



ESTAT DEL
MEDI AMBIENT
ILLES BALEARS
2000 - 2001

PALMA, 2003

Papers de

MEDI AMBIENT

ESTAT DEL
MEDI AMBIENT
ILLES BALEARS
2000-2001

Papers | *de*
MEDI AMBIENT

E S T A T D E L
M E D I A M B I E N T
I L L E S B A L E A R S
2 0 0 0 - 2 0 0 1

Fundació "SA NOSTRA", Caixa de Balears
Palma, 2003

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

ESTAT DEL MEDI AMBIENT
ILLES BALEARS
2000-2001

- Coordinadors:** Guillem X. Pons Buades (Societat d'Història Natural de les Illes Balears)
Lluís Moragues Zaforteza (Societat d'Història Natural de les Illes Balears)
Martí Llobera O'Brien (Societat d'Història Natural de les Illes Balears)
- Autors:** Pau Balaguer, Pere J. Brunet, Carles Bujosa, Aina Calafat, Margalida Cabrer, Carina Escandell, Edelweiss Farrús, Marta Fuster, Bernadí Gelabert, Lluís Gómez-Pujol, Antoni M. Grau, José A. Guijarro Pastor, Martí Llobera, Francesca Martí, Jaume Mateu, Lluís Moragues, Irene Moya, Bel Mozo, Guillem X. Pons, Catalina Pons, Gabriela Ubaldi i Jaume Vadell
- Revisió:** Miquel Rayó Ferrer, Bartomeu Tomàs Vives
- Correcció lingüística:** Paraula. Centre de Serveis Lingüístics
- Tiratge: 750
- © dels textos: els autors
- © de l'edició: Fundació "SA NOSTRA", Caixa de Balears
Carrer de Can Tàpera, 5
07015 Palma
Tel. (34) 971 707421
Fax (34) 971 707950
A/e fundacio@sanostra.es

Disseny de la col·lecció: Di7 Comunicació

Maquetació i impressió: Taller Gràfic Ramon

ISBN: 84-96031-23-3

Dipòsit legal: PM 48/2004

SUMARI

PRESENTACIÓ	8
EL TEMPS A LES BALEARS EN EL BIENNI 2000-2001	10
EL MEDI ATMOSFÈRIC. AVALUACIÓ DE L'IMPACTE DE LA NOVA NORMATIVA EUROPEA A LES XARXES DE VIGILÀNCIA DE LA INDÚSTRIA ELÈCTRICA A LES ILLES BALEARS	13
INTRODUCCIÓ	13
ESTACIONS DE VIGILÀNCIA	13
RESULTATS	14
Nivells d'immissió de diòxid de sofre (SO ₂)	14
Partícules en suspensió (PM 10)	17
Òxids de nitrogen (NO ₂ i NO _x)	20
RESUM I CONCLUSIONS	22
MEDI MARÍ	23
LA COLONITZACIÓ PER ESPÈCIES EXÒTIQUES	23
LA GESTIÓ PESQUERA	24
BIBLIOGRAFIA	25
EVOLUCIÓ DE LA CONSERVACIÓ DEL MEDI TERRESTRE	26
PROTECCIÓ DE NOUS ESPAIS NATURALS	26
INCENDIS FORESTALS	28
NOUS TÀXONS ESPECÍFICS DE LES ILLES BALEARS	29
REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES	31
ELS SÒLS	33

ENERGIA	35
PRODUCCIÓ BRUTA D'ENERGIA ELÈCTRICA	35
POTÈNCIA DEMANDADA	36
PRODUCCIÓ D'ENERGIES RENOVABLES	38
AGRICULTURA ECOLÒGICA	41
INTRODUCCIÓ	41
DEFINICIÓ I CONTEXTUALITZACIÓ DE L'AGRICULTURA ECOLÒGICA	41
LEGISLACIÓ	41
EL CONSELL BALEAR DE LA PRODUCCIÓ AGRÀRIA ECOLÒGICA	42
EVOLUCIÓ DE L'AGRICULTURA ECOLÒGICA A LES ILLES BALEARS	43
ORDENACIÓ DEL TERRITORI	47
INTRODUCCIÓ	47
LA PRESSIÓ TERRITORIAL	47
EL SÒL VACANT	49
LEGISLACIÓ DE CARÀCTER TERRITORIAL	50
RESIDUS	55
ASPECTES LEGALS DELS RESIDUS	55
GESTIÓ DE RESIDUS A LES ILLES BALEARS	56
Residus no perillosos (RNP)	56
Residus perillosos (RP)	65

LES RESERVES D'AIGUA A LES BALEARS	67
<hr/>	
METODOLOGIA PER QUANTIFICAR LES RESERVES	67
Unitats hidrogeològiques en contacte amb el mar	67
Unitats hidrogeològiques sense contacte amb el mar	67
ESTAT DE LES RESERVES	68
Illa de Mallorca	68
Illa de Menorca	71
Illes d'Eivissa i Formentera	74
ELS SISTEMES DE GESTIÓ MEDIAMBIENTAL A LES ILLES BALEARS	75
<hr/>	
TRANSPORT	79
<hr/>	
TRANSPORT MARÍTIM	79
TRANSPORT AERI	80
MATRICULACIÓ I PARC DE VEHICLES	81
TRÀNSIT DE VEHICLES PER CARRETERA: IMD	82
ACCIDENTALITAT A LES CARRETERES	82
TRANSPORT FERROVIARI	83
TRANSPORT COL·LECTIU PER CARRETERA I URBÀ	85
INDICADORS DE MOBILITAT	85
EDUCACIÓ AMBIENTAL	87
<hr/>	
INTRODUCCIÓ. L'ESTRATÈGIA BALEAR D'EDUCACIÓ AMBIENTAL	87
DIAGNOSI DE L'EDUCACIÓ AMBIENTAL A LES ILLES BALEARS	87
Temes	88
Principals promotors	88
Destinatari	88
Tipus de programes i recursos	88
Implantació a les diferents illes i coordinació	88
EQUIPAMENTS D'EDUCACIÓ AMBIENTAL A LES ILLES BALEARS	89

Un cop més la Fundació “SA NOSTRA” i la Societat d’Història Natural de les Balears presenten una nova edició de l’ESTAT DEL MEDI AMBIENT. ILLES BALEARS. Aquest informe recull les dades de les principals variables ambientals corresponents al període 2000-2001.

En l’estudi s’han incorporat, respecte de l’edició anterior, nous capítols que, de segur, permetran obtenir una visió més completa de la situació ambiental del nostre territori. Aquests apartats són: medi marí, energia, agricultura ecològica i educació ambiental.

Alguns dels factors analitzats durant aquest bienni presenten resultats positius —com ara la situació del medi atmosfèric, la superfície afectada per figures de protecció (monuments naturals, reserves naturals i parcs naturals), l’agricultura ecològica, l’educació ambiental—, i d’altres —com ara la situació de l’energia, els residus, les reserves d’aigua, el transport, l’ordenació del territori— no reflecteixen una millora del nostre comportament ambiental. També destaca, per la seva repercussió sobre el medi natural, el temporal que afectà les Balears el dies 10 i 11 de novembre de 2001.

Quant al medi atmosfèric, es pot afirmar que la qualitat de l’aire ha estat bona i només la concentració de partícules en suspensió ha presentat valors relativament elevats. Pel que fa als espais naturals protegits, s’han declarat dos parcs naturals (Parc Natural de la Península de Llevant i Parc Natural de ses Salines d’Eivissa i Formentera), una reserva natural (Reserva Natural de s’Albufereta) i un monument natural (Monument Natural de les Fonts Ufanès). En agricultura ecològica, durant aquest bienni s’ha millorat la situació ja que hi ha hagut un increment en el nombre d’operadors (48% respecte del 1999) i de la superfície inscrita al CBPAE (24,5% respecte del 1999). Quant a l’educació ambiental, s’ha redactat l’*Informe-diagnòstic de l’educació ambiental a les Illes Balears* i s’ha avançat en la redacció de l’*Estratègia balear d’educació ambiental*.

El consum energètic, en el quinquenni 1997-2001, es va incrementar més d’un 30%; la producció de residus en massa el 2001, a Mallorca, s’ha incrementat un 7,5% respecte del 1999, a Menorca el 20,3%, a Eivissa el 4,4% i a Formentera el 3,6%. Quant a les reserves d’aigua, tot i que hi ha unitats hidrogeològiques en què han augmentat els nivells piezomètrics, en general la tendència ha estat negativa. Pel que fa al transport, cal destacar l’augment de la intensitat mitjana diària (IMD) a la majoria de carreteres de les Balears; el 2001, la tendència a l’alça de les matriculacions i de la ràtio de vehicles per cada mil habitants arribà a 877,27, xifra molt superior a la mitjana estatal (593,7 vehicles/mil habitants).

L’ordenació del territori és un aspecte que mereix una atenció especial per la repercussió que té sobre altres aspectes ambientals. L’índex de pressió territorial ha tingut el seu valor més alt a Mallorca, seguit de Formentera, Eivissa i Menorca. Aquest índex, a partir del 1998 i fins al 2001, experimentarà un increment «sostingut».

En definitiva, són moltes les xifres sobre el nostre territori que es compilen en aquest informe i que ens haurien de portar a la reflexió. La seva utilitat màxima, però, raurà en el fet que arribi a constituir un document valuós amb vista a implementar mesures que redueixin la pressió que exercim sobre el medi, pressió que, cada vegada amb més intensitat, s'estén més enllà del nostres límits territorials i temporals. Hem de tenir en compte que la solidaritat i la cooperació amb altres estats, nacions i cultures també s'expressa amb actituds i polítiques locals que contribueixin a reduir les problemàtiques ambientals globals.

Des de la Fundació "SA NOSTRA" i la Societat d'Història Natural de les Balears seguim facilitant el coneixement i l'anàlisi ambiental mitjançant aquest recull de dades objectives sobre l'estat del medi ambient a les Illes Balears, convençuts que és necessari avançar cap a l'horitzó de la sostenibilitat.

Fundació "SA NOSTRA"

EL TEMPS A LES BALEARS EN EL BIENNI 2000-2001

José Antonio Guijarro

En aquest capítol es passa revista als fenòmens meteorològics més notables del bienni 2000-2001.

L'únic destacable de l'any 2000 varen ser els rècords de temperatura que hi hagué en diferents mesos. Així, a l'aeroport d'Eivissa s'assoliren 23,5°C de màxima el mes de febrer, temperatura mai registrada anteriorment en aquest mes. També Son Vidal (Bunyola) va batre el seu rècord pel que fa a aquest mes.

El mes d'abril molts d'observatoris varen superar els registres termomètrics anteriors; el més alt va ser el de Muro, on es mesuraren 31,2°C.

Posteriorment, l'aeroport d'Eivissa va registrar màximes que constituïren nous rècords els mesos de maig (30,4°C el dia 29), juny (33,4°C) i juliol (36,6°C, igualant el rècord absolut en aquest observatori, que s'havia assolit un mes d'agost anterior). Aquest darrer episodi d'onada de calor va ser produït per una invasió d'aire de procedència africana que va tenir lloc els primers dies de juliol (39,8°C a Porreres el dia 2, i l'esmentat registre de l'aeroport d'Eivissa l'endemà).

A final d'agost vàrem tornar a patir una onada de calor, i el dia 25 es varen donar nous rècords de temperatura màxima, aquesta vegada absoluts (no tan sols per a aquest mes), a diferents observatoris: 42,6°C a Manacor, 40,0°C a Lluç i 38,6°C al Port de Pollença.

Pel que fa a les precipitacions, del 22 al 25 d'octubre hi va haver un episodi de forta inestabilitat que va ocasionar inundacions a la costa peninsular (Múrcia, València i Tarragona), però que a les Balears només va superar els 50 mm de precipitació a l'oest de Formentera, en alguns indrets d'Eivissa i a zones de la serra de Tramuntana de Mallorca.

L'any 2001 també es va caracteritzar per l'elevat nivell tèrmic. El mes de gener no es registraren màximes rècord, però les temperatures mitjanes a Lluç i Sóller sí que varen ser les més altes.

El dia 23 de març, coincidint amb la celebració del Dia Mundial de la Meteorologia, tinguérem rècords de temperatura màxima pel que fa al mes de març a moltes estacions: els tres aeroports, Lluç (31,4°C) i Alfàbia, entre d'altres. També les temperatures mitjanes varen ser les més altes de les sèries d'aquest mes.

El dia 10 de maig una depressió molt activa va afectar les Balears i va provocar inundacions a diferents indrets de Mallorca. A final d'aquest mateix mes es tornaren a batre rècords termomètrics (34,6°C a Muro, 34,5°C a sa Canova, etc.). A l'aeroport de Menorca el rècord establert el dia 29, amb 29,0°C, només va durar dos dies, ja que va ser superat pels 30,2°C del dia 31.

A final de juny (del 23 al 25) vàrem tornar a tenir una onada de calor, i a l'aeroport de Palma es registraren 41,4°C (nou rècord absolut per a aquest observatori). Altres rècords varen ser els de sa Canova (38,5°C els dies 23 i 25), Palma Portopí (36,5°C), Lluç (36,0°C), etc.

El dia 15 de juliol un front fred de l'oest es va reactivar en entrar al Mediterrani i va produir un cap de fibló a Cala Sant Vicent (Pollença), i l'endemà, pluges molt intenses a les Pitiüses. El dia 19 el fort vent de mestral va ocasionar danys a diversos indrets i es varen haver de rescatar algunes embarcacions a la mar.

El dia 30 d'agost una entrada d'aire fred del nord inestabilitza l'atmosfera i produeix fortes tempestes (73 mm a Algaida). La matinada del 7 de setembre es repeteixen les tempestes amb més intensitat: 150 mm a Lluçmajor i 132 mm a Porreres, i provoquen alguns talls de carreteres.

El mes d'octubre es va caracteritzar per l'elevat nivell tèrmic, amb temperatures mitjanes rècord als tres aeroports, a Palma Portopí i a altres observatoris.

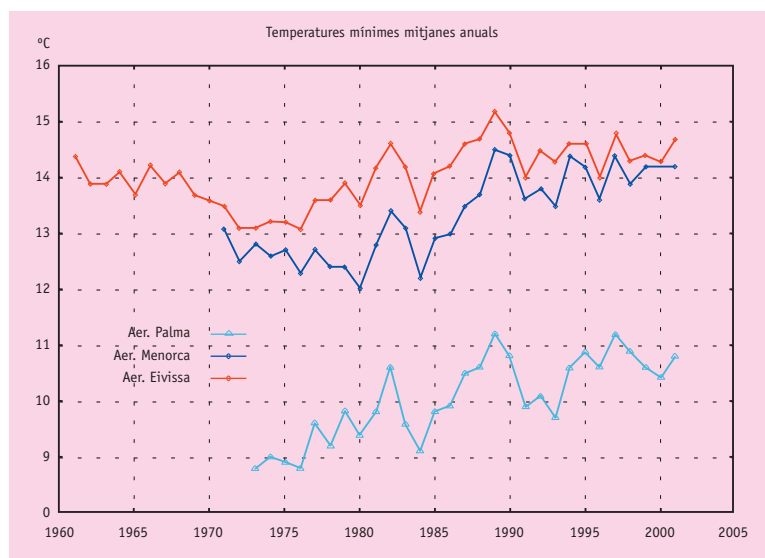
Entre els dies 10 i 11 de novembre es va produir un violentíssim temporal. Una profunda depressió es va desplaçar des del nord d'Algèria cap a les Balears i provocà vents molt forts del nord-est, tempestes amb neu i calabruix, i precipitacions torrencials. Una proporció important dels pins dels boscs varen ser abatuts per la força del vent, combinada amb l'ablaniment dels sòls produït per les pluges. També varen resultar tallades moltes carreteres.

El mes de desembre va ser fred. Una onada d'aire siberià del nord-est va provocar una nevada per sobre dels 700 metres el dia 15. El dia 25 l'onada de fred va assolir el seu màxim, i diverses estacions varen registrar el rècord de temperatura mínima per al mes de desembre, com per exemple Lluç (-6,6°C) i Palma Portopí (2,5°C).

Els gràfics adjunts mostren l'evolució de les precipitacions i les temperatures màximes i mínimes mitjanes anuals als tres aeroports de les Balears al llarg dels darrers 31 anys. Aquestes es mantenen altes, continuant la tendència dels últims anys.

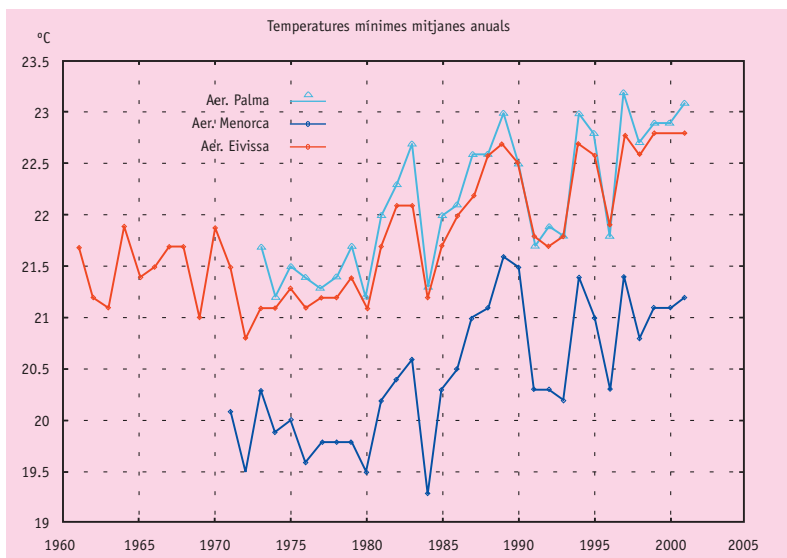
EVOLUCIÓ DE LA TEMPERATURA MÍNIMA MITJANA. 1960-2001

Figura 1



EVOLUCIÓ DE LA
TEMPERATURA
MÀXIMA MITJANA.
1960-2001

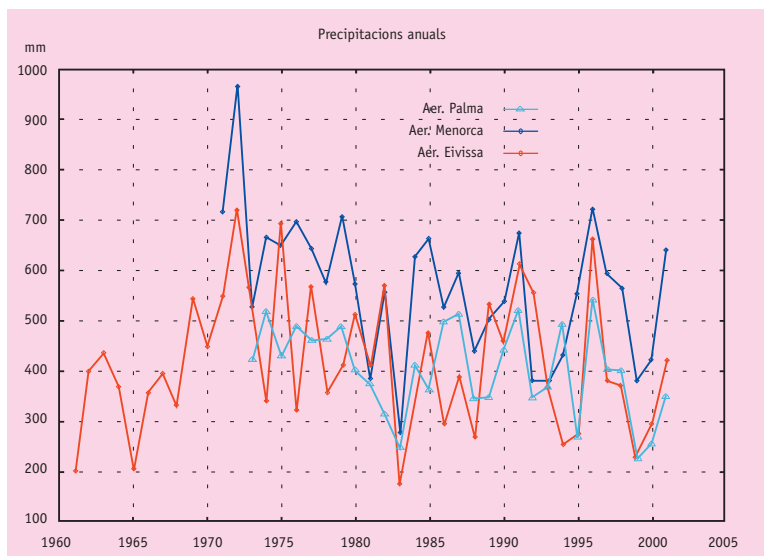
Figura 2



Les precipitacions mostren una recuperació l'any 2001 (en bona part deguda al temporal de novembre), després de la greu sequera patida durant els dos anys anteriors.

EVOLUCIÓ DE LES
PRECIPITACIONS.
1960-2001

Figura 3



EL MEDI ATMOSFÈRIC. AVALUACIÓ DE L'IMPACTE DE LA NOVA NORMATIVA EUROPEA A LES XARXES DE VIGILÀNCIA DE LA INDÚSTRIA ELÈCTRICA A LES ILLES BALEARS

Carles Bujosa

INTRODUCCIÓ

En el present capítol s'estudiarà la repercussió de la nova normativa europea de qualitat de l'aire, pel que fa a la superació de valors límit i llindars d'avaluació, a les estacions de vigilància de la qualitat de l'aire de les xarxes de control de les instal·lacions de generació elèctrica de les Illes Balears. Les conclusions permetran desenvolupar una nova definició relativa a les necessitats de monitorització en el seu àmbit.

El 22 d'abril de 1999 la Unió Europea va aprovar la Directiva 1999/30/CE, referent als valors límit de diòxid de sofre, diòxid de nitrogen i òxids de nitrogen, partícules i plom a l'aire ambient, coneguda com la primera «Directiva filla» que emergeix de la Directiva marc 96/62/CE del Consell, de 27 de setembre de 1996, sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient. Aquesta Directiva europea ha estat recentment transposada a l'ordenament jurídic de l'Estat espanyol amb el Reial decret 1073/2002, de 18 d'octubre, sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient en relació amb el diòxid de sofre, diòxid de nitrogen, òxids de nitrogen, partícules, plom, benzè i monòxid de carboni.

L'aplicació d'aquests nous valors suposa una nova situació de les distintes xarxes, i per això es proposen les necessitats de monitorització a cada estació d'acord amb els llindars d'avaluació superior i inferior per a cada contaminant.

ESTACIONS DE VIGILÀNCIA

Durant el període 2000-2001, les xarxes d'immissió de les centrals elèctriques d'Alcúdia, Maó i Eivissa disposen de la dotació següent:

Quadre 1. Estacions de la xarxa de vigilància de la contaminació a les Illes Balears

Xarxa de vigilància	Estació	Situació	Paràmetres mesurats
Central Tèrmica Alcúdia	Sa Pobra	Ctra. de sa Pobra – Llubí, km 2,5 – finca de sa Canova	PM 10, SO ₂ i NO _x
	Inca	Ctra. d'Inca – Sineu, km 0,5 – subestació d'Inca	PM 10, SO ₂ i NO _x
	Torre meteorològica	Ctra. de sa Pobra – Alcúdia, km 6 – Albufera de Muro	PM 10, SO ₂ i NO _x
	Alcúdia I	Ctra. d'Alcanada, s/n – Port d'Alcúdia – central d'Alcúdia I	PM 10, SO ₂ , NO _x i O ₃
CT Maó	Can Llompant	Ctra. de Campanet – Pollença, s/n	PM 10, SO ₂ , NO _x
	Pous	Ctra. de Maó – Ciutadella, km 1. Maó	PM 10, SO ₂ i NO _x
	Sant Lluís	Ctra. de Maó – Sant Lluís, km 2. Maó	PM 10, SO ₂ i NO _x
CT Eivissa	Can Misses	Poliesportiu Can Misses. Eivissa	PM 10, SO ₂ i NO _x
	Dalt Vila	C/ Major – Escola Taller d'Eivissa. Dalt Vila. Eivissa	SO ₂ i NO _x

Totes les estacions estan localitzades a zones rurals i suburbanes.

RESULTATS

En els apartats següents s'analitzaran les superacions registrades enfront dels valors límit i dels llindars d'avaluació, que permeten establir el tipus de mesura que s'ha de realitzar d'acord amb els valors històrics de cada emplaçament.

Llindar d'avaluació superior (LAS): Estableix un nivell per sobre del qual és obligatòria la mesura en continu i, per sota, es pot utilitzar una combinació de mesura esporàdica i de modelització per tal d'avaluar la qualitat de l'aire.

Llindar d'avaluació inferior (LAI): Estableix un nivell per sota del qual és possible limitar-se a la utilització de tècniques de modelització i d'estimació objectiva.

Nivells d'immissió de diòxid de sofre (SO₂)

Els límits i els llindars d'avaluació establerts per al diòxid de sofre són els següents:

Quadre 2. Valors límit establerts per a l'SO₂

Paràmetre	Període	Valor límit	Superacions permeses	Marge de tolerància	Data de compliment
Protecció de la salut humana	1 hora	350 mg/m ³	24 per any	500 mg/m ³ a l'entrada en vigor de la Directiva, amb una reducció lineal a partir de l'1/01/01	1/01/2005
Protecció de la salut humana	24 hores	125 mg/m ³	3 per any	Cap	1/01/2005
Protecció dels ecosistemes	Any i període hivernal*	20 mg/m ³	—	Cap	1/01/2005

*de l'1 d'octubre al 31 de març

Quadre 3. Llindars d'avaluació per a l'SO₂

Llindar	Protecció de la salut		Protecció dels ecosistemes	
	Valor	Superacions permeses	Valor	Superacions permeses
Llindar d'avaluació superior (LAS)	60% del valor límit diari (75 µg/m ³)	3 per any	60% del valor límit hivernal: 12 µg/m ³	cap
Llindar d'avaluació inferior (LAI)	40% del valor límit diari (50 µg/m ³)	3 per any	40% del valor límit hivernal: 8 µg/m ³	cap

Valor límit horari

Aquest valor s'adreça a la protecció de la salut humana i s'estableix un cop superats els marges de tolerància en un límit de 350 µg/m³, que no es pot superar més de 24 cops a l'any. No presenta llindars d'avaluació superior ni inferior.

En la taula següent es presenten els màxims horaris anuals d'SO₂ (MHA) registrats a les estacions de les xarxes de vigilància i el nombre de superacions del valor límit horari (VLH).

Quadre 4. Màxims anuals i superacions del valor límit horari d'SO₂ (µg/m³). Anys 2000-2001

Xarxa	Estació	2000		2001	
		MHA	VLH	MHA	VLH
CT Alcúdia	Sa Pobla	81,1	0	68,30	0
	Inca	77,5	0	59,0	0
	Torre	77,2	0	99,4	0
	meteorològica				
	Alcúdia I	76,3	0	64,9	0
CT Maó	Can Llopart	86,8	0	72,5	0
	Pous	88,6	0	43,2	0
	Sant Lluís	98,9	0	95,2	0
CT Eivissa	Can Misses	74,1	0	94,10	0
	Dalt Vila	82,8	0	87,2	0

S'observa que no hi ha cap superació del valor límit horari de 350 µg/m³ i que s'obtenen uns màxims anuals que es troben molt per sota.

Valor límit diari

Aquest valor s'adreça a la protecció de la salut humana i, sense marges de tolerància, s'estableix en un límit de 125 µg/m³ que no es pot superar més de 3 cops a l'any. El llindar d'avaluació superior és de 75 µg/m³ i el d'avaluació inferior és de 50 µg/m³. Tant l'un com l'altre no es poden superar més que tres cops a l'any.

En la taula següent es presenten els màxims diaris anuals d'SO₂ (MDA) registrats a les estacions de les xarxes de vigilància i el nombre de superacions del valor límit diari (VLD) i dels llindars d'avaluació superior (LAS) i inferior (LAI).

Quadre 5. Màxims anuals i superacions del valor límit horari d'SO₂(µg/m³). Anys 2000-2001

Xarxa	Estació	2000				2001			
		MDA	VLD	LAS	LAI	MDA	VLD	LAS	LAI
CT Alcúdia	Sa Pobla	37,6	0	0	0	37,4	0	0	0
	Inca	35,9	0	0	0	35,4	0	0	0
	Torre	37,1	0	0	0	32,7	0	0	0
	meteorològica								
	Alcúdia I	12,9	0	0	0	13,4	0	0	0
CT Maó	Can Llopart	13,4	0	0	0	10,6	0	0	0
	Pous	57,1	0	0	1	25,4	0	0	0
	Sant Lluís	69,3	0	0	7	40,0	0	0	0
CT Eivissa	Can Misses	18,3	0	0	0	38,9	0	0	0
	Dalt Vila	38,9	0	0	0	35,6	0	0	0

S'observa que no hi ha cap superació del valor límit diari de 125 µg/m³ i que s'obtenen uns màxims anuals que es troben molt per sota del llindar. Tampoc no hi ha cap superació del llindar d'avaluació superior, i es registra, només, una superació del llindar d'avaluació inferior a l'estació de Sant Lluís l'any 2000. En aquest cas seria obligatòria únicament la mesura esporàdica combinada amb tècniques de modelització; a la resta d'estacions bastaria recórrer a la modelització i a l'estimació objectiva.

Valor límit anual

Aquest valor s'adreça a la protecció dels ecosistemes, i es fixa en un valor anual de 20 µg/m³. No presenta ni marge de tolerància ni llindars d'avaluació.

En la taula següent es recullen els valors anuals d'SO₂ registrats a les estacions de les xarxes de vigilància.

Quadre 6. Valors anuals d'SO₂ (µg/m³). Anys 2000-2001

Xarxa	Estació	2000	2001
CT Alcúdia	Sa Pobla	8,2	7,5
	Inca	8,7	7,7
	Torre meteorològica	7,5	7,4
	Alcúdia I	7,1	7,1
	Can Llopart	7,1	7,0
CT Maó	Pous	8,9	8,0
	Sant Lluís	16,1	11,4
CT Eivissa	Can Misses	7,2	7,7
	Dalt Vila	8,7	9,6

El valor anual més alt que es presenta correspon a l'any 2000, registrat a l'estació de Sant Lluís amb un valor de 16,1 µg/m³. Per això no hi ha cap superació del valor límit.

Valor límit hivernal

Aquest valor s'adreça a la protecció dels ecosistemes, i es fixa en un valor de 20 µg/m³ calculat al llarg del període que abraça des de l'1 d'octubre fins al 31 de març de l'any següent. El llindar d'avaluació superior és de 12 µg/m³ i el d'avaluació inferior és de 8 µg/m³.

En la taula següent es presenten els valors hivernals d'SO₂ registrats a les estacions de les xarxes de vigilància.

Quadre 7. Valors hivernals d'SO₂ (µg/m³). Anys 2000-2001

Xarxa	Estació	1999-2000	2000-2001
CT Alcúdia	Sa Pobla	7,4	7,5
	Inca	10,0	7,5
	Torre meteorològica	8,0	7,6
	Alcúdia I	7,7	7,4
	Can Llopart	7,1	7,2
CT Maó	Pous	8,3	7,9
	Sant Lluís	7,5	8,2
CT Eivissa	Can Misses	7,3	7,9
	Dalt Vila	10,8	8,4

En cap cas es veu superat el límit hivernal i s'observa que no hi ha cap superació del llindar d'avaluació superior, i tan sols es enregistren superacions del llindar d'avaluació inferior a les estacions d'Inca, la torre meteorològica, Pous, Sant Lluís i Dalt Vila dins dels períodes assenyalats. En aquests casos seria obligatòria únicament la mesura esporàdica combinada amb tècniques de modelització mentre que a la resta bastaria la utilització de modelització i d'estimació objectiva.

Conclusions per al diòxid de sofre (SO₂)

En la taula següent es recull el tipus de mesura que caldria dur a terme a cada una de les estacions d'acord amb la situació respecte dels llindars d'avaluació de les dades del període 2000-2001.

Quadre 8. Tipus de mesura per a l'SO₂

Xarxa	Estació	Límit diari (salut)	Límit anual (ecosistemes)	Límit hivernal (ecosistemes)
CT Alcúdia	Sa Pobla	M + EO	M + EO	M + EO
	Inca	M + EO	M + EO	E + M
	Torre meteorològica	M + EO	M + EO	E + M
	Alcúdia I	M + EO	M + EO	M + EO
	Can Llopart	M + EO	M + EO	M + EO
CT Maó	Pous	M + EO	M + EO	E + M
	Sant Lluís	E + M	M + EO	E + M
CT Eivissa	Can Misses	M + EO	M + EO	M + EO
	Dalt Vila	M + EO	M + EO	E + M

E + M = esporàdica combinada amb modelització, M + EO = modelització i estimació objectiva.

Partícules en suspensió (PM 10)

En la Directiva 1999/30/CE, es prescriu que les partícules en suspensió s'hauran de mesurar mitjançant el pas per un capçal de mida selectiva per a un diàmetre aerodinàmic de 10 µm amb una eficiència de tall del 50 %, captació sobre filtre i una posterior determinació gravimètrica de la massa.

Això vol dir que es mesuraran aquelles partícules en suspensió de mida inferior a 10 µm, i s'obtidran, per tant, valors sensiblement diferents als que es mesuraven de partícules en suspensió totals, és a dir, sense cap selecció de mida.

Els límits i els llindars d'avaluació establerts per a les partícules PM 10 són els següents:

Quadre 9. Valors límit per a les partícules PM 10

Paràmetre	Període	Valor límit	Superacions permeses	Marge de tolerància	Data de compliment
Protecció de la salut humana	24 hores	50 µg/m ³	1a fase: 35 per any 2a fase: 7 per any	50 % en entrar en vigor la Directiva, amb una reducció lineal a partir de l'1/01/01	1a: 1/01/2005 2a: 1/01/2010
Protecció de la salut humana	1 any	1a fase: 40 µg/m ³ 2a fase: 20 µg/m ³	—	20 % en entrar en vigor la Directiva, amb una reducció lineal a partir de l'1/01/01	1a: 1/01/2005 2a: 1/01/2010

Quadre 10. Llindars d'avaluació per a les partícules PM 10

Llindar	Mitjana diària		Mitjana anual
	Valor	Superacions permeses	Valor
Llindar d'avaluació superior (LAS)	60% del valor límit (30 µg/m ³)	7 per any	70% del valor límit a la 2a fase (14 µg/m ³)
Llindar d'avaluació inferior (LAI)	40% del valor límit diari (20 µg/m ³)	7 per any	50% del valor límit a la 2a fase (10 µg/m ³)

Valor límit diari

Aquest valor s'adreça a la protecció de la salut humana i s'estableix en un límit de 50 µg/m³ que no es pot superar més de 35 cops a l'any. El llindar d'avaluació superior és de 30 µg/m³ i el d'avaluació inferior de 20 µg/m³, tant l'un com l'altre no es poden superar més de set cops a l'any.

En la taula següent es presenten els màxims diaris anuals de partícules PM 10 (MDA) registrats a les estacions de les xarxes de vigilància i el nombre de superacions del valor límit diari (VLD) i dels llindars d'avaluació superior (LAS) i inferior (LAI).

Quadre 11. Màxims anuals i superacions del valor límit horari de PM 10 (µg/m³). Anys 2000-2001

Xarxa	Estació	2000				2001			
		MDA	VLD	LAS	LAI	MDA	VLD	LAS	LAI
CT Alcúdia	sa Pobla	—	—	—	—	44,8	0	43	179
	Inca	57,2	3	59	160	55,6	2	80	264
	Torre meteorològica	57,3	2	42	165	49,3	0	43	171
	Alcúdia I	—	—	—	—	45,7	0	27	178
	Can Llompart	—	—	—	—	43,8	0	30	181
CT Maó	Pous	43,6	0	4	29	52,9	1	65	229
	Sant Lluís	—	—	—	—	28,5	0	0	0
CT Eivissa	Can Misses	—	—	—	—	48,5	0	44	128
	Dalt Vila	—	—	—	—	—	—	—	—

Al llarg del període 2000-2001 s'ha anat incorporant la mesura en continu de PM 10 a totes les estacions de les tres xarxes a excepció de la de Dalt Vila, a on la instal·lació d'un monitor de partícules és físicament impossible a causa de les característiques especials de l'estació.

S'hi observa un màxim de 3 superacions del límit diari, cosa que suposa que es compliria fins i tot el requisit legal previst en la segona fase, que en permet un màxim de 7.

Pel que fa als llindars d'avaluació, a totes les estacions excepte a la de Sant Lluís es detecten més de 7 superacions del llindar d'avaluació superior, la qual cosa obliga a la mesura en continu de PM 10 a les estacions esmentades.

Valor límit anual

Aquest valor s'adreça a la protecció de la salut humana i s'estableix en un límit de 40 µg/m³. El llindar d'avaluació superior és de 14 µg/m³ i el d'avaluació inferior de 10 µg/m³.

En el quadre 12 es recullen els valors anuals de PM 10 registrats a les estacions de les xarxes de vigilància.

Quadre 12. Valors anuals de PM 10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Xarxa	Estació	2000	2001
CT Alcúdia	Sa Pobla	24,3	22,2
	Inca	26,3	26,0
	Torre meteorològica	22,2	21,8
	Alcúdia I	—	23,3
	Can Llopart	—	22,3
CT Maó	Pous	20,5	23,9
	Sant Lluís	—	6,7
CT Eivissa	Can Misses	—	20,3
	Dalt Vila	—	—

No s'ha registrat cap superació del límit de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, però a totes les estacions excepte a la de Sant Lluís se superen els llindars d'avaluació, situació que obligarà a la mesura en continu a les estacions en qüestió.

Conclusions per a les partícules en suspensió (PM 10)

El tipus de mesura que caldria dur a terme a cada una de les estacions d'acord amb la situació respecte dels llindars d'avaluació de les dades del període 2000–2001 es recull en el quadre següent:

Quadre 13. Tipus de mesura per a les partícules PM 10

Xarxa	Estació	Límit diari (salut)	Límit anual (salut)
CT Alcúdia	Sa Pobla	MCO	MCO
	Inca	MCO	MCO
	Torre meteorològica	MCO	MO
	Alcúdia I	MCO	MCO
	Can Llopart	MCO	MCO
CT Maó	Pous	MCO	MCO
	Sant Lluís	M + EO	M + EO
CT Eivissa	Can Misses	MCO	MCO

MCO: Mesura en continu obligatòria.

E + M: Esporàdica combinada amb modelització.

M + EO: Modelització i estimació objectiva.

Cal destacar que els nivells de PM 10 presenten un valor homogeni a pràcticament tot el territori (a excepció de l'estació de Sant Lluís), i relativament elevats respecte dels que es registren d' SO_2 . Aquest fenomen ja ha estat constatat en els darrers estudis realitzats pel Ministeri de Medi Ambient en col·laboració amb l'Institut Jaume Almera del CSIC, en què s'atribueixen aquests elevats nivells de fons a fenòmens naturals d'intrusió de partícules procedents de l'Àfrica.

Òxids de nitrogen (NO₂ i NO_x)

Els límits i els llindars d'avaluació establerts per als òxids de nitrogen són els següents:

Quadre 14. Valors límit per a l'NO₂ i l'NO_x

Paràmetre	Període	Valor límit	Superacions permeses	Marge de tolerància	Data de compliment
Protecció de la salut humana	1 hora	200 µg/m ³ d'NO ₂	18 per any	50% en entrar en vigor la Directiva, amb una reducció lineal a partir de l'1/01/01	1/01/2010
Protecció de la salut humana	1 any	40 µg/m ³ d'NO ₂	3 per any	50% en entrar en vigor la Directiva, amb una reducció lineal a partir de l'1/01/01	1/01/2010
Protecció de la vegetació	1 any	30 µg/m ³ d'NO _x *	—	cap	19/07/2001

* Expressats com a NO₂.

Quadre 15. Llindars d'avaluació per a l'NO₂ i l'NO_x

LLINDAR	Protecció de la salut		Protecció de la vegetació	
	Límit horari NO ₂	Superacions permeses	Límit anual NO ₂	Límit anual NO _x
	Valor		Valor	Valor
Llindar d'avaluació superior (LAS)	70% del valor límit (140 µg/m ³)	18 per any	80% del valor límit (32 µg/m ³)	80% del valor límit (24 µg/m ³)
Llindar d'avaluació inferior (LAI)	50% del valor límit (100 µg/m ³)	18 per any	65% del valor límit (26 µg/m ³)	65% del valor límit (19,5 µg/m ³)

Valor límit horari

Aquest valor s'adreça a la protecció de la salut humana i s'estableix un cop superats els marges de tolerància en un límit de 200 µg/m³ d'NO₂ que no es pot superar més de 18 cops a l'any. Els llindars d'avaluació superior i inferior són respectivament 140 i 100 µg/m³ d'NO₂ i no es poden superar tampoc més de 18 cops a l'any.

En la taula següent es presenten els màxims horaris anuals d'NO₂ (MHA) registrats a les estacions de les xarxes de vigilància i el nombre de superacions del valor límit horari (VLH) i dels llindars d'avaluació superior (LAS) i inferior (LAI).

Quadre 16. Màxims anuals i superacions del valor límit horari d'NO₂ (µg/m³). Anys 2000-2001

Xarxa	Estació	2000				2001			
		MHA	VLH	LAS	LAI	MHA	VLH	LAS	LAI
CT Alcúdia	Sa Pobla	104	0	0	4	121	0	0	1
	Inca	146	0	1	51	114	0	0	3
	Torre meteorològica	68,6	0	0	0	59,7	0	0	0
	Alcúdia I	93,3	0	0	0	115	0	0	2
	Can Llopart	53,9	0	0	0	48,6	0	0	0
CT Maó	Pous	110	0	0	1	94,7	0	0	0
	Sant Lluís	92,1	0	0	0	108	0	0	1
CT Eivissa	Can Misses	102	0	0	1	118	0	0	10
	Dalt Vila	101	0	0	1	106	0	0	1

A cap de les estacions s'arriba al límit horari de 200 µg/m³ d'NO₂, i només en el cas de l'estació d'Inca es contrapassen les 18 superacions permeses per al llindar d'avaluació inferior, fet que obliga a la mesura esporàdica combinada amb tècniques de modelització. A la resta d'estacions serien suficients la modelització i l'estimació objectiva.

Valor límit anual

Aquest valor s'adreça tant a la protecció de la salut humana com a la protecció de la vegetació. Així s'estableixen respectivament els límits de 40 µg/m³ d'NO₂ i de 30 µg/m³ d'NO_x. Els llindars respectius d'avaluació són, per a la protecció de la salut, de 32 i de 26 µg/m³ d'NO₂ i, per a la protecció de la vegetació, de 24 i de 19,5 µg/m³ d'NO_x.

En la taula següent es recullen els valors anuals d'NO₂ i d'NO_x registrats a les estacions de les xarxes de vigilància.

Quadre 17. Valors anuals d'òxids de nitrogen. Anys 2000-2001

Xarxa	Estació	NO ₂ (µg/m ³)		NO _x (µg/m ³ com a NO ₂)	
		2000	2001	2000	2001
CT Alcúdia	Sa Pobla	12,9	5,3	17,8	10,6
	Inca	24,1	18,8	28,0	21,7
	Torre meteorològica	7,1	7,5	10,9	11,2
	Alcúdia I	10,8	11,0	15,6	16,1
	Can Llopart	6,4	6,0	9,7	9,3
CT Maó	Pous	11,9	10,6	23,1	21,4
	Sant Lluís	6,7	8,8	11,1	12,9
CT Eivissa	Can Misses	14,8	9,1	24,5	16,7
	Dalt Vila	16,4	12,6	23,4	26,0

A cap de les estacions no s'arriba al valor límit anual de protecció de la salut de 40 µg/m³ d'NO₂, i els valors registrats queden entorn del 50% d'aquest valor. Pel que fa al límit anual de protecció de la vegetació de 30 µg/m³ d'NO_x, si bé no s'arriba a superar, en algunes estacions se'n registren valors relativament propers, com és el cas de les d'Inca, Pous, Can Misses i Dalt Vila, situades a zones més exposades al trànsit rodat que no les altres, i que, per tant, manifesten una relació NO/NO₂ més alta.

El llindar d'avaluació per a la protecció de la salut no se supera a cap estació. El llindar d'avaluació superior per a la protecció de la vegetació se sobrepassa a les estacions d'Inca, Can Misses i Dalt Vila, i el llindar d'avaluació inferior es veu superat a més a més a la de Pous.

Conclusions per als òxids de nitrogen

En la taula següent es recull el tipus de mesura que caldria dur a terme a cada una de les estacions d'acord amb la situació respecte dels llindars d'avaluació de les dades del període 2000-2001.

Quadre 18. Tipus de mesura per als òxids de nitrogen

Xarxa	Estació	Límit horari (salut)	Límit anual (salut)	Límit anual (vegetació)
CT Alcúdia	Sa Pobla	M + EO	M + EO	M + EO
	Inca	E + M	M + EO	MCO
	Torre meteorològica	M + EO	M + EO	M + EO
	Alcúdia I	M + EO	M + EO	M + EO
	Can Llompart	M + EO	M + EO	M + EO
CT Maó	Pous	M + EO	M + EO	E + M
	Sant Lluís	M + EO	M + EO	M + EO
CT Eivissa	Can Misses	M + EO	M + EO	MCO
	Dalt Vila	M + EO	M + EO	MCO

Tal com s'observava a les partícules en suspensió no hi ha una correlació entre els nivells registrats d'òxids de nitrogen amb els de diòxid de sofre. Els nivells més alts d'NO_x amb una relació major NO/NO₂ es detecten a les estacions més properes a zones exposades al trànsit rodat.

RESUM I CONCLUSIONS

De l'estudi dels contaminants registrats a les estacions de les xarxes de vigilància de les instal·lacions de generació elèctrica de les Illes Balears al llarg del període 2000-2001, es poden extreure les conclusions següents:

- El grau de compliment dels valors límit imposats per la nova normativa és molt alt, i no s'ha detectat cap incompliment per cap contaminant al llarg del període estudiat.
- El diòxid de sofre, principal traçador dels processos de combustió de les centrals tèrmiques i pràcticament absent a les fonts de trànsit rodat, presenta uns nivells molt baixos. De la situació respecte dels llimdars d'avaluació prescrits per a l'SO₂ es pot deduir que no seria obligatori mesurar-lo en continu a cap de les tres illes.
- Les partícules en suspensió PM 10 presenten valors relativament elevats en comparació als de diòxid de sofre i constitueixen una alta concentració de fons pràcticament constant a tot el territori que en fa obligatòria la mesura en continu a les tres illes.
- El diòxid de nitrogen presenta nivells molt baixos enfront dels límits adreçats a la protecció de la salut humana. La seva situació respecte dels llimdars d'avaluació permetrien prescindir de la mesura en continu d'aquest contaminant. Als límits i als llimdars per a la protecció de la vegetació, a més de l'NO₂ s'hi inclou NO pel fet d'estar basats en els nivells d'NO_x. Aquest fet té com a conseqüència una situació més propera al límit així com la superació de llimdars en aquelles estacions on es registren nivells d'NO més alts, que coincideixen amb les més properes a zones més exposades a la influència del trànsit rodat.

Antoni M. Grau

En relació amb el medi marí es consideren dues qüestions principals: la colonització de la Mediterrània per espècies exòtiques i la gestió pesquera.

LA COLONITZACIÓ PER ESPÈCIES EXÒTIQUES

Aquest ha estat un tema tractat en edicions anteriors de l'estat del medi ambient (ESTAT DEL MEDI AMBIENT. ILLES BALEARS, 1996, 1997), però a mesura que passa el temps es manifesta amb més i més força, i es vincula, entre altres factors, a un fenomen de meridionalització que podria estar relacionat amb el problema de l'escalfament global.

L'avaluació de la situació en el cas dels peixos de les Balears ha posat de manifest que en els últims anys 25 espècies, totes de caràcter termòfil, de les 418 presents han aparegut per primera vegada o, si no, han experimentat un increment significatiu de les poblacions (Grau i Riera, 2001).

L'aparició d'espècies d'aigües càlides no es limita als peixos. A les Balears tenim casos recents, prou conspicus, com el del cranc *Percnon gibbesi*, procedent de l'Atlàntic proper (Garcia i Reviriego, 2000), de l'alga *Caulerpa racemosa*, immigrant lessepsiana (Ballesteros *et al.*, 1999), o del mol·lusc *Pinctada radiata*, també lessepsià (Pons-Moyà i Pons, 2001), i molt probablement la manca de cites en altres grups s'ha d'atribuir al dèficit d'especialistes capaços de detectar-les.

L'alga *Caulerpa taxifolia*, la primera espècie exòtica que despertà l'interès de l'administració i de la població en general, experimentà a partir de l'any 2000 un procés de regressió, i n'ha desaparegut per complet la principal colònia coneguda (Portopetro).

Quadre 19. Espècies de peixos en regressió a les aigües de les illes Balears

Espècies en regressió	
Esqualidae	<i>Squalus acanthias</i> (Linnaeus, 1758)
Clupeidae	<i>Sprattus sprattus</i> (Linnaeus, 1768)
Gobiidae	<i>Aphia minuta mediterranea</i> (Risso, 1810)

Quadre 20. Espècies de peixos en progressió a les aigües de les illes Balears

Espècies en progressió	
Myliobatidae	<i>Pteromylaeus bovinus</i> (Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)
Belonidae	<i>Tylosurus acus imperialis</i> (Rafinesque, 1810)
	<i>Epinephelus aeneus</i> (Geoffroy Saint-Hilaire, 1809)
	<i>Epinephelus caninus</i> (Valenciennes, 1843)
Serranidae	<i>Epinephelus costae</i> (Steindachner, 1878)
	<i>Epinephelus marginatus</i> (Lowe, 1834)
	<i>Caranx chrysos</i> (Mitchill, 1815)
Carangiade	<i>Caranx rbonchus</i> (Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)

	<i>Seriola fasciata</i> (Bloch, 1793)
Lobotidae	<i>Lobotes surinamensis</i> (Bloch, 1790)
Lutjanidae	<i>Pomadasys incisus</i> (Bowdich, 1825)
Kyphosidae	<i>Kyphosus sectator</i> (Linnaeus, 1766)
Escombridae	<i>Katsuwonus pelamis</i> (Linnaeus, 1758)
Istiophosidae	<i>Tetrapterus albidus</i> Poey, 1861
Bleniidae	<i>Parablennius pilicornis</i> (Cuvier, 1829)
	<i>Scartella cristata</i> (Linnaeus, 1758)
Centrolophidae	<i>Schedophilus medusophagus</i> (Cocco, 1839)
	<i>Schedophilus ovalis</i> (Valenciennes, 1833)
Nomeidae	<i>Psenes pellucidus</i> (Lütken, 1880)
Balistidae	<i>Balistes carolinensis</i> (Gmelin, 1788)
Tetraodontidae	<i>Sphoeroides pachygaster</i> (Günther, 1870)

Font: Grau i Riera (2001).

A la Mediterrània s'hi poden trobar prop de 12.000 espècies d'organismes marins. Quantes espècies exòtiques noves hi ha?

El Consell Internacional per a la Investigació Científica de la Mediterrània (Golani *et al.*, 2002), a partir de l'extrapolació de la situació en grups ben coneguts, considera com «no irreal» una estimació de 1.000 espècies invasores; en el cas dels peixos, de les 650 espècies presents, 90 són d'origen exòtic.

La majoria d'aquestes espècies són procedents de la mar Roja i estan confinades a la conca llewantina de la Mediterrània, però el problema s'estén a la totalitat d'aquest mar. Mentre que les evidències sobre l'impacte actual dels nous arribats són insuficients, «s'han d'esperar interferències significatives en el funcionament, la dinàmica i l'estabilitat de les comunitats marines, com ara el desplaçament o la substitució d'algunes espècies locals, la modificació de les cadenes tròfiques marines o la simplificació o l'increment de la biodiversitat local» (Golani *et al.*, 2002).

LA GESTIÓ PESQUERA

La situació de les pesqueres ha impulsat l'establiment de noves mesures de caràcter conservacionista, entre les quals cal destacar, pels seus efectes immediats, la veda del raor (*Xyrichtys novacula*). En el quadre 2 es mostra un canvi en les tendències de les talles observades del raor a partir de l'any 2000, quan s'instaura la veda (Ordre de l'11 d'abril de 2000).

Quadre 21. Evolució de la talla i del pes dels raors a les pesqueres del ponent de Mallorca. Anys 1993-2001

ANY	LS (mm)	LT (mm)	Pes (g)
1993	170	194	99
1994	136,5	158,5	52,77
1996	124	147	46,44
1997	111,28	131,28	30,70
1998	115,79	135,11	33,63
1999	106,70	124,25	26,47
2000	114,44	134,25	35,96
2001	122,66	144,45	43,32

de Pesca, Govern de les Illes Balears (dades inèdites).

LS: Longitud estàndard (distància entre l'extrem més anterior del peix i la base dels radis de l'aleta caudal).

LT: Longitud total.

Altres mesures significatives han estat la posada en funcionament l'any 2000 de les tres reserves marines creades el 1999, amb l'abalisament dels seus límits, l'establiment d'un servei de vigilància i l'inici de plans de seguiment científic.

Pel que fa a les captures declarades, les dades oficials del 2001 han recuperat les del principi de la dècada dels 90.

Quadre 22. Evolució de les captures de la flota pesquera professional de les Balears. Anys 1995-2001

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Captures (tones)	4.041,2	3.569,9	3.359,8	3.536,2	3.728,7	3.430,6	4.059,6

Font: DG de Pesca, Govern de les Illes Balears (dades inèdites).

BIBLIOGRAFIA

BALLESTEROS, E.; GRAU, A. M.; RIERA, F. 1999. «*Caulerpa racemosa* (Forsskal) J. Agardh (Caulerpales, Chlorophyta) a Mallorca». *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 42, 63-68.

GARCIA, Ll.; REVIRIEGO, B. 2000. «Presència del cranc subtropical *Percnon gibbesi* H. Milne Edwards, 1853 (Crustacea, Decapoda, Grapsidae) a les illes Balears». *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 43, 81-89.

GOLANI, D.; ORSI-RELINI, L.; MASSUTÍ, E.; QUIGNARD, J. P. 2002. *CIESM Atlas of Exotic Species in the Mediterranean. Fishes*. (F. Briand ed.). Vol. 1. Mònaco: CIESM Publishers, 256 pàg.

GRAU, A. M., RIERA, F. 2001. «Observacions faunístiques i demogràfiques a la ictiofauna de les illes Balears: un fenomen de meridionalització». A: PONS, G. X.; GUIJARRO, J. A. (ed.). *El canvi climàtic: passat, present i futur*. (Mon. Soc. Hist. Nat. Balears, 9, 53-67).

PONS-MOYÀ, J.; PONS, G. X. 2001. «Primera cita de *Pinctada radiata* (Leach, 1814) (Mollusca: Bivalvia: Pteriidae) a les Illes Balears». A: PONS, G. X. (ed.). *III Jornades del Medi Ambient de les Illes Balears. Soc. Hist. Nat. Balears*, 126-127.

EVOLUCIÓ DE LA CONSERVACIÓ DEL MEDI TERRESTRE

Guillem X. Pons

PROTECCIÓ DE NOUS ESPAIS NATURALS

Durant aquest bienni s'han elaborat 4 documents legislatius encaminats a protegir distints espais naturals. Les figures de protecció (monument natural, reserva natural i parc natural) vénen donades per la legislació marc de l'Estat (Llei 4/89 de conservació dels espais naturals, de la flora i de la fauna silvestres). Durant l'any 2001 s'han finalitzat els processos d'informació pública, d'elaboració, de participació i de discussió del Pla d'ordenació dels recursos naturals (PORN) de diferents espais naturals la protecció dels quals es va iniciar en anys anteriors, i s'han declarat definitivament. L'augment de la superfície protegida i gestionada ha estat molt important: a la fi del 2001, entorn del 4% del total del territori de la nostra comunitat.

Quadre 23. Legislació de protecció d'espais naturals de la CAIB durant el bienni 2000-2001

<u>Espai natural</u>	<u>Legislació</u>
Monument Natural de les Fonts Ufanes	Decret 111/2001, de 31 d'agost de 2001 BOIB núm. 109 (11/09/2001)
Reserva Natural de s'Albufereta	Decret 121/2001, de 19 d'octubre de 2001 BOIB núm. 130 (30/10/2001)
Parc Natural de la Península de Llevant	Decret 127/2001, de 9 de novembre de 2001 BOIB núm. 140 (22/11/2001)
Parc Natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera	Llei 17/2001, de 19 de desembre, de protecció ambiental de ses Salines d'Eivissa i Formentera BOIB núm. 156 (29/12/2001)

Cronològicament, el Monument Natural de les Fonts Ufanes de Campanet fou la primera zona protegida durant aquest període. Les fonts Ufanes constitueixen el fenomen hidrogeològic més singular de l'illa de Mallorca. Es tracta d'una font vaclusiana, amb surgències intermitents produïdes per l'abocament de l'aquífer de la zona que brolla de manera relativament difusa i que, de sobte, rebenta després de l'acumulació de pluja suficient en el massís del puig Tomir i els seus voltants. Aquesta zona compta amb una pluviometria d'uns 1.000 mm anuals. Els cabals d'aflorament passen, en uns minuts, d'inexistents a 1-3 m³/s en sortides normals i fins a 100 m³/s en sortides excepcionals, i s'aboquen al torrent de Sant Miquel, que travessa el pla de sa Pobla fins a la desembocadura a l'albufera de Mallorca (Gelabert, 2002). El volum mitjà que brolla és d'11,3 Hm³/any.

La zona de les fonts Ufanes es troba situada a la finca de Gabellí, als voltants de l'ermita de Sant Miquel. Les particulars condicions del lloc han motivat que s'hagi conservat un excepcional alzinar que queda completament anegat quan rebenten les Ufanes. La seva extensió és d'unes 50,21 hectàrees.

La Reserva Natural de s'Albufereta (termes municipals de Pollença i d'Alcúdia) és una de les zones humides més importants de Mallorca. La protecció de les zones humides ha esdevingut una

prioritat dels països avançats, i fruit d'aquest esperit conservacionista es desenvolupà el Conveni de Ramsar (de conservació de zones humides), ratificat per l'Estat espanyol i per la Unió Europea. S'Albufereta és un espai d'elevat interès natural per la seva biodiversitat animal i vegetal i pel grau de conservació del seus paisatges litorals i agroramaders, amb una integració notable de les activitats econòmiques tradicionals i les espècies i les comunitats naturals. Alguns dels incipients processos de degradació que l'han afectat durant aquests darrers anys són, en part, de caràcter reversible i una gestió adequada pot suposar una sensible millora d'aquest patrimoni natural. La proximitat del Parc Natural de s'Albufera de Mallorca, amb el qual comparteix bona part de les poblacions d'aus, n'incrementa el valor, tant des del punt de vista de la conservació com de l'ús públic.

Els valors singulars d'aquesta zona han motivat en els darrers vint anys moltes iniciatives diverses, culminades amb la inclusió de la totalitat d'aquest espai com a ANEI en la Llei 1/1991, de 30 de gener, d'espais naturals i de règim urbanístic de les àrees naturals d'especial protecció de les illes Balears, que establí, en la seva disposició addicional tercera, que el Govern promouria la declaració d'un espai protegit, d'acord amb el que preveu la Llei 4/1989, de conservació dels espais naturals i de la flora i fauna silvestres, a s'Albufera, entre d'altres. Fins al 2001 no s'ha desenvolupat aquesta proposta de protecció. La Reserva Natural de s'Albufereta té una extensió aproximada de 213 hectàrees.

La península de Llevant de Mallorca constitueix un dels espais naturals més singulars i interessants de les Balears a causa de la presència de nombrosos hàbitats mediterranis, com ara alzinars, pinars, penya-segats marins, sistemes dunars i zones humides associades a torrents (na Borges i desembocadura de Canyamel), i l'entorn marí mateix, els quals, combinats amb els extensos ecosistemes agraris creats per l'activitat agrària tradicional al llarg dels segles, conformen una de les zones de paisatges més rics i diversos de Mallorca.

Una part important del territori d'aquest espai natural va ser declarada àrea d'especial protecció —àrea natural d'especial interès (ANEI) i àrea rural d'interès paisatgístic (ARIP)— per la Llei 1/1991, de 30 de gener, d'espais naturals i de règim urbanístic de les àrees d'especial protecció de les illes Balears. D'altra banda, algunes zones d'aquesta àrea presenten espècies d'aus protegides o en perill, i s'han declarat zona d'especial protecció per a les aus (ZEPA) d'acord amb la Directiva 79/409/CEE. Les ZEPA, juntament amb altres àrees que s'inclouen en la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC) en compliment de la Directiva d'hàbitats 92/43/CEE, formen part de la Xarxa Natura 2000 de la Unió Europea.

El Parc Natural de la Península de Llevant té una extensió aproximada de 21.507 hectàrees (16.232 ha terrestres i 5.275 ha marines) i es troba situat en els termes municipals d'Artà, Capdepera, Son Servera, Sant Llorenç des Cardassar i Santa Margalida. També es declaren reserva natural les zones del cap de Farrutx (Artà) i del cap des Freu (Capdepera), amb una extensió aproximada de 252 ha i 13 ha respectivament.

El Parc Natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera ja havia estat declarat reserva natural gràcies a la Llei estatal 26/1995, de 31 de juliol, davant la pressió urbanitzadora que sofria en aquells moments. Ses Salines d'Eivissa i Formentera constitueixen un exemple paradigmàtic de la riquesa de la biodiversitat mediterrània. La seva singularitat ve donada pel fet de constituir una àrea de descans i de nidificació per a la fauna ornítica. Com a espai natural d'especial interès, engloba un conjunt d'hàbitats terrestres i marins, amb valors ecològics de primer ordre en l'àmbit internacional. Inclou importants poblacions d'aus aquàtiques i marines nidificants, hivernants i migrants; abundants poblaments de nombroses espècies endèmiques de flora i fauna; recursos marins i pesquers de gran transcendència local, i també una gran varietat de valuosos paisatges naturals que les han convertides en un dels principals atractius

turístics de les Pitiüses. La presència de la mil·lenària indústria salinera, amb tot el seu valor històric, cultural i socioeconòmic, hi afegeix, a més, una singularitat paisatgística de gran bellesa i rellevància, perfectament integrada en els ecosistemes naturals. Ja comptava amb la declaració internacional de zona d'especial protecció per a les aus (ZEPA) segons la Directiva 79/409/CEE, sobre la conservació de les aus silvestres, i estava inclosa en la llista del Conveni sobre zones humides d'importància internacional (Ramsar) com a hàbitat per a les aus aquàtiques.

La nova llei autonòmica declara parc natural la zona de ses Salines d'Eivissa i Formentera i amplia els límits de la Llei 26/1995 per adaptar-los a la proposta de la Xarxa Natura 2000 i per tenir en compte l'existència de les praderies de *Posidonia oceanica*, que varen merèixer que la Unesco les consideràs patrimoni de la humanitat. Per tant, es declara Parc Natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera l'àrea terrestre, marina i d'estanys saliners que està compresa dins els termes municipals de l'illa de Formentera i de Sant Josep de sa Talaia, a l'illa d'Eivissa, i les seves aigües interiors. Amb la finalitat d'assolir una protecció especial, en la mateixa llei es declaren reserva natural l'estany Pudent, Punta Prima, la zona costanera de Can Marroig (de la punta des Banc a la punta de sa Pedrera), el puig Falcó, les zones representatives de s'Espalmador, els illots de s'Espardell i s'Espardalló, l'illa des Porcs, es Penjats, Illes Negres, Caragoler, Gastaví, Malvins (Malví Pla i Malví Gros), es Daus (Dau Gros i Dau Petit) i s'Esponja, ubicats dins l'àmbit del parc natural.

L'extensió total del Parc Natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera és aproximadament de 16.780 hectàrees.

INCENDIS FORESTALS

Durant l'any 2000 s'han produït a les Balears 160 incendis forestals a conseqüència dels quals s'ha cremat una superfície total de 993,68 ha (arbrada 313,4 ha; no arbrada 680,28 ha). Mallorca, amb 905,2 ha, és l'illa amb més superfície afectada i amb major nombre d'incendis (113 incendis). A continuació hi ha Eivissa i Formentera amb 83,49 ha (33 incendis) i Menorca amb 4,99 ha (14 incendis). Els mesos d'agost (383,19 ha) i novembre (453,08 ha) han estat els mesos en què s'ha cremat més superfície. El mes de novembre un incendi (intencionat, segons la Conselleria de Medi Ambient) cremà 451 ha de superfície no arbrada a Muro. Pel que fa al nombre d'incendis, destaquen els mesos de juliol (28) i agost (27). S'ha de dir, però, que amb els 28 incendis de juliol es cremaren només 6,34 ha. L'incendi forestal (superfície arbrada) més important fou a Manacor el mes d'agost (379,3 ha).

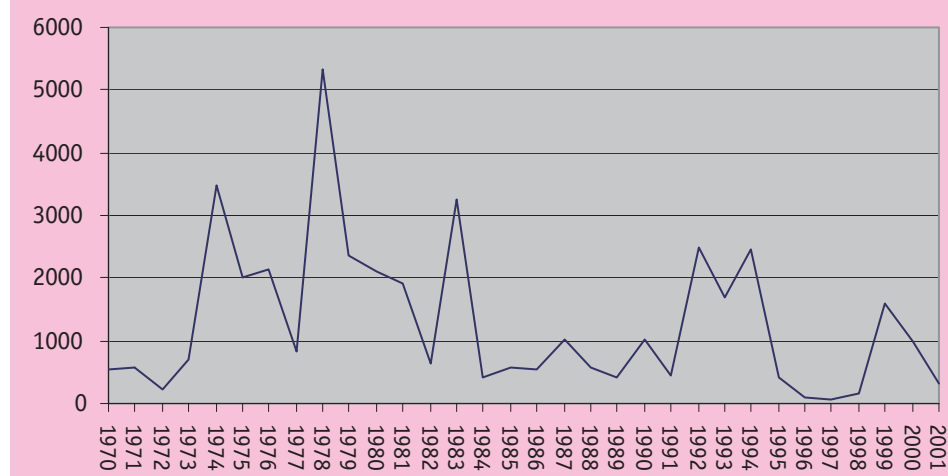
Durant l'any 2001 s'han produït 127 incendis forestals amb una superfície total cremada de 333,25 ha (arbrada 249,19 ha; no arbrada 84,06 ha), una temporada extraordinàriament positiva gràcies a les pluges anormals en els mesos més secs de l'any. Mallorca, amb 238,05 ha, és l'illa amb més superfície cremada i amb més incendis (83 incendis). A continuació hi ha Eivissa i Formentera amb 94,92 ha (35 incendis) i Menorca amb 0,29 ha (9 incendis). Els mesos en què s'ha cremat més superfície han estat el d'agost (106,1 ha) i el de maig (95,25 ha).

Els municipis que superen les 10 hectàrees cremades al llarg de l'any 2001 són: Calvià (109,46 ha), Sant Joan de Labritja (89,1 ha), Andratx (62,58 ha), sa Pobla (35,35 ha) i Alcúdia (16,94).

Pel que fa al nombre d'incendis, els mesos de juny (22), juliol (24) i agost (25) són els de més incidència. L'incendi forestal (superfície arbrada) més important fou a Calvià durant l'agost (105,05 ha, i d'aquestes 86,03 ha arbrades cremades), i després, el mes de maig a Sant Joan de Labritja (85,93 ha, totes arbrades).

EVOLUCIÓ DE
LES HECTÀREES
CREMADES A LA
COMUNITAT
AUTÒNOMA
DURANT EL
PERÍODE
1970-2001

Figura 4



NOUS TÀXONS ESPECÍFICS DE LES ILLES BALEARS

Any rere any es descriuen noves espècies per a la ciència a les illes Balears. Això augmenta el coneixement sobre la nostra peculiar biota insular. *Sylvia balearica* i *Euscorpius balearicus*, que fins a l'any 2001 eren considerades subespècies endèmiques, ara són considerades espècies endèmiques.

Quadre 24. Nous tàxons descrits o revisats durant el bienni 2000-2001

2000

<i>Bembecia abromeiti</i> (Kallies i Riefenstahl, 2000)	Lepidoptera: <i>Sesiidae</i>
<i>Ochtbebius pedroi</i> (Jäch, 2000)	Coleoptera: <i>Hydraenidae</i>
<i>Ochtbebius javieri</i> (Jäch, 2000)	Coleoptera: <i>Hydraenidae</i>
<i>Metaphycus teteor</i> (Guerreri i Noyes, 2000)	Hymenoptera: <i>Chalcidoidea: Encyrtidae</i>
<i>Paramisophria mediterranea</i> (Jaume, Cartes i Bosxhall, 2000)	Crustacea: <i>copepode</i>
<i>Agrostis barceloi</i> (Sáez i Rosselló, 2000)	<i>Graminence</i>
<i>Delphinium pentagynum formenteranum</i> (Torres, Sáez, Rosselló i Blanché, 2000)	<i>Ranunculaceae</i>
<i>Mendesbilis escorcai</i> (Gaju-Ricart, Mora-Carmona, Molero-Baltanás i Bach de Roca 2000)	Insectae: <i>Maquilidae</i>

2001

<i>Sylvia balearica</i> (Jordans, 1913, stat. nov.)	Aves: <i>Sylviidae</i>
<i>Trixoscelis flagellata</i> (Carles-Tolrà i Ventura, 2001)	Diptera: <i>Trixoscelididae</i>
<i>Agabus ramblae</i> (Millán i Ribera, 2001)	Coleoptera: <i>Dysticidae</i>
<i>Euscorpius balearicus</i> (Caporiacco, 1950, stat. nov.)	Escorpionidae: <i>Euscorpiidae</i>
<i>Galium friedrichii</i> (Torres, Sáez, Mus i Rosselló, 2001)	<i>Rubiaceae</i>
<i>Aphaniosoma micromacro</i> (Carles-Tolrà, 2001)	Diptera: <i>Chyromyidae</i>
<i>Escharella quadrata</i> (López de la Cuadra i García Gómez, 2001)	Bryozoa: <i>Escharellidae</i>

Kallies i Riefenstahl (2000) varen descobrir i descriure una nova espècie de papallona de costums diürns, *Bembecia abromeiti* (Lepidoptera: *Sesiidae*). L'espècie fou trobada inicialment a zones costaneres, però amb posterioritat ha estat localitzada a muntanya. Les papallones han estat atretes amb trapes de feromones (tècnica amb molt d'èxit per capturar sèids). Les seves larves han estat trobades sobre distintes lleguminoses, *Lotus cytisoides* Linnaeus a les localitats de costa i sobre l'endemisme *Astragalus balearicus* Chater a les zones de muntanya.

Jäch (2000) descriu dues noves espècies que pertanyen al gènere *Ochtbebius* (Coleoptera: *Hydraenidae*): *Ochtbebius pedroi* i *O. javieri*. *O. pedroi* és coneguda exclusivament d'una font de la zona de sa Calobra i de Cúber (Escorca, Mallorca). *O. javieri* és endèmica de la zona del cap de Favàritx (Maó, Menorca). En altres treballs, ambdues espècies havien estat confoses amb *O. poweri*.

Guerreri i Noyes (2000) revisen 53 espècies europees d'himenòpters del gènere *Metaphycus*. Es proposen tres sinonímies genèriques, 15 sinonímies específiques, 4 noves combinacions i es descriuen nou noves espècies. D'aquestes, una, *Metaphycus teteor* n. sp., ha estat col·lectada i descrita exclusivament de Mallorca (de les localitats de Pollença, Sant Salvador i Can Picafort). En el seu article es desenvolupa una clau dicotòmica que n'indica la distribució i les espècies hoste. I per últim un apèndix amb les espècies hoste per a totes les espècies europees conegudes.

Paramisophria mediterranea és una nova espècie de crustaci descrit de la cova de Mitjana (Capdepera) per Jaume *et al.* (2000).

Sáez i Rosselló (2000) descriuen una nova espècie de gramínia, *Agrostis barceloi* n. sp., del puig Major de Son Torrella, prop dels 1.400 metres d'altura. En l'article apareixen tota una sèrie d'il·lustracions de la planta sencera així com detalls morfològics que la caracteritzen. Aquesta nova espècie és tetraploide ($2n=28$), en contraposició a espècies filogenèticament properes com ara la diploide *A. alpina* ($2n=14$) i l'hexaploide *A. schleicheri* ($2n=56$).

Torres *et al.* (2000) descriuen una nova subespècie de la família de les ranunculàcies de l'illa de Formentera, *Delphinium pentagynum formenteranum*. Aquesta nova subespècie és una forma adaptada a la sequera i de distribució extremadament reduïda (torrent de cala Saona), vicariant de la subespècie nominal de la península Ibèrica i del nord d'Àfrica. Viu a pradells teròfits i herbassars de les clarianes de la garriga formenterana. Els autors consideren el seu estat de conservació crític segons els criteris de la UICN.

Mendesbilis escorcai és un gènere monoespecífic descrit gràcies a material recol·lectat de Mallorca (cap de Formentor, port de Pollença, torrent de Pareis i sa Calobra) i de Menorca (cala Galdana).

Una de les novetats taxonòmiques de més ressò dintre de la comunitat científica ha estat la separació de dues al·loespècies insulars: el busqueret de les Balears, *Sylvia balearica*, i el busqueret de la Marmora, *Sylvia sarda*. *Sylvia balearica* seria la segona espècie d'ocell endèmica de les Balears (cal recordar que l'altre és el virot, *Puffinus mauretanicus*). Shirihai *et al.* (2001) aporten dades de diferenciació de les al·loespècies respecte de la biometria, la coloració de les plomes, el cant i els crits, l'ADN mitocondrial...

El gènere *Trioxselis* compta amb prop de 30 espècies a la zona paleàrtica. A la península Ibèrica se'n coneixen unes 15 espècies i dues d'aquestes són presents a les illes Balears. Carles-Tolrà i Ventura (2001) descriuen un nou dípter *Trioxselis flagellata* (dípter: *Trioxselididae*). Aquest petit dípter, d'1,9-2,7 mm, ha estat recol·lectat, fins avui dia, només a Menorca, a Maó (platja des Grau i cap de Favàritx).

Millán i Ribera (2001) descriuen una nova espècie, *Agabus ramblae*, pertanyent al grup d'*A. brunneus* (Coleoptera: *Dysticidae*). Aquesta nova espècie és coneguda a l'est de la península Ibèrica i a les illes Balears (coneguda a distintes localitats de Mallorca i Menorca). A Menorca l'espècie comparteix l'hàbitat (rambles, torrents i barrancs) amb *A. brunneus*.

Caporiacco (1950) descriu la subespècie *E. carpathicus balearicus* amb material tipus del port de Sóller. Es diferencia de les altres subespècies per la carena lateral de la coa, que és finament granulada; per la inferior del 5è segment, que té granulacions més separades, i per la dent dels palps, que té 7-7 tricobòtries. El nombre de tricobòtries dels apèndixs és característic de cada subespècie. Gantenbein *et al.* (2001) han realitzat distintes anàlisis moleculars respecte de la seva possible diferenciació i s'ha demostrat que la variabilitat genètica és més que suficient per defensar el seu canvi d'estatus taxonòmic com a endemisme específic, clarament separat dels altres tàxons de la Mediterrània. *E. balearicus* està present a les Gimnèsies (Mallorca, Menorca, Cabrera, sa Dragonera), inclosos també alguns petits illots que l'envolten.

Torres *et al.* (2001) revisen la taxonomia de les poblacions de la rèvola de penya *Galium crespianum* de les Balears. L'espècie fou descrita a les muntanyes de Mallorca i tradicionalment poblacions d'Eivissa i Formentera havien estat assignades a aquesta espècie. Rere la revisió feta, els autors proposen considerar les poblacions pitiüses com a pertanyents a una espècie diferent per a la qual proposen el nom de *Galium friedrichii* Torres, Sáez, Mus & Rosselló nom. nov.

Aphaniosoma micromacro és un dípter descrit per Carles-Tolrà (2001) inicialment de les illes Pitiüses (Eivissa i Formentera) però que ha estat trobat recentment, poc després de la seva descripció, a s'Albufera de Mallorca (Ebjjer, 2003) ampliant així la seva àrea de distribució.

Els organismes marins també compten amb novetats taxonòmiques per a aquest bienni. López de la Cuadra i García Gómez (2001) gràcies a la campanya oceanogràfica FAUNA III han mostrejat les aigües de Menorca estudiant els briozous. Així descriuen *Escharella quadrata* coneguda just a la localitat tipus (punta des Murter, al nord de Menorca) a una profunditat de 60-65 m. Al mateix treball descriuen una altra espècie, *Reteporella pelecanus* (*Cheilostomida*, *Reteporidae*), que també fou recol·lectada prop de Maó i a les illes Columbrets (Castelló de la Plana).

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- CARLES-TOLRÀ, M.; VENTURA, D. 2001. «A new species of *Trixoscelis* Rondani from the Balearic Islands (Spain) (Insecta: Diptera: Trixoscelididae)». *Reichenbachia Mus. Tierkde. Dresden*, 34(24), 207-210.
- CARLES-TOLRÀ, M. 2001. «Eighth new chyromyid species from Spain (Diptera, Chyromyidae)». *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, 25(3-4), 45-62.
- EBJER, M. J. 2003. «Diptera of the Natural Park of s'Albufera de Mallorca». *Butlletí científic dels Espais Protegits de les Illes Balears*, 3a època, núm 1, 99-114.
- GAJU-RICART, M.; MORA-CARMONA, R. M.; MOLERO-BALTANÁS R.; BACH DE ROCA, C. 2000. «*Mendeschildis* a new genus of Microcoryphia (Insecta, Apterygota, Machilidae) from Spain». *Pedobiologia*, 44(3-4), 257-267.
- GANTENBEIN, B.; SOLEGLAD, M. E.; FET, V. 2001. «*Euscorpium balearicum* Caporiacco, 1950, stat. nov. (Scorpiones: Euscorpidae): molecular (allozymes and mtDNA) and morphological evidence for an endemic Balearic Islands species». *Org. Divers. Evol.*, 1, 301-320.
- GELABERT, B. 2002. «Las Fonts Ufanes (Mallorca): funcionamiento hidráulico de una surgencia kárstica». *Sedec*, 3, 46-55.

- GUERRERI, E.; NOYES, J. 2000. «Revision of European species of genus *Metaphycus* Mercet (Hymenoptera: Chalcidoidea: Encyrtidae), parasitoids of scale insects (Homoptera: Coccoidea)». *Systematic Entomology*, 25, 147-222.
- JAUME, D.; CARTES, J. E.; BOXSHALL, G. A. 2000. «Shallow-water and not deep-sea as most plausible origin for cave-dwelling *Paramisophria* species (Copepoda: Calanoida: Arietellidae), with description of three new species from the Mediterranean bathyal hyperbenthos and littoral caves». *Contributions to Zoology*, 68, 205-244.
- KALLIES KALLIES, A.; RIEFENSTAHL, H. G. 2000. «A new species of *Bembecia* Hübner, [1819] from the Balearic Island of Mallorca (Lepidoptera: Sesiidae)». *Entomologisches Zeitschrift, Stuttgart*, 110, 359-363.
- LÓPEZ DE LA CUADRA, C. M.; GARCÍA GÓMEZ, J. C. 2001. «New and little-known ascophoran bryozoans from the Western Mediterranean, collected by "Fauna Ibérica" expeditions». *Journal of Natural History*, 35, 1717-1732.
- MILLÁN, A.; RIBERA, I. 2001. «The *Agabus* (*Gaurodytes*) *brunneus* group, with description of a new species from the Western Mediterranean (Coleoptera, Dytiscidae)». *The Coleopterists Bulletin*, 55(1), 107-112.
- SÁEZ, LL.; ROSSELLÓ, J. A. 2000. «A new species of *Agrostis* (Gramineae) in the *A. alpina* complex». *Botanical Journal of Linnean Society*, 133, 359-370.
- SHIRIHAI, H.; GARGALLO, G.; HELBIG, A. J. 2001. *Sylvia Warblers*. Kirwan, G. M. i Svensson, L. (ed.). Pinceton University Press. Princeton, New Jersey, 576.
- TORRES, N.; SÁEZ, L.; MUS, M.; ROSSELLÓ, J. A. 2001. «The taxonomy of *Galium crespianum* J.J.Rodr. (Rubiaceae), a Balearic endemism revisited». *Biological Journal of the Linnean Society*, 136, 313-322.
- TORRES, N.; SÁEZ, LL.; ROSSELLÓ, J. A.; Blanché, C. 2000. «A new *Delphinium* subsp. from Formentera (Balearic Islands)». *Botanical Journal of Linnean Society*, 133, 371-377.

Jaume Vadell i Lluís Moragues

A l'hora d'avaluar la situació dels sòls de les Balears durant el període 2000-01, es fa necessari insistir en el coneixement limitat de què es disposa respecte d'aquest recurs en l'àmbit de la nostra comunitat autònoma. Gairebé només disposam d'estimacions sobre la qualificació agrològica (classes agrològiques) o dels riscos d'erosió hídrica calculats de manera indirecta. Altres factors de degradació, com la salinització, es tracten també de manera molt genèrica.

En aplicació del títol V de la Llei de residus, la Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears du a terme tot un seguit d'actuacions amb vista a desenvolupar el Programa de restauració i descontaminació de sòls contaminats. D'aquesta manera, i durant el bienni considerat, s'ha continuat amb el programa esmentat. La tasca ha consistit a analitzar de manera detallada 27 punts seleccionats d'un total de 861 potencialment contaminats. Aquests punts corresponen a una selecció d'abocadors, benzineres, explotacions ramaderes intensives i instal·lacions industrials. Una vegada que se'n coneguin els resultats, i d'acord amb uns nivells de referència que el Govern central encara ha de determinar, en aquelles zones declarades com a contaminades s'hauran d'executar les obres de recuperació que determina la Llei.

Aquesta tasca de recuperació progressiva de sòls contaminats seguint el criteri de «qui contamina paga» és, si s'arriba realment a aplicar en un futur, del tot innovadora a la nostra comunitat, on la degradació o la pèrdua dels sòls la gran majoria d'ocasions quedava impune (probablement per falta d'una legislació específica que s'hi pogués aplicar o per manca de voluntat a l'hora d'aplicar-la). Tot i això, cal destacar que també consideram necessari destinar una part dels recursos econòmics i humans no tan sols a descontaminar els sòls ja degradats, sinó també a prevenir-ne la pèrdua i la contaminació.

Les activitats extractives (principalment pedreres), els incendis forestals, els abocaments indiscriminats de residus sòlids i líquids, la utilització intensiva d'adobs i de pesticides, són algunes de les activitats que empobreixen els nostres sòls. Però darrerament es produeix un fenomen de degradació associat al procés d'urbanització del territori i a les construccions en general. A part de les conseqüències paisatgístiques que es generen al voltant de la urbanització en el medi rural, la pèrdua de sòls suposa el despreniment d'un recurs no renovable a mitjà termini. A més, aquest impacte no es limita a la superfície que ocupen les edificacions, sinó que s'estén als camins, esplanades, construccions complementàries i, en general, a tot l'espai que sofreix un trànsit elevat de vehicles i persones.

Aquest procés de substitució del sòl per una capa compacta més o manco impermeable a través d'edificacions, d'asfaltat, de cimentació de camins, etc. es coneix com a segellat del sòl i s'està convertint en un problema creixent que va més enllà de la simple pèrdua irremediable d'un recurs natural. El segellat suposa una barrera a un procés clau per al cicle de l'aigua com és la infiltració de l'aigua de pluja, que genera corrents superficials que provoquen pèrdues addicionals de sòls per erosió hídrica. D'aquesta manera, es desencadena un procés de degradació progressiu i es redueix

el potencial dels sòls per mantenir la vegetació i contribuir al cicle hidrològic. Tot i que no hi ha dades del percentatge que aquest fenomen representa en relació amb la superfície total de les illes, el segellat del sòl s'estén de forma alarmant i s'està convertint en una de les afeccions més preocupants que no tenen una solució fàcil ni tan sols a llarg termini.

La compactació dels sòls, generada pel trànsit excessiu de vehicles, maquinària, animals o persones, és un problema equivalent al del segellat, però en aquest cas es tracta d'un procés de deteriorament parcialment reversible a curt o mitjà termini.

Davant la situació actual, es fa necessària una avaluació precisa de l'impacte del segellat de sòls a les Balears, i quantificar i avaluar per a cada nova obra el que representa la pèrdua d'un recurs irreparable per cercar-hi solucions alternatives. En les avaluacions d'impacte ambiental dels nous projectes, els impactes sobre les pèrdues de la capa edàfica, amb les conseqüències que això també implica sobre el cicle hidrològic i el paper activador de l'erosió hídrica dels sòls veïnats, haurien de tenir un paper fonamental (que avui per desgràcia quasi no s'avalua) per decidir les alternatives possibles.

L'objectiu d'intentar no perdre ni un metre quadrat més de sòl a la nostra comunitat hauria de ser una de les fites que haurien d'assolir les administracions que tenen competència en aquest tema. Però per poder preservar-lo s'ha de conèixer, i per això cal, com a primera passa, disposar d'un mapa de sòls amb un grau de detall que permeti als planificadors i als promotors precisar en cada cas concret quin és el valor del sòl afectat.

Dintre de les poques publicacions aparegudes durant aquest període referents als sòls de les Balears, cal remarcar:

DE LA CRUZ, M. T; BALAGUER, J.; HERNANDO, J. 2001. «Caracterización de suelos del bosque termomediterráneo del este de Mallorca». *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 44, 27-39.

Aquest treball és un dels resultats d'una tesi doctoral llegida a la Facultat de Farmàcia de la Universitat Complutense de Madrid.

Carles Bujosa, Irene Moya i Bel Mozo

Durant els anys 2000 i 2001 les Balears es troben implicades de ple en el debat sobre el Pla director sectorial energètic de les Illes Balears. El mes de desembre de 2000, es presenta l'informe bàsic sobre el Pla energètic aprovat inicialment pel Govern de les Illes Balears, al qual es feren diverses al·legacions, i amb posterioritat es publicà el Pla: Decret 58/2001, de 6 d'abril, del Pla director sectorial energètic de les Illes Balears.

Entre els objectius que defineixen el Pla energètic, destaquen la definició de mesures d'estalvi energètic, de racionalització de l'ús de l'energia, de diversificació energètica, la introducció del gas natural com a font energètica per produir electricitat i la implantació d'energies renovables i netes, per tal de disminuir la repercussió que té sobre el medi l'ús de combustibles fòssils.

Algunes de les crítiques que més es feren notar dels professionals del sector respecte d'aquest Pla varen ser: que no hi ha una definició territorial de les instal·lacions, essencials per al futur elèctric de les Illes Balears, i que no es reserven terrenys per construir-hi noves instal·lacions. Així mateix, tampoc no es defineixen plans ni polítiques concretes d'eficiència i de racionalització elèctrica per als diferents sectors de consum de les Balears (residencial, turístic, industrial...).

Un dels punts que més controvèrsia va marcar en aquests dos anys va ser la connexió amb la Península a través d'un gasoducte, fet sobre el qual la Comissió Nacional d'Energia ja havia donat el seu vistiplau. El gas seria utilitzat tant a les noves centrals com per a usos domèstics. A aquest enllaç s'apunten alternatives com la de realitzar una doble connexió elèctrica i de gas natural.

Un altre dels grans punts tractats durant aquests anys va ser la pressió popular al voltant del desmantellament i l'eliminació progressiva dels grups de fuel de Sant Joan de Déu. El procés de tancament de la planta és una de les reivindicacions històriques dels veïnats de la zona.

PRODUCCIÓ BRUTA D'ENERGIA ELÈCTRICA

En el darrer quinquenni, 1997-2001, la pujada del consum energètic ha estat superior al 30%. Aquest increment ve determinat, entre altres raons, per l'augment de població resident i pel nombre de turistes que visiten les nostres illes de forma continuada, amb tot el que implica també l'increment en l'oferta turística, i per la construcció o millora de grans instal·lacions amb un requeriment important d'energia elèctrica (com són les noves plantes depuradores i les plantes dessaladores d'aigua). La demanda energètica dels residents també s'ha intensificat per l'increment del consum provocat pels aparells elèctrics domèstics. Curiosament, també la baixada prolongada dels preus de l'energia elèctrica en els darrers anys s'ha apuntat com una causa en la pujada addicional de la demanda elèctrica.

El 2001 la producció bruta d'energia elèctrica es va calcular en 4,8 milions de MWh. L'acceleració del creixement s'ha fet molt patent des del 1997, amb creixements mitjans anuals al voltant del 8,3%.

Quadre 25. Produccions brutes d'energia (GWh). Anys 2000-2001

Central	2000	2001
Alcúdia	3.502.396,7	3.685.592,2
Sant Joan de Déu	180.890,0	186.100,0
Son Reus	45.347,0	153.051,0
Son Molines	8.622,0	3.401,0
Maó	190.214,0	207.989,0
Eivissa	530.922,0	577.219,0
Formentera	116,0	11,0
Sistema Mallorca-Menorca	3.927.469,7	4.236.133,21
Sistema Eivissa-Formentera	531.038,0	577.230,00
Illes Balears	4.458.507,7	4.813.363,2

Font: GESA

La planta incineradora de residus sòlids de Son Reus també està connectada al sistema Mallorca-Menorca, i durant l'any 1999 va aportar en energia bruta 160.206 MWh, poc més del 4% del sistema elèctric. TIRME gestiona aquesta planta de generació, i la producció la distribueix GESA. Té una potència elèctrica nominal de 22 MW, ampliable fins als 40 MW.

POTÈNCIA DEMANDADA

Les puntes de potència requerida se situen tant el 2000 com el 2001 durant el mes d'agost, coincidint amb màximes d'ocupació turística.

Quadre 26. Cobertura de la punta de potència neta demandada a Mallorca i Menorca. Any 2000

	GEN.	FEB.	MARÇ	ABR.	MAIG	JUNY	JUL.	AG.	SET.	OCT.	NOV.	DES.
Potència neta instal·lada.												
GESA	897,3	897,3	897,3	897,3	897,3	886,4 ¹	992,0 ²	1027,2 ³	1027,2	1027,2	1027,2	1027,2
Potència neta instal·lada.												
D'altres	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0
Màxima potència neta en revisió	116,0	116,0	116,0	34,7	34,7			14,6	134,5	134,5		
Potència neta disponible	839,4	723,4	723,4	723,4	804,7	804,7	945,0	980,2	965,6	845,7	845,7	980,2
Punta de potència demandada	642,7	573,3	555,2	534,8	579,3	632,2	694,0	737,7	688,8	629,5	559,9	584,4
Marge de reserva	196,7	150,1	168,2	188,6	225,4	172,5	251,0	242,5	276,8	216,2	285,8	395,8
Marge necessari (grup major)	119,9	119,9	119,9	119,9	119,9	119,9	119,9	119,9	119,9	119,9	119,9	119,9
Excés o defecte	76,8	30,2	48,3	68,7	105,5	52,6	131,1	122,6	156,9	96,3	165,9	275,9
Dia de màxima demanda	25	1	8	18	31	28	27	25	1	5	21	28
Hora de màxima demanda	19.42	19.52	19.54	20.56	18.45	18.52	18.55	21.01	20.56	20.00	19.50	18.55

Font: GESA

Notes:

- 1: Baixa definitiva de la T. Gas de 14 MW de Maó per trasllat a Eivissa.
- 2: Alta de 3 TG de 34,7 MW a Son Reus.
- 3: Alta d'1 TG de 34,7 MW a Son Reus.

Quadre 27. Cobertura de la punta de potència neta demandada a les Pitiüses. Any 2000

	GEN.	FEB.	MARÇ	ABR.	MAIG	JUNY	JUL.	AG.	SET.	OCT.	NOV.	DES.
Potència neta instal·lada	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3	152,2 ¹	152,2	152,2	152,2	152,2	152,2	152,2
Màxima potència neta en revisió	14,6	14,6	14,6	14,9	14,9					10,9	25,8	25,8
Potència neta disponible	126,7	126,7	126,7	126,4	126,4	152,2	152,2	152,2	152,2	141,3	126,4	126,4
Punta de potència demandada	76,2	65,8	63,0	69,3	91,3	103,5	119,2	129,9	119,8	96,2	65,7	71,4
Marge de reserva	50,5	60,9	63,7	57,1	35,1	48,7	33,0	22,3	32,4	45,1	60,7	55,0
Marge necessari (grup major)	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8
Excés o defecte	27,7	38,1	40,9	34,3	12,3	25,9	10,2	-0,5	9,6	22,3	37,9	32,2
Dia de màxima demanda	25	1	21	28	31	28	27	25	1	5	15	31
Hora de màxima demanda	19.45	20.09	20.29	21.10	21.47	21.53	21.50	20.58	21.02	19.58	19.54	20.05

Font: GESA

Nota:

1: Alta de la T. Gas de 14 MW procedent de Maó.

Quadre 28. Cobertura de la punta de potència neta demandada a Mallorca i Menorca. Any 2001

	GEN.	FEB.	MARÇ	ABR.	MAIG	JUNY	JUL.	AG.	SET.	OCT.	NOV.	DES.
Potència neta instal·lada. GESA	957,2	957,2	957,2	957,2	957,2	957,2	1060,0 ¹	1111,4 ²	1111,4	1111,4	1111,4	1111,4
Potència neta instal·lada. D'altres	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0
Màxima potència neta en revisió	49,6	49,6	151,0	151,0	104,9	69,7						
Potència neta disponible	860,6	860,6	759,2	759,2	805,3	840,5	1013,0	1064,4	1064,4	1064,4	1064,4	1064,4
Punta de potència demandada	638,1	690,0	596,5	583,2	611,0	713,0	764,2	786,8	721,0	692,3	618,5	686,6
Marge de reserva	222,5	170,6	162,7	176,0	194,3	127,5	248,8	277,6	343,4	372,1	445,9	377,8
Marge necessari (grup major)	119,9	120,9	121,9	122,9	123,9	124,9	125,9	126,9	127,9	128,9	129,9	119,9
Excés o defecte	102,6	49,7	40,8	53,1	70,4	2,6	122,9	150,7	215,5	243,2	316,0	257,9
Dia de màxima demanda	18	27	2	20	31	27	31	29	4	2	14	18
Hora de màxima demanda	18.45	19.52	19.51	21.08	18.55	18.38	21.26	20.59	20.44	20.03	19.45	19.30

Font: GESA

Notes:

1: S'acoblen 2 TG de 51,4 MW a Son Reus.

2: S'acobla 1 TG de 51,4 MW a Son Reus.

Quadre 29. Cobertura de la punta de potència neta demandada a les Pitiüses. Any 2001

	GEN.	FEB.	MARÇ	ABR.	MAIG	JUNY	JUL.	AG.	SET.	OCT.	NOV.	DES.
Potència neta instal·lada	152,2	152,2	152,2	152,2	152,2	152,2	152,2	187,4 ¹	187,4	187,4	187,4	187,4
Màxima potència neta en revisió	10,9	25,5	25,5	33,7	10,9						17,6	
Potència neta disponible	141,3	126,7	126,7	118,5	141,3	152,2	152,2	187,4	187,4	187,4	169,8	187,4
Punta de potència demandada	73,8	77,3	68,9	72,8	96,6	113,5	129,6	137,7	124,8	107,9	81,7	87,1
Marge de reserva	67,5	49,4	57,8	45,7	44,7	38,7	22,6	49,7	62,6	79,5	88,1	100,3
Marge necessari (grup major)	22,8	23,8	24,8	25,8	26,8	27,8	28,8	29,8	30,8	31,8	32,8	22,8
Excés o defecte	44,7	25,6	33,0	19,9	17,9	10,9	-6,2	19,9	31,8	47,7	55,3	77,5
Dia de màxima demanda	18	26	1	20	31	26	31	9	4	2	14	18
Hora de màxima demanda	19.55	20.36	20.46	21.12	21.39	21.49	21.48	21.38	20.51	20.21	19.14	19.24

Font: GESA

Notes:

1: S'acoblen 2 motors DSR de 17,6 MW a Eivissa.

L'augment de la demanda mensual i anual i les puntes de potència energètica es tradueixen en un creixement continuat en l'emplaçament de nous grups energètics (sobretot a Son Reus) i la potència neta instal·lada. La potència nominal neta disponible a les diferents plantes productores de les Balears va créixer de 1.179,4 MW a 1.298,8 MW en un any.

El total de nous grups instal·lats el 2001 sumaven una potència bruta de 154,0 MW i una potència neta de 140,8 MW. L'any 2001, el nombre de grups instal·lats va continuar creixent: 195 MW de potència bruta i 189,4 MW de potència neta. Aquestes xifres ens situen entorn de creixements del 26,5% de potència energètica neta només en un bienni.

Hem de destacar la característica especial d'aquests sistemes elèctrics illencs aïllats que obliguen a disposar d'una important potència en reserva per poder cobrir eventuais emergències o avaries, cosa innecessària a les xarxes elèctriques continentals.

Quadre 30. Potència nominal instal·lada i energia disponible. Any 2000

	POTÈNCIA INSTAL·LADA		ENERGIA DISPONIBLE
	BRUTA	NETA	NETA
Alcúdia	585,0	541,2	541,2
Sant Joan de Déu	195,0	175,0	105,0
Son Molines	64,0	56,5	56,5
Son Reus	154,0	140,8	140,8
Maó	123,4	113,7	113,7
Sist. Mallorca-Menorca	1.121,4	1.027,2	957,2
Sist. Eivissa-Formentera	170,7	152,2	152,2
Illes Balears	1.292,1	1.179,4	1.179,4

Font: GESA

Quadre 31. Potència nominal instal·lada i energia disponible. Any 2001

	POTÈNCIA INSTAL·LADA		ENERGIA DISPONIBLE
	BRUTA	NETA	NETA
Alcúdia	585,0	541,2	541,2
Sant Joan De Déu	120,0	105,0	105,0
Son Molines	64,0	56,5	56,5
Son Reus	312,4	295,0	295,0
Maó	123,4	113,7	113,7
Sist. Mallorca-Menorca	1.204,8	1.111,4	1.111,4
Sist. Eivissa-Formentera	207,3	187,4	187,4
Balears	1.412,1	1.298,8	1.298,8

Font: GESA

PRODUCCIÓ D'ENERGIES RENOVABLES

L'any 1996 els derivats del petroli representaven el 75% de la demanda d'energia primària a les Balears, mentre que els combustibles sòlids, el 24%, i les energies renovables, de manera testimonial, situaven la seva participació només en l'1%. La producció d'energies renovables per al conjunt de les Balears i durant els anys 2000 i 2001 continua essent gairebé un fet anecdòtic.

La superfície total instal·lada fins a l'any 2001 era de 58.133 m², amb un creixement entre els anys 1983 i 1999 del 440%. Aquest augment s'ha produït gràcies a la instal·lació de col·lectors tèrmics per produir aigua calenta sanitària en el sector turístic i a l'esforç realitzat en operacions de demostració de sistemes d'escalfament d'aire per a assecadors agrícoles o industrials. Així i tot, aquests darrers no han obtingut els resultats esperats a causa, principalment, de l'evolució d'aquest sector d'activitat.

Quadre 32. Superfície ocupada pels col·lectors tèrmics i capacitat de producció. Anys 1986-2001

ENERGIA SOLAR. COL·LECTORS TÈRMICS			
ANY	Superfície instal·lada (m ²)	Superfície total instal·lada (m ²)	Capacitat de producció (TEP)
1983	3.497	13.213	860
1984	4.908	18.121	1.179
1985	3.477	21.598	1.405
1986	3.721	25.319	1.647
1987	3.210	28.529	1.856
1988	3.300	31.829	2.071
1989	1.009	32.838	2.136
1990	858	33.696	2.192
1991	510	34.206	2.225
1992	1.458	35.664	2.320
1993	2.761	38.425	2.500
1994	1.600	40.025	2.604
1995	4.300	44.325	2.883
1996	1.600	45.925	2.987
1997	3.435	49.360	3.211
1998	2.135	51.495	3.350
1999	2.366	53.861	3.504
2000	2.680	56.541	3.678
2001	1.592	58.133	3.782

Font: Direcció General d'Energia, Conselleria de Medi Ambient.

La venda que fa GESA d'equipaments solars tèrmics (que suposen un volum d'aproximadament el 50% de tots els equipaments venuts a les Illes Balears) va disminuir notablement de l'any 2000 al 2001, però es tracta d'una tipologia de vendes que pateix fluctuacions importants interanuals, així que és relativament difícil extreure'n conclusions interanuals.

Quadre 33. Produccions d'energies renovables a les Illes Balears. Resum de vendes. Anys 2000-2001

MES	2000		2001	
	m ²	ACUMULAT	m ²	ACUMULAT
Gener	330	330	381,27	381,27
Febrer	91,52	421,52	29,82	411,09
Març	39	460,52	104,37	515,46
Abril	511	971,52	23,43	538,89
Maig	436	1407,52	123,54	662,43
Juny	72,42	1479,94	59,64	722,07
Juliol	12,78	1492,72	61,77	783,84
Agost	34,08	1526,8	27,69	811,53
Setembre	104	1630,8	25,56	837,09
Octubre	25,56	1656,36	72,42	909,51
Novembre	12,78	1669,14	132,06	1041,57
Desembre	466,47	2135,61	106,5	1148,07

Font: Nueva Gedisa, S.L.

La potència total instal·lada fins a l'any 2001 representa 1.384.694 Wp, la qual cosa es tradueix en una capacitat total de producció entorn d'1.800.103 kWh. S'ha de destacar la pujada de més del 60% del sector en només un any, entre el 2000 i el 2001.

Quadre 34. Potència dels col·lectors tèrmics instal·lats i capacitat de producció. Anys 1983-2001

ANY	ENERGIA SOLAR. COL·LECTORS FOTOVOLTAICS			
	Potència instal·lada (W)	Potència total instal·lada (W)	Capacitat de producció (kWh)	Capacitat de producció (TEP)
1983	39.585	39.585	51.461	4
1984	27.300	66.885	86.951	7
1985	24.850	91.735	119.256	10
1986	8.480	100.215	130.280	11
1987	25.200	125.415	163.040	14
1988	16.375	141.790	184.327	16
1989	35.280	177.070	230.191	20
1990	24.745	201.815	262.360	23
1991	21.600	223.415	290.440	25
1992	64.920	288.335	374.836	32
1993	22.400	310.735	403.956	35
1994	21.020	331.755	431.282	37
1995	21.170	352.925	458.803	39
1996	40.000	392.925	510.803	44
1997	26.740	419.665	545.565	47
1998	80.633	500.298	650.387	56
1999	61.994	562.292	730.980	63
2000	300.382	862.674	1.121.476	96
2001	522.020	1.384.694	1.800.103	155

Font: Direcció General d'Energia, Conselleria de Medi Ambient. S'ha considerat un funcionament equivalent a 1.300 hores anuals.

Una anàlisi de les energies denominades blanques o «disperses» encara es caracteritza per una baixa densitat energètica (necessitat de grans superfícies de captació i aprofitament).

Això ens suggereix que la millor energia és la que no es consumeix. Aquest fet s'hauria de traduir a fomentar i aplicar millores de l'estalvi energètic i en l'ús racional de l'energia, incloent-hi la convencional, a tots els àmbits, i amb més raó a les Illes Balears, que no disposen de fonts d'energia convencionals i compten amb pocs recursos renovables, el Sol.

AGRICULTURA ECOLÒGICA

Edelweïss Farrús i Aina Calafat

INTRODUCCIÓ

L'agricultura ecològica actualment està considerada com un dels models de producció agrícola més respectuosos amb el medi ambient. Els principis de l'agricultura ecològica es recolzen en uns valors que fins fa poc la societat no es plantejava i, per tant, la sensibilització i la confiança cap aquest tipus de producció era minoritària. La demanda d'una millor qualitat de vida i determinades crisis ambientals, econòmiques i, sobretot, alimentàries han qüestionat el conjunt del model agrari implantat en les darreres dècades, i han obert el camí cap a pràctiques agrícoles més respectuoses amb l'entorn, de les quals l'agricultura ecològica és l'exponent més clar.

Probablement, els seus principis i el fet de ser una agricultura regulada, amb legislació pròpia, són els elements clau que han afavorit que els consumidors hi tinguin una confiança creixent i que sigui un exemple a seguir pels altres models agrícoles. A les Illes Balears aquesta demanda social també s'ha produït, tant dels agricultors, ramaders i indústries agroalimentàries interessats per aquest model de producció, com dels consumidors.

DEFINICIÓ I CONTEXTUALITZACIÓ DE L'AGRICULTURA ECOLÒGICA

L'agricultura ecològica es defineix com un sistema de producció sostenible en el temps que pretén obtenir uns nivells de producció òptims i perdurables, d'acord amb les condicions de cada zona, i procurar la preservació dels recursos naturals de què disposa (aigua, fertilitat del sòl i biodiversitat). Aquesta biodiversitat no tan sols fa referència a les varietats i a les races autòctones seleccionades per l'home per al conreu i la producció, sinó que també inclou la vegetació i la fauna natural, per les diverses funcions que tenen dins l'agrosistema.

A la vegada, el medi i la cultura rurals també són elements d'especial protecció en aquest model agrícola que ofereixen a la seva població un feina menys arriscada tant pel que fa a la salut com quant a l'èxit comercial; de manera que es produeixen uns productes diferenciats i s'afavoreix l'autonomia del productor.

Com a conseqüència, l'agricultura ecològica ofereix al consumidor uns productes agrícoles de qualitat, produïts sense l'aplicació de productes de síntesi (fertilitzants, fitosanitaris, estimulants de creixement...) i que es presenten, per tant, des d'un punt de vista comercial, amb un valor afegit.

LEGISLACIÓ

L'agricultura ecològica és pionera en el fet de disposar de legislació pròpia. La normativa que la regula indica de forma genèrica les pràctiques adequades o compatibles amb aquest sistema de producció, tant en relació amb la producció (agrícola i ramadera) com en relació amb l'elaboració

dels productes agraris i la seva comercialització. Determina, a més, les pautes que cal seguir a l'hora de controlar i certificar els productes agraris obtinguts amb la producció agrària ecològica.

En l'àmbit europeu, l'agricultura ecològica està regulada pels reglaments següents:

- Reglament CE 2092/91, de 24 de juny de 1992, sobre la producció agrària ecològica i la seva indicació en els productes agraris i alimentaris.
- Reglament 1804/99, de 19 de juliol de 1999, pel qual es completa, per incloure-hi les produccions animals, el Reglament CE 2092/91 i les posteriors modificacions sobre aquest document.

A causa de la varietat d'aspectes que preveu, resulta una legislació dinàmica, que estableix els requisits mínims que s'han de complir perquè els productes agraris gaudeixin de l'aval Agricultura Ecològica a Europa. També indica els termes reconeguts i protegits en l'àmbit europeu per denominar els productes agraris obtinguts amb aquest sistema, que són: *ecològic*, *eco*, *biològic*, *bio*, *orgànic* i *biodinàmic*.

EL CONSELL BALEAR DE LA PRODUCCIÓ AGRÀRIA ECOLÒGICA

El Consell Balear de la Producció Agrària Ecològica (CBPAE) és l'organisme encarregat de controlar i certificar la producció agrària ecològica a les Illes Balears, d'acord amb el que estableix el reglament comunitari. Es va crear el 1994, com a conseqüència de la descentralització i el traspàs de competències d'agricultura i de defensa contra el frau i la qualitat agroalimentària a les comunitats autònomes.

El CBPAE és un organisme col·legiat i independent de la Conselleria d'Agricultura i Pesca, creat i regulat pel Decret 99/1994, de 21 de setembre, i posteriorment modificat a través del Decret 153/2000, de 15 de desembre, per adaptar-se al compliment de la normativa europea EN 45011/ISO 65 sobre criteris generals relatius als organismes que certifiquen productes. Per altra banda, la comunitat autònoma de les Illes Balears, a través de la Conselleria d'Agricultura i Pesca, exerceix les funcions d'autoritat competent.

Les funcions generals atorgades al CBPAE són:

- Regular la producció, l'elaboració i la comercialització dels productes mencionats en el Reglament (CEE) 2092/91 i les posteriors modificacions. Així, es controlen i se certifiquen, mitjançant un servei d'inspecció, les explotacions agràries i les indústries agroalimentàries inscrites a les Illes Balears, i es vigila l'ús correcte de les indicacions d'identificació dels productes en els punts de venda.
- Assessorar a l'hora d'elaborar projectes de conversió d'explotacions agràries i d'empreses agroalimentàries cap al sistema d'agricultura ecològica.
- Promoure la formació i la promoció de la producció agrària ecològica.

El CBPAE consta dels òrgans de govern següents: la Junta Rectora, la Comissió Permanent i el president del Consell. Com a òrgans executius té el Comitè de Qualificació i el director tècnic, a més dels serveis indicats per complir les funcions generals del CBPAE.

La Junta Rectora està integrada per representants de diferents sectors relacionats amb l'agricultura i el medi ambient de les Illes Balears: representants dels agricultors inscrits de totes les Balears, de les empreses agroalimentàries inscrites, de la Conselleria d'Agricultura i Pesca, del Consell Insular de Menorca i del Consell Insular d'Eivissa i Formentera, de la Universitat de les Illes Balears, de les

organitzacions professionals agràries, de les organitzacions ecologistes, de les organitzacions de consumidors i dels comercialitzadors finals.

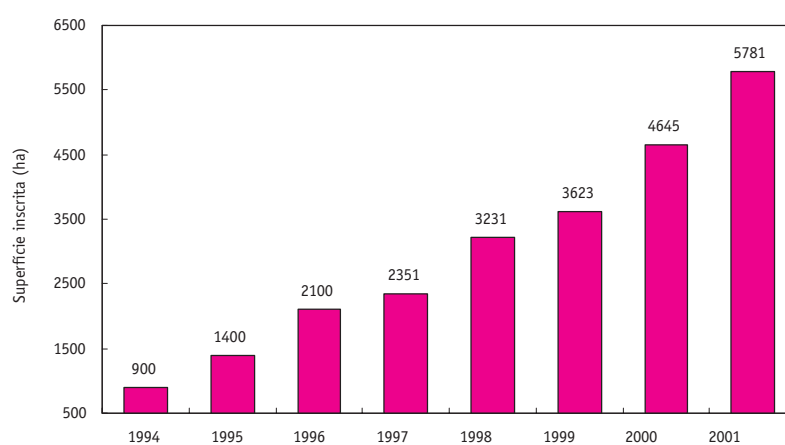
EVOLUCIÓ DE L'AGRICULTURA ECOLÒGICA A LES ILLES BALEARS

La quantitat de superfície agrícola dedicada a la producció ecològica ha crescut de forma contínua d'ençà que es va regular. Aquest augment s'ha fet més remarcable en els darrers quatre anys, des del 1998 (figura 5). Les indústries agroalimentàries i els punts de venda també han presentat un comportament similar.

Així, en finalitzar l'any 2001, el CBPAE té 5.781 hectàrees inscrites i 188 operadors inscrits (entre agricultors i empreses agroalimentàries), cosa que indica un increment del 79% i del 72% respectivament respecte de l'any 1998 (figura 6).

EVOLUCIÓ DE LA
SUPERFÍCIE INSCRITA AL
CBPAE DES DEL 1994
FINS AL 2001

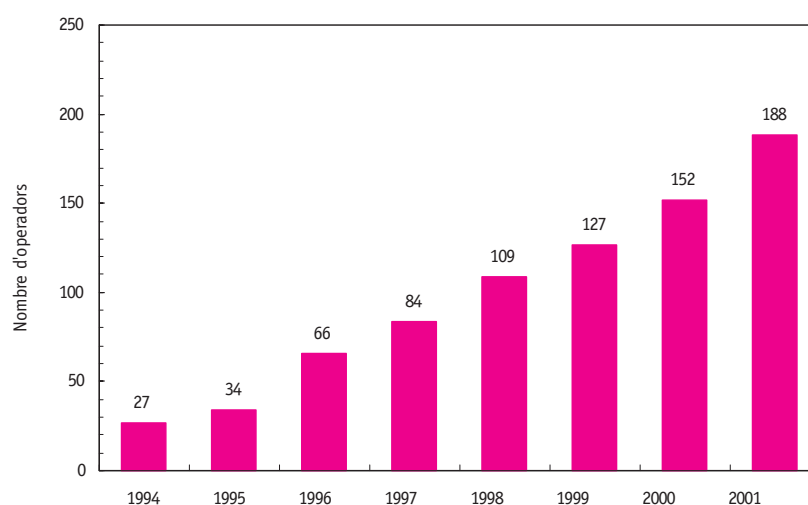
Figura 5



Font: Consell Balear de la Producció Agrària Ecològica

EVOLUCIÓ DEL
NOMBRE D'OPERADORS
INSCRITS AL CBPAE
DES DEL 1994 FINS AL
2001

Figura 6



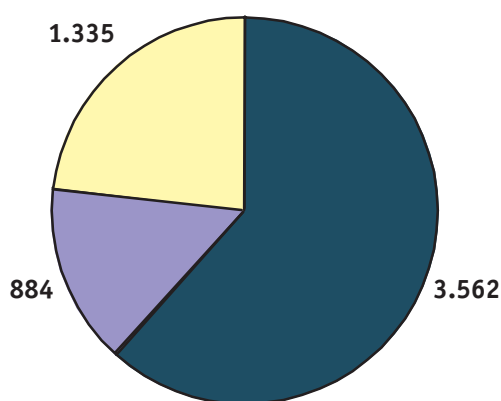
Font: Consell Balear de la Producció Agrària Ecològica

D'aquesta superfície total de terra dedicada a l'agricultura ecològica, 3.562 hectàrees gaudeixen de l'aval Agricultura Ecològica, la resta es troba en conversió (figura 7). Aquesta classificació respon a la normativa europea, que estableix que el període mitjà per convertir una explotació agrícola en una d'agricultura ecològica és de 12 a 24 mesos, període a partir del qual els productes que es treuen al mercat poden ser reconeguts amb l'aval Agricultura Ecològica. Aquest període és considerat com el temps necessari d'adaptació de l'explotació al model de l'agricultura ecològica.

DISTRIBUCIÓ DE LA SUPERFÍCIE INSCRITA (HA) AL CBPAE SEGONS EL SEU AVAL EN FINALITZAR L'ANY 2001

- Superfície amb aval Agricultura Ecològica
- Superfície en segon any de pràctiques
- Superfície en primer any de pràctiques

Figura 7



Font: Consell Balear de la Producció Agrària Ecològica

L'augment continu de superfície dedicada a l'agricultura ecològica respon a la facilitat d'adaptació de les explotacions a aquest model agrícola. Les condicions climàtiques de la conca mediterrània, el paisatge agrari de les Balears i la tipologia dels cultius majoritaris establerts al territori han resultat especialment favorables per implantar l'agricultura ecològica en aquest territori. Les explotacions amb cultius de fruites seques, ametllers, garrovers i figueres, en combinació amb conreus anuals de cereals i llegums i la producció de ramat oví són les explotacions majoritàries dedicades a l'agricultura ecològica. En el quadre 35 i en el quadre 36 es tipifiquen els cultius i la ramaderia que es fan a les Illes Balears d'acord amb la producció ecològica.

Quadre 35. Distribució de la superfície d'agricultura ecològica per cultius en finalitzar l'any 2001

CULTIUS	Superfície (ha)
Fruites seques	1.728
Cereals i llegums (gra, pastura i farratge)	1.499
Oliverar	76
Vinya (raïm taula i vi)	70
Hortalisses	61
Fruiters	79

Font: Consell Balear de la Producció Agrària Ecològica.

Quadre 36. Relació d'explotacions ramaderes de producció ecològica en finalitzar l'any 2001

<u>Tipus d'explotació ramadera</u>	<u>Nombre</u>
Boví carn	7
Boví llet	1
Oví carn	29
Oví llet	—
Caprí carn	—
Caprí llet	7
Porcí	9
Aviram carn	—
Aviram ous	15
Apicultura	—

Font: Consell Balear de la Producció Agrària Ecològica.

En acabar l'any 2001 hi havia inscrites al CBPAE 1.935 hectàrees de garriga, bosc i pastures naturals procedents de diferents explotacions agrícoles. Aquests espais de vegetació natural, a més d'actuar com a diversificadors paisatgístics, són sobretot espais aprofitats pel ramat de les explotacions, reserves de fauna útil per als cultius, i també constitueixen barreres físiques. Són zones que, igual que la resta de l'explotació, estan lliures d'entrades de productes de síntesi; les tasques de manteniment i de gestió d'aquests espais s'han de fer acollint-se també a les normes de l'agricultura ecològica.

La càrrega ramadera està limitada al conjunt de l'explotació (zones de conreu i espais de vegetació natural) amb la intenció de dotar els animals d'un espai suficient d'acord amb les seves necessitats biològiques i etològiques, i de contribuir d'aquesta forma a la seva salut i al seu benestar, així com també per evitar problemes de contaminació ambiental per un excés de fems i purins, i pèrdues de sòl com a conseqüència d'un sobrepastoreig.

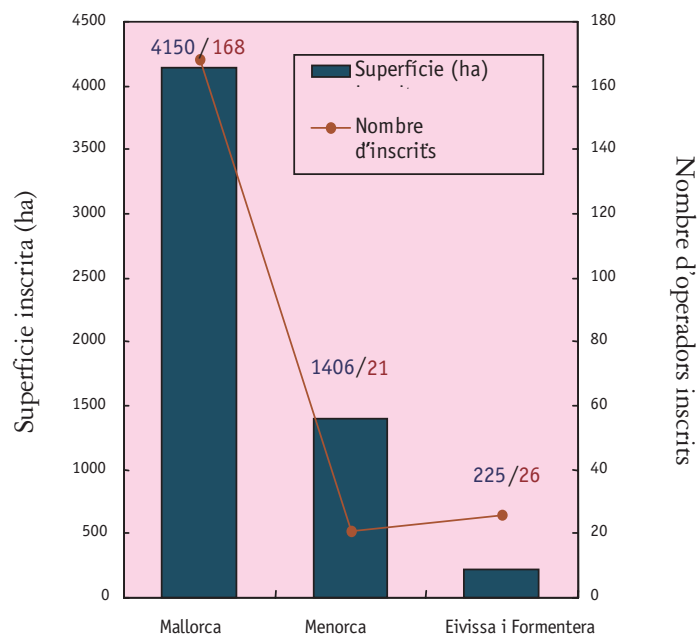
Les tres illes més grans de l'arxipèlag balear tenen superfície agrícola dedicada a la producció ecològica (figura 8). A Eivissa, en acabar l'any 2001 hi havia 225 hectàrees i 26 operadors inscrits; el cultiu majoritari són les fruites seques, tot i que també hi ha producció i comercialització de la resta de cultius presentats en el quadre 35. Quant a la ramaderia, encara no n'hi ha producció.

Menorca, amb 1.406 hectàrees i 21 operadors, presenta unes característiques marcadament diferents a la resta d'illes, els cultius majoritaris són els cereals i els llegums com a pastura i farratge per al ramat oví i sobretot boví, en alternança amb les pastures anuals naturals i amb tanques destinades a llavor per a l'any següent. La producció d'hortalissa, tot i que amb menys superfície, també és un bon exponent a l'illa.

Mallorca, amb 4.150 hectàrees i 168 operadors, presenta la major diversitat de cultius i producció ramadera, amb tots els cultius indicats en el quadre 35 i amb producció ramadera d'oví, d'aviram, de porcí i de boví.

DISTRIBUCIÓ DE LA SUPERFÍCIE (HA) I DEL NOMBRE D'OPERADORS INSCRITS AL CBPAE PER ILLES EN FINALITZAR L'ANY 2001

Figura 8



Font: Consell Balear de la Producció Agrària Ecològica

Dels 188 operadors inscrits al CBPAE en finalitzar l'any 2001, hi ha 171 operadors productors i 17 indústries elaboradores. Entre indústries elaboradores i productors hi ha un total de 23 operadors que duen a terme activitats de manipulació dels productes agraris (quadre 37). Els punts de venda dels productes són diversos: des de les mateixes explotacions agrícoles i locals comercials de les indústries, fins als mercats dels pobles, botigues especialitzades i botigues convencionals, incloses determinades grans superfícies comercials.

Quadre 37. Nombre i tipificació de les indústries agroalimentàries inscrites al CBPAE fins al 2001

INDÚSTRIES AGROALIMENTÀRIES	Nombre
Cellers	3
Manipulació de productes frescs	5
Conserves	2
Forn	4
Manipulació de fruites seques	3
Manipulació del gra	1
Escorxadors	1
Sala d'embotits	1
Llet i derivats	2
Envasadora d'ous	1

Font: Consell Balear de la Producció Agrària Ecològica.

Pau Balaguer, Lluís Gómez-Pujol i Jaume Mateu

INTRODUCCIÓ

L'ordenació territorial és, en essència, un fet polític, en el sentit que resulta de les determinacions legislatives que s'ocupen de la presència, la distribució i l'organització en el territori d'aquells fets als quals es confereix la capacitat de condicionar el desenvolupament i el benestar dels seus habitants o d'influir-hi.

Un capítol d'aquestes característiques indefectiblement ha de considerar la producció legislativa de caràcter territorial. Això no obstant, també és inevitable fer referència a aquells aspectes que a grans trets condicionen la política territorial a les Illes Balears, com són la pressió territorial i l'urbanisme. Dos aspectes que per bé o per mal no són aliens l'un de l'altre, i que, com es posa de manifest en les introduccions de les diferents memòries d'avanç dels plans territorials insulars (PTI), resulten de la confusió entre ordenació urbanística o planejament físic —en el sentit de disseny d'infraestructures— i ordenació territorial. En unes altres paraules, bona part de la nostra tradició d'ordenació territorial parteix de la pràctica urbanística per arribar al model territorial i no a la inversa; el territori s'entén com a suport físic i no com un element dinàmic.

LA PRESSIÓ TERRITORIAL

A L'ESTAT DEL MEDI AMBIENT. ILLES BALEARS. 1998-1999 es proposà un indicador de pressió territorial que considerava la distribució relativa de la superfície edificada de nova planta respecte de la superfície de cada un dels municipis de manera que es pogués obtenir una imatge gràfica de quin seria el paisatge de les nostres illes si es repartís tota l'edificació, la construcció, arreu del territori.

En aquella ocasió, només es va considerar com a font la superfície visada de nova planta en la categoria d'habitatges. Per a aquesta memòria, també s'han avaluat la resta de categories que registra el Col·legi Oficial d'Arquitectes de les Illes Balears, entre les quals cal destacar, per la seva importància, la superfície de nova planta industrial. Aquest indicador indirecte de pressió territorial, com és obvi, té les seves mancances, cosa que ja es posà de manifest en la memòria anterior. Entre altres entrebancs, cal considerar el fet que no tota la superfície visada es desenvolupa en el període de registre, que no s'hi integra tota l'edificació il·legal i que no es pot arribar a detallar mitjançant els registres i les bases de dades informatitzades actuals la categoria d'ús del sòl on es desenvolupa. En canvi, el fet de ser una sèrie de dades contínua i sistematitzada i la seva relació directa —en temps de bonança econòmica— amb el consum territorial juga a favor que s'utilitzi.

En la figura 9 es presenta l'evolució de la superfície visada acumulada (SVA) a fi d'inferir-ne l'ocupació del territori, així com també la seva expressió relativa entre l'SVA de cada municipi i la seva superfície com a índex de pressió territorial (IPT).

A grans trets es pot destacar que només a Mallorca, durant els darrers deu anys, s'han visat un total de 25,55 milions de m², la qual cosa suposa que només en aquest període s'hagi edificat un 0,7% de

la superfície de l'illa. Aquesta velocitat de consum territorial és la més alta de tot l'arxipèlag. La segueix en importància l'illa de Formentera amb una superfície ocupada durant aquest darrer decenni de 139.461 m² i un índex de pressió territorial de 0,17%. Per darrere queden Eivissa i Menorca amb aproximadament 2,5 milions de m² per edificar i uns índexs de pressió territorial de 0,0045 i 0,0035% respectivament.

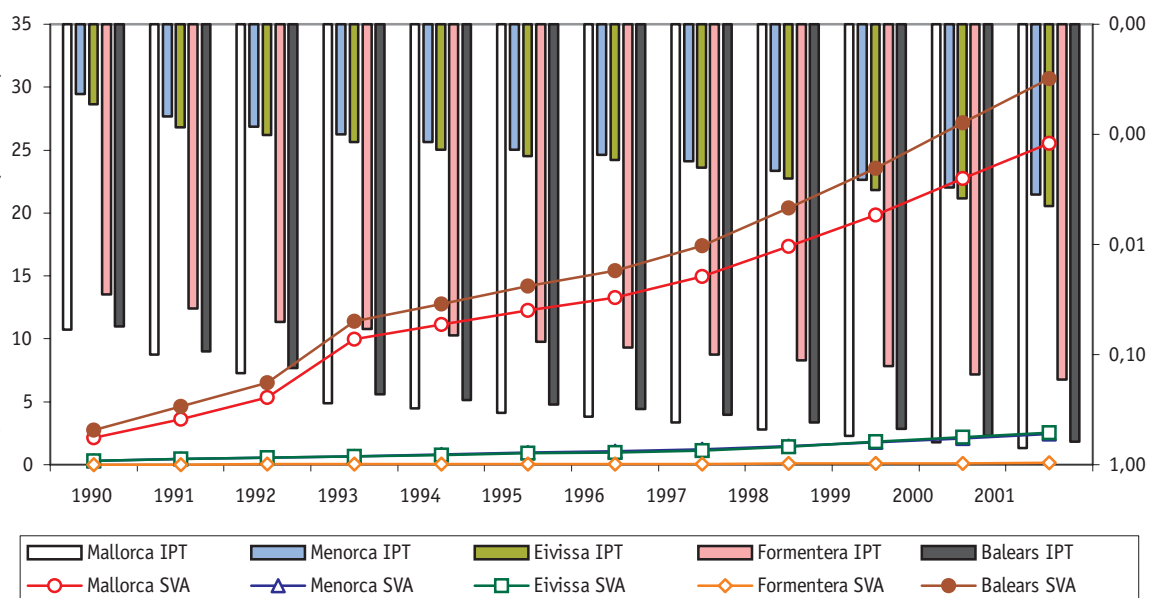
En l'àmbit municipal aquelles entitats administratives que en els darrers deu anys presenten una pressió territorial més accentuada són els municipis d'Eivissa, amb gairebé 8 m² de cada 100 edificats; el de Palma, amb una taxa del 5,15%, i Marratxí, amb una pressió territorial del 2,59%, seguit de Calvià, de Capdepera i d'Alcúdia amb taxes de pressió territorial per al període 1990-2001 d'1,42, d'1,28 i d'1,05% respectivament.

Deixant de banda les particularitats geogràfiques, el que resulta si més no curiós i que cal destacar és l'augment de la velocitat de consum territorial. A la mateixa figura 9 es pot valorar com a partir de 1997 i amb més força a partir de 1998 s'incrementa el pendent de la sèrie temporal. Això vol dir que augmenta any rere any i de forma «sostinguda» la pressió territorial.

Per al conjunt de la comunitat autònoma, entre 1990 i 2001 s'han visat gairebé 31 milions de m², la qual cosa suposa un 0,62% de la seva superfície. Aquest paràmetre, si es comencen a descomptar les zones que per relleu o per qualsevol tipus de protecció estan sotretes de la construcció, a més a més de tot allò que ja està consolidat amb anterioritat al 1990, aboca un escenari de concentració i pressió territorial si més no preocupant. Una preocupació que, més enllà del volum per edificar, fa referència a la celeritat i la inèrcia amb què aquest creixement es produeix.

**EVOLUCIÓ DE LA SUPERFÍCIE VISADA ACUMULADA
I DE L'ÍNDEX DE PRESSIÓ TERRITORIAL PER ILLES.
ANYS 1990-2001**

Figura 9



EL SÒL VACANT

La Direcció General d'Ordenació del Territori de la Conselleria d'Obres Públiques, Habitatge i Transports el 2001 féu un dels estudis tècnics de més transcendència quant a l'ordenació del territori. El document, coordinat per l'arquitecte Amador Ferrer, es coneix com a *Estudi del sòl vacant a les Illes Balears* (2000). Els objectius de l'anàlisi consisteixen a quantificar el sòl vacant —excepte el rústic— per determinar-ne la capacitat construïda i el potencial de població en sòl vacant urbà i urbanitzable, tot considerant els sostres de creixement que introduïen les DOT de 1999.

En el quadre 38 es presenten els resultats finals d'aquest estudi. El més remarcable és que, si s'executàs tot el sòl disponible, el contingent poblacional de les Illes Balears augmentaria en 823.442 persones quan la capacitat actual materialitzada ja és d'1.838.012 persones. Considerant que no tot el sòl urbà i urbanitzable es consolidàs de cop, les xifres oscil·larien entre les 477.3388 i les 609.080 persones.

Això no obstant, a aquestes xifres cal afegir tot allò que les DOT de 1999 preveuen de creixement en sòl urbà i urbanitzable. De manera que si el potencial màxim es duigués a terme passàriem a parlar d'un augment d'1.101.007 persones a més a més de la capacitat poblacional existent, cosa que situaria les Illes Balears amb una càrrega de 2.939.019 persones. D'acord amb les expectatives parcials de consolidació del sòl vacant, el rang podria variar de 2.369.284 a 2.609.239 persones.

Quadre 38a. Potencials poblacionals de creixement per al desenvolupament total del sòl vacant i les DOT (1999) per illes. Any 2000

	Realitat construïda Capacitat de població 1999–2000	Potencial de sòl vacant 2000	Potencial de les DOT 1999	Potencial total 1999–2000	Màxim teòric total
Mallorca	1.384.769	584.436	196.699	781.135	2.165.904
Menorca	190.736	108.385	41.981	152.303	343.039
Eivissa	238.128	129.021	35.0603	164.624	402.752
Formentera	24.379	1.600	1.345	2.945	27.324
Total	1.838.012	823.442	277.565	1.101.007	2.939.019

Font: Conselleria d'Obres Públiques, Habitatge i Transport

Quadre 38b. Potencials poblacionals de creixement per al desenvolupament total del sòl vacant amb un escenari de mínims a més del que preveuen les DOT (1999) per illes. Any 2000

	Realitat construïda Capacitat de població 1999–2000	Potencial de sòl vacant 2000	Potencial de les DOT 1999	Potencial total 1999–2000	Màxim teòric total
Mallorca	1.384.769	336.777	39.171	375.948	1.760.717
Menorca	190.736	65.962	7.073	73.035	263.771
Eivissa	238.128	73.475	7.413	80.888	319.016
Formentera	24.379	1.124	277	1.401	25.780
Total	1.838.012	477.388	53.934	531.272	2.369.284

Font: Conselleria d'Obres Públiques, Habitatge i Transport

Quadre 38c. Potencials poblacionals de creixement per al desenvolupament total del sòl vacant amb un escenari de màxims a més del que preveuen les DOT (1999) per illes. Any 2000

	Realitat construïda Capacitat de població 1999–2000	Potencial de sòl vacant 2000	Potencial de les DOT 1999	Potencial total 1999–2000	Màxim teòric total
Mallorca	1.384.769	433.339	118.017	551.356	1.936.125
Menorca	190.736	81.505	21.959	103.464	294.200
Eivissa	238.128	92.763	21.363	114.126	352.254
Formentera	24.379	1.473	807	2.280	26.659
Total	1.838.012	609.080	162.146	771.227	2.609.239

Font: Conselleria d'Obres Públiques, Habitatge i Transport

De l'estudi es desprèn que els sòls vacants urbans i urbanitzables poden allotjar el nou creixement i, per tant, introduir nous contingents d'urbanitzables és sobredimensionar l'escenari. El treball proposa una modificació de les Directrius d'ordenació territorial per tal de corregir-ne els màxims de creixement, així com també recomana establir un temporalització, un ritme en l'atorgament de llicències, la qual cosa es coneixerà com a quotes d'edificació o de construcció.

En relació amb aquestes dades, també es planteja la possibilitat de desclassificar sòl, com així ho comença a fer el municipi de Calvià. El raonament de fons d'aquesta pràctica obeeix al fet que a la llarga és més barat per al municipi desclassificar sòl urbanitzable que no pagar totes les despeses que suposa consolidar-los —en termes de serveis i despesa pública.

LEGISLACIÓ DE CARÀCTER TERRITORIAL

L'activitat legislativa per al període 2000-2001 és una conseqüència directa de la que ja es pogué observar durant el bienni precedent (1998-1999), recollida en l'anterior edició de l'ESTAT DEL MEDI AMBIENT. La política territorial encaminada a frenar i regular la creixent pressió territorial que ja s'observà durant l'anterior bienni (1998-1999), amb la intenció d'aconseguir una legislació territorial sostenible, més d'acord amb les característiques del les Illes Balears, continua durant el bienni 2000-2001.

Durant el bienni 2000-2001 s'ha transferit a la legislació territorial una major preocupació en l'intent d'aconseguir un desenvolupament sostenible, més compromès amb el medi i amb una major consciència de la insularitat de la nostra comunitat.

- *Acord del Consell de Govern, de dia 28 de gener de 2000, pel qual s'aproven definitivament les normes territorials cautelars prèvies a la revisió del Pla director sectorial d'equipaments comercials, aprovat pel Decret 217/1996, de 12 de desembre.* Se suspèn l'autorització, fins a l'aprovació del Pla director sectorial d'equipaments comercials, per construir i/o obrir establiments de tipus grans superfícies i n'exclou els expedients que estiguin en tramitació en entrar en vigor aquestes normes territorials cautelars.
- *Decret 21/2000, de 18 de febrer, d'aprovació definitiva del Pla director sectorial per a la gestió dels residus sòlids urbans de l'illa de Mallorca.* L'objectiu principal és adaptar a la normativa vigent l'antic Pla director sectorial de residus sòlids urbans de Mallorca (aprovat pel Decret 87/1990, de 20 de desembre, i modificat pel Decret 19/1993, de 14 d'octubre), així com la de definir un model de gestió amb uns objectius que superin els mínims exigits en la normativa vigent.

- *Ordre de la consellera de Medi Ambient, de 28 de febrer de 2000, de mesures transitòries per a l'autorització d'instal·lacions de valorització i d'eliminació de residus de construcció i demolició.* Es publica aquesta ordre amb la intenció d'establir les condicions i els requisits que hauran de complir transitòriament les instal·lacions de triatge i d'eliminació dels residus de construcció i demolició fins a l'entrada en vigor del futur Pla director sectorial per a la gestió de residus de les Illes Balears.
- *Acord del Consell de Govern de dia 30 de juny de 2000 per iniciar el procediment per redactar el Pla director sectorial de telecomunicacions i formular i aprovar inicialment les normes territorials cautelars prèvies que regiran fins a l'aprovació de dit pla.* Es redacten disset normes territorials cautelars que regiran fins que aquest Pla no sigui aprovat. Les normes preveuen una sèrie d'aspectes que es poden resumir en els punts següents:
 1. Establiment de les distàncies mínimes de protecció a fi d'evitar riscos de radiacions des de les instal·lacions radioelèctriques cap al públic.
 2. Indicacions per ubicar instal·lacions segons la seva potència. Aquesta funció serà responsabilitat de les conselleries de Medi Ambient i d'Innovació i Energia del Govern de les Illes Balears.
 3. Establiment de mesures d'integració paisatgística dirigides a minimitzar impactes que es puguin esdevenir a partir de la instal·lació de centrals radioelèctriques.
- *Llei 14/2000, de 21 de desembre, d'ordenació territorial.* Les Directrius d'ordenació territorial, aprovades l'any 1999 (Llei 6/1999, de 17 d'abril), molt després del límit fixat per la Llei 8/1987, d'1 d'abril, d'ordenació territorial de les Illes Balears, optaren per enfortir el Govern en qüestions d'ordenació del territori, i és competència seva aprovar tots els plans territorials. Aquesta Llei reivindica un major protagonisme dels consells insulars.

Els principals objectius se centren a millorar la qualitat de vida dels ciutadans, disposar d'una estructura espacial ordenada i garantir la protecció i la millora del medi ambient. Els instruments d'ordenació d'aquesta Llei difereixen una mica dels proposats per l'anterior Llei (8/1987). Aquests són les Directrius d'ordenació territorial, plans territorials insulars i plans directors sectorials. Els plans d'ordenació dels recursos naturals, prevists en la Llei 8/1987, s'engloben dins dels plans territorials insulars. També s'estableixen les funcions que pertocquen a la Comissió de Coordinació de Política Territorial en qüestions sobre la tramitació, la redacció de normativa jurídica i el planejament en matèria d'ordenació territorial.

- *Llei 2/2001, de 7 de març, d'atribució de competències als consells insulars en matèria d'ordenació del territori.* D'acord amb l'article 39 de l'Estatut d'Autonomia, aquesta Llei atribueix als consells insulars de Mallorca, Menorca i Eivissa i Formentera les funcions referents a la legislació d'ordenació territorial. Les competències en matèria d'ordenació territorial que passen a ser pròpies dels consells insulars són les següents:
 - Elaborar i aprovar els plans territorials insulars.
 - Elaborar i aprovar els plans directors sectorials de pedreres, de residus sòlids no perillosos, d'ordenació de l'oferta turística, d'equipaments comercials i de camps de golf. També preveu elaborar i aprovar els plans directors sectorials d'àmbit insular quan ho prevegin les corresponents lleis atributives de competències.
 - Elaborar i aprovar normes territorials cautelars prèvies a la formulació, la revisió o la modificació dels instruments d'ordenació que els correspon aprovar.

- Competències de caire executiu que la Llei 6/1999, de 3 d'abril, de les directrius d'ordenació territorial atribueix al Govern de les Illes Balears.
- Autoritzar la realització d'obres, d'instal·lacions i d'activitats permeses a la zona de servitud de protecció prevista en la legislació de costes.
- *Decret 46/2001, de 30 de març, d'aprovació definitiva del Pla director sectorial per a la gestió de residus urbans a Eivissa i Formentera.* Aquest Pla està enfocat a donar una solució ambiental pel que fa als residus urbans d'Eivissa i Formentera. També preveu accions per tractar un seguit de residus assimilables als urbans, la gestió dels quals obliga a prendre mesures vigents prèvies a l'elaboració del futur Pla sectorial per a la gestió de residus de la comunitat autònoma de les Illes Balears. Aquests residus són els fangs d'estacions depuradores d'aigües residuals urbanes, les restes d'origen animal que no tinguin consideració de material de risc i els residus fitosanitaris del grup II continguts en la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de residus.
- *Decret 58/2001, de 6 d'abril, d'aprovació del Pla director sectorial energètic de les Illes Balears.* El Pla estableix les condicions d'índole territorial i ambientals que permetin assegurar el proveïment energètic futur de les Illes Balears. L'objectiu principal és el de millorar l'eficiència energètica, potenciar recursos energètics autòctons i energies renovables, diversificar fonts de subministrament energètic i compatibilitzar-ho amb el medi ambient.
- *Llei 7/2001, de 23 d'abril, de l'impost sobre les estades en empreses turístiques d'allotjament, destinat a la dotació del fons per millorar l'activitat turística i la preservació del medi ambient.* Es tracta d'una de les lleis que han aixecat més polèmica durant els darrers anys, a partir de la qual s'imposa l'obligatorietat de pagar un impost sobre estades en empreses turístiques d'allotjament (ECOTAXA). La recaptació de l'impost serà destinada a dotar el fons de rehabilitació d'espais turístics, creat per la Llei 12/1999, de 23 de desembre.
- *Llei 11/2001, de 15 de juny, d'ordenació de l'activitat comercial a les Illes Balears.* Aquesta Llei té per objecte regular administrativament l'activitat comercial, així com ordenar i millorar les estructures comercials a les Illes Balears. La redacció d'aquesta Llei va promoure un debat ampli entre tots els agents relacionats amb l'activitat comercial. S'hi regula el comerç a l'engròs i al detall, promou un desenvolupament harmònic i la modernització de l'activitat comercial. La Llei preveu rectificar les deficiències de les infraestructures, i crear, conjuntament amb les entitats locals i els consells insulars, polígons de serveis per tal de facilitar al mercat el sòl apte per a magatzems i centres de distribució comercial. La Llei fixa, també, la superfície màxima útil per a l'exposició i la venda a Palma, i a la resta de municipis segons el nombre d'habitants.
- *Acord de Consell de Govern, de 29 de juny de 2001, d'aprovació inicial de Pla d'ordenació dels recursos naturals de cala d'Hort, cap Llentrisca i sa Talaia.* S'hi estableixen les condicions previstes en la Llei 4/1989, obligatòries per tramitar correctament el Pla d'ordenació dels recursos naturals, així com l'elaboració d'informes als consells insulars d'Eivissa i Formentera i de l'Ajuntament de Sant Josep de sa Talaia, els tràmits d'audiència i de consulta als propietaris i la informació pública.
- *Norma territorial cautelar de la modificació de les Directrius d'ordenació territorial de les Illes Balears* (publicat en el BOIB de 3 d'agost de 2001). En la recta final de la fase de redacció de la proposta de modificació de les Directrius d'ordenació territorial, s'elabora aquesta Norma cautelar amb l'objecte de regular el creixement de la capacitat d'allotjament en els municipis de les Illes Balears. Les llicències per construir i/o rehabilitar només podran ser atorgades per:

- Construir habitatges de protecció oficial.
- Rehabilitar, reformar o reconstruir edificacions d'ús residencial o turístic, sense que suposi un augment del nombre de places existents.
- Construir, reformar o rehabilitar residències de caràcter comunitari (residències per a la tercera edat, col·legis majors, residències militars i similars).
- Construir edificacions de nova planta, amb demolició prèvia d'edificis amb el mateix nombre de places.

També imposa uns percentatges màxims de creixement sobre sòl urbà i urbanitzable. Aquest no pot ser superior al 3% durant l'any 2001, al 2% durant el 2002 i a l'1% a partir del 2003. Sobre el sòl rústic s'estableix un màxim de llicències per al segon semestre de l'any 2001 que no pot superar el nombre de llicències atorgades durant el primer semestre del mateix any. Per als anys 2002 i 2003, el nombre de llicències no podrà superar el doble de les llicències atorgades durant el segon semestre de l'any 2001.

- *Norma territorial cautelar prèvia al Pla territorial parcial d'Eivissa i Formentera i relativa a les àrees d'assentament en paisatge d'interès en sòl urbanitzable o apte per a la urbanització definides per la Llei 1/91 a l'àrea des Amunts d'Eivissa* (publicat en el BOIB de 25 d'agost de 2001). El Pla territorial parcial d'Eivissa i Formentera, pendent d'aprovació, haurà de determinar les mesures concretes d'aplicació per ordenar els assentaments urbans ubicats a la zona des Amunts, declarada ANEI d'acord amb la Llei 1/91, de 30 de gener, d'espais naturals i de règim urbanístic de les àrees d'especial protecció de les Illes Balears. Aquesta Norma territorial cautelar delimita els terrenys que pertanyen a les 3 àrees d'assentament en paisatge d'interès, únicament permet noves actuacions edificadores quan es realitzin en edificacions ja existents i prohibeix qualsevol tipus d'obra pública o privada que pugui suposar una transformació irreversible de les característiques actuals del territori en qüestió.
- *Acord del Consell de Govern, de 19 d'octubre de 2001, sobre l'aprovació definitiva del Pla d'ordenació de recursos naturals de s'Albufereta*. Es tracta d'una zona qualificada com a ZEPA per acord de Govern de 28 de juliol de 2000. S'aprova el PORN d'acord amb el que s'ha exposat en l'article 4 de la Llei 4/1989, de 27 de març, de conservació dels espais naturals i de la flora i fauna silvestres.
- *Llei 16/2001, de 14 de desembre, d'atribució de competències als consells insulars en matèria de carreteres i camins*. S'assignen les funcions executives i la gestió i la funció inspectora i sancionadora en matèria de carreteres als consells insulars de Mallorca, Menorca i Eivissa i Formentera, d'acord amb l'article 39 de l'Estatut d'Autonomia de les Illes Balears. Als consells insulars els corresponen les funcions executives i de gestió següents:
 - Planificar la xarxa viària.
 - Elaborar i aprovar els plans directors sectorials de carreteres.
 - Realitzar estudis, avantprojectes i projectes de carreteres.
 - Executar, dirigir o inspeccionar les obres de nova construcció i de millora de la xarxa viària.
 - Conservar carreteres, incloent-hi senyalitzacions, plantacions, enllumenat i instal·lacions auxiliars.
 - Explotar la xarxa viària, incloent-hi la tramitació i les concessions de les autoritzacions pel que fa a les zones de domini públic, servitud i inspecció.
 - Atorgar concessions administratives a les zones de domini públic.
 - Realitzar estudis de trànsit i d'accidents.
 - Estudiar i assajar tècniques i materials de construcció de carreteres.
 - Exercir la funció inspectora i sancionadora en matèria de carreteres.

Es reserven al Govern de les Illes Balears les funcions següents:

- Representar les Illes Balears davant l'Administració general de l'Estat.
 - Tenir la potestat reglamentària normativa en matèria de carreteres.
 - Coordinar les diferents administracions, tant d'àmbit insular com municipal, amb la intenció d'articular i d'actualitzar l'inventari detallat de la xarxa de carreteres, i també promoure l'edició d'una publicació del mapa actualitzat de carreteres de les Balears.
-
- *Decret 145/2001, de 21 de desembre, de designació de l'organisme competent previst en el Reglament 761/2001, del Parlament Europeu, i del Consell, de 19 de març, relatiu al sistema de gestió i auditories ambientals en l'àmbit de les Illes Balears i de creació del Registre Balear de Centre Turístics i no Turístics adherits al Sistema Comunitari de Gestió i Auditories Mediambientals.* A partir d'aquest Decret es crea, de forma voluntària, el Registre Balear de Centres Turístics i no Turístics, el qual dependrà directament de la Conselleria de Medi Ambient de les Illes Balears.

Margalida Cabrer, Carina Escandell, Francesca Martí, Catalina Pons i Gabriela Ubaldi

ASPECTES LEGALS DELS RESIDUS

Al llarg d'aquests dos anys 2000-2001 s'han regulat diferents aspectes sobre els residus. Cal destacar dues fites importants que han provocat canvis significatius en les directrius de la gestió dels residus, especialment en el cas de Mallorca i d'Eivissa.

D'una banda, a final del 1999 es treia a exposició pública la modificació del Pla director sectorial de gestió de residus urbans de l'illa de Mallorca, que va ser aprovat definitivament el 18 de febrer (Decret 21/2000). La segona fita, també referent als residus urbans, ha estat l'aprovació definitiva del Pla director sectorial per a la gestió dels residus urbans d'Eivissa i Formentera amb el Decret 46/2001, de 30 de març.

En darrer lloc, es regula de manera provisional la valorització d'un dels residus més importants (en volum) de Mallorca i que fins aleshores havien estat ignorats o havien passat desapercebuts: els residus de construcció i demolició.

A continuació, s'especifica la legislació aprovada referent als residus en el període 2000-2001:

- Decret 10/2000, de 4 de febrer, pel qual es fixa, provisionalment i amb caràcter d'extrema urgència, el triatge i l'abocament dels residus de la construcció i demolició i s'estableixen mesures transitòries per a l'autorització d'instal·lacions de valorització i d'eliminació de residus de la construcció i demolició.
- Decret 21/2000, de 18 de febrer, d'aprovació definitiva del Pla director sectorial per a la gestió dels residus urbans de Mallorca.
- Ordre de la consellera de Medi Ambient, de 28 de febrer de 2000, de mesures transitòries per autoritzar instal·lacions de valorització i d'eliminació de residus de construcció i demolició.
- Resolució de la consellera de Medi Ambient, de 20 de novembre de 2000, de desplegament i d'execució del Pla director sectorial per a la gestió dels residus sòlids urbans de Mallorca, i de mesures transitòries per al triatge de residus d'envasos (publicada en el BOIB de 28 de novembre de 2000).

El Pla director (Decret 21/2000) preveu la construcció de diverses plantes de residus entre les quals s'inclou la planta de selecció d'envasos per tal complir la Llei estatal 11/1997, de 24 d'abril, que en l'article 5 preveu que abans del 30 de juny de 2001 s'hauran de complir els objectius de reducció, reciclatge i valorització dels residus, i també els compromisos adquirits amb el SIG ECOEMBES mitjançant el Conveni marc de col·laboració signat el 19 d'octubre de 1998, compromisos extensius al Consell de Menorca i altres ajuntaments.

A Menorca ja hi ha unes instal·lacions semblants. Per tant, aquesta disposició pretén donar les condicions que permeten desplegar i executar el Pla director mitjançant una planta provisional per atendre les necessitats de Mallorca i d'Eivissa i Formentera mentre no es posin en funcionament les instal·lacions permanents.

- Decret 46/2001, de 30 de març, d'aprovació definitiva del Pla director sectorial per a la gestió dels residus urbans d'Eivissa i Formentera.
- Ordre de la consellera de Medi Ambient, de 26 d'abril de 2001, de desplegament i d'execució del Pla director sectorial per a la gestió dels residus urbans a Mallorca relativa al tractament de les deixalles d'origen animal i dels residus sanitaris del grup II. L'ordre adapta els requisits mínims de la planta de tractament de deixalles d'origen animal i residus sanitaris del grup II prevists en l'annex del Pla director.
- Correcció dels errors detectats en l'Ordre de la consellera de Medi Ambient, de 26 d'abril de 2001, de desplegament i d'execució del Pla director de gestió residus relativa al tractament de les deixalles d'origen animal i dels residus sanitaris del grup II.
- Resolució de la consellera de Medi Ambient, de 30 d'abril de 2001, per la qual s'aprova el Programa de mesures i vigilància ambiental de les instal·lacions previstes en el Pla director sectorial per a la gestió dels residus urbans de Mallorca per desenvolupar-lo.

GESTIÓ DE RESIDUS A LES ILLES BALEARS

Per comprendre millor la gestió de residus a les Illes Balears, utilitzarem la classificació següent:

Quadre 39. Classificació dels residus

Residus perillosos	
Residus no perillosos	Residus urbans
	Residus voluminosos
	Residus de construcció i demolició
	Residus especials

Residus no perillosos (RNP)

Residus urbans

Mallorca

A Mallorca, el mes de febrer de l'any 2000 (BOCAIB núm. 25, de 26 de febrer de 2000) s'aprovà el Pla director sectorial per a la gestió dels residus urbans de Mallorca (PDSGRUM). Aquest Pla adapta la gestió dels residus urbans de Mallorca (PDSGRUM) a la normativa vigent en l'àmbit estatal sobre aquest tema: Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'envasos i residus d'envasos, i la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de residus.

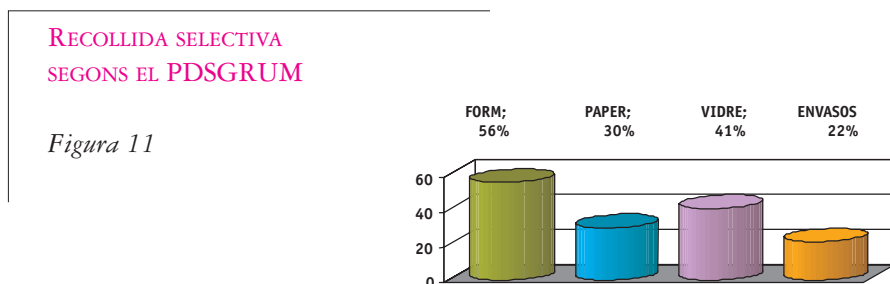
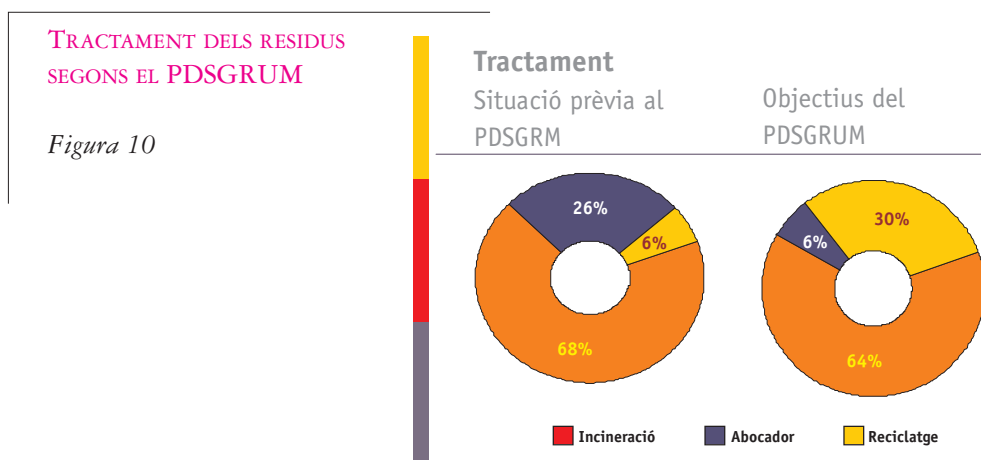
L'aplicació del PDSGRUM comença un cop que estan en funcionament les infraestructures que preveu, data fins a la qual es duen els residus a l'abocador de Son Reus i a la planta de valorització energètica de Son Reus. Durant els mesos de gener a juny del 2000, una part dels residus urbans produïts a Mallorca es varen dur a l'abocador de Ses Barraques de Calvià, fins que aquest va ser clausurat.

El PDSGRUM afecta els tipus de residus següents:

- Residus urbans produïts com a conseqüència de les activitats domèstiques, comercials i de serveis, sanitàries en clíniques, hospitals i ambulatoris, i neteja viària, de zones verdes i recreatives.
- Residus d'envasos.
- Residus de depuració de gasos i d'escòries procedents de la valorització energètica dels residus urbans.
- Fangs de les estacions depuradores d'aigües residuals urbanes.
- Residus sanitaris (grup II) i restes d'origen animal.
- Residus de construcció i demolició

El PDSGRUM dóna prioritat a la prevenció en la generació de residus, i en darrera instància a l'eliminació segura dels residus. Els objectius que persegueix són els següents:

- Estabilització de la producció de residus en 470.000 tones anuals.
- Valorització energètica d'un 65 % dels residus.
- Reciclatge d'un mínim del 30% dels residus (els objectius de la recollida selectiva són d'un 56% de FORM (fracció orgànica), un 30% de paper, un 41% de vidre i un 22% d'envasos).
- Eliminació en abocador controlat d'un màxim d'un 5% dels residus.



La separació en origen dels residus consisteix a separar la fracció orgànica, el paper i el cartó, el vidre, els envasos lleugers i la resta. Per a la recollida domiciliària, aquest Pla proposa instal·lar contenidors de vorera per recollir la fracció orgànica i la resta, i àrees d'aportació on es recullen el paper (en contenidor blau), el vidre (en contenidor verd) i els envasos lleugers (en contenidor groc). La distribució dels contenidors serà: un contenidor per a cada 500 habitants de població mitjana anual en la recollida de paper, de vidre i d'envasos lleugers, i un per a cada 100 habitants de població mitjana anual en el cas de la recollida selectiva de la fracció orgànica i la resta.

**MESURES PER A LA RECOLLIDA SELECTIVA
SEGONS EL PDSGRUM**

Figura 12

**Mesures per a la recollida
selectiva**



Els residus urbans recollits són transportats a les estacions de transferència que mostra el quadre següent, on es pesen i es compacten les diferents fraccions per després destinar-les a les plantes de tractament. Els residus municipals generats pels municipis de Palma, Bunyola, Esporles, Valldemossa, Sóller, Deia, Fornalutx, Estellencs, Banyalbufar, Puigpunyent, Marratxí i Lluçmajor seran transportats directament a les plantes de tractament.

Quadre 40. Estacions de transferència a Mallorca

Estacions de transferència	Municipis
ET-1: Calvià	Calvià i Andratx
ET-2: Nord	Pollença, Alcúdia, sa Pobla, Santa Margalida i Muro
ET-3: Centre	Mancomunitat del Raiguer i del Pla de Mallorca, Escorca i Inca
ET-4: Sud	Mancomunitat Sud de Mallorca
ET-5: Llevant	Artà, Capdepera, Manacor, Sant Llorenç i Son Servera

El Pla preveu instal·lar les infraestructures que apareixen en el quadre següent.

Quadre 41. Instal·lacions de tractament previstes pel PDSGRUM

Residu	Infraestructura
Residus urbans	Una planta de triatge d'envasos lleugers recollits selectivament.
	Dues plantes de compostatge per a la fracció orgànica.
	Una planta de metanització per a la fracció orgànica amb valorització del biogàs produït.
	La planta de valorització energètica per incinerar els residus urbans no recollits selectivament i el rebuig d'altres plantes.
	Abocador temporal d'emergència.
Escòries	Planta de tractament d'escòries produïdes a la planta de valorització energètica.
Cendres cimentades	Dipòsit de seguretat per a les cendres produïdes a la planta de valorització energètica.
Llots d'EDAR	3 plantes de tractament específic per a compostatge.
Deixalles animals i sanitàries del grup II	Un forn d'eliminació mitjançant tractament tèrmic específic.

Respecte de la producció de residus, les ràtios establertes per a la infraestructura de contenidors de paper i vidre ja se superaven en l'anterior bienni. Pel que fa al cas dels contenidors per a envasos lleugers, la recollida d'aquests es va iniciar el 1999 mitjançant la implantació del contenidor groc i ha continuat durant el 2000 i 2001, però encara no s'ha arribat a les ràtios recomanables.

Amb la implantació progressiva del contenidor groc s'ha anat eliminant dels parcs el contenidor de llaunes (de color gris), el qual desapareix del tot a final del 2001.

Pel que fa a infraestructures, el 2001 ja estan construïdes totes les estacions de transferència previstes en el Pla. Fou inaugurada una planta de triatge d'envasos lleugers provisional a Alcúdia i la planta de valorització energètica per a incineració ja estava construïda abans d'aprovar el Pla. L'abocador temporal d'emergència estava en funcionament i les plantes de tractament per compostatge de llots d'EDAR ja estaven en funcionament abans d'aprovar el Pla. El mateix any, quedava pendent de construir les dues plantes de compostatge per a la fracció orgànica, una planta de metanització per a la fracció orgànica, la planta de tractament d'escòries i el forn per a deixalles animals i sanitàries del grup II.

Quadre 42. Tractament i producció (t) de residus en massa a Mallorca. Anys 2000-2001

Tractament	2000	2001
Incineració amb valorització energètica	317.805	334.141
Abocador*	137.155	140.366
Total	454.960	474.477

(*) Abocador de Ses Barraques a Calvià (fins al mes de juny de 2000) i abocador de Son Reus a Palma

Quadre 43. Quantitats (t) de materials recollits selectivament. Anys 2000-2001

2000						
	Paper i cartó	Vidre	Envasos lleugers	Llaunes alumíniques	Roba*	Total
Part forana	11.604	8.272	915		20.791	
Palma	7.095	3.455	—		10.550	
Total	18.699	11.727	915	79	449	31.869
Diferència 99/00 (%)	9	10,9	152,8	12,9	24	11,8

2001						
	Paper i cartó	Vidre	Envasos lleugers	Llaunes alumíniques	Roba*	Total
Part forana	12.002	9.588	952			22.542
Palma	7.826	3.937	45			11.763
Total	19.828	13.525	997	72	425	34.847
Diferència 00/01 (%)	6	15,3	9	-8,9	5,3	9,3

(*) La roba és recollida directament per la Fundació Deixalles.

Menorca

A l'illa de Menorca, la gestió de residus ha seguit una tendència semblant a l'anterior bienni. Cal destacar l'increment de la dotació d'infraestructura de contenidors per a la recollida selectiva, i s'han superat les ràtios recomanables. S'hi incorpora la recollida selectiva d'envasos lleugers (en contenidor groc), que es va iniciar el 2000, tot i que Menorca és l'única illa que no té aprovat un pla de gestió de residus urbans.

El mes de setembre de 2000 s'inaugurà a Ciutadella el primer *ecoparc* o deixalleria de les Illes Balears, gestionada per la Fundació Mestral. S'hi recullen diferents fraccions de residus urbans, voluminosos i perillosos.

Quadre 44. Tractament i producció (t) de residus en massa a Menorca. Anys 2000-2001

Tractament	2000	2001
Planta de compostatge Es Milà	55.423	56.552

Quadre 45. Quantitat (t) de materials recollits selectivament a Menorca. Anys 2000-2001

Residu	2000	Diferència 99/00 (%)	2001	Diferència 00/01 (%)
Paper	4.838	703,71	5.793	19,74
Vidre	1454	55,67	1918	9,59
Envasos lleugers	499	*	737	4,91
Roba**	181	*	177	-2,05
Total	6972	—	8.625	—

(*) No es tenen dades de recollida d'envasos i de roba del 1999.

(**) És recollida per la Fundació Mestral.

A més a més, el 2001 es recolliren selectivament 1.840 tones de matèria orgànica

Eivissa i Formentera

Un dels aspectes més significatius en aquest període ha estat l'aprovació definitiva, el 2001, del Pla director sectorial per a la gestió dels residus urbans d'Eivissa i Formentera (PDSGRUEF), amb el qual es dóna una solució ambientalment avançada als residus urbans generats a les Pitiüses.

Els residus que afecta són els urbans, els fangs d'estacions depuradores d'aigües residuals urbanes, les restes d'origen animal que no tinguin consideració de material específic de risc i els residus sanitaris del grup II.

Els objectius del Pla són:

- Estabilitzar la producció de residus urbans generats a Eivissa i Formentera en 95.000 tones anuals.
- Adequar l'abocador de Ca na Putxa (a Eivissa).
- Adequar l'abocador del cap de Barbaria (Formentera) per a tres anys i el posterior segellament.
- Recollir selectivament els percentatges següents: un 29,3 % de paper i cartó, un 55,7 % de vidre i un 15,8 % d'envasos lleugers. No es preveu recollir matèria orgànica.
- Recuperar un 25% de la matèria orgànica a través del compostatge domèstic.
- Reduir l'abocament de residus a un 45%.

El Pla encomana als ajuntaments que facin la recollida en massa i la recollida selectiva de residus i que els transportin a les plantes de tractament. És competència del Consell aprovar una tarifa única de gestió de residus urbans, adequar Ca na Putxa i transportar els residus urbans de l'estació de transferència de Formentera a Eivissa. En el cas de Formentera, es preveu engegar una deixalleria, una estació de transferència i una campanya de compostatge domèstic.

En el Decret es preveuen mesures i accions encaminades cap a la prevenció. Així, s'estableix l'obligatorietat de recollir selectivament el paper i el cartó, el vidre i els envasos lleugers, i la matèria orgànica, i s'obliga els productors de restes d'origen animal a separar aquelles que es considerin de risc, les quals s'hauran de lliurar a gestors degudament autoritzats.

Pel que fa a les mesures de recollida selectiva i a les instal·lacions, com es mostra en el quadre següent el Pla estableix els contenidors de voravia per a la matèria orgànica i la resta, i àrees d'aportació per a la resta de fraccions.

Quadre 46. Instal·lacions de tractament previstes en el PDSGRUEF

<u>Residu</u>	<u>Infraestructura</u>
Residus urbans	Planta de selecció per als residus en massa Planta de selecció
Llots d'EDAR i fracció orgànica dels residus urbans	Planta de metanització
Fangs de metanització	Planta de compostatge
Rebuig	Abocador controlat (a Eivissa)
Deixalles d'animals i sanitàries del grup II	Desinfecció i abocament amb calç

Quadre 47. Tractament i producció (t) de residus en massa a Eivissa. Anys 2000-2001

<u>Tractament</u>	<u>2000</u>	<u>2001</u>
Abocador Ca na Putxa	87.061	88.822

Quadre 48. Quantitats (t) de materials recollits selectivament a Eivissa. Anys 2000-2001

Residu	2000	Diferència 99/00 (%)	2001	Diferència 00/01 (%)
Paper i cartó	934	55,1	994*	6,4
Vidre	1.613	72,7	1.613*	0
Total	2.547	65,8	2.607	2,4

(*) Valor estimat, falten dades de municipis.

Quadre 49. Tractament i producció de residus (t) en massa a Formentera. Anys 2000-2001

Tractament	2000	2001
Abocador del cap de Barbaria	7.152	7.154

Quadre 50. Quantitat (t) de materials recollits selectivament a Formentera. Anys 2000-2001

Residu	2000	Diferència 99/00 (%)	2001	Diferència 00/01 (%)
Vidre	136	-37,6	136*	—

(*) Valor estimat.

En el cas de Formentera s'ha de tenir en compte que s'han compostat domèsticament unes 7,45 tones de matèria orgànica de la fracció de residus urbans.

Illes Balears

A continuació s'indiquen les tones de residus urbans recollits i produïts a les Illes Balears durant el període 2000-2001.

Quadre 51. Recollida selectiva (t) a les Illes Balears. Anys 2000-2001

	2000					
	Paper	Vidre	Llaunes	Envasos lleugers	Roba	Total
Illes Balears	24.471	14.930	79	1.414	630	41.524
Diferència 99/00 (%)	16,5	13	12,9	290,6	54,8	18,4
	2001					
	Paper	Vidre	Llaunes	Envasos lleugers	Roba	Total
Illes Balears	26.615	17.192	72	1.734	602	46.215
Diferència 00/01 (%)	8,8	13,2	-8,9	22,6	-4,4	11,3

Quadre 52. Producció total (t) de residus en massa per illes. Anys 2000-2001

Illa	2000	Diferència 99/00 (%)	2001	Diferència 00/01 (%)
Mallorca	454.960	3,2	474.477	4,3
Menorca	55.423	18,3	56.551	2,0
Eivissa	87.061	2,4	88.822	2,0
Formentera	7.152	-0,1	7.154	3,7
Illes Balears	604.596	3,3	627.004	3,71

Quadre 53. Producció diària de residus per càpita per illes. Anys 2000-2001

Illa	Població 2000	2000	Població 2001	2001
		kg/hab./dia		kg/hab./dia
Mallorca	674.626	1,85	700.804	1,85
Menorca	70.355	2,16	71.617	2,16
Eivissa	88.155	2,71	90.047	2,70
Formentera	6.755	2,90	6.755	2,90
Illes Balears	839.891	1,97	869.223	1,98

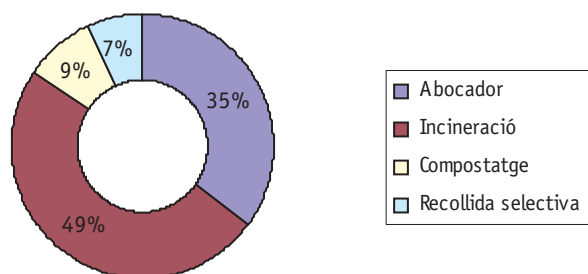
Quadre 54. Producció total (t) de residus urbans per illes. Anys 2000-2001

Les dades inclouen la producció en massa més la recollida selectiva.

Illa	2000	Diferència 99/00 (%)	2001	Diferència 00/01 (%)
Mallorca	486.829	3,7	509.354	4,6
Menorca	62.395	-8,3	67.017	7,4
Eivissa	89.608	3,5	91.429	2,0
Formentera	7.288	-10	7.297	0,1
Illes Balears	646.120	1,5	675.097	4,5

**TRACTAMENT DE RESIDUS URBANS
A LES ILLES BALEARS. ANY 2001**

Figura 13



Residus voluminosos

La gestió dels residus voluminosos és duita a terme pels diferents ajuntaments de les Illes Balears, els quals es limiten a oferir un servei de recollida al ciutadà. Després els voluminosos són portats a un abocador (en algunes ocasions il·legals) o bé una part és cedida a un ferroveller. S'entén per residus voluminosos: equips informàtics, electrodomèstics de línia blanca, electrodomèstics de línia marró, mobles i matalassos.

En l'actualitat, encara no es disposa de dades referents a la producció de residus voluminosos de l'any 2001, tot i que en el quadre següent es presenta una previsió elaborada per la Conselleria de Medi Ambient, d'acord amb les quantitats de vendes de voluminosos, els habitants de les illes i l'extrapolació de les dades disponibles (Ajuntament de Calvià i Ajuntament de Palma).

Quant a la gestió dels voluminosos, cal destacar dues iniciatives existents de caire social (a Mallorca la Fundació Deixalles, i a Menorca, la Fundació Mestral) que recullen voluminosos per després possibilitar-ne la valorització, la reutilització, la reparació i/o el reciclatge.

Quadre 55. Previsió de producció (t) de residus voluminosos per illes. Any 2000

<u>Illa</u>	<u>Res. voluminosos</u>
Mallorca	9.746
Menorca	1.072
Eivissa	1.262
Formentera	86
Illes Balears	12.166

Residus de construcció i demolició (RCD)

El període 2000-2001 ha estat força significatiu pel que fa a aquest tipus de residus ja que el Decret 10/2000, de 4 de febrer, i l'Ordre de la consellera de Medi Ambient, de 28 de febrer de 2000, fixaven provisionalment i amb caràcter d'extrema urgència el triatge i l'abocament dels residus de construcció i demolició, i s'hi establien mesures transitòries per autoritzar instal·lacions de valorització i d'eliminació de residus de la construcció i de demolició.

Així, es pretenia possibilitar que s'aprofitassin al màxim els subproductes, els materials i les substàncies dels RCD i garantir que les operacions es duguessin a terme atenent la protecció del medi ambient; a més es volia regularitzar la possibilitat que iniciatives privades poguessin solucionar el problema de la gestió de residus de construcció i demolició de les Illes Balears. Aquest fet ha suposat l'existència de 6 gestors autoritzats (Artà, Santa Margalida, Manacor, Lluçmajor, Peguera, Son Reus i Inca), tots a Mallorca.

En l'actualitat, no es disposa de dades de producció de residus de construcció i demolició a les Illes Balears. A continuació, es presenta una previsió de la producció d'RCD realitzada per la Conselleria de Medi Ambient, d'acord amb el nombre de llicències municipals de construcció i d'enderrocament adjudicades a les illes, i de la producció de residus assimilables a RCD.

Quadre 56. Previsió de producció d'RCD per illes. Any 2000

<u>Illa</u>	<u>RCD</u>
Mallorca	831.905
Menorca	74.125
Eivissa-Formentera	52.392
Total Illes Balears	958.422

Residus especials (RE)

Les cendres cimentades i les escòries són un residu procedent de la planta d'incineració amb valorització energètica i no tenen consideració de residu perillós. Les cendres cimentades són els residus procedents dels sistemes de depuració de gasos. Aquest subproducte es continua dipositant a la planta de Son Reus, fins que es construeixi el dipòsit de seguretat que es preveu en el PDSGRUM.

Quadre 57. Producció (t) d'escòries. Anys 2000-2001

<u>RE</u>	<u>2000</u>	<u>Diferència 99/00 (%)</u>	<u>2001</u>	<u>Diferència 00/01 (%)</u>
Escòries	78.149	-3,5	84.166	7,7

Quadre 58. Producció (t) de cendres cimentades. Anys 2000-2001

RE	2000	Diferència 99/00 (%)	2001	Diferència 00/01 (%)
Cendres cimentades	20.344	11,7	22.276	9,5

Residus perillosos (RP)

En aquest apartat es tracta la producció, la recollida i la gestió dels residus perillosos a les Illes Balears durant el bienni 2000-2001. S'hi pot observar com l'evolució d'aquesta fracció de residus ha seguit la mateixa tendència que durant el període 1998-1999. Des de l'any 1998 està vigent el Registre de Petits Productors de Residus Perillosos (aquelles que generen menys de 10 tones de residus perillosos a l'any).

El mes de setembre de 2000 s'inaugurà a Ciutadella el primer *ecoparc* o deixalleria de les Illes Balears, gestionada per la Fundació Mestral. S'hi recullen diferents fraccions de residus urbans, residus voluminosos i residus perillosos.

A final de l'any 2000 hi havia uns 712 petits productors inscrits en el Registre de Petits Productors de Residus Perillosos, i a final del 2001 n'hi havia 778. En aquest període de dos anys ha augmentat el nombre de petits productors de perillosos en un 59,4%. S'ha de destacar que s'hi han incorporat 14 fraccions de residus perillosos que anteriorment no es recollien.

A final del 2001 eren 74 les empreses i les associacions que havien presentat els seus plans de minimització, segons el que estableix el Reial decret 952/1997, pel qual els productors de residus perillosos han d'elaborar i remetre a la comunitat autònoma corresponent un pla de minimització dels residus esmentats.

El mes de juliol del 2001 es va signar un acord voluntari sobre la planificació de la recollida i el tractament de residus de l'Associació Balear d'Especialistes Reparadors d'Automoció i Nàutica (ABERAN). D'altra banda, a final del 2001 la Conselleria de Medi Ambient signà un acord voluntari de col·laboració amb l'Associació Empresarial d'Arts Gràfiques de les Illes Balears (que representa 91 empreses del sector) per tal que aquest sector lliuri els residus produïts a gestors autoritzats.

L'any 2001 suposà una fita significativa pel que fa a la recollida selectiva de piles. Fins aleshores, i des de 1994, el Consell de Mallorca i els ajuntaments de la resta de les illes havien estat els agents encarregats d'organitzar i de promoure la recollida selectiva de piles, malgrat que no fos ni competència ni responsabilitat seva. La situació canvia quan la Conselleria de Medi Ambient posà en funcionament un nou servei de recollida de piles i d'acumuladors usats amb la distribució de 1.800 contenidors específics per diferents establiments col·laboradors. L'empresa adjudicatòria de la recollida fou ABH Medio Ambiente, S.L.

Quadre 59. Recollida de residus perillosos (kg/any). Anys 2000-2001

Residus perillosos	2000	2001
Olis minerals	4.758.838	4.904.645
Olis vegetals	959.528	1.272.000
Tònners	16.684	21.433
Medicaments	53.310	41.812
Fluorescents	6.122	11.911
Bateries	3.168.963	3.066.928
Piles	20.974	41.217
Sanitaris	912.643	1.046.931
Fotogràfics	384.251	304.996
Llots g.	30.000	41.112
Diversos amb restes de combustible	85.000	66.823
Dissolvents	115.059	101.674
Pintures	2.264	47.383
Restes de laboratori	23.507	48.952
Diversos	108.134	155.904
Restes d'automoció	49.218	16.593
Filtres d'oli	14.000	66.823
Radiografies	492	10.053
Perdigons		11
Pesticides		113
Envasos		126.594
Productes clorats / líquids de neteja		262
TOTAL	10.708.987	11.994.170
INCREMENT respecte de l'any anterior	18,5%	12%

LES RESERVES D'AIGUA A LES BALEARS

Bernadí Gelabert i Marta Fuster

L'objectiu d'aquest capítol és quantificar les reserves d'aigua existents a les diferents unitats hidrogeològiques de Mallorca, Menorca i Eivissa durant el període 2000-01.

METODOLOGIA PER QUANTIFICAR LES RESERVES

Per determinar el percentatge de reserves existents a les diferents unitats hidrogeològiques, s'han seguit els criteris següents:

Dins cada unitat hidrogeològica se seleccionen entre 1 i 5 sondatges dels quals la Direcció General de Recursos Hídrics disposi d'una sèrie temporal llarga (més de 10 anys) de dades de nivell piezomètric. També s'haurà de disposar d'informació de la profunditat del sondatge i de la naturalesa de l'aqüífer (o aqüífers) que travessi. A més han d'estar uniformement repartits dins cada unitat. En les unitats en què no es disposa de sondatges amb més de 10 anys de dades de piezometria, se seleccionen els sondatges amb més nombre de dades.

Es distingeixen dos tipus d'unitats hidrogeològiques: les que tenen contacte amb el mar (que són la gran majoria) i les que estan aïllades del mar (com són, entre d'altres, s'Estremera i Alaró).

Unitats hidrogeològiques en contacte amb el mar

Per a cada sondatge, se selecciona la cota d'aigua històrica registrada més alta i una cota base, per sota de la qual es produirà la intrusió marina. Aquesta cota base es calcula segons la distància del sondatge al mar i s'ha establert el criteri següent: s'ha considerat 1 m d'aigua dolça per sobre del nivell del mar per cada 4 km de distància de la costa.

El percentatge de reserves restants a l'aqüífer en el moment actual es fa mitjançant l'equació:

$$\text{Percentatge de reserves} = \frac{\text{Cota actual d'aigua al sondatge (m)} - \text{Cota base (m)}}{\text{Cota màxima històrica (m)} - \text{Cota base (m)}} \times 100$$

Posteriorment, per establir el percentatge de reserves de tota la unitat hidrogeològica, es fa una mitjana dels diferents sondatges considerats per a cada unitat.

Unitats hidrogeològiques sense contacte amb el mar

Es considera la cota històrica d'aigua més alta i la cota de la base de l'aqüífer (determinada a partir de les dades litològiques del sondatge). El percentatge que representa la cota actual del nivell de l'aigua es determina de la mateixa manera que l'anterior:

$$\text{Percentatge de reserves} = \frac{\text{Cota actual d'aigua al sondatge (m)} - \text{Cota base (m)}}{\text{Cota màxima històrica (m)} - \text{Cota base (m)}} \times 100$$

Per establir el percentatge restant de les reserves totals d'aigua de la unitat, es fa una mitjana dels percentatges obtinguts pels diferents sondatges considerats.

ESTAT DE LES RESERVES

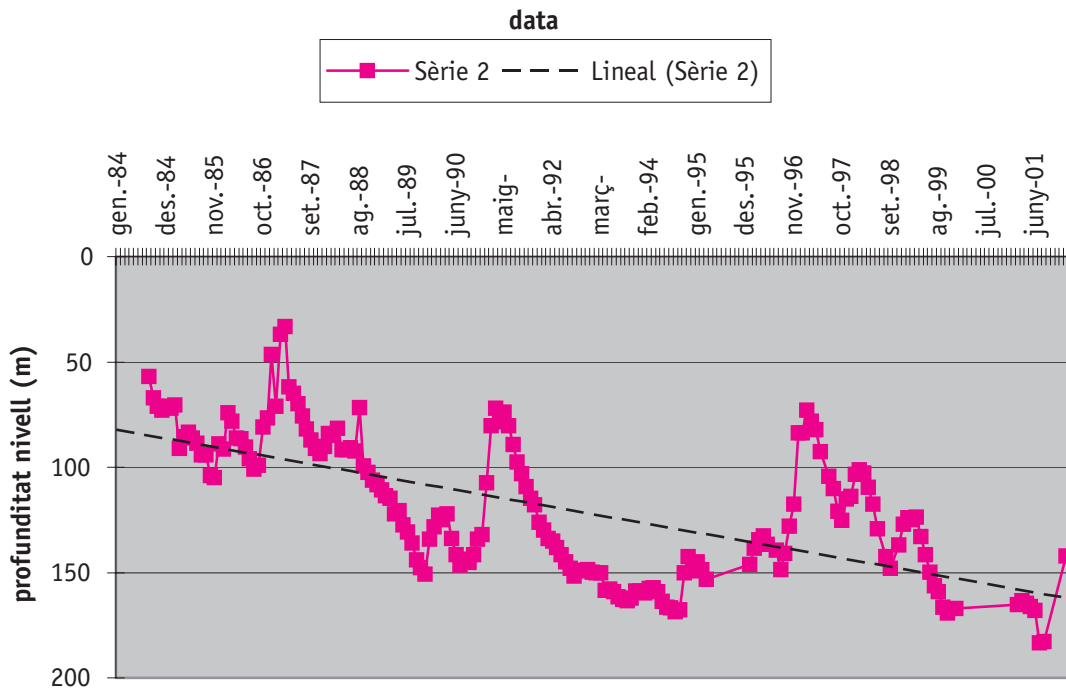
Illa de Mallorca

Unitat hidrogeològica d'Alaró

Els nivells, durant el mes de desembre de l'any 1999, assoliren la cota històrica d'aigua mínima. En els darrers dos anys les reserves d'aigua han crescut en un 6%.

EVOLUCIÓ DEL NIVELL DE L'AIGUA.
SON PEROT FIOL.
UNITAT HIDROGEOLÒGICA D'ALARÓ

Figura 14



Unitat hidrogeològica del Pla de Palma

Als voltants de Sant Jordi els nivells pugen a causa del descens de l'explotació del pou, ja que es rega amb aigües depurades que provenen d'àrees adjacents al Pla de Sant Jordi. En canvi, as Pont d'Inca, les cotes d'aigua són molt properes a zero a causa d'una explotació concentrada i excessiva.

Unitat hidrogeològica de na Burguesa

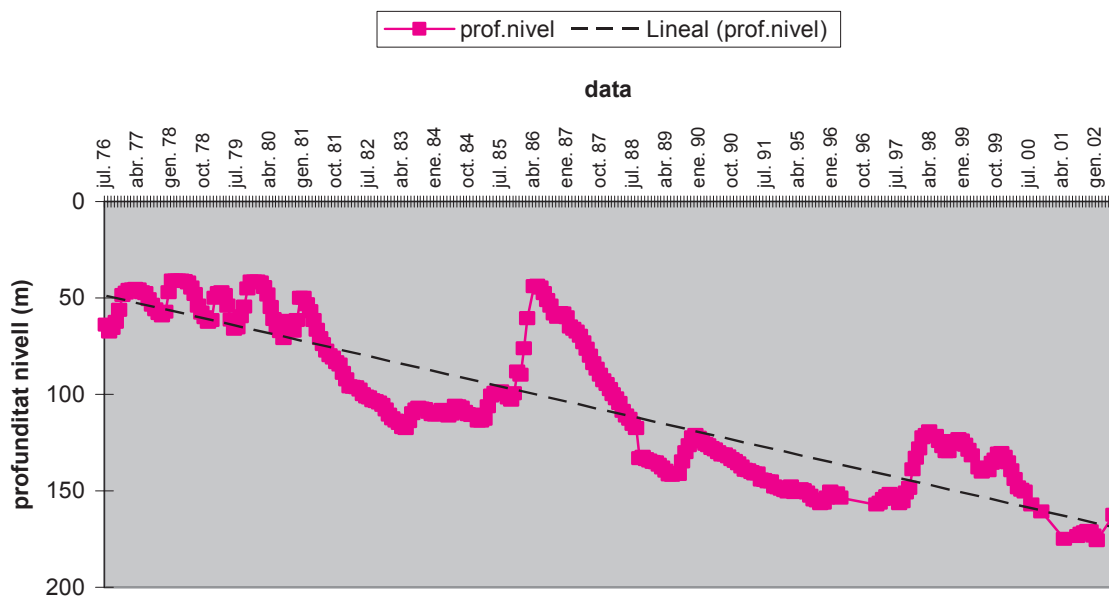
La tendència general és cap a una disminució dels nivells, començada a partir de l'any 1987. En els darrers dos anys les reserves han augmentat un 18%.

Unitat hidrogeològica de s'Estremera

Els nivells han assolit el mínim històric (vegeu la figura 2). Es tracta d'un aquífer sense contacte amb el mar i, per tant, sense problemes de contaminació marina, malgrat l'excessiva explotació i el descens de les precipitacions.

EVOLUCIÓ DEL NIVELL DE L'AIGUA. UNITAT HIDROGEOLÒGICA DE S'ESTREmera

Figura 15



Unitat hidrogeològica de sa Marineta

Amb certes inflexions intermèdies, els nivells disminueixen gradualment des de l'any 1974. És necessària una explotació més estudiada mitjançant pous que penetrin poc dins de l'aquífer.

Unitat hidrogeològica d'Inca-sa Pobla

Disminució amb alts i baixos dels nivells des de l'any 1996. Els nivells a final de l'any 2001 estan clarament per sobre dels mínims històrics assolits l'any 1994.

Unitat hidrogeològica de Lluçmajor-Campos

Els màxims anuals registrats des de 1995 estan en descens. El mínim històric es va registrar l'any 1994. Les reserves a l'aqüífer són molt baixes, amb problemes històrics i recents de contaminació marina.

Unitat hidrogeològica de sa Marina de Llevant

Descens suau i uniforme dels nivells des de l'any 1996. En els darrers dos anys hi ha hagut una disminució aproximada d'un 20% de les reserves. Els nivells d'aigua han arribat en aquests darrers dos anys als mínims registrats.

Unitat hidrogeològica de les Ufanes

Unitat no explotada. Drena cap a la unitat de l'Almadrava. Les seves reserves són encara de prop del 80% de la capacitat de l'aqüífer.

Unitat hidrogeològica de l'Almadrava

Unitat poc explotada a la zona de control (zona de la vall de Colonya), amb reserves de prop del 80%. Explotació més intensa i problemes de contaminació marina als voltants de Can Puig i de l'àrea on es localitza un camp de golf.

Unitat hidrogeològica d'Artà

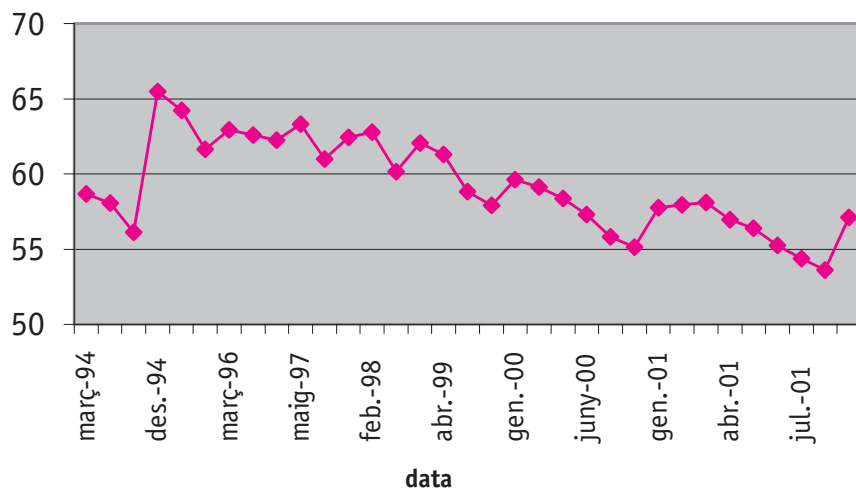
Disminució progressiva dels nivells des de l'any 1996, però sense problemes en la qualitat de l'aigua. En els darrers dos anys els descens en el percentatge de reserves ha estat del 30%.

Unitat hidrogeològica de Manacor

Disminució progressiva dels nivells d'aigua des de l'any 1994. Els nivells han assolit el mínim en el registre de la unitat.

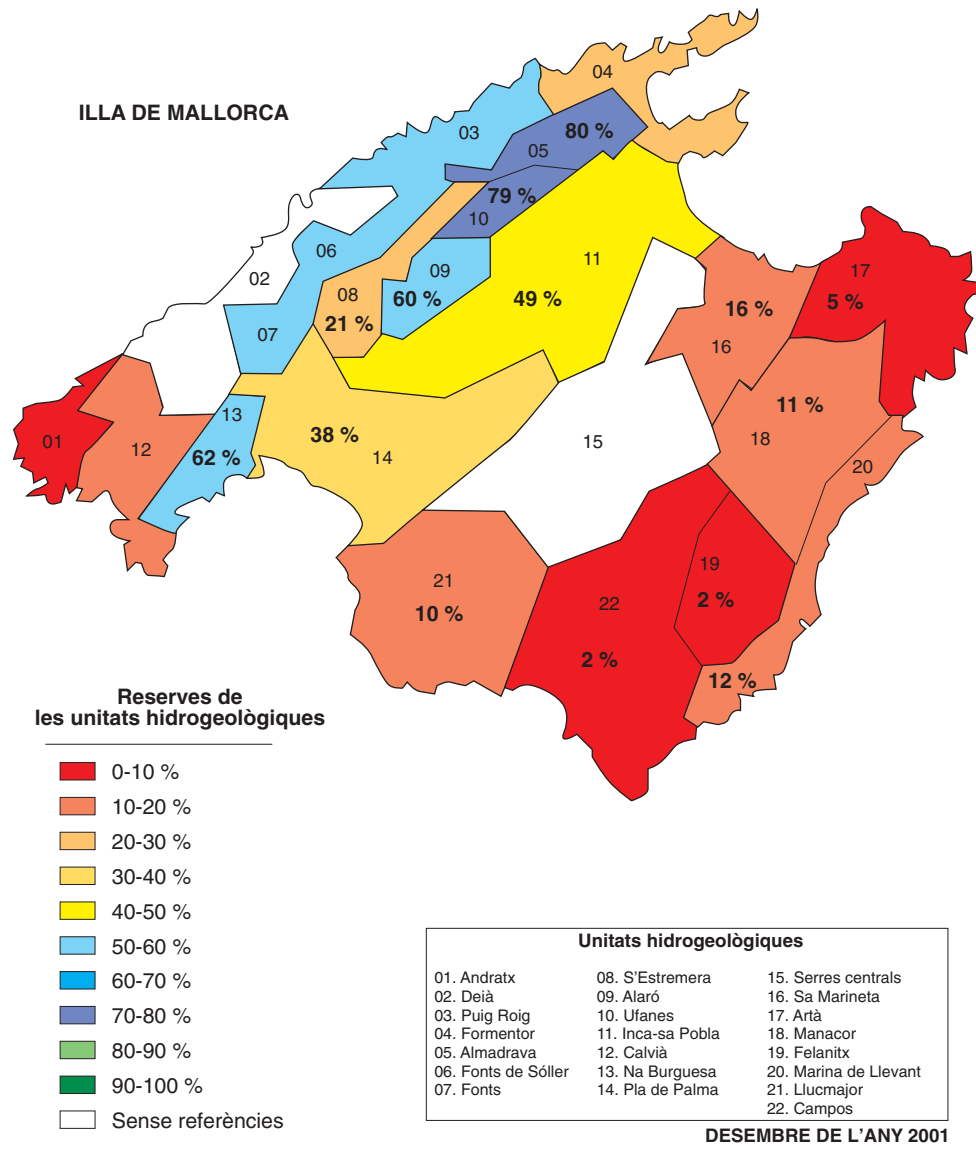
UNITAT
HIDROGEOLÒGICA
DE MANACOR.
POU 700-5-95.
EVOLUCIÓ DEL
NIVELL DE L'AIGUA
(m)

Figura 16



RESERVES DE LES UNITATS HIDROGEOLÒGIQUES DE L'ILLA DE MALLORCA. DESEMBRE DE 2001

Figura 17



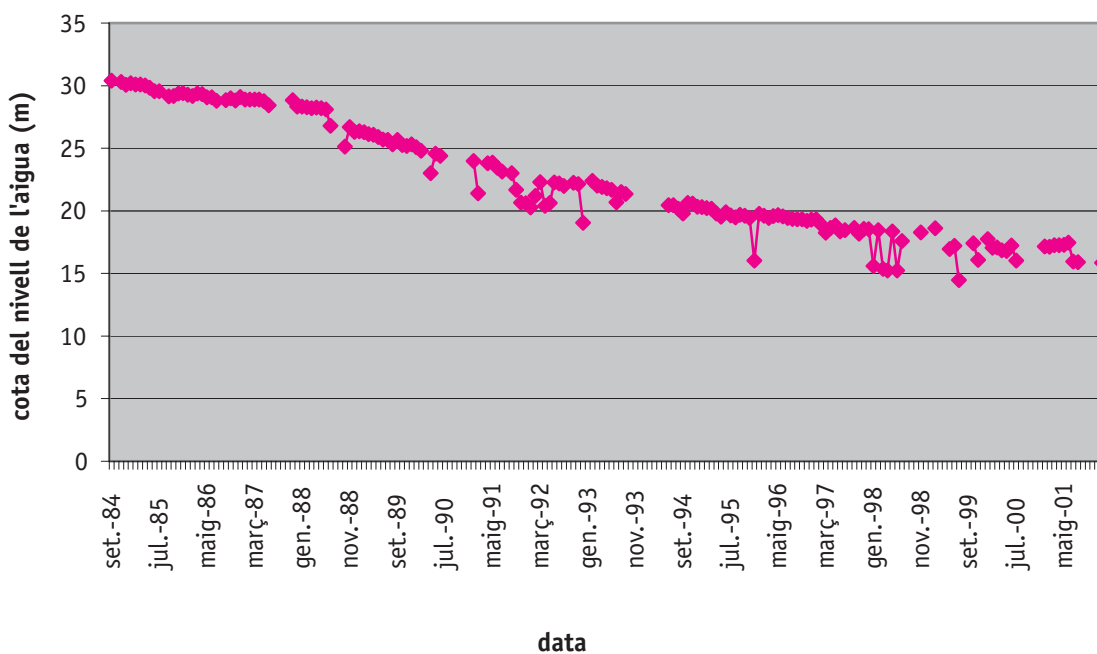
Illa de Menorca

Unitat hidrogeològica de Migjorn

Problemes puntuals de contaminació marina a la zona de Ciutadella. Les reserves d'aigua són majors a la zona de Maó (50,5%) que no a la de Ciutadella (46,4%), encara que s'ha detectat una clara disminució progressiva dels nivells de l'aigua, iniciada ja l'any 1984.

MILITARS-MAÓ 2 (256) / EVOLUCIÓ DEL NIVELL DE L'AIGUA.
UNITAT HIDROGEOLÒGICA DE MIGJORN

Figura 18



Unitat hidrogeològica d'Albaida

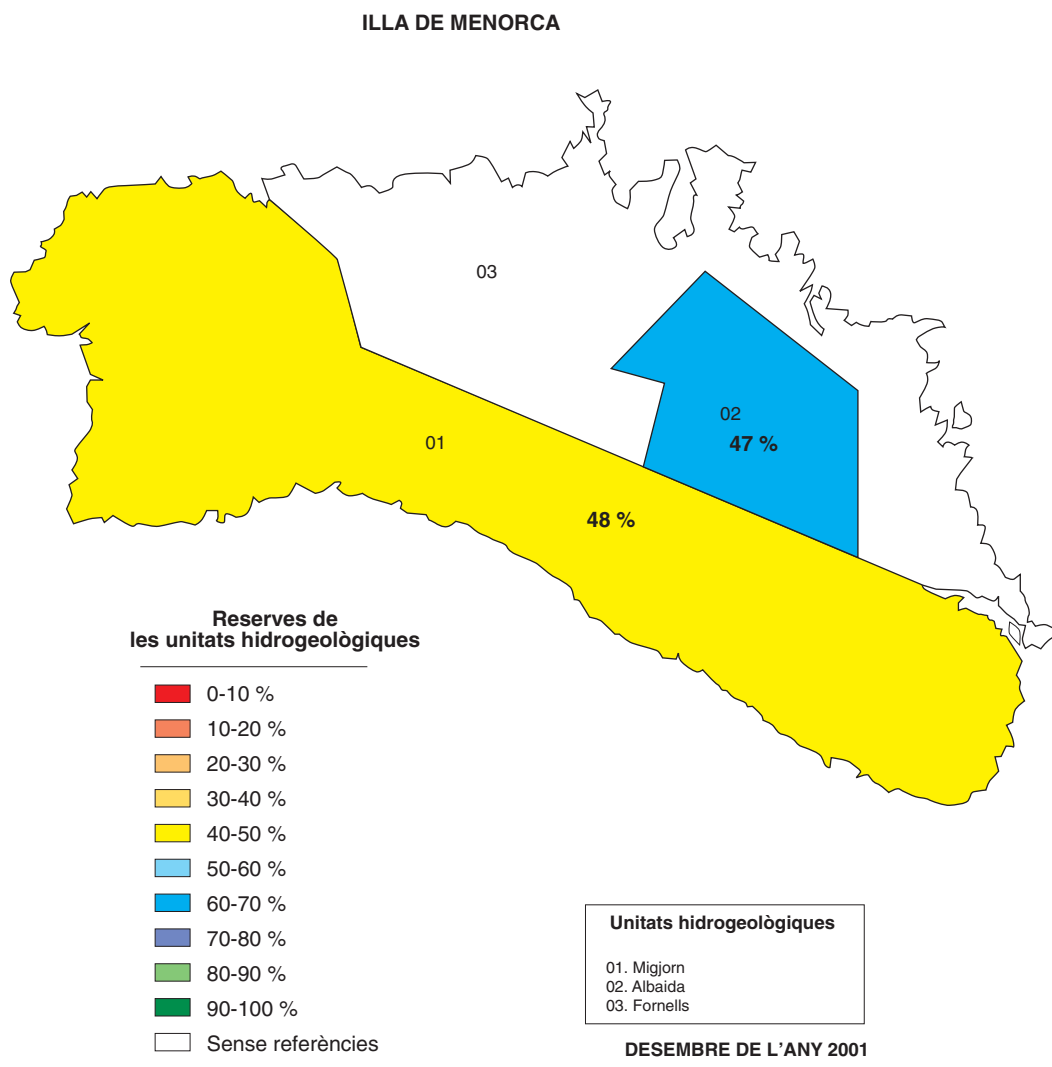
Des del 1990 hi ha una disminució progressiva de la cota d'aigua, que el 2000-01 ha arribat als mínims registrats. Les reserves restants són de prop del 50%, però s'ha de considerar que les darreres anàlisis han denotat una disminució d'un 10% en els darrers dos anys (60% a final de l'any 1999).

Unitat hidrogeològica de Felanitx

Disminució progressiva dels nivells des de l'any 1996. Els nivells d'aigua als pous han assolit/registrat el mínim històric.

RESERVES DE LES UNITATS HIDROGEOLÒGIQUES DE L'ILLA DE MENORCA. DESEMBRE DE 2001

Figura 19



Illes d'Eivissa i Formentera

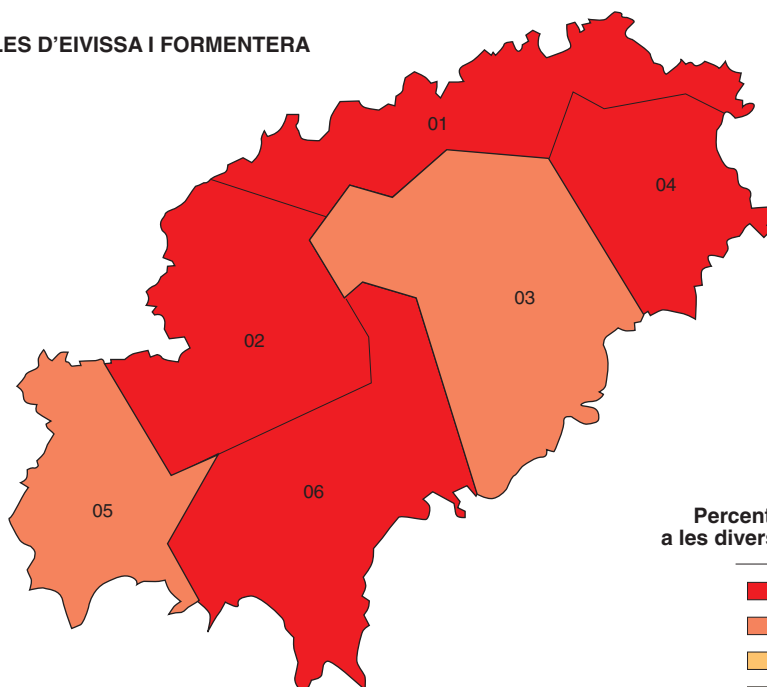
A l'illa d'Eivissa, les unitats hidrogeològiques clarament sobreexplotades són les de Sant Antoni, Santa Eulària i Eivissa. Les prospeccions han posat de manifest processos greus d'intrusió marina, per la qual cosa el Pla hidrològic de les Balears preveu una dràstica reducció d'extraccions (entre el 20 i el 30% segons les unitats).

A les unitats sobreexplotades la reducció d'extraccions es compensa amb la generació d'aigua potable de les dues plantes dessaladores que hi ha en servei als municipis d'Eivissa i Sant Antoni, amb una producció de 19.000 m³/dia.

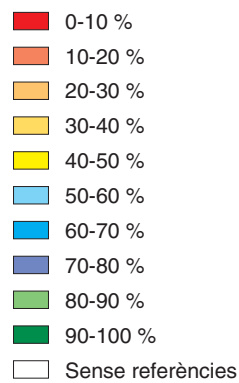
RESERVES DE LES UNITATS HIDROGEOLÒGIQUES
DE LES ILLES D'EIVISSA I FORMENTERA.
DESEMBRE DE 2001

Figura 20

ILLES D'EIVISSA I FORMENTERA



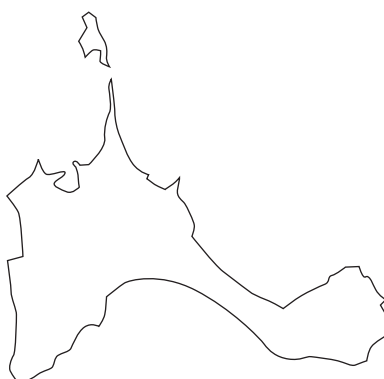
Percentatge de reserves restants
a les diverses unitats hidrogeològiques



Unitats hidrogeològiques

- 01. Sant Miquel
- 02. Sant Antoni
- 03. Santa Eulària
- 04. Sant Carles
- 05. Sant Josep
- 06. Eivissa
- 07. Formentera

DESEMBRE DE L'ANY 2001



ELS SISTEMES DE GESTIÓ MEDIAMBIENTAL A LES ILLES BALEARS

Martí Llobera

Els sistemes de gestió mediambiental són un model de gestió d'empreses i d'organitzacions que integra les consideracions mediambientals en el funcionament habitual i estratègic de l'empresa. Són eines de gestió voluntàries, que apareixen amb la voluntat d'implicar tots els nivells de funcionament, de personal, de les decisions estratègiques..., en accions que minvin els efectes negatius de les activitats humanes sobre el medi ambient, a la vegada que permeten el funcionament de les activitats empresarials.

Els sistemes de gestió mediambiental apareixen a les empreses com a resposta a les exigències ciutadanes de més respecte cap al medi ambient, i també com a resposta al fet que les administracions públiques incrementin els controls ambientals. En aplicar un sistema d'aquest tipus i de forma voluntària, les empreses pretenen millorar la seva imatge vers els possibles clients i la societat en general, i demostrar a l'administració de forma clara i independent la voluntat de complir amb la legislació vigent en matèria mediambiental i, sovint, anar més enllà d'aquesta. A més a més, les empreses poden minvar els seus costos d'explotació reals si, com a conseqüència d'aplicar el sistema, disminueixen el consum de recursos naturals i de matèries primeres, o també poden minvar els costos potencials del fet de no complir la legislació.

Els sistemes de gestió mediambiental més reconeguts internacionalment són aquells que es recolzen en normatives o normes ben establertes.

- En l'àmbit europeu la normativa que els dóna suport és el *Reglament (CE) 761/2001 del Parlament Europeu i el Consell, de 19 de març de 2001 (DOCE L 114, de 24.4.2001), pel qual es permet que les organitzacions s'adhereixin amb caràcter voluntari a un sistema comunitari de gestió i d'auditoria mediambientals*, també conegut com a EMAS. Aquest Reglament és l'actualització, després d'un profund procés de revisió, del Reglament inicial, el 1836/93, i ha entrat en vigor l'any 2001.
- En l'àmbit internacional la norma més reconeguda és l'ISO 14.001 de l'any 1996, redactada per la International Standard Organization (ISO) i entitats nacionals de normalització (a Espanya, AENOR).

Els sistemes de gestió mediambiental permeten que la seva aplicació s'adapti de forma flexible a les possibilitats i a les necessitats de cada empresa, sempre que es donin uns mínims. Les característiques principals dels sistemes de gestió ambiental són les següents:

- La direcció del centre o de l'organització ha de definir una política ambiental.
- Identificar aquells aspectes de les seves activitats, productes i serveis que afecten el medi ambient i determinar quins són significatius.
- Conèixer i complir, o assolir un compromís de compliment, la legislació ambiental que ha d'aplicar.

- Cal proposar-se uns objectius de millora ambiental.
- La direcció ha de proveir l'empresa de les eines necessàries per tal de complir els objectius proposats.
- Aquestes actuacions han de suposar una millora contínua del comportament de l'organització vers el medi ambient.
- S'ha de definir l'estructura de feina i les responsabilitats per tal de permetre que es compleixin els objectius.
- El personal afectat ha d'estar format adequadament i hi ha d'haver una comunicació efectiva entre tots els nivells de l'organització.
- Totes aquelles operacions que afectin el medi ambient s'han d'executar de forma planificada i s'ha de realitzar un control i un seguiment periòdics.
- Tot el sistema s'ha d'avaluar de forma sistemàtica, documentada, periòdica i objectiva.
- L'organització ha de fer comprovar, per una tercera part independent i acreditada, l'efectivitat del sistema (procés de certificació o verificació).
- Cal crear instruments per poder informar els clients i el públic en general, especialment en el cas de l'EMAS (declaració ambiental obligatòria).

L'EMAS publicat l'any 2001 aporta les novetats següents respecte de l'anterior versió de l'any 1993:

- Aplica el sistema de gestió definit a l'ISO 14.001.
- Permet ser aplicat en centres i organitzacions.
- Millora la declaració mediambiental, que és un document d'accés públic en què l'empresa explica els trets principals del seu sistema.
- Exigeix indicadors mediambientals per tal d'avaluar el comportament mediambiental.
- Insisteix que s'han d'establir uns mecanismes efectius d'implicació dels treballadors.
- S'ha de demostrar que es manté un diàleg obert amb públic i parts interessades.
- Exigeix la consideració dels aspectes indirectes (aspectes sobre els quals es pot tenir alguna influència, tot i que no control directe) a l'hora d'implantar el sistema.

La declaració mediambiental ha de complir una sèrie de requisits:

- Continguts mínims:
 - Política mediambiental i descripció del sistema.
 - Aspectes mediambientals significatius (directes i indirectes).
 - Objectius i fites, i el seu grau de compliment.
 - Comportament mediambiental de l'organització.
 - Comportament respecte de la legislació ambiental.
 - Identificació de l'organisme verificador i data de validació.
 - Descripció clara del registre de l'organització a l'EMAS i resum de les activitats, dels productes i dels serveis.
 - Fer ús d'indicadors comprensibles, inequívocs i que permetin la comparació any rere any.
 - Oferir un accés fàcil i gratuït a la declaració en forma impresa.
 - S'ha de validar cada any (les dades s'han d'actualitzar anualment).

També l'any 2001 s'ha publicat la legislació següent d'àmbit europeu per tal de donar suport i aclarir l'aplicació de l'EMAS:

Decisió de la Comissió, de 7 de setembre de 2001, que determina unes directrius per aplicar el Reglament (CE) 761/2001. És de compliment obligatori i aclareix els temes següents:

- Idoneïtat de les entitats en registrar-se.
- Periodicitat de la verificació, la validació i l'auditoria.
- Ús del logo de l'EMAS.

Recomanació de la Comissió, de 7 de setembre de 2001, per la qual es determinen unes directrius per aplicar el Reglament (CE) 761/2001. És de compliment voluntari i fa suggeriments sobre els temes següents:

- Declaracions mediambientals.
- Implicació dels treballadors.
- Determinació dels aspectes ambientals i la seva verificació.
- Verificació de les pimes.

En l'àmbit autonòmic, la Conselleria de Medi Ambient va publicar el Decret 145/2001, de 21 de desembre, de designació de l'organisme competent previst en el Reglament 761/2001 i de creació del Registre Balear de Centres Turístics i no Turístics Adherits al Sistema Comunitari de Gestió i Auditories Mediambientals (BOIB 156, de 31 de desembre de 2001) per tal d'adaptar la seva funció d'organisme competent a les noves característiques.

Les principals funcions de l'organisme competent són les següents:

- Registre oficial a tota la UE. Decideix la inclusió al sistema comunitari (registre) després de comprovar el compliment dels requisits del sistema.
- Difondre els resultats de l'EMAS.
- Facilitar la implantació de sistemes de gestió mediambiental.
- Fomentar la implantació de sistemes de gestió mediambiental.

Des de l'Administració autonòmica mateixa s'ha potenciat l'aplicació de sistemes de gestió ambiental en el sector turístic mitjançant el programa ECOTUR (Direcció General de Qualitat Ambiental) de la Conselleria de Medi Ambient, i en altres sectors, des de la Direcció General de Promoció Industrial de la Conselleria d'Economia, Comerç i Indústria i l'Institut Balear de Desenvolupament Industrial (IDI).

Com a conseqüència d'aquest suport i, especialment, de l'esforç de la direcció i del personal de moltes empreses a les Illes Balears, durant els anys 2000 i 2001 el nombre de centres i d'organitzacions que han culminat el seu procés d'implantació d'un sistema de gestió mediambiental s'ha incrementat notablement.

Quant a l'EMAS, durant l'any 2000 s'hi varen registrar 7 centres o organitzacions i durant l'any 2001 se n'hi registraren 5 més, tots del sector turístic. En total, a final de 2001, hi havia 12 centres inscrits a la Conselleria de Medi Ambient.

Quant a l'ISO 14.001, entre l'any 2000 i el 2001 s'han certificat 28 centres dels sectors següents:

- Turisme: 10
- Construcció: 5
- Aeroports: 2
- Vehicles: 2
- Comerç: 2

- Farmàcia: 1
- Energia: 1
- Port esportiu: 1
- Control de plagues: 1
- Comunicacions: 1
- Consultoria: 1
- Gestió de residus: 1

LOGOTIP UTILITZAT PER LES EMPRESES VALIDADES
PEL SISTEMA DE GESTIÓ MEDIAMBIENTAL EMAS

Figura 21



TRANSPORT

Pere Brunet

La Llei 6/1999, de 3 d'abril, de les directrius d'ordenació territorial de les Illes Balears, obligava que l'ordenació de les diferents infraestructures i equipaments es realitzàs mitjançant la redacció dels corresponents plans directors sectorials, aprovats per reial decret pel Govern de les Illes Balears. Per això, un dels compromisos del govern sorgit de les eleccions de 1999 va ser iniciar la redacció del Pla director sectorial de transport de les Illes Balears (PDSTIB), en un moment en què l'únic pla vigent a la comunitat balear en matèria de transport era el Pla director sectorial de carreteres (PDSCIB), aprovat el 1998.

Des del punt de vista de gestió, el 2000 i el 2001 han estat dos anys clau en la definició d'un nou marc d'intervenció en matèria de transport, un període d'estudi de la problemàtica del sector i de preparació de les estratègies d'integració i de coordinació de les diferents polítiques modals. Amb tot això, s'ha passat d'una visió restrictiva del planejament, fonamentada en la simple intervenció en matèria d'infraestructura viària, a una altra de caracteritzada per la decidida aposta per la gestió integral dels recursos existents i la potenciació del transport públic i dels mitjans de transport no motoritzats.

La creació de diferents grups de treball, la seva coordinació i la generació d'una valuosa i fins ara desatesa informació sobre la problemàtica del sector ha estat el resultat d'una tasca important desenvolupada durant aquest període per poder dur a terme el PDSTIB amb prou garanties.

Importa destacar d'aquest període altres iniciatives polítiques indicatives d'un canvi necessari d'orientació de la política de transports. La modificació puntual que va fer el mes d'abril de 2001 el Consell de Govern de les Illes Balears del PDSCIB, aprovat en la legislatura anterior, va ser una mesura preventiva engegada per assegurar la implantació del nou model de carreteres per a les Balears, a partir de criteris de sostenibilitat, d'eficiència i de seguretat viària. La percepció de l'Administració central que aquesta modificació puntual era en realitat una revisió encoberta del Pla de 1998, que apostava per la construcció de nous trams d'autopista, ha generat tensions importants i obstacles seriosos per finançar els projectes dins del marc del Conveni de carreteres.

TRANSPORT MARÍTIM

Les dades aportades per l'Autoritat Portuària de les Balears (APB) assenyalen que durant el 2000 i el 2001 s'ha produït una suavització del creixement del trànsit de mercaderies. El volum de mercaderies gestionades a través del conjunt de ports comercials de les Balears durant aquests anys ha estat de 10.297,9 i 10.546,8 milers de tones respectivament, un increment que ha afectat amb més o menys intensitat a tots els ports menys el d'Alcúdia, l'únic que ha sofert una disminució del trànsit.

Una tendència totalment negativa, propera al -6% , que ha afectat sense excepció el conjunt del ports s'ha donat en el trànsit de contenidors, comptabilitzat en unitats TEU (Twenty Equivalent Unit, unitat que s'expressa en peus (*feet*), cada un dels quals equival a 0,305 metres, per tant cada TEU equival a vint peus).

Ben diferent als casos anteriors ha estat el comportament del trànsit de viatgers en línies regulars, que ha experimentat un increment del $3,45\%$. Dels 3.136.810 viatgers transportats el 2000 s'ha passat als 3.249.801 del 2001. Quant als passatgers de creuers turístics, entre ambdós anys es detecta un increment general del trànsit del $2,67\%$: 622.663 passatgers el 2000 i 639.283 el 2001. Entre els dos anys de referència, aquest tipus de demanda només s'ha reduït al port d'Eivissa.

Quant al nombre d'escales, mentre la quantitat de vaixells entrants i sortints ha disminuït en un $9,86\%$ al conjunt de ports gestionats per l'APB, la presència de creuers turístics s'ha incrementat en un $4,45\%$, de 674 el 2000 a 704 el 2001, i Palma és l'únic port base d'operacions d'aquest tipus de trànsit a les Balears.

Aquest desajust entre el signe positiu del trànsit general de mercaderies i viatgers i el nombre de vaixells que han realitzat operacions podria indicar que s'ha incrementat la capacitat operativa de la flota o que hi ha hagut una major ocupació dels vaixells.

Palma és el port de les Balears amb més trànsit. La primacia de Palma dins del sistema portuari de les Balears és especialment rellevant quant al trànsit de passatgers de creuers turístics (83%) o mercaderies (52%), però no quant als viatgers transportats en línies regulars, ja que el més elevat nombre de viatgers transportats correspon als que entren i surten a través del port d'Eivissa i Formentera.

Quadre 60. Alguns indicadors del trànsit dels ports comercials de les Balears

Ports	2000			2001		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Palma	5.497,0	507,5	831,4	5.658,8	531,3	808,4
Alcúdia	2.558,1	0	42,2	2.500,7	0,1	74,4
Maó	892,8	76,6	139,6	910,3	82,9	137,5
Eivissa	1.274,3	37,5	1.246,9	1.351,1	23,1	1314,1
Port de la Savina	75,7	1,0	877,7	125,9	1,9	915,5
Total	10.297,9	622,7	3.136,8	10.546,8	639,3	3.249,8

Font: Autoritat Portuària de les Balears

Notes:

- 1: Total de mercaderies (milers de tones).
- 2: Trànsit de viatgers en creuers turístics (milers de passatgers).
- 3: Trànsit de viatgers en línies regulars (milers de passatgers).

TRANSPORT AERI

Després de l'espectacular creixement dels darrers anys, les dades disponibles sobre el trànsit als aeroports mallorquins presenten des de 1999 una estabilització dels valors entorn dels vint-i-sis milions de viatgers anuals que, si es mantenen, qüestionarien les previsions fetes per AENA en relació amb la necessitat d'ampliar les infraestructures aeroportuàries de les Balears.

Mentre tots els aeroports insulars augmentaren el nombre de viatgers entre 1999 i 2000, el signe ha estat absolutament contrari entre 2000 i 2001, amb excepció feta de l'aeroport de Menorca, en què ha augmentat lleugerament el trànsit.

D'acord amb el comportament de la major part dels aeroports estatals, la tendència a la baixa és encara més evident quant al transport de mercaderies, no tan sols per la magnitud del canvi (-9,56%) sinó també perquè afecta la totalitat dels aeroports balears.

Quadre 61. Trànsit als aeroports de les Balears: nombre de viatgers i tones de mercaderies

Aeroport	2000		2001	
	Viatgers (milers)	Mercaderies (tones)	Viatgers (milers)	Mercaderies (tones)
Mallorca	19.297	25.151	19.123	22.921
Menorca	2.755	4.526	2.802	4.196
Eivissa	4.434	4.982	4.383	4.528
Total	26.486	34.669	26.308	31.645

Font: Direcció General d'Aviació Civil. Ministeri de Foment

MATRICULACIÓ I PARC DE VEHICLES

El nombre de vehicles matriculats a les Balears durant el 2001 fou de 75.238 unitats, el 4,10% del total estatal, amb clar domini dels turismes, el 86,95% del conjunt insular. Es tracta d'una xifra que confirma una tendència sistemàtica d'increment interanual de matriculacions a partir del qual s'obté, amb la resta de les baixes corresponents, el nombre potencial de vehicles en circulació o parc mòbil.

Les estadístiques oficials confirmen l'amplitud del parc de vehicles existents a les Balears a final de 2001 i la posició capdavantera que ocupa la comunitat autònoma en el rànquing estatal de vehicles/habitant.

En relació amb els 841.669 habitants censats el 2001, els 738.368 vehicles que constitueixen el parc mòbil balear representen una dotació mitjana de 877,27 vehicles/1.000 habitants, clarament superior a la mitjana estatal (593,67 vehicles/1.000 habitants). Semblant és la proporcionalitat que hi ha entre la dotació de turismes a les Balears (668,74 unitats/1.000 habitants) i en l'àmbit estatal (444,36 unitats/1.000 habitants).

Quadre 62. Matriculació de vehicles. Illes Balears. Any 2001

Motos	Turismes	Camions i furgonetes	Autobusos	Tractors industrials	Altres vehicles	Total
2.348	65.417	7.128	247	97	1	75.238

Font: Direcció General de Trànsit. Ministeri de l'Interior

Quadre 63. Parc de vehicles de les Balears el 31 de desembre de 2001

Motos	Turismes	Camions i furgonetes	Autobusos	Tractors industrials	Altres vehicles	Total
64.725	562.855	98.895	2.318	1.327	8.248	738.368

Font: Direcció General de Trànsit. Ministeri de l'Interior

TRÀNSIT DE VEHICLES PER CARRETERA: IMD

Les dades generals d'intensitat mitjana diària (IMD) de trànsit per carreteres dels darrers anys presenten una evolució que no és homogènia al conjunt de la xarxa insular. A partir d'una sèrie de carreteres escollides per elaborar una mostra indicativa de l'evolució del conjunt, entre 1999 i 2000 es detecta un decreixement de les intensitats mitjanes de trànsit, seguit d'una posterior pujada entre 2000 i 2001 que afecta la majoria dels casos. En altres carreteres, la tendència és contrària, tant per no produir-se dita recuperació el 2001, com és el cas de la carretera de Sóller, com per produir-se un progressiu augment del trànsit, com passa a Eivissa. En qualsevol cas, les dades aportades confirmen que el trànsit generat el 2001 fou superior al registrat el 1999 i el 2000.

Quadre 64. Aforament del trànsit (IMD) de les principals carreteres de les Balears. Anys 1996-2001

Carretera	Estació d'aforament	Punt km (lloc)	1996	1997	1998	1999	2000	2001	% de diferència 1999-2001
C-711	PM-124	15,4 (Bunyola)	4.211	5.482	5.590	6.387	7.299	7.209	12,87
PM-27	E-184	22,5 (Inca)	22.707	24.391	25.170	30.310	29.184	30.870	1,85
C-715	E-185	46,7 (Manacor)	16.563	18.113	18.705	21.949	21.166	22.025	4,06
C-717	PM-14	31,3 (Campos)	9.970	11.679	11.038	12.840	12.348	14.852	15,67
C-719	E-319	16,6 (Santa Ponça)	s. d.	32.048	33.396	41.253	36.525	37.785	-8,50
C-721	E-318	22,5 (es Mercadal)	s. d.	8.037	8.136	10.514	9.529	10.006	-4,83
C-731	E-317	5,4 (Sant Rafel)	s. d.	15.539	15.614	18.433	18.486	19.392	5,20
								141.686	142.139

Font: Departament de Carreteres de la Conselleria d'Obres Públiques, Habitatge i Transport

ACCIDENTALITAT A LES CARRETERES

Segons dades aportades per la Direcció General de Trànsit (Ministeri de l'Interior), i malgrat que, entre el 2000 i el 2001, el nombre d'accidents amb víctimes a les Balears ha minvat en 256, s'ha incrementat en 5 el nombre de morts.

Tot i que s'ha intentat correlacionar sempre l'accidentalitat per carretera amb el parc de vehicles, pareix més evident relacionar aquest fenomen amb les característiques tècniques de la xarxa viària i amb el perfil demogràfic dels afectats. En relació amb aquesta darrera variable, es detecta una important accidentalitat els caps de setmana, de manera especial entre adolescents i joves de sexe masculí, generalment conductors de motos i vehicles de gran cilindrada.

Quant a l'àmbit geogràfic on es produeixen els accidents, la carretera interurbana és sempre la que es cobra un major nombre de víctimes mortals, especialment per excés de velocitat i manca de condicions òptimes de conducció, mentre que el nombre més elevat de lesionats es produeix en zones urbanes.

Quadre 65. Accidentalitat a les carreteres de les Balears. Anys 2000-2001

Any	Accidents amb víctimes			Morts		
	Carretera	Zona urbana	Total	Carretera	Zona urbana	Total
2000	1.543	1.923	3.466	125	40	165
2001	1.498	1.721	3.210	133	37	170
Diferència	-45	-202	-256	8	-3	5

Font: Direcció General de Trànsit. Ministeri de l'Interior

La xifra de 170 morts en accident de circulació computats a les Balears durant el 2001 és realment alta si es compara amb la població censada (841.669 habitants), i de manera especial si es comparen els 201,94 morts/milió d'habitants que això representa amb altres mitjanes, com la del Regne Unit (64 morts/milió d'habitants), l'europea (100 morts/milió d'habitants), la de les Canàries (99 morts/milió d'habitants) o la del conjunt de l'Estat espanyol (143 morts/milió d'habitants).

Davant aquesta anomalia, les estratègies previstes en el document *Diagnòstic, objectius i estratègies de sostenibilitat del transport a les Balears*, redactat per encàrrec de la Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears, s'orienten a reconvertir les infraestructures viàries, a reduir la velocitat en carretera i a potenciar un transport col·lectiu més eficient.

TRANSPORT FERROVIARI

L'evolució del trànsit del Ferrocarril de Sóller i del gestionat pels Serveis Ferroviaris de Mallorca (SFM) presenta la mateixa tendència dels anys anteriors.

El nombre de viatgers transportats a la secció ferroviària de Palma a Sóller ha retrocedit des del 1999, de manera que el 2001 ha baixat del milió. Es tracta d'una pèrdua d'usuaris que segons l'empresa respon a la crisi turística i, de manera especial, és el resultat de la desvinculació de les agències turístiques amb el negoci ferroviari. En canvi, l'evolució del trànsit en la secció tramviària entre Sóller i el port ha estat positiva.

Quadre 66. Ferrocarril de Sóller. Evolució del trànsit de viatgers per seccions. Anys 1996-2001

Any	Palma-Sóller			Sóller-Port
	Agències	Taquilla	Total	Total
1996	488.702	540.811	1.029.513	566.404
1997	557.632	499.233	1.056.865	608.069
1998	573.461	502.528	1.075.990	615.906
1999	594.740	523.039	1.117.779	622.443
2000	533.713	509.189	1.042.902	634.069
2001	477.682	500.724	978.406	756.264

Font: Ferrocarril de Sóller

Quant al ferrocarril explotat pels Serveis Ferroviaris de Mallorca, dependent del Govern de les Illes Balears, l'evolució del trànsit ha estat ben distinta. Des de 1994, en què es fa efectiu el traspàs de competències en matèria ferroviària des de l'Administració central, el trànsit de la secció Palma-Inca ha augmentat de forma moderada entre 1995 i 1998, i s'ha situat entorn de l'1,3 milions de viatgers, i de forma més accelerada en els dos darrers anys, ja que s'han superat els 2 milions el 2001.

Malgrat que els factors generals que expliquen aquest important increment de la demanda han estat sens dubte l'ampliació i la millora del servei, és important destacar l'efecte induït per tota una sèrie d'esdeveniments produïts el 2001: la construcció dels davalladors del Polígon de Marratxí i des Pont d'Inca Nou, i la reobertura de la secció Inca-sa Pobla, que romania suspesa des de 1981.

Quadre 67. SFM. Evolució de trànsit de viatgers i dels quilòmetres en explotació. Anys 1994-2001

Any	km	Viatgers
1994	28,6	1.264.800
1995	28,6	1.315.684
1996	28,6	1.324.538
1997	28,6	1.338.085
1998	28,6	1.350.430
1999	28,6	1.421.289
2000	28,6	1.685.538
2001	46,6	2.034.205

Font: SFM

El Ferrocarril de Sóller mantén en explotació la mateixa longitud de línies de 1913 i una oferta orientada quasi exclusivament a la demanda turística. Sense desvincular-se del negoci turístic, la supervivència d'aquest ferrocarril exigeix ampliar l'oferta i millorar les condicions tècniques de l'explotació. Aquest és un aspecte que han aconseguit els Serveis Ferroviaris de Mallorca a partir d'una aposta decidida del Govern per aquest mitjà de transport, que s'ha materialitzat en un increment notable d'inversions en els darrers anys.

Quadre 68. SFM. Pressupost anual d'inversions. Anys 1994-2001

Anys	Euros
1994	1.140.180
1995	6.993.978
1996	6.192.324
1997	6.300.410
1998	8.101.643
1999	19.262.438
2000	20.885.171
2001	40.117.558

Font: SFM

TRANSPORT COL·LECTIU PER CARRETERA I URBÀ

El transport interurbà per carretera presenta a les Balears dos importants defectes. Un és l'absència de control, el qual permetria conèixer exactament les característiques de l'oferta i el nombre real d'usuaris que utilitzen aquest mode de transport. L'altre defecte és la manca d'iniciativa de l'Administració per reordenar de forma coherent el mapa de les concessions. En relació amb aquest segon aspecte, s'ha de dir que la renovació de concessions duta a terme a final dels noranta es va fer sota criteris purament empresarials; així, es va perdre una magnífica oportunitat per donar a aquest tipus de transport la categoria de servei públic.

Quant al transport urbà, a través de l'Empresa Municipal de Transport (EMT), l'Ajuntament de Palma amb el temps ha ampliat la cobertura territorial del servei i el nombre d'expedicions. Per primera vegada, el 2001 el nombre d'expedicions anuals superà les set-centes mil, i els quilòmetres recorreguts, els nou milions.

Aquests factors i la millora del material mòbil són els principals motius de l'increment de la demanda, que el 2001 s'ha apropat als vint-i-set milions d'usuaris.

Malgrat la implantació a certs carrers de Palma de vies d'atenció preferent (VAP) per a vehicles de transport col·lectiu, la manca de control necessari fa que aquesta interessant iniciativa no tingui el rendiment adequat.

Les principals previsions d'actuació del Govern en el sector del transport col·lectiu per carretera, treballades en el PDSTIB, són la reordenació concessional sota criteris d'eficiència social, la construcció de carrils reservats per a vehicles d'alta ocupació (VAO) i la coordinació bus-tren.

Quadre 69. EMT. Dades de l'explotació i del trànsit. Anys 1994-2001

Any	Viatgers					
	Total	% increment	Expedicions	Km recorreguts	Viatgers/km	% d'ocupació
1994	21.274.752	3,05	623.758	7.789.941	2,73	40,85
1995	22.384.945	5,22	589.739	7.846.214	2,86	42,67
1996	22.954.647	2,55	661.158	7.933.964	2,89	43,16
1997	23.721.062	3,34	659.624	7.963.176	2,98	44,60
1998	23.895.560	0,73	678.576	8.259.843	2,89	43,56
1999	24.993.414	4,59	692.289	8.550.416	2,92	44,55
2000	26.561.091	6,27	696.214	8.469.154	3,13	47,31
2001	26.991.367	1,62	724.368	9.017.803	2,99	45,91

Font: EMT.

INDICADORS DE MOBILITAT

Malgrat que les dades sobre motorització s'utilitzen normalment per demostrar el potencial de mobilitat de la població, en realitat no són més que uns valors mitjans que amaguen diferents situacions crítiques que solament es poden conèixer amb la realització d'enquestes.

Les enquestes de mobilitat dutes a terme en la primera fase de realització del PDSTIB han demostrat que no hi ha un patró general de mobilitat, sinó que aquest està condicionat per les característiques demogràfiques, socials i econòmiques dels diferents grups. Resulta imprescindible saber, per exemple, que, segons l'enquesta domiciliària duta a terme per l'INECO el 2000, a Mallorca només el 44% de la

població treballa en activitats remunerades, que els jubilats representen el 18%, les mestresses de casa l'11%, i que declaren la categoria exclusiva d'escolar o d'estudiant un altre 19% dels efectius demogràfics, o que, segons la mateixa font, quant al nombre de vehicles per unitat familiar (constituïdes a Mallorca en un 24,2% de casos per un sol membre i en un 25,59 per dos), el 25,7% no en disposava de cap, el 42,6 tenia en propietat un sol vehicle, el 24,6% en disposava de dos, el 5,6% de tres i un 1,4% de més de tres.

A la informació sobre l'elevat percentatge de famílies no motoritzades s'hi afegeixen altres dades no menys interessants, com ara el percentatge de població sense carnet de conduir (44,8%) o el de població major de 12 anys que declara no fer cap viatge durant el dia (19,8%). Malgrat la importància quantitativa d'aquesta població «immòbil», en l'enquesta de referència es detecta una mitjana diària de 2,25 viatges/persona.

Quant al motiu dels viatges, els desplaçaments per motius de treball i gestions laborals resulten ser els més nombrosos (43,2%), seguit de les compres (13,8%), l'oci (12,3%) i els estudis (9,6%).

A Mallorca, la comparació de les dades del 2000 amb altres del 1980 permeten comprovar importants modificacions quant al comportament de la població des del punt de l'elecció del mode de transport utilitzat, amb una creixent participació dels viatges mecanitzats, especialment els realitzats amb vehicle particular.

Quadre 70. Modes de transport utilitzats als desplaçaments (%). Mallorca. Anys 1980-2000

	1980	2000
Viatges a peu i no mecanitzats	49	33
Viatges mecanitzats	51	67
Vehicle particular	42	58
Transport col·lectiu	9	9
Transport col·lectiu urbà: Palma	5	6
Transport col·lectiu interurbà	3	3

El resultat de l'enquesta de mobilitat a les altres illes ha donat resultats ben diferents. Com es pot comprovar si comparem els quadres 70 i 71, el 2000 són els mallorquins els que per desplaçar-se utilitzen més els modes de transport mecanitzats i els menorquins són els que els utilitzen menys, mentre que la població d'Eivissa i Formentera és la que fa un major percentatge de viatges a peu o amb mitjans no mecanitzats.

Quadre 71. Modes de transport utilitzats als desplaçaments (%). Mallorca i Pitiüses. Any 2000

	Menorca	Pitiüses
Viatges a peu i no mecanitzats	40	44
Viatges mecanitzats	60	56
Vehicle particular	57	49
Transport col·lectiu	3	4

Són, en definitiva, estadístiques que convenientment interpretades pels redactors del PDSTIB han de servir per millorar las condicions del transport de les Balears i per formular estratègies de mobilitat sostenible, equitatives i respectuoses amb el medi ambient.

Irene Moya i Bel Mozo

INTRODUCCIÓ. L'ESTRATÈGIA BALEAR D'EDUCACIÓ AMBIENTAL

El mes de desembre de l'any 2000 tingué lloc la presentació del Fòrum d'Educació Ambiental de les Illes Balears. S'encetava així el procés de participació pública per elaborar l'Estratègia balear d'educació ambiental (EBEA).

L'EBEA es comença a posar en marxa l'any 2000, fruit d'una iniciativa de la Direcció General de Mobilitat i Educació Ambiental de la Conselleria de Medi Ambient i la Universitat de les Illes Balears, amb la col·laboració de la Conselleria d'Educació, "Sa Nostra", Caixa de Balears, i altres entitats. El procés d'elaboració de l'Estratègia es caracteritza per tres components fonamentals: informatiu, participatiu i tècnic.

L'element informatiu fonamental el constitueix l'estudi de la realitat de l'educació ambiental als distints àmbits de les Balears (*Informe-diagnòstic de l'educació ambiental*, IDEA). La participació de tots els sectors de la societat balear a través del Fòrum n'és el segon element, constituït per representants d'institucions, d'entitats, d'empreses i, fins i tot, de persones individuals. Tota la informació generada per l'element informatiu i per la via de la participació és analitzada i treballada per un equip tècnic que elaborà un primer esborrany de l'Estratègia.

DIAGNOSI DE L'EDUCACIÓ AMBIENTAL A LES ILLES BALEARS

La informació s'ha obtingut de l'*Informe-diagnòstic de l'educació ambiental a les Illes Balears* (IDEA), elaborat per un equip del Departament de Ciències de l'Educació de la Universitat de les Illes Balears, encapçalat per Aina Llauger i dirigit per Jaume Sureda, des de final del 2000 i durant el 2001.

Dins el marc de l'Estratègia, i per tal de detectar i superar les mancances en educació ambiental a les nostres illes, l'IDEA pretén reflectir l'estat de la qüestió, detectar qui fa educació ambiental, quins en són els destinataris i quins tipus de temes, de programes, d'estratègies i de recursos són emprats a les Illes Balears.

A més de caracteritzar la problemàtica socioambiental de les Balears, la tasca principal de l'IDEA ha estat elaborar i analitzar un inventari de les entitats, els programes i els recursos d'educació ambientals existents a les Balears. Les conclusions generals es presenten segons una sèrie d'ítems: temes, principals promotors, destinataris, tipus de programes i recursos, implantació a les diferents illes i coordinació.

Temes

L'educació ambiental (EA) a les nostres illes gira al voltant d'un nombre reduït de temes, encapçalats per l'aigua, els residus i la biodiversitat (espais naturals, flora i fauna). S'hi detecta una mancança de programes i recursos que tenen com a principals continguts la problemàtica ambiental més greu: territori, urbanisme i turisme, transports i canvi climàtic.

Principals promotors

L'informe estableix que els principals agents formen un grup molt heterogeni i divers pel que fa a destinataris, recursos i resultats. L'educació ambiental a les nostres illes està representada a l'administració insular, en alguns ajuntaments i a les conselleries de Medi Ambient i d'Educació del Govern de les Illes Balears, en el sistema educatiu, en entitats privades (especialment "Sa Nostra", Caixa de Balears) en entitats ciutadanes com el GOB, en els mitjans de comunicació, a la Universitat de les Illes Balears i en el sector turístic.

Destinataris

Dos col·lectius destaquen per sobre la resta: el sistema educatiu i l'anomenat «públic en general». A cada grup s'adrecen programes i recursos específics procedents de marcs d'actuació en bona part exclusius.

Tipus de programes i recursos

Els recursos més nombrosos que s'han realitzat i posat en marxa són els materials didàctics i els itineraris o tallers destinats al col·lectiu escolar. També són abundants les publicacions destinades al gran públic lligades a campanyes de divulgació.

En un segon terme trobaríem els equipaments: els lligats a espais naturals, les granges escola, els museus de la natura, aules de la natura, etc., les que s'han distribuït de forma desigual a les Balears; els cursos diversos de formació (monitors d'EA o genèrics); les jornades, els seminaris, les conferències i els programes d'interpretació dels espais naturals protegits.

Per últim, trobam les publicacions de llibres de divulgació i especialitzats i els programes de voluntariat i, destacant per la pobra implantació, les agendes locals 21 i els escassos recursos multimèdia i audiovisuals existents.

Implantació a les diferents illes i coordinació

El desenvolupament de l'EA té les seves peculiaritats a cada illa, i es troba a Mallorca, seguida de Menorca, una major quantitat de programes, recursos i promotors. A Eivissa i Formentera, es detecta un cert retard de la implantació de l'EA, i el nombre de programes, de promotors, d'equipaments i de recursos és inferior, tot i que la participació i la mobilització ciutadana impulsada per les entitats pioneres en EA sí que té una llarga tradició.

La falta de coordinació entre entitats, institucions i empreses vinculades amb l'EA, a banda de col·laboracions i d'actuacions conjuntes entre organismes o empreses i l'Administració, és una de les principals mancances detectades des de l'IDEA. En conseqüència, no hi ha cap centre de documentació o de centralització de la informació en matèria d'EA, es desaproveiten recursos i es dupliquen esforços.

EQUIPAMENTS D'EDUCACIÓ AMBIENTAL A LES ILLES BALEARS

L'Informe-diagnòstic de l'educació ambiental a les Illes Balears estableix en els anys 2000-2001 la relació d'equipaments d'EA següent:

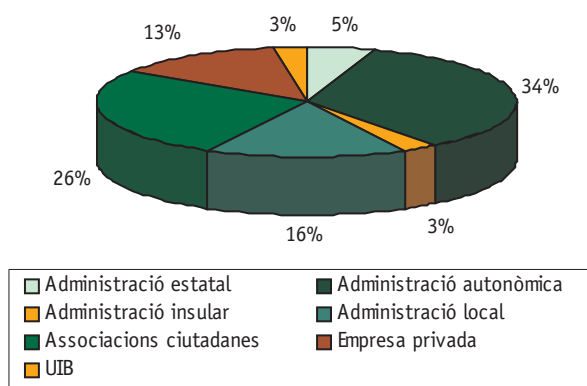
Quadre 72. Equipaments d'educació ambiental per illes. 2000-2001

Illa	Espais naturals	Camps d'aprenentatge	Granja escola	Aula de natura	Museu	Ecomuseu
Mallorca	8	3	3	7	1	—
Menorca	3	1	—	1	1	1
Eivissa i Formentera	1	1	—	—	—	—
Cabrera	1	—	—	—	—	—
Total	13	5	3	8	2	1

Font: Informe-diagnòstic de l'educació ambiental a les Illes Balears.

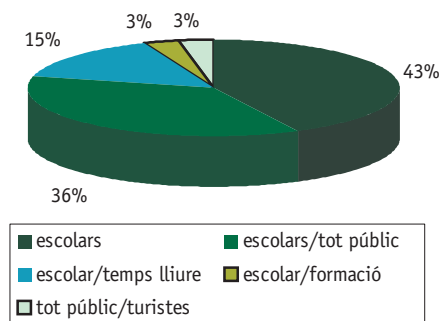
DISTRIBUCIÓ DELS EQUIPAMENTS D'EDUCACIÓ AMBIENTAL DE LES BALEARS PEL TIPUS DE GESTOR.* 2000-2001

Figura 22



DISTRIBUCIÓ DELS EQUIPAMENTS D'EDUCACIÓ AMBIENTAL DE LES BALEARS PEL TIPUS DE DESTINATARIS. 2000-2001

Figura 23



* Un mateix equipament pot ser gestionat per més d'un agent.

1. Seminari internacional. Desenvolupament sostenible a la Mediterrània: entre la realitat i la utopia. Conclusions
2. Estat del medi ambient. Illes Balears. 1996
3. La serra de Tramuntana. Aportacions per a un debat
4. L'educació ambiental a l'escola, al treball i al carrer. Actes
5. Seminario internacional. Desarrollo sostenible en el Mediterráneo: entre la realidad y la utopía. Actas
6. El medi ambient a les illes Balears. Qui és qui? Actes
7. Directori ambiental de les illes Balears
8. Planeta viu. Reflexions ambientals a can Tàpera. Cicle de conferències
9. Estat del medi ambient. Illes Balears. 1997
10. Educació ambiental 1999. Nous horitzons. Conferències
11. Vincles 1999-2000. Seminaris Els educadors i l'ús dels equipaments i recursos didàctics ambientals. L'educació en valors. El consum
12. Societat i sostenibilitat. Cicle de conferències
13. Els turistes a l'entorn dels espais naturals protegits del litoral de Mallorca
14. Estat del medi ambient. Illes Balears. 1998-1999
15. Estat del medi ambient. Illes Balears. 2000-2001