

El quart boom? Tendències de consum de recursos naturals a les Illes Balears¹

NEUS ANDREU,
MACIÀ BLÁZQUEZ,
SOFIA LÓPEZ,
LLORENÇ MAS,
JAUME MATEU,
FELIP MORELL,
IVAN MURRAY,
GLÒRIA TRUYOLS

Departament de Ciències de la Terra, Universitat de les Illes Balears
Centre d'Investigació i Tecnologies Turístiques de les Illes Balears
E-mail: mblazquez@uib.es, fmorell@cittib.caib.es

Resum

La dialèctica entre el desenvolupament econòmic, l'especialització turística i la conservació dels recursos naturals té un immillorable laboratori a les Illes Balears. Als anys seixanta s'inicia el primer boom turístic, i a partir de llavors succeeixen els booms, interromputs per períodes de recessió. Com a mesura de les disjuncions entre el model econòmic i el límit dels ecosistemes s'han definit els indicadors de sostenibilitat, amb l'objectiu de mesurar l'eficiència posant en relació l'augment del creixement econòmic amb els costos ambientals. S'han escollit variables relacionades amb el consum dels recursos naturals i la producció de residus durant el període 1989-2000, per definir les seves tendències i projecció futura, a partir de tècniques de regressió lineal, i s'han ponderat en relació amb el PIB i l'índex de pressió humana (IPH). La tendència estimada per al quart boom es dirigeix cap a un procés de desmaterialització local de l'economia, amb l'exportació de les externalitats negatives de l'activitat econòmica cap a altres territoris i en formes de contaminació no tan visibles com els impactes territorials de la urbanització.

PARAULES CLAU: *Illes Balears, sostenibilitat, eficiència, PIB, recursos naturals.*

1. Una primera versió d'aquest article es presentà al VIII Coloquio de Geografía del Turismo, de l'Asociación de Geógrafos Españoles, celebrat a Santiago de Compostel·la els dies 7 i 9 de novembre de 2002, amb el títol: "Desenvolupament econòmic i eficiència ambiental a les economies turístiques: una anàlisi a les Illes Balears".

Introducció

Marc de referència

L'evolució del model econòmic de les Illes Balears al llarg de la seva història s'ha caracteritzat per la dialèctica constant entre desenvolupament econòmic i conservació dels recursos naturals. A la vegada, la insularitat ha esdevingut el factor limitant clau per a explicar les relacions de l'economia il·lenca amb les regions del seu entorn. Aquesta dialèctica s'ha manifestat tradicionalment en el fet que els períodes autàrquics, en què els recursos a l'abast eren únicament els de les Illes, han coincidit amb períodes de recessió o crisi econòmica, mentre que en els períodes d'obertura cap a l'exterior s'ha produït una expansió important del creixement econòmic (Rullán, 1998). Aquest fet es pot posar en relació amb el concepte de sostenibilitat a nivell global, el qual intenta demostrar els vincles entre els conflictes de distribució ecològica i la sostenibilitat ecològica de l'economia; dit d'una altra manera, la justícia ambiental (local i global) que podria esdevenir una força important per a la sostenibilitat ecològica de l'economia (Martínez Alier, J. 1999).

Tanmateix, el darrer període expansiu de l'economia il·lenca ha coincidit amb el procés de globalització que s'ha donat des de l'obertura a l'exterior als anys cinquanta, fins a l'actualitat, en què els processos econòmics mundials han atorgat a les Illes Balears la funció de zona de serveis, com a centre turístic a escala regional. De fet, podem definir l'economia turística de les Balears com la que es basa en el gaudi indirecte dels productes resultants dels processos industrials —sovint altament contaminants— del centre d'Europa, que actualment es traslladen a la perifèria per tal d'evitar-ne els efectes perniciosos. Per tant, les Illes Balears també som responsables i participants del procés sobreexplotador i contaminador global, tot i correspondre'ns una funció complementària i plaent, com és l'acolliment del lleure.

Aquest procés d'expansió que es va iniciar els anys seixanta, s'ha dividit a partir de l'exposició de les tesis d'Onofre Rullán (1998) en tres períodes clau, coneguts amb el nom de "booms turístics", interromputs per recessions econòmiques:

—El primer boom (1960-1973) va suposar l'entrada de les Balears a l'economia turística. Sortint de l'autarquia que imposà el règim franquista, es desenvolupen les primeres zones turístiques intensives al litoral i el turisme de masses esdevé la base de l'expansió econòmica. La crisi econòmica de 1973 suposà la fi d'aquest període, i per primera vegada s'intueix que l'expansió turística no és infinita. Es passa de 371.882 turistes l'any 1960 a 4.310.595 l'any 1973.

—El segon boom (1975-1990) es caracteritzà per la urbanització extensiva, amb la creació de noves zones turístiques i l'expansió de les zones inicials; a la vegada que el turisme purament hotel·ler es complementava amb noves modalitats, com les dels apartaments. Es passa de 4.144.713 de turistes l'any 1975 a 6.349.254 turistes l'any 1990.

—El tercer boom (1990-2001?) s'inicia amb la represa del creixement amb la superació de la crisi de la guerra del Golf Pèrsic (1991). El reclam de les zones interiors i de més qualitat ambiental va servir per reprendre l'expansió econòmica, posant tot el territori al servei del turisme. L'aparició del turisme residencial amb adquisició de sego-

nes residències per part d'estrangers i la força que agafa el sector immobiliari amb l'increment d'aprofitament residencial del sòl urbà esdevenen claus per explicar els impac-tes, que ara abracen tot el territori i el conjunt de la societat. Es passa de 6.618.522 turistes l'any 1991 a 11.119.896 turistes l'any 2001.

Com a mesura de les disjuncions entre el model econòmic i el límit dels ecosistemes, el Centre d'Investigació i Tecnologies Turístiques de les Illes Balears (CITTIB) ha definit els anomenats Indicadors de Sostenibilitat del Turisme (Blázquez, Murray i Garau, 2002), que s'han mesurat pel període 1989 i 1999, període inclòs dins l'anomenat tercer boom. Aquests indicadors ens mostren que, al mateix temps que el PIB augmentava en un 70,5%:

- El 5% del territori es dedica a usos urbans.
- La dotació d'aigua per a consum urbà per habitant i dia ha augmentat un 9,6%.
- El consum d'electricitat ha crescut un 72%.
- L'increment interanual mitjà en la producció de residus ha estat del 5,6%.

Per tant, es pot intuir que el creixement econòmic (entès en el sentit crematístic, tal i com es mesura, per exemple, amb el PIB) també produeix esgotament dels recursos naturals i contaminació. A més, no es tracta tan sols dels efectes d'una major pressió sobre el territori deguts a l'increment de la pressió demogràfica (que ha estat del 13,1%); sinó també del major grau d'opulència i consumisme de la societat, que tendeix a despreocupar-se del sistema ecològic, tot confiant en el desenvolupament tecnològic com a solució immediata per a les crisis de recursos (Holdren, Erlich, 1994).

Objectius

El present article pretén aconseguir els següents objectius:

-Analitzar la relació entre el desenvolupament socioeconòmic i el seu impacte sobre els recursos naturals a les Illes Balears a partir d'una sèrie d'indicadors per al període 1989-2000.

-Pronosticar els resultats de l'evolució d'aquesta relació si es mantenen les condicions tendencials per al període 2000-2005.

El primer objectiu parteix de la base de demostrar que sovint el creixement econòmic implica un augment desproporcionat del consum de recursos naturals, sense que això signifiqui una millora de la qualitat de vida. La mesura que s'ha emprat es basa en el concepte d'*eficiència*, amb la qual cosa s'ha volgut posar en relació l'augment del creixement econòmic amb els costos ambientals que suposa, en termes de consum de recursos i producció de residus. L'estudi d'aquests indicadors ambientals es complementa amb la seva ponderació amb un indicador d'evolució econòmica com el Producte Interior Brut (PIB), i l'Índex de Pressió Humana (IPH) com a indicador de l'evolució demogràfica. Aquests s'han correlacionat amb dades referents a consum d'aigua, consum d'energia, consum de territori i producció de residus per al període 1989-2000.

D'altra banda, el segon objectiu pretén reflexionar sobre les tendències previsibles per al quart boom, que es pot iniciar a partir de la recessió simbolitzada per l'11/9/2001. Més enllà de la simplicitat del mètode estadístic emprat —que serveix més per establir

el sentit i el ritme de l'evolució de les variables, que per fer-ne la prognosi—, l'anàlisi de les tendències de la darrera dotzena d'anys ens permet posar de relleu els trets caracteritzadors que ens semblen més rellevants davant dels reptes de la sostenibilitat. Pel que ens demostra l'increment sostingut de l'eficiència econòmica, un model turístic que es basi en la reducció del nombre de visitants no implicaria necessàriament —com s'ha intentat fer veure des d'alguns sectors— una disminució de la qualitat de vida o del nivell de desenvolupament (entès com una evolució positiva en termes qualitius, i no només quantitatius) de la nostra societat. Més enllà de l'entorn immediat, es mostra la relació causal entre la insostenibilització dels hàbits de consum i la producció de residus, sobretot gasosos. El risc que aquesta contaminació comporta és més lent, llunyà i global, per la qual cosa exigeix un major compromís de futur i de seny.

Metodologia

La sostenibilitat i el desenvolupament socioeconòmic estan molt lligats al consum dels recursos naturals i a la producció de residus. Aquests dos aspectes són els que sovint queden fora de les comptabilitats regionals a l'hora d'avaluar la prosperitat econòmica i el desenvolupament regional.

La metodologia emprada es fonamenta en el tractament de les dades de producció de residus i de consum de recursos durant el període 1989-2000. Aquest període ha estat el que s'ha treballat a l'Observatori de Sostenibilitat Turística (CITTIB) durant els darrers dos anys en els projectes *Indicadors de Sostenibilitat del Turisme 1989-1999* (Blázquez, Murray i Garau, 2002) i *Indicadors de Sostenibilitat del Turisme 2000* (Andreu *et. al.* 2002). D'altra banda, s'han previst escenaris de futur per a aquestes variables a partir de tècniques de regressió lineal, que mostren el valor d'aquestes variables fins a l'any 2005. La projecció futura pretén identificar les problemàtiques associades al consum de recursos i a la producció de residus d'un sistema de creixement socioeconòmic il·limitat sobre un territori finit.²

Les variables utilitzades són: el consum d'aigua, la producció de residus, la superfície urbanitzada, la petjada ecològica del consum energètic i el consum elèctric. Per als anys pels quals no es disposa de dades s'ha fet una extrapolació de resultats a partir de la fórmula de la recta de regressió lineal definida per les dades disponibles. Les característiques de les dades són:

–Consum urbà d'aigua (1989-2005): s'expressa en hm³ d'aigua per any. Les dades de 2000 i del període 2001-2005 estan extretes de la regressió lineal dels valors del període 1989-1999 cap al futur.

–Producció de residus sòlids urbans (RSU) (1989-2005): s'expressa en tones de residus per any. Les dades del període 1989-1995 i 2001-2005 són producte de la regressió lineal dels valors obtinguts per al període 1996-2000.

–Superfície urbanitzada (1989-2005): representa el percentatge de superfície ocupada per activitats urbanes (sòl urbanitzat) i s'expressa en hectàrees de sòl urbanitzat per any. En aquest cas, l'evolució del percentatge de sòl urbanitzat és acumulatiu i

2. Els resultats d'aquest estudi s'estan complementant amb l'aplicació d'una anàlisi multicriteri (AMC).

creix durant tot el període d'estudi, a causa de la perdurabilitat de les infraestructures de caràcter urbà. La recta de regressió s'ha establert a partir de les dades dels anys 1956, 1973, 1995 i 2000. A partir de la fórmula de la recta de regressió s'han calculat els valors per al període 1989-2005, excepte pels anys 1995 i 2000 dels quals es disposa de les mesures fefaents.

–Petjada ecològica de les emissions de CO₂ (1989-2005): en aquest cas la petjada ecològica expressa la quantitat de territori (de bosc mundial estàndard) equivalent a la superfície de les Illes Balears que és necessari per absorbir les emissions de CO₂ que genera l'activitat socioeconòmica de la comunitat autònoma de les Illes Balears. La capacitat d'absorció de CO₂ que es considera en el càlcul de la petjada ecològica és 1,8 tones de CO₂ per ha (Rees, Wackernagel, 1994). Aquesta variable deriva directament del consum brut d'energia i ofereix la constatació de l'*apartheid* ecològic del nord sobre el sud, per l'apropiació de la capacitat d'absorció de residus d'altres pobles per part de les economies opulentes com la de les Illes Balears. Les dades del període 2001-2005 estan calculades a partir de l'extrapolació (regressió lineal) de les dades del període 1989-2000.

–Consum elèctric (1989-2005): representa l'energia elèctrica facturada i s'expressa en MW/h per any. Les dades del període 2001-2005 estan calculades a partir de la regressió de les dades del període 1989-2000.

Aquestes variables ens donen una idea de la situació mediambiental o de sostenibilitat del territori i, en aquest sentit, ens mostren la realitat d'uns recursos cada cop més escassos. Tanmateix, per obtenir una visió més àmplia d'aquest fenomen de consum de recursos i producció de residus, en termes d'eficiència i d'hàbits de consum, les variables esmentades es posen en relació amb el Producte Interior Brut (PIB) (prenent com a unitat 1.000 euros constants de 2000, i prenent com a font l'Institut Nacional d'Estadística, <http://www.ine.es/tempus>) i la Pressió Humana (població resident més població flotant, segons l'estudi d'Andreu, *et al.* 2002) durant aquest mateix període, extrapolats per al període 2001-2005.

En primer lloc, s'ha estudiat la relació del Producte Interior Brut amb els cinc indicadors de sostenibilitat ambiental escollits per aquest article. Aquesta relació expressa l'evolució de l'eficiència econòmica, en termes de PIB, de l'ús dels recursos naturals i de la producció de residus. D'aquesta manera podem conèixer la quantitat de recursos consumits i residus produïts que són necessaris per produir una unitat de PIB (1.000 euros) per a cada any de la sèrie 1989-2000 i per a les estimacions de 2001-2005. Els resultats obtinguts ens mostraran la major o menor eficiència de l'economia durant aquest període però també la validesa o no dels indicadors monetaris quant a desenvolupament sostenible.

D'altra banda, l'anàlisi de l'evolució del consum de recursos (aigua, energia i territori) i la producció de residus (RSU i diòxid de carboni) per càpita —hàbits de consum— es fa a partir de les dades de Pressió Humana (Blázquez, Murray i Garau, 2002). El resultat es mostra en percentatges, amb el 1989 com a any base (1989=100), i expressa la major o menor eficiència amb què els recursos són utilitzats per la població al llarg del període 1989-2000. Els anys de major grau d'eficiència seran aquells en què el consum de recursos i de producció de residus per càpita hagi disminuït respecte de l'any base (1989).

Resultats i discussió

Es diferencien dues etapes de l'anàlisi, presentant-se en primer lloc els resultats dels indicadors simples, i en segon la seva ponderació per tal d'assolir l'estudi de l'eficiència econòmica i la sostenibilitat dels hàbits de consum.

L'evolució del consum de recursos naturals i la producció de residus

A partir de l'anàlisi de l'evolució de les diferents variables seleccionades es conclou que els increments més importants (1989-2000) es donen en el consum d'electricitat (82,08%), la producció de residus (83,14%), la petjada ecològica del consum d'energies fòssils (59,53%), el sòl per a la urbanització (27,07) i l'aigua d'abastament urbà (20,29%). Les tendències denoten la cura per l'entorn immediat i per l'estalvi dels recursos vers els quals la societat ha demostrat sensibilitat, com són l'aigua i el sòl; mentre es desfermen el consum d'energia i la producció de residus, atès que no repercuteixen directament en la pèrdua "visible" de qualitat ambiental, sinó que comprometen l'equilibri global i la salut a més llarg termini. A continuació es presenta una anàlisi detallada de cadascuna d'aquestes variables.

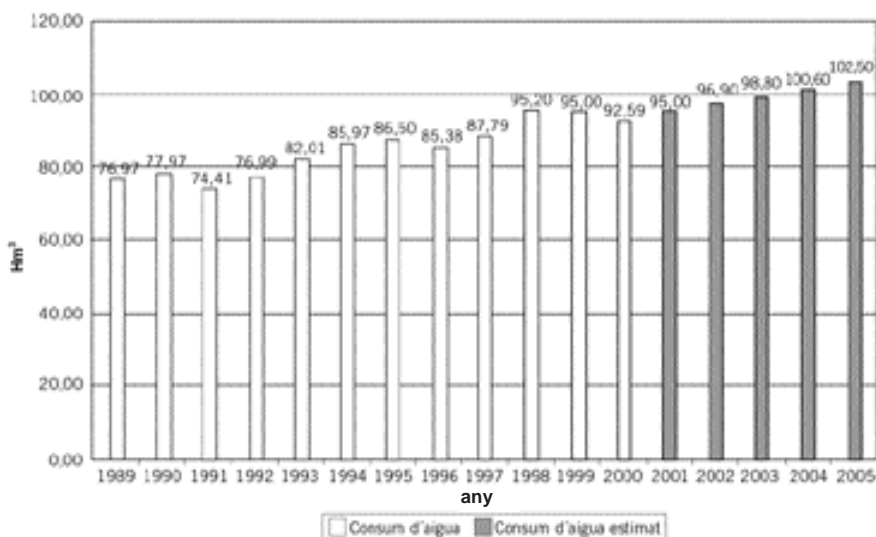
L'aigua hauria de ser considerada com un recurs o indicador clau a la Mediterrània —pel seu balanç hídric deficitari—, com ara a les Illes Balears. Tanmateix, la seva gestió i consideració social ha estat com si d'un bé abundant es tractés, tal i com ho demostra la figura 1.

En la figura 1 apareixen els consums anuals d'aigua a Balears en hm³. Aquests consums s'han obtingut per al període 1989-2005, amb la corresponent projecció de dades des de l'any 2000 fins al 2005.

Per al període 1989-2000, el consum d'aigua a les Illes Balears ha anat augmentant any rere any de forma progressiva amb un increment total del 20,29%.

FIGURA 1

Consum d'aigua (1989-2005).



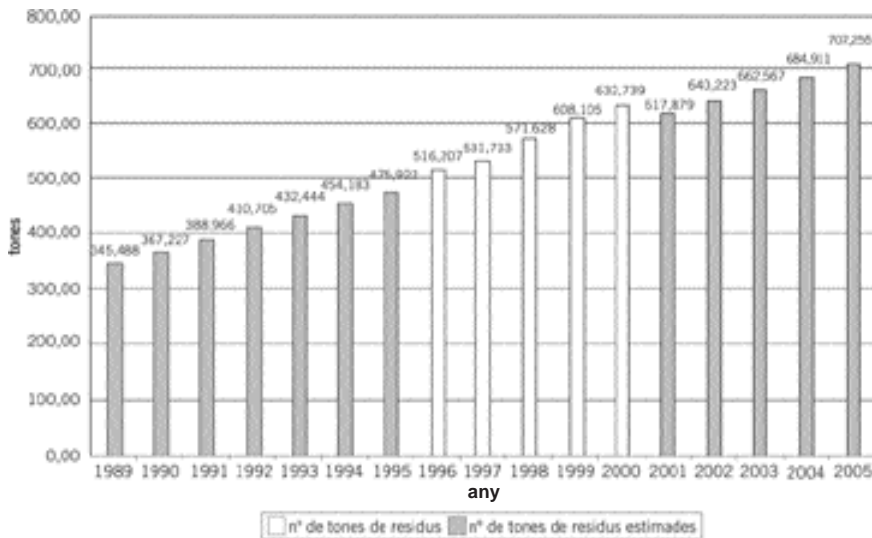
Estimació 2005: a partir de l'agregació d'una línia de tendència de tipus lineal i amb una projecció de 5 anys, s'estima que per a l'any 2005 la xifra de consum d'aigua se situarà al voltant de 102.5 hm³, la qual cosa suposa un increment del 10,70% respecte del 2000 i un 33,17% respecte del 1989.

A la figura 2 es presenta l'evolució de la producció de RSU generats a Balears expressats en milers de tones. L'estimació de l'evolució des de 1989 a 1995 (a partir de les úniques dades disponibles de 1996 a 2000) és d'un progressiu augment. L'evolució de l'indicador és d'increment del 83,14% entre 1989 i 2000.

Estimació 2005: l'any 2005 la producció de residus se situarà al voltant de 707.255 tones, cosa que implica un increment d'un 11,78% respecte de l'any 2000 i del 37,01% respecte de 1996.

FIGURA 2

Producció de residus (1989-2005).



La figura 3 representa la superfície de sòl urbanitzat per al període 1989-2005. La superfície de sòl destinada a usos urbans ha augmentat com a conseqüència de les transformacions territorials derivades de l'aparició del turisme com a principal activitat econòmica de les Illes Balears, fins a l'extrem d'encunyar el terme "balearització". Veiem que aquesta evolució presenta un creixement progressiu de la superfície de sòl destinada a usos urbans des de l'any 1989 fins al 2000. El principal motiu d'aquesta progressió continuada al llarg de tot el període d'anàlisi és conseqüència de la perdurabilitat acumulativa de les infraestructures urbanes. En el període 1989-2000 l'augment de la superfície urbana ha estat del 27,07%.

Estimació 2005: per a l'any 2005 estimem que la superfície de sòl urbanitzat serà aproximadament de 29.305 ha, la qual cosa suposa un increment de 37,68% respecte del 1989 i del 8,34% respecte del 2000.

FIGURA 3
Superfície de sòl urbanitzat (1989-2005).

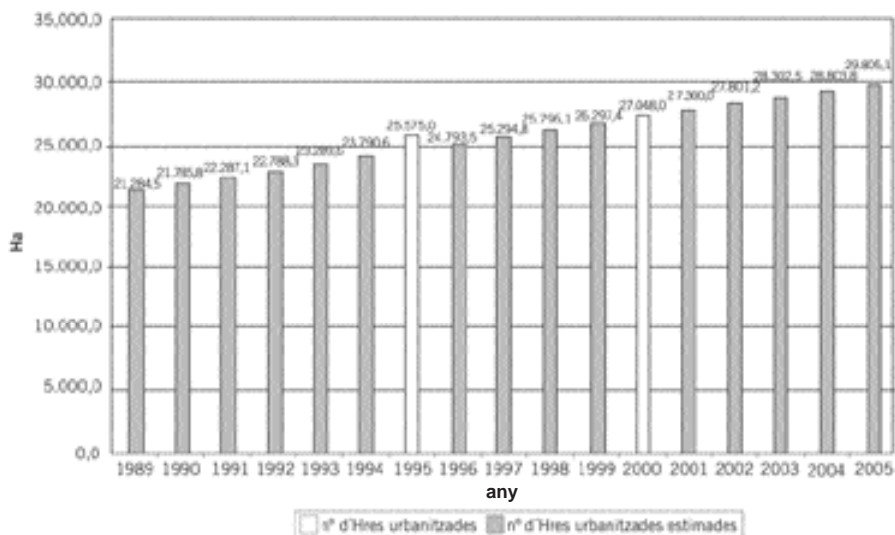
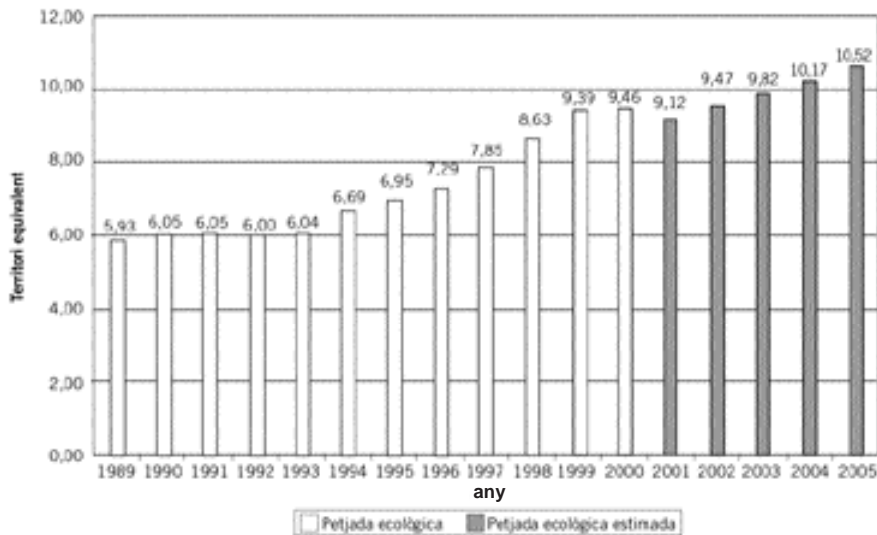


FIGURA 4
Petjada ecològica de les emissions de CO₂ (1989-2005).



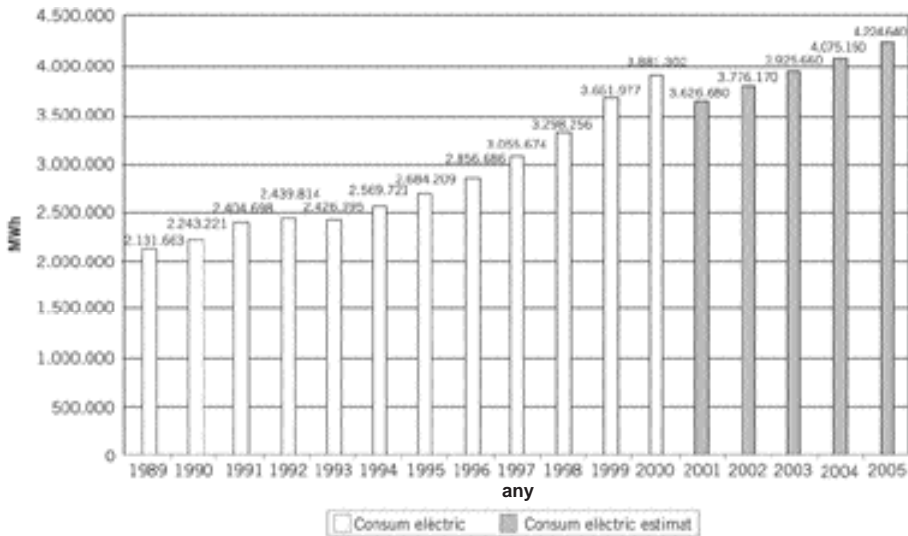
La figura 4 representa l'evolució de la petjada ecològica de les emissions de CO₂. La petjada ecològica expressa la superfície forestal equivalent —prenent com a referent l'extensió total de l'arxipèlag balear— que s'ha de menester per engolir totes les emissions de CO₂ que s'hi produeixen.

Tot i que la tendència ha estat clarament creixent, es poden distingir dues etapes ben diferenciades. La primera va de 1989 a 1993, caracteritzada per l'estabilitat i el creixement tímid, amb fins i tot una baixada el 1992. La segona etapa s'inicia el 1994, i es caracteritza per un creixement notable (amb un increment interanual mitjà del 5,6%), que arriba fins a l'any 2000 on la superfície forestal equivalent necessària arribar a ser de 9,46 vegades la superfície de les Illes Balears (un 59,53% més que el 1989).

Aquest increment de la petjada ecològica és un tret explicatiu fonamental del tercer boom turístic, com a reflex de la intensificació de l'activitat econòmica, per sobre de la capacitat d'absorció dels residus emesos.

Estimació 2005: l'anàlisi de la línia de tendència aplicada a la sèrie mostra un perfil ascendent en els 5 anys posteriors al 2000. Tot i un petit punt d'inflexió a l'any 2001 (9,12 vegades el territori equivalent) a causa de l'aplicació de la tendència mitjana de tot el període 1989-2000, que és en part de recessió, la tendència al creixement segueix i el 2004 se superaran els 10 arxipèlags necessaris. L'any 2005 s'assoleixen les 10,52 vegades la superfície de les Illes Balears, un 77,4% superior a la superfície necessària l'any 1989 i un 11,3% superior a la de l'any 2000.

FIGURA 5
Consum elèctric (1989-2005).



La figura 5 mostra l'evolució del consum elèctric a les Illes Balears. Com passa amb la Petjada Ecològica, l'evolució del consum elèctric ha experimentat un fort creixement durant aquest període, i també s'observen dues etapes ben diferenciades: la primera (1989-1993) amb un creixement molt suau, i la segona etapa a partir del 1994 amb un creixement molt més pronunciat i sense interrupció, d'increment interanual mitjà del 7,67% (1995-2000). Aquest fet és el reflex que en el primer moment hi ha una situació de recessió econòmica que fa que el consum elèctric gairebé s'estanqui, mentre a

mitjan dècada s'engega el procés expansiu que es coneix com el tercer boom, caracteritzat, entre d'altres coses, per tenir un elevat consum elèctric derivat d'una major entrada de turistes i l'adopció d'hàbits més consumistes.

L'inici del tercer boom s'exemplifica sobretot amb aquesta variable ja que és evident que hi ha hagut un canvi en el comportament de la societat i cada vegada s'han de menester més unitats d'energia elèctrica, tant per al consum domèstic com per a altres aspectes íntimament relacionats (p. ex.: l'energia que consumeixen les plantes dessaladores que solucionen els problemes de dèficit d'aigua dels mesos de temporada turística alta).

El consum elèctric ha estat la variable estudiada que ha experimentat una evolució creixent més pronunciada durant el període 1989-2000: 82,08%.

Estimació 2005: tot i una petita davallada en els primers anys, producte del càlcul mitjà per a tota la dècada, es preveu que el consum elèctric vagi en augment en els pròxims anys, fins a arribar als 4.224.640 MWh consumits l'any 2005 (un 8,8% més que l'any 2000, i un 98% més respecte a l'any 1989).

L'eficiència econòmica i els hàbits de consum dels recursos naturals i la producció de residus

Una vegada diagnosticada l'evolució de les variables brutes, desenvolupem la seva elaboració en termes d'eficiència econòmica i de pautes de consum per càpita. Es presenten les tendències de totes les variables considerades essencials per a l'estudi de la sostenibilitat socioambiental, en percentatges relatius de variació respecte de 1989 i ponderades en base a l'evolució del PIB (prenent com a unitat 1.000 euros constants de 2000) i de l'IPH.

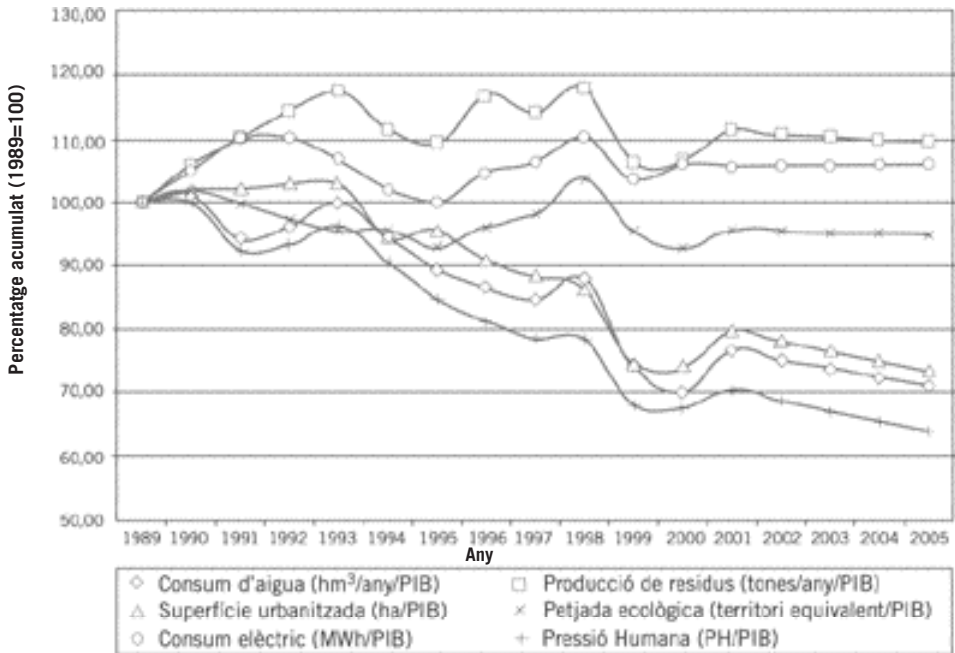
La figura 6 és la de l'evolució de l'eficiència econòmica a les Illes Balears en consum de recursos i producció de residus pel període 1989-2005, a partir de l'inici del període d'estudi (1989=100). D'altra banda, s'inclou la relació entre l'IPH i el PIB (vegeu també taula 1). Per a tots els índexs, la minva de la relació respecte de l'any base (1989), s'interpreta com una millora de l'eficiència econòmica; és a dir, les seves pautes de creixement són inferiors a les del PIB, augmentant la circulació monetària a un ritme més accelerat. En canvi, el creixement de la relació de partida suposa la ineficiència econòmica, entenent que es fa necessari consumir més recursos o produir més residus per créixer econòmicament.

A nivell general l'eficiència econòmica a les Illes Balears mostra una millora considerable en la major part dels aspectes analitzats al llarg de tot el període. Això significa que l'augment del PIB cada vegada ens costa menys recursos naturals i menys contaminació.

Així doncs l'IPH, el consum d'aigua i el consum de sòl per la urbanització són les variables que, de forma més clara, redueixen els seus índexs de consum per unitat de PIB produïda. Tot i que en un primer moment la lectura d'aquestes variables és positiva, cal apuntar que encara que es desaccelerin els ritmes de consum, si se supera un límit de canvi considerat com a "acceptable", pot perillar l'estoc de recursos finits com són el sòl i l'aigua. En aquest sentit, la superació dels llindars establerts es comencen a percebre per la societat quan, per exemple, l'increment del consum d'aigua implica un

FIGURA 6

Evolució per PIB de les variables analitzades (1989-2005).



TAULA 1

Evolució del PIB de les variables analitzades (1989-2005).

Any	Consum d'aigua per cada 1.000 € de PIB	Producció de residus per cada 1.000 € de PIB	Superfície de sòl urbanitzat per cada 1.000 € de PIB	Petjada ecològica de les emissions de CO ₂ per cada 1.000 € de PIB	Consum elèctric per cada 1.000 € de PIB	Pressió Humana per cada 1.000 € de PIB
	Hm³/any/1.000 € de PIB	tones/any/1000 € de PIB	Ha/1.000 € de PIB	Territori equivalent/1.000 € de PIB	MWh/1.000 € de PIB	IPH/1.000 € de PIB
1989	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1990	101,0	106,0	102,1	101,8	105,0	99,9
1991	94,5	110,0	102,3	110,2	110,2	92,4
1992	96,3	114,4	103,0	97,3	110,2	93,5
1993	100,0	117,5	102,7	95,6	106,8	96,4
1994	94,7	111,4	94,7	95,6	102,2	90,6
1995	89,3	109,5	95,5	93,1	100,1	84,7
1996	86,7	116,7	91,0	96,1	104,7	81,3
1997	84,7	114,3	88,3	98,3	106,5	78,8
1998	88,2	117,9	86,4	103,8	110,3	78,7
1999	74,5	106,3	74,6	95,6	103,7	68,3
2000	70,1	106,7	74,1	92,9	106,1	67,7
2001	76,8	111,3	79,8	95,7	105,9	70,7
2002	75,3	110,8	78,1	95,5	106,0	68,9
2003	73,9	110,4	76,5	95,3	106,0	67,2
2004	72,5	110,0	75,1	95,1	106,1	65,6
2005	71,3	109,6	73,7	95,0	106,1	64,2

increment de costos (inclosos els monetaris) o el sòl adquireix un diferent valor de cara a la seva ocupació.

D'altra banda, la producció de residus, el consum elèctric i la petjada ecològica de les emissions de CO₂ tenen un comportament menys eficient econòmicament. Aquests tres productes del creixement econòmic es desmaterialitzen localment, convertint-se en gasos contaminants, d'ençà la utilització de la incineració de residus i amb l'ús quasi exclusiu d'hidrocarburs per al proveïment energètic. És a dir, es tracta dels costos ambientals més elevats del tercer boom, per allà on no es posa fre i, mai millor dit, l'increment de rendibilitat econòmica ha trobat la seva "vàlvula d'escapament" socioambiental.

Analitzant-ne l'evolució en detall, observem que els primers anys del període 1989-2000 coincideixen amb una època de certa recessió en el sector turístic a les Illes Balears mentre que a partir de 1993 la indústria turística experimenta una forta expansió (Blázquez, Murray i Garau, 2002) que arriba fins a l'actualitat. A la figura 6 aquest fenomen apareix com un punt d'inflexió a partir del qual l'evolució del PIB mostra unes taxes de creixement encara més elevades que la resta d'indicadors.

Les estimacions per al 2005 —segons la projecció de la tendència global dels dotze anys analitzats dels quals es tenen dades feaents— mostren com la producció de residus, el consum d'electricitat i les emissions de CO₂ mantindrien la seva paritat amb la producció de PIB; mentre que la resta d'indicadors ambientals —IPH, consum urbà d'aigua i consum de sòl per a la urbanització— continuaran la seva tendència a la baixa i reflectiran així l'increment de l'eficiència econòmica de les Illes Balears, vers la seva habitabilitat local.

Aquesta anàlisi de costos ambientals amb relació a la productivitat crematística, en termes de PIB, no té en compte el fet que els recursos són limitats i que, per tant, tenen un sostre per sobre del qual el sistema socioambiental incrementa el risc ambiental i la iniquitat, enfrontant-se al col·lapse amb la violència vers el pobles del sud per tal de mantenir el nostre domini de l'economia-món capitalista (Amín, S. 1999, p. 18).

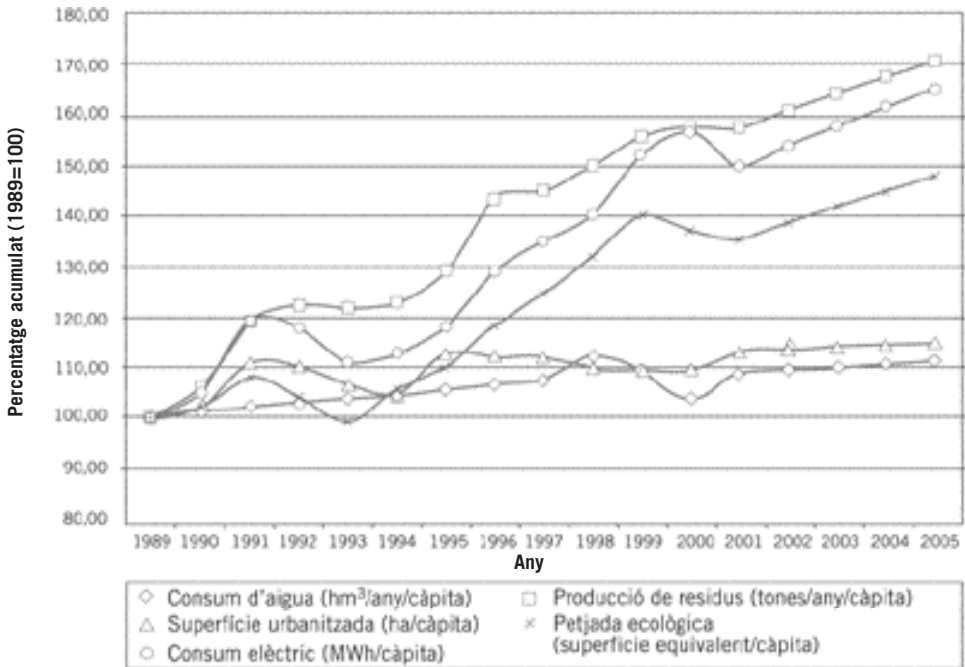
La figura 7 mostra l'evolució per càpita dels diferents indicadors ambientals durant el període 1989-2005 (vegeu també taula 2). Aquesta relació pondera les tendències brutes de les variables estudiades, d'acord amb els contingents demogràfics reals suportats a les Illes Balears (que es calculen amb l'IPH). A les pautes de consum per càpita de la figura 7 també queda reflectida la recessió econòmica de principis dels anys noranta, i la posterior expansió econòmica que té com a resultat l'augment de la producció de residus, del consum d'electricitat i de les emissions de CO₂ per càpita.

La producció de residus, el consum elèctric i les emissions de CO₂ per càpita han augmentat un 57,6%, un 56,7%, i un 37,2% respectivament en el període 1989-2000. Els consums d'aigua per abastament urbà i de sòl per a la urbanització tenen un comportament una mica més estable respecte del mateix període, amb increments del 3,5% i 9,4% respectivament.

Les estimacions per al 2005 confirmen l'augment de la producció de residus, del consum d'electricitat i de les emissions de CO₂ de forma continuada en els propers anys; ja que tot i que el període inicial és de certa paritat amb l'evolució de la Pressió Humana, la diferència entre les seves tendències s'accentua, atès que creixen més ràpidament que

FIGURA 7

Evolució per càpita de les variables analitzades (1989-2005).



Any	Consum d'aigua per cada 1.000 € de PIB	Producció de residus per cada 1.000 € de PIB	Superfície de sòl urbanitzat per cada 1.000 € de PIB	Petjada ecològica de les emissions de CO ₂ per cada 1.000 € de PIB	Consum elèctric per cada 1.000 € de PIB
	Hm³/any/1.000 € de PIB	tones/any/1.000 € de PIB	Ha/1.000 € de PIB	Territori equivalent/1.000 € de PIB	MWh/1.000 € de PIB
1989	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1990	101,1	106,1	102,2	101,9	105,1
1991	102,2	119,0	110,7	107,9	119,2
1992	103,0	122,4	110,2	104,1	117,8
1993	103,8	121,9	106,6	99,2	110,9
1994	104,4	122,9	104,5	105,5	112,7
1995	105,4	129,2	112,7	109,9	118,1
1996	106,6	143,6	111,9	118,2	128,8
1997	107,5	145,0	112,0	124,7	135,1
1998	112,1	149,9	109,8	131,9	140,2
1999	109,2	155,7	109,3	140,0	152,0
2000	103,5	157,6	109,4	137,2	156,7
2001	108,7	157,7	113,0	135,4	149,8
2002	109,4	161,0	113,5	138,7	153,9
2003	110,0	164,3	113,9	141,9	157,8
2004	110,5	167,6	114,4	145,0	161,6
2005	111,1	170,8	114,8	148,0	165,3

TAULA 2

Evolució per càpita de les variables analitzades (1989-2005).

l'IPH. Això demostra la insostenibilització dels hàbits de consum, cap a una “gasificació” de les externalitats negatives del creixement econòmic.

D'altra banda, els consums de sòl per a la urbanització i d'aigua d'ús urbà per càpita s'estabilitzen, atès que no formen part dels insums de l'opulència. L'increment del consum de sòl per a la urbanització caracteritza els criticats primer i segon booms turístics, que promogueren la seva denominació internacional de “balearització”. En conseqüència, la tendència és vers l'increment de l'eficiència en aquest ús del sòl, mitjançant l'increment de la densitat, però sense més extensió urbana. L'aigua d'ús urbà és un bé que no incrementa tan substancialment com els altres el nivell de benestar —opulent—, fent-se cada vegada més eficient.

Conclusions

A les Illes Balears, com a la resta del món occidental, els processos de creixement econòmic es produeixen generant externalitats no desitjades que generen problemes a la societat, al territori i al medi ambient. Aquestes “deseconomies” sovint no s'han tingut en compte en la presa de decisions polítiques o, almenys, no en la mesura que es mereixien, atès que s'ha donat prioritat a altres aspectes de l'activitat humana amb major rendiment polític o crematístic.

Les estratègies a seguir per part de les societats occidentals haurien de ser les que garantissin un desenvolupament cada cop més sostenible, a partir del qual s'aconsegui una disminució dels impactes negatius que es produeixen per mor de l'activitat humana: degradació de l'entorn, riscos per la salut, desigualtat en la distribució dels recursos i les oportunitats d'accés al benestar, etc. Dins d'aquest context, cal mesurar el desenvolupament humà i ecològic en termes de sostenibilitat, amb indicadors explicatius, per tal que donin una visió més àmplia del que és el desenvolupament i s'introdueixin en la comptabilitat regional els paràmetres socioambientals.

La major part dels estats i regions occidentals han començat a prendre decisions a partir d'una major diversitat d'indicadors, no tan sols crematístics com el PIB, seguint les pautes socials d'un major respecte vers la natura i la societat mateixa. Tot i així, la major part de les decisions que s'han pres vers la sostenibilitat han anat en la direcció d'aconseguir una millora de la qualitat de vida dels ciutadans de les regions privilegiades del Centre, però sense ser corresponsables amb la resta del món, o fins i tot augmentant la insostenibilitat d'altres regions de la perifèria a nivell econòmic, d'erosió dels seus recursos naturals i de llur contaminació.

El procés de desmaterialització de les economies occidentals, de la qual les Illes Balears en són només una petita peça de l'engranatge, consisteix a aconseguir una millora en la qualitat de vida i una major “habitabilitat” dels ciutadans a partir de la deslocalització industrial i de l'assignació de part de les deseconomies del nostre desenvolupament econòmic (contaminants, residus i pèrdua d'estoc natural) a la comptabilitat d'aquestes regions perifèriques, tot i seguir essent-ne els responsables directes.

Les Illes Balears són una regió de serveis que aconsegueix la major part de la seva riquesa a partir dels ingressos del sector turístic, i els problemes ambientals que ens afecten provenen de la necessitat de satisfer les necessitats de la indústria turística que tot i ser una indústria “sense xemeneies”, genera una gran quantitat de residus.

Nogensmenys, a partir de la figura 6 podem veure com cada cop el creixement econòmic és més eficient sobretot pel que fa a aquells recursos que per ser més escassos han començat a ser un problema real per a l'economia balear (aigua i territori). La major eficiència de l'economia balear, emperò, amaga el fet que parlem de recursos que són majoritàriament no renovables i que aquesta major eficiència es deu a raons purament crematístiques, en què s'expliquen només els costos monetaris, excloent perspectives de major abast i profunditat ecològica i social. Tanmateix, amb més eficiència econòmica es pot plantejar l'escenari de minva d'afluència turística i de pressió demogràfica, sense pèrdua econòmica i, en canvi, amb millora ambiental i social, local i global, tal i com ho demostra la màxima eficiència crematística creixent de l'IPH.

D'altra banda, la figura 7 mostra com cada vegada més els consums energètics i de producció de residus per persona augmenten, tot i que es tracta de recursos que són cada dia més escassos i que es converteixen en contaminants que augmenten el risc ambiental. Això demostra que la societat balear té pautes de consum poc sostenibles que s'haurien de corregir de cara al futur. Les úniques variables entre les estudiades que mostren un consum per càpita menys creixent són els consums d'aigua i de sòl per a la urbanització; essent ambdues causes la principal preocupació pel manteniment del benestar immediat de la societat balear, que denominem la seva "habitabilitat" local.

La tendència estimada de consum de recursos naturals i de producció de residus per al quart boom del turisme a les Illes Balears és més encoratjadora pel que fa a l'entorn local (aigua i sòl) i per a l'eficiència econòmica (rendiment en termes de PIB), que per a la sostenibilitat global. Si pretenem aproximar-nos a la definició territorial del quart boom —a l'estil del que féu Onofre Rullan (1998)— el model territorial local sembla tendir a l'estabilització territorial i la densificació, mentre l'impacte més greu es dona a l'atmosfera, a causa de la incineració dels residus (amb l'obertura d'un tercer forn d'incineració de RSU a Mallorca i la imminent construcció d'una incineradora a Eivissa), a la dessalació d'aigua de la mar per abastar la creixent demanda urbana d'aigua, a l'increment de la motorització i dels desplaçaments en avió. De tal manera que podem definir el quart boom com el de la "gasificació", fent invisibles als ulls les externalitats del model econòmic insostenible de creixement turístic de les Illes Balears: una nova "balearització" atmosfèrica i global. En paraules de Carles Manera: "... factible gràcies al canvi del model energètic, a un orientació netament mineral de les economies occidentals... Però el greu problema que ha generat aquest enorme creixement ha estat la pol·lució atmosfèrica" (Manera, 2001, p. 49). Aquesta manca de compromís global augmenta el risc ambiental i la iniquitat, accentuant l'abisme existent entre el "paradís" d'una destinació turística (en paraules de la defensa que en fa el Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa a la seva campanya de socis: <http://www.gob-mallorca.com>), com ara la balear, i els pobles del sud. En resum, aquí es viurà millor, però el conjunt ho patirà més.

Agraïments

La investigació que dóna lloc a aquest article es finança amb el projecte "Indicadors de Sostenibilitat del Turisme de les Illes Balears" del CITTIB, i amb el projecte d'investigació "Gestión turística del patrimonio natural y cultural y desarrollo local" (BSO2001-3302-C02-02) del Ministerio de Ciencia y Tecnología del Govern espanyol.

Bibliografía

- AMIN, S. (1999), *El capitalismo en la era de la globalización*, Barcelona: Paidós.
- ANDREU, N.; BLÁZQUEZ M.; LÓPEZ, S.; MAS, L.; MORELL, F.; MURRAY, I.; RULLAN, J.; TRUYOLS, G. (2002), *Indicadors de Sostenibilitat del Turisme de les Illes Balears 2000*, CD-ROM. Palma: Centre d'Investigació i Tecnologies Turístiques de les Illes Balears.
- BLÁZQUEZ, M.; MURRAY I.; GARAU J. M. (2002), *El Tercer Boom. Indicadors de Sostenibilitat del Turisme de les Illes Balears 1989-1999*, Palma: Centre d'Investigació i Tecnologies Turístiques de les Illes Balears i Editorial Leonard Muntaner.
- HOLDREN, J.; ERLICH P. (1974), "Human population and the Global Environment", *American Science*, 62, 282-292.
- MANERA, C. (2001), "Una reflexió sobre l'aplicabilitat d'una 'ecotaxa' a l'economia de les Illes Balears", VALDIVIELSO J. (comp.), *¿A qué llamamos ECOTASA?*, Palma: Monograma, 41-54.
- MARTÍNEZ ALIER, J. (1999), *Introducció a l'economia ecològica*, Barcelona: Rubes Editorial S.L.
- REES, W. E.; WACKERNAGEL, M. (1994), "Ecological Footprints and appropriated carrying capacity: measuring the natural capital requirements of the human economy", JANNSON A. M.; HAMMER, M.; FOLKE, C.; COSTANZA, R. (eds.), *Investing in natural Capital: the Ecological Economics approach to sustainability*. Washington: Island Press.
- RULLAN SALAMANCA, O. (1998), "De la Cova de Canet al Tercer Boom turístic. Una primera aproximació a la geografia històrica de Mallorca", *El medi ambient a les Illes Balears. Qui és qui?* Palma: Sa Nostra.

Resumen

¿El cuarto boom? Tendencias de consumo de recursos naturales en las Islas Baleares

La dialéctica entre el desarrollo económico, la especialización turística y la conservación de los recursos naturales tiene un laboratorio inmejorable en las Islas Baleares. En los años sesenta tuvo lugar el primer boom turístico, y a partir de entonces suceden los siguientes booms, interrumpidos por períodos de recesión. Como medida de las disyunciones entre el modelo económico y el límite de los ecosistemas se han definido los indicadores de sostenibilidad, con el objetivo de medir la eficiencia, poniendo en relación el aumento del crecimiento económico con los costes ambientales. Se han escogido variables relacionadas con el consumo de los recursos naturales y la producción de residuos durante el período 1989-2000. En este sentido se han definido las tendencias y proyección futuras de dichas variables a partir de técnicas de regresión lineal y se han ponderado en relación con el PIB y el Índice de Presión Humana (IPH). La tendencia estimada para el cuarto boom se dirige hacia un proceso de desmaterialización local de la economía, con la exportación de las externalidades negativas de la actividad económica hacia otros territorios y en formas de contaminación no tan visibles como los impactos territoriales de la urbanización.

PALABRAS CLAVE: *Islas Baleares, sostenibilidad, eficiencia, PIB, recursos naturales*

Abstract

The fourth boom? Trends in the consumption of natural resources in the Balearic Islands.

The debate on economic development, tourism specialisation and the conservation of natural resources has an unbeatable laboratory for experimentation in the Balearic Islands. In the 1960s the first tourism boom began, followed by a succession of booms, interrupted by periods of recession. To measure the disjunction between the economic model and the ecosystems' limit, sustainability-based indicators were defined to measure the model's efficiency, highlighting the relation between economic growth and environmental cost. Variables were chosen associated with the consumption of natural resources and the production of waste during the period 1989-2000 so as to determine trends and make future projections, using linear regression techniques, and they were contrasted with the GDP and Human Impact index (HI). The trend estimated for the fourth boom involves the local dematerialization of the economy, with the negative externalises of the islands' economic activity being exported to other countries and regions and less visible forms of pollution like the territorial impact of urban development.

KEY WORDS: *Balearic Islands, sustainability, efficiency, GDP, natural resources*