecnologies precisament perquè som illes, i això ens permetria d'alguna manera compensar la insularitat. És molt perillós dependre només del turisme i fa molt de temps que ho sabem. Tothom reconeix que és necessari desestacionalitzar i una manera de fer-ho és crear altres formes de comerç. Però no, anam a remolc, sempre a remolc.

### EDUCAR A TRAVÉS DE L'ORDINADOR

*-I quin seria el camí per canviar aquestes inèrcies de la societat balear?*

-Hi ha moltes maneres de promoure coses i moltes maneres d'obviar-les. Pots fer tecnologies a les escoles per als cursos inferiors i fer que els nins juguin amb els ordinadors o pots convertir tota l'educació en una cosa que passa a través d'unes eines que es diuen ordinadors. Són dues opcions, evidentment una és més cara que l'altra, però donat que tenim una renda per càpita bastant elevada, potser valdria la pena invertir per tenir l'educació primària més informatitzada de l'Estat. Tal vegada donaria profit, però no ho sabem, perquè per a això és necessari que governi una classe política que tenguí molt clar que aquesta és una oportunitat que passarà. Continuarà havent-hi oportunitats, però probablement seguirem sent del tipus de grup social al qual agrada més queixar-se i anar darrere, darrere, en lloc d'innovar. Mai no hi ha hagut res que fos capdavanter i innovador d'aquí. Ja ens ho trobarem. La qüestió és que quan demanes això a algú, et respon que ja es fan coses, però en realitat es fa el mateix de sempre, passar publicitat a través de televisions alemanyes per cable.

*-També s'obren molts de portals de turisme.*

-Ara, any 2005, deu anys després. Més o menys aquest és el ritme. Evidentment no podràs canviar que el 99% de l'economia de les Illes estigui relacionada amb el turisme, però pots intentar que en lloc d'un 99% sigui un 85%. I només



això ja et dóna un marge, et permet pensar que pots fer polítiques que no només depenguin del turisme.

*-Quan les administracions queden enrere o són massa rígides per reestructurar les seves polítiques, les noves tecnologies permetrien que la iniciativa ciutadana desenvolupés aquestes alternatives.*

-Les iniciatives ciutadanes o privades poden tenir molt d'impacte i a més amb Internet tenen una veu molt important, però això es dóna sobretot per qüestions concretes. És a dir, les manifestacions del "No a la Guerra" funcionen i se sostenen perquè aquest moviment dura uns mesos. La ciutadania pot tenir molta força per canviar coses concretes o per alterar inèrcies, però no per canviar formes de governar. Parlo d'una política d'innovació i d'educació noves a Balears, a més hi ha doblers per fer-ho, però això no ho pots fer tu ni una entitat privada ni una entitat cívica, perquè no tenen poder ni per governar ni per legislar ni per alterar els processos educatius.

Evidentment Internet és una manera de denunciar-ho i permet poder tenir força per fer que un determinat sector del Govern sigui més procliu a aquest tipus d'històries o que un Govern decideixi posar un perfil de persones al càrrec d'una cartera d'educació més procliu a això. Però tant com arribar a legislar, a governar, a administrar, evidentment no.

**"Valdria la pena invertir perquè Balears tenguí l'educació primària més informatitzada de l'Estat"**

## Via lliure al ciberespai

Sebastià Verd

**Des de fa uns mesos, Llorenç Valverde va i ve de Barcelona, compatibilitza la feina de catedràtic d'intel·ligència artificial a la UIB amb la de cap executiu de l'Observatori de la Societat de la Informació de Catalunya, una entitat privada, tot i que vinculada a la Generalitat, que treballa per estar al dia, constantment, dels nous descobriments tecnològics i de les seves aplicacions o repercussions a la vida quotidiana.**

**Ens rep a ca seva tot aprofitant un cap de setmana. Moment propici per a una conversa relaxada, la qual cosa justifica que sense haver-li fet cap pregunta comenci per parlar de mitologia.**

-Hi ha una història de la mitologia grega -diu- sobre la creació, vista per un tecnòleg, que explica com s'ha arribat a la nostra situació. Un cop creat el món, feta la feina més feixuga, els déus havien de repartir els dons que corresponien als éssers vius. No era una tasca massa difícil, de manera que l'adjudicaren al jove i inexpert Prometeu. Prometeu s'entusiasmà, però procedí tan malament, tan eixelebradament, que quan arribà el torn del darrer animal, que era l'home, ja no hi havia res a repar-

tir. Això explica perquè l'home és tan indefens respecte de la resta dels animals. Sempre n'hi ha algun que li és superior: en velocitat, en poder volar, per nedar, en capacitat de camuflar-se, en qualsevol cosa. Quan Prometeu contemplà la feta quedà absolutament insatisfet i decidí posar-hi remei. Com?, doncs, agafà un do diví, la tecnologia, i per compensar la malifeta anterior la donà als humans. Quan Zeus se n'assabentà, tregué foc pels queixals. Castigà Prometeu, tot casant-lo amb Pandora i envià la parella a viure a la Terra. Però Zeus era conscient que la tecnologia podia equiparar els humans als déus, però que mal emprada -en definitiva, si s'obria la capsa de Pandora- seria la seva perdició. Per això, quan li fugí l'empipament decidí enviar un altre emissari, Hermes, amb la missió d'impedir que els humans emprassin malament la tecnologia. Per això els lliurà dos altres atributs divins: el seny i la justícia...

-Com acaba la rondalla?

-Hermes, com Prometeu, fracassà estrepitosament en l'encomana. El seny i la justícia havien de ser per a tothom i no només per a una part de la societat. Aleshores quan parles de desigualtat tecnològica el problema no és en la pròpia tecnologia, si no en la capacitat de saber-la administrar. Queda clar?

-Sí.

-No tant. L'home mai no ha sabut fer un ús adequat de la tecnologia. El que va passar recentment amb el *tsunami*, al sud-est asiàtic, em recorda aquesta rondalla mitològica. Hi va haver milers i milers de morts perquè no s'adonaren del que passava, tot el contrari que molts d'altres animals considerats salvatges que fugiren a temps i se salvaren de morir. L'instint els salvà. La tecnologia hagués pogut salvar milers de víctimes humanes, però no s'utilitzà. La tecnologia està mal repartida. Hermes fracassà i ni el seny ni la justícia no han arribat mai a tot el món.

### LA SOCIETAT DE LA INFORMACIÓ

A Llorenç Valverde, catedràtic d'intel·ligència artificial li agrada contar històries com aquesta. No debades el motiu de l'entrevista era parlar de la implicació tecnològica de la informació en la vida dels homes, entès el ciberespai com una part del nostre entorn. Ell n'és expert. Una de les seves obsessions és apropar la realitat científica a la gent.

-Les anomenades noves tecnologies no vos han sorprès mai. Heu assistit al seu naixement i evolució posterior, però quan, en quin moment, vos adonareu que capgiraven la nostra vida, la de tots. Quan es produeix el gran canvi?

-És mal de dir. Les coses no passen de cop, sinó al llarg del temps, encara que aquest sigui curt. En tot cas, jo diria que la primera vegada que vaig començar a veure que el canvi anava de bon de veres va ser el 1996, quan començava a preparar un curs d'estiu de la UIB sobre les tendències que hom veia a les tecnologies de la informació. Llavors encara no es parlava de societat de la informació. Volíem fer un curs de tecnologia, parlar d'Internet i de totes aquestes coses... Però em vagi adonar que havíem de fer front no a un problema tecnològic sinó a un canvi en la forma de vida. Per això vàrem convidar a participar gent com Javier Echeverría, que acabava d'escriure *Telópolis* sobre



una immensa i interconnectada ciutat global i Vicenç Parpal, introductor del periodisme digital a través de Vilaweb, que enguany compleix deu anys. També vengué Jordi Adell, responsable del primer cercador per a Internet creat a les nostres latituds. Joan Majó... i, sobretot, John Perry Barlow, el fundador de l'Electronic Frontier Foundation. El cas de Barlow és molt curiós. És un "granger" de Wyoming, que es va veure involucrat a començaments dels anys noranta en una de les primeres caceres de *hackers* de l'Administració americana. S'havia produït una fallida en el programari de les centraletes telefòniques i en lloc d'investigar les causes tècniques les autoritats en culpaven els pirates informàtics. Barlow no va ser imputat, però sí interrogat. Va sentir-se amenaçat i per això decidí crear la fundació que té la missió de vetllar per preservar les llibertats al ciberespai. En aquell mateix any l'havien convidat a Davos, al fòrum econòmic internacional. Era també l'any en què el Congrés americà aprovà la llei per a la "defensa de les comunicacions", el primer intent de posar traves a la llibertat d'expressió a través d'Internet, una llei que després va ser declarada inconstitucional.

*-Tot això es cuinava a mitjans de la dècada dels noranta? No fa ni deu anys.*

-Sí, en aquest any Barlow va fer una declaració d'independència del ciberespai. En aquell curs d'estiu de la UIB vàrem tenir ocasió de reflexionar fort i ferm sobre totes aquestes qüestions, sobre com les tecnologies de la informació revolucionaven les nostres vides i sobre les noves amenaces a les llibertats. Encara no han passat deu anys, és cert, però tal com van les coses és evident que férem curt en les nostres anàlisis.

## UNA REVOLUCIÓ DIGITAL

*-Podem dir, doncs, que duim una dècada de cibersocietat. No hi ha una dada concreta de naixement, però sí d'un període de presa de consciència.*

-Sí. Ha estat tota una revolució. Un procés ràpid i contradictori. De recerca i d'aplicació de tecnologies cada cop més avançades, però al mateix temps d'intents de mediatització, de frenar les llibertats. De poder promoure l'avanç però al mateix temps de voler controlar. La prova

**Llorenç Valverde** va néixer a Felanitx el 1953. És doctor per la Universitat Politècnica de Catalunya. Catedràtic de ciències de la computació i intel·ligència artificial de la UIB des del 1989, universitat d'on fou cap del Departament de Matemàtiques i Informàtica. Va ser també catedràtic de la Universitat Politècnica de Catalunya i va fer estades de recerca a les universitats de les ciències tècniques de Lille i de Califòrnia. El 1985 fou guardonat amb el Premi Barcelona per a Estudis i Investigacions en Ciència Cognitiva i Lògica. És autor de molts d'articles científics i de divulgació científica. Col·laborador del diari de Balears i membre de diferents associacions científiques, entre les quals destaquen l'American Association for Artificial Intelligence, la International Fuzzy Systems Association (IFSA) i la Societat Catalana de Ciències Físiques, Químiques i Matemàtiques.

Actualment, endemés d'impartir la seva docència a la Universitat de les Illes Balears, és el director executiu de la Fundació per a la Societat de la Informació de Catalunya.

la tenim en Barlow mateix. On era fa deu anys? Va ser convidat a Davos. On era enguany? Ha participat a Portoalegre. Els primers que s'adonen del canvi sempre són els doblers. Davos evidentment. Però els canvis sempre han d'anar acompanyats d'una visió crítica: la del Fòrum de Portoalegre.

*-Les noves tecnologies donen una visió diferent del món?*

-A mi no m'agrada anomenar-les "noves tecnologies", perquè algunes ja no són noves. I per contra, hi ha moltes noves tecnologies que no tenen res a veure amb aquelles de què parlem. Per això m'estim més dir-los "tecnologies de la informació". O simplement parlar de "societat de la informació".

*-Cap aquí anava. Què és la societat de la informació? Quin és el coneixement que tenim d'aquesta nova manera de veure i entendre el món?*

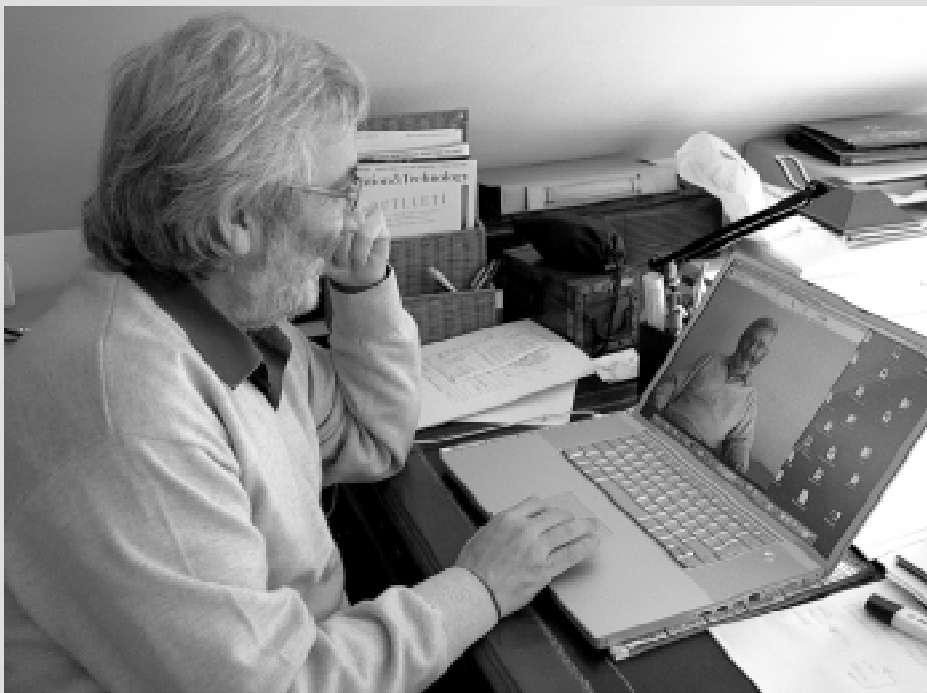
-La primera característica és que per primera vegada a la història ens trobam davant unes tecnologies que són les mateixes que s'empren a la feina, a l'aprenentatge, en el lleure i a la casa. De fet, ens són imprescindibles i aquesta convergència d'un mateixes tecnologies per a tots els usos de la vida és el primer cop que passa. Aquesta és la principal característica de la societat de la informació i, al mateix temps, el principal punt de conflicte per a l'expansió de les tecnologies. M'explic: hi ha una icona de modernitat, segons la qual es valora el progrés per la penetració d'Internet a les llars o, ara, per l'expansió de les línies ADSL. Sembla que el món no pugui funcionar sense la xarxa, però al mateix temps, els governs fan una cosa terrorífica: empesos per unes formes arcaïques de negoci, adopten mesures de dissuasió contra el seu ús. Per exemple, què fa la gent, davalla música. Què fa el Govern, dir que això és il·legal. Jo no pretenc que es deixi barra lliure perquè tothom davalla el que vulgui, però d'aquí a tapar-se els ulls davant el que és evident hi ha una gran diferència. Internet s'ha convertit en la gran biblioteca mundial i això és bo. Ningú no ho nega, però en canvi no deixen de posar-hi portes que, endemés, tanquen en pany i clau. A l'edat mitjana hi havia biblioteques, però el seu contingut només era accessible als que sabien llegir i a aquells que tenien permís eclesiàstic. Ningú no negarà que l'alfabetització i l'expansió de les biblioteques va ser un avanç, però què diríeu si els impressors o llibreters haguessin demanat prohibir les biblioteques per por de no vendre llibres. A ningú no li passa pel cap limitar l'accés a les biblioteques públiques.

## EL DRET DELS USUARIS

*-Però tothom davalla música o pel·lícules de franc i això perjudica els creadors i la indústria que hi ha al darrere.*

-Potser, però... Si Internet s'ha convertit en la major biblioteca que mai no ha existit sobre la Terra, el que s'ha de fer no és tancar-la sinó veure la manera que el seu ús sigui compatible amb la societat de la informació. No es pot tancar per defensar una forma de negoci que la tecnologia ha convertit en obsoleta. Imagini's que quan Gutenberg posà en pràctica la seva impremta, amb tipus mòbils, els copistes haguessin exigit mesures per defensar el seu ofici. Si això hagués succeït, què hauria passat? Doncs que molts de llibres que a partir de llavors es pogueren publicar i difondre mai no haguessin estat copiats als monestirs que tenien, pràcticament, l'exclusivitat de la còpia. El conflicte es va resoldre per part de l'Església amb el *nihil obstat*,

**"Per primera vegada a la història ens trobam davant unes tecnologies que són les mateixes que s'empren a la feina, a l'aprenentatge, en el lleure i a la casa"**



*-Però el diàleg és difícil, sinó impossible. Em sembla...*

-Sí, però per això és tan important crear punts d'encontre o de denúncia de tot allò que implica un atac contra les llibertats al ciberespai, com l'Electrònic Frontier Foundation de la qual parlàvem fa un moment. El passat mes de febrer, *Le Nouvel Observateur* publicà un manifest signat per un nombre important d'intel·lectuals francesos que demanaven aquest debat arran d'una sèrie de judicis sobre la pretesa il·legalitat de determinats usos de la xarxa. És urgent debatre aquestes qüestions i arribar a solucions satisfactòries per als ciutadans. No per defensar un tipus de negoci obsolet, sinó per defensar els drets dels usuaris i dels creadors. En definitiva defensar el dret de la societat.

### MÉS COMUNICACIÓ I INFORMACIÓ

una espècie de certificat de garantia que s'exigia per poder editar. Jo encara he vist llibres amb aquest segell. Per tant, a Internet, el que s'hauria de fer és arribar a una espècie de transacció que faci compatible l'accés a aquesta biblioteca universal amb els interessos econòmics que, inevitablement, hi ha al darrere.

**"Internet s'ha convertit en la major biblioteca que mai no ha existit sobre la Terra, el que s'ha de fer no és tancar-la sinó veure la manera que el seu ús sigui compatible amb la societat de la informació"**

*-Com?*

-Qualque forma hi ha d'haver. El que no pot passar és frenar una expansió que no només és inevitable, sinó que convé a tota la humanitat. Miri, fa poc la Unió Europea va denunciar l'Estat espanyol perquè considerava que per cada préstec de llibres que es feia s'havia de pagar un tant per cent de dret d'autor. Pot ser que els autors tinguin raó de reclamar el seu dret, però el problema no és aquest, sinó com i de quina manera s'ha de finançar el procés de creació. El que és clar és que si les biblioteques es creen, entre d'altres coses, per a les persones que no poden comprar llibres no se'ls pot cobrar per llegir. És absurd. És el mateix que passa a Internet. L'objectiu d'Internet i de les biblioteques, és la democratització del coneixement. No s'hi poden posar barres a aquesta democratització. Efectivament hi ha un problema, perquè hi ha formes de negoci que han perdut el seu sentit. Els autors s'han de sentir incentivats, però la creació no s'ha de vincular a una forma de negoci que no té sentit.

*-Llavors que li semblen les lleis antipirateria?*

-Una cosa és la comercialització de còpies diguem-ne il·legal i l'altra l'accés a portals d'Internet on es poden davallar aquestes còpies. No hi pot haver un negoci il·legal, però fins on arriba la il·legalitat? El tema és obert. Allò que importa és que se'n parli. Si en parlem, podem arribar a un acord, però si en lloc de diàleg només hi ha garrotada... doncs, malament anirem.

*-El ciutadà fins ara és el gran absent d'aquest debat. I no obstant això és el destinatari de les tecnologies de la informació. La seva vida, la nostra vida, canvia. De quina manera es dona aquest canvi?*

-Probablement la cara més visible del canvi és la possibilitat de poder intercanviar informació d'una manera immediata, ja sigui mitjançant el correu electrònic o a través del telèfon mòbil i la missatgeria instantània. Són canvis radicals que, en opinió dels seus crítics, aïllen les persones, però que en la meua opinió i la de molts d'altres, el que fan és provocar la comunicació. Ara hom es comunica amb més gent que abans. Té més mitjans a l'abast per fer-ho. Tothom té un telèfon mòbil que fa que estigui connectat permanentment. També es diu que l'ús de la missatgeria a través de mòbils o de correu electrònic provoca un deteriorament del llenguatge, la qual cosa afectaria sobretot el jovent. Però ja hi ha estudis seriosos que desmenteixen aquesta creença. Potser hi hagi més errades de sintaxi, però ara els joves fan ús del llenguatge més que mai. No només no han deixat d'escriure, sinó que tornen a escriure i això no pot ser dolent. Això pel que fa a la comunicació. Després hi ha un altre tema: el de l'accés a la informació. Ara mateix si algú no sap una cosa, doncs, va al Google i la troba.

*-Hi ha qui diu que la informació d'Internet no és selectiva, que s'hi pot trobar de tot. També informacions poc fiables.*

-És cert, però què vol que li digui? No tot el que hi ha a Internet és fiable, però... és que ho és tot allò que ens donen per televisió o que s'ha publicat en un llibre? La diferència és que fa poc es deia "ho he vist a la televisió" i això era un sinònim de credibilitat, tot i que sovint no s'ajustà a la realitat. Ara diuen "ho he vist al Google". Quina diferència hi ha? La diferència és que hi ha molta més informació a l'abast de tothom. Perquè fins ara ens hem referit, fonamentalment, a la cultura o als negocis relacionats amb la cultura, però podem parlar de qualsevol aspecte de la vida humana. Per exemple, podem parlar dels viatges. Aquí sí que Internet ho ha capgirat tot.



## AGÈNCIA DE VIATGES GLOBAL

*-Sí, no només és una biblioteca universal, sinó també una immensa agència de viatges.*

-No només això. No és que ara jo no vagi a una agència tradicional i que reservi els vols i els hotels en línia, sinó que Internet ha canviat els productes que ofereixen tant les companyies aèries com els majoristes de viatges turístics. Les tarifes per volar d'un lloc a altre ja no són mai iguals, varien constantment en funció de l'hora o de la companyia. L'oferta és enormement dinàmica. I amb els hotels passa el mateix. El coneixement sobre les reserves és instantani i, per tant, l'oferta es pot adaptar minut a minut a la demanda. Aviat tot o quasi tot es podrà fer per Internet. Ja es poden pagar impostos, però cada pic hi ha més finestres administratives obertes a la xarxa. I el comerç electrònic no és pot aturar. Això no vol dir que substitueixi el tradicional. Sempre hi haurà qui s'estimi més tocar les coses amb les mans, però quan un va a comprar ja pot tenir una idea clara sobre el producte que cerca i els preus.

Això avala allò que deia respecte de l'aïllament de les persones. Internet no és per a persones solitàries, com algú creu, sinó que facilita la comunicació.

*-Però diuen que Internet aïlla les persones.*

-Tot el contrari. Demostra, si més no, que el món no s'acaba entre les quatre parets d'una casa o, per a nosaltres, a la mar, sinó que qualsevol, des de ca seva, es pot comunicar amb qualsevol altra persona a qualsevol part del món. No, no aïlla, sinó que facilita la comunicació. I no només Internet. Passa amb l'extensió de la televisió digital, que prest serà interactiva. O amb la telefonia mòbil, per a la qual han desaparegut, a través de satèl·lit, totes les barreres.

*-En qualsevol cas, des d'un punt de vista diríem ecològic, de l'evolució de l'espècie, què ha suposat la intrmissió d'Internet al nostre ecosistema: una evolució?, una contaminació?*

-És una evolució. El problema no és tenir la tecnologia, sinó tenir la capacitat d'interpretació d'allò que coneixem o podem fer amb la tecnologia. Recordi, per exemple, que quan els germans Lumière projectaren les primeres imatges en moviment d'un tren, la gent fugia de davant la pantalla... no sabien què passava, no interpretaven les imatges. Això avui no passaria. La tecnologia com a motor del coneixement, això és el que importa.

A Espanya en els anys seixanta es va fer una gran campanya d'alfabetització vinculada als "planes de desenvolupament", perquè s'entenia, amb raó, que el coneixement, llegir i escriure és el fonament, és essencial per al desenvolupament. No es podia iniciar la industrialització sense donar prèviament aquesta passa. Doncs bé, ara passa el mateix. Els nous temps exigeixen nous coneixements. Avui són imprescindibles.

*-I com anam aquí de coneixements?*

-Hi ha una gran paradoxa. Mentre que teòricament som una de les comunitats amb més ADSL o més mòbils de tot l'Estat, no podem dir el mateix del nombre d'universitaris o, simplement, d'alumnes que acaben la seva formació. Tenim l'índex de fracàs escolar més elevat d'Espanya. Les dues terceres parts dels joves no finalitzen els estudis. I així no anam enlloc. Apuntam cap a una societat tecnològicament avançada, on els mínims d'alfabetització requerits són cada cop més elevats i, això no obs-

tant, seguim igual que sempre quant a educació bàsica. O renunciem a la tecnologia, la qual cosa significaria renunciar a la modernització o dedicam més esforç a educar la nostra gent. Ho dèiem abans, ara s'escriu més que mai, però per escriure s'ha de saber fer-ho, i s'ha de saber, també, expressar sentiments.

*-Diríeu que així com abans no es podia viure sent analfabet ara no es pot viure al marge del domini d'aquestes tecnologies?*

-En efecte, però aquesta exigència no l'hem d'interpretar com una cosa negativa, sinó com a motor, com un estímul per poder pertànyer a una societat molt més intercomunicada. L'altre dia, a un aeroport, vaig ser testimoni d'una petita anècdota que potser no sigui rellevant, però sí significativa. Quan viatj m'agrada fer-ho amb aquelles companyies que tenen autofacturació. Per a mi és una comoditat: no has de fer cues, pot triar el seient, etcètera. Doncs bé, va arribar un home de més o menys la meua edat acompanyat d'una hostessa que intentava explicar-li com funcionava allò. Ell s'hi negava. Volia que l'hostessa li fes la facturació, perquè no estava gens interessat a aprendre-ho. El problema és que les companyies afavoreixen l'autofacturació. A mi em sembla interessant perquè és més senzill i m'agrada simplificar-me la vida. En canvi aquell home quedarà endarrerit i, si no s'adapta, acabarà per no poder viatjar.

## INTIMIDAT I DIVERSITAT

*-Diu que aquesta adaptació no s'ha d'interpretar com una cosa negativa i, no obstant això, hi veiem dos perills: el perill de perdre intimitat i el perill, des del punt de vista cultural molt important, de perdre la diversitat.*

-No ho podem amagar. Aquests perills hi són. Però, anem per parts. És cert que suposa una pèrdua d'intimitat, però és una d'aquelles coses que sacrifiques a canvi dels beneficis que reps. Si vols. Si tu no vols que se sàpiga que has estat a qualque lloc és evident que no pots utilitzar ni una targeta de crèdit ni pots treure doblers a un caixer automàtic. No tens més remei que anar amb doblers a la butxaca. Sacrifiques intimitat, però a canvi de comoditat. El problema no és tant que la intimitat estigui en perill com que no se sigui conscient d'aquest perill i que no es disposi dels mecanismes alternatius per preservar-la. Però això és, torna-m'hi torna-hi, un problema d'educació. Tu has de saber si et convé o no et convé que se sàpiga on has estat.

*-I la diversitat. Les tecnologies de la informació ens igualen a tots. Ens poden fer perdre la nostra identitat. Van contra la diversitat cultural del món.*

-No és cert. És veritat que accentuen la universalitat de determinades coses, per exemple de la llengua anglesa, però també donen una visibilitat a les cultures minoritàries que mai no havien tengut fins ara. Internet ha fet possible que la cultura catalana sigui més visible. Hi ha problemes d'unificació o d'homogeneïtzació. Sí, n'hi ha, però també es dona el fenomen contrari. L'adopció d'una nova tecnologia mai no ha estat de franc al llarg de la història, sempre ha tengut efectes positius i d'altres negatius. Sempre ha estat a canvi d'alguna cosa. Precisament això és el que no s'ensenya a les escoles o a la universitat, a fer aquest balanç entre el que guanyes i el que perds.

**"L'adopció d'una nova tecnologia mai no ha estat de franc al llarg de la història, sempre ha tengut efectes positius i d'altres negatius. Sempre ha estat a canvi d'alguna cosa"**

**"I" d'institut i "BIT" del mot que defineix la unitat mínima d'informació. Mirat amb perspectiva, l'abans institut i ara fundació IBIT representa, com cap altra, el camí que han seguit les Illes dins aquest món abstracte i canviant que es coneix com la societat de la informació. La prehistòria del ciberespai coincideix en els seus inicis i això que de la seva inauguració només en fa poc més de deu anys. En aquest temps les Illes han aconseguit situar-se com la quarta comunitat autònoma amb més penetració d'Internet a les llars i on els seus empresaris estan més pendents de la xarxa; un 78% l'empren en el seu dia a dia. Però si en un sector l'IBIT ha sabut col·locar els ciutadans de les Illes en una posició de líder, aquest és el turístic.**

## Fundació IBIT, el camí de la innovació

Magdalena Huguet

Posem per cas que a un hotel hi arriba una parella que acostuma a navegar en aquest món que molts han batejat com el ciberespai. Segurament té entre 25 i 40 anys, estudis mitjans o alts i, sobretot, molta curiositat. Aquesta parella ha comprat el seu passatge per Internet, ha reservat la seva habitació d'hotel a través d'Internet, ha llogat un cotxe a través d'Internet... Per tant, per què hauria d'organitzar-se la seva estada a les Illes d'una forma tradicional?

El turista del futur empra termes com Amiguide, Isnoba o Avanthotel.

Els ha introduït la Fundació IBIT i ho ha fet amb una missió: aconseguir que els ciutadans i sobretot els empresaris de les Illes no quedin enrere en l'ús de les noves tecnologies. Actualment tenen quinze projectes en funcionament i just a través d'alguns d'ells podem arribar a imaginar amb quatre pinzellades com podria ser el nou turista del futur.

### DIGITALITZAR EL CAMP I LA CIUTAT

Tornem, però, a aquesta parella de turistes que acaben d'arribar a aquest hotel de les Illes. I és que precisament aquesta parella podria ser una de les primeres a provar l'Amiguide.

És el darrer projecte que ha ideat la Fundació IBIT, del qual el director general de l'ens, Pere Joan Planas, ens en parla entusiasmat. "consisteix que quan vengui un turista a la recepció de l'hotel li llogaran un petit ordinador PDA o un mòbil de tercera generació, perquè recopili tota la informació que necessita per visitar les Illes: a quins restaurants pot anar, amb quines festes majors coincidirà... no necessitarà ni anar a una oficina d'informació turística ni tan sols agafar una guia d'informació, bastarà que ho demani a la recepció de l'hotel i allà li descarregaran al seu mòbil la informació exacta que vol. Després serà el seu mòbil el que el guiarà amb GPS per tots els racons de les Illes".

De fet l'Amiguide oferirà mapes, l'estat de les platges, els horaris dels transports públics... o farà previsions meteorològiques perquè els visitants es puguin programar les seves excursions.

D'aquí a dues setmanes començarà a funcionar, de forma pilot, a dos hotels del centre de Palma i si el projecte va bé es començarà a aplicar a tots els hotels urbans de les Illes. Després s'estendrà a escala nacional i europea, perquè la resta de regions turístiques també puguin treure'n profit. És per això que té el segell Eureka.

De forma paral·lela, i canviant la ciutat per fora vila, els treballadors de les oficines d'aquest centre tecnològic, treballen en un projecte no semblant, però sí complementari. Es diu Bird-watching.

"La pregunta a què vol respondre aquest projecte -explica Planas- és la de com es poden introduir les noves tecnologies a l'oferta complementària de les Illes de cara al futur. Aquí ja hi ha un grup considerable de gent que ve a fer turisme ecològic. Vénen quasi exclusivament per gaudir dels espais protegits de les Illes. A Mallorca es concentren sobretot a l'albufera d'Alcúdia, a Eivissa a ses Salines i a Menorca a l'Albufera d'es Grau. El que els interessa són els ocells. Vénen per seguir de prop



el niuament i el comportament de les aus, determinar quina espècie hi ha a cada indret, veure quin recorregut segueixen”.

Una activitat que no és només d'observació. Darrere hi ha una competició mundial per qui aconsegueix informació fins ara inèdita. “És una espècie de competició per saber quin és el comportament de cada ocell. Nosaltres hi entrem a l'hora d'ajudar-los a emmagatzemar les fotografies que ells aconsegueixen i facilitar-los la tecnologia, perquè les puguin penjar a nivell real a Internet. S'ha de tenir en compte que molts d'aquests turistes són anglesos i que per tant els interessa, per exemple, que la informació arribi a alguna universitat”.

Aquest projecte que formalment es diu Isnova es fa conjuntament amb la Direcció General de Recerca, Desenvolupament i Innovació, el que es coneix com R+D+I. A més, també hi col·laboren experts en medi ambient que ja acaben d'enllestir el que serà un mostrari d'ocells, un programa de recerca que així, com s'identifiquen a catàlegs en paper, ells facilitaràn electrònicament.

“Després, la passa que ve és aconseguir que determinats hotels tinguin i facilitin la tecnologia que els turistes necessiten per enviar aquest material”.

Per aconseguir que els hotelers s'introdueixin dins aquest món, la Fundació IBIT ja fa anys que du a terme tota una tasca de conscienciació empresarial.

### UN PROJECTE JA CONSOLIDAT, L'AVANTHOTEL

El punt d'inflexió s'evidencià l'any 2002. Un nou sistema de comercialització turística, la venda en línia, començava a introduir-se dins el sector. Després de més de mig segle tot comprant paquets turístics, ara els que decidien venir a les Illes començaven a cercar l'allotjament a través de la informació que trobaven a pàgines web; també començaven a comprar els seus bitllets i a organitzar-se les vacances. Planas ho explica: “Entre el 2001 i el 2002 vàrem voler fer una fotografia del sector turístic de les Illes per veure si estava preparat per a aquest canvi. El resultat fou realment molt preocupant. Només un 15% dels hotels es connectaven a Internet i sobretot al petit empresari ja es veia que, a l'hora de parlar de tecnologia, quedarien molt endarrerits. Llavors, per esquivar el perill de quedar fora de joc vàrem impulsar l'Avanthotel”.

Aquest projecte consistia a crear una central de reserves on els hotelers poguessin vendre directament el seu producte. D'aquesta manera els hotelers havien de passar per un majorista de viatges. A més, “SA NOSTRA” els posà una passarel·la de pagament, i així els clients podien completar les seves reserves pagant electrònicament amb la targeta Visa.

100 hotels a Menorca, 90 a Eivissa i Formentera i 70 a la Platja de Palma foren triats per convertir-se en pilots. Els objectius eren tres: alfabetitzar els empresaris, aconseguir una eina tecnològica que els permetés fer venda directa i com a tercer objectiu hi havia potenciar la idea que les Illes són una destinació turística moderna. Un any i mig després l'IBIT ja ha extret uns primers resultats: “el més important que s'ha aconseguit ha estat l'alfabetització dels empresaris en aquest camp. Els hotelers han pres consciència que Internet és una forma de vendre i que per vendre a través de la xarxa fan falta una sèrie d'habilitats. El que volguérem oferir als empresaris va ser un estímul perquè arrencassin. Ara, que els hotels ja tenen

la tecnologia i saben emprar-la ja poden entrar a jugar. A més, aquests coneixements els han fet perdre la por de comercialitzar”.

De fet, la realitat és que s'ha aconseguit que el 35% dels establiments ja facin venda directa. És a dir, un terç permet fer pagaments electrònics a través de la passarel·la de “SA NOSTRA”. Pel que fa al sector turístic de les Illes, aquest va ser el primer acostament al comerç electrònic.

### FER NEGOCIS ELECTRÒNICAMENT

Però quan els hotelers s'acolliren a l'Avanthotel, el comerç electrònic ja feia tres anys que era una realitat. A les Illes, un dels que més treballà per implantar-lo fou precisament l'IBIT. Però pel que més es reconeix aquest centre és pel seu treball per pal·liar el conegut Efecte 2000. A través de la seva infraestructura, el Govern de les Illes donà suport als proveïdors de sistemes informàtics i automàtics de prop de 2.000 empreses de la comunitat. La pàgina web que havien creat va aconseguir fins i tot ser premiada per una de les millors escoles de negoci d'Espanya, Esade.

En aquests moments també és l'IBIT que introdueix la darrera novetat: la factura electrònica.

“La factura electrònica serà un revulsiu molt important en la relació entre empreses”. Explica Pere Joan Planas, director general de l'IBIT, “a qui més li interessa aquesta forma de factura és a les grans empreses perquè mouen molt de paper. Clar, si tu ets un petit empresari i mous 20 factures al mes tant t'és fer-les a mà o amb una màquina d'escriure, però si en lloc de 20 en mous 20.000 el problema ja no és trivial. És per això que les grans es converteixen en el tractor que fa que les altres empreses que fan feina per a ells els hagin de seguir i adoptar nous procediments de fer feina. Per exemple, algunes grans cadenes de supermercats ja obliguen que els seus proveïdors facturin electrònicament i per ventura al petit ni li havia passat pel cap tenir un equip electrònic. La tecnologia hi és i jurídicament hi ha una normativa europea que dóna seguretat i motiva l'empresari”.

De fet, aquest projecte ja comença a donar resultats molt satisfactoris. Com també en dóna el de sistema de petició de cita mèdica telefònica. Aquest darrer consisteix que una mateixa centraleta rep les cridades dels pacients i electrònicament les distribueix segons el centre i el metge al qual cada ciutadà de les Illes està adscrit. Sigui amb un projecte o amb un altre, els quaranta treballadors que fan feina en aquest centre tecnològic no s'aturen de treballar. Ara mateix també han donat per definitius projectes com el Cibervoluntariat, que consisteix a oferir serveis solidaris gratuïts per a les ONG. A aquestes entitats, l'IBIT els dotarà d'equips informàtics i de connexió a Internet, perquè així col·laborin més i comparteixin informació amb les altres entitats. Però, el projecte que sobretot els roba més hores és el de Ciutats digitals.

### CIUTATS DIGITALS

Planas: “El Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç, ens ha fet triar una o dues ciutats on creiem que es poden centrar els esforços per potenciar la societat de la infor-

**L'any 2001 només un 15% dels hotels de les Illes utilitzaven Internet. A dia d'avui aquest percentatge arriba al 74%. A més, un 35% de tots ells ja fan venda directa a través de la xarxa**

Pere Joan Planas (Inca, 1963) és enginyer en telecomunicacions per la Universitat Politècnica de Catalunya i des del setembre del 2003 és el director general de l'IBIT. A l'ens que capitaneja tot és virtual, però la taula del seu despatx està plena de llibres, fulls i carpetes "ja ho veus, encara no s'ha aconse-



guit abolir el paper". Planas és un fanàtic de tot aquest món que alguns han batejat com el ciberespai, però a l'hora de treballar es posa a la pell de qualsevol ciutadà que enca-

ra no ha agafat el fil a aquesta nova forma de viure en comunitat. "D'alguna forma tant empreses, com persones o Administració estan dins tres fases: agafar consciència, formar-se i emprar-ho. Hi ha gent que encara es consciència, gent que es forma i gent que ja ho utilitza. En el món de les empreses no

els queda més remei, perquè les tecnologies milloren la productivitat, abarateixen costos, però l'important és a nivell ciutadà. La gent, encara que no s'adoni, de cada vegada és més usuària de les noves tecnologies. No és el mateix una rentadora d'ara que una de fa deu anys, no és el mateix poder controlar la calefacció de ca teva, l'encesa de llums, relacionar-te amb un amic que tens enfora... no es pot aturar, en

el sentit que la gent cada vegada tindrà més facilitats. Els joves creixen més formats i serà una cosa tan natural com conduir un cotxe. Serà exactament igual i això és fantàstic".

## DEL 15% AL 74%

A l'any 2001 només un 15% dels hotels de les Illes utilitzaven Internet. A dia d'avui aquest percentatge arriba al 74%. A més, un 35% de tots ells ja fan venda directa a través de la xarxa. Aquestes són algunes de les conclusions que s'extreuen dels Indicadors de la societat de la informació que ha publicat l'IBIT. Unes dades que demostren que a la societat de la informació tot caduca quan molts encara no hi han ficat el nas. De fet, el que feia aquest primer institut el 1994 ara es veu com a prehistòric. En aquests poc més de deu anys els informàtics que fan feina en aquest ens han realitzat més de 50 projectes tant regionals com europeus i els resultats es pot dir que han estat més que satisfactoris. No només els empresaris s'han posat les piles per no quedar estancats, els ciutadans de les Illes també han col·locat la comunitat autònoma balear com la quarta amb més penetració d'Internet a les Illes.

I és que mentre alguns debaten com pot ser el futur, a la Fundació IBIT no s'aturen de treballar. Saben que el principal motor econòmic

és el turisme i ja siguin efectius o no, el cert és que els seus projectes no deixen de ser una forma de posar oli al futur de les Illes.

## UNA ENTITAT AMB 10 ANYS

Dia 6 d'octubre del 1994 un decret de la Conselleria d'Economia i Hisenda, en aquells moments presidida per l'actual president del Govern, Jaume Matas, anunciava la creació del Centre Balear d'Innovació i Telemàtica. Aleshores ja tothom el conegué com l'IBIT. Un institut amb una missió: introduir les noves tecnologies a la societat balear. A través d'iniciatives puntuals amb les conselleries de Turisme, Educació i Economia i Hisenda, de l'IBIT n'ha sortit el ParcBIT, el BITel o el CITTIB. Quatre anys després de ser inaugurat, el 1998, l'Institut es converteix en fundació per passar a ser un ens privat amb tres patrons: el Govern de les Illes Balears, "SA NOSTRA" i Telefónica. I tres patrons electes: el rector de la UIB, la Direcció General d'R+D+I (Recerca, Desenvolupament i Innovació) i el departament de Màrqueting de Telefónica. Conserva les sigles, però a partir d'ara fan referència a Illes Balears per a la Innovació Tecnològica. A més, ara es considera centre tecnològic, ho va reconèixer el Ministeri d'Indústria el juny del 2001.

Un centre tecnològic amb una missió: fer projectes, incorporar les noves tecnologies a la societat, fer prospeccions de mercat, involucrar-se i intentar aplicar a les Illes tots els projectes que poden condicionar el futur econòmic, empresarial i social d'aquesta comunitat.

mació. Triàrem Calvià i Formentera per dos motius, Calvià perquè és l'ajuntament on la societat de la informació està més avançada i per tant pot servir com a exemple a seguir. Formentera l'hem triada per la seva triple insularitat. Volem saber com podem estalviar als formenterencs haver de desplaçar-se per qualsevol cosa".

El projecte de Ciutats digitals se centra en quatre aspectes: en l'educació, per aconseguir millorar la formació a les escoles; en el turisme, on experiències com Avanthotel, Isnova i Amiguide es volen fer extensives a àrees on encara no ha arribat i com a tercer en l'Administració. L'objectiu és que el ciutadà es pugui comunicar més eficaçment amb la seva administració i millorar els processos d'interrelació ciutadana.

Mitjançant campanyes de sensibilització, mitjançant fer arribar banda ampla, l'IBIT pretén que la gent utilitzi més

les noves tecnologies i en lloc del 33% d'implantació d'Internet que hi ha ara a les cases de les Illes, es pugui arribar a taxes com la de Suècia que se situa en el 60%.

"És un objectiu que aconseguirem o no, però si més no el que sí donam per segur és que els ciutadans aprendran a moure's dins aquest nou espai digital. Qualsevol ajuntament a part de tenir els seus espais tradicionals arreglats: carrers, places, edificis públics... ara també tindrà uns carrers i uns espais electrònics que també haurà de mantenir".

**Amb el projecte Avanthotel s'ha aconseguit alfabetitzar els empresaris perquè ara ja puguin competir a la xarxa i vendre directament les seves habitacions**

**El GOB manté, des de l'any 2001, un dels llocs cibernètics més actius dedicats al món de les aus, Antoni Muñoz n'és un dels responsables**

## Un fòrum integrat en el medi ambient

Constanza Forteza

***Les Illes són un lloc privilegiat per als amants de les aus, un punt d'aturada de les emigracions entre Europa i Àfrica. A aquestes condicions naturals se suma la llarga activitat que, a l'àmbit ornitològic, es desenvolupa des del GOB, un grup que, precisament, va néixer amb l'interès centrat en l'estudi, l'observació i la conservació de les aus. Des de l'any 2001, aquesta entitat s'impulsa el Fòrum.aus, un punt d'encontre cibernètic obert a tothom des d'on es poden intercanviar impressions, donar a conèixer localitzacions i grups d'aus, organitzar observacions. És un dels tres fòrums sobre aus de l'Estat i un dels més actius, amb més de cent persones inscrites i una circulació constant d'informació.***

"Avui hem vist tres cigonyes al Pla, vos ho comunicam per si voleu observar-les...". Missatges com aquest, que parlen d'aus localitzades a punts concrets, que demanen opinió sobre una espècie o que comuniquen dades, són habituals al Fòrum.aus, el fòrum electrònic que patrocina el GOB i que proporciona un lloc d'encontre cibernètic i específic sobre les aus de les Balears. El fòrum és especialment viu. Es va posar en marxa l'any 2001 i en aquests moments compta amb més de cent inscrits, un bon grapat de persones que, diàriament, l'aprofiten per deixar missatges sobre les seves experiències i coneixements amb relació a un món que els apassiona, els de les aus.

El fòrum és una iniciativa que respon a la mateixa naturalesa originària del GOB. Tal i com destaca Antoni Muñoz, de l'Àrea de conservació d'espècies del grup ecologista, "el GOB va néixer gràcies a les reunions periòdiques d'una sèrie de persones interessades en els ocells, que ja es reunien abans que es creàs, que es posaven d'acord per sortir i observar els ocells". I aquesta dinàmica, que s'ha mantingut durant tots els anys de vida de l'entitat, es veu des del naixement d'aquest espai facilitada pel fet de comptar amb un canal de comunicació especialment útil, "un mitjà -afegeix Muñoz- fantàstic per poder quedar, trobar-se, organitzar observacions, que ens obre moltes possibilitats".

### L'ÈXIT D'UNA INICIATIVA

Possiblement perquè el contingut del fòrum es basa en unes

relacions sòlides compartides ja de manera prèvia per moltes persones, a aquesta via de comunicació cibernètica no li ha succeït el que sol passar amb iniciatives semblants. Antoni Muñoz ho explica ben gràficament: "No sé si coneix altres tipus de fòrum, però hi ha una experiència que es repeteix, una espècie de trajectòria negativa; és a dir, primer, es creen per, a continuació, tenir èxit i un creixement exponencial; finalment, moltes vegades a causa de conflictes o dissensions entre les persones que el duen, decauen". No és, evidentment, el nostre cas, circumstància que torna a demostrar que allò que triomfa al ciberespai és perquè, en realitat, triomfa a l'espai dels interessos reals. De fet, en aquests moments aquest lloc a Internet és un dels tres que ara com ara hi ha a tot el





país dedicats a l'intercanvi sobre les aus. A aquest que manté el GOB se sumen només el de la SEO, la Societat Espanyola d'Ornitologia i l'Aus.cat, el fòrum català d'ornitologia.

Quina ha estat, a quatre anys vista, la principal aportació d'aquest espai? Curiosament i per sobre de molts d'altres beneficis associats a la comunicació ràpida, l'avantatge més palpable del fòrum ha estat superar la insularitat o, millor dit, la interinsularitat. Resulta una mica increïble, però "el benefici més clar ha estat poder ajuntar la gent que fa feina en el tema d'aus de les quatre Illes. Cada illa sempre ha funcionat de manera molt independent i el fòrum ens ha servit per estar en contacte, per poder comentar què passa a Menorca, a Eivissa i a Mallorca, per compartir. Ara tenim informació diària i hem salvat el problema d'una comunicació fins ara escassa".

**Si les Balears compten amb un Atlas d'Aus Nidificants és perquè, del 1980 al 1994 prop de 250 persones recolliren en diversos punts informació, fruit de l'observació, fins a aconseguir un mapa de distribució de les espècies**

#### OBERT A TOTHOM

El cas és que el Fòrum.aus no és, per sobre del que pugui semblar, un lloc tancat als experts. Per als especialistes, el GOB ja compta amb altres iniciatives, el fòrum és un lloc d'encontre obert i, des del grup ecologista, s'anima a participar, a comunicar allò que s'ha vist amb independència de si l'observació ha estat feta per un curiós, profà en la matèria. Tot al contrari, animen la gent, també els al·lots i els estudiants a entrar-hi, a agafar el fòrum com una excusa per introduir-se en un món, l'ornitològic, on els principals motors són l'interès per la natura i els ocells, la perplexitat i la curiositat davant les seves manifestacions. Al cap i a la fi, l'ornitologia, com diu Antoni Muñoz, acaba sempre en un temps d'observació i uns binocles ben orientats.

#### DOS ULLS I UNS BINOCLES

Aquesta és la qüestió. La comunicació electrònica aporta

la rapidesa, la facilitat de l'intercanvi, la simultaneïtat. Un factor important, més quan es necessita actuar. Però, en el fons, tota aportació objectiva prové d'una persona que, en el camp, fa una observació directa equipada amb uns simples binocles. "A l'ornitologia empram les mateixes eines de sempre, hi ha molt poca diferència entre el que es fa ara i el que es feia fa trenta anys", indica Muñoz. És, a més, impressionant constatar que els treballs que, a l'àmbit ornitològic, ha fet el GOB al llarg de la seva història els ha elaborat tot mobilitzant esforços desinteressats, quasi sempre en mans de voluntaris, i no uns pocs, sinó més aviat una bona quantitat de gent. Si, per exemple, hi ha un *Atlas d'Aus Nidificants de les Balears* datat de l'any 1994 és perquè, del 1980 al 1994 prop de 250 persones recolliren en diversos punts informació, fruit de l'observació, fins a aconseguir un mapa de distribució de les espècies. S'ha de valorar que el primer

atles europeu d'aus nidificants es va publicar a Gran Bretanya l'any 1976 i que el mapa balear és, en aquests moments, el document ornitològic de referència de les Illes.

Ara, el GOB torna a elaborar l'Atlas tot i que en aquesta ocasió es pretén actualitzar-lo en un període molt més curt de temps. "L'atlas ideal és una fotografia en el temps, és a dir, aquell que recull el màxim de dades en el menor període temporal possible", comenta Muñoz. En poques paraules, molt d'esforç en poc temps, de manera que la informació sobre cada tipus d'aus s'ajusti al màxim a un període temporal concret.

#### ATLAS D'AUS I CANVIS

L'Atlas mostrarà canvis. Constarà que hi ha una colonització, procedent de l'Orient, de la tórtora turca, una expansió que afecta tota Europa i que, en el cas de les Illes és prest per saber-ne les conseqüències i les repercussions sobre la tórtora d'aquí, la de garriga. També mostrarà un dels efectes que es donen per segurs, que l'abandonament agrícola dels terrenys afecta una part de l'avifauna que assegurava la seva alimentació a les zones de conreu. I possiblement mostrarà la introducció de noves espècies a s'Albufera de Mallorca o la regressió dels cabots, un tipus d'oronella que fa els nius a les teulades i amb una població que, segons les dades que ja ofereixen censos fets a alguns pobles, registra una minva clara o, en algunes localitats, la simple desaparició. I, lògicament, moltes més dades, que se sumaran a les que s'integrin en un altre document avui en elaboració, el programa de "Seguiment d'aus comunes", dedicat a la quantificació dels exemplars d'espècies més abundants i a la comparació amb les estadístiques i registres anteriors.

#### MILANES, VERÍ I RÀDIOEMISSORS

Una vegada enllestits aquests documents es disposarà de molta més informació per poder efectuar una avaluació objectiva de la salut de la nostra avifauna. Salut que, en els casos d'algunes espècies i per sobre dels programes de recuperació, fa botar totes les alarmes. Al llarg del darrer mes, s'han trobat dues milanes mortes a causa

## Anellar el cel

L'activitat de camp de l'ornitologia sembla de vegades un veritable treball de Sísifo, una feina on sumen milers i milers de petites aportacions individuals. Si fer un atlas de les aus que nidifiquen a les Illes implica la col·laboració de més de dues-centes persones, dur a terme l'anellat sistemàtic dels ocells requereix esforços multiplicats, la col·laboració de persones i voluntaris disposats a identificar els ocells, tots els que es pugui, per servir una empresa tan universal com difícil d'abastar. Tots els anellaments passen, una vegada efectuats, a un centre de control informàtic radicat a Madrid, a la vegada connectat amb els de la resta de països.

**Una simple anella pot donar constància d'un viatge extraordinari, de la capacitat de les aus de recórrer distàncies impensables**

És un tipus de treball sobre el qual rarament es podrà rebre gaire satisfacció. "Moltes vegades et demanen per què serveix anellar milers d'aus cada any. I els ornitòlegs sempre contestam el mateix: "ja servirà per alguna cosa. I és possible que facis feina per a altres, però segur que algú, en algun lloc, l'aprofitarà", destaca Antoni Muñoz. I, efectivament, tot i que les gratificacions per la feina feta són rares, de tant en tant arriben notícies que compensen. "No fa molt un virot gran, que havíem anellat a les Illes, va ser localitzat mort a les costes dels Estats Units. Sabí-



*Antoni Muñoz Navarro (Artà, 1968) és llicenciat en biologia i des de l'any 1991 treballa a l'Àrea de conservació d'espècies. D'ell depèn el Fòrum. aus.*

em que el virot gran és pelàgic i que alguns d'aquests animals sortien a l'Atlàntic i que baixaven per la costa africana, però mai no havíem suposat que poguessin travessar tot l'oceà. Bé, ara ho sabem gràcies que un dia el virot va ser anellat".

No és el primer cas excepcional. Hi ha constància d'aus identificades aquí que s'han recollit a Sud-àfrica. O viceversa, d'aus localitzades a les Illes amb anells de llocs a distàncies impensables. Viatges extraordinaris dels quals tenim constància per un simple anell.

del verí. La mala notícia és que, a pesar de totes les campanyes informatives i de la difusió del càstig penal que comporta l'ús del verí, aquesta és una pràctica que no es vol abandonar. Com diu Antoni Muñoz "més de la meitat de la població de milanes dormiran avui vespre a dos únics punts de la Serra de Tramuntana. Això les col·loca en una situació de vulnerabilitat brutal, perquè basta que només en un d'aquests dos punts es posi verí perquè passi el que va ocórrer fa tres anys, que en una setmana en moren tres. Crec que mai no podrem dir que hem acabat amb el problema del verí".

La bona notícia -lògicament relativa- és que, dins el programa de conservació de la milana -que compta en aquests moments amb una població de deu parelles- cada au du una petita motxilla a l'esquena amb un emissor de ràdio seguiment. Un dispositiu que aporta informació relativa al lloc on són i als desplaçaments, a si són vives o mortes. Gràcies a aquest dispositiu es pogueren localitzar ràpidament les dues milanes enverinades per, també amb celeritat, enviar les mostres per a l'anàlisi toxicològica. No deixa de ser un contrasentit que la tecnologia ens porti dades exactes però que no ens permeti assegurar la vida d'una espècie amenaçada.

### LA CAÇA

Parlar de caça resulta complicat, més en una comunitat on els seus defensors es fan escoltar i on l'activitat del caçador és argumentada com la d'un "gestor del medi natural". Antoni Muñoz defensa el punt de vista conservacionista però dóna valor al matís. En principi, la

caça sobre espècies habituals, com el conill o la perdiu, "no té uns efectes negatius, és una caça molt gestionada; són espècies que, per un costat, s'amollen i per l'altre es cacen". El problema no està en els efectes puntuals sobre aquestes espècies sinó, més aviat, en els conflictes que genera sobre un territori global que és, en ell mateix, petit, que té una ocupació poblacional densa i que està molt urbanitzat. I que triplica la mitjana estatal pel que fa al nombre de caçadors. La conseqüència és que "la caça és, finalment, una font constant i important de conflictes". A la vegada, "i és aquí on nosaltres veim el perill", la caça afecta espècies migratòries com el tord, l'espècie més caçada de les Balears amb diferència. Muñoz ens situa: "imaginau un tord, un animal capaç de fer 800 quilòmetres, de travessar la mar per fugir del fred, que arriba aquí amb el repte natural de no morir de fam. I que ha de substituir aquest repte natural pel d'entrar en un camp de batalla i no morir d'un tir". Sense esmentar que "molts de caçadors disparen sobre tot allò que es mou, sobre qualsevol animal que mai no es pot confondre amb una peça de caça! Al llarg dels dos darrers anys pel centre de recuperació del COFIB, a Santa Eugènia, han passat prop de 70 exemplars d'aus protegides afectades per un dispar. Aquesta pretesa sensibilitat amb relació al medi ambient i les espècies encara està per veure, la realitat és que, sobre aquests tipus de temes, sembla que els anys no passen".

**El Fòrum té èxit, circumstància que torna a demostrar que allò que triomfa al ciberespai és perquè, en realitat, triomfa a l'espai dels interessos reals**

*Si alguna ciència s'ha vist impulsada com cap altra en les darreres dècades gràcies a les noves tecnologies, aquesta ha estat la meteorologia. La predicció del temps, que fins fa trenta anys era més intuïtiva que exacta, s'ha convertit en una qüestió basada en complexos càlculs matemàtics que només poden fer les màquines, els ordinadors. La previsió del temps ha esdevingut una informació prou exacta avui en dia, per això, a la vegada, augmenta el grau de confiança social en aquesta previsió i també la demanda d'informació fiable.*

## L'home del temps

Juanjo Sánchez

*Agustí Jansà, cap del Centre Meteorològic Zonal de Balears de l'Institut Nacional de Meteorologia, és l'home del temps a les Illes. Ell ha vist com s'ha produït una innovació tecnològica profunda a partir*

*dels anys vuitanta, quan es va passar dels mètodes arcaics a mètodes informàtics i moderns. El termòmetre i el baròmetre han deixat pas als satèl·lits i, sobretot, a l'ordinador. Jansà assegura que un tractament sofisticat de la informació a tots els nivells permet que es puguin fer prediccions del temps fiables a nivell local i regional. La gran base és la infraestructura informàtica que té el mateix Institut Nacional de Meteorologia.*

*-És una ciència moderna la meteorologia?*

*-La meteorologia, com a ciència, es pot dir que va començar en els segles XVI i XVII, quan s'inventaren els instruments bàsics d'observació, com el baròmetre o el termòmetre. Aquest és el començament de la meteorolo-*

### INFLUÈNCIA DE LA INFORMÀTICA

*-Com ha influït en l'evolució de la ciència meteorològica el desenvolupament de les noves tecnologies de la informació?*

*-La influència ha estat total, això és absolutament dràstic en el cas de la meteorologia. Podem dir que la meteorologia de fa cinquanta anys no té res a veure amb la meteorologia actual i això ha estat possible gràcies a la implantació progressiva dels sistemes informàtics. Per començar, la predicció meteorològica, poder esbrinar científicament quin temps ha de fer en els propers dies, anteriorment a l'era de la informàtica, es basava en una continuïtat. Per tant, en certa manera, la predicció es basava en una intuïció respecte de les coses que succeïen, o sigui que a partir de les observacions es podia analitzar el temps, veure com estava, i a partir d'aquestes dades, per analogia amb altres evolucions anteriors, es feia una projec-*

*ció subjectiva, molt subjectiva, de com evolucionaria en el futur la situació meteorològica. Precisament, la informàtica va ser la que va permetre passar al que ara coneixem com a models de predicció numèrica. És a dir, la possibilitat de calcular l'evolució futura de l'atmosfera en lloc d'intuir-la. Calcular, en quin sentit? Aquesta és la gran revolució dels models de predicció numèrica, que es pot calcular el temps en el sentit que es tracta de resoldre el problema de la predicció atmosfèrica de la mateixa manera que es resol qualsevol problema físic. És a dir, determinar unes condicions inicials i a partir d'aquestes condicions o dades del problema, aplicar les equacions perti-*

*gia com a ciència, però la seva evolució cap a la concepció que ara en tenim, que ens permet diagnosticar i analitzar, saber com funcionen els sistemes meteorològics, és molt més moderna. Això és així perquè no s'hi va poder arribar fins que no es varen poder intercanviar les informacions meteorològiques de partida, i això va succeir cap a finals del segle XIX. Per tant, podem dir que la meteorologia com a ciència té unes fases prèvies, clares, que són la invenció dels instruments bàsics, però un naixement més formal o més complet a finals del segle XIX. S'hauria de considerar la meteorologia com una ciència relativament moderna.*



nents, les equacions que corresponen a aquest problema. En aquest cas són les equacions de la dinàmica, termodinàmica i de la física de l'atmosfera en general. I tot aplicant-les podem treure'ns la solució, que seria el temps previst. Per tant, com a problema, la predicció del temps és un problema físic perfectament plantejable i manejable. Però, quin és el problema, quina és la complicació dins l'àmbit meteorològic?, doncs que tenim moltes dificultats, pràcticament insalvables per mitjans convencionals, per solucionar aquest problema a cop de bolígraf i paper. És impossible perquè en primer lloc conèixer les condicions inicials, les dades de partida del problema, és realment complex ja que com que no en tenim observacions en tots els punts de la Terra i menys encara tridimensionals, en vertical, i a més horitzontalment, s'han de fer uns processos d'interpolació de les dades que ens permetin omplir buits d'una manera racional, de tal manera que la visió que tenim de les condicions inicials sigui la més exacta possible, la més aproximada a la realitat. Això requereix models sofisticats del que anomenam anàlisi del temps. Per fer les anàlisis s'han d'incorporar a un sistema informàtic totes les dades d'observació que siguin a l'abast, que siguin assumibles, i després processar-les per interpolació adequada d'un estat inicial. Després ve el plantejament i la solució del problema. El plantejament són les condicions de la termodinàmica atmosfèrica, però aquestes equacions tenen un problema, i és que són equacions que estan plantejades en derivades parcials que no tenen solució analítica, és a dir, que no es poden resoldre íntegrament amb bolígraf i paper perquè només tenen solució numèrica. Per tant, s'han d'integrar per passos successius períodes de temps molt curts per anar aproximant el problema final.

*-Sense ordinadors sembla impossible fer aquesta quantitat de càlculs potents.*

-Clar, això requereix càlcul informàtic, perquè és impossible fer-ho a mà. A part d'això, el volum d'informació que s'ha de manejar per treure una simple predicció per a demà és immens, perquè necessitem resoldre aquestes equacions de la situació atmosfèrica a tota una sèrie de punts sobre el planeta, i com més punts millor, com més punts puguem aplicar als plantejaments de la resolució del problema, més resolució, més informació tendrem per fer la previsió més exacta. Això vol dir que són milers i milers de punts en horitzontal, que es multipliquen per la

dimensió vertical i a tots aquests punts s'afegeix una reixa tridimensional enormement densa i enormement extensa que hauríem de resoldre amb les equacions.

Bé, tot això és completament impossible sense la informàtica, fins fa cinquanta anys no s'havia pogut ni plantejar el problema de la predicció numèrica. S'ha avançat progressivament, sobretot en els darrers trenta anys, d'una manera impressionant, per mor de les facilitats que la informàtica posa a l'abast de la meteorologia, perquè podem dir que s'ha multiplicat la densitat de la xarxa de càlcul que és necessària. En aquest sentit, es dona una circumstància prou curiosa i és que, gairebé a tots els països succeeix això, els ordinadors més grans de què disposa el país, normalment, són en mans del servei meteorològic corresponent. Per què?, perquè l'exigència de càlcul a la meteorologia és impressionant si volem anar amb una mica de precisió. Si comparem el que es produeix en els darrers deu anys quant a previsió meteorològica amb el que s'obtenia en fa trenta o quaranta amb els primers models numèrics, i amb el que es produïa fa cinquanta anys, abans dels models numèrics, no té res a veure una cosa amb l'altra. És a dir, hem canviat totalment de predicció. Però bé, això és el que ha suposat la informàtica amb relació a la meteorologia, com a aplicació per a un servei. Però, és que aquests models de producció numèrica, no només són l'instrument per fer la predicció, sinó que també són l'instrument necessari per a la investigació en meteorologia.

També podríem destacar que si no informatitzàssim tot el que és el sistema de recollida de dades, no podríem manejar tota la quantitat d'informació que tenim actualment, informació procedent d'observatoris convencionals, ubicats en terra o bé transportats per globus, per radiosondatge. I també tota la informació que ve dels satèl·lits meteorològics, dels radars meteorològics, tot aquest tipus de dades és enormement important, enormement abundant i si no s'informatitzà el procés de recollida, doncs, no seria manejable, no es podria incorporar als sistemes de predicció, no es podria fer investigació ni predicció d'aquests tipus.

*-La sofisticació dels models de predicció numèrica pot arribar a ser tal que la predicció del temps sigui totalment fiable a molt curt termini?*

-Sí, a mesura que el desenvolupament informàtic ho permet, es milloren els sistemes numèrics de predicció, augmenta la resolució, s'afegeixen simulacions que no es podien afegir abans perquè faltava capacitat de càlcul. Tots aquests models se sofisticaven de cada vegada més. Això és infinit?, no és infinit. En meteorologia hi ha un problema prou important que són les condicions inicials. Per tant, l'esforç s'hauria de fer amb les condicions inicials més perfeccionades, però com que aquí la perfecció total és impossible, no podem pensar mai que tinguem un radiosondatge a cada quilòmetre quadrat, s'ha de comptar amb aquest component d'incertesa que té la predicció meteorològica. Actualment desenvolupam un nou avanç,

**"La meteorologia de fa cinquanta anys no té res a veure amb la meteorologia actual, i això ha estat possible gràcies a la implantació dels sistemes informàtics"**

**Agustí Jansà Clar** és, sense dubte, l'home del temps a les Illes Balears. Meteoròleg de l'Estat des del 1973, Jansà és director del Centre Meteorològic Zonal de Balears de l'Institut Nacional de Meteorologia des de l'any 1987. És llicenciat (1971) i doctor (1978) en ciències físiques, diplomad i meteoròleg de l'Institut Nacional de Meteorologia (INM), des del 1971. Les seves principals línies d'investigació estan centrades en el clima balear. Entre les seves tasques de gestió científica cal destacar les de coordinador de la participació científica espanyola al projecte mundial ALPEX (1982-85); responsable de la participació espanyola al projecte hispano-francès PYREX (1988-93); vicepresident del Grup Director del projecte MCP (cyclons mediterranis) de l'Organització Meteorològica Mundial OMM (1991-97); representant tècnic d'Espanya al projecte internacional MAP; organitzador del Simposi Internacional INM/OMM sobre ciclons i temps advers a la Mediterrània (Palma 1997) i proponent i coordinador del projecte MEDEX de l'OMM. Agustí Jansà és autor de quaranta publicacions, entre llibres i articles en revistes científiques nacionals i internacionals, a part de comunicacions a congressos.

prou recent, per intentar introduir aquest component d'incertesa que necessàriament té tota predicció meteorològica. Això es pot manejar amb els models numèrics. Tu pots fer una predicció determinista, és a dir, suposem que tenim unes condicions inicials que són vàlides per poder obtenir el temps futur. Aquest serà el temps que hi haurà, molt bé. Però, amb quina confiança? Bé, doncs, per saber amb quina confiança, i això és molt important per prendre decisions, el que es fa actualment és aplicar sistemes que s'anomenen de predicció per conjunts, o sigui, no fer tan sols una predicció, sinó que agafem la predicció de partida per a després modificar lleugerament les condicions inicials a diferents dimensions, per tant, generar condicions generals diferents lleugerament de les que pensam que són les bones. Per què?, perquè les bones no les coneixem realment, per tant podrien ser unes altres. Per posar un cas, podem crear 50 condicions ini-

**“El gran impuls de la predicció del temps són els models de predicció numèrics, que estan basats en la informàtica. Per tant, el gran avanç de la meteorologia actual és la informàtica”**

cials diferents i fer la predicció, no una vegada, sinó 50 vegades, i en aquest cas tenim 50 estats finals futurs de l'atmosfera. Què succeirà?, doncs poden succeir diferents escenaris. Per tant, podem tenir una imatge molt més variada de com pensam que pot evolucionar l'atmosfera. Clar, si es dona el cas en un dia determinat que les 50 prediccions són molt coincidents, direm que aquestes són les condicions finals, i n'estam segurs perquè hi ha concordança encara que no en les condicions inicials. Per tant, podem dir així que aquesta és la predicció amb molta confiança avui i amb poca confiança un altre dia segons els resultats, ho podem quantificar d'aquesta manera. Aquests tipus de processos i també l'aplicació de mètodes estadístics en el postprocés, és a dir, en els resultats de la predicció numèrica determinista, són els que permeten a poc a poc incorporar els termes d'incertesa per precisar millor què és allò que volem dir, què és el que podem dir del comportament de l'atmosfera. Per introduir aquest sistema, la irrupció de la informàtica ha estat una exigència. Per tant, l'exigència de suport informàtic es dispara. El futur va per aquí. El mateix Institut Nacional de Meteorologia, dins aquest any 2005, vol introduir les prediccions per conjunts, a petita escala.

### DEMANDA D'INFORMACIÓ

*-En paral·lel a l'evolució de la meteorologia, és cada cop més exigent la demanda i la necessitat d'informació del temps?*

-En això també s'ha produït un canvi substancial en pocs anys. És a dir, quan la gent tenia una confiança escassa en la previsió meteorològica, perquè amb motiu sabia que la predicció era una mica d'elucubració, doncs no hi havia una gran demanda, perquè tampoc no hi havia una gran utilitat. Ara que les prediccions tenen, amb totes les limitacions que he esmentat, una fiabilitat molt gran, sobretot en els primers dies, fins al tercer o cinquè dia, doncs les aplicacions es desapareixen, perquè la gent té una confiança en aquesta predicció. Per tant, la presa de decisions, que fins i tot tenen valor econòmic important, està molt afectada per aquesta predicció. Per exemple, les planificacions d'una companyia elèctrica, els consums que pugui haver-hi en el futur, depenen molt de les temperatures previstes en aquest futur, i això suposa una quanti-

## Els satèl·lits i Internet

*-Els satèl·lits o Internet: quina de les dues té actualment més influència en el camp de la meteorologia?*

-Ara per ara, Internet s'utilitza molt a meteorologia. S'utilitza molt com a mitjà d'intercanvi d'informació, d'intranet hauríem de parlar, entre els diferents serveis meteorològics. És un sistema còmode actualment. També és un sistema còmode Internet exterior, per donar a conèixer i difondre la informació meteorològica, és imprescindible en aquest sentit. Concretament, l'Institut Nacional de Meteorologia té actualment una web que aporta una quantitat d'informació impressionant que permet a tots els que vulguin consultar-la veure molts de detalls. Però, realment, Internet i la tecnologia d'Internet en general, no és el que més ha influït en els canvis meteorològics. El que més ha influït tampoc no ha estat el satèl·lit Meteosat, encara que s'ha de reconèixer que el Meteosat, com tots els satèl·lits meteorològics, ha tingut molta d'importància, és clar, perquè donen una visió diferent dels sistemes meteorològics que existeixen. Els satèl·lits meteorològics i en general els sistemes de teledetecció, evidentment tots ells basats en suports informàtics, ens permeten tenir una visió nova del problema meteorològic i ens permeten una altra cosa molt important: vigilar què succeeix en cada moment, veure com es produeixen les coses, com es desenvolupen els fenòmens per poder-los seguir en temps real i, per tant, en algun moment donar avisos de darrera hora que poden tenir efectes concrets per a la protecció de les vides i béns materials de la societat. És un aspecte molt important, ara bé, aquest no és el gran impuls de la predicció del temps. El gran motor han estat els models de predicció numèrics, que estan basats en la informàtica. Per tant, el gran avanç de la meteorologia actual és la informàtica, molt ajudada pels sistemes de teledetecció, que també tenen suport informàtic.

tat de doblers a manejar tremenda, aquest és un exemple.

Com que ara hi ha aquesta confiança, aquestes previsions són també més exigents i això s'incrementa. Cada cop hi haurà més decisions que dependran de les prediccions meteorològiques, cada vegada ens exigiran més precisió, més exactitud, perquè hi ha més doblers en joc.

### CANVI CLIMÀTIC

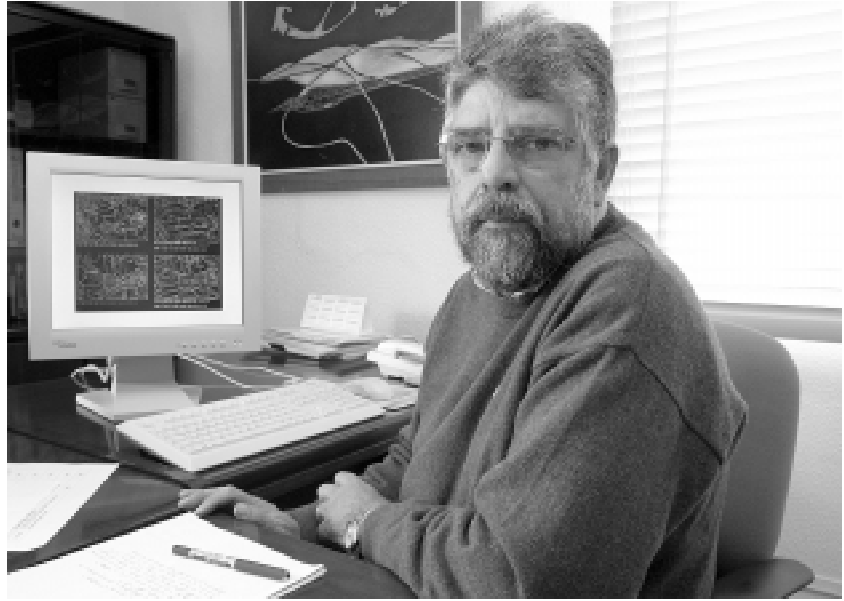
*-Com caldria llegir el significat de l'onada de fred tant continuada que hem patit aquest hivern, és potser a causa del canvi climàtic?*

-El canvi climàtic és un fet, és una qüestió sobre la qual hi ha poca discussió. Encara hi ha alguna veu discordant, però francament, està fora de lloc. Es pot donar per establert que hi ha un canvi climàtic en marxa, i no només està en marxa sinó que ja es nota. És a dir, si comparem les variables climàtiques, les mitjanes des de fa trenta

anys, veiem que s'han produït desplaçaments significatius. El canvi climàtic, bàsicament, consisteix en un augment de la temperatura, bàsicament és això. El que passa és que això té moltes implicacions secundàries, diguem-ho així. El fet que es produeixi aquest augment de temperatura i, sobretot, que no sigui regular a tot el planeta, sinó que hi hagi unes zones on l'escalfament és més important que a altres (en concret l'escalfament és més important a les zones continentals de latituds altes que a les zones marítimes de latituds baixes), això fa que es produeixin desajusts a la circulació atmosfèrica. La circulació atmosfèrica és un procés que funciona pel desequilibri que hi ha entre la calor a les regions polars i a les regions equatorials. Aquest és el motor principal de l'atmosfera i el que dona lloc a la cadena, l'engranatge que anomenem circulació atmosfèrica. Doncs bé, a causa del desajust que produeix el canvi climàtic, es desajusta també la situació atmosfèrica i això fa, per tant, que a zones on abans eren freqüents els passos de depressions, ara no siguin tan freqüents i hi hagi una tendència a la disminució de les pluges. Mentre que a altres regions on abans no passaven amb tanta freqüència les depressions, ara hi passen més a causa dels desajusts de la circulació atmosfèrica. Aquesta onada de fred no és una manifestació del canvi climàtic, la manifestació del canvi climàtic seria el contrari, seria més calor.

*-Tot coincidint amb l'entrada en vigor del Protocol de Kyoto per a la reducció dels gasos contaminants a l'atmosfera, el Ministeri de Medi Ambient va presentar un estudi de les possibles conseqüències que el canvi climàtic tindrà a Espanya. Amb les dades de què disposem, què ens espera a Balears?*

-S'han de distingir dues coses, per una part què s'espera del clima en ell mateix i de l'altra quines conseqüències té aquest canvi de clima. Quant a la previsió del clima en ell mateix, és prou clar. Podem dir que a Balears tindrem una pujada de les temperatures a l'estiu d'entre 3 i 5 graus d'aquí a cent anys i una mica menys l'hivern. Aquest seria el canvi global que ens espera quant a temperatures. Quant a pluges, és molt menys clara la tendència, però els estudis sembla que coincideixen que hi hauria una lleugera disminució de les precipitacions cap a Menorca i un lleuger augment cap a Eivissa, amb Mallorca en una situació intermèdia. Però, a més de tot això, el que hi hauria també és més irregularitat, tant pel que fa a temperatures com a pluges. Aquestes serien les grans línies del clima futur que ens espera, un clima per tant prou complicat, perquè hem de tenir en compte que si l'estiu del 2003 ens va escandalitzar i va produir un impacte amb un índex de mortalitat important l'onada de calor... quan milers de persones al conjunt de tota Espanya varen morir indirectament a conseqüència de l'augment de temperatura, doncs bé, la temperatura mitjana d'aquell estiu extraordinari del 2003 era tres graus més alta del que és normal. "Normal" vol dir la mitjana dels trenta anys anteriors. Doncs bé, tres graus més serà el que serà normal d'aquí a cinquanta, seixanta o setanta anys. Per tant el que hem d'imaginar és que tindrèm com a normal allò que va ser tan extraordinari ara fa poc. És difícil de concebre quina bondat tindrà aquest clima,



escarrufa molt pensar que això seria el normal i que, per tant, les puntes de calor serien encara moltíssim més altes. Per altra banda, tampoc no és agradable un augment de la irregularitat en les precipitacions i una certa disminució al total de les Illes, perquè això repercuteix en un menor aprofitament dels recursos hídrics, més erosió, etcètera.

*-La zona de les Balears es troba en una de les regions on el canvi climàtic serà més evident?*

-És una regió on el canvi climàtic serà important, perquè és una regió de clima marginal. És a dir, no som ni una zona molt plujosa ni una zona molt àrida. No som ni una zona molt freda ni una zona molt càlida, estam a una posició intermèdia. Per tant, petites variacions a nosaltres ens descol·loquen més.

### PREDIR EL TEMPS

*-On és més difícil fer la predicció del temps, a les Illes o a la Península?*

-El mecanisme per fer una predicció és el mateix per tot arreu. Com li he dit, actualment està basat en uns models de predicció numèrica, uns models que normalment corren pels grans centres de predicció i això permet conèixer la situació futura en termes de camps meteorològics. Els camps meteorològics s'han d'interpretar i en la interpretació d'aquests camps meteorològics per esbrinar quin és el temps concret futur intervé el coneixement del meteoròleg, el coneixement que tinguem de l'atmosfera local i regional. Aquest aspecte, a les Balears, i a la Mediterrània en general, és més crític que a altres zones que siguin clarament atlàntiques, perquè aquí hi ha moltes alteracions de petita escala que pertorben la delineació general dels sistemes meteorològics i li donen una complexitat afegida. La interpretació dels productes de predicció numèrica és un problema complicat a la Mediterrània i en particular a les Balears. És un problema més senzill a zones amb menys influències locals.

**"Balears és una regió on el canvi climàtic serà important, perquè és una regió de clima marginal. Petites variacions a nosaltres ens descol·loquen més"**

# Lluitar contra la pobresa per combatre el terror

Gea

**"Som els convidats i no els amos de la natura -això és el que ens diu Mikhail Gorbtxov, en el pròleg a l'informe sobre l'Estat del món del Worldwatch Institute corresponent al 2005- per a la qual cosa s'ha de crear un nou paradigma per al desenvolupament i la resolució de conflictes, basat en els costos i els beneficis de tots els pobles i limitat per les fronteres de la mateixa natura i no pels límits de la tecnologia i del consumisme".**



Presentació a "SA NOSTRA".

Qui fou president de la Unió Soviètica i impulsor de la *perestroika*, Mikhail Gorbtxov, dedica el pròleg de "L'Estat del món", l'informe anual del prestigiós Worldwatch Institut, a redefinir un nou model de desenvolupament dirigit al benestar de la humanitat. "No som els amos del món, sinó els convidats", ens diu, i per això reivindica un nou paradigma social que tenguí com a objectiu el benestar de tota la societat i no només d'una part. També proposa establir els límits del desenvolupament en les fronteres de la naturalesa i no en la tecnologia i el consumisme.

D'altra banda, Gorbtxov alerta sobre l'actual situació internacional, sotmesa a la tensió del terror. "Els actes de terror i les perilloses reaccions que generen -escriu- neixen d'un niu teixit amb pobresa, desigualtat, delinqüència, proliferació d'armes, moviments massius de població, desastres naturals, desintegració d'ecosistemes, malalties noves o que reapareixen i la lluita per la terra i els recursos. Per construir la seguretat mundial, tots els països han de prendre aquests problemes com a riscos i vulnerabilitats compartits".

"Les polítiques derivades d'una nova comprensió de la seguretat mundial poden evitar aquests perills i promoure alternatives constructives. Els autors de "L'Estat del món 2005" proposen que els fonaments de la pau i de

l'estabilitat estiguin en un distanciament de la dependència del petroli, en el conreu de la seguretat alimentària, en el tractament dels conflictes de l'aigua, en la contenció de les malalties infeccioses, en l'avenç cap al desarmament i en la cooperació per damunt de les fronteres per assolir un món sostenible".

## L'EDICIÓ CATALANA EDITADA PER "SA NOSTRA"

"L'Estat del món 2005" va ser presentat a principi d'any al Centre Cultural de "SA NOSTRA", entitat que juntament al Banc de Sabadell i el Centre UNESCO de Catalunya editen la versió catalana. La presentació va ser a càrrec d'Erik

Assadourian, codirector de l'informe. Reuneix les dades més rellevants ocorregudes a tots els països del món durant el 2004, així com informació estadística i anàlisi sobre aspectes com el deute extern, la inversió i el desenvolupament.

"L'Estat del món" analitza les principals amenaces per a l'estabilitat i aposta per la col·laboració internacional i el finançament i suport als objectius de desenvolupament del mil·lenni per afrontar-les. Segons l'informe, les malalties infeccioses, la fam, la manca d'aigua, el deteriorament ambiental i la dependència del petroli són els principals reptes als quals els països han de donar resposta ja que aquests són els veritables "eixos del mal" que amenacen la seguretat mundial.

## ELS EIXOS DEL MAL

- Malalties infeccioses: Cada any moren 15 milions de persones per aquestes malalties, entre les quals la sida esdevé la més mortífera. Aquestes infeccions poden desestabilitzar els estats i debilitar-ne les estructures. En alguns dels països més pobres del món, especialment a l'Àfrica subsahariana, la sida delma la població productiva.

- Dependència del petroli: Aquest recurs comporta tres

tipus d'inseguretat: econòmica, política -ja que contribueix a augmentar els conflictes violents i la violació dels drets humans- i mediambiental, ja que soccava l'estabilitat climàtica.

- Manca d'aigua, aliments i deteriorament ambiental: A tot el món, 434 milions de persones pateixen escassetat d'aigua i prop de 2.000 milions fam i deficiències nutritives cròniques. L'accés insuficient a l'aigua és una de les principals causes de pèrdua del mitjà de subsistència a les zones rurals i exacerba els conflictes. La degradació ambiental, el canvi climàtic i la pèrdua de diversitat en espècies vegetals i animals són alguns dels factors que debiliten la seguretat alimentària.

## DELINQUÈNCIA I TERRORISME

Segons Erik Assadourian, totes aquestes problemàtiques "incrementen el patiment humà i això té un impacte en la seguretat". En molts de casos, la suma d'aquestes situacions afavoreix les migracions de les zones rurals cap a les zones urbanes tot contribuint a la creació de suburbis que són "camps abonats per entrar en la delinqüència organitzada".

Per no són els únics. Un gran nombre de països en desenvolupament viuen un important increment de joves que a causa de la manca d'oportunitats econòmiques es veuen abocats a l'atur. "Els 200 milions de joves que no tenen feina o no guanyen suficient per fer-se càrrec d'una família es poden convertir en una força desestabilitzadora si el seu malestar els porta cap a la delinqüència, a col·laborar en revoltes o en grups extremistes", recull l'informe.

La resposta a tots aquests reptes no pot donar-se des d'un àmbit purament nacional, sinó que cal una implicació internacional. "És necessària una política de prevenció en què els països occidentals s'impliquin de forma proactiva per tractar les arrels d'aquests problemes. La



Erik Assadourian.

manera de lluitar contra la inseguretat és invertir en millorar l'estabilitat i el benestar dels països en desenvolupament" afirma el codirector de l'informe. Per aconseguir-ho és essencial l'assoliment dels Objectius del Mil·lenni, però per això "cal que els països desenvolupats dediquin més fons a Ajuda Oficial al Desenvolupament. Els diners que cada any es destinen a despesa militar s'haurien de redirigir i invertir en desenvolupament, perquè això també és seguretat".

Per fer front a tots aquests problemes, l'informe planteja també l'enfortiment de les institucions civils, inversions estratègiques en el camp de l'energia sostenible, la sanitat pública, la protecció dels sistemes ecològics, l'educació i la creació de llocs de treball. "Si treballam en aquesta línia, un món més segur és possible", assegurarà convençut Assadourian.

## Europa contra la importació il·legal de fusta

Setanta empreses forestals europees s'han unit a Greenpeace, ADENA i el FERN (Forest and the European Union Resource Network) per exigir a la Unió Europea que prohibeixi les importacions de fusta il·legal i dels seus derivats. Va ser durant una sessió conjunta celebrada al Parlament Europeu, a Brussel·les. Entre les empreses hi ha la britànica Habitat, la francesa Castorama i la sueca Ikea. La raó apuntada és la tala indiscriminada a molts indrets del món i d'una manera molt especial a l'Amazònia.

Segons el responsable de boscos de Greenpeace, Miguel Àngel Soto, molts de boscos es destrueixen actualment per interessos econòmics privats, tot fent malbé la riquesa de països que gairebé no tenen més recursos que els naturals. Per la seva part, les empreses diuen que les importacions barates de fusta il·legal, no només fomenten desequilibris socials i mediambientals, sinó que també són un problema econòmic, perquè desestabilitzen el mercat amb una competència injusta.

La legislació europea permet ja garantir la procedència de la fusta. Fins ara, això no obstant, "el pla d'acció per

al compliment de la legislació forestal" de part del Consell Europeu només és voluntari, la qual cosa és, per a les ONG i empreses signants de l'acord, absolutament insuficient.



# Els joves coneixen a través de "SA NOSTRA" l'estat mediambiental de Balears i del món

Gea

**Amb la finalitat de donar a conèixer a la comunitat educativa el contingut de l'informe Estat del medi ambient. Illes Balears que de forma periòdica elabora la Societat d'Història Natural de les Balears, editat per "SA NOSTRA", la Fundació ha presentat durant el present curs l'activitat educativa El medi ambient a les Illes Balears. Situació i anàlisi, en la qual s'ofereix als centres educatius la possibilitat de treballar el tema de l'aigua, l'energia i la biodiversitat i que va adreçada als alumnes d'ESO, batxillerat, cicles formatius i formació d'adults.**

## Promoure els valors mediambientals a secundària

També *Descobrir l'estat del món* és un material didàctic basat en els informes anuals —*L'estat del món 2001, 2002 i 2003*— del Worldwatch Institute que la Fundació "SA NOSTRA" ofereix als centres educatius de secundària i adults. L'objectiu del material és donar a conèixer els reptes ambientals globals que ha d'afrontar la humanitat i sensibilitzar al alumnes sobre la necessitat d'actuar i de participar per avançar cap a la sostenibilitat tant individualment com localment.

*Descobrir l'estat del món* es compon de deu mòduls o unitats temàtiques que, en un principi, han estat pensades perquè el professorat les pugui treballar a l'aula amb els seus alumnes. A partir d'aquest curs, la Fundació "SA NOSTRA", Caixa de Balears, ofereix als centres educatius la possibilitat de desenvolupar un d'aquests mòduls amb el suport d'un educador que, al llarg de 90 minuts, guiarà als alumnes en la realització de les activitats proposades al material, aplicant gran quantitat de procediments i oferint diversos recursos per a realitzar accions i promoure valors i actituds de respecte vers el medi ambient i la resta de les persones.

Durant el curs 2004-2005 han participat 695 alumnes de 8 centres diferents.

*El medi ambient a les illes Balears. Situació i anàlisi* pretén informar l'alumnat sobre algunes qüestions que són d'actualitat, aclarir conceptes i termes emprats habitualment, respondre algunes preguntes que diàriament es poden plantejar a la vida quotidiana i donar a conèixer esdeveniments i curiositats de rellevància ambiental.

El que caracteritza aquesta activitat és l'exposició dels mòduls mitjançant l'ajuda de dades reals i actuals de les Balears, les quals són comparades amb altres d'àmbit estatal i mundial per tal d'analitzar l'estat actual de

les nostres illes i fomentar així l'esperit crític dels alumnes, així com el respecte i estimació pel nostre entorn.

En el mòdul dedicat a l'aigua els alumnes coneixen la situació de les reserves hidrogeològiques a les Balears, la problemàtica de l'estacionalitat, l'obtenció d'aigua, el consum i la depuració, a més de les repercussions derivades de contaminar-la i de fer-ne un consum indiscriminat, són els continguts que es treballen en aquesta unitat temàtica.

D'on prové l'electricitat que encén la bombeta quan premem l'interruptor? Quins problemes ambientals es deriven d'aquesta acció? Quan s'acabaran les reserves de petroli? Com podem ajudar a frenar l'efecte d'hivernacle? És possible un model energètic sostenible? Quin és el futur de l'energia a les illes Balears? Dins el bloc dedicat a l'energia s'intenta donar resposta a totes aquestes preguntes apropant l'alumnat al tema i a les seves conseqüències mediambientals i socials.

Què entenem per biodiversitat, com s'origina, quins són els recursos que ens ofereix, quines són les principals causes que en provoquen la pèrdua i quines són les mesures que es prenen per tal d'ajudar a conservar-la, són el principals temes que es tracten en aquest mòdul. Cal esmentar que durant tota l'activitat es fa un especial èmfasi en la riquesa biològica de les illes Balears, en la descripció del seu estat i en les accions que es duen a terme per tal de protegir-la i conservar-la.

Durant el curs escolar 2004-2005 han participat 705 alumnes de 7 centres educatius diferents.

**La Llei de conservació d'espais de rellevància ambiental ha superat els primers tràmits parlamentaris i ja és a punt de ser aprovada. Podria començar a vigir enguany mateix, la qual cosa suposarà -segons el conseller de Medi Ambient- incrementar la superfície protegida de les Balears en 5.500 hectàrees.**

## La LECO, a punt de ser aprovada

Gea

La LECO, la Llei per a la conservació d'espais de rellevància ambiental, començarà a vigir ben aviat. Ha superat, per majoria, els primers tràmits parlamentaris i ara mateix ja és, pràcticament, a punt per ser aprovada. Ho serà dins d'aquest període legislatiu, abans de les vacances d'estiu o, com a molt tard, en el darrer trimestre. El passat mes de març els grups parlamentaris PP i UM rebutjaren les esmenes a la totalitat presentades per l'oposició, per donar així llum verda al projecte. El conseller de Medi Ambient, Joan Font, es defensa de les acusacions fetes pel PSIB,

EU-els Verds i PSM i afirma que la llei no suposa cap retall respecte de la situació anterior, sinó que hi afegeix 5.500 hectàrees.

La LECO s'adapta a la Xarxa Natura de la Unió Europea i incorpora els indrets d'interès comunitari (LIC) i les zones d'especial protecció de les Aus (ZEPA). Segons el conseller, Balears té ara un 37% del seu territori protegit, bé com a àrea natural d'especial interès o com a àrea rural d'interès paisatgístic. En total les zones emparades per la Xarxa Natura 2000 abasten un total de 111.164 hectàrees.

## LES ILLES

Un dels aspectes destacats de la LECO és que els òrgans de gestió dels espais naturals estaran integrats pels propietaris dels terrenys i de les administracions que hi aporten territori o finançament, mentre que a les juntes assessores hi podran participar representats dels sectors econòmics afectats i organitzacions ecologistes. Endemés, el projecte de llei, que és a tramitació del Parlament, prohibeix expressament la construcció d'un camp de golf a Cala d'Hort, a Eivissa, i compromet la realització d'un pla d'ordenació de recursos naturals per a Cala d'Hort i Cap Llençrica.

### NOUS ESPAIS

D'acord amb el desenvolupament de la LECO, la Conselleria de Medi Ambient ha començat a elaborar els estudis previs per constituir quatre nous espais naturals, dos dels quals seran a Mallorca, un a Menorca i l'altre a Eivissa. Els de Mallorca es troben a la Serra de Tramuntana i a la de Llevant. Per a Menorca es tracta de protegir gran part de la costa sud, entorn de Cala Mitjana i a Eivissa l'entorn, ja esmentat, de Cala d'Hort. En cada cas s'elaborarà un PORN (Pla d'ordenació de recursos naturals) per a la qual cosa serà decisiu el parer de la propietat.

Aquesta és, precisament, una de les claus de la LECO. El conseller de Medi Ambient defensa que han de ser els propietaris els encarregats de protegir i conservar el territori on hi ha les seves possessions. D'aquesta manera es pot arribar a acords sobre gestió i sobre les compensacions que s'hauran de tenir per preservar l'entorn. Font, en la seva intervenció parlamentària sobre la llei, es mostrà



Serra de Tramuntana.

decidit partidari del diàleg tot i que informà que la llei preveu botar-se el requisit del consentiment dels propietaris per declarar un Parc Natural en cas de conflicte i sempre per via del Parlament.

Per a l'oposició la LECO suposa una passa enrere respecte de les perspectives creades la passada legislatura. Recordem que el PP va reduir dràsticament el parc de Llevant. També el GOB comparteix aquesta opinió. Segons el seu president, Macià Blàzquez, la llei "subordina la conservació de la naturalesa a la propietat privada del sòl i a l'urbanisme". En la seva al·legació al projecte de llei, el grup ecologista considera que es rebaixen les restriccions que preveïen les Directrius d'ordenació del territori (les DOT).

**Les IV Jornades de Medi Ambient tengueren lloc a Can Tàpera amb la participació de gairebé 250 autors.**

**Organitzades per la Societat d'Història Natural se celebraren a finals de 2004 i s'hi presentaren 143 comunicacions de més de 250 autors. Per primera vegada hi hagué també sessions a Menorca en el marc de la mateixa convocatòria.**

## Jornades de Medi Ambient

Científics, estudiosos i gestors del medi ambient exposaren els seus treballs en unes jornades d'intercanvi de valuosa informació on es pogueren escoltar les explicacions de les darreres troballes fetes en els més diferents temes relacionats amb el medi ambient. Les sessions tengueren el suport de "SA NOSTRA" i de la Conselleria de Medi Ambient.

En aquesta quarta edició destacà la celebració de diferents sessions a Maó per primera vegada, la qual cosa propicià també la participació de molts d'investigadors menorquins.

Lluís Moragues, president de la Societat d'Història Natural, assenyalà en la sessió inaugural la seva satisfacció per la celebració d'aquest esdeveniment de caire científic i divulgatiu.

Precisament a aquesta tasca divulgativa contribueix notablement l'edició del llibre que recull els resums dels treballs presentats, uns treballs que, com es diu a la mateixa presentació del volum, tenen tots en comú el "conèixer i estimar la natura de les Illes".

Les aportacions són molt variades i de diferents àmbits professionals, hi destaquen els dedicats a les temàtiques



de ciències de la Terra, fauna, flora, ecologia terrestre, biologia marina, educació ambiental i espais naturals. Així mateix es presentaren diferents treballs sobre gestió ambiental, un camp emergent que inclou propostes sobre la gestió sostenible de les platges o el projecte d'Observatori Ambiental que ha posat en marxa la PIME.

**A finals de 2004 es reuní a Can Tàpera el Fòrum d'Educació Ambiental de les Illes Balears. Era la primera vegada que ho feia a la present legislatura.**

**D'aquella jornada els diferents grups de treball constituïts per avançar en l'establiment d'un Pla d'acció per l'educació ambiental en els diferents àmbits de la nostra societat, com ara Administració, Ciutadania, Sistema educatiu i Sector socioeconòmic n'han extret algunes conclusions que podeu consultar a la pàgina de la Conselleria de Medi ambient. <http://capeea.caib.es>**

## Més recursos i coordinació per a l'educació ambiental

Gea



En la inauguració de la jornada el conseller de Medi Ambient, Jaume Font, assumí plenament els objectius del Fòrum i proposà accions transversals per implicar tota la societat en la cura de l'entorn, una implicació que només serà possible a través de l'educació.

Tots els participants en els seus debats coincidiren a afirmar la necessitat d'una tasca intersectorial per poder avançar en temes d'educació ambiental a la nostra comunitat i des dels diferents sectors es reclamà més suport econòmic per part de l'Administració i la necessitat d'aprofitar els recursos que suposen les noves tecnologies tant per intercanviar informació com per posar a l'abast de tothom les iniciatives existents.

### DEMANDES

Així, el sector de l'Administració pública demana la creació del Centre d'Informació i Documentació Ambiental (CIDA) per recollir i difondre informació i recursos; atendre consultes i assessorar en temes ambientals i l'establiment de convenis entre els agents per incorporar la informació i recursos. Proposà aquest CIDA com a element de visibilitat del Fòrum i s'hi dóna com a termini per a la seva operativitat la legislatura actual. Com a acció

immediata per iniciar algunes tasques corresponent al CIDA aquest grup de treball demanà al Fòrum que el Punt d'Informació Ambiental (PIA), actualment en marxa, assumeixi dins la seva informació ambiental la corresponent a l'EA a les Balears.

Una altra de les seves propostes és la creació d'un calendari unificat d'ajudes i subvencions que podria publicar-se en les pàgines web de la Conselleria i establir vies de comunicació entre els diferents departaments i administracions competents en educació ambiental per aprofitar i optimitzar els recursos.

### MÉS COORDINACIÓ I RECURSOS

Per la seva banda, el grup encarregat de Ciutadania ressaltava la necessitat de més recursos, tant materials com econòmics i humans, per poder iniciar un procés d'aquesta magnitud i animà la Conselleria perquè faci una proposta seriosa perquè aquest procés participatiu no s'aturi.

Demanà més suport al voluntariat i la creació d'un portal virtual on poder penjar les iniciatives i accions dutes a terme en matèria d'educació ambiental.

Els encarregats d'analitzar i fer propostes en l'àmbit educatiu suggeriren per la seva banda definició de la dinàmica a cada sector i dur a terme reunions a cada una de les illes, per a la qual cosa s'ha de preveure el seu finançament.

Així mateix al document redactat per aquest grup de treball es demanà que els seminaris d'ambientalització de centres que es realitzen al CEP fossin un punt de coordinació. Mallorca recicla s'hi ofereix com a vincle entre els centres i el CEP. Per als encarregats d'analitzar la situació al sistema educatiu són prioritats saber com es farà la difusió d'EBEA a través dels coordinadors ambientals de centres i fer una oferta unificada de les activitats i equipaments d'educació ambiental amb la creació d'un centre d'informació i documentació que s'encarregui de la formació i recopilació dels materials que s'editen a les diferents administracions.

A més, al seu document de conclusions, el grup de treball constituït per fer les propostes que han de permetre avenços en el sistema educatiu proposà aprofitar el mòdul de sensibilització ambiental existent al sistema edu-



catiu actual per impartir-lo a tots els cicles formatius, tot adaptant-lo als diferents graus de formació, i recuperar el seminari permanent dels docents que treballen en camps d'aprenentatge.

### BENEFICIS AMBIENTALS

En les seves conclusions, el grup de treball del marc socioeconòmic va considerar que les accions de sensibilització destinades al sector empresarial han d'anar acompanyades de mesures de gestió ambiental, que en moltes ocasions depenen de l'Administració. A més, reclamà la necessitat de control i aplicació de règim de sancions en temes ambientals, amb possibles beneficis o incentius per aquelles empreses que actuen correctament.

Quant al nomenament de responsables de formació ambiental en els diferents sectors, han vist també la necessitat de control i criteris per a l'educació ambiental i, una reclamació comuna a tots els sectors, el grup de treball que s'encarrega d'analitzar la situació de l'educació ambiental a les empreses creu imprescindible també una major dotació econòmica per a la seva implantació.

Les empreses que apliquin sistemes de gestió ambiental ja tenen incorporat a l'organigrama una persona responsable de formació ambiental i en el document que redactà aquest grup de treball del sector socioeconòmic proposà que per llei s'obligui a tenir un responsable ambiental a aquelles empreses que superen un determinat nombre de treballadors i definir el seu perfil. Així mateix creuen necessari l'aprofitament de la xarxa d'Internet i la

## Fòrum d'Educació Ambiental de les Illes Balears

El Fòrum d'Educació Ambiental de les Illes Balears és un òrgan de participació ciutadana, obert a totes les persones i entitats amb interès per l'educació ambiental i amb caràcter consultiu per a l'Administració. Va rebre carta de naturalesa per Decret del Consell de Govern, i ha estat el motor per a l'elaboració de l'Estratègia Balear d'Educació Ambiental.

El Fòrum d'Educació Ambiental de les Illes Balears és una assemblea de participació ciutadana (persones, institucions, entitats...) de caire consultiu que està impulsat per la Conselleria de Medi Ambient i la Universitat de les Illes Balears. La primera sessió del fòrum es va realitzar el 15 de desembre del 2000 i es va presentar el projecte de l'Estratègia Balear d'Educació Ambiental (EBEA). Durant el 2001 i el 2002 es formularen propostes per l'elaboració de l'EBEA. L'abril del 2002 es va constituir formalment el Fòrum aprovat per Decret del Consell de Govern el dia 1 de febrer del 2002. El 25 de novembre de 2004 es reuní a Can Tàpera per començar a fer un pla d'acció i fer les propostes que conté l'Estratègia, en tots els sectors de la societat balear.

creació de pàgines web per difondre l'educació ambiental entre els empresaris i suggereixen prendre de mostra el sector hotelier on ja hi ha una xarxa d'hotels sostenibles promoguda per l'IDI, una iniciativa que pot servir d'exemple a altres sectors.

# El pla energètic de les Balears evitarà l'abocament de 23 milions de tones de CO<sub>2</sub> a l'atmosfera

Gea

Les noves infraestructures previstes en el Pla energètic de les Balears, inclosos el gasoducte i el cable, evitaran l'emissió de 23 milions de tones de CO<sub>2</sub> a l'atmosfera, segons un estudi d'impacte ambiental encarregat pel Govern i que va fer públic el conseller de Comerç, Indústria i Energia, Josep Juan Cardona.

L'estudi fet pel Laboratori de Modelització Ambiental de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona considera que, més enllà d'altres consideracions de política energètica global, les dues grans infraestructures tendran un efecte nul sobre l'entorn de les Illes Balears o que, en qualsevol cas, el seu impacte només es deixarà sentir durant l'execució de les obres.

L'estudi, dirigit pel catedràtic d'enginyeria ambiental Josep Maria Baldasano, no es limita a analitzar els impactes sobre l'entorn de les infraestructures, sinó que fa un balanç general de tot el Pla energètic. Així destaca, com a efecte positiu, l'eliminació de les centrals de Sant Joan de Déu i de Son Molines i la seva substitució per la de Cas Tresorers que funcionarà amb gas natural i que, per tant, tindrà uns efectes contaminants molt inferior. D'altra banda, també la central de Son Reus funcionarà amb gas natural, tot contribuint així a pal·liar les emissions de contaminants que provoquen l'efecte hivernacle.



Son Reus.

La construcció del gasoducte que ha d'unir les Balears a la xarxa gasística peninsular, que ja es preveia al pla energètic aprovat pel govern del Pacte, és considerada molt positiva pels ecologistes que, per contra, veuen contraproduent el cable submarí.

# La població de les Illes Balears frega el milió d'habitants

Gea

**Només el 57% dels residents han nascut a l'arxipèlag, mentre que el 15,8% – el doble que la mitjana estatal – és estranger. Aquestes dades es reflecteixen als centres educatius de les Illes on hi ha alumnes de fins a 83 nacionalitats que parlen més de 40 llengües diferents.**

El darrer padró d'habitants donat a conèixer per l'INE fixa la població de les Illes Balears en 980.472 habitants, amb un creixement respecte

de l'any passat del 2,6%, superior a la mitjana estatal i, de fet, només superat per Múrcia i la Comunitat Valenciana. Això és a causa, fonamentalment, de la immigració que el 2004 va augmentar en un 17%. L'any anterior havia experimentat un alentiment respecte del boom iniciat a finals del segle passat, però enguany –pot-

ser empès per la nova regularització promoguda pel Govern – s'ha tornat a activar. En total l'any passat immigraren a la nostra comunitat poc més de 25.000 persones, de les quals 23.000 eren estrangeres.

Amb aquestes dades, la xifra d'estrangers empadronats a les Illes Balears s'acosta a les 155.000 persones, el 15,8% de la població. Un percentatge que és el més alt de tot l'Estat –quasi el doble de la mitjana– i un dels més elevats entre tots els territoris i, fins i tot, àrees metropolitanes europees. Tot plegat fa que el nombre de nascut a les Illes Balears no sobrepassi el 57% del total, un percentatge que situa l'arxi-

pèlag entre les regions mundials amb menor índex de població autòctona.

Entre els estrangers residents a les Illes destaquen els col·lectius d'Alemanya (22.502) i el Marroc (16.133 persones), seguit de l'Equador (16.041), el Regne Unit (14.744) i Argentina (11.876). A continuació ja vénen Colòmbia, Itàlia, França, Bulgària, Romania i la Xina.

Respecte dels nascuts fora de les Illes, però de nacionalitat espanyola, el col·lectiu més nombrós continua sent l'andalús, amb prop de 90.000 persones, un 9% de la població, seguit de catalans (30.000), castellanomanxecs (21.000), madrilenys (17.000), valencians (16.000), castellanolleonesos (15.000), extremenys (13.000) i gal·ecs (10.000).

## LES ESCOLES, UNA BABEL

La forta immigració planteja problemes de naturalesa molt diversa, però potser sigui als centres educatius on la diversitat es fa més evident. Les escoles, col·legis i instituts de les illes s'han convertit en una autèntica Babel, en la qual cohabitaven vuitanta-tres nacionalitats diferents i on es parlen quaranta idiomes. Hi ha prop de vint mil alumnes estrangers, més del 10% de tot l'alumnat, segons es va exposar al seminari sobre educació, multiculturalitat i ciutadania que organitzaren l'STEI i la UIB.

Balears és la comunitat autònoma amb major percentatge de població estrangera de tota Espanya, la qual cosa juntament amb el fet de tenir dues llengües oficials i un model econòmic fonamentat en la indústria de l'oci, fa que les escoles siguin un autèntic laboratori sociològic. Del curs passat a l'actual, cinc mil nens i joves estrangers s'han incorporat a les aules. No es tracta, doncs, d'un simple problema de massificació, sinó de dur terme polítiques d'integració que afavoreixin els nous nats però que defensin la identitat cultural dels illencs.

En l'esmentat seminari s'exposa la necessitat d'incrementar el finançament de l'educació a les Balears, endemés d'aplicar un model educatiu que tenguí present aquesta realitat sociològica.



Escola multilingüe i multiracial.

## Premi internacional per al Pla de reducció lumínica de Formentera

Gea

El Pla ambiental d'eficiència i reducció de contaminació lumínica a Formentera, impulsat per la Conselleria de Comerç, Indústria i Energia i l'ajuntament de l'illa, ha obtingut el segon premi de la Internacional Dark-Sky Association amb motiu del cinquè simposi europeu per a la protecció del cel nocturn celebrat el passat mes d'abril a Brussel·les.

La Dark-Sky és una associació creada el 1988 als Estats Units que té com a objectiu les activitats científiques i

educacionals relacionades amb la reducció de la contaminació lumínica. La integren més de deu mil membres a tot el món i compta amb 564 organitzacions associades.

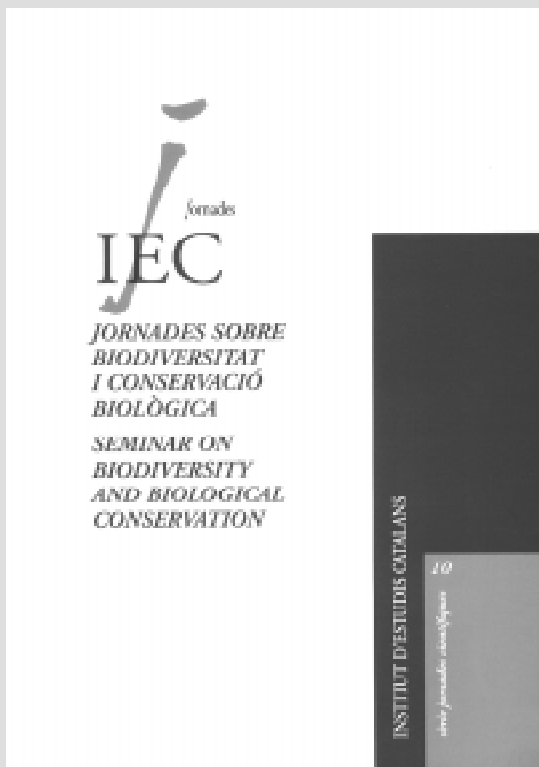
El pla que ha merescut el guardó té un pressupost de 270.000 euros. A través de millores en l'enllumenat públic i programes d'eficiència energètica es pretén reduir la contaminació lumínica i fer possible una millor contemplació del cel nocturn. Després de poc temps de la seva aplicació ja és possible calcular una reducció de la contami-

nació lumínica en prop del 90%, endemés d'un estalvi energètic del 61,4%.

La notificació del premi ha coincidit amb la promulgació de la Llei de protecció del medi nocturn de les Illes Balears que començà a vigir el 29 d'abril. Una llei que regula les instal·lacions i els aparells d'enllumenat exterior, tant públics com privats, amb la finalitat de millorar la protecció del medi mitjançant un ús "racional de l'energia que consumeixen".

# Trenta milions de raons per vetllar per la biodiversitat

**Amb el suport de "SA NOSTRA" i de la Fundació Caixa Sabadell han estat editades les ponències emmarcades en les Jornades sobre Biodiversitat i Conservació Biològica que tenen lloc a Palma i Barcelona el juny del 2000 amb l'objectiu de presentar els coneixements més recents sobre els factors i processos biològic que generen i mantenen la biodiversitat i explorar els vessants econòmic i social de l'estudi i la conservació de la biodiversitat.**



Les jornades foren coordinades pels professors Montserrat Vila i Ferran Rodà i Joandomènec Ros, els mateixos que ara han tengut cura d'aquesta publicació que presentam.

En aquest volum s'apleguen bona part de les aportacions dels més importants experts per contribuir al coneixement del panorama de la biodiversitat al nostre entorn més immediat i al món. S. Naeem i M. Loreau hi presenten sengles aproximacions al paper ecològic, funcional, de la biodiversitat, la qual cosa permet també recuperar la idea de la correlació positiva entre diversitat i estabilitat ecosistèmiques que ja havia assenyalat R. Margalef,

ecòleg i mestre d'ecòlegs, fa més d'un quart de segle.

C. Pedrós-Alió ens posa al dia de la sorprenent biodiversitat dels microorganismes, generalment poc considerats: per davall dels organismes més senzills hi ha la variabilitat genètica, que J. A. Rosselló tracta en relació amb la conservació d'espècies en perill i J. L. Pretus aborda per contra el marc paisatgístic de la biodiversitat. C. R. Altaba explora la riquesa biològica i els problemes d'un coneixement parcial de les Illes Balears i C. F. Boudouresque, N. Boury-Esnault i M. Harmelin-Vivien ofereixen una visió general de la biodiversitat a la mar.

Primack ens aproxima als començaments d'aquesta ciència com a necessitat, ja que "les comunitats biològiques que van tardar milions d'anys a evolucionar ara pateixen una devastació causada per l'acció dels éssers humans" Richard B. Primack del Departament de Biologia de la Universitat de Boston assenyala que gran quantitat d'espècies han disminuït a un ritme trepidants, algunes fins al punt de desaparèixer com a resultat d'una caça excessiva, de la destrucció del seu hàbitat o de l'envenenament de depredadors i competidors i justifica la biologia de la conservació com a disciplina que s'ha desenvolupat a partir d'aquests esforços per donar respostes a la crisi que afronta la diversitat biològica actual. Reclama la necessitat de trobar la complicitat dels agents socials, una vegada avaluada la importància econòmica de la diversitat, per poder establir estratègies de gestió política i social que estudiïn els múltiples vessants de les actuacions que cal emprendre.

C. Carboneras presenta un panorama internacional d'aquestes estratègies, mentre que G. Germain i X. Carceller expliquen com es planteja l'estratègia catalana per a la conservació i ús sostenible de la diversitat biològica.

Les Jornades i el mateix volum, així ho resumeix Joandomènec Ros a la seva introducció, volen contribuir que, a partir del reconeixement de la diversitat biològica com a part del patrimoni dels països (tant o més important que el patrimoni material i cultural encara que menys reconegut) es compleixi el triple objectiu que ciència, inversió de capital i govern s'uneixin perquè la protecció, rescabament, restauració i gestió racional i sostenible del patrimoni que suposa la biodiversitat siguin possibles. Segons Joandomènec Ros, mentre que la ciència ha d'assenyalar el camí mitjançant la recerca i el desenvolupament, la inversió del capital haurà de permetre crear mercats sostenibles respectuosos amb la biodiversitat i el govern haurà de promoure la difícil coexistència entre creixement econòmic i conservació.

**Segons Joandomènec Ros, del Departament d'Ecologia de la Universitat de Barcelona, hi ha estimes versemblants que el nombre total d'espècies que hi ha a la Terra pot trobar-se entre els quinze i els trenta milions**

L'any passat "SA NOSTRA" atorgà ajuts a vint projectes mediambientals

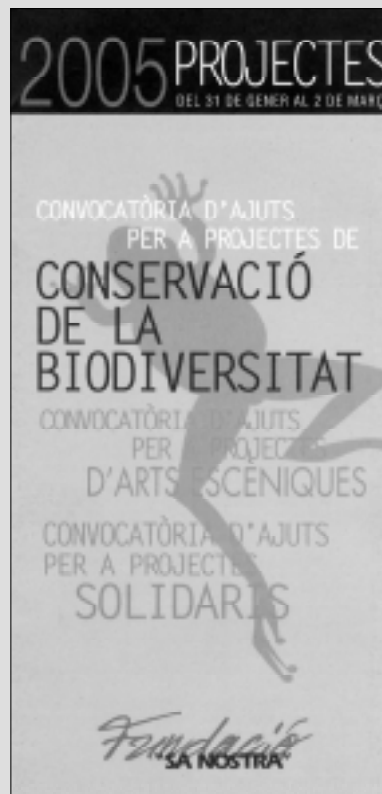
## Una trentena de projectes per a la conservació de la biodiversitat han demanat ajut en el 2005

Gea

El passat 2 de març es va tancar el termini de la convocatòria del 2005 d'ajuts per a projectes de conservació de la biodiversitat als quals poden optar totes les entitats privades sense ànim de lucre no vinculades a administracions públiques ni a empreses privades. La convocatòria permet presentar projectes de tres àmbits diferents: estudi i investigació de la biodiversitat, gestió i conservació de la biodiversitat i divulgació i educació per a la conservació de la biodiversitat.

Les entitats que han volgut participar en la convocatòria han hagut de presentar un formulari de presentació del projecte i tota la documentació que s'indica a les bases. Enguany, per primer cop, s'ha demanat que part de la documentació fos presentada en format electrònic.

A la present convocatòria s'han presentat 32 projectes, dels qual 19 han estat presentats per entitats de l'illa de Mallorca, 9 de Menorca i 3 de les Pitiüses. Pel que fa als diferents àmbits, d'estudi i investigació de la biodiversitat se n'han presentat 5, de gestió i conservació de la biodiversitat 6, de divulgació i educació per a la conservació de la



biodiversitat 18, i 3 no es cenyeixen a cap dels àmbits descrits a les bases de la convocatòria.

En la convocatòria del 2004 es varen presentar 34 projectes, 20 dels quals varen ser dotats amb ajuts.

## Tramuntana, cap al Parc Natural

Gea

La Conselleria de Medi Ambient ha començat l'estudi del Pla d'ordenació de recursos naturals (PORN) de la Serra de Tramuntana, un pla que definirà quin és el grau de protecció i la gestió que s'ha de fer de la serralada. Per això, com a mesura cautelar, el Govern ha donat llum verda a una moratòria limitada que, durant un any, vigilarà els moviments urbanístics que es duguin a terme al llarg d'un perímetre de 62.000 hectàrees, repartides entre vint municipis.

L'objectiu final és, segons el conseller de Medi Ambient, la declaració de la Serra com a Parc Natural, quelcom que, d'acord amb la futura LECO és possible perquè devers 200 propietaris que reuneixen 25.500 hectàrees (el 51% del total) ja han donat el vist-i-plau a la iniciativa.

Aquesta iniciativa ha estat qualificada de positiva pels ecologistes, si bé el GOB ha demanat al Govern que reconsideri l'exclusió del PORN de la major part dels termes de Calvià i Andratx, així com d'altres zones de Pollença i Campanet.



Bàltx, Serra de Tramuntana.

En un comunicat, l'organització ecologista manifesta la seva sospita que la delimitació de protecció de la Serra no s'hagi fet només per criteris mediambientals.

## La nostra natura en imatges

Gea

**Emmarcat en la Convocatòria d'agost per a projectes de la conservació de la biodiversitat, la Fundació "SA NOSTRA" ha donat suport a l'edició d'una col·lecció de quatre DVD titulada "La Nostra Fauna" on es reuneixen les imatges de més de 150 espècies animals presents als ecosistemes de Balears i se'ns hi dona a conèixer els seus costums, hàbitats i perills més imminents a què es troben sotmeses.**

Aquest treball, resultat de la professionalitat i paciència de més de tres anys de feina d'un bon nombre de col·laboradors de l'Associació de Fotògrafs de Natura de les Illes Balears (AFONIB), ha estat dirigit per Jaume Perelló.

Es tracta de l'audiovisual més complet sobre la fauna de les nostres illes i ens permet conèixer aspectes inèdits d'alguns dels animals del nostre entorn i dels seus costums que han estat observats i enregistrats en el seu propi hàbitat. Hi ha ocells, mamífers, rèptils i amfibis, en els seus paratges naturals i podem veure els seus costums. Aquest material ha estat agrupat en dotze capítols temàtics: "La nostra fauna", "Zones humides I", "Zones humides

II", "Rèptils i amfibis", "Aus marines", "Dins la mar", "Vida nocturna", "Rapinyaires diürns", "El pla de Mallorca", "Passeriformes", "La Serra" i "Miscel·lànea" i s'hi descriuen les característiques de cada una d'aquestes espècies, els llocs on les trobam a les illes i també les conseqüències que ha tingut l'home en el seu desenvolupament en els darrers anys.

Jaume Perelló, director d'aquesta sèrie, la presenta al primer capítol de la mateixa com "un humil, però sincer, homenatge a la nostra admirada i malmesa natura" i diu que tot i que una feina apassionant, registrar animals



en el seu hàbitat és una tasca difícil.

Ara la Fundació "SA NOSTRA", entitat patrocinadora del projecte i que també hi ha col·laborat, treballa perquè aquest valuós document s'inclouï com a material didàctic en les seves activitats educatives perquè la col·lecció tenguï així la màxima difusió i pugui ser coneguda per milers de persones, sobretot estudiants, que passen anualment pels seus centres educatius inscrits en el programa que "SA NOSTRA" ofereix a tot Balears.

## Herbari virtual, flora baleàrica al nostre abast

Gea

**L'Herbari virtual és una iniciativa del Laboratori de Botànica de la Universitat de les Illes Balears que rep el suport de la Fundació "SA NOSTRA". Des que pot ser consultat ha rebut gairebé 150.000 visites de tot el món i actualment inclou 1.231 diferents espècies. Els seus fitxers foren actualitzats per darrera vegada el desembre de 2004 amb noves incorporacions i presenten un panorama complet de la flora baleàrica.**

L'Herbari virtual recull imatges de gairebé totes les plantes que són presents a les Illes Balears, la major part correspon a plantes autòctones, però també s'hi han introduït algunes espècies de jardí i conreus. L'Herbari virtual és una eina que va ser pensada inicialment per als estudiants universitaris de biologia, però és també útil per a qualsevol persona interessada en la botànica. Segons es diu a la seva presentació, va néixer com un instrument pedagògic sense renunciar que també tenguï un ús científic.

Els usuaris poden utilitzar les imatges amb la possibilitat de gravar-les i imprimir-les, sempre i quan en citin l'origen. S'hi poden trobar fotografies escanejades directament de

material fresc i altres que s'han obtingut a partir del banc de diapositives dels autors. La mida de les imatges permet reconèixer els principals caràcters morfològics de les plantes, la qual cosa resulta imprescindible per al seu estudi i diferenciació.

Per fer la recerca de qualsevol de les espècies incloses a l'Herbari es pot utilitzar el cercador (tot introduint el nom científic d'una família, d'un gènere o d'una espècie); utilitzar la secció alfabètica (nom científic i popular), on estan ordenats alfabèticament tots els taxons presents a l'Herbari o bé emprar la recerca taxonòmica on s'ha d'entrar per la família de l'espècie que ens interessa.

Cada espècie va acompanyada d'una breu

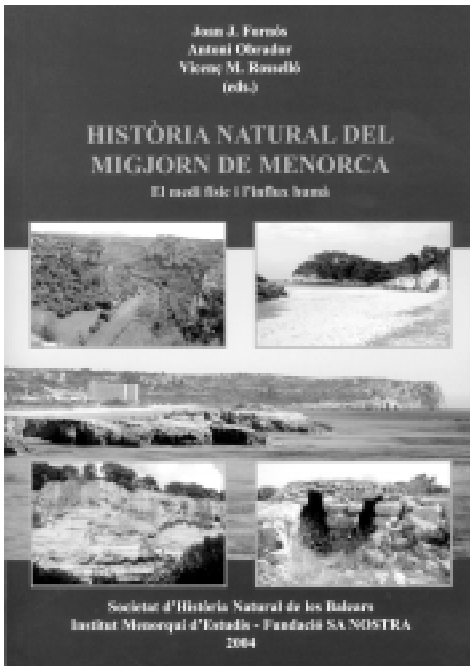
informació escrita agrupada en els següents ítems: nom científic, segons el criteri de *Flora Iberica* en general, de la *Flora Endèmica de les Balears* (ALOMAR, et al. 1997) per als endemismes, i d'*Aproximació al Catàleg de la Flora de Balears* (LLORENS, et al., 1997).

A més se'ns hi dona els seus noms català i castellà i recull els principals noms de les plantes que apareixen a la bibliografia, tot donant preferència als noms populars catalans que s'empen a les Illes Balears. També s'hi fa referència a la distribució per illes.

Les fitxes es completen amb anotacions sobre la protecció legal de cada espècie, tant si ho estan per una legislació autonòmica, nacional o internacional i també hi ha indicacions sobre la categoria Unió Internacional de Conservació de la Natura (UICN) que es refereixen al grau d'amenaça. A més, a través d'aquest herbari podem tenir altres dades sobre les característiques de cada planta, com ara els seus caràcters morfològics i ecològics que permeten diferenciar l'espècie en qüestió d'altres taxons. Podeu trobar-lo a [www://herbarivirtual.uib.es](http://www://herbarivirtual.uib.es)

## Rompre els tòpics de la geologia menorquina

Editat per la Societat d'Història Natural de les Balears, la Fundació "SA NOSTRA" i l'Institut Menorquí d'Estudis i tot coincidint amb el 50è aniversari de la Societat d'Història Natural de les Balears, *Història Natural del Migjorn de Menorca. El medi*



*físic i l'influx humà* (Palma, 2004) és el resultat de dos projectes de recerca finançats pel Ministeri de Ciència i Tecnologia, on els seus editors Joan J. Fornós, Antoni

Obrador i Vicenç m. Rosselló han volgut, mitjançant el recull dels articles de 42 autors que integren el volum, rompre amb el tòpic que el Migjorn de Menorca és una plataforma monòtona, de relleu tabular i amb poc interès geològic o geomorfològic.

Aquest volum certifica, precisament, la inexactitud d'aquest concepte i les seves troballes dibuixen un nou paisatge de les contrades meridionals de Menorca.

La geologia de Menorca, així s'indica al lector en el pròleg del volum a càrrec d'Antoni Rodríguez Perea, professor adscrit al Departament de Ciències de la Terra de la UIB, ha estat sempre atractiva. "És difícil trobar un territori equivalent, tant per la seva varietat com per la qualitat i interès dels seus afloraments". Rodríguez estableix un paral·lelisme amb la veïna Còrsega per explicar aquesta diversitat i reivindica la riquesa del Migjorn menorquí, un reconeixement que començà a partir de la tesi doctoral d'Antoni Obrador en els anys setanta i del Congrés de Sedimentologia del 1983 a Maó.

En aquest llibre, els barrancs que

travessen el Migjorn es revelen als lectors ja no com un món amagat i desconegut, encara que mai no ho han estat per als naturalistes menorquins, i s'obren als ulls de la geomorfologia. S'hi troben respostes i s'hi plantegen nous interrogants per avançar en el coneixement.

Al llibre hi ha dues aportacions que es refereixen al dipòsit miocènic que constitueixen el basament de la regió. La primera, d'Obrador i Pomar, descriu les unitats sedimentològiques que el componen i la seva interpretació, mentre que la segona, de Quintana, descriu el contingut fòssilífer de la unitat. Gelabert, Giménez i Barón ens expliquen la hidrologia subterrània del Migjorn, mentre dos treballs més de Ginés i Fornós i de Trias, ens parlen del carst i del paisatge subterrani. Rosselló ens descriu el mapa geomorfològic i ens il·lustra sobre el litoral i les cales. També Fornós ens proposa la seva visió de la geomorfologia litoral i del paper que hi juguen la fracturació i el carst.

Un grup d'investigadors de València, encapçalats per Francesca Segura i Josep E. Pardo, analitza en diversos articles morfometria, reblliment i gènesi dels barrancs del Migjorn de Menorca, mentre que el grup de científics mallorquins orienta els seus treballs al litoral. Dunes actuals i fòssils, platges i litorals rocosos són els subjectes de quatre articles que completen d'aquesta anàlisi geomorfològica.

---

## El litoral balear, conèixer-lo per conservar-lo

---

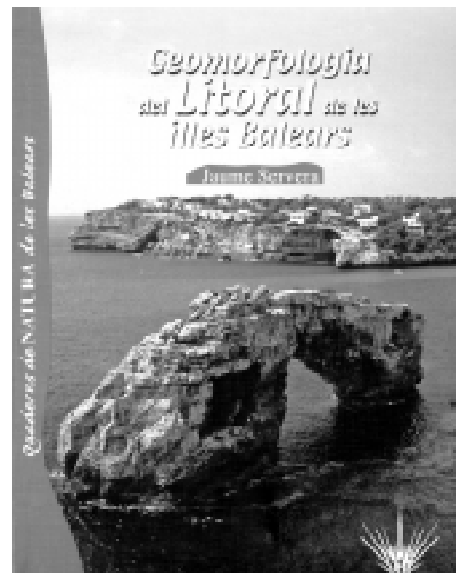
Editat per Documenta Balear ha aparegut el darrer *Quadern de Natura de les Balears*. En aquesta ocasió es tracta d'un estudi de Jaume Servera, doctor en geografia, investigador especialitzat en els processos que es desenvolupen al litoral, titulat *Geomorfologia del Litoral de les Illes Balears*, on l'autor explica la geomorfologia del litoral balear d'una manera didàctica, tal com ens té acostumats aquesta col·lecció de Quaderns.

El llibre comença amb una completa introducció al coneixement del marc físic on es desenvolupen els processos d'estudi de les formes litorals. S'hi enumeren els agents implicats en el modelat del litoral de les Balears, els mecanismes (l'onatge, els corrents i el vent...); els químics, propis de la composició de l'aigua de la Mediterrània i els biològics, organismes especialitzats que

viuen en la línia de costa i submergits en aquest ambient litoral, i que també conformen la morfologia litoral. A més, s'hi tracta la típica classificació en costes d'erosió (penya-segats) i d'acumulació amb tota mena de detalls.

L'autor ha inclòs a l'estudi figures que il·lustren les seves afirmacions i ha seleccionat fotografies de les Balears i esquemes expressament dissenyats per fer més entenedores les seves explicacions.

Aquesta és una obra que ens permet conèixer el funcionament del litoral a través dels processos que s'hi desenvolupen i sobretot ens convida també a una reflexió sobre la necessitat de conservar aquests paratges per la seva importància tant dels del punt de vista ambiental com econòmic.



# Reserva marina dels Freus d'Eivissa, catorze mil hectàrees d'esperança

La Conselleria d'Agricultura i Pesca del Govern de les Illes Balears impulsà el 1999 la creació de tres reserves marines, -la reserva de la badia de Palma, declarada el 1982, encara que sense cap regulació efectiva fins el 99, la del Nord de Menorca i la dels Freus d'Eivissa i Formentera- tot avançant-se a les obligacions que li corresponen en virtut del *Protocol sobre les zones especialment protegides i la diversitat biològica a la Mediterrània* (BOE núm. 302, de 18 de desembre de 1999). Des d'aleshores, la Direcció General de Pesca desenvolupa la seva gestió amb l'assessorament de les comissions de seguiment, òrgans integrats per representants de les administracions públiques, confraries de pescadors, associacions de pescadors recreatius, clubs nàutics, grups conservacionistes i altres col·lectius relacionats amb les reserves marines.

L'any 2002 se'n declarà una quarta, la reserva marina del Migjorn de Mallorca, al sud de l'illa i a l'any 2004 s'ha declarat la reserva marina del Toro i la de les Illes Malgrats, amb la qual cosa s'arriba a les 43.000 ha d'espai marí protegit.

## ELS SEUS OBJECTIUS

Les reserves marines són figures de protecció mitjançant les quals es regulen els usos i l'explotació del medi marí, per tal d'incrementar-hi la regeneració natural dels recursos i conservar els ecosistemes marins més representatius. Així, dins l'àmbit de les reserves, hi ha tota una sèrie de limitacions d'activitats i zones de protecció especial on es restringeix totalment l'activitat d'extracció. Aquestes limitacions s'ha comprovat que actuen com a focus d'alevinatge i proliferació de les espècies comercials en tota la seva àrea d'influència. Les reserves són, per tant, a més de figures de protecció d'ecosistemes i espècies, instruments de gestió pesquera que permeten una explotació sostenible dels recursos.

## VIGILÀNCIA I GESTIÓ

Les mesures genèriques de gestió que hi ha impulsat progressivament la DG de Pesca són l'abalisament dels límits i de les zones de protecció màxima, la contractació d'equips de vigilants i l'adquisició de llanxes pneumàtiques per realitzar el control de les activitats i el seguiment científic. Aquest darrer, desenvolupat conjuntament per tècnics de la Direcció General de Pesca i per biòlegs del *Centre d'Estudis Avançats de Blanes* (CSIC) i de l'*Institut Mediterrani d'Estudis Avançats* (CSIC-UIB), consisteix en la catalogació de les comunitats biològiques (de peixos i del fons) i en el seguiment de l'evolució de les poblacions de peixos, per

tal de verificar el desitjat "efecte reserva"; l'increment del nombre d'individus i de les seves talles.

La vigilància de la reserva s'efectua per tres persones amb una embarcació ràpida



amb radar, sonda, GPS i visió nocturna. Com a les altres reserves de la comunitat autònoma, la feina d'aquest servei consisteix en el registre de la informació diària de les activitats que es desenvolupen dins la zona protegida, en la informació al públic sobre els objectius i regulació de la reserva, en controlar que la normativa es compleixi, en la coordinació de tasques amb els inspectors pesquers del Consell Insular i amb la Guàrdia Civil, en el control de la veracitat de les dades dels quaderns de seguiment pesquer dels vaixells professionals, i en l'elaboració d'una base de dades que conté tota aquesta informació i que es trameta periòdicament a la Direcció General de Pesca.

## PESCA PROFESSIONAL

A la reserva s'hi pot practicar la pesca professional d'arts menors, excepte a la zona de reserva integral de s'Espardell. Només poden practicar-hi aquesta pesca les embarcacions adscrites a les confraries de pescadors de les Pitiüses que acreditin la professionalitat d'acord amb la normativa vigent, i amb l'autorització prèvia de la DG de Pesca.

Les embarcacions professionals autoritzades estan obligades a portar un registre de la seva activitat i a prendre nota dels punts de pesca, ormeigs utilitzats, captures, espècies i qualsevol altra informació d'interès, en un quadern de seguiment que la DG de Pesca els lliura. Les dades d'aquest seguiment són de gran importància per conèixer els resultats de les mesures de gestió adoptades a la reserva.

Els ormeigs permesos són: tremall (malla mínima de 67 mm o 6 passades, de l'1 d'agost al 29 de febrer, i de 80 mm o 5 passades, de l'1 de març al 31 de juliol); xarxes per a moll (malla mínima de 50 mm o 8 passades, i utilitzables només entre l'1 de setembre i el 31 de desembre), soltes i almadraves; gerretera, palangró (fins a 500 hams), volantí (excepte a la zona de

veda per a la pesca esportiva), fluixa, curricà de fons, potera, morenell i nanses per a llagosta.

No es pot realitzar cap activitat pesquera professional entre les 11 hores dels dissabtes i les 15 hores dels diumenges.

Les pesques d'arrossegament, de teranyina i amb palangre de fons i de superfície no hi són permeses en cap circumstància. Per tal de prevenir l'arrossegament furtiu, la DG de Pesca instal·là l'any 1994 dins el que ara és reserva quatre polígons d'esculls artificials amb uns 200 mòduls de protecció.

## PESCA RECREATIVA

Dins la reserva es pot practicar la pesca recreativa des de terra i embarcació, amb l'excepció de les zones de reserva integral i de veda per a aquesta modalitat de pesca. A més, hi ha establert un període de veda per a la pesca amb fluixa i curricà de fons i de superfície que va des del 30 d'octubre al 31 de març.

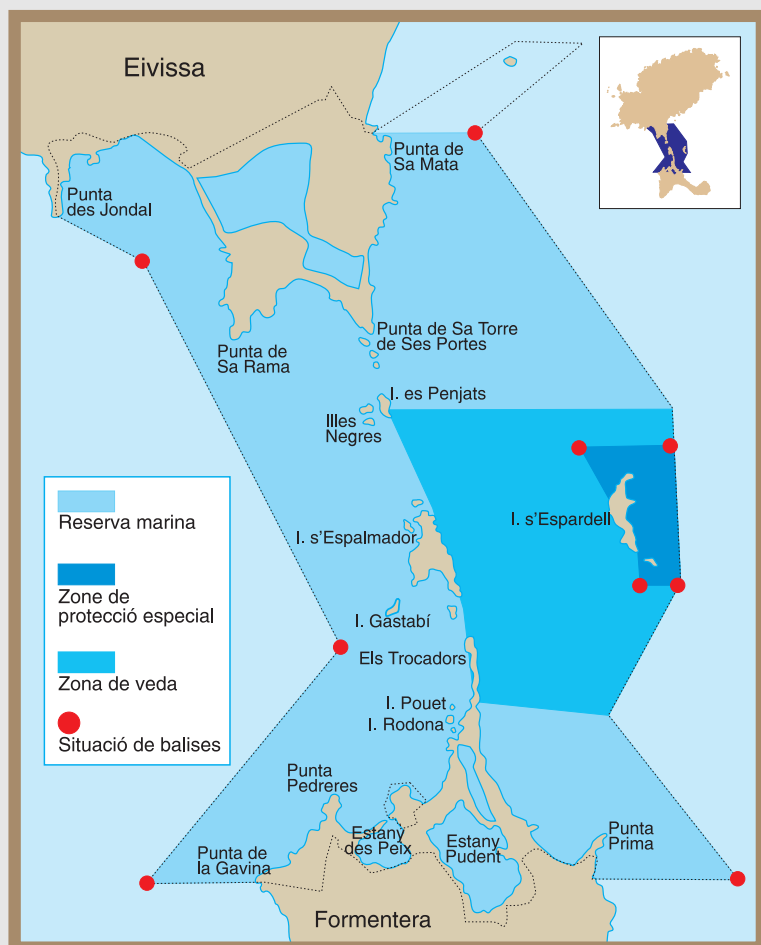
Els ormeigs permesos són: volantí i canya (amb un màxim de 6 hams i 1 canya per pescador), potera, fitora (només pesca diürna), salabre, fluixa, curricà de fons i rall (amb autorització especial del Consell d'Eivissa i Formentera). Les competicions no s'hi permeten en cap cas.



## ACTIVITATS CIENTÍFIQUES

La DG de Pesca pot autoritzar la recollida de mostres biològiques amb finalitats científiques i educatives a tot l'àmbit de la reserva.

Les sol·licituds han d'anar dirigides a la Direcció General de Pesca. S'ha d'adjuntar un informe de les activitats que es vulguin realitzar i detallar-hi els objectius, mitjans humans i materials, metodologia a emprar i calendari previst. Segons l'oportunitat i l'interès de l'estudi, la DG de Pesca resoldrà la conveniència de la realització d'aquestes activitats i, si escau, les autoritzarà.



## Situació:

La reserva marina dels Freus d'Eivissa i Formentera és, després de la reserva del Migjorn de Mallorca, la segona en extensió de les Balears, amb 13.617 ha marines protegides, i coincideix pràcticament amb les del Parc Natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera, gestionat per la Conselleria de Medi Ambient. La zona de la reserva comprèn des de fons poc profunds i aigües calmes fins a fons circalitorals a més de 60 metres de profunditat.

## Declaració:

Creada el maig de 1999 (BOIB núm. 74, de 8 de juny) en el marc de la política de gestió pesquera de la Conselleria d'Agricultura i Pesca del Govern de les Illes Balears.

## Autoritat de gestió:

La Conselleria d'Agricultura i Pesca és l'organisme que gestiona la reserva marina amb un servei de vigilància, una comissió de seguiment formada pels diferents col·lectius implicats (ajuntaments, confraries de pescadors, pescadors recreatius, entitats conservacionistes, etc.), i un seguiment científicopesquer finançat actualment amb fons europeus estructurals d'ajudes a la pesca (IFOP).

## Zonificació:

Aquesta àrea natural és de gran valor paisatgístic, biològic i pesquer, i els seus fons estan poblats per una àmplia varietat de comunitats mediterrànies típiques de zones ben conservades. Dins l'àmbit de la reserva hi ha establertes tres zones amb dife-

rent grau de protecció: la reserva integral o zona de protecció màxima, de devers 4 km<sup>2</sup>, al llevant de l'illot de s'Espardell, on està prohibida qualsevol extracció de recursos així com l'ancoratge i la immersió amb escafandre autònom; la zona de veda temporal per a la pesca recreativa (fins al 30 de juny del 2006), que ocupa el 25% de l'àrea de reserva (unes 3500 ha) i es troba entre els illots de s'Espardell i s'Espalmador, i la resta de reserva.

## Espècies més importants:

Les praderies de posidònia (*Posidonia oceanica*) són, sens dubte, la comunitat paradigmàtica de la reserva, a causa de la seva gran extensió i del seu bon estat de conservació. Creixen tant en fons arenosos, els més abundants de la reserva, com de roca, a profunditat variable (fins als 35 m), i són abundants sobretot a la zona dels Freus. D'especial interès són els herbeis superficials que hi ha a diversos punts de la reserva, molt difícils de trobar avui en dia arreu d'Europa. En algunes zones de roca de poca fondària es desenvolupen comunitats d'algues (*Cystoseira* spp.) molt interessants des del punt de vista biològic, indicadores d'una excel·lent qualitat de les aigües. També són molt interessants les comunitats de fondària, amb espècies d'aquest mateix gènere (*Cystoseira* spp.) i d'altres exclusives d'aquests ambients.

Altres espècies bentòniques d'interès presents a la reserva són l'alga roja calcària *Lithophyllum lichenoides*, els mol·luscs *Pinna nobilis* i *Pinna rudis*, el crustaci *Scyllarides latus*, o els equinoderms *Ophidiaster ophidianus* i *Centrostephanus longispinus*, entre altres. Als hàbitats bentònics de la reserva s'han comptabilitzat 35 comunitats biològiques i 756 espècies.

Les comunitats de peixos de l'àrea estan constituïdes per les espècies pròpies dels ambients litorals mediterranis. Quan es va establir la reserva, la talla dels peixos i l'abundància de certes espècies vulnerables denotaven una pressió pesquera elevada. Això no obstant, algunes de les espècies objectiu de la pesca més peuades, com els escorballs (*Sciaena umbra*), anfosos (*Epinephelus marginatus*, *E. costae*, *E. caninus*), dèntols (*Dentex dentex*) o sards (*Diplodus sargus*), avui en dia s'hi poden observar amb relativa facilitat a la reserva, i la seva mida i abundància tendeixen a augmentar encara més amb les restriccions de pesca imposades.

## Serveis i direcció d'interès:

Direcció General de Pesca.  
C/ Foners, 10. 07006. Palma de Mallorca.  
Tel.: 971 17 61 04 - Fax: 971 17 61 57

## Legislació:

La reserva es va crear i zonificar pel Decret 63/1999, de 28 de maig (BOIB núm. 74, de 8 de juny), modificat pel BOIB núm. 87, de 8 de juliol de 1999.

L'Ordre del conseller d'Economia, Agricultura, Comerç i Indústria de 5 d'octubre de 1999 (BOIB núm. 128, de 12 d'octubre) serví per a la creació de la Comissió de Seguiment i la Resolució del director general de Pesca de 6 de maig de 2003 (BOIB núm. 75, de 27 de maig) va suposar la Declaració d'una zona de veda per a la pesca esportiva. Els ormeigs de pesca professional i recreativa permesos s'establiren a la Resolució del director general de Pesca de 9 de maig de 2003 (BOIB núm. 86, de 19 de juny).