

5. MEDI AMBIENT

Aquest capítol proposa com a fonamental i necessari, com ho han fet molts d'altres estudis i articles sobre la situació del medi ambient a les Illes Balears, l'establiment d'un servei d'informació ambiental perquè la ciutadania tenguí accés a la informació bàsica sobre l'estat dels recursos naturals i dels ecosistemes de les Balears. Això es deu principalment al fet que la Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears és un ens de recent creació, ja que fa només uns pocs anys que estava lligada a la Conselleria d'Agricultura i a la d'Obres Públiques. Aquesta situació ha canviat en els darrers anys, però les mancances de personal i de pressupost indiquen encara que el medi ambient no és una "assignatura prioritària". De fet, els estudiosos de la política ambiental parlen no d'instaurar una agència ambiental sinó que el tema ambiental, i més ben dit els criteris de sostenibilitat haurien de ser eixos transversals que afectassin totes les polítiques.

En aquest apartat s'intentarà fer una aproximació al que s'entén per indicadors de sostenibilitat, s'hi presentaran a continuació diferents indicadors referits a diversos vectors ambientals i les actuacions desenvolupades per respondre a les pressions sobre el medi.

5.1. ELS INDICADORS DE SOSTENIBILITAT.

5.1.1. SOBRE LA SOSTENIBILITAT

En els darrers anys, i en concret des de la Cimera de la Terra (Río 92) es va signar el Programa 21 amb la Declaració de les agendes locals 21, en aquest document es diu que cal establir instruments i mecanismes per avaluar si una societat s'apropa o s'allunya de la sostenibilitat. Per tant, es manifesta la necessitat d'establir uns indicadors per omplir de contingut el concepte sovint confús i ambigu de sostenibilitat. Autors com José Manuel Naredo (1999)¹⁰⁴ o Wolfgang Sachs¹⁰⁵ prefereixen parlar de sostenibilitat, ja que el concepte de desenvolupament sostenible és el que els anglesos anomenen un *oxymoron*, és a dir, la combinació de dos termes contradictoris -ex. agre i dolç-, i es va aprovar aquest terme justament per la seva ambigüitat i en aquest sentit caldria parlar de sostenibilitat per fugir de l'ambigüitat.

La definició que més s'ha sentit de desenvolupament sostenible és aquella que sorgeix de l'Informe Brundtland (1987)¹⁰⁶ que defineix el desenvolupament sostenible com "aquell que satisfà les necessitats de les generacions presents, sense comprometre la capacitat

¹⁰⁴ J. M. Naredo i A. Valero (1999): *Desarrollo económico y deterioro ecológico*. Fundación Argentina, Madrid.

¹⁰⁵ W. Sachs (2000) *Planet Dialectics*.

¹⁰⁶ Brundtland (1987) *Our Common Future*.

de les generacions futures de satisfer les seves pròpies necessitats".

En aquesta definició no es fa cap menció als límits físics del mateix creixement econòmic, que són els límits que ens imposen les lleis de la termodinàmica i especialment la llei de l'entropia¹⁰⁷.

Martínez Alier¹⁰⁸ comenta que l'únic aspecte positiu de l'Informe Brundtland és la menció que es fa de les generacions futures, per primera vegada s'explicita la necessitat de pensar i d'actuar no només per al benestar immediat de les generacions presents, sinó que s'ha d'introduir dins del discurs i de l'acció política la consideració a les generacions futures.

A diferència de la definició de l'Informe Brundtland, la UICN (Unió Internacional per a la Conservació de la Natura)¹⁰⁹ fa una definició diferent del desenvolupament sostenible i diu que és "aquell desenvolupament que satisfà les necessitats humanes sense sobrepassar la capacitat de càrrega dels ecosistemes". Aquesta definició s'apropa més a la definició etimològica de sostenibilitat que prové del vocable llatí *sustenerere* i que significa el manteniment d'un estat determinat al llarg del temps. Evidentment, aquesta qüestió és purament antropocèntrica, els humans com la resta d'organismes vius depenem dels recursos naturals i dels ecosistemes per a la nostra supervivència. Encara que la llei de l'entropia ens evidenciï que amb el temps l'augment entròpic o desordre, per causes naturals acabarà amb la mateixa Terra, això no serà a escala humana.

D'aquesta manera la sostenibilitat de les Illes vendria definida per la reducció dels impactes en la mesura que els ecosistemes de les Illes els puguin absorbir i alhora per la disminució de l'impacte global de l'economia balear sobre els ecosistemes globals. D'aquesta manera ens referim a dos nivells, sostenibilitat local que s'aconseguiria amb la minimització dels impactes i amb una gestió sostenible i racional dels recursos. Però, les Illes podrien ser sostenibles i habitables localment i ser totalment insostenibles a nivell global, ja que podria fonamentar-se totalment en l'exportació de totes les externalitats negatives cap a altres territoris, societats o als béns d'accés lliure (ex. atmosfera, mar). En definitiva per a la sostenibilitat de les Balears s'ha d'assolir l'habitabilitat i sostenibilitat local, que implica com s'ha dit una gestió adequada dels recursos i unes condicions de vida saludables per a la ciutadania, i en segon lloc una sostenibilitat global per no contribuir al deteriorament planetari.

Les Balears esdevenen un magnífic laboratori per dur endavant les propostes cap a un model sostenible, bàsicament per dos fets: en primer lloc, pel fet insular que fa que puguem analitzar les Illes com si d'ecosistemes es tractassin i on els fluxos de matèria, energia i informació són o haurien de ser fàcilment tractables, i en segon lloc, per la

¹⁰⁷ Georgescu Roeger (1977) "Matter matters Too" a K. D. Wilson ed. *Prospectus for growth: changing expectation for the future*. New York, Praeger.

¹⁰⁸ J. Martínez Alier (1994) *De la economia ecològica al ecologismo popular*. Barcelona. Icaria.

¹⁰⁹ UICN/UNEP/WWF (1991) *Caring for the Earth: an strategy for sustainable development*. (Gland: IUCN).

maduresa de la societat balear en la seva conscienciació sobre les qüestions socioambientals.

5.1.2. ELS INDICADORS DE SOSTENIBILITAT

El debat emergent sobre la sostenibilitat ha anat acompanyat de molts d'esforços per fer efectiva la sostenibilitat, i per això s'han desenvolupat tant als entorns acadèmics com a diferents institucions, indicadors de sostenibilitat. Una metodologia que ha tingut bastant repercussió és la desenvolupada per l'OCDE (Organització per la Cooperació i Desenvolupament Econòmic)¹¹⁰ que proposa el desenvolupament d'indicadors en base a l'estructura Pressió (P)- Estat (E)- Resposta (R). Es consideren diferents àmbits o vectors i s'analitzen en primer lloc les pressions que hi ha sobre el medi, com per exemple podria ser el nombre de vehicles per mil habitants; en segon lloc s'analitza si aquesta pressió influeix sobre l'estat del medi, les emissions de gasos contaminants d'aquests vehicles, per exemple; i finalment s'avaluen les respostes per reduir les pressions i així alterar l'estat del medi, per exemple les mesures per instaurar un millor transport públic. Posteriorment, l'Agència Europea del Medi Ambient¹¹¹ ha millorat aquesta proposta de l'OECD i hi ha introduït el següent esquema: forces motrius-pressió-impacte-estat-resposta, però la proposta s'assembla molt a l'anterior i es fan servir indistintament ambdues metodologies.

A les Illes Balears cal destacar la feina que desenvolupa al CITTIB¹¹² on es du a terme des de l'any 2000 un projecte sobre indicadors de sostenibilitat del turisme de les Illes Balears amb la intenció de crear un Observatori per a la Sostenibilitat del Turisme a les Illes Balears. Com que el turisme és l'activitat turística que condiciona el metabolisme de les Illes, aquests indicadors fan una anàlisi sistèmica de les interrelacions de tots els elements que afecten la sostenibilitat de les Balears. A part d'aquesta proposta hi ha els treballs realitzats per l'OBSAM (Observatori Socioambiental de Menorca), ECOTUR Destinacions de la Conselleria de Medi Ambient, el Consell Insular de Mallorca i el d'Eivissa i Formentera.

El debat sobre els indicadors de sostenibilitat és ampli i encara manca consens en la determinació d'indicadors concrets i comuns de sostenibilitat. Hi ha hagut fonamentalment dues aproximacions diferents als indicadors de sostenibilitat¹¹³, una és la *sostenibilitat dèbil* que prové de l'economia neoclàssica i considera que una economia serà sostenible sempre i quan es mantengui l'estoc total de capital, i així es considera que el capital natural (ecosistemes i recursos naturals) i el capital manufacturat (o produït per l'home) són substitutius i es fonamenten en valoracions monetàries. Aquesta aproximació el que fa és reduir-ho tot a la seva valoració monetària amb totes les dificultats que

¹¹⁰ OECD (1991) Environmental Indicators: A preliminary set. OECD, París.

¹¹¹ EEA (1997) Indicators.

¹¹² CITTIB (Centre d'Investigacions i Tecnologia Turístiques de les Illes Balears).

¹¹³ Hanley N. et al. (1999) "Measuring sustainability: a time series of alternative indicators for Scotland" a *Ecological Economics* vol. 28. (pàg. 55-73).

suposa fer aquest tipus de simplificació i a més la necessitat de tenir abans dades i informació ambiental bàsica. En segon lloc hi ha la *sostenibilitat forta* que es fonamenta en valoracions biofísiques i que parla de la complementarietat del capital natural i el manufacturat, però mai no considera la seva substitució, el manteniment i millora del capital natural és una condició bàsica per assolir la sostenibilitat.

A part de les classificacions dels indicadors que s'han fet, hi ha un altre tipus de distinció que fa referència a l'aspecte sistèmic del concepte de sostenibilitat, i que entén que aquesta no només es refereix als aspectes purament ecològics, sinó de com s'interrelacionen amb tots els elements que configuren la qualitat de vida de les persones i per tant s'han de considerar els aspectes socials, demogràfics, econòmics, territorials i ecològics sota un prisma integrador. D'aquesta manera, autors com Van der Bergh¹¹⁴ defensen l'establiment d'indicadors simples per a cada una de les dimensions que s'hagin d'analitzar i així es podran prendre les mesures pertinents per dirigir les polítiques cap a un model més sostenible. Per una altra banda, autors com Wackernagel¹¹⁵ defensen la implantació d'una sola mesura com a indicadora de sostenibilitat, ja que amb una sola dada es podrà saber si aquella economia o regió és més o menys sostenible i a més contrastar-la amb l'índex que és el PIB.

El que sí és cert és que hi ha encetat un interessant debat sobre la temàtica, però calen exercicis decidits per aplicar els indicadors de sostenibilitat i que aquests compleixin la funció d'avaluar el comportament de les economies, ciutats i territoris, i a més serveixin per fixar els criteris que han de regir les polítiques cap a la sostenibilitat.

Malgrat la polèmica que hi pugui haver, hi ha molts d'intents d'aplicar els indicadors de sostenibilitat i en aquest sentit al quadre III-82 es poden veure alguns exemples d'indicadors de sostenibilitat.

Tenim els indicadors de caràcter econòmic que fan referència a la sostenibilitat dèbil i en aquest cas s'han fet nombroses aplicacions. Actualment és la d'estalvis genuïns una de les metodologies emprades pel Banc Mundial, aquest indicador tracta de restar del que s'entén com a riquesa d'un país tots els costos ambientals defensius com puguin ser per exemple el cost de recuperar una zona natural després que hagi sofert una agressió com pugui ser el vessament de material químic, normalment aquests costos es comptabilitzen com generació de riquesa quan, en realitat, s'haurien d'extreure, en definitiva el que es fa és restar la depreciació del capital natural. Per una altra banda tenim els indicadors agregats de sostenibilitat forta com pugui ser la petjada ecològica que ha estat aplicada a nombrosos indrets, entre els quals s'hi compta Balears¹¹⁶. Finalment destaquen els sistemes d'indicadors desenvolupats en base a l'esquema de l'OECD i que

¹¹⁴ V der Bergh J.C.J.M and Verbruggen H (1999) "Spatial sustainability, trade and indicators: an evaluation of the ecological footprint" *Ecological Economics* vol. 29. (pàg. 61-72).

¹¹⁵ Wackernagel M and Rees W (1996) *Our Ecological Footprint. Reducing Human Impact on Earth*. New Society Publishers. Canadà.

¹¹⁶ Ivan Murray Mas (2001) *The Ecological Footprint of the Balearic Islands*. Memòria d'investigació UIB. Inèdit.

s'ha duit a terme a les Balears pel CITTIB i també per l'equip d'ECOTUR Destinacions que s'encarrega de la majoria de les agendes locals 21 de Balears, també cal destacar que l'OBSAM¹¹⁷ de Menorca treballa en la mateixa línia en el tema dels indicadors de sostenibilitat. A Catalunya cal assenyalar el treball pioner desenvolupat per la Diputació de Barcelona¹¹⁸.

L'any 1971 Ehrlich i Holdren¹¹⁹ definien l'impacte humà sobre la Terra -IPAT com una funció de tres elements, perquè com és evident que quan parlem de conflictes ecològics és perquè hi ha algú, l'humà, que entra en conflicte amb els ecosistemes, aquesta funció d'impacte depèn de tres elements que s'interrelacionen: la població: és clar que com més gran és la població més impacte té sobre un territori; el nivell de consum: un dels aspectes més rellevants, ja que una població per molt petita que sigui si té un nivell de consum molt elevat, llavors el seu impacte serà també molt elevat; i finalment, el nivell tecnològic: en aquest aspecte les tecnologies obsoletes, intensives en energia i recursos i poc eficients provocaran un elevat impacte. En conclusió, podem dir que una societat tindrà un impacte major o menor segons com s'hi relacionin aquests elements.

QUADRE III-82.

Indicadors de sostenibilitat				
Classe	Tipus	Grup	Mesura	Estudis
Ecològic	Simple	Qualitat de l'aire Erosió del sòl	SO2 ppm Tones/ha/any	UNEP, diversos
	Agregat	Producció primària neta (PPN)	Tones/ ha	Vitousek et al (1986) Friends of the Earth
		Espai ambiental Petjada ecològica	Diverses Ha/càpita	Rees i Wackernagel
Econòmic	Simple	PIB Salaris	\$/ càpita	Estadístiques
	Agregat	Producte nacional net verd Estalvis genuïns	\$ \$	Hartwick (1990) Pearce i Atkinson (1993)
Sociopolític	Simple	Mortalitat Taxa d'alfabetització	Morts/1.000 Alfabetes/1.000	Diversos, Banc Mundial
	Agregat	Índex de benestar econòmic sostenible	\$/ càpita	Daly i Cobb (1989) Cobb et al (1995)
		Indicador de progrés genuí Índex de desenvolupament humà	\$/càpita Índex	UNDP (1996)

Font: Elaboració pròpia.

Així doncs, a l'hora d'analitzar la situació del medi ambient de les Balears, es farà des

¹¹⁷ Observatori Socioambiental de Menorca, dependent de l'Institut Menorquí d'Estudis.

¹¹⁸ Sureda, V. (2000) Sistema municipal d'indicadors de sostenibilitat. Diputació de Barcelona.

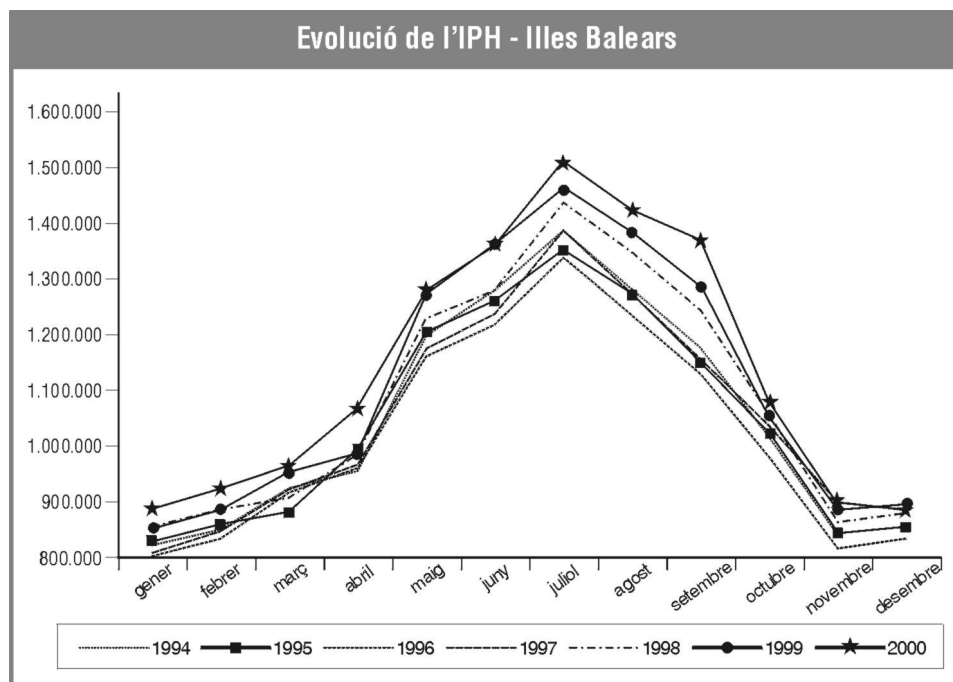
¹¹⁹ Ehrlich i Holdren (1971).

de l'òptica de l'economia ecològica¹²⁰ i s'intentaran integrar i contrastar diferents aspectes que indubtablement estan relacionats i altres aspectes no es detallaran o comentaran ja que també apareixen tractats en altres capítols d'aquesta memòria.

5.2. LA PRESSIÓ HUMANA A LES ILLES BALEARS

D'acord a la fórmula IPAT d'Holdren i Erlich que es comentava anteriorment, en primer lloc i abans de res, quan analitzam la situació ambiental d'un determinat indret no podem deixar de banda quanta gent o quants d'usuaris consumeixen recursos, quantes persones gaudeixen dels béns i dels serveis dels ecosistemes d'aquell indret, en definitiva s'ha de plantejar en primer lloc si el nombre d'individus supera o no la capacitat de càrrega d'aquell territori. De totes maneres, Catton (1980)¹²¹ ja comentava que la capacitat de càrrega de les poblacions humanes no depenia tan sols de la població, sinó que també depenia del nivell de consum dels seus individus.

GRÀFIC III-33.¹²²



Font: Elaboració pròpia.

¹²⁰ Martínez Alíer J.; Schlupmann (1991) La ecología y la economía. México. Textos de economía. Fondo de Cultura Económica.

¹²¹ Cattón W. (1980) *Overshoot: the ecological basis of revolutionary change*. University of Illinois Press, Urbana.

¹²² CITTIB (2001) Els indicadors de sostenibilitat del turisme a les Illes Balears.

A les Balears tenim un cas que podríem dir paradigmàtic ja que la població de les Illes canvia d'una manera extraordinària a causa de l'extrema dependència de l'economia balear del turisme i de la seva concentració en els mesos estivals. Així doncs, tenim una estadística oficial que és la que generalment es fa servir per desenvolupar les diferents planificacions, que no coincideix amb la realitat. De fet, molts de programes i plans que s'han desenvolupat a les Illes no tenen en compte la població resident (o de dret) únicament, sinó que incorporen la població flotant (o de fet) que és tan important. Els pioners a fer aquests estudis són els responsables de l'equip de redacció del Pla hidrològic de les Illes Balears, és clar que si hom fa uns càlculs en funció a la població resident, llavors resultarà que els estudis no coincideixen amb la realitat, i el mateix passa amb qualsevol tipus de gestió i planificació que s'hagi de fer, com puguin ser les dotacions d'infraestructures. Feim extensiva aquesta observació per a la resta del capítol, i per a tots aquells indicadors que entren a la variable població.

El CITTIB ha establert l'índex de pressió humana que consisteix en una simple taula *input-output* on es comptabilitzen les entrades i sortides de persones, i d'aquesta manera s'aconsegueix saber el nombre de persones que es troben en un moment concret a les Illes Balears. Com era d'esperar, la figura del gràfic III-33 és piramidal a causa de les puntes estivals de màxima afluència de turistes. L'any 2000, es passava de prop de les 850 mil persones residents que es trobaven a l'hivern a Balears a una pressió humana als mesos d'estiu de més d'un milió i mig de persones, i per tant es dona un procés de saturació i també de congestió del territori insular i de sobrepressió dels recursos. En aquest sentit, l'augment de població que es deu a l'augment de turistes fa que disminueixi la qualitat de vida dels residents i la qualitat de les Balears com a destí turístic.

La pressió humana en un espai insular té unes repercussions més importants que en els espais continentals, sobretot pel que fa a situacions de pèrdua de l'equilibri ecològic i a la superació de la capacitat de càrrega. Quan l'espai no pot assumir el consum de recursos i sobretot la reinserció dels residus, llavors es produeix el col·lapse i una major dependència de l'exterior.

En conclusió, l'increment de la pressió humana a les Balears es deu fonamentalment a la pressió turística, en totes les seves modalitats. Dins aquest marc, la nova Llei general turística hauria d'introduir nous paràmetres, com són els socioambientals.

5.3. EL TERRITORI: CONFLICTES I AMENACES

Quan parlem de medi ambient en general, cal fer menció dels aspectes territorials, però en el cas de les Balears, parlar de medi ambient sense parlar de territori no seria adequat. El territori es defineix com el suport o continent de les activitats humanes i també de la resta dels organismes vius terrestres. D'aquesta manera, la concepció de territori cobreix dues dimensions: per una banda la biofísica, que fa referència als elements físics i vius que conformen aquell territori; i per una altra banda, i sobretot, el

territori és un espai viscut i percebut, és a dir, construït a través dels models d'organització social.

A més, és sobre el territori on es reflecteixen la majoria dels conflictes socioecològics que són causats per l'abús dels recursos i del territori per part de les activitats antròpiques. Així, el territori esdevé un recurs natural i limitat, i encara més en el cas de les Illes Balears on la percepció concreta de la finitud dels límits territorials, fa que el territori hagi de ser tractat amb especial esment. El territori rep també altres concepcions i accepcions, com la que concep el territori com a sòl i, amb certes excepcions, ecològicament productiu. En aquest sentit, el sòl esdevé un recurs fonamental per al desenvolupament de l'economia, un recurs econòmic, en el sentit aristotèlic del terme – *oikos*-, fet que queda ben palès en el cas de les Balears on territori i paisatge són els recursos més importants, pel fet que aquests són el suport de les activitats d'oci i esbarjo i, en definitiva, de la principal activitat econòmica que és el turisme.

Segons Rullan¹²³, la configuració territorial de les Balears ha sofert una sèrie de transformacions al llarg de la història, sempre en resposta a les pressions econòmiques, i en certs casos el col·lapse econòmic s'ha traduït en un col·lapse ecològic i territorial. Emperò, és amb l'arribada del turisme de masses que les Balears sofreixen la transformació més important del seu territori.

D'acord amb Fernández Duran, el sistema capitalista global després de la Segona Guerra Mundial va configurar el que serà la nova divisió internacional del territori, de tal manera que es configuren els grans centres de poder al Nord on es concentra la informació i la riquesa i després tota una perifèria que és emprada pels països del Nord per al seu proveïment de recursos i perquè engoleixi els seus residus. Sota aquest nou ordre, els territoris es van especialitzant, i les Illes Balears, després del període autàrquic del franquisme, entren a l'economia global com a territori especialitzat en l'esbarjo i oci dels més rics del Nord, i per tant s'entenen com un territori de perifèria dins aquesta divisió.

Des d'una anàlisi més local, el territori pateix una sèrie de transformacions a mesura que es consolida el procés turístic, i es fa evident la relació entre el turisme i el consum de territori i impacte. Tradicionalment s'han descrit tres pulsacions del període turístic que tenen el seu reflex evident en forma d'empremtes territorials: el primer boom turístic, que va dels anys cinquanta a la primera crisi del petroli del 1973, en què es van construir fonamentalment grans hotels al litoral mallorquí i del d'Eivissa; el segon boom, de mitjans dels setanta fins a finals dels vuitanta, quan l'activitat turística arriba a Menorca i a la figura de l'hotel s'afegeix la del bloc d'apartaments; el tercer boom turístic, des de mitjans dels noranta fins a l'actualitat, en què juntament amb les altres modalitats, fonamentalment de sol i platja, apareix el turisme residencial i s'estén l'activitat turística a tot el territori balear. El sòl deixa de tenir un valor intrínsec, per la seva capacitat

¹²³Rullan Salamanca, O. (1999) "De la Cova de Canet al tercer boom turístic. Una primera aproximació a la geografia històrica de Mallorca" a *El medi ambient a les Illes Balears. Qui és qui?* Palma. "SA NOS-TRA".

ecològicament productiva, o pels seus valors paisatgístics i culturals, i passa a tenir un preu i ja no un valor: es mercantilitza el sòl i el territori agafa l'atribut de turístic i formalment urbà, ja quasi la totalitat del territori esdevé urbà¹²⁴.

Tota aquesta situació i conflictivitat ha anat acompanyada d'una gran manca de planificació¹²⁵: la permissivitat i la solució de conflictes *ad hoc* eren la norma, i en molts de casos ho continuen sent.

La conflictivitat territorial a les Balears per tant es deu principalment al consum de territori per a la construcció d'habitatges i allotjaments turístics, per una banda, i de les infraestructures de comunicació o de suport a aquestes activitats que s'escampen a tot el territori, per l'altra. Segons dades del CITTIB¹²⁶ el consum territorial a les Balears l'any 1995 era del 4,5% del territori, la qual cosa difereix bastant de la mitjana de l'Estat espanyol, on se situa prop del 2%-3%¹²⁷.

5.3.1. EL MEDI LITORAL

El litoral balear és el suport físic de diferents activitats de lleure, esportives, econòmiques, etc., on cada una defensa una política de planificació específica d'acord amb els seus interessos. Aquest fet fa del litoral un espai heterogeni quant a funcionalitats del territori, tot i que predomina el caràcter d'esbarjo turístic i residencial.

La urbanització del litoral no és un fet recent però de cada cop queda manco línia de costa no urbanitzada i els increments tot i ser de cada cop menors són molt més significatius. En l'actualitat el 22% de la franja litoral (500 m) està urbanitzada¹²⁸. Quant a aquesta dada, s'ha de tenir en compte que molts d'espais del litoral balear són pràcticament no urbanitzables a causa de les fortes pendents del relleu (ex: la costa nord de Mallorca).

La congestió turística: com a conseqüència del continuat augment de la pressió humana (CITTIB, IPH-IST 1989-1999) durant els darrers anys la congestió turística s'ha fet cada cop més evident en el medi litoral de platja i s'ha arribat a densitats d'usuaris molt elevades en alguns indrets. Aquest augment de la freqüentació provoca, sobretot a les platges naturals, processos de degradació importants (ex: es Trenc) que de qualque manera haurien de ser tenguts en compte i s'haurien de prendre les mesures correctores necessàries per evitar la pèrdua de qualitat ambiental d'aquests espais.

La congestió turística i de l'oci també es dona en el medi marí costaner on s'ha produït

¹²⁴ Rullan Salamanca O. Revista AGIB (2000).

¹²⁵ Rullan Salamanca O. (1995): "Legislación balear versus territorio y medio ambiente". A Vila, A. i Pujol J. L. (ed) (1995): *Turismo y territorio*. COAB. Palma (pàg. 153-178).

¹²⁶ CITTIB, *op. cit.*

¹²⁷ CITTIB, *op. cit.*

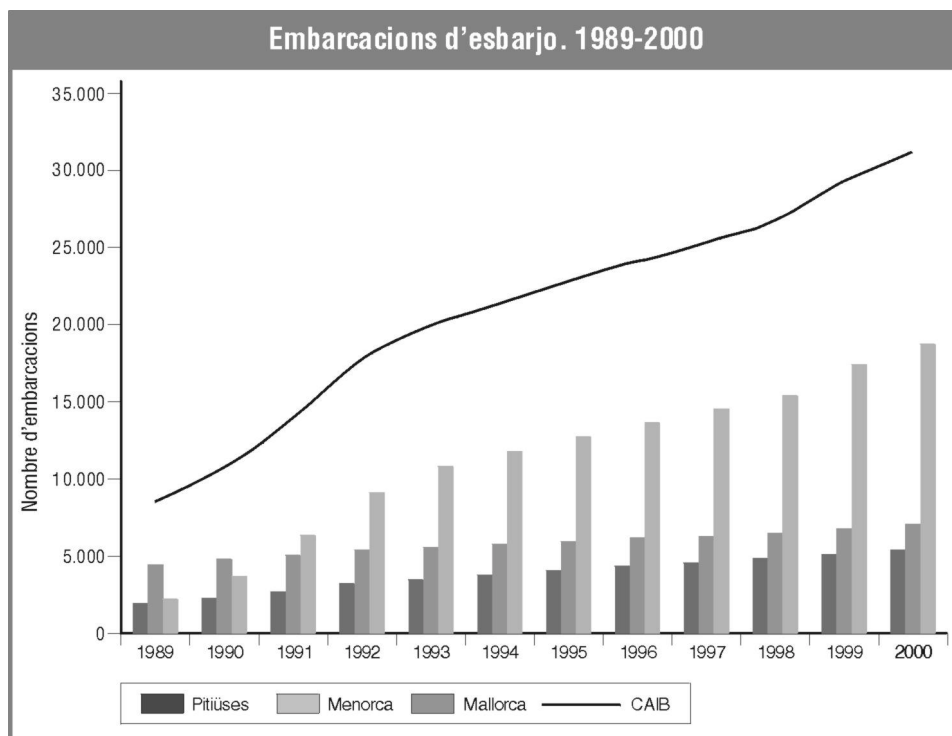
¹²⁸ Rodríguez Perea, A.; Servera Nicolau, J.; Martín Prieto, J. A.: "Alternatives a la dependència de les platges de les Balears de la regeneració artificial continuada: informe Metadona". Palma, Universitat de les Illes Balears. DCT. 2000.

un important augment del nombre d'embarcacions d'esbarjo que sumades a les embarcacions turístiques (devers 5.875 places repartides en 35 grans embarcacions, només a la serra de Tramuntana -des de Palma a Alcúdia- segons Lucas, 2002) provoquen un gran impacte en les praderies de posidònia i en el medi marí en general.

Les dades sobre el nombre d'embarcacions d'esbarjo en el litoral de les Illes Balears que apareixen a la gràfica reflecteixen l'augment de la congestió en el medi litoral durant el període 1989-2000. L'increment del parc d'embarcacions en els darrers dotze anys ha estat del 270%, sense tenir en compte les motos aquàtiques (vegeu gràfic III-34).

Els creixements més accentuats es produeixen a l'inici del període, fins al 1992, i a partir del 1998 fins al 2000. Aquests períodes de màxima expansió del parc nàutic coincideixen, en part, amb els anys de major bonança econòmica de la comunitat autònoma.

GRÀFIC III-34.



Font: Elaboració pròpia.

Totes aquestes embarcacions requereixen d'una sèrie d'infraestructures necessàries per al seu manteniment (els ports esportius) que rompen l'equilibri ecològic i modifiquen la dinàmica litoral. En aquest sentit, els canvis en la dinàmica litoral provoquen canvis en la deposició sedimentària i, per tant, en la posició actual de les platges¹²⁹.

¹²⁹ Rodríguez Perea, A. Et al., *op. cit.*

Un dels principals obstacles amb què topam a l'hora de trobar una solució a aquestes problemàtiques és l'aspecte competencial. El conflicte de competències entre la Demarcació de Costes del Ministeri de Medi Ambient, que s'encarrega del control del domini públic costaner, i la Direcció General d'Ordenació del Litoral de la Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears, que s'encarrega del servei de ports i de la protecció de les costes balears, dona lloc a un enfrontament entre diferents sensibilitats polítiques que no fa més que empitjorar la situació i impossibilita l'elaboració d'una planificació integral del litoral.

Un altre aspecte important per a la protecció del medi ambient en el litoral és l'acceptació per part de la majoria d'usuaris que els espais litorals són un espai natural, amb totes les conseqüències que això comporta quant a mesures d'actuació i respecte cap a la natura es refereix.

Com a conseqüència d'aquests fets té una especial rellevància fer alguna campanya de conscienciació sobre la qüestió per tal de millorar la qualitat ambiental (aturar les actuacions més agressives en aquest medi, fomentar el respecte cap a la natura en aquests espais, divulgar informació respecte de les comunitats vegetals i animals que hi viuen, etc.).

5.3.2. LA CAPACITAT D'ALLOTJAMENT I L'ORDENACIÓ DEL TERRITORI

Segons els estudis del CITTIB¹³⁰, la capacitat d'allotjament (residencial i turística) durant el període 1991-2000 ha augmentat un 11% amb la qual cosa ha passat d'una capacitat d'allotjament de 1,65 milions de persones el 1991 a una capacitat d'allotjament de 1,84 milions de persones el 2000, fet que suposa un augment de gairebé 200 mil noves places. Segons Rullan (1999)¹³¹, la capacitat d'allotjament de les Illes Balears, si s'executàs tot el sòl que segons planejament és susceptible de ser edificat i el sòl rústic que compleix les característiques per poder ser edificat, ens situaria en una capacitat d'allotjament de 4,2 milions de persones. Aquestes xifres són ratificades per l'Estudi del Sòl Vacant elaborat per la Direcció General d'Ordenació del Territori del Govern de les Illes Balears, en què se situa la capacitat d'allotjament de les Balears, si es desenvolupàs tot el sòl classificat com a urbà o urbanitzable (sense tenir en compte el sòl rústic) en 2,9 milions de persones.

Evidentment les qüestions territorials són bastant complexes i s'han d'analitzar des d'una perspectiva sistèmica ja que es parla de disminució de la capacitat ecològica, pèrdua d'espais naturals d'alt valor, pèrdua de valor paisatgístic, canvi d'usos del sòl, activitats econòmiques, etc. Les solucions als conflictes territorials han de venir marcades per la saviesa i els arguments que s'han esgrimit durant molt temps no són vàlids sota l'òptica de la sostenibilitat. La xifra de 1,8 milions de persones quant a capacitat

¹³⁰ CITTIB, (2001), *op. cit.*

¹³¹ Rullan Salamanca O. (1999). "Crecimiento y Política territorial en las Islas Baleares" (1955-2000). A: *Estudios Geográficos LX/236*. España.

d'allotjament el 2000 i la capacitat potencial de 4,2 milions són senyals que evidencien que el model ha de sofrir un canvi i redireccionament.

La clau per aconseguir canviar de model territorial és deslligar les activitats productives, bàsicament turisme i construcció, de la necessitat de consumir territori. El territori és un dels béns més escassos dels quals disposam, i per tant s'han d'explotar nous jaciments de treball, afavorir una reconversió ecològica dels dos sectors i apostar per aquelles activitats que siguin ecològicament sostenibles i socialment acceptables.

En aquest sentit, cal decidir-se per adoptar les solucions proposades per la Unió Europea en l'avaluació d'impacte ambiental de polítiques, plans i estratègies (Directiva 2001/42/CE). Aquesta iniciativa permetria fer una avaluació integrada de tot el territori per tal de decidir, abans que es redactin els projectes concrets, quines són les activitats que es poden dur a terme en funció de la capacitat d'acollida del territori.

5.3.3. ELS ECOSISTEMES URBANS

Quan parlem de territori i dels seus impactes, cal fer especial menció als sistemes urbans de les Illes; en aquest sentit Palma a Mallorca, Eivissa i Maó i Ciutadella a Menorca són els grans pols d'atracció i és on caldria aplicar-hi una gestió integrada dels ecosistemes urbans. Caldria aplicar una gestió integrada dels ecosistemes urbans des d'un vessant ecològic; com a exemple es podrien agafar les iniciatives desenvolupades per l'Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona, on s'han aplicat els criteris i principis de l'ecologia urbana.

L'àrea metropolitana de Palma és la zona urbana que actualment concentra més població de totes les Balears. El municipi de Palma, en el procés d'expulsió de població de cap als municipis veïns, ha expandit la seva influència sobre la seva corona metropolitana, sovint en forma de grans extensions residencials de cases unifamiliars, afavorides en gran part per la construcció de noves infraestructures, com l'autopista de Palma a Inca.

El municipi de Palma situava, l'any 1999, la seva capacitat d'allotjament residencial prop de 450.000 places residencials, a les quals s'han d'afegir les gairebé 50.000 places turístiques autoritzades (font: CITTIB - IST, i Estudi del Sòl Vacant). Juntament amb el municipi de Marratxí, la capacitat d'allotjament és de prop de 530.000 places. Tot i així, el que més sorprèn és la capacitat poblacional dels dos municipis, calculada a partir de l'Estudi del Sòl Vacant, que situa les possibilitats de creixement segons el planejament actual prop de 750.000 places residencials i turístiques, cosa que suposaria gairebé duplicar la capacitat actual. És evident que aquesta capacitat incrementaria de manera considerable el consum de recursos per part de l'àrea metropolitana, així com la necessitat de disposar de noves estratègies de mobilitat (la saturació de la xarxa actual de comunicació en seria una conseqüència directa) i nous sistemes de gestió dels residus generats.

En termes de millora dels espais urbans, i sobretot, de concepció de la ciutat mediter-

rània com a element cultural i de relació entre persones, i com a espai per viure i gaudir, caldria aprofundir en un procés de revaloració dels nuclis urbans que els fes més atractius (la reducció del nivell de motorització seria una bona mesura), i sobretot amb un menor impacte sobre el seu entorn immediat, amb l'adopció de mesures per evitar el consum excessiu d'aigua i d'energia (mesures d'estalvi d'aigua i d'energia), i mesures per evitar l'impacte dels residus produïts a la ciutat. De fet, l'impuls dels plans estratègics, com l'Agenda 21, seria una mesura de gestió per a l'àrea metropolitana que permetria analitzar i afrontar els reptes de futur tant de l'àrea com de la resta de l'illa de Mallorca, per la influència que Palma hi exerceix.

En aquesta línia, Maurice Strong, secretari de la Cimera de la Terra a Río, afirmà que "la batalla de la sostenibilitat es guanyarà o perdrà a les ciutats". De la Declaració de Río es va desprendre el principi d'actuar localment i pensar globalment, la qual cosa s'aconseguiria, entre d'altres coses, amb l'aplicació de les agendes locals 21. Podem dir que les Balears, i en concret el municipi de Calvià, és pioner arreu del món en l'aplicació d'estratègies locals per a la sostenibilitat.

L'any 1994 s'aprova la Carta d'Aalborg que estableix el compromís d'emprendre les AL 21 per part de les ciutats, viles i països europeus. El 1995 el Govern balear, amb el Programa ECOTUR, va impulsar la realització de diagnòstics ambientals i plans d'acció a sis destinacions turístiques de les Illes Balears, però després aquest programa es va ampliar a tots els municipis de les Balears, fossin turístics o no. L'any 2001 són molts dels municipis de les Balears que han signat la Carta d'Aalborg que estableix el compromís d'engegar una AL 21. En el cas de Menorca són tots.

La disposició addicional vuitena, punt 1, de la Llei 6/1999, de 3 d'abril, de les directrius d'ordenació territorial de les Illes Balears i de mesures tributàries (BOIB núm. 48 de 17 d'abril de 1999) estableix:

"Octava.- El Govern de les Illes Balears aprovarà les mesures necessàries per afavorir:

1. L'aplicació, abans d'un any, de l'Agenda Local 21 en els municipis i nuclis de les Illes Balears, d'acord amb el Programa 21 de la Conferència de Río (1992)".

D'aquesta disposició que apareix a les DOT es desprèn la rellevància d'incidir a nivell local per emprendre les accions i estratègies per a la sostenibilitat. Generalment ens trobam davant un problema de manca de definició de criteris a l'hora d'elaborar una Agenda Local 21: es tenen clars els grans eixos (diagnosi, fòrum ciutadà, pla d'acció i seguiment i avaluació), emperò manca establir uns criteris que siguin homogenis. La Conselleria de Medi Ambient elabora un decret per regular els criteris i principis de les AL 21 que es desenvolupin a les Balears. En els darrers anys, des del 1999 l'impuls de les AL 21 que havia estat o bé per iniciativa individual com és el cas de Calvià o bé per part del Govern balear, comencen a desenvolupar-se i a rebre importants impulsos des dels consells insulars i així s'hi treballa des de diferents àmbits però conjuntament i coordinadament. També es preveu crear un registre balear d'agendes locals 21 i una

xarxa balear de ciutats i pobles cap a la sostenibilitat (vegeu quadre III-83).

QUADRE III-83.

Les agendes locals per illes
Mallorca

Municipi	Carta d'Aalborg	Redacció diagnòstic	Redacció pla d'acció	Agenda 21
Alaró	x			
Alcúdia			x	
Algaida		x		
Artà			x	
Calvià				x
Capdepera		x		
Felanitx	x			
Manacor		x		
Maria de la Salut	x			
Montuïri	x			
Petra	x			
Pollença		x		
Porreres		x		
Sant Llorenç			x	
Santa Eugènia	x			
Santa Maria del Camí	x			
Sineu	x			
Sóller		x		

Menorca

Municipi	Carta d'Aalborg	Redacció diagnòstic	Redacció pla d'acció	Agenda 21
Alaior		x		
Ciutadella		x		
Es Castell		x		
Es Mercadal		x		
Es Migjorn Gran		x		
Ferrieres		x		
Maó		x		

Eivissa i Formentera

Municipi	Carta d'Aalborg	Redacció diagnòstic	Redacció pla d'acció	Agenda 21
Eivissa		x		
Formentera		x		
Sant Antoni de Portmany				x

Font: *Elaboració pròpia.*

5.4. BIODIVERSITAT I ESPAIS NATURALS

Barbier¹³² i els seus col·legues deixen ben clara la interconnexió que existeix entre la conservació de la biodiversitat i la protecció d'espais naturals, a més d'introduir elements que ens permeten valorar aquests aspectes lluny de la perspectiva més purament economicista. Resulta prou evident que els humans, com la resta dels éssers vius, depenem dels ecosistemes per a la nostra supervivència, així que depenem dels béns i serveis que ens proporciona la natura. La valoració d'aquests béns i serveis pot ser molt diversa, i autors com Pearce¹³³ ens parlen de mètodes de valoració monetària com el cost de viatge, el que una persona està disposada a pagar per desplaçar-se per visitar un espai natural, costos de contingència, i l'anàlisi cost-benefici entre d'altres, d'aquesta manera reduïm a un valor monetari tots els béns i serveis de la natura.

En canvi, d'altres autors presenten altres tipus de valoracions que s'allunyen bastant de les més purament monetàries, sobretot pel fet que depenem dels ecosistemes per a la nostra existència, i per la incertesa que pot provocar la pèrdua dels ecosistemes, tant en quantitat com en qualitat, els seus impactes no es poden predir, el fet és que en l'actualitat es perden diàriament entre 7 i 150 espècies¹³⁴ a nivell mundial, i no podem córrer el risc de deixar la seva preservació en mans dels mecanismes purament de mercat, és necessària una certa intervenció.

Quan es parla de biodiversitat generalment no es té molt clar què es vol dir, la biodiversitat fa referència a la diversitat biològica des dels aspectes més micro als més macro, és a dir des de la diversitat genètica, la d'espècies fins a la dels hàbitats. Quant a les estratègies que s'han adoptat per a la conservació de la biodiversitat, la més estesa és la que fa referència a la protecció dels hàbitats i espais naturals, en part a causa del descoïment que es té en els nivells inferiors i per la complexitat que suposa prendre mesures en els altres nivells.

Cal recordar que la conservació i protecció de la biodiversitat esdevé una necessitat i una prioritat de les societats industrialitzades, perquè el conflicte entre l'activitat humana-econòmica amb els ecosistemes ha posat en perill la mateixa biodiversitat. Els espe-

¹³² Barbier et al. (1994). *Paradis Lost?* Earthscan Publications, London.

¹³³ Pearce D. (1993). *Blueprint 3: Measuring Sustainable Development*. Earthscan Publications, London.

¹³⁴ Middleton (1999), *The Global Casino*. Arnold Publisher, UK.

¹³⁵ Brundtland (1987), *op. cit.*

cialistes i estudiosos diuen que la millor gestió de la biodiversitat és la no-gestió dels espais naturals i si una vertadera gestió de totes les activitats que amenacen la biodiversitat, però la solució més fàcil d'emprendre és protegir espais concrets.

L'Informe Brundtland¹³⁵ estableix que el 12% dels ecosistemes s'haurien de reservar per a la protecció de la biodiversitat, cosa que a les Balears amb un 1,67% del territori protegit l'any 2000 quedava lluny dels paràmetres recomanats, amb l'aprovació del Parc Natural de la serra de Llevant¹³⁶ queda protegit el 5,17% del territori balear sota les figures de protecció i gestió de la Llei 4/89 (vegeu quadres III-84 i III-85).

QUADRE III-84.

Espais naturals protegits (legislació autonòmica)				
	Mallorca (ha)	Menorca (ha)	Pitiüses (ha)	CAIB (ha)
LEN 1991	133.690	27.804	28.185	189.679,229
Alzinars 1992	135.019	29.850	28.185	193.054,04
LEN 1992	134.649	29.853	27.742	192.244,04
Alzinars 1993	134.708	29.853	27.742	192.303,04
Anul·lació 1995 (alzinars)	134.649	29.853	27.742	192.244,04
Alzinars 1997	134.657	29.853	27.742	192.252,04
LEN 2000	134.828	29.853	27.742	192.423,04

Font: Elaboració pròpia.

QUADRE III-85.

Espais naturals protegits (figures de la Llei 4/89, parcs i reserves)		
	Legislació	Superfície (ha)
Parc Natural de s'Albufera de Mallorca	Decret 4/1988, de 28 de gener	1.700
Parc Nacional de l'arxipèlag de Cabrera	Llei 14/1991, de 29 d'abril	10.021,4 (2.467,8 terrestres)
Parc Natural de sa Dragonera	Decret 7/1995, de 18 de novembre	300
Parc Natural de s'Albufera des Grau, l'illa d'en Colom i cap Favàritx	Decret 50/1995, de 4 de maig	1.790
Parc Natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera	Llei 17/2001, de 9 de novembre, de protecció ambiental des ses Salines d'Eivissa i Formentera	17.281,2123 (3.246,3 terrestres)
Parc Natural de Mondragó	Decret 85/1992, de 18 de novembre	785
Reserva Natural de s'Albufereta	Decret 121/2001, de 19 d'octubre	211,654
Parc Natural de la península de Llevant i les reserves naturals de Cap Farutx i el Cap des Freus	Decret 127/2001, de 9 de novembre	21.509,167 (16.498,9 terrestres)
Parc Natural de Cala d'Hort, cap Llentrisca i sa Talaia i les reserves naturals des Vedrà i es Vedranell i dels illots de Ponent	Decret 24/2002, de 15 de febrer	3.006 (2.440,3 terrestres)

Font: Elaboració pròpia.

— El 19 d'octubre del 2001 es va aprovar el Pla d'ordenació de recursos naturals, publicat el 136 Extensió del Parc Natural de la serra de Llevant: 17.860 ha.

cat al BOIB núm. 130 de 30 d'octubre del 2001, i el 30 d'octubre es declarà s'Albufereta Reserva Natural, amb una extensió de 211,654 ha. La reserva acull part de les 501 ha protegides com a ANEI, exceptuant 2,1 ha que són de nova protecció.

Durant el 2001 es va redactar i tramitar el Pla d'ordenació dels recursos naturals de Cala d'Hort, Cap Llentrisca i sa Talaia a Eivissa. L'aprovació inicial d'aquest document proposava la declaració d'aquesta zona com a Parc Natural, aquesta zona s'estén per l'extrem sud de l'illa d'Eivissa i inclou els illots des Vedrà, es Vedranell, sa Conillera, illa d'es Bosc, s'Espartar i ses Illes Bledes i ja el 1999 es va declarar l'Ordre de protecció cautelar de l'àrea i la indicació del PORN, especialment per les amenaces i perill de deteriorament que sofria la zona.

El Pla d'ordenació dels recursos naturals de ses Salines d'Eivissa i Formentera fou aprovat inicialment pel Consell de Govern el 19 d'octubre del 2001. També s'aprovà la Llei de protecció ambiental de ses Salines d'Eivissa i Formentera el 12 de setembre del 2001 i s'hi declarà Parc la zona de ses Salines d'Eivissa i Formentera.

Al BOIB núm. 73 de 19 de juny del 2001 apareix l'aprovació del Pla rector d'ús i gestió del Parc Natural de sa Dragonera, que serà vigent entre el 2001 i el 2004. També s'han duit a terme altres gestions a parcs ja existents i d'aquesta manera s'ha signat un conveni entre la Conselleria de Medi Ambient i l'Associació de propietaris del Parc Natural de Mondragó, per així dur a terme una gestió i actuacions conjuntes.

El 22 de novembre va ser publicat l'acord sobre el Pla d'ordenació dels recursos naturals de la península de Llevant i també es va publicar el Decret 127/2001 (BOIB núm.140), pel qual es declaren el Parc Natural de la península de Llevant i les reserves naturals de Cap Farrutx i Cap des Freu.

Entre els projectes més importants d'aquesta legislatura del Govern de les Illes Balears hi ha la protecció decidida dels espais naturals, que no és sinònim d'eliminació d'activitats humanes i econòmiques. Els projectes més emblemàtics són la declaració del Parc Natural de la península de Llevant i el Parc Natural de la serra de Tramuntana. L'any 2001 ja s'ha aconseguit l'aprovació del Parc Natural de la península de Llevant amb la qual cosa s'incrementa molt notablement la proporció de territori protegit a les Balears. Tanmateix, la disposició addicional tercera de la Llei 1/91, d'espais naturals, també fa referència a la necessària protecció d'es Trenc i el Salobrar de Campos, d'Als Amunts mitjançant figures de la Llei 4/89. A més, l'Avanç del pla territorial insular de Menorca inclou la conveniència de protegir també l'illa de l'Aire, els Barrancs i platges del sud de Ciutadella, i les muntanyes del nord de Ciutadella i Ferreries. Tots aquests compromisos inclosos a la legislació, el pacte electoral i el planejament d'ordenació del territori auguren un horitzó encara més evolucionat en aquesta matèria.

De totes formes, la protecció d'espais naturals ha esdevengut un tema controvertit a la societat de les Balears, ja que hi ha hagut un enfrontament entre els que defensen els interessos privats i individuals i la defensa dels interessos col·lectius, de les futures generacions i d'equilibri social i ambiental. Cal advertir que l'estratègia de protecció de la biodiversitat s'ha basat, com hem vist, en la protecció d'espais, uns cops públics i

altres de propietat privada, però s'hauria d'evitar interpretar aquesta protecció com la creació d'illes de natura desconnectades del medi que les envolta; l'objectiu ha de ser incloure aquests espais en un sistema de conservació integrada i integral de la biodiversitat.

Tanmateix, la protecció sobre el paper és insuficient. L'aplicació de les figures del Parc i Reserva, definides per la Llei 4/89, requereix a més i sobretot una adequada gestió. Per altra banda, crear illots de natura no és suficient per a la protecció de la biodiversitat. Per això, cal dissenyar un model territorial sostenible, és a dir, sota una concepció ecològica, i també reduir els impactes de totes les activitats que incideixen sobre l'entorn. En aquests moments s'ha redactat la Llei de biodiversitat que està sent consultada i que marcarà les fites per a una adequada protecció de la biodiversitat, després caldrà dotar-la de contingut per fer que es compleixi efectivament. La seva aplicació ha de complementar l'acolliment dels usos de lleure, amb una xarxa específica, orientada a satisfer les demandes residencials i turístiques sense arriscar els valors naturals dels espais naturals. Això suposa desdoblar els esforços per cobrir dos fronts: la conservació de la biodiversitat i la dotació d'espais de lleure a la natura.

En un altre nivell de protecció i conservació de la biodiversitat, s'han duit a terme plans i activitats per a la recuperació de fauna i flora, és a dir, al grau inferior d'hàbitats que serien les espècies i famílies (vegeu quadre III-86). D'aquesta manera s'han desenvolupat: actuacions sobre quiròpters a les Illes Balears per obtenir la informació necessària per a la gestió dels refugis i de les agrupacions que s'hi refugien; actuacions a favor i preservació i millora del voltor i del seu hàbitat; pla de conservació del ferreret (*Alytes muletensis*), espècie que encara es troba amenaçada; actuacions per a la recuperació de la milana (*Milvus milvus*) a Mallorca i Menorca, on ha experimentat una important regressió poblacional i ha passat de prop de 150 parelles a finals dels anys vuitanta a menys de 15 en l'actualitat; actuacions per a la conservació de la miloca a Menorca. També s'han fet actuacions a centres de recuperació de fauna, al centre de Son Reus a Mallorca i al del GOB Menorca; s'han fet plans de recuperació de flora endèmica i s'ha seguit amb les actuacions que es desenvolupen al Jardí Botànic de Sóller, com per exemple el banc de germoplasma.

QUADRE III-86.

Legislació comunitària

ILLA	LIC (ha)	ZEPA (ha)
Mallorca	109.745	71.508,30
Menorca	28.778	21.330,70
Pitiüses	30.768	25.588,60
CAIB	169.291	118.427,60

LIC, llocs d'interès comunitari (Directiva 92/43/CEE, de 21 de maig del 1992, de conservació dels hàbitats naturals i de la flora i fauna silvestres), i ZEPA, zones d'especial protecció per a les aus (Directiva 79/409/CEE, de 2 d'abril del 1979, de conservació de les aus silvestres).

Font: *Elaboració pròpia.*

I si bé vivim en un arxipèlag, la mar continua sent la gran desconeguda del nostre

medi, caldria plantejar mesures de protecció d'espècies i d'ecosistemes marins i litorals, els quals continuen majoritàriament desprotegits.

A part de les actuacions concretes de conservació i protecció, s'han realitzat actuacions de control d'espècies invasores que suposen un greu perill per a la biodiversitat de les Balears. En concret s'han fet les següents actuacions: control de la població de gavina vulgar (*Larus cachinnans*); actuacions de captura i esterilització de moixos assilvestrats; actuació de control de cabres orades i plans d'acció contra l'ús del verí, així com accions puntuals de control de determinades plagues vegetals com és la "patata frita" (*Carpobrotus edulis*).

S'ha duit a terme la catalogació d'arbres singulars amb un valor patrimonial o significat cultural notable, aquests arbres estan emparats legalment per a la seva conservació i protecció. També s'han realitzat inventaris i bancs de dades de biodiversitat com són: les actuacions de seguiment d'avifauna mitjançant l'anellatge; les actuacions de seguiment d'avaraments i albiraments de cetacis i recuperació de tortugues marines.

Quant al vessant didàctic i divulgatiu, s'ha promogut l'herbari virtual de la UIB, on s'han incorporat 250 espècies de les Balears i 150 endemismes. També s'ha editat el document tècnic Llibre Vermell de les plantes de Balears, per divulgar els motius que serviran de base per dissenyar els plans de recuperació i conservació de la flora amenaçada.

5.5. GESTIÓ FORESTAL I INCENDIS FORESTALS.

La gestió forestal està íntimament relacionada amb la conservació de la biodiversitat, doncs malgrat la biodiversitat ha de ser protegida i promoguda a tot el territori, són les zones forestals les que més s'identifiquen per part de la ciutadania amb el que és o hauria de ser un espai protegit.

La gestió forestal a les Illes Balears en els darrers anys, amb un alt grau d'abandonament de les activitats silvícoles econòmicament productives, s'ha convertit en una gestió centrada en la seva utilització recreativa paisatgística, tot i que els sistemes forestals segueixen complint multitud de funcions ecològiques. Si bé és ben sabut que la funció dels boscos és primordial en les funcions de generació d'oxigen, producció d'hàbitats i aliments per a la fauna, retenció de sòl i regulació del cicle hídric, a les Balears també es té en compte la seva funció paisatgística, així com les seves connotacions positives en les activitats de lleure de la població, en la caça, en la recuperació d'elements tradicionals de tipus etnològic i altres aspectes que evidencien un cop més, fins i tot pel que fa a la gestió d'espais naturals, com la perspectiva purament antròpica i econòmica és la que defineix el nostre *modus operandi*.

Segons les dades del quadre III-87, facilitades per la Direcció de Biodiversitat, tenim que el 39% del territori de les Balears és forestal, per tant, es pot dir que el territori de

les Illes és eminentment forestal.

QAUDRE III-87¹³⁷

Superfície forestal de les Illes Balears

SISTEMA	MALLORCA	MENORCA	EIVISSA	TOTAL
Pinus halepensis	32.955,90	5.581,96	16.468,06	55.005,93
Quercus ilex	7.434,61	3.040,84		10.475,46
Olea europaea	12.280,62	3.605,61	102,21	15.988,44
Mescla de Pinus halepensis i Olea europaea	9.979,36	202,01	321,55	10.502,92
Mescla de Pinus halepensis i Quercus ilex	9.116,21	4.340,12		13.456,33
Mescla de Pinus halepensis, Ceratonia siliqua i Olea europaea	23.517,74	1.724,53	9.351,07	34.593,36
Matollars	41.233,03	10.750,76	4.475,57	56.459,37
TOTAL SISTEMES FORESTALS	136.517,47	29.245,83	30.718,46	196.481,81

Font: *Elaboració pròpia.*

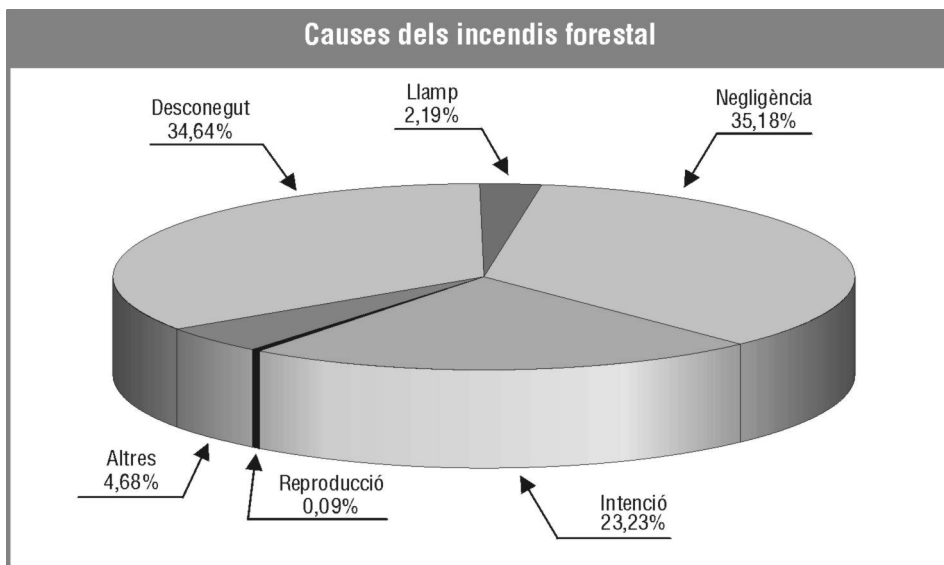
Els principals impactes que reben els boscos de les Illes Balears són causats per les activitats humanes, agreujats per un clima mediterrani amb llargs períodes de sequera i elevades temperatures que propicien la periòdica aparició d'incendis forestals com una de les més greus amenaces ecològiques als nostres sistemes naturals. La gran majoria dels incendis es deuen a causes humanes i, per això, la necessitat d'incidir en les tasques preventives per evitar els incendis forestals se'ns planteja com a primordial (vegeu gràfic III-35).

Al gràfic III-36 es reflecteix l'evolució dels incendis forestals, tant pel que fa a superfície cremada com a nombre d'incendis. De la seva anàlisi en podem deduir que després de diversos episodis en què els incendis forestals han estat un dels principals impactes ecològics a les Balears, la situació tendeix a minvar progressivament, encara que apareguin alguns episodis en què les xifres augmenten. El nombre d'incendis, tot i ser irregular, es manté prou alt durant tot el període, però és en la superfície cremada on es dona la tendència a la baixa de manera significativa. D'aquí es dedueixen essencialment dos aspectes: el primer fa referència a l'efecte positiu de les campanyes d'informació i sensibilització sobre el risc dels incendis forestals a les Illes, i el segon a la millora dels serveis de prevenció i extinció d'incendis forestals, donada la disminució que s'adverteix en els totals d'hectàrees cremades en anys amb un elevat nombre d'incendis declarats.

Pel que fa a la gestió forestal i la prevenció d'incendis, el Govern de la comunitat autònoma ha realitzat un important treball que s'ha plasmat en la redacció dels plans comarcals de defensa contra incendis forestals. La Conselleria de Medi Ambient en col·laboració amb la Conselleria d'Interior varen redactar el Pla especial d'emergències front al risc d'incendis forestals a Balears (INFOBAL).

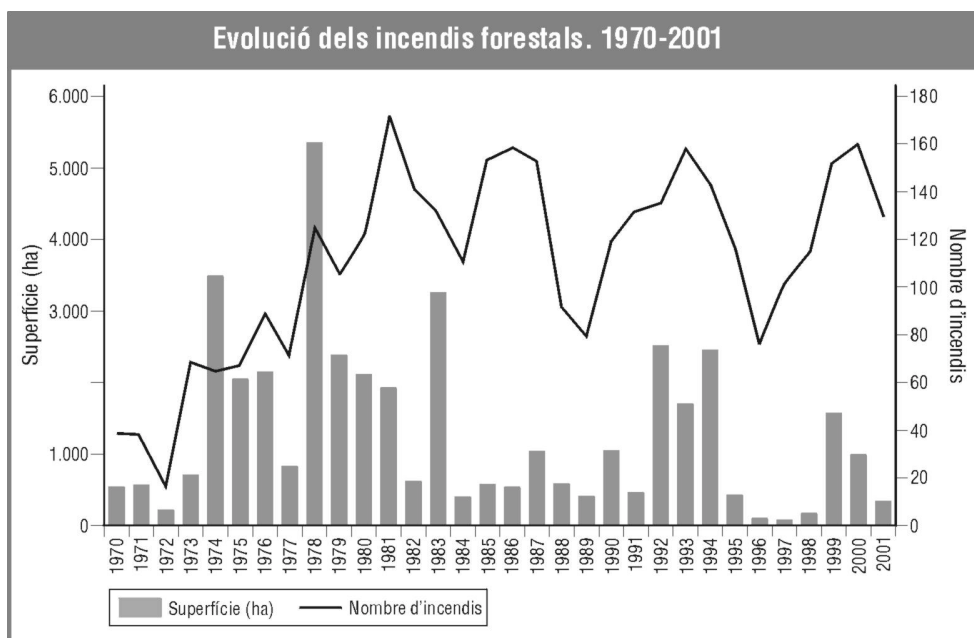
¹³⁷ Conselleria de Medi Ambient (2002). *El bosc autòcton de les Illes Balears en xifres*. Comunitat autònoma de les Illes Balears.

GRÀFIC III-35.¹³⁸



Font: Elaboració pròpia.

GRÀFIC III-36.



Font: Elaboració pròpia.

¹³⁸ Conselleria de Medi Ambient, *op. cit.*

Durant aquest any es treballà en l'elaboració d'un pla de lluita contra els incendis forestals i en la gestió forestal que s'aprovarà el 2002: aquest pla emmarcarà la lluita contra els incendis dins un ampli programa de gestió sostenible dels sistemes forestals i que tindrà una durada de deu anys, d'aquesta manera la lluita contra els incendis forestals serà una lluita diària sota el principi de la precaució: *evitar abans que actuar*.

Ara bé, no sols s'actua en prevenció d'incendis i per regular les activitats en les zones forestals (ramaderia, cremació, neteja, vigilància, caça), sinó que també se segueix una política de repoblació en zones amb baixa densitat forestal, així com reforestació de zones devastades, principalment pel foc. Així, durant l'any 2001 la Direcció General de Biodiversitat ha estructurat les tasques a realitzar pel Servei de Gestió Forestal i Protecció de Sòls en cinc programes diferenciats:

- *Bosc autòcton*: en pro de la conservació i ús sostenible dels boscos. Inclou accions de producció de plantes autòctones, delimitació cartogràfica i legal de les comunitats d'alzinar, reforestació i regeneració de boscos;

- *Evita el foc*: per treballar en prevenció i extinció dels incendis;

- *Gestió cinegètica sostenible*: per establir nous models de gestió sostenible de la caça. Inclou accions legislatives sobre vedes, control de les llicències de caça, repoblacions amb espècies cinegètiques autòctones, estudis d'altres espècies i dels seus costums i accions de formació i sensibilització envers el tema;

- *Equilibris biològics*: per tal de defensar les masses forestals de les plagues;

- *Pla temporal*: integrat per accions puntuals i concretes com a resposta als mals produïts per les tempestes de passat mes de setembre.

Així, sembla que ja en l'actualitat la tendència d'actuació de l'autoritat competent en temes de gestió forestal i de conservació dels espais naturals no es limita únicament a lluitar contra els incendis i a ordenar les activitats econòmiques i d'oci en el medi, tot i ser aquestes les accions prioritàries i les que més esforços suposen.

5.6. RECURSOS HÍDRICS

Aquest recurs exemplifica molt clarament els conflictes ecològics que es generen a les Balears. Així doncs, moltes vegades la lògica de la seva explotació se situa per sobre de la lògica ecològica, que és la que regula el cicle de l'aigua, els aqüífers i tot el que hi està relacionat.

Tot i que la manca d'aigua és una condició natural a les regions mediterrànies, a la nostra comunitat autònoma la introducció de noves lògiques i maneres d'entendre la gestió d'aquest recurs no es va produir fins la forta sequera que s'inicià el 1997.

QUADRE III-88¹³⁹.
Demanda d'aigua per sectors a les Balears

Sectors	1980 (hm ³ /any)	1990 (hm ³ /any)	1995 (hm ³ /any)
Urbà	41,8	63	71,8
Turístic	14	22,5	34,1
Agrari	249	237	182
Total	304,8	322,5	287,9

Font: Elaboració pròpia.

Com es pot observar al quadre III-88, el consum total a l'any 1995 havia baixat, bàsicament a causa de la reducció del consum agrari d'aigua. Cels García¹⁴⁰ a indica que un dels fets que ha provocat la reducció del consum d'aigua en el sector agrícola és que a partir de la modificació de la PAC (política agrària comuna) el 1992, amb la limitació dels caps de bestiar per a la producció lletera i la conseqüent reducció de producció de farratges, s'hagin abandonat superfícies que anteriorment es dedicaven al regadiu. A més, la reducció del consum d'aigua en el regadiu es complementa amb l'augment de les dotacions d'aigua depurada, només entre l'any 1992 i el 1995 es va produir un increment d'un 41% de l'aigua tractada respecte del total consumit.

Emperò el consum urbà i turístic d'aigua segueixen un progressiu increment. En el cas del consum urbà es produeix un increment del 71,7% l'any 1995 respecte del 1980 i al sector turístic és del 143,5%, per al mateix període. Segons les dades del CITTIB, el consum urbà i turístic conjuntament l'any 1999 era de 135,7 hm³, és a dir, un increment del consum urbà i turístic del 22%, durant el període 1995-1999.

Al gràfic III-37 es pot observar el fenomen de l'estacionalitat al municipi de Palma, a partir de les dotacions mensuals mitjanes d'aigua durant el període 1994-1999.

El gràfic reflecteix que en els períodes estivals no només augmenta el consum total d'aigua per l'augment de la població, sinó que també augmenta significativament el consum diari d'aigua per càpita. Això es pot explicar per diferents motius, però sobretot per l'excés del consum turístic per cobrir tota una sèrie de comoditats com pugui ser regar els jardins.

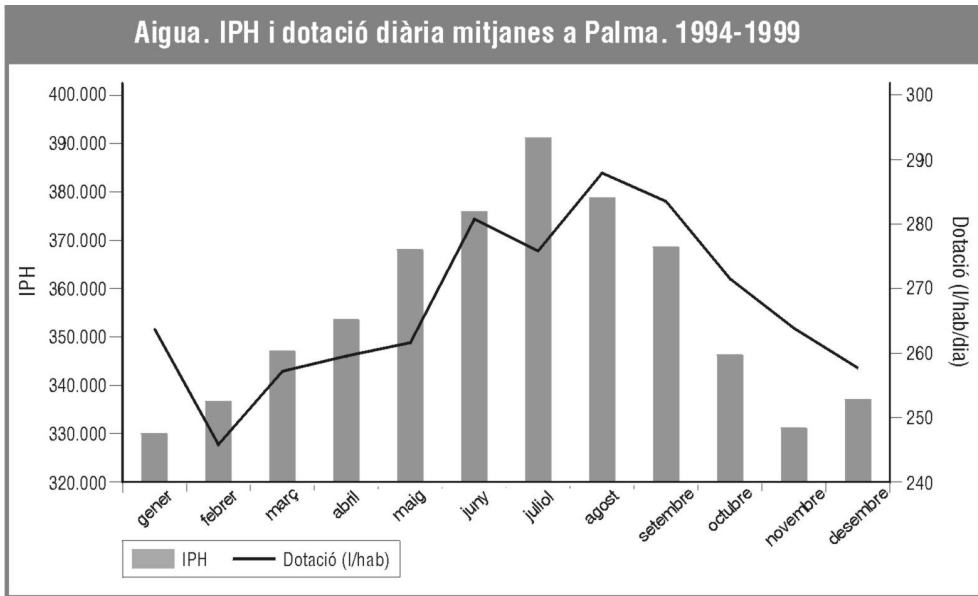
Així doncs, si es fa una comparació entre els municipis turístics de les Balears amb els que no ho són, es veu com les dotacions d'aigua per al consum urbà d'aigua (litres/habitant/dia) en el cas dels turístics és un 70% superior.

Emperò, cal destacar que en èpoques de sequera quan hi han hagut cridades a l'estalvi mitjançant campanyes cíviqes, a la comunitat autònoma de les Illes Balears, s'han aconseguit en general resultats realment significatius. Per exemple, gràcies a la campa-

¹³⁹ Fayas y Novoa (1998), *La desalación en las Islas Baleares*. Ingeniería Civil 110, 127-131.

¹⁴⁰ García, Cels (2001) "L'aigua en el sector agrari balear", a Actes del I Congrés Balears 2015, L'aigua., Perspectives de futur. Ed. "SA NOSTRA". Qüestions de Balears 2015.

GRÀFIC III-37.



nya publicitària per a Palma i Calvià que tenia com a lema "No deixar anar ni una sola gota", el consum d'aigua a aquestes zones va disminuir en 900.000 m³, respecte del que s'havia previst.

Altres iniciatives que s'han duit a terme per tal d'aprofundir en la conscienciació de la importància de l'aigua han estat: la implantació del Fòrum de l'aigua, una campanya de demostració, així com una enquesta i auditoria a centres escolars.

Per altra banda, durant els anys 2000-2001 i 2001-2002 a la nostra comunitat s'han pressupostat projectes d'inversió, control, seguiment i estudi del domini públic hidràulic.

Tot i que aquesta no és la solució més sostenible, entre el 1999 i el 2000 s'instal·laren mòduls de dessalatge¹⁴¹ per fer front a la sequera i també per evitar la sobreexplotació de l'aqüífer de sa Pobla-Muro la qual cosa hagués suposat un elevat risc de salinització. La capacitat de producció total d'aigua dessalada a Mallorca era de 25 hm³/any, a Eivissa i a Sant Antoni era de 6,12 hm³/any, i a Formentera de 0,75 hm³/any.

Aquestes actuacions reberen nombroses crítiques per part dels sectors ecologistes de les Balears, ja que implicaven obrir de nou els límits a futurs creixements i, per tant, obviar les limitacions físiques del recurs aigua. Per una altra banda, el que suposa el dessalatge és traslladar la problemàtica ambiental, des del recurs aigua, al d'energia amb el conseqüent augment de les emissions de gasos d'efecte hivernacle.

¹⁴¹ IBASAN, EMAYA i Calvià 2000.

Així doncs, el procés de dessalatge està en marxa durant tot l'any i els excedents d'aigua dessalada durant l'hivern s'aprofiten per recarregar i recuperar els aqüífers que es troben en pitjor estat. Amb aquest tipus de gestió s'evita haver d'instal·lar noves dessaladores, perquè les puntes estivals poden ser satisfetes amb l'aigua emmagatzemada als aqüífers.

En definitiva, es pot dir que el tema de l'aigua a les Balears, encara que no resol, comença a dirigir-se cap als criteris de la sostenibilitat. Actualment, s'inicien els tràmits per constituir una Administració de l'aigua amb plenes competències, que ha de tractar el tema de l'aigua com un recurs natural escàs, i no com si es tractés únicament d'un producte industrial- i, a més, de baix valor econòmic.

Així doncs, l'abans esmentada Administració ha de ser oberta a la ciutadania, per poder rebre les seves propostes i posar al seu abast tota la informació necessària i, al mateix temps, ha de suggerir les actuacions més oportunes.

5.6.1. LA DEPURACIÓ DE LES AIGÜES

Com és d'esperar, així com en la majoria de processos de transformació, tant de matèria com d'energia, tenim entrades (*inputs*) amb baixa entropia, és a dir, sense contaminar, que després d'haver passat pels processos de consum i transformació augmenten la seva entropia. Així, en el cas de l'aigua s'obté un *output* o producte final no desitjat: les aigües brutes o residuals.

En una gestió ecològica del cicle de l'aigua, les sortides no desitjades serien introduïdes de bell nou dins dels fluxos i cicles de l'aigua a través de processos naturals de depuració, en canvi a les Balears, com a la majoria de països industrialitzats, la depuració de l'aigua es resol amb la introducció de mecanismes intensius en energia i l'elevat ús de mitjans en la seva transformació (espai, mà d'obra, maquinària, temps), amb tot això, gran part de les aigües residuals, fangs i altres elements esdevinguts de la depuració no són reaprofitats per l'economia, parlem, doncs, d'una gestió ecològicament i econòmicament ineficient. Ara bé, és sabut que a diversos països del nord d'Europa es duen a terme processos de gestió ecològica de les aigües residuals, que, en primer lloc, requereixen una concepció de la gestió de l'aigua integral, que parteix de la premissa que la millor estratègia per a una depuració ecològica de les aigües residuals passa per reduir-hi el contingut d'elements contaminants, cosa que a les Illes Balears resultaria comparativament fàcil, ja que la principal contaminació prové dels usos domèstics i agrícoles de l'aigua.

Durant el període que va del 1992 al 2000 el volum d'aigua depurada s'ha incrementat en un ordre de magnitud del 390%, i el volum total d'aigua depurada el 2000 és de 53,9 hm³. Aquesta dada poca cosa ens diria si no la comparàssim amb els volums de consum d'aigua, segons les dades de la Direcció General de Recursos Hídrics i amb els càlculs que es feren al CITTIB, que ens fan veure que durant el període esmentat (1992-2000), les dotacions d'aigua domèstica augmentaren un 27% (102 hm³ el 2000). D'aquesta

manera, el 52,8% de les dotacions d'aigua són tractades pels sistemes de depuració i el cabal de disseny total dels sistemes de depuració de les Balears ha passat dels 60 hm³ anuals el 1999 als 68 hm³ de cabal de disseny el 2000 (vegeu quadre III-89).

 QUADRE III-89¹⁴².

Aigua depurada (m ³ i % per illes respecte del total). Balears									
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Mallorca %	76	74	75	74	73	74	74	73	76
Menorca %	12	12	13	12	12	12	11	12	11
Pitiüses %	12	14	12	14	15	14	15	15	13
CAIB m³	10.855.350	20.359.936	269.333.97	29.673.847	33.822.265	39.872.468	42.187.487	44.313.123	53.900.963

Font: *Elaboració pròpia.*

En comparació amb la resta de l'Estat espanyol, les Illes Balears presenten un elevat grau de depuració, ja que gairebé el cent per cent dels nuclis de població tenen com a mínim el grau de depuració secundària. Cal destacar durant el 2001 l'aplicació creixent de tractaments terciaris, que ens donen com a resultat l'elevada qualitat de les aigües depurades. A Eivissa prop del 70% del cabal és terciari i es preveu que per a l'any 2003 ho sigui el 95%. A Menorca el tractament terciari cobreix el 73% de l'aigua depurada i s'espera que el 2003 el 85% del cabal rebi aquest tractament. A Mallorca el 50% de les EDAR gestionades per l'IBASAN (Conselleria de Medi Ambient) realitzen un tractament terciari de la depuració, tot i que es dona la circumstància que hi ha importants depuradores que no estan gestionades per aquest organisme, sinó que es practica una gestió des d'altres ens, com és el cas de Calvià 2000 a Calvià i EMAYA a Palma, a més d'altres empreses contractades a nivell municipal (Manacor, Lluçmajor, Sant Llorenç) i nombroses plantes privades. Per part d'EMAYA, el tractament terciari de les aigües residuals representa un 25% del total, i a Calvià un 12,5%, que a l'any 2003 serà del 25%¹⁴³.

A part de les millores tècniques que s'haurien d'implantar en tota la infraestructura de depuració d'aigües residuals per tal d'augmentar la qualitat del producte final, caldria a Balears insistir, com ja es fa, en les possibilitats d'ús de les aigües depurades, ja que la gran majoria d'aquestes acaben abocades a la mar i als nostres torrents. Fins i tot s'ha especulat amb la possibilitat de dirigir part de l'aigua procedent d'EDAR a zones humides d'alt valor ecològic (estudis diversos a Menorca sobre la gestió de s'Albufera des Grau), i mentre, es continuen regant hectàrees i hectàrees de terres de conreu amb aigües de primera qualitat extretes directament dels aquífers amb aquesta finalitat. Seria, doncs, recomanable el finançament d'estudis sobre com millorar la qualitat de les aigües residuals per al seu aprofitament per a diversos usos.

¹⁴² Elaboració pròpia a partir de les dades de Murray I.: *La Petjada Ecològica*. Inèdit.

¹⁴³ Informació proporcionada per l'IBASAN (Institut Balear de Sanejament).

Finalment, un cop més incidim en la necessitat, en primer lloc, de reduir els consums totals d'aigua, ja que, sens cap dubte, aquesta és la manera més eficaç de reduir l'impacte generat per l'extracció massiva d'aigües del subsòl i la seva contaminació.

5.7. ELS RESULTATS INDESITJATS: ELS RESIDUS I LA CONTAMINACIÓ

5.7.1. ORIGEN DELS RESIDUS

En totes les activitats desenvolupades pels organismes vius, així com en qualsevol procés de producció, es generen uns productes de rebuig en diferents formes i modalitats, ja siguin residus sòlids, contaminació atmosfèrica, contaminació acústica, etc.

Per una altra banda, l'economia ecològica defineix la contaminació com una sortida de qualsevol procés dels organismes vius. La llei de l'entropia ens diu que el funcionament de l'ecosfera és entròpic i que a llarg termini tendeix al col·lapse, emperò aquest lapse de temps no és perceptible a escala humana.

En termes crematístics els residus sovint són definits com a externalitats negatives, ens enfrontam però al problema econòmic que suposen, la tasca del mercat hauria de ser internalitzar-les. D'aquesta manera del que es tracta és de tancar els cicles. En aquest sentit, els residus haurien de ser reintroduïts dins dels processos productius, com fa la natura.

5.7.2. ELS RESIDUS DINS DEL MODEL ECONÒMIC BALEAR

El model econòmic de les Illes Balears fonamentat en el turisme i, per tant, en una economia fortament terciaritzada, fa que la problemàtica de la contaminació no sigui tan preocupant com la d'altres economies més industrialitzades. De fet, a aquestes se les denomina economies "de xemeneia" perquè els seus impactes *in situ* són molt evidents, com per exemple la contaminació de l'atmosfera, del sòl, de les aigües, etc., incideixen directament sobre la salut de les persones i també sobre la qualitat dels ecosistemes i dels recursos naturals. Així doncs, la contaminació més evident fruit de la nostra economia és la que produeixen els productes indesitjats del nostre model econòmic que es tradueix en residus sòlids urbans, i també en residus de demolició i construcció, per l'activitat constructora.

5.7.4. LA PROBLEMÀTICA DELS RESIDUS A LES ILLES BALEARS

A la nostra comunitat, així com la majoria de societats industrialitzades, no es planteja el model productiu, sinó que s'intenta plantejar solucions *ad hoc*, la qual cosa només permet expandir una mica més els límits de creixement, però poca cosa més. La problemàtica dels residus hauria de ser tractada des de diferents fronts, en primer lloc per solucionar les qüestions a curt termini i després per dissenyar les propostes de futur.

Pel que fa a les solucions a curt termini, s'ha de considerar la producció de residus sòlids urbans per càpita, i veim com a les Balears es produeixen aproximadament 550 kg/càpita/any, quan la mitjana de la UE és de 327 kg/càpita/any. Això es pot explicar fàcilment si es té en compte que el nostre és un model econòmic d'expansió fonamentat en l'oci i el divertiment, on la cura i consciència ecològica no hi són molt presents.

 QUADRE III-90¹⁴⁴.

Balears. Producció de residus

	Mallorca	Menorca	Pitiüses	Total	Variació interanual (%)	Variació respecte 1996 (%)	kg/cap/dia
1996	390.000	42.119	84.088	516.207			1,39
1997	400.000	45.116	86.617	531.733	3,01	3,01	1,40
1998	430.000	48.512	93.116	571.628	7,50	10,74	1,45
1999	458.000	51.047	99.058	608.105	6,38	17,80	1,51

Font: *Elaboració pròpia.*

El quadre III-90 mostra els increments de producció de residus durant un període de tres anys. Aquest continu augment justifica la necessitat de, com ja s'ha començat a fer, treballar en campanyes d'informació i de sensibilització sobre la problemàtica dels residus. Però cal destaca que la reducció en la producció de residus sòlids urbans resulta complicada, com mostra el quadre III-91.

 QUADRE III-91¹⁴⁵.

Balears. Producció i reciclatge de residus. 1998

	Vidre (t)	Paper (t)	Matèria orgànica	Total residus	% sobre total produït	kg/cap. dia
Mallorca	7.061	10.310	16.372	430.000	4,24	0,06
Menorca	1.474	2.921		51.945	40,39	0,57
Pitiüses	1.014	602		93.116	1,74	0,03
CAIB	9.549	13.833	16.372	57.5061	6,95	0,1

Font: *Elaboració pròpia.*

El quadre III-91 també indica que Mallorca és l'illa amb una major producció de residus per persona i dia.

¹⁴⁴Elaboració pròpia a partir de les dades d'I. Murray: *La Petjada Ecològica*. Inèdit.

¹⁴⁵Elaboració pròpia a partir de les dades d'I. Murray: *La Petjada Ecològica*. Inèdit.

5.7.4. GESTIÓ DELS RESIDUS A LES ILLES BALEARS

Es pot dir que la planificació dels residus a la nostra comunitat és molt incipient. Cal destacar el fet que a les DOT es contempli la creació dels PDS de residus, en aquests moments estan redactats els de Mallorca i les Pitiüses, i el de Menorca s'inclourà dins del PTI. Pel que fa als residus de construcció i demolició, s'han transferit les competències als consells insulars, que seran els encarregats de la seva planificació i gestió.

A les Balears la política de residus, i amb això no divergeix de la majoria de països industrialitzats, es caracteritza pel que s'anomena d'estratègia de final de canonada, que es basa en mesures que es prenen per resoldre problemes concrets en els resultats finals, és a dir, en el residu, però que per res no modifiquen les tendències i pautes que duen a aquella situació.

La implicació dels sectors econòmics és, per tant, fonamental en la gestió dels residus. En aquest camp, cal destacar el fet que durant l'any 2001 s'han signat una sèrie de convenis entre l'Administració pública i diversos agents privats per a la gestió dels residus perillosos de la CAIB.

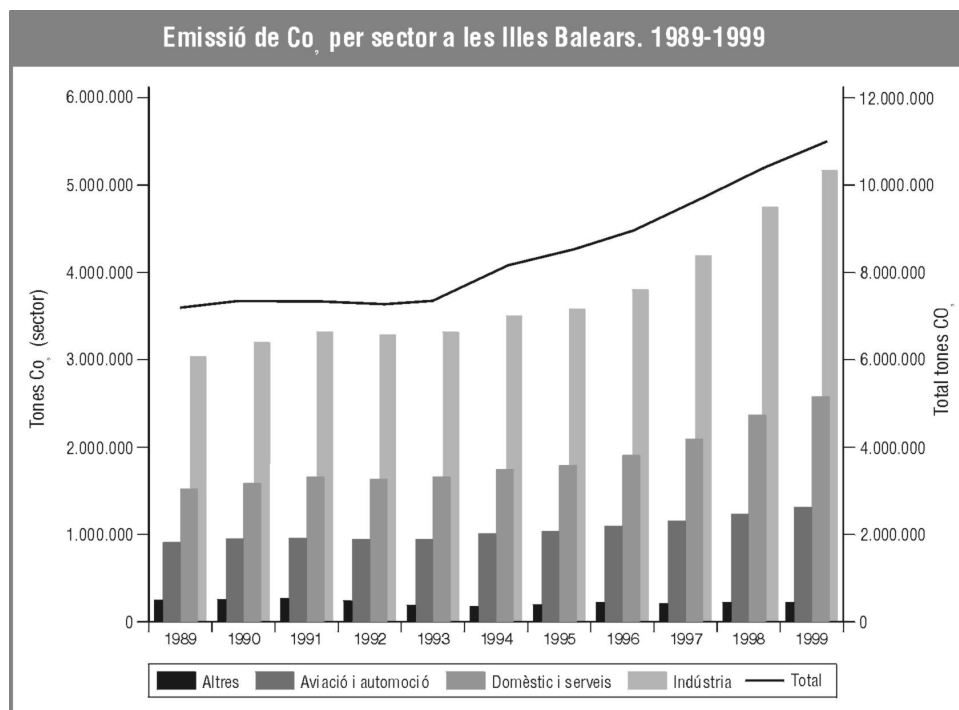
Un altre fenomen molt positiu és que -gràcies a 90 denúncies, que donaren lloc a 8 expedients sancionadors, durant l'any 2001- s'ha denunciat i s'ha resolt el cas de l'abocador de Can Set, que produïa una contaminació amb efectes immediats molt negatius sobre la qualitat de vida de la ciutadania i també sobre els ecosistemes. Per a la seva clausura definitiva caldrà extingir la combustió existent i tractar els sòls contaminants.

5.7.5. CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

A l'àmbit balear, com a la majoria de societats amb un cert grau d'industrialització, la contaminació atmosfèrica té gran part del seu origen en l'emissió de CO₂, com a conseqüència del consum de combustibles d'origen fòssil.

El gràfic III-38 mostra que les emissions al conjunt de les Balears durant l'any 1989 eren de 7.197.184 tones de CO₂, posteriorment es varen mantenir més o menys estables en 7,35 milions de tones de CO₂ durant quatre anys, i després del 1994 aquest xifra s'ha disparat. En concret, el 1999 s'havia experimentat un increment del 53,6% de les emissions de CO₂ respecte del 1989. Els sectors que més contribueixen a les emissions de CO₂ són: serveis i usos domèstics, transport terrestre i aviació.

GRÀFIC III-38.



Font: *Elaboració pròpia.*

QUADRE III-92.

**Balears. Increment de les tones de CO₂,
emeses amb relació al Protocol de Kyoto**

Sector	2010 (+15% 1999) tones	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Automoció	2.182.473	-12,521	-13,991	-13,814	-7,784	-5,429	0,250	5,632	13,026	20,603
Aviació	1.575.302	-21,805	-15,499	-12,149	11,367	13,939	17,137	26,535	28,720	39,089
Primari (agricultura i pesca)	265.152	-16,394	-25,816	-5,817	-14,069	5,309	-2,708	-3,790	1,283	21,583
Indústria	471.347	-14,949	-26,412	-32,427	-3,983	7,056	11,845	20,154	-3,075	11,490
Domèstic i serveis	3.672.161	-9,446	-10,318	-9,409	-4,469	-1,998	4,305	14,603	29,780	40,839
Altres	293.040	-8,270	-16,110	-36,808	-39,648	-31,234	-25,260	-28,489	-24,927	-24,697
Subtotal	8.459.477	-13,024	-13,814	-13,174	-3,869	-0,195	4,824	12,750	20,641	30,783
Biomassa	1.888	34,964	80,941	17,386	104,567	1,388	43,221	89,343	313,498	319,910
TOTAL (sectors- biomassa)	8.457.589	-13,035	-13,835	-13,181	-3,893	-0,195	4,816	12,733	20,576	30,719

Font: *Elaboració pròpia.*

El quadre III-92 mostra els increments de les emissions de CO₂, respecte d'allò que, per tal de complir el Protocol de Kyoto, va establir l'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) - un 15% per sobre el que es va emetre l'any 1990. D'aquesta manera el màxim que es podria, teòricament, assolir de cara al futur a les Balears és 8.457.589 tones de CO₂. S'admeten intercanvis entre sectors sempre i quan la quantitat màxima de 8,5 tones de CO₂ no sigui superada.

S'hi pot observar com a les Illes Balears els objectius fixats al Protocol de Kyoto van ser superats l'any 1996 i el 1999 les emissions de CO₂ ja se situaven en un 30,7% per sobre dels màxims establerts.

A l'àmbit balear, cal assenyalar que durant l'any 2001 es va adquirir una estació mòbil de control de qualitat de l'aire. També val la pena destacar altres iniciatives com la remodelació de l'estació de control de qualitat de l'aire- Palma 1 i la cessió d'una altra estació ubicada al parc de Bellver, per part del Ministeri de Medi Ambient.

En definitiva, es pot afirmar que es comença a comptar amb una xarxa de control de qualitat de l'aire, tot i que, amb el temps, hauria de ser millorada. De totes maneres, encara no es disposa de suficients instruments per saber les emissions de gasos contaminants que produeix l'economia balear. Així, doncs, resulta la solució més adient emprar factors d'emissió per convertir determinades activitats en els gasos equivalents d'emissió.

5.8. ENERGIA

El model energètic d'una societat és el reflex del seu model econòmic. A les Illes Balears, els requeriments energètics totals es cobreixen bàsicament amb els recursos combustibles d'origen fòssil, la qual cosa es tradueix en una elevada dependència energètica de l'exterior i en una elevada contribució al canvi climàtic. Del consum energètic intern (dins de les Illes) només el 0,6% del total de l'energia consumida prové de les energies renovables (sense comptar amb la valoració energètica dels residus).

El consum energètic a les Illes Balears no ha deixat de créixer. En el període analitzat, 1989-2000, s'ha produït un augment del 58,6% (vegeu gràfic III-39) que sobretot s'ha donat a partir del 1994, un cop superat el període de crisi econòmica de principis dels noranta.

Pel que fa al consum per càpita, ha augmentat un 36,5% durant el mateix període, la qual cosa significa que de cada cop, a nivell individual, consumim més energia.

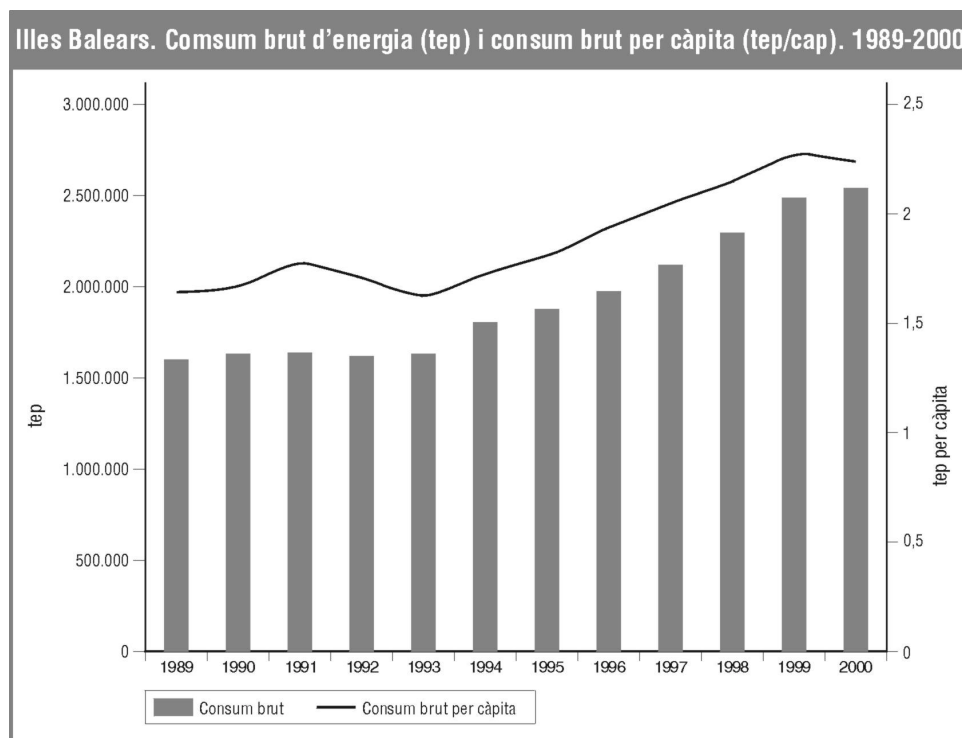
Amb l'aprovació del PDS d'energia s'ha planificat el sector energètic fins al 2015, encara que es preveuen revisions quinquennals. Les demandes energètiques de les Balears són cobertes mitjançant les energies fòssils i encara que el Pla preveu la substitució dels recursos emprats pel gas natural i l'estalvi energètic, els gasos contaminants d'efecte hivernacle no s'hi veuen reduïts substancialment ja que el que s'hi preveu és donar

resposta a una demanda creixent sense establir mecanismes de gestió de la demanda i de potenciació de les energies alternatives.

Els requeriments energètics totals que produeix la nostra activitat econòmica estan formats pels costos energètics interns, que són els consums que habitualment es comptabilitzen, i pel consums energètics ocults o externs, que seran els necessaris per produir tots els béns de consum que són consumits a les Balears. Els consums ocults, o externs, inclouen el que es coneix com a *emergy* o contingut energètic dels productes en el seu cicle de vida, el consum energètic per a la importació de productes i mercaderies i els consums energètics per poder desenvolupar la principal activitat econòmica de les Balears que és el turisme.

Com podem observar al gràfic III-40, els consums ocults són, per a tota la sèrie, més elevats que els consums interns. El període analitzat es caracteritza pels consums elevats a principis de la dècada dels noranta, seguit d'un període de certa recessió del

GRÀFIC III-39.



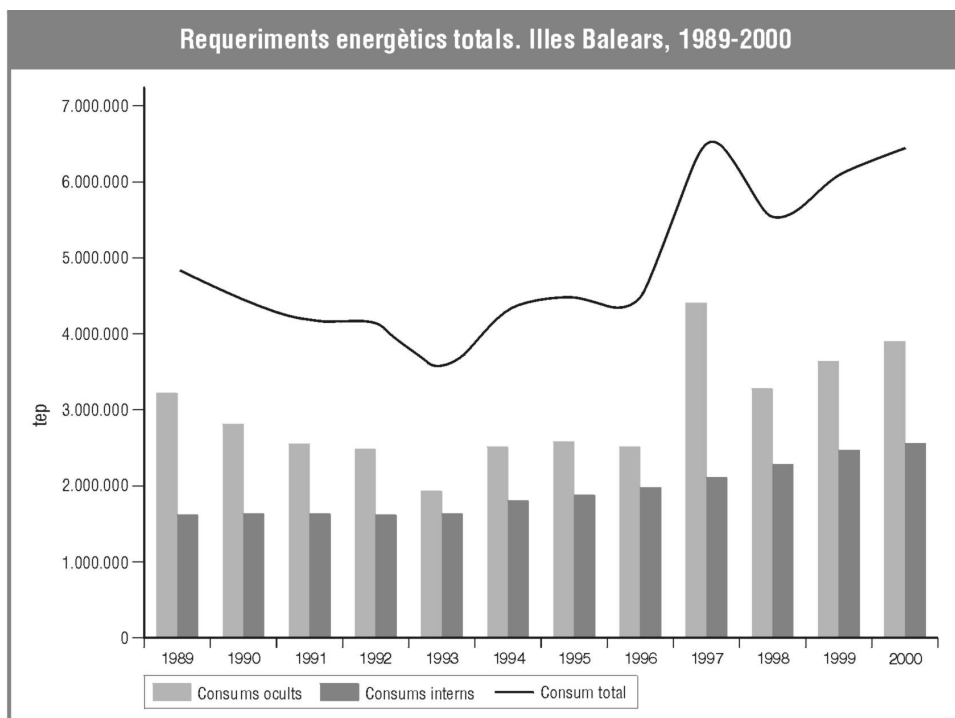
Font: CITTIB.

consum que arriba fins al 1992, posteriorment el consum energètic torna a augmentar.

El consum energètic extern de les Balears és superior en un 53% al seu consum intern (any 2000) i, per tant, suficientment rellevant com per ser inclòs en una planificació energètica que assumeixi aquests consums externs com a propis. La reducció dels con-

sums externs s'aconsegueix mitjançant el foment dels productes energèticament eficients, de baixa motxilla ecològica, la reducció del consum de productes externs i la promoció de la producció interna.

Curiosament, el consum energètic total balear per a l'any 1996 tot i comptar amb una economia turística considerada com una "indústria neta" no contaminant, s'assemblava molt més als índexs per càpita de consum dels països industrialitzats que als de la resta de països, Espanya inclosa, amb un desenvolupament industrial menor. Fins i tot, el consum energètic per càpita està per sobre de països industrialitzats com Itàlia, pel fet de l'efecte derivat de la població flotant (vegeu quadre III-93).

GRÀFIC III-40¹⁴⁶.

¹⁴⁶Elaboració pròpia a partir de les dades d'I. Murray: *La Petjada Ecològica*. Inèdit.

QUADRE III-93.

**Requeriments energètics interns per càpita
(tep/resident) del 1996 Estats Units 8,051**

França	4,355
Alemanya	4,267
Rússia	4,169
Japó	4,058
Regne Unit	3,992
Irlanda	3,293
Illes Balears	3,042
Israel	2,843
Itàlia	2,808
Espanya	2,583
Grècia	2,328
Portugal	1,928
Mèxic	1,525
Turquia	1,045
Brasil	1,012
Egipte	0,638

Font: Informe sobre Desenvolupament Humà (PNUD, 1999: pàg. 134-137 i 201-204) i de Redefining Progress (2000) a partir de Gonzalo Cañas, C. "Consideraciones ambientales para la producción de energía" del Foro Nacional "Lineamientos para una política energética". San Salvador, 2001.

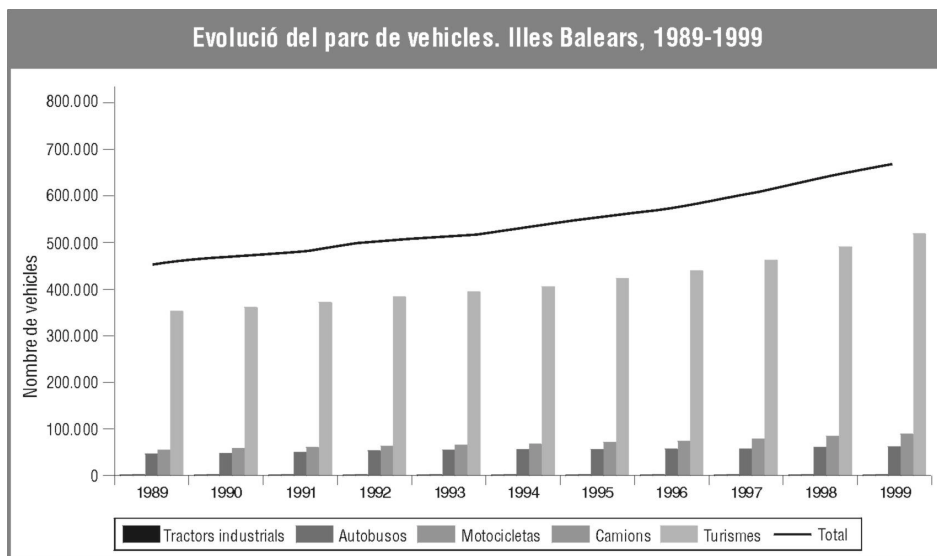
Pel que fa a la implantació d'energies netes l'any 2001, les subvencions sol·licitades foren de 520 milions de pessetes per a la instal·lació d'energies alternatives, però les ajudes foren de 220 milions, per tant, caldria augmentar les línies de subvencions com a mínim un terç per poder fer front a les creixents demandes d'instal·lacions d'aquestes energies.

5.9. TRANSPORT

La problemàtica del transport a les Illes Balears s'ha agreujat els darrers anys com a conseqüència del continu augment del parc mòbil de vehicles que fa que siguem la regió d'Europa on hi ha més cotxes per nombre d'habitants (846 vehicles per cada 1.000 habitants; i de l'augment del nombre de turistes que visiten l'illa i que viatgen en transport aeri a les seves destinacions.

El principal motiu de l'augment de la degradació ambiental i de la contaminació en els transports terrestres és la potenciació d'un model de transport dirigit a l'ús del vehicle privat que té a les Illes la seva màxima expressió (el 87% de tots els trajectes motoritzats que es fan a Mallorca són en vehicle privat). A Palma, per exemple, tan sols el

GRÀFIC III-41.



Font: DGT i elaboració pròpia.

18% dels viatges es fan en transport públic, mentre que a ciutats com Madrid o València el percentatge és molt major, del 60% i 30% respectivament.

Al gràfic III-41 queda palès el model de transport balear, amb el fort augment del parc mòbil de vehicles a les Illes Balears durant el període 1989-1999. El nombre de turismes augmenta un 47,2% en aquest temps i passa de 352.829 turismes a 519.553. El nombre de camions i motocicletes també sofreix un augment important.

Pel que fa al transport aeri, la situació no és massa més encoratjadora. Representa el 20% del consum total de carburants a les Illes Balears, gairebé el mateix que la resta de mitjans de transports.

La situació actual pel que fa als transports requereix d'una planificació orientada cap a la creació d'una xarxa de transports que equilibri el territori i optimitzi l'ús dels recursos energètics per tal de contribuir en menor mesura a la contaminació i al canvi climàtic.

El consum de territori per a les infraestructures és un dels problemes més greus a considerar, però també n'hi ha d'altres com l'alta sinistralitat en accidents de cotxe.

La millora de la situació actual del transport és un assumpte cabdal que cal resoldre per tal de millorar la qualitat de vida dels ciutadans de les Illes Balears.

5.10. LA PETJADA ECOLÒGICA DE LES BALEARS¹⁴⁷

La petjada ecològica és un indicador de sostenibilitat fort i consisteix a traduir l'impacte de les activitats humanes en la superfície de terra i mar necessàries per proveir els recursos que una determinada societat consumeix i també per absorbir els residus que aquella societat genera. D'aquesta manera si s'agafen les estadístiques oficials i es lleixen en clau ecològica, segons els càlculs realitzats, i amb una aproximació per a l'any 2000, la petjada ecològica de les Balears era de 4.771.200 hectàrees. Per cobrir el dèficit ecològic de les Illes Balears (dèficit ecològic=capacitat ecològica -petjada ecològica) es requeria prop de sis vegades la capacitat ecològica de les Balears, és a dir, un territori equivalent a sis vegades les Illes Balears localitzat a qualsevol indret del planeta. Aquestes sis vegades la superfície de les Balears tradueix la insostenibilitat del sistema econòmic de les Illes, que s'apropia de la capacitat de càrrega d'altres territoris.