

DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC I EFICIÈNCIA AMBIENTAL A LES ECONOMIES TURÍSTIQUES: UNA ANÀLISI A LES ILLES BALEARS

Macià Blázquez

Sofia López

Llorenç Mas

Jaume Mateu

Felip Morell

Ivan Murray

Gloria Truyols

Centre d'Investigació i Tecnologies Turístiques de les Illes Balears

1. INTRODUCCIÓ.

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 d'escala superior. Aquesta dialèctica s'ha manifestat tradicionalment en el fet que els períodes autàrquics, en que 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 econòmic¹. Aquest fet es pot posar en relació amb el concepte de sostenibilitat a nivell global, el qual intenta demostrar que el sistema socioeconòmic d'una societat no ha de superar mai els límits dels ecosistemes, i a més no s'ha d'apropriar dels recursos de l'ecosfera que equitativament distribuïts corresponen a cada una de les societats², per tal de correspondre al concepte de justícia social.

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 50, fins a l'actualitat, en què els processos econòmics mundials han atorgat a les illes la funció de zones de serveis, com a centres turístics a escala regional. De fet, podem definir que l'economia turística de les Balears es basa en el gaudi indirecte dels productes resultants dels processos industrials -sovint altament contaminants- del centre d'Europa, que es traslladen a la perifèria per tal d'evitar-ne els efectes perniciosos. Per tant, en certa mesura en són -en som- responsables.

Aquest procés d'expansió que es va iniciar els anys 60, s'ha dividit tradicionalment en tres períodes clau, coneguts amb el nom de "Booms turístics":

El Primer Boom (1960 -1973) va suposar l'entrada de les Balears a l'economia turística. En aquest moment és quan es desenvolupen les primeres zones turístiques i el turisme de masses esdevé la base de l'expansió econòmica. La crisi econòmica de 1973

¹ Rullán Salamanca O. (1999)

² Martínez Alier J. (1999)

suposa 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 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 - ...) coincideix amb la superació de la crisi de la Guerra del Golf. El reclam de les zones interiors i de més qualitat ambiental va servir per reprendre l'expansió econòmica, però, a diferència dels períodes anteriors, es posà tot el territori al servei del turisme. L'aparició del turisme residencial i la força que agafa el sector immobiliari esdevenen claus per explicar els impactes esdevinguts, que ara abracen tot el territori i el conjunt de la societat. Es passa de 6.618.522 turistes l'any 1991 a 10.800.000 turistes l'any 2000.

Com a mesura de les disfuncions entre el model econòmic i el límit dels ecosistemes, s'han definit, al Centre d'Investigació i Tecnologies Turístiques de les Illes Balears (CITTIB), els anomenats Indicadors de Sostenibilitat del Turisme³, que mesuren el període ubicat entre 1989 i 1999. Aquests indicadors ens mostren, entre d'altres, que:

el 5% del territori està dedicat a usos urbans.

l'increment de la dotació d'aigua per a consum urbà per habitant i dia ha augmentat un 9,6%.

el consum d'electricitat s'ha incrementat en un 72%.

hi ha hagut un increment interanual mitjà del 5,6% en la producció de residus.

Per tant, es pot intuir que un grau elevat de creixement econòmic (entès en el sentit crematístic) produeix també un exhauriment dels recursos naturals, no tan sols per l'efecte d'una major pressió sobre el territori per raons purament demogràfiques, sinó també pel major grau d'opulència 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 recursos⁴.

El present article pretén analitzar la relació entre el desenvolupament socioeconòmic i l'impacte d'aquest sobre els recursos a les Illes Balears, amb l'objectiu de demostrar que sovint el creixement econòmic implica un augment desorbitat en el consum de recursos sense que això signifiqui una millora de la qualitat de vida. La mesura que s'ha emprat s'ha basat 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.

El plantejament s'ha basat en 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. Finalment, s'ha fet una estimació de l'evolució per al període 2000-2005 d'aquests vectors, per tal de reflexionar sobre el fet que 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

³ Blázquez M.; Murray I.; Garau J.M. (2002)

⁴ Holdren J. and Erlich P. (1974)

(entès com una evolució positiva en termes qualitatius, no quantitius) de la nostra societat.

2. METODOLOGIA.

Les variables escollides per a l'anàlisi de la sostenibilitat i el desenvolupament socioeconòmic a les Illes Balears estan molt lligades al consum dels recursos naturals i a la producció de residus. Aquests dos aspectes són els que sovint queden fora de les comptabilitats regionals alhora d'avaluar la prosperitat econòmica i el desenvolupament de les regions en general.

La metodologia se fonamenta en el tractament de les dades de producció de residus i 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* i *Indicadors de Sostenibilitat del Turisme 2000*. Per altra banda, s'han creat escenaris de futur per aquestes variables a partir de tècniques de regressió lineal que mostren el valor d'aquestes variables l'any 2005 i permeten, per tant, conèixer i identificar quines seran 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.

Les variables utilitzades són: el consum d'aigua, la producció de residus, la superfície urbanitzada, la petjada ecològica i el consum elèctric. Pels anys en que no hi havia dades s'ha fet una extrapolació de resultats a partir de la fórmula de la recta de regressió lineal aconseguida a partir de les dades disponibles. Les dades:

Consum d'aigua (1989-2005): s'expressa en Hm³ d'aigua per any. Les dades de 2000 i el període 2001-2005 estan extretes de la regressió lineal dels valors del període 1989-1999 cap el futur.

Producció de residus (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 positiu i continuat durant tot el període d'estudi degut a 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 1995 i 2000 que ja estaven a l'abast.

Petjada Ecològica de les emissions de CO₂ (1989-2005): en aquest cas la petjada ecològica expressa la quantitat de territori (de bosc mundial) 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 se considera en el càlcul de la Petjada Ecològica són 1,8 tones de CO₂ per Ha⁵. Les dades del període 2001-2005 estan calculades a partir de l'extrapolació (regressió lineal) de les dades del període 1989-2000.

⁵ Rees W.E and Wackernagel M. (1994)

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. Nogensmenys, per obtenir una visió més àmplia d'aquest fenomen a les societats occidentals les dades de consum de recursos i producció de residus es posen en relació amb el Producte Interior Brut (PIB) i la Pressió Humana (població resident més població flotant) durant aquest mateix període.

En primer lloc, s'ha estudiat la relació del Producte Interior Brut amb els cinc indicadors de sostenibilitat ambientals escollits per aquest article. Aquesta relació expressa l'evolució de l'eficiència econòmica, en termes de PIB, de l'ús dels recursos 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 (1000€) 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 vàlidesa o no d'alguns indicadors monetaris quant a desenvolupament sostenible.

Per 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 se fa a partir de les dades de Pressió Humana. El resultat es mostra en percentatges, amb l'any 1989 com a any base (base1989 = 100), i expressa la major o menor eficiència amb que els recursos són utilitzats per la població al llarg del període 1989-2000. Els anys de major grau d'eficiència seran aquells en que el consum de recursos i de producció de residus per càpita hagi disminuït respecte de l'any base (1989).

3. RESULTATS I DISCUSSIÓ.

A partir de l'anàlisi de les diferents variables seleccionades se'n extreu que els increments més importants es donen en el consum d'electricitat i energies fòssils, la superfície de sòl urbanitzat i el consum d'aigua. A continuació es presenta una anàlisi de cada una d'aquestes variables.

Pel que fa a l'aigua, en un indret com les Balears hauria de ser considerada com un recurs o indicador clau. Nogensmenys, la seva gestió i consideració tal i com ho demostra la **Gràfica 1** ha estat com si d'un bé abundant es tractés.

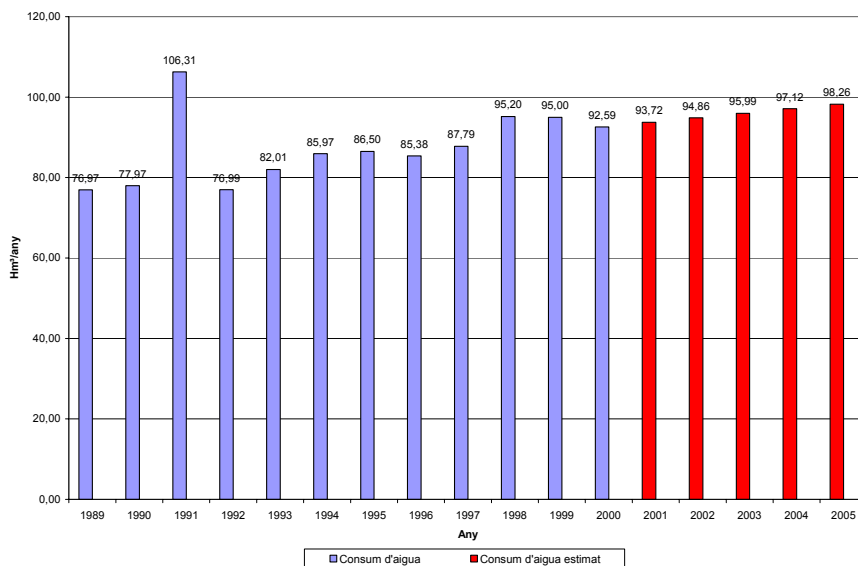
En la **Gràfica 1** apareixen els consums anuals d'aigua a Balears en Hm³. Aquests consums s'han obtingut per al període 1989-2005, amb la corresponent projecció de dades des de l'any 2000 fins al 2005.

Per al període 1989-2000 es pot apreciar com en general el consum d'aigua a les Illes Balears ha anat augmentant any rera any de forma progressiva, encara que en el 1991 es va produir un important augment respecte de la resta dels anys arribant als 106,31 Hm³.

El següent any on es va produir una pujada significativa del consum d'aigua va ser en el 1998 arribant fins als 95,20 Hm³.

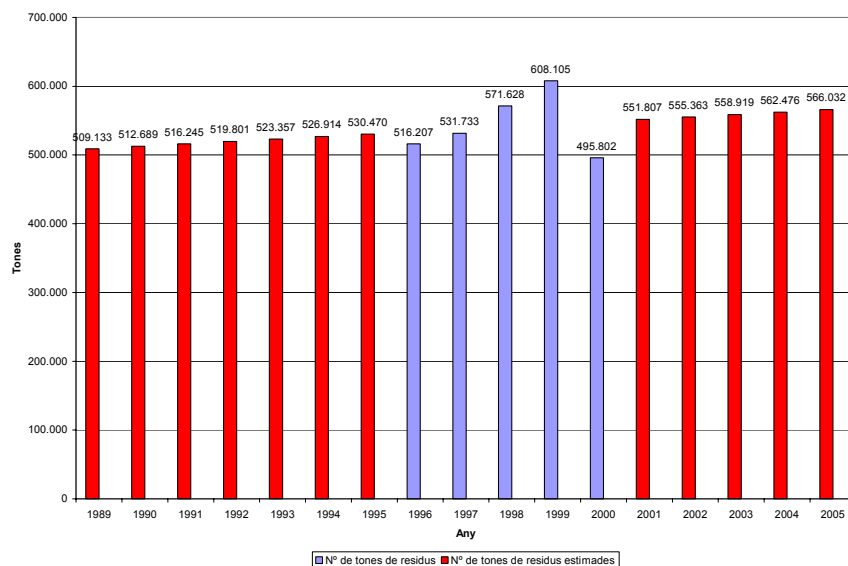
Estimació 2005: a partir de l'agregació d'una línia de tendència de tipus lineal i amb una projecció de 5 anys s'estima que per a l'any 2005 la xifra de consum d'aigua es situarà al voltant d'un 98,26 Hm³

Gràfica 1. Consum d'aigua (1989-2005)



A la **Gràfica 2** es presenta l'evolució de la producció de residus generats a Balears expressats en milers de tones.

Gràfica 2. Producció de residus



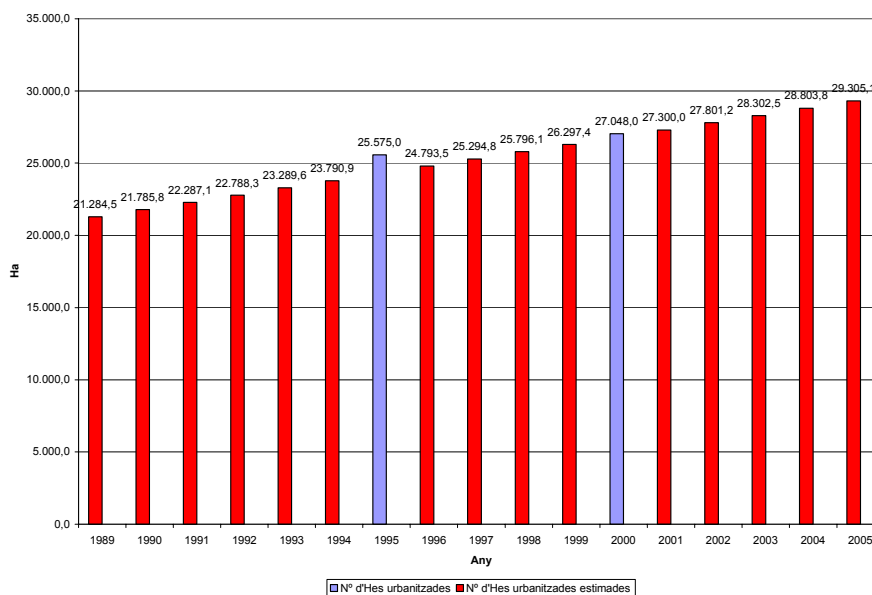
Veiem com la producció de residus a les Illes ha anat augmentant de forma paulatina des de l'any 1989 fins al 1995. L'any 1996 es va produir una baixada d'aquesta producció per tornar a pujar de manera continuada fins a l'any 1999 on es pot apreciar la punta més pronunciada quant a producció de residus en el període d'anàlisi amb un total de 608.105 tones. A l'any 2000 també s'observa una reducció important de la generació de residus al voltant del 18,46%.

Estimació 2005: estimam que per l'any 2005 la producció de residus es situarà al voltant de 566.032 tones el que implica un increment d'un 14,16% respecte de l'any 2000.

La superfície de sòl destinada a usos urbans ha sofert canvis importants com a conseqüència de les transformacions socioeconòmiques derivades de l'aparició del turisme com a principal activitat econòmica de les Illes Balears.

La **Gràfica 3** representa la superfície de sòl urbanitzat per al període 1989-2005. 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 evolució continuada al llarg de tot el període d'anàlisi és conseqüència de la perdurabilitat de les infraestructures urbanes. En el període 1989-2000 l'augment de la superfície urbana ha estat del voltant del 27,07%.

Gràfica 3. Superfície de Sòl Urbanitzat (1989-2005)



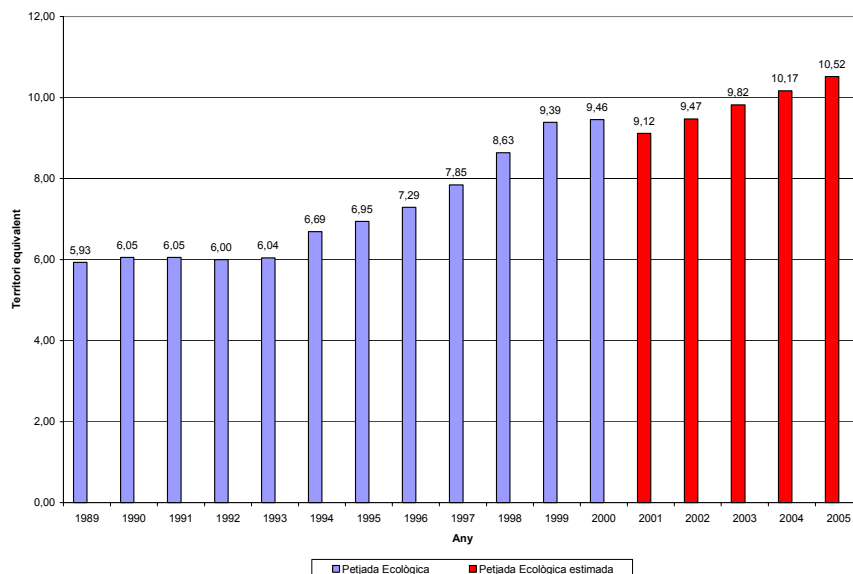
Estimació 2005: per a l'any 2005 estimam que la superfície de sòl urbanitzat serà aproximadament de 29.305 Ha., el que suposa un increment de 37,68%.

La **Gràfica 4** és la de la Petjada Ecològica de les Emissions de CO₂. La Petjada Ecològica expressa la superfície forestal equivalent (arxipèlag) que s'ha de menester per absorbir totes les emissions de CO₂ que es produeixen.

Tot i que la tendència ha estat clarament positiva, es poden distingir dues etapes ben diferenciades. La primera va del 1989 al 1993 a on es produeix un creixement tímid, amb estancament i fins i tot una baixada al 1992. La segona etapa s'inicia al 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 és 9,46 vegades la superfície de les Illes Balears (un 37,3% més que al 1989).

Aquest increment de la Petjada Ecològica es pot relacionar perfectament en l'aparició del Tercer Boom Turístic que el que fa és incrementar encara més la producció de residus i el consum elèctric.

Gràfic 4. Petjada Ecològica de les emissions de CO₂



Estimació 2005: l'anàlisi de la línia de tendència aplicada a la gràfica 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 territori equivalent), la tendència al creixement segueix i al 2004 es superarà els 10 arxipèlags necessaris, i a l'any 2005 s'arribarà a les 10,52 vegades la superfície de les Illes Balears (un 43,6% més que a l'any 1989).

La **Gràfica 5** mostra el Consum Elèctric a les Illes Balears. Al igual que la Petjada Ecològica, l'evolució del consum elèctric també 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 al segona etapa a partir del 1994 amb un creixement molt més pronunciat i sense interrupció (increment interanual mitjà de 5,1%). Aquest fet és el reflex de que en el primer moment hi ha una situació de crisi econòmica que fa que els consum elèctric no augmenti tant, però a mitjans de la dècada

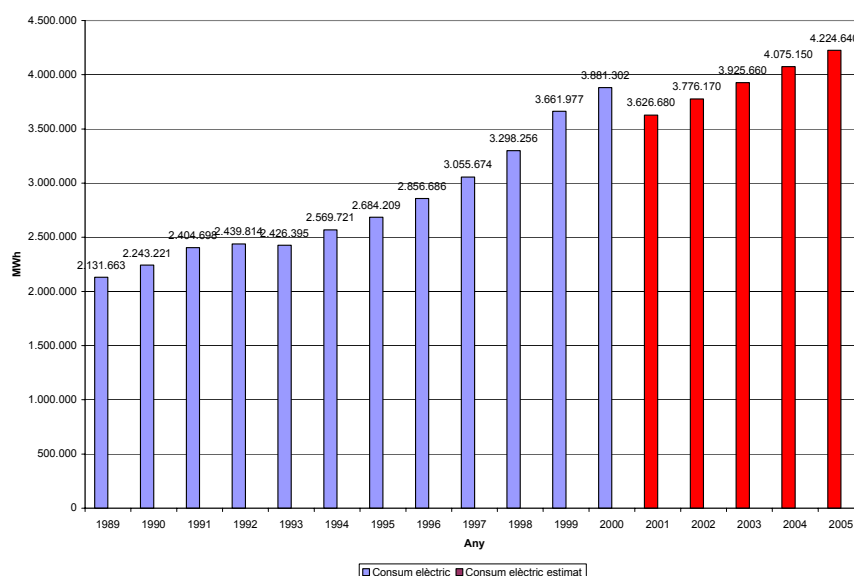
s'engega el procés que es coneix com a *Tercer Boom* el qual es caracteritza entre d'altres coses per tenir un elevat consum elèctric derivat d'una major entrada de turistes i un millora de la qualitat de vida.

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 de cada vegada s'han de menester més unitats d'energia elèctrica, tant per les zones turístiques com per a altres aspectes íntimament relacionats (p.ex.: la energia que consumeixen les plantes dessaladores que solucionen els problemes de dèficit d'aigua que apareixen en els mesos d'estiu).

El consum elèctric ha estat la variable estudiada que ha experimentat una evolució positiva més pronunciada durant el període 1989 – 2000.

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

Gràfic 5. Consum elèctric (1989 - 2005)



La **Gràfica 6** és la de l' Evolució de l'eficiència econòmica a les Illes Balears en consum de recursos i producció de residus. Període 1989-2005.

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 de cada vegada ens costa menys recursos aconseguir augmentar el PIB en una unitat.

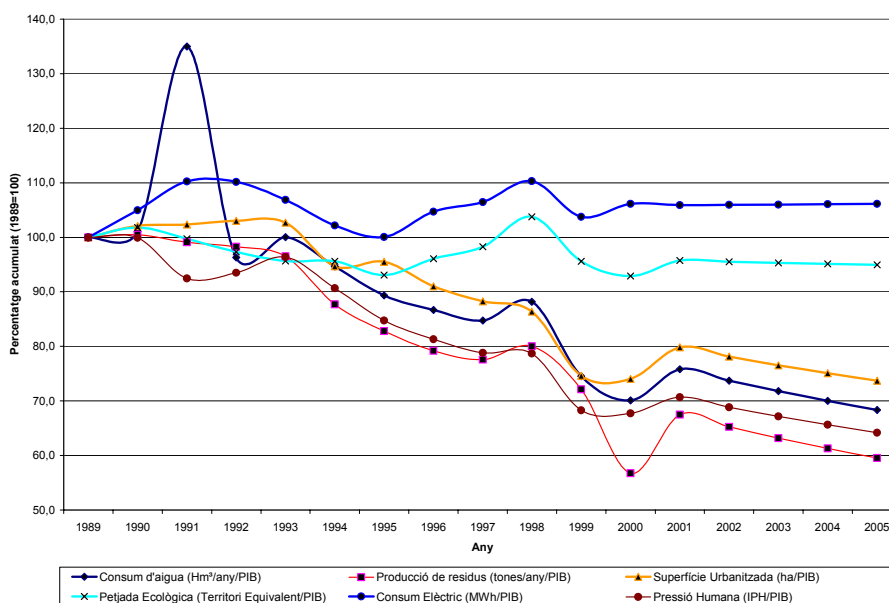
La producció de residus, el consum d'aigua i la superfície urbanitzada són les variables que veuen com se redueixen els seus índexs de consum per unitat de PIB produïda de forma més clara mentre que el consum elèctric i la petjada ecològica de les

emissions de CO₂ tenen un comportament menys dinàmic. En el cas del consum elèctric i la petjada ecològica de les emissions de CO₂ produir una unitat de PIB costa gairebé la mateixa quantitat de tones de CO₂ i de MWh durant tot el període estudiat.

Els primers anys del període 1989-2000 coincideixen amb una època de certa crisi en el sector turístic a les Illes Balears mentre que a partir de 1993 la indústria turística sofreix una forta expansió (*“El Tercer Boom. IST 1989-1999”*) que arriba fins a l’actualitat. A la **Gràfica 6** aquest fenomen apareix com un punt d’inflexió en el que l’evolució del PIB mostra unes taxes de creixement més elevades que la resta d’indicadors.

Les estimacions per al 2005 mostren com el consum d’aigua i les emissions de CO₂ mantindran la seva paritat amb la producció de PIB mentre que la resta d’indicadors ambientals continuaran la seva tendència a la baixa i reflectiran així l’eficiència econòmica de les Illes Balears en aquests aspectes.

Gràfica 6. Evolució per PIB de les variables analitzades (1989 - 2000)



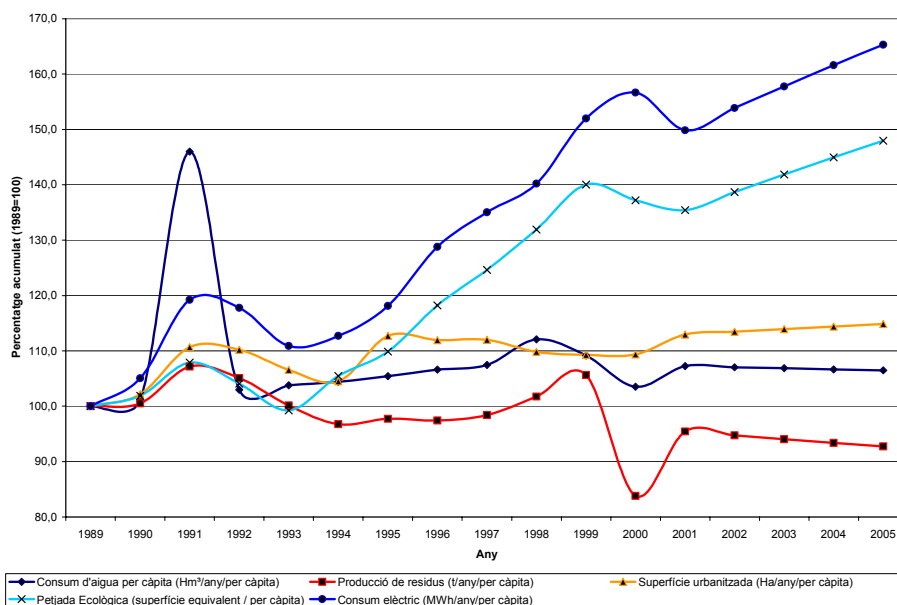
Aquest anàlisi de costos ambientals en relació a la producció de PIB no té en compte el fet de que els recursos són limitats i que per tant tenen un sostre per sobre del qual el sistema se col·lapsa.

La **Gràfica 7** mostra l’evolució per càpita dels diferents indicadors ambientals durant el període 1989-2005. A les pautes de consum per càpita de la **Gràfica 7** també queda reflectida la situació econòmica de principis dels 90’ i la posterior expansió econòmica que té com a resultat l’augment del consum per càpita d’electricitat i de les emissions de CO₂ per càpita.

El consum elèctric i les emissions de CO₂ per càpita han augmentat un 65% i un 49% respectivament en el període 1989-2000. Els demés indicadors (aigua, territori i residus) presenten un comportament una mica més estable respecte del mateix període. Això se deu a que la seva escassetat o sobreproducció (residus) és més evident o temporalment més propera en el aquests tres indicadors (aigua, territori i residus) i, per tant, el grau de conscienciació entre els diferents agents socials per a la seva preservació o no producció (o incineració) és major.

Les estimacions per al 2005 confirmen l'augment del consum d'electricitat i 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 aquesta paritat no és suficient per evitar que la recta de regressió mostri una pendent de creixement més suau.

Gràfica 7. Evolució per càpita de les variables analitzades (1989 - 2005)



4. CONCLUSIONS.

A les Illes Balears, com a la resta de món occidental, els processos de creixement econòmic se produeixen generant tot un seguit d'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 política o, al menys, no en la mesura en que es mereixien, per tal de donar prioritat a altres aspectes de l'activitat humana amb major rendiment polític o econòmic (crematístic).

Les estratègies a seguir per part de les societats occidentals serien les que garantissin un desenvolupament cada cop més sostenible a partir del qual s'aconseguís una disminució dels impactes negatius que se produeixen a diferents nivells (medi ambient, salut, ...) de l'activitat humana. Dins d'aquest context, una de les primeres

actuacions que s'han de dut a terme és la mesura de nous indicadors de desenvolupament humà i ecològic per tal que donin una visió més àmplia del que és el desenvolupament i introdueixin en la comptabilitat regional tots aquells paràmetres que han estat deixats de banda en les comptabilitats regionals tradicionals.

La major part dels estats i regions occidentals han començat a prendre decisions a partir d'una major diversitat d'indicadors, no tan sols indicadors econòmics, seguint les pautes socials d'un major respecte cap a la natura i cap a la societat mateixa. Tot i així, la major part de les decisions que s'han pres de cap a la sostenibilitat han anat en la direcció d'aconseguir una millora de la qualitat de vida dels ciutadans d'aquestes regions sense ser coherents amb la resta del món o fins i tot augmentant la insostenibilitat d'altres regions perifèriques a nivell econòmic.

El procés de desmaterialització de les economies occidentals, de la qual les Illes Balears en són només una petita peça de l'engranatge, consisteix en aconseguir una millora en la qualitat de vida i una major habitabilitat dels ciutadans a partir de la deslocalització industrial i l'assignació de part de les deseconomies del nostre desenvolupament econòmic (contaminants i residus) a la comptabilitat d'aquestes regions perifèriques, tot i que seguim 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 **Gràfica 6** podem veure com de 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: construcció de dessaladores). La major eficiència de l'economia balear, emperò, amaga el fet de que parlem de recursos que la majoria d'ells no són renovables i de que aquesta major eficiència se deu a raons purament crematístiques en les que s'aplica la relació entre cost i benefici.

Per altra banda, la **Gràfica 7** mostra com de cada vegada els consums energètics i de territori per persona augmenten tot i que els recursos són cada cop més escassos. Això demostra que la societat balear té pautes de consum poc sostenibles que s'haurien de corregir de cara al futur. L'única variable de les estudiades que pareix tenir un comportament cada cop més sostenible és la de producció de residus, afectada per polítiques de reducció i estalvi que possiblement tenen més èxit de cara a la ciutadania.

BIBLIOGRAFIA

- BLÀZQUEZ M.; MURRAY I.; GARAU J.M. (2002): *"El Tercer Boom. Indicadors de Sostenibilitat del Turisme de les Illes Balears 1989 – 1999"*. Centre d'Investigació i Tecnologies Turístiques de les Illes Balears. Palma.
- HOLDREN J. AND ERLICH P. (1974): *"Human population and the Global Environment"*. Am. Sci. 62, 282-292.
- MARTINEZ ALIER J. (1999): *"Introducció a l'economia ecològica"*. Rubes Editorial S.L, Barcelona.

REES W.E AND WACKERNAGEL M. (1994): "Ecological Footprints and appropriated carrying capacity: measuring the natural capital requirements of the human economy" in Jansson A.M, Hammer M, Folke C, Costanza R (eds) Investing in natural Capital: the Ecological Economics approach to sustainability. Island Press, Washington.

RULLÁN 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 Nostra.