

Demos|14

Fulls de recerca i de divulgació

José Ramón Ruiz-Tamarit
María José Murgui-García
Antonio Cubel-Montesinos

El model de creixement econòmic valencià

Pròleg de Jordi Palafox

fundació ▶ nexè

Amb la col·laboració de:



Collecció Demos, núm. 14

Directora acadèmica: Vicenta Tasa Fuster
Coordinadors del Lab d'economia: Francesc Xavier Molina i Morales
i Helena Àvila i Cervelló

Primera edició: juliol del 2021

- © del text: José Ramón Ruiz-Tamarit, María José Murgui-García, Antonio Cubel-Montesinos
- © del pròleg: Jordi Palafox
- © d'aquesta edició: Fundació Nexè (www.fundacionexè.org)

Producció: Jaume Ortola
www.riuraueeditors.cat
Carrer de l'Agregació, núm. 1, 2n 1a
08041 Barcelona

ISBN: 978-84-123055-2-4
Dipòsit legal: B 10513-2021

Impressió: Printcolorweb

Continguts

Pròleg , per Jordi Palafox	5
1. Introducció	11
2. Model de creixement vs. model productiu	32
3. El problema del creixement econòmic valencià	52
4. Sectors i factors, dues metodologies per a descriure l'economia valenciana	77
4.1. Estudi sectorial per àrees d'activitat i dimensió de l'empresa	80
4.2. Estudi factorial i comptabilitat del creixement	103
5. L'alternativa basada en els models de creixement econòmic	119
5.1. Concepte i mesura del capital natural	122
5.2. Concepte i mesura del capital humà	127
5.3. Creixement a llarg termini amb capital humà o amb capital natural	130
5.4. Diferents trajectòries d'equilibri compatibles amb el model	139
6. L'evidència sobre el model valencià de creixement econòmic	142
6.1. Indicadors del capital humà	154
6.2. Indicadors del capital natural	187
7. Conclusions	239
8. Referències bibliogràfiques	248
Agraïments	264

Pròleg

Aquest llibre és una contribució a l'anàlisi de les causes de l'empobriment dels valencians que es distancia amb rotunditat de l'enfocament habitual dels estudis existents sobre la lenta però continuada separació de l'economia valenciana de les més avançades d'Espanya des dels anys huitanta del segle xx. Un allunyament que és encara més contundent respecte a les regions de major renda per habitant del continent al qual geogràficament pertany. Cal recordar que hui la renda per habitant valenciana és un 10 % inferior a la mitjana espanyola, que a la vegada és un 9 % inferior a l'europea, amb una ampliació d'un 7,7 % des de principis de segle.

Ho fa, sens dubte, en el seu plantejament analític. Però ho fa també, en bona part a conseqüència d'aquest, en el diagnòstic de les arrels del problema i en les nombroses propostes d'actuació que conté, encara que explicitades les més de les vegades sense abandonar el llenguatge acadèmic que domina el text. En el primer cas, el llibre parteix d'una constatació que es fa òbvia (una vegada llegit), però que no s'havia explicitat en els molts anys de debat sobre l'evolució declinant de l'economia valenciana des d'una perspectiva comparada. No almenys amb la claredat i el detall amb la qual s'explicita en aquestes pàgines.

Enfront de tantes propostes, sinceres o interessades, per a afrontar un canvi del model productiu i revertir el

declivi, ací es parteix del fet que eixa estructura productiva no és la causa sinó una conseqüència del model de creixement. En altres paraules, el que és rellevant per a augmentar la productivitat i abandonar l'anquilosi i l'empobriment relatius no és concentrar l'atenció, i els recursos públics, a modificar l'estructura per sectors i branques de producció, ni la grandària empresarial la qual, com és conegut, és lilliputenca. El fonamental és partir de l'anàlisi de la dotació i la intensitat d'ús relativa dels distints tipus de capital en la producció, perquè només així és possible realitzar un diagnòstic rigorós que permeta concentrar els esforços a articular mesures eficaces per a modificar-la.

No és menys radical el canvi de diagnòstic que proposen. La hipòtesi central que es verifica al llarg del text, i en especial en el capítol sisé, és que la pauta de creixement que ha determinat l'evolució de l'economia valenciana, és conseqüència de l'ús intensiu del capital natural, definit com el conjunt dels actius mediambientals localitzats en el seu territori. No sols. Sobretot és el resultat d'una ineficiència assignativa associada a la manca de, i mala, regulació de les activitats que exploten aquest tipus de capital. Els efectes demolidors, les externalitats negatives, provocades pel lliure accés als serveis dels actius mediambientals (en general sense preu de mercat que permeta avaluar el cost d'oportunitat del seu ús) ha portat a la seua sobreexplotació. La qual, com argumenten els autors, suposa un obstacle important per al creixement sostingut i sostenible.

La introducció a l'anàlisi del capital natural i de les fallades del mercat davant les ineficiències en l'assignació permet comprendre amb molta més claredat què li està passant a l'economia valenciana. Fins ara teníem un bon

coneixement de l'estructura sectorial, del model productiu, del país. I també coneixíem bé la situació d'exhauriment dels recursos hídrics a algunes parts del territori o la precarietat laboral en activitats vinculades al capital natural com és en gran part l'hostaleria, on els salaris mitjans són un 40 % inferiors als del conjunt de l'economia. Però en aquestes pàgines i partint del model de creixement en lloc del productiu, mera conseqüència de l'anterior, es mostra com és precisament la combinació entre la indefinició dels drets de propietat sobre el capital natural i els incentius per a explotar-lo individualment sense atenció a l'evolució futura del seu estoc la causa de molts dels problemes d'economies com la valenciana, en què el creixement es basa en un ús intensiu d'eixe tipus de capital.

L'èmfasi en el model de creixement i en l'ús del capital natural no implica, de cap manera, que el llibre no tinga en compte el paper fonamental de la tecnologia o del capital humà en el repte d'incrementar la baixa productivitat que hui domina l'economia. I ho fa amb matisos rellevants respecte a bona part dels treballs existents. Com ara, per mencionar un sol exemple, que en el cas de la tecnologia no es tractaria tant de pretendre voler arribar a ser una economia líder sinó de centrar l'atenció en els deficients processos d'adopció i de difusió en el territori valencià. I això perquè la intensitat i el grau de dinamisme en l'adopció de tecnologia marquen la diferència entre la frontera teòrica que determinen els països líders i la frontera tecnològica efectiva per a un país seguidor com és el nostre.

El tema de l'adopció, entre altres qüestions sobre el capital humà que es tracten en el llibre de manera especial de nou en el capítol sisé, lliga amb la capacitat empresarial tantes voltes amagada i que bona part dels representants de les organitzacions empresarials, que operen en

un mercat ben lluny del de competència perfecta, interessadament eludeixen. I els gestors públics no han fet res fins ara per a articular incentius que la milloren. Com es destaca, el dinamisme de l'adopció de noves tecnologies i la seua incorporació al teixit productiu depén de les decisions i la qualitat de l'empresariat, no dels treballadors. És el que posa en relleu la metàfora de Chad Syverson de l'empresari com a director d'una orquestra integrada per treball, capital i inputs intermedis. Un mal director transforma sempre una simfonia en una cacofonia, per bons que siguen els instruments emprats i els músics.

Però, a més, el text conté també un bon grapat de suggeriments per al debat i per a començar la imprescindible, i fins ara absent, tasca de fer pedagogia política sense la qual serà impossible canviar la situació. Són les propostes d'incrementar la normativa reguladora i els impostos sobre l'ús dels actius mediambientals. Com els autors reconeixen, no estan en línia amb el discurs que des de la revolució conservadora dels anys setanta del segle passat han aconseguit fer hegemònic les elits dominants. O com el reconeixement que, sent cert que el País Valencià no disposa d'un sistema d'investigació i ciència que estiga en condicions de convertir-se en la base d'un creixement basat en els capitals tecnològic i humà, hi ha una clara sobrequalificació de la mà d'obra. Per a un convençut com és el meu cas que actualment el país és exportador de capital humà, tant a altres regions com a altres països, no pot haver-hi evidència més rotunda que posar l'èmfasi en el sistema d'investigació i ciència, com tantes vegades es fa prenent com referència els països líders, sense actuar prèviament o almenys simultàniament a resoldre el greu dèficit en la qualitat del recurs empresarial, no farà sinó incrementar l'emigració dels

valencians més qualificats i, per tant, el malbaratament dels recursos públics.

Al final de la introducció, els autors escriuen que una volta finalitzada la lectura del text cadascú hauria de decidir davant de quin tipus de llibre ens trobem entre els tres que, segons Paul Krugman, abasten la totalitat dels d'economia: els escrits en grec, és a dir plens de formulacions matemàtiques; els de puja i baixa, on els autors es limiten a comentar un darrere d'altre els quadres i gràfics; i els d'aeroport, eixos de lectura més senzilla i que amb escàs rigor pronostiquen desastres o avanços extraordinaris. No és segur, però, que el llibre de Ramón Ruiz-Tamarit, María José Murgui i Antonio Cubel pugua enquadrar-se amb facilitat en la simplificada classificació de Krugman.

En el meu cas, el que sí que és cert és que, durant les lectures dels múltiples esborranys i també d'aquesta versió definitiva, he recordat freqüentment el complex i inestable equilibri al qual s'enfronten tots aquells que es decideixen a abordar una investigació rigorosa sobre un tema rellevant. Aquell que necessàriament oscil·la entre les exigències de verificació de les hipòtesis, com Robert Solow reclamava a Francis Fukuyama en ressenyar el 1995 àcidament un dels seus llibres en *The New Republic*, i l'afirmació carregada de raó de l'historiador Fernand Braudel que la informació disponible no pot limitar els grans temes dels quals depèn el nostre futur que cal investigar. Ni menys encara les grans interpretacions, que són les que ens permeten entendre la realitat (o creure que l'entendem, com escriuria Daniel Kahneman) i, per tant, encara que això no ho diguera Braudel, modificar-la.

Segons unes afirmacions atribuïdes a Albert Einstein, moltes vegades citades a l'hora de referir-se a les crisis, no es pot pretendre que les coses canvien si sempre es fa

el mateix. Perquè —continua el text apòcrif— el defecte de les persones i els països és la peresa per a trobar noves eixides i solucions. Al marge de la desconeguda autoria de les anteriors constatacions, en el que sí que va insistir en nombroses ocasions el pare de la teoria de la relativitat després del final de la II Guerra Mundial va ser en la necessitat d'una nova manera de pensar per a fer front als desafiaments d'aquells anys. És, d'altra banda, allò en què des de perspectives diverses insisteixen economistes actuals com Colin Mayer o Mariana Mazzucato, per més que malauradament la difusió dels seus plantejaments entre nosaltres continua sent modesta.

En relació amb els reptes a què ens enfrontem els valencians en el terreny econòmic, per tant, aquestes pàgines aporten un bon nombre d'eines per a abordar-los des del rigor. I fer-ho, a més a més, des d'una nova perspectiva que no siga estèril com la que s'ha seguit fins ara, en què el canvi del model productiu s'ha convertit en un mantra sense contingut ni utilitat més enllà de ser sempre mencionat pels grups de pressió quan pretenen aconseguir [més] subvencions. Una nova perspectiva que evite els errors de diagnòstic tan difícils de separar del marc general creat per l'acatament de les diferents administracions a eixes pressions dels lobbies. Uns grups que amb la imposició dels seus interessos i el seu èxit a l'hora d'identificar-los amb els de tots els valencians són els principals responsables que ens han portat fins ací: fins a ser una de les comunitats autònomes d'Espanya amb menor renda per habitant. Seria una irresponsabilitat col·lectiva, si alguna cosa importa el benestar de les futures generacions, desaprofitar-les.

Jordi Palafox

1. Introducció

Almenys des dels anys vuitanta del segle passat l'economia valenciana ha experimentat un endarreriment continuat i progressiu respecte a l'economia espanyola. El desfasament de la renda per càpita dels valencians ja ha arribat a sobrepassar el 10 %, i es perfila una tendència cada vegada més consolidada que resulta molt preocupant. Però no és només açò, perquè la imatge de conjunt que es desprén dels principals indicadors econòmics i socials amb relació a l'atur, la precarietat, la pobresa, els serveis públics, la dependència, la fiscalitat, l'endeutament, i la pèrdua de capital social per desconfiança en les institucions i deslegitimació de les nostres elits, no és tampoc molt afalagadora. En contra del que podria semblar, l'origen del problema no es troba en la passada crisi financera i posterior recessió, sinó que ja des de molt abans es pot reconèixer un dèficit en l'evolució de la productivitat del treball que explicaria en gran part la situació econòmica actual. Davant aquest panorama es podria pensar en l'existència d'una *malaltia de la productivitat valenciana*, que molts atribueixen a factors com la disfuncionalitat del mercat de treball, la baixa inversió en capital tecnològic, la reduïda dimensió mitjana de les empreses o la insuficient formació dels treballadors. Per a superar els problemes, alguns economistes i bastants polítics proposen la transformació del model productiu i

l'actuació sobre una sèrie de variables aparentment relacionades amb la baixa productivitat del factor treball. En aquest sentit, són moltes les recomanacions fetes pels agents socials a l'hora de fixar els objectius de la política econòmica, que evidencien una clara supeditació a la idea que existeix una composició sectorial o estructura productiva òptima, o que existeix un determinat factor de producció acumulatiu privilegiat.

Per una part, es diu que l'economia valenciana té un marge important per a millorar la seua productivitat mitjançant la recomposició de la producció, orientant-la cap a activitats generadores d'alt valor afegit i augmentant el pes dels sectors manufacturers. Es diu també que hi ha marge per a millorar els resultats incrementant el percentatge d'empreses mitjanes i grans en el nostre teixit empresarial. Hi ha encara qui diu que l'economia valenciana recuperarà i millorarà els nivells de productivitat si es corregeix el dèficit d'empreses tecnològicament capdavanteres que duen a terme importants activitats de recerca i desenvolupament des del nostre territori. I, per damunt d'aquests posicionaments, planeja una opinió àmpliament compartida que diu que la solució als problemes vindrà de la mà de les mesures de contenció i reducció del nostre dèficit de capital humà. Segons la nostra opinió, aquesta manera d'afrontar el problema posa en relleu una confusió entre causes i efectes.

El model productiu o estructura productiva d'una economia no és la causa sinó una conseqüència del seu model de creixement característic. Allò que realment determina les diferències d'unes economies respecte d'altres en termes de creixement de la renda per càpita i productivitat, no és la diferent estructura per sectors i branques de producció, ni tampoc les diferents formes

d'organització i la grandària empresarial, sinó el model a partir del qual es projecta el seu creixement econòmic. És a dir, el que importa és la distinta base de capital, la dotació i la intensitat d'ús relativa que es fa dels diferents tipus de capital emprats com a factors de producció: físic privat (fix productiu), tecnològic (coneixement, idees), públic (infraestructures), humà (qualificacions, salut), natural (recursos mediambientals), i social (institucions).

Aquesta diferenciació és la que situa les economies en règims de creixement alternatius, amb el corresponent conjunt integral de característiques i condicionants que els defineixen. A més, la configuració dinàmica del model productiu i empresarial és el resultat endogen d'una interacció permanent entre les característiques dels agents econòmics que conformen cada economia, les quantitats relatives dels tipus de capital que juguen el rol de motor del creixement, i el sistema d'incentius junt amb les regles del joc vigents. D'acord amb aquest enfocament és fonamental caracteritzar les economies en funció de la seua base o motor del creixement, i no a partir de la distinta especialització productiva o segons la grandària de les seues empreses.

En aquest treball, per raons que s'aniran desgranant a poc a poc en els capítols següents, només considerarem els casos d'economies que es poden classificar en tres grups paradigmàtics. En primer lloc, les economies intensives en capital humà, les quals es poden identificar pels elevats percentatges de capital humà utilitzat en els processos productius. Generalment, són economies d'alt rendiment, perquè mostren uns nivells de renda per càpita alts i una elevada taxa de creixement econòmic a llarg termini. Aquests resultats no són determinats en

absolut per la composició de la producció i l'ocupació, o model productiu particular, com ho testimonia el fet que dins d'aquest grup podem trobar tant economies predominantment industrials com de serveis no turístics.

En segon lloc, les economies intensives en capital natural, les quals es poden reconèixer pels elevats percentatges de capital natural utilitzat en els processos productius, però que són gestionades de manera ineficient. Açò ocorre, donada la naturalesa del capital natural, quan no estan regulades o estan sotmeses a una mala regulació. A conseqüència de les ineficiències seran economies de baix rendiment, amb nivells baixos de renda per càpita i minses taxes de creixement a llarg termini. Aquests resultats tampoc són causats per un model productiu en particular, perquè podem trobar ací economies amb estructures productives diverses en què dominen activitats tan emblemàtiques com l'explotació minera, la construcció residencial o els serveis turístics.

Finalment, les economies que gestionen de manera eficient l'ús intensiu que fan del capital natural, factor del qual depén el seu creixement. A diferència de les del grup anterior, en aquestes l'absència de fallada del mercat també pot donar com a resultat nivells de renda per càpita elevats i una alta taxa de creixement a llarg termini. Aquests resultats tornen a no estar directament vinculats a un determinat tipus de model productiu, i es poden donar casos tant d'economies especialitzades en els sectors primaris com d'economies caracteritzades per la importància del sector turístic.

Segons la classificació anterior, és possible que tant les economies que basen el creixement en el capital humà com les que el basen en el capital natural oferisquen resultats extraordinàriament positius, reflectits en

els indicadors macroeconòmics corresponents al llarg termini. Però les economies que creixen principalment explotant els seus recursos mediambientals és més probable que tinguen problemes de sobreexplotació i esgotament, i que caiguen atrapades en l'estancament i la pobresa. Al llarg d'aquest assaig analitzarem totes aquestes possibilitats tractant de caracteritzar l'economia valenciana en el context de l'economia espanyola i les seues regions. Precisament pel context territorial i econòmic que prenem com a referència, considerem que no escau ací l'anàlisi d'economies intensives en capital tecnològic. Aquestes es podrien identificar pels elevats percentatges de coneixement i idees que apareixerien implicats en els processos productius, tant pel costat dels inputs com pel costat dels outputs. Però ni la valenciana en particular ni l'espanyola en el seu conjunt són economies que puguem considerar potències tecnològiques. Tampoc sembla factible que passem a convertir-nos en líder tecnològic de la nit al dia. Així doncs, l'opció de transitar cap a una economia que pugua basar el seu creixement en la creació i acumulació de coneixement tecnològic és, ara per ara, una quimera. Les opcions reals que tenim al nostre abast són, més aviat, el model d'ús eficient dels actius mediambientals, i el trànsit cap a un model d'ús intensiu del capital humà. Un camí que es podria recórrer per les vies complementàries de l'acumulació selectiva de capital humà, i de l'adopció per part dels empresaris de noves tecnologies en un sentit ampli del terme.

En fi, tot apunta que el rendiment de les economies no està indissolublement vinculat a cap model productiu o estructura de la producció en particular, com tampoc ho està a l'ús concret del factor de producció que més pes té en la descomposició del creixement. Per això, a

l'hora de discriminar entre els diferents casos i poder establir una ordenació que permeta orientar les diferents polítiques econòmiques encaminades a la maximització del benestar social, necessitem fer ús de les estructures teòriques corresponents a cadascun dels models de creixement. Necessitem les solucions concretes de les corresponents trajectòries d'equilibri de la renda per càpita i de les taxes de creixement, almenys en el llarg termini. I al capdavant necessitem calibrar-les per a concloure quina economia oferirà millors resultats en termes de creixement i benestar.

Després de mostrar el ventall de casos que ens podem trobar, fins i tot limitant-nos a dos factors del creixement, tractarem d'interpretar el fenomen del creixement econòmic al País Valencià durant les darreres dècades. Açò ho farem posant en relació l'experiència valenciana amb l'experiència del conjunt d'Espanya i d'Europa, i la d'algunes economies regionals especialment rellevants a l'hora d'establir un marc referencial. Les regions que pensem que millor s'ajusten als estàndards dels models de creixement i modalitats productives són el País Basc (capital humà i indústria), Madrid (capital humà i serveis professionals i financers), les Illes Balears (capital natural i turisme), Galícia (capital natural i pesca i silvicultura) i Múrcia (capital natural i agricultura i ramaderia). Aquests referents locals són una adaptació aproximada dels següents referents internacionals: els Estats Units i el Japó (capital humà i tecnologia), Corea del Sud i Alemanya (capital humà i indústria), Singapur i Luxemburg (capital humà i serveis financers), Botswana (capital natural i mineria), el Perú (capital natural i mineria), Noruega (capital natural i indústria extractiva-petrolí), Nigèria (capital natural

i indústria extractiva-petroli), Índia (capital natural i agricultura), Senegal (capital natural i agricultura) i República Dominicana (capital natural i turisme).

El nostre estudi sobre el creixement econòmic valencià no segueix cap de les dues metodologies habitualment emprades en els informes que descriuen i interpreten l'evolució de l'economia valenciana en el llarg termini. Nosaltres no ens limitem a presentar un estudi sectorial detallat de l'estructura productiva i empresarial, ni a fer un estudi factorial minuciós de la comptabilitat del creixement. Per contra, nosaltres donem prioritat als models de la teoria del creixement endogen, que ens serveixen de guia en l'anàlisi del cas valencià. La nostra és una aposta per l'explicació basada en un dels models teòrics que més prestigi ha guanyat entre els especialistes, en part gràcies a l'exitosa contrastació empírica però també per la seua gran capacitat predictiva. No obstant això, aquesta manera d'orientar el nostre treball també arrossega algunes limitacions perquè tot exercici de modelització comporta una elecció entre el que es considera accessori i el que és substancial per a entendre els mecanismes del fenomen estudiat.

La nostra aproximació pren com a referent teòric el model estàndard de creixement endogen amb dos sectors diferenciats, encara que verticalment integrats. Un sector de béns de demanda final que es poden assignar al consum o a la inversió en capital físic, i un sector que produeix un altre factor capital que s'utilitza com a input en el sector final junt amb el capital físic. Aquest segon sector és un generador potencial de creixement sostingut en el llarg termini. Per a poder estudiar economies amb motors del creixement diferenciats ens remetem a dues configuracions alternatives: en una, el segon

sector produeix l'input capital humà mitjançant l'educació i les cures mèdiques, i en l'altra explota el capital natural en forma de recursos i qualitat mediambiental.

En els capítols següents desenvoluparem, pas a pas, el nostre pla de treball. Així, una volta aclarits els conceptes i analitzats els problemes específics del creixement econòmic valencià, comentarem les diferents metodologies amb les quals s'han estudiat els fets observats, i donarem la nostra pròpia explicació basada en l'entramat d'uns models teòrics de creixement que es poden reconèixer com a variants del model multisectorial d'Uzawa-Lucas. En els models multisectorials de creixement, quan comparem els resultats de dues o més economies inspeccionant la seua renda per càpita, s'observa que la relació entre les respectives trajectòries d'equilibri pot acomodar-se a múltiples patrons de comportament. Aquests patrons van més enllà de la limitada configuració dinàmica que permet el model neoclàssic convencional i, a més de la tradicional convergència, podem trobar-nos una dinàmica divergent en el marc de la qual caben les experiències d'aquelles economies que han estat considerades com miracles econòmics, però també les dels fracassos més estrepitosos.

La importància dels models multisectorials es posa en relleu també quan revisem els exercicis empírics de la comptabilitat del creixement. És el model neoclàssic de creixement el que va inspirar el procediment de càlcul d'aquests exercicis, i els resultats s'interpreten d'acord amb la versió unisectorial que va generalitzar Robert Solow en els anys cinquanta del segle passat. Segons aquest model, són els rendiments decreixents associats al conjunt de tots els factors de producció acumulables els que fan que la intensificació del capital acabe sent irrelle-

vant, i que només el progrés tècnic exogen contribuísca al creixement de la productivitat del treball en el llarg termini. No obstant això, ja des dels primers exercicis de comptabilitat del creixement, la variable que suposadament havia de mesurar el progrés tècnic, és a dir, la taxa de creixement de la productivitat total dels factors, era entre un trenta i un cinquanta per cent menor que la taxa de creixement de la productivitat del treball. A més a més, a mesura que els exercicis quantitius anaren evolucionant, el nivell de desagregació augmentà i es varen anar incorporant nous factors acumulables a la comptabilitat del creixement. Com a conseqüència, s'observà que els components lligats a l'acumulació de capitals encara guanyaven més pes en detriment de la productivitat total dels factors. Aquests fets resulten contradictoris amb el plantejament del model de creixement neoclàssic, perquè apunten una tendència a subestimar la importància del progrés tècnic en el procés de creixement de la productivitat del treball.

Tot plegat, les contradiccions anteriors entre teoria i fets observats posen de manifest que cal un canvi d'esquema interpretatiu. L'elecció que fem d'un model de la nova teoria del creixement, associat als noms d'Uzawa i Lucas, per a interpretar l'evolució de l'economia valenciana, ens permet superar gairebé totes les limitacions que se li han atribuït al llarg del temps al model estàndard, vinculat als noms de Solow i Ramsey-Cass-Koopmans. El nostre model té dos sectors productius, i dona una explicació més completa dels resultats de la comptabilitat del creixement perquè endogeneïtza totes dues forces subjacents al creixement. De fet, en els processos de creixement l'explicació causal sols es pot aconseguir construint models teòrics i comprovant-los. La compta-

bilitat del creixement només pot ajudar a organitzar els fets que han de ser explicats per la teoria. Més endavant dediquem un capítol complet a la descripció detallada del model. Allí veurem com l'estructura genèrica que hem escollit per a explicar el creixement de l'economia valenciana admet dues variants alternatives. Per una banda, es considera la possibilitat que el motor del creixement siga el capital humà. Per l'altra, estudiem les possibilitats que s'obrin quan se li atribueix al capital natural el paper de motor del creixement.

En les economies de lliure mercat com la nostra els preus d'equilibri resulten de la interacció entre oferents i demandants. Quan els economistes assumeixen, explícitament o implícitament, els supòsits de la competència perfecta, eixos preus transmeten a les empreses, famílies i administracions públiques tota la informació rellevant necessària perquè prenguen les decisions òptimes. De fet, l'estructura d'incentius que motiva els agents econòmics a actuar d'una determinada manera ve caracteritzada principalment pel sistema de preus. La disposició a pagar i els costos marginals d'oportunitat determinen un equilibri en què l'assignació de recursos que s'obté és econòmicament eficient. Entre els supòsits que fan possible aquesta eficiència assignativa hi ha l'absència d'externalitats. És a dir, els costos privats de producció que assumeixen les empreses han de ser iguals als costos totals que experimenta el conjunt de la societat. A més, se suposa que tots els béns econòmics són béns privats purs i que els drets de propietat estan perfectament definits. La rivalitat i l'exclusivitat impedeixen el comportament oportunista dels agents econòmics, de manera que qui no paga no pot utilitzar el factor ni consumir el bé. Per contra, si les decisions es prenen sense tindre en

compte els vertaders costos socials, perquè hi ha costos externs o perquè s'utilitzen recursos al marge del mercat sense pagar per ells el que realment costen, llavors els preus de mercat no proporcionaran els senyals adequats als agents econòmics. En eixe cas, el sistema de mercat presenta una fallada i deixa d'operar de manera eficient.

Les fallades del mercat són probablement més dramàtiques en economies basades en l'explotació del capital natural que en aquelles en les quals el creixement depèn fonamentalment de l'ús del capital humà. En el cas del capital humà les complicacions tenen millor diagnòstic perquè aquest capital apareix incorporat als agents econòmics, i té naturalesa de bé privat que es caracteritza per ser rival en l'ús i exclusiu. Tanmateix, no està del tot exempt de problemes perquè tant l'educació com la salut dels individus generen efectes externs positius en la resta de la població i, en conseqüència, els mercats competitiu autoregulats tampoc acaben de funcionar de manera eficient. Una economia d'aquest tipus generarà una taxa de creixement sostingut inferior a la taxa de creixement òptima perquè, en absència de provisió pública d'educació i sanitat, el flux d'acumulació estarà per davall del nivell que permet maximitzar el benestar social.

Com hem dit més amunt, nosaltres deixem a un costat les economies que basen el seu creixement en l'acumulació de capital tecnològic, però no està de sobra recordar que una part important d'aquest capital està compost per béns públics no rivals, com el coneixement tecnològic i les idees, que a més són de lliure accés quan es fan servir amb una finalitat econòmica. L'exclusivitat es pot intentar amb procediments tècnics o mecanismes legals, però inevitablement serà parcial i incompleta.

La presència de béns públics comporta una fallada dels mercats competitius autoregulats i ineficiència. Encara que per raons diferents, també en aquest cas l'economia generarà una taxa de creixement sostingut inferior a la taxa òptima perquè, en absència de provisió pública de recerca i desenvolupament, el nivell d'acumulació serà inferior al requerit per a maximitzar el benestar social.

El capital natural està format majoritàriament per actius mediambientals que presten serveis valuosos en el sistema econòmic, siga quan es fa servir intensivament com a factor productiu en diferents sectors d'activitat o quan es consumeix directament com un bé de demanda final. La caracterització d'aquests serveis, que recorren tot l'espectre entre els béns privats i els béns públics, descansa principalment en la rivalitat i el lliure accés. Precisament aquesta combinació d'indefinició dels drets de propietat sobre el capital natural i uns incentius per a explotar-lo individualment com més aviat millor, sense tindre cura de l'evolució futura de l'estoc agregat, és la causa endògena de molts dels mals que pateixen les economies que creixen utilitzant activament el seu capital natural. El fet que gran part dels serveis mediambientals s'intercanvien al marge del mercat i no siguen remunerats provoca la fallada general dels mercats competitius en relació amb l'objectiu d'eficiència. L'absència d'un preu de mercat que reflectisca el vertader cost d'oportunitat és la causa que els agents privats prenguen decisions individuals equivocades que no garanteixen la sostenibilitat. En una economia d'aquest tipus la taxa de creixement sostingut serà inferior a l'òptima, perquè la sobreexplotació del capital natural impossibilita la maximització del benestar social. Els errors de disseny en el sistema d'incentius poden ser tan greus que fins i

tot és factible un horitzó on planeja l'amenaça de l'ex-hauriment dels serveis del capital natural, i del col·lapse mediambiental i econòmic.

El correcte funcionament dels mercats pot veure's impedit per la presència de poder de mercat, informació asimètrica, efectes externs i béns públics. Però l'absència de fallades també necessita que se satisfaci un requisit molt bàsic: la perfecta definició dels drets de propietat sobre tots els béns econòmics. Els drets de propietat privada, individual o comunal, poden protegir el capital natural de la voracitat racional que mostren els agents econòmics. I a diferència de la situació que es crea quan hi ha lliure accés, poden ajudar a preservar-lo evitant l'ús present excessiu i fomentant el seu estalvi per al futur. Després, l'escassetat exercint de restricció (cost d'oportunitat) i la disposició a pagar pels béns i serveis econòmics (demanda) fan que el preu nul no siga una opció real per a les economies que pretenen gestionar de manera eficient els seus recursos. De fet, ningú recomanaria servir-se lliurement i gratuïtament dels béns econòmics sobre els quals els individus o les comunitats exerceixen un dret de propietat privada. En canvi, les elits econòmiques i polítiques de moltes economies en què l'activitat descansa en l'explotació del capital natural es mostren tolerants, i promouen l'aprofitament dels béns econòmics de propietat col·lectiva sota el règim d'*open access*.

En aquestes circumstàncies el creixement pot ser intens però transitori. De cap manera sostingut i, molt menys, òptim. No obstant això, mitjançant una estricta regulació governamental, que com a mínim corregisca la il·lusió que en l'ús del capital natural som davant un cas de *free lunch*, podria revertir-se l'anterior conclusió i as-

segurar una senda de creixement a llarg termini. Amb la implementació de mesures que esmenen les fallades del mercat associades a la naturalesa dels actius que componen el capital natural, i la manera d'apropiar-se de molts dels serveis que proporcionen, aquest tipus d'economia podria evitar les ineficiències i generar uns resultats de creixement òptims.

La nostra hipòtesi és que la pauta de creixement a llarg termini que ha marcat l'evolució a nivell agregat de l'economia valenciana, és la corresponent a una economia en què la producció final es basa en l'ús intensiu del seu capital natural. Però, a més, l'estudi comparatiu dels resultats econòmics evidencien una ineficiència assignativa probablement associada a la manca de regulació de les activitats que exploten el capital natural. L'externalitat negativa provocada pel lliure accés als serveis dels actius mediambientals comporta una sobreexplotació que, en definitiva, suposa un impediment per al creixement sostingut i sostenible, i un perjudici per al benestar dels valencians.

L'economia valenciana, basant-se en les característiques del seu model productiu, durant la segona meitat del segle XX ha estat qualificada primer com una economia essencialment agrària per Joan Fuster en la dècada del seixanta, després com una economia industrial avançada per Ernest Lluch en la dècada dels setanta, i finalment com una economia netament postindustrial per diferents economistes i sociòlegs en els anys noranta i els primers del segle XXI. Nosaltres, després d'enfocar l'estudi des d'una perspectiva diferent, centrant-nos en la naturalesa del seu model de creixement durant els darrers prop de seixanta anys, arribem a la conclusió que l'economia valenciana es pot considerar

una economia bàsicament predadora. Una economia en què l'explotació i lliure aprofitament del capital natural pel conjunt dels sectors econòmics està molt assumit i generalitzat. Açò no vol dir que tots els agents que configuren l'activitat econòmica duta a terme en el territori valencià siguen portadors d'un imaginari gen predador dominant. Multitud de projectes empresarials i iniciatives econòmiques, tant privades com públiques, repartides per tot el territori i abraçant diferents branques d'activitat, queden al marge d'aquesta característica de l'economia valenciana que identifiquem com a substancial, i que és deguda, sobretot, a un mal disseny del sistema d'incentius interioritzat pels agents econòmics. Ara bé, l'abstracció a què ens obliga l'exercici de modelització, més enllà de la pura descripció, ens porta a ressaltar aquesta peculiaritat com un tret primordial representatiu del tot.

En aquest assaig s'inclou un capítol empíric on tractem d'il·lustrar quantitativament la nostra hipòtesi de treball sobre el procés de creixement de l'economia valenciana, així com justificar l'elecció del model teòric que millor el representa. En eixe capítol presentem una àmplia bateria d'indicadors corresponents als fluxos de serveis i als estocs acumulats, tant del capital humà com del capital natural. Les dades que oferim no representen mesures ideals de cap dels dos capitals; són solament una aproximació basada en el possibilisme pragmàtic propi d'una àrea de l'economia en què les condicions objectives no permeten, de moment, graus molt més elevats d'exactitud. Encara avui en dia no s'està fent, d'una manera sistemàtica, l'esforç necessari per a obtenir mesures agregades homogènies dels diferents components d'aquests dos factors. Estem lluny de disposar

d'una valoració econòmica fiable del capital humà i els seus serveis, però encara ho estem més de poder disposar d'unes valoracions econòmiques acceptables del flux de serveis mediambientals i de l'estoc de capital natural. Malgrat les limitacions de les mesures utilitzades, hem volgut posar en context les variables seleccionades comparant-les amb els valors corresponents al conjunt de l'economia espanyola i de la resta de comunitats autònomes.

Si, com és habitual, s'accepta que el capital humà és un determinant fonamental de la productivitat del treball, i que unes majors quantitats incorporades en la població activa són suficients per a generar majors nivells de productivitat, el dèficit que s'observa en termes agregats quan comparem amb la productivitat espanyola podria ser conseqüència d'una menor inversió en formació i salut per part de la població activa valenciana. També es podria deure a una major taxa de desocupació, o al major pes de la sobrequalificació entre la població ocupada valenciana. Mentre uns apunten a les estadístiques que registren gran quantitat de *ninís* valencians, altres posen en relleu que tenim les generacions més ben formades de la nostra història. Semblaria, doncs, que l'economia valenciana té problemes perquè desaprofita els seus recursos, en particular el seu capital humà. Però les variacions en la taxa d'atur i el nivell de sobrequalificació no són vectors sobre els quals fer descansar l'explicació de processos tendencials que es despleguen en el llarg termini. A més, les dades disponibles ens indiquen que l'acumulació de capital humà al País Valencià no es troba molt per davall de la mitjana espanyola. Davant aquest fet, les causes últimes de l'endarreriment econòmic valencià, que té com a elements més visibles

la pèrdua relativa de posicions en renda per càpita i un persistent dèficit de productivitat del factor treball, cal buscar-les en altres àmbits més propicis.

D'aquest treball emergeixen dos candidats als quals no se'ls ha prestat massa atenció fins ara: el capital natural i la implementació de noves tecnologies. En la nostra opinió són aquests factors els que es troben darrere la feblesa del creixement econòmic valencià. Pel que fa al capital natural, no és una qüestió de desaprofitament dels serveis que proporcionen els actius mediambientals. És més aviat un problema d'*ineficiència* provocat per la naturalesa econòmica de molts dels seus components, i per una mancança institucional que permet a tothom accedir lliurement als seus serveis sense haver d'assumir el cost real d'oportunitat. Ací és on resideix la vertadera causa de la sobreexplotació amb un clar risc d'esgotament. Pel que fa a la tecnologia, no és una simple qüestió de falta d'inversió en projectes que expandeixen la frontera per la via de crear coneixement tecnològic i idees, com si es tractara d'un país líder. És més aviat un problema de *debilitat del nivell d'eficiència* provocat per uns deficients processos d'adopció i de difusió. La intensitat i el grau de dinamisme mostrats en l'adopció de tecnologia marquen la diferència entre la frontera tecnològica teòrica que determinen els països líders i la frontera tecnològica efectiva per a un país seguidor com és el nostre. La velocitat de difusió i el seu abast marquen la diferència entre la nostra frontera tecnològica i el nivell d'eficiència realment aconseguit amb el nostre model de creixement. El nivell de renda per càpita que es pot assolir mitjançant la intensificació dels estocs de capital està acotat superiorment. Però per davall de la frontera tecnològica que marquen els líders mundials,

els processos d'adopció i de difusió en els països seguidors són els que determinen les possibilitats de producció reals de l'economia del país.

L'estudi dels problemes que porta aparellats l'actual model de creixement econòmic valencià no podia finalitzar sense que oferim la nostra visió sobre com se'ls hauria de fer front. Més enllà de proposar canvis radicals en les estructures productives sectorials i empresarials, complementats amb una major flexibilització de les relacions laborals, o de fiar-ho tot a l'increment indiscriminat de la inversió en capital humà i de la despesa privada i pública en R+D per a fomentar la creació de coneixement tecnològic, nosaltres proposem una transició ordenada que ens permeta abandonar el model vigent i avançar cap a un nou model en què el creixement siga òptim i sostenible. Mitjançant la regulació i la supervisió, establint controls i contrapesos, i modificant l'estructura de preus relatius amb incidència directa en el sistema d'incentius, l'economia valenciana pot posar fi a les ineficiències que la caracteritzen i allunyar definitivament l'amenaça de fracàs econòmic que actualment pesa sobre ella.

Aquesta transformació ha de ser un objectiu prioritari per a la societat valenciana en els pròxims anys si es vol deixar enrere la situació de precarietat actual, a la cua de les regions espanyoles, i agafar impuls per a assegurar un creixement sostingut que ens permeta tornar a ocupar posicions capdavanteres en els rànquings de benestar. A parer nostre, aquesta transformació s'hauria de dur a terme per etapes. En una primera fase, caldria actuar sobre el model existent, basat en el capital natural, per a corregir les ineficiències i aconseguir els millors resultats possibles en renda per càpita i benestar.

A continuació, caldria anar posant les bases d'un nou model de creixement basat en l'ús del capital humà i l'adopció de noves tecnologies. En aquesta fase s'haurien d'implementar mesures encaminades a la mobilització i reassignació d'importants quantitats de recursos. A més de regular l'ús del capital natural, és necessari prestigiar la formació i proveir-la en quantitats òptimes, fomentar la millora de les condicions de salut de la població, i reforçar els nivells d'eficiència de l'economia. Amb relació a aquest darrer punt, quan pensem en una economia tecnològicament seguidora com ho és la valenciana, l'èxit depén del grau d'excel·lència dels seus mecanismes d'adopció i de difusió de tecnologia. Molt sovint es parla del vincle causal entre una menor qualitat del factor treball i una menor productivitat de l'economia, sense fer cap menció explícita dels diferents grups en què se segmenta la població ocupada. Nosaltres pensem que el principal nexse causal de la productivitat de l'economia valenciana s'estableix amb les habilitats i capacitacions dels empresaris i no tant amb la dels treballadors. El dinamisme de l'adopció de noves tecnologies i la seua incorporació al teixit productiu depén de les decisions i la qualitat de l'empresariat.

En el capítol 2 presentem l'evolució de l'economia valenciana al llarg de les darreres sis dècades rememorant alguns dels trets més rellevants en la historiografia econòmica del País Valencià. També introduïm els conceptes bàsics sobre els quals gira aquest assaig, i expliquem la diferència entre model productiu i model de creixement. En el capítol 3 descrivim l'evolució de les principals variables macroeconòmiques relacionades amb el creixement de l'economia valenciana, analitzem els seus principals fets estilitzats i posem en evidència

els problemes d'endarreriment, d'empobriment i de dèficit de productivitat que presenta. En el capítol 4 discutim les metodologies habitualment emprades en l'estudi d'aquests problemes, i assenyallem les diferències amb la metodologia menys corrent que nosaltres fem servir. En el capítol 5 detallem les característiques i propietats dels diferents models de creixement que ens permeten identificar el factor (capital humà o capital natural) que està exercint de motor del creixement, i que és responsable en última instància de les millores en el benestar de la societat. En el capítol 6 presentem evidència sobre la importància relativa del capital humà i del capital natural en l'activitat econòmica valenciana, i ho fem mitjançant una àmplia bateria d'indicadors quantitius. En el capítol 7 exposem les principals conclusions del treball.

Finalment, volem informar el lector que no es troba a l'inici d'un simple informe de conjuntura, ni tampoc davant un treball d'investigació en economia teòrica. Aquest llibre és un assaig que s'endinsa en el laberint econòmic valencià, buscant una explicació causal satisfactòria dels principals problemes que han aparegut associats al seu particular model de desenvolupament. El camí es recorre tenint com a guia les ensenyances de la teoria econòmica del creixement, però mantenint un equilibri entre el llenguatge assequible emprat en l'exposició i el rerefons acadèmic del seu contingut. Segons Krugman (1990), en economia hi ha tres tipus d'escrits: *textos en grec*, són teòrics i amb molt aparell matemàtic; *els de puja i baixa*, o textos que un es troba en els mitjans de comunicació interpretant quadres i gràfics; i *els d'aeroport*, llibres sobre economia i negocis que de manera superficial pronostiquen desastres o avanços

extraordinaris. En tot moment hem evitat l'ús explícit de les matemàtiques, però no podíem renunciar a la modelització econòmica perquè és l'element definitori de la nostra manera d'abordar la problemàtica del creixement econòmic valencià. Així doncs, el lector es troba davant un text d'economia ple de models matemàtics però sense cap expressió matemàtica. També hi trobarà un munt de taules i figures amb les corresponents interpretacions. I tampoc hi falta un pronòstic de catàstrofe mediambiental i econòmica planejant en l'horitzó de l'economia valenciana. Després de llegir-lo el lector podrà jutjar en quina de les categories de Krugman encaixa millor aquest escrit.

2. Model de creixement vs. model productiu

Malgrat transmetre una imatge de societat dinàmica, oberta i emprenedora, les dades de referència que descriuen l'evolució de l'economia valenciana en els últims quaranta anys ofereixen la representació d'una societat que s'està quedant retardada respecte a les regions del seu entorn. Aquestes dades no admeten cap dubte, i cada vegada són més els que tracten d'obrir un debat profund i seriós sobre la incapacitat manifesta de la nostra economia per a millorar el benestar dels valencians al ritme a què millora el dels nostres veïns. Si en 1980 el valor del PIB per càpita valencià era equiparable al valor del PIB per càpita espanyol, el 2018 el valencià havia perdut molts punts i se situava en tan sols el 88 % de la mitjana espanyola. Tanmateix, aquesta no és una evolució que pugem atribuir en exclusiva a la recessió iniciada el 2008, perquè en els anys previs la diferència ja havia arribat al 10 %. De fet, les dificultats de l'economia valenciana per a mantindre posicions en el nivell relatiu de renda per càpita no comencen amb el darrer cicle de dificultats econòmiques associades a la Gran Recessió. El problema ja era present a casa nostra des de molt abans.

Aquest endarreriment relatiu és compatible amb un augment de la renda per càpita, impulsada per totes les transformacions que va experimentar el conjunt de

l'economia espanyola, i també l'economia mundial, a partir dels anys setanta del segle passat. La incorporació a la Unió Europea, els canvis tecnològics i la integració en els mercats internacionals, juntament amb les diferents reformes institucionals posades en marxa a Espanya, van permetre que avançara la convergència de les regions espanyoles amb les europees. En aquest context, encara que la valenciana s'haja quedat endarrerida, la millora en valors absoluts de la renda per càpita ha estat important, perquè el PIB per càpita ha experimentat un augment del 66 % en passar dels 13.167€ de 1980 als 21.945€ de 2018 a preus constants de 2010.

Encara que els més perspicaces ja estudiaven i proposaven solucions al problema de l'endarreriment relatiu valencià des de prou abans, és arran de la Gran Recessió quan es va instal·lar entre amplis sectors de la societat la idea que aquest és un problema de model productiu. És a dir, de les estructures productives representades pels sectors i branques de producció, i de les mateixes empreses que els constitueixen amb la seua grandària i formes d'organització particulars. La solució, diuen, passa per abandonar el model caduc i substituir-lo per algun dels que caracteritzen les economies d'èxit, eixes a les quals consideren com l'espill on s'ha de mirar la valenciana. El seu argument es basa en la premissa que existeixen unes estructures productives intrínsecament millors que altres.

Amb el pas del temps s'ha anat obrint pas un nou relat que engloba l'anterior i el modifica lleugerament. En aquests moments una part important dels treballs que es publiquen sobre l'economia valenciana, siguen descriptius, d'inventari o comptables, consideren que la millor manera, i també la definitiva, de resoldre els problemes

associats al model productiu valencià és redissenyar la seua estructura sectorial i empresarial, i modificar substancialment les seues dotacions factorials. Segons una opinió àmpliament estesa, es tractaria de transmutar-nos en una d'eixes economies d'èxit on hi ha una forta presència de capital tecnològic i de capital humà. El seu argument es basa en la premissa que existeixen uns factors productius intrínsecament millors que altres.

Però el model productiu no és fruit de la casualitat ni tampoc és una variable de control a disposició dels que decideixen la política econòmica. La configuració dinàmica del model productiu valencià és el resultat endogen de la contínua interacció entre els elements que conformen un complex sistema econòmic, demogràfic i mediambiental, en el si del qual es desenvolupa l'activitat econòmica. Aquest sistema ampliat també condiona la forma i el grau d'integració de l'economia valenciana en el mapa de l'economia mundial. I és en aquest escenari on es defineix, en un moment determinat, l'estructura sectorial i empresarial, representada, d'una banda, per una particular composició del seu producte interior brut i la tipologia de l'ocupació, i, de l'altra, per la grandària, la forma d'organització interna i el model gerencial que adopten les seues empreses. A més, la caracterització productiva i empresarial de les economies evoluciona al llarg del temps com a resultat del comportament variable dels agents econòmics i el seu entorn.

A partir d'aquestes premisses que *a priori* no impliquen cap superioritat sectorial, ni empresarial, ni factorial, el nostre plantejament s'allunya metodològicament de la resta d'estudis contemporanis sobre l'economia valenciana. En la nostra opinió, la dinàmica econòmica

valenciana s'ha d'intentar explicar causalment a partir de les decisions que prenen les famílies, les empreses i les administracions públiques. Unes decisions basades en la disponibilitat de recursos econòmics i les corresponents funcions objectiu, i concordants amb unes estructures institucionals que són les que estableixen les regles del joc i el sistema d'incentius vigents en cada període.

El principal instrument al nostre abast, quan volem aproximar-nos des d'una perspectiva macroeconòmica a l'estudi de les llargues fases de desenvolupament observades en les economies reals, és un bon model de creixement econòmic. Aquesta eina facilita l'explicació sintètica de complicats processos econòmics, des d'una simplicitat fonamentada en l'abstracció i reducció inherents a l'elaboració dels models teòrics. Els models de creixement més reputats s'organitzen en funció del mecanisme generador que prioritzen, i que els permet caracteritzar les economies en funció de la base sobre la qual s'assenta el seu creixement sostingut. Açò és, els distints tipus de capital emprats com a factors de producció que fan de motor del creixement en el llarg termini: capital tecnològic, capital humà o capital natural. El cas valencià és el d'una economia que no es troba, ni ara ni en el passat, a l'avantguarda en la creació de coneixement, i que és lluny de la generació d'idees que permetria classificar-la dintre el grup dels líders tecnològics. Per eixe motiu ens concentrarem en els factors de capital humà i capital natural, i provarem d'oferir una descripció senzilla d'ambdós factors que ajude a interpretar la seua importància en el creixement d'economies com la valenciana.

Avui en dia el concepte de capital humà és un referent inexcusable per a comprendre i explicar molts dels pro-

blemes que estudien els economistes. En particular alguns dels trencaclosques més importants a què ha hagut de fer front la teoria del creixement econòmic, segons s'explica en Savvides i Stengos (2009). Tanmateix no és aquest un concepte fàcil de definir ni de mesurar. I no és fins a la segona meitat del segle passat que trobem les aportacions pioneres de Schultz (1960, 1961, 1962), Mincer (1962, 1974) i Becker (1962, 1964), les quals sistematitzen i impulsen l'ús del concepte i formalitzen la teoria de la inversió en capital humà. En el seu treball seminal, Becker (1993) identifica diversos tipus de despeses relacionades amb activitats que decideixen òptimament els agents, les quals contribueixen a augmentar els seus ingressos, a millorar la seua salut, i a crear bons hàbits personals durant gran part de les seues vides. Per aquest motiu podem considerar que aquestes despeses representen fluxos incrementals d'uns actius intangibles que són capital. No és un capital qualsevol perquè pren la forma de coneixements, habilitats, estat de salut, i valors adherits a les persones. Per això el nom de capital humà, capital incorporat a la gent que contribueix a determinar la productivitat del factor treball. Liu i Fraumeni (2016) destaquen la naturalesa polifacètica dels seus components: adquirits i innats, generals i específics, tàcits i explícits, cognitius i no cognitius, intrapersonals i interpersonals.

Però, com hem dit abans, la transformació del model productiu solament serà possible si es transforma prèviament el model de creixement de l'economia valenciana. La nostra hipòtesi és que la pauta de creixement a llarg termini que ha marcat l'evolució a nivell agregat de l'economia valenciana, és la corresponent a una economia en què la producció final es basa en l'ús intensiu del seu

capital natural. Encara que no s'ha consensuat un acord global sobre la definició del capital natural, implícitament s'accepta com a tal el conjunt dels actius mediambientals localitzats en un territori (Costanza i Daly, 1992; England, 1998 i 2000; Ekins *et al.*, 2003; Akerman, 2005; Missemmer, 2018). Els actius mediambientals són components naturals de la Terra, vius i no vius, que constitueixen l'entorn físic i biològic on es desenvolupa l'activitat econòmica, i que són susceptibles de proporcionar a la humanitat un flux de beneficis en forma de béns i serveis. El territori fa referència a les superfícies de terra endins, litoral i marina, així com a tot l'espai que hi ha per sobre (l'espai aeri, l'atmosfera) i per sota (el subsol). Formen part dels actius mediambientals els ecosistemes més tradicionals com ara els boscos i aiguamolls, i els fons marins amb totes les espècies animals i vegetals que els poblen (biomassa). També ho són la qualitat i conservació de l'aire i les aigües marines lliures de contaminació, les masses d'aigua dolça subterrània i superficial, les existències de carburants fòssils (les distintes varietats de carbó, petroli i gas) i els dipòsits de minerals metàl·lics i no metàl·lics en superfície i en el subsol. En conjunt, l'estoc de capital natural inclou tant recursos naturals renovables com no renovables.

A més, és fonamental reconèixer que el creixement demogràfic i el creixement econòmic sostinguts generen demandes contínuament creixents dels serveis que proporciona el capital natural. Al mateix temps, cal recordar que el capital natural és també un factor necessari en la lluita contra la pobresa i en el desenvolupament equilibrat i sostenible del sistema econòmic. En cas de no gestionar de manera eficient el seu ús, la sobreexplo-tació i la degradació poden posar en perill el benestar

social generat per un sistema econòmic dependent dels serveis mediambientals que li proporciona el capital natural. L'estudi comparatiu dels indicadors i resultats econòmics que presentem en aquest assaig evidencia una ineficiència assignativa probablement associada a la manca de regulació de les activitats que exploten el capital natural. L'externalitat negativa provocada pel lliure accés als recursos naturals comporta una sobreexplotació que, en definitiva, acabarà per impedir el creixement econòmic i perjudicar el benestar dels valencians.

En els paràgrafs anteriors acabem de detallar en què consisteixen els dos tipus de capital al voltant dels quals gira molta de la discussió actual sobre el fenomen del creixement sostingut i sostenible. També acotem conceptualment el marc en què es desenvoluparà el nostre relat sobre els models de creixement, amb el capital natural jugant un paper primordial. Si bé més endavant tornarem sobre aquests i ens estendrem, de moment hem volgut introduir-los i deixar constància d'eixe capital humà al qual ens remeten insistentment els experts quan diagnostiquen els mals de l'economia valenciana i dictaminen les mesures que s'han de prendre per a traure-la del pou de l'endarreriment.

A continuació, abans de profunditzar en els problemes del creixement econòmic valencià, donem unes pinzellades generals sobre el que es coneix com a model productiu de l'economia valenciana i la seua evolució al llarg de les darreres dècades. La descripció que oferim se sosté en les dades que hem recopilat a partir de diversos estudis seminals sobre l'economia i la societat valencianes publicats a partir de la segona meitat del segle XX, entre els quals destaquen Fuster (1962), Lluç (1976), Martínez-Serrano *et al.* (1980) i Soler-Marco

(2001, 2009). Aquesta imatge parcial i antiga ha estat actualitzada amb dades obtingudes directament de fonts estadístiques oficials, i completada amb les dades corresponents a l'economia espanyola. La selecció de dades rellevants per aquest estudi apareixen organitzades en les taules 2.1 a 2.6. Les fonts utilitzades inclouen l'*Anuario Estadístico 2019, España en Cifras 2019* i la base de dades regional BD.MORES; les publicacions del Directorio Central de Empresas (DIRCE) *Estadísticas PYME* (2008, 2013, 2018) i de la DGP-PYME *Evolución de las PYME Españolas* (2005, 2009); l'Enquesta de població activa (EPA) de 2013 i 2017; les edicions de 2016 i 2019 de la *Cuenta Satélite del Turismo de España*, de l'INE; els estudis d'EXCELTUR (2006, 2010, 2018 i 2020); així com els treballs monogràfics de Rodríguez (1997), Vallejo (2002, 2015a i b), Alcaide (2003) i Cuadrado-Roura i López-Morales (2011).

La llista d'autors que han contribuït a l'estudi de la història econòmica del País Valencià és molt llarga i recorre, com a mínim, el període que va des del segle XIII amb la creació d'una nova entitat política, el Regne de València, fins als nostres dies en ple segle XXI. No obstant això, i donat que el nostre treball sobre el creixement de l'economia valenciana arranxa en l'any 1960, acudirem als estudis seminals abans esmentats buscant la percepció que es tenia en aquell moment de l'estructura econòmica del País Valencià. Tot comença amb polèmica perquè els autors contraposen la percepció amb la realitat del model productiu valencià vigent en aquells anys. La visió de Joan Fuster era la d'una economia essencialment agrària. Un model productiu basat en l'activitat agrícola, amb un pes escàs de la indústria, que es desplega fonamentalment en el medi rural, però

que impregna tota l'economia. Segons les seues pròpies paraules, un model en què *el camp ho és tot*. D'altra banda, Ernest Lluch considera que aquesta interpretació del model productiu valencià és inexacta i no té el suport de les dades estadístiques. En la taula 2.1 es veu que en 1960 l'agricultura representava un 29 % de la producció total valenciana. Un percentatge inferior al 30,3 % de la indústria, al qual encara s'hauria d'afegir el 3,2 % de la construcció, i inferior també al pes del sector serveis que era d'un 37,5 %. En descàrrec de Fuster direm que la taula 2.2 ens mostra que l'any 1960 el 40,5 % de la població ocupada valenciana ho estava en l'agricultura, molt per sobre del 31,6 % d'ocupats en el sector serveis, i encara molt més per damunt del 27,9 % d'ocupats en la indústria i la construcció considerades conjuntament.

Evidentment, a mitjan dècada dels setanta, quan Ernest Lluch publica el seu estudi interpretant el model productiu, la realitat econòmica valenciana ha experimentat una profunda transformació que recullen, ja sense cap dubte, les estadístiques sobre producció i ocupació. En les dades de les taules 2.1 i 2.2 es constata que el País Valencià ha transitat cap a la industrialització, i l'agricultura ja no és essencial en 1975. En aquest any la indústria representa un 32,5 % de la producció valenciana, la construcció ha pujat fins a un 8 % i els serveis han arribat a superar la barrera del 50 %. L'agricultura ha perdut vint punts percentuals en quinze anys i només representa el 9 % del PIB. En termes d'ocupació, l'agricultura encara dona feina al 18,1 % de la població ocupada valenciana, però també és lluny del 40,4 % del conjunt de la indústria i construcció i del 41,5 % del sector serveis. El model productiu valencià que analitza Lluch és un model amb dos pilars clau: la indústria i els ser-

veis, encara que ell se centra en la primera i en el ràpid procés d'industrialització experimentat al País Valencià des de les darreries dels anys cinquanta. Aquest procés arriba després de les polítiques estatals d'industrialització a ultrança, les mesures d'estabilització i una timorata implantació dels mercats competitius com a mecanisme d'assignació dels recursos econòmics. De fet, la indústria se situa en el seu zenit durant la dècada dels setanta. Simultàniament, des de mitjan dècada dels seixanta, l'economia experimenta un procés imparable de terciarització que té continuïtat en les dècades posteriors fins als nostres dies.

Per a Ernest Lluch, el País Valencià de la segona meitat dels anys setanta és *una societat industrial relativament avançada*, amb una estructura empresarial articulada al voltant d'un gran nombre d'empreses industrials de xicoteta i mitjana dimensió, junt amb algunes grans empreses de capital estatal i estranger que operen en àrees d'activitat molt específiques. L'especialització de la indústria manufacturera valenciana no varia substancialment durant aquests primers quinze anys del període analitzat. Les activitats tradicionals amb presència històrica al País Valencià (tèxtil, confecció, cuir, calçat, ceràmica, taulell, vidre, mobles, joguines, agroalimentari, química i ferreteria) mantenen en conjunt el seu pes específic, i augmenten la participació en el valor afegit brut valencià des del 22,2 % de 1962 al 27,5 % de 1975. Només alguna recomposició interna és digna de menció, com el cas de la confecció, cuir i calçat que passen del 3,4 % al 7,4 %, o el tèxtil que passa del 4,3 % a l'1,9 % (Martínez-Serrano *et al.*, 1980).

Les dades de les taules 2.1 i 2.2 ens posen en relleu que en l'any 1985 el procés de terciarització de l'eco-

nomia valenciana és un fet consumat. El sector serveis genera el 61 % del PIB valencià i absorbeix el 51 % de la població ocupada. No obstant això, tal com s'evidencia en les estadístiques, la pèrdua de rellevància de l'agricultura en l'economia valenciana encara ha de recórrer el llarg camí d'una trajectòria asimptòtica fins a la pràctica insignificança que s'acaba observant ben entrada la primera dècada del segle XXI. La indústria, sense la construcció, encara representa en 1985 un apreciable 28,4 % del PIB i un 29,5 % de l'ocupació, però ja marca la tendència decreixent que, arrancant en 1975, es continuarà manifestant en les dècades posteriors. La transformació experimentada per l'estructura productiva valenciana al llarg del segle XX, amb una fortíssima *terciarització*, és un fenomen associat al mateix model de desenvolupament i creixement de l'economia valenciana. Encara que es puga establir un cert paral·lelisme amb la transformació experimentada a tot l'espai econòmic espanyol i europeu, on també s'ha donat un intens procés de terciarització, quan mirem a dins del sector serveis resulten evidents les diferències entre la direcció que ha pres aquest procés al País Valencià i l'evolució que ha tingut a Espanya i a la resta d'Europa.

A les darreries dels anys vuitanta ens trobem un País Valencià on l'especialització sectorial ha acabat donant com a resultat *un model productiu netament postindustrial*. Això vol dir que l'economia valenciana havia deixat de ser una economia en què majoritàriament es produïen mercaderies per a convertir-se en productora de serveis. Moltes de les economies fortament industrialitzades del nostre entorn havien experimentat un creixement sense precedents del sector serveis, particularment en els subsectors de serveis més avançats que

atenen les necessitats de les empreses del sector industrial, i també en els corresponents als serveis públics. En canvi, al País Valencià ni els uns ni els altres representaven el gruix de l'expansió de l'activitat terciària. Ací, el model productiu mostra una enorme feblesa tecnològica i uns baixos nivells de productivitat. La terciarització descansa i es fa forta en tot un manoll d'activitats relacionades amb el turisme, el comerç, la distribució majorista i al detall, i els serveis immobiliaris. Al nostre país, l'agregat que constitueix el sector turístic (hostaleria i allotjament, restauració, viatges i transport, serveis culturals i recreatius), junt amb altres activitats auxiliars complementàries, ha anat guanyant importància de manera gradual i constant. Això no és més que el resultat d'un procés que s'havia estat gestant des de feia molt de temps sobre la base d'una sèrie de condicionaments exògens i endògens. Entre els primers n'hi ha alguns d'interns, com el clima i la localització geogràfica, i altres d'externs, com el fort increment de la mobilitat de la població europea i mundial per motius de lleure i turisme. Hi ha també una causa endògena associada a les polítiques actives de foment del turisme perquè, des de la dècada dels seixanta, se l'havia estat considerant com una font privilegiada d'entrada de divises i, per tant, un factor corrector dels desequilibris de la balança de pagaments i dinamitzador de l'activitat econòmica del país. Així és com es va arribar a una situació en què la dinàmica de l'activitat turística acabà sent un determinant fonamental de l'evolució de tot el sector terciari, i fins i tot deixava la seua empremta en la pauta temporal dels indicadors d'activitat del conjunt de l'economia.

A banda d'aquesta progressió secular que, a les acaballes del segle xx, havia marcat el pas per diferents

models productius, un altre element molt important i característic del procés de desenvolupament valencià, i espanyol, és la fortalesa i empenta del sector de la construcció. Finalment, no podem deixar de costat l'evident idiosincràsia del model empresarial, dominat per micro-empreses constituïdes jurídicament en forma de persona física, les quals integraven encara un fort percentatge de treballadors en ocupacions no qualificades.

Amb tot, les dades corresponents als anys 1999 i 2001 que apareixen en les taules 2.1 a 2.6, descriuen una imatge de l'economia valenciana travessant al nou mil·lenni amb una sèrie de peculiaritats que cal ressaltar. El sector serveis representa el 63,1 % del PIB i el 59,5 % de l'ocupació. La indústria encara representa el 25 % del PIB i de l'ocupació. L'agricultura i la construcció se situen per davall del 5 % i del 10 % del PIB, respectivament. I el turisme ja arriba a representar el 13,4 % del PIB i el 14,4 % de l'ocupació. En l'any 2001 el 77,5 % de les empreses pertanyen al sector serveis. Una àmplia majoria d'empreses tenien la condició de persones físiques (60,6 %) i societats de responsabilitat limitada (30,1 %). Les societats anònimes només representaven el 2,9 % del total. La classificació per grandària segons el nombre d'assalariats, donava un 50,7 % d'empreses sense assalariats, un 37,7 % d'empreses tenien entre 1 i 5 assalariats, i només un 3 % d'empreses tenien més de 20 assalariats.

Si seguim el rastre de l'evolució temporal i inspeccionem, amb l'ajuda de la taula 2.1, l'estructura sectorial del PIB, observem que al País Valencià, entre 1975 i 2017, el sector primari passa de representar el 9 % a situar-se en només el 2,4 %. Aquesta evolució és similar a l'experimentada en el conjunt d'Espanya, on passa del 9,7 % al 2,9 %. Com a referent per a contextualitzar

el perfil d'aquesta tendència, cal recordar que en 1960 el pes del sector primari en l'economia valenciana era del 29 %, i en l'espanyola del 22,6 %. D'altra banda, el procés abans alludit de terciarització al País Valencià es concreta en l'augment progressiu del sector serveis des del 50,5 % en 1975 al 71 % en 2017, molt similar als 51,2 % i 73,1 % espanyols. En paral·lel s'observa una reducció important del pes específic de la indústria, el qual passa del 32,5 % en 1975 al 17,7 % en 2013. El punt àlgid d'aquesta pèrdua es dona en 2010, perquè a partir d'aquest any, i enmig de la Gran Recessió, el sector industrial comença a experimentar una lleugera recuperació que el situa en el 18,6 % en 2017, el mateix percentatge de 10 anys abans. L'evolució del sector industrial espanyol és molt semblant a la del valencià, amb una pèrdua de pes fins a representar només el 16,5 % en 2013, i amb una xicoteta recuperació que situa la indústria en el 17,3 % en 2017. El sector de la construcció presenta una evolució singular tant al País Valencià com a Espanya. Des del 8 % i el 7,3 %, respectivament, de 1975 augmenta fins al 12,4 % i l'11 % en 2007; i amb la crisi comença una disminució tant al País Valencià com a Espanya que porta el sector a representar només un 8,1 % i un 6,7 %, respectivament, en 2017. La imatge que obtenim de l'estructura sectorial de l'economia valenciana, i també de l'espanyola, no varia molt de la que acabem de descriure si en compte del PIB mirem la composició sectorial de l'ocupació que apareix recollida en la taula 2.2. Menció a part mereix el sector turisme, el qual ha passat de representar en Espanya el 7,6 % del PIB i el 9,6 % de l'ocupació en 1965, a representar en 1974 el 9,4 % del PIB i el 13,2 % de l'ocupació. En 2017, el turisme al País Valencià ha arribat a representar un

14,7 % del PIB (l'11,7 % a Espanya) i un 15,2 % de l'ocupació (el 13,8 % a Espanya).

La caracterització de l'empresa valenciana en termes de grandària, condició jurídica i estructura sectorial ens permet identificar una sèrie de pautes temporals que podem quantificar entre 1995 i 2018. Com es pot veure en la taula 2.3, més de tres quartes parts del total d'empreses valencianes pertanyen al sector serveis. El percentatge d'empreses industrials s'ha reduït pràcticament a la meitat. I les empreses del sector de la construcció que varen experimentar una expansió fins a l'any 2008 han començat a perdre gradualment pes específic, tot i que el percentatge de 2018 encara és lleugerament superior al de 2001. En relació amb el conjunt d'Espanya, en 1995 el percentatge d'empreses industrials al País Valencià era més de dos punts superior i el d'empreses de serveis dos punts inferior. Després d'un període d'un quart de segle, aquestes diferències són inferiors a un punt percentual. En la taula 2.4 s'observa que la majoria de les empreses valencianes jurídicament són persones físiques o societats de responsabilitat limitada. Aproximadament un 90 % relativament estable entre 1995 i 2018. Això no obstant, s'ha donat un procés d'anivellament entre la forma de persona física que ha perdut vora 17 punts percentuals, i la forma de societat limitada que els ha guanyat. Aquest fenomen s'experimenta de manera lleugerament més intensa en el conjunt de l'economia espanyola. Pel que fa a les societats anònimes, a part del xicotet pes que tenen tant en el conjunt de l'economia valenciana com en el de l'espanyola, els percentatges s'han reduït des del 4 % i el 6,5 % en 1995 a l'1,4 % i el 2,4 % en 2018.

La grandària de les empreses mesurada segons el nombre d'assalariats es mostra en la taula 2.5, on podem

comprovar que hi ha una caracterització relativament estable al llarg de tot el període analitzat. Un període en el qual les empreses valencianes mai no han deixat de representar entre un 10 % i un 11 % del total de les empreses espanyoles. S'observa un predomini de les empreses sense assalariats, amb més d'un 50 % del total, encara que entre 1995 i 2001 el percentatge es redueix en 6 punts, dels quals 3 punts s'han tornat a recuperar en l'any 2018. Les grans empreses amb més de 250 assalariats mai no arriben a representar més del 0,1 % del total, mentre que les empreses amb 20 i més assalariats que encara representaven el 3 % del total en 2001 només representen el 2,1 % en l'any 2018. En conjunt, es pot afirmar que les estructures empresarials valenciana i espanyola que descriu la variable de grandària no són significativament diferents.

I, per acabar, donarem un colp d'ull a la taula 2.6, on podem veure l'evolució de l'estructura de la població ocupada segons les ocupacions a dins de l'empresa. Entre 1965 i 2017 els percentatges d'empleats i de treballadors en ocupacions qualificades en l'empresa valenciana s'han mantingut prou estables. El percentatge d'empleats en l'empresa espanyola també és estable i mostra valors similars als de l'empresa valenciana. En canvi, el percentatge de treballadors en ocupacions qualificades en l'empresa valenciana en 1965 era cinc punts més gran que en l'empresa espanyola, però s'han acabat igualant en 2017. Pel que fa als treballadors en ocupacions no qualificades, el seu percentatge s'ha reduït durant aquest període en 25 punts al País Valencià i en 35 punts a Espanya. En conseqüència, l'empresa valenciana que es caracteritzava en 1965 per donar feina en ocupacions qualificades en major proporció que l'espanyola, i per tindre en nòmina un percentatge menor de treballadors en ocupacions no

qualificades, ara ocupa el mateix percentatge de treballadors en ocupacions qualificades i un major percentatge de treballadors en no qualificades. Quant als directius, tècnics i alts empleats, al País Valencià s'ha experimentat un fort creixement que va des d'un raquític 5,6 % de la població ocupada en 1965 a un 29,6 % en 2017. El creixement a Espanya encara és major en passar d'un 5,7 % a un 32,6 %. Donat que els percentatges de tècnics mitjans i alts empleats són pràcticament idèntics al País Valencià i a Espanya, tant en 1965 com en 2017, es posa en relleu que en aquest mig segle transcorregut des de 1965, l'empresa espanyola li ha pres la davantera a l'empresa valenciana quant al percentatge de la població ocupada que exerceix de directiu i de tècnic superior.

Encara que parcial i insuficient, aquesta informació estadística sobre l'estructura qualitativa de les ocupacions que desplega la població ocupada en el si de les empreses, permet entreveure un problema al qual no s'ha dedicat suficient atenció fins fa poc temps. En les empreses valencianes és prou habitual la figura del propietari únic o majoritari, mantenint-se el control i la gestió familiar centralitzada. La qüestió és que en estudis recents es posa en relleu que al País Valencià hi ha un dèficit important de capital humà específic empresarial. És a dir, el capital humà que representa les capacitats i habilitats de l'empresari director, i determina la qualitat de la gestió empresarial. Normalment, la qualitat del recurs empresarial es pot aproximar mesurant la formació dels nostres empresaris. Les estadístiques apunten que el percentatge d'empresaris amb estudis superiors es troba lleugerament per davall de la mitjana espanyola, però és significativament més xicotet que el de regions capdavanteres com Madrid i el País Basc. Per contra, el

percentatge amb estudis bàsics obligatoris és similar al de la mitjana espanyola, però substancialment més gran que el de les comunitats de Madrid i el País Basc.

Taula 2.1. Estructura sectorial del PIB. Valors en percentatges.

	País Valencià					Espanya				
	Agri- cultura	In- dús- tria	Cons- truc- ció	Ser- veis	Tu- risme	Agri- cultura	In- dús- tria	Cons- truc- ció	Ser- veis	Tu- risme
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
1960	29,0	30,3	3,2	37,5	—	22,6	31,5	5,3	40,6	7,6 ¹
1975	9,0	32,5	8,0	50,5	—	9,7	31,8	7,3	51,2	9,4 ²
1985	5,1	28,4	5,7	60,8	—	6,4	26,5	5,6	61,5	9,3
1999	3,8	24,6	8,5	63,1	13,4 ³	4,6	21,0	8,4	65,9	11,7 ³
2007	2,2	18,6	12,4	66,8	13,1	2,6	18,2	11,0	68,2	10,8
2013	2,4	17,7	7,5	72,4	13,3	2,9	16,5	6,6	74,0	10,7
2017	2,4	18,6	8,1	71,0	14,7	2,9	17,3	6,8	73,1	11,7

Notes: 1) valor per a l'any 1965; 2) valor per a l'any 1974; 3) valor per a l'any 2000.

Fonts: Per als anys 1960, 1975, 1985 (Soler-Marco, 2009) i per al Turisme (Vallejo, 2002, 2015a i b); 1999 (Soler-Marco, 2001) i BD.MORES per als anys 2007, 2013 i 2017

Taula 2.2 Estructura sectorial de l'ocupació. Valors en percentatges.

	País Valencià					Espanya				
	Agri- cultura	In- dús- tria	Cons- truc- ció	Ser- veis	Tu- risme	Agri- cultura	In- dús- tria	Cons- truc- ció	Ser- veis	Tu- ris- me
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
1960	40,5	22,8	5,1	31,6	—	40,6	20,4	7,0	32,0	9,6 ¹
1975	18,1	30,6	9,8	41,5	—	23,2	24,4	9,8	42,6	13,2 ²
1985	12,7	29,5	6,9	50,9	—	15,7	23,4	7,5	53,4	10,5
1999	5,3	25,3	9,9	59,5	14,4 ³	7,7	20,3	10,1	61,9	11,3 ³
2007	2,9	16,9	13,9	66,3	13,3	4,0	14,2	12,8	69,0	13,1
2013	3,2	14,5	5,8	76,5	14,5	4,1	12,3	5,6	77,9	12,8
2017	2,8	15,0	6,1	76,2	15,2	4,0	12,3	5,7	78,0	13,8

Notes: 1) valor per a l'any 1965; 2) valor per a l'any 1974; 3) valor per a l'any 2000
 Fonts: Per als anys 1960, 1975 (Soler-Marco, 2009); 1985 (Alcaide, 2003) i per al Turisme (Vallejo, 2002, 2015a i b); 1999 (Soler-Marco, 2001) i BD.MORES per als anys 2007, 2013 i 2017

Taula 2.3 Estructura empresarial per sectors. Nombre d'empreses, valors en percentatges.

	País Valencià			Espanya		
	Indústria	Construcció	Serveis	Indústria	Construcció	Serveis
1995	13,0	9,0	78,0	10,6	9,6	79,8
2001	11,2	11,3	77,5	9,3	11,9	78,8
2008	8,0	14,6	77,4	7,2	14,6	78,2
2013	7,3	12,6	80,0	6,4	13,1	80,5
2018	7,1	12,2	80,7	6,2	12,4	81,4

Fons: Diverses publicacions citades al text.

Taula 2.4 Estructura empresarial segons condició jurídica. Nombre d'empreses, valors en percentatges.

	País Valencià				Espanya			
	Per-sones físiques	Socie-tats de respon-sabilitat limitada	Societat anòni-ma	Altres	Per-sones físiques	Socie-tats de respon-sabilitat limitada	Societat anòni-ma	Altres
1995	69,2	20,3	4,0	6,5	71,1	15,4	6,5	7,0
2001	60,6	30,1	2,9	6,4	62,4	25,2	4,9	7,5
2008	53,3	36,8	1,9	8,0	54,3	33,5	3,3	8,9
2013	49,6	39,4	1,8	9,2	50,5	36,5	3,0	10,0
2018	52,7	37,4	1,4	8,5	53,5	35,4	2,4	8,7

Fons: Diverses publicacions citades al text.

Taula 2.5 Estructura empresarial segons nombre d'assalariats. Nombre d'empreses, valors en percentatges.

	País Valencià					Espanya				
	1995	2001	2008	2013	2018	1995	2001	2008	2013	2018
Sense assalariats	56,9	50,7	48,9	52,7	53,7	57,6	53,3	51,3	53,6	55,3
1-9	37,5	42,7	44,9	43,3	41,7	37,2	40,8	42,8	42,2	40,1
10-49	5,0	5,8	5,3	3,4	3,9	4,5	5,1	5,0	3,5	3,8
50-249	0,6	0,8	0,7	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	0,6	0,6
Més de 250	0,07	0,08	0,1	0,1	0,1	0,11	0,1	0,1	0,1	0,1
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonts: Diverses publicacions citades al text.

Taula 2.6 Població ocupada per ocupacions. Valors en percentatges.

	País Valencià					Espanya				
	Di-rec-tius i tèc-nics supe-riors	Tèc-nics mit-jans i alts em-pleats	Em-pleats	Ocu-paci-ons Qua-lifica-des	Ocu-paci-ons no qua-lifica-des	Di-rec-tius i tèc-nics supe-riors	Tèc-nics mit-jans i alts em-pleats	Em-pleats	Ocu-paci-ons Qua-lifica-des	Ocu-paci-ons no qua-lifica-des
1965	1,9	3,7	11,5	33,1	49,8	1,9	3,8	10,3	28,4	55,6
2013	19,3	9,5	9,5	36,3	25,5	22,3	10,5	10,6	36,3	20,3
2017	19,5	10,1	10,2	35,6	24,7	21,9	10,7	10,9	35,8	20,7

Fonts: Diverses publicacions citades al text.

3. El problema del creixement econòmic valencià

L'estudi del fenomen del creixement econòmic en el llarg termini s'ha convertit avui en dia en una necessitat més per a comprendre el sistema econòmic en el seu conjunt i les seues relacions amb els altres subsistemes amb els quals interactua, com ara el demogràfic i el mediambiental. Si volem entendre la situació present en la qual es troba una economia i anticipar les possibles pautes que marcaran el seu futur, necessitem una explicació nítida de la trajectòria passada. Aquesta explicació, si la volem sòlida i coherent, haurà de ser una explicació causal dels fets observats que caracteritzen la seua evolució al llarg del temps.

La manera en què els economistes podem generar vertaderes explicacions causals és, emulant metodològicament la resta de disciplines científiques, formulant models teòrics que, en resoldre'ls, ens oferisquen hipòtesis que finalment contrastarem amb l'evidència empírica. Els models matemàtics de la teoria econòmica del creixement són l'eina millor dissenyada per a assegurar una explicació causal del creixement que han experimentat la major part de les economies desenvolupades des de fa ja unes quantes dècades. Aquests models de creixement òptim tenen la virtut de generar un resultat remarcable: l'existència d'una senda d'equilibri caracteritzada per una taxa positiva de creixement sostingut.

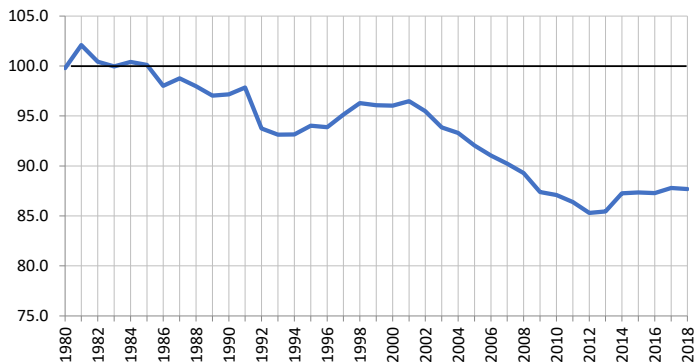
Sota la premissa que es pot formular una funció de benestar social que agrega interpersonalment les funcions d'utilitat que representen les preferències individuals dels agents econòmics, i que les agrega també intertemporalment descomptant els seus valors futurs, podem especificar la funció objectiu d'un problema estàndard d'optimització dinàmica. Aquesta funció objectiu i les corresponents restriccions de recursos, tant estàtiques com dinàmiques, connecten el benestar amb el consum, i aquest amb la renda per càpita. És per això que la majoria dels economistes, quan plantegen l'estudi del benestar de la societat se centren en la variable renda per càpita. Però també és cert que quan s'estudia el creixement econòmic, la variable principal és la productivitat del treball i la seua taxa de creixement. La relació entre aquestes variables ve determinada per la taxa de participació i la taxa d'ocupació, dues variables acotades per sota i per sobre, que difícilment admeten un comportament tendencial en el llarg termini. És per això que només en els estudis sobre la dinàmica econòmica de curt termini es presta atenció a les motivacions que hi ha darrere l'oferta de treball i a l'evolució de la desocupació, mentre que l'estudi del creixement econòmic en el llarg termini tracta indistintament d'estudiar l'evolució de la renda per càpita o la productivitat del treball.

En el cas que ens ocupa, l'economia valenciana mostra una sèrie de trets característics particulars relacionats amb les variables clau del creixement, que passem a detallar. El gràfic 3.1a reflecteix l'evolució del PIB per càpita valencià en relació amb el PIB per càpita espanyol. La imatge és clara: hi ha un problema d'endarreriment de l'economia valenciana respecte a la mitjana espanyola.

Aquesta situació no és una situació nova ni conjuntu-

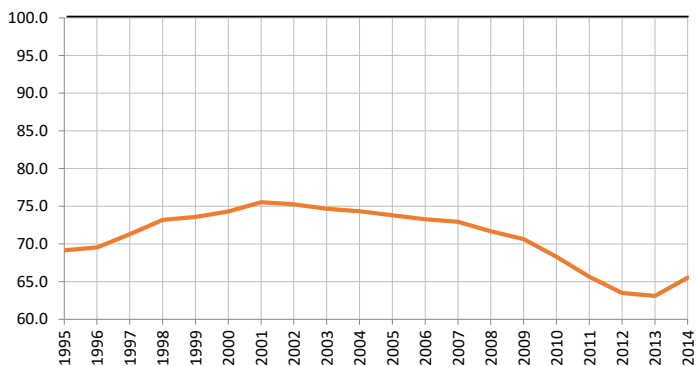
ral. De manera persistent, almenys des de mitjans dels anys vuitanta del segle xx, l'economia valenciana ha anat separant-se de l'espanyola en un procés de constant empobriment relatiu només atenuat parcialment a la fi del segle (Goerlich, 2018). No és un problema sorgit de la recessió de 2008, i tampoc és un problema degut al comportament diferenciat de l'economia valenciana durant les recessions. En la primera meitat dels vuitanta es va iniciar la separació, i es va consolidar durant la recessió dels primers anys noranta. La recuperació econòmica posterior va permetre a l'economia valenciana frenar el procés d'endarreriment, però de nou, en plena fase de creixement, i després, durant la recessió iniciada en 2008, es va mostrar la incapacitat estructural de l'economia valenciana per a seguir el ritme de l'economia espanyola. Amb l'eixida de la Gran Recessió sembla que es frena eixa caiguda inexorable de la relació entre els nivells valencià i espanyol de la renda per càpita, però es manté el distanciament sense cap signe que permeta augurar la convergència a la mitjana de la renda per càpita espanyola.

Gràfic 3.1a. Evolució de la renda per càpita País Valencià/Espanya.



Font: BD.MORES base 2010.

Gràfic 3.1b. Evolució de la renda per càpita País Valencià/Europa (EU-9).



Font: BD.EURS (NACE Rev2) base 2010.

L'endarreriment i empobriment valencià encara és més accentuat si comparem la renda per càpita de l'economia valenciana amb la mitjana europea, com pot observar-se en el gràfic 3.1b. En efecte, l'economia valenciana està molt lluny de gaudir dels nivells de benestar europeus.¹ Des de mitjans dels anys noranta la separació sempre és major de 25 punts percentuals. Malgrat l'acurtament de distàncies inicial, s'observa que l'època de creixement abans de la Gran Recessió és un període de continu allunyament. La situació va anar empitjorant fins a arribar el 2013 a una distància de 37 punts percentuals respecte a la renda per càpita europea.

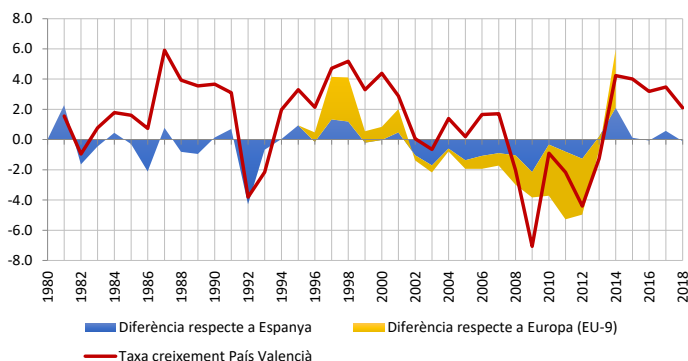
La diferent evolució del PIB p. c. valencià i espanyol es pot veure amb més detall en el gràfic 3.2, on es representa la taxa de creixement del PIB p. c. valencià i les diferències respecte a les taxes de creixement espanyola i europea. En el gràfic s'observa de manera bastant nítida el que s'acaba de dir, perquè el valor negatiu de la diferència entre la taxa de creixement valenciana i l'espanyola no és conjuntural, sinó fruit d'un problema estructural. Dels 38 anys representats en el gràfic, només en 14 el creixement valencià ha estat superior a la mitjana espanyola. La diferència respecte a la mitjana europea també apunta en la mateixa direcció, ja que sols en 7 anys dels 20 compresos entre 1995 i 2014, el creixement ha estat per damunt de l'europeu.

L'evidència que s'observa en aquest gràfic posa en relleu un problema afegit: al llarg del segle XXI el creixe-

1. La renda europea considerada és la corresponent a la mitjana del VAB per càpita de les 121 regions que integren els següents 9 països: Àustria, Bèlgica, Alemanya, Espanya, França, Itàlia, els Països Baixos, Portugal i Suècia.

ment de l'economia valenciana pateix un estancament que contrasta amb la vitalitat de les últimes dues dècades del segle xx. Mentre que en els anys que van de 1980 fins al 2000 la taxa mitjana anual de creixement del PIB p. c. va ser del 2,23 %, en els 18 anys considerats del segle XXI mostra una dinàmica molt diferent. Primer, el creixement s'alenteix i es passa a una taxa mitjana anual de l'1,03 % fins a l'any 2007. Després, durant el període de la Gran Recessió el creixement s'enfonsa i es transforma en decreixement, amb una taxa mitjana anual del -2,97 %. Només a partir de 2014 apareixen signes de recuperació amb una taxa mitjana anual de creixement del PIB p. c. del 3,4 %.

Gràfic 3.2. Taxa de creixement del PIB p. c. valencià i diferència respecte al creixement del PIB p. c. espanyol i europeu (EU-9).

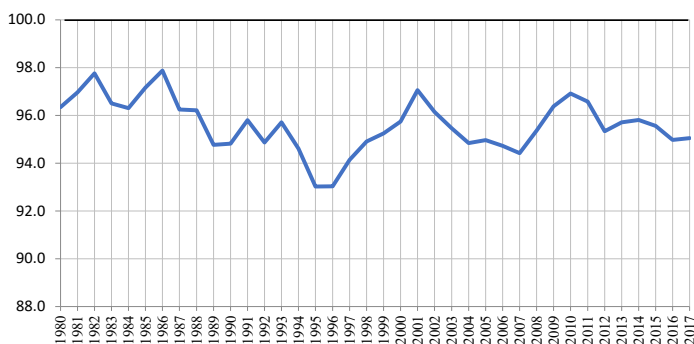


Font: BD.MORES i BD.EURS (NACE Rev. 2) base 2010.

L'empobriment relatiu dels valencians que ens posa en relleu l'evolució comparada del PIB per càpita en el llarg termini, apareix directament relacionat amb la diferent evolució de la productivitat del treball en l'eco-

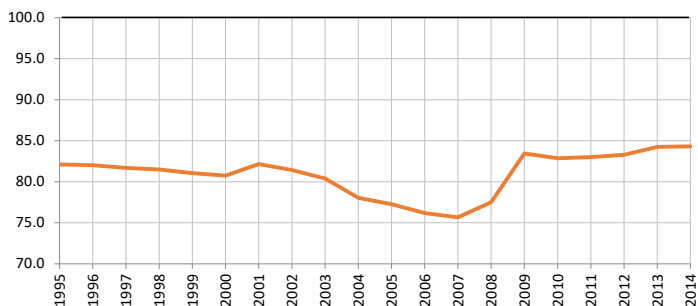
nomia valenciana, en l'economia espanyola i més encara en l'europea. Els gràfics 3.3a i 3.3b il·lustren aquest fenomen mostrant el dèficit de productivitat que experimenta l'economia valenciana respecte de l'espanyola i de la mitjana Europea (EU-9). Al llarg de tot el període analitzat, els nostres nivells de productivitat s'han mantingut per sota de la mitjana espanyola, al voltant del 95 %, i respecte a la mitjana europea aquest dèficit encara és més notori, i el 2007 arriba a valors del 75 % i no superen mai el 85 %. Aquesta diferència en els nivells de productivitat també és significativa si ens comparem amb les regions més avançades d'Espanya. El dèficit amb Catalunya és de 10 punts percentuals en l'any 2017, de 15 punts amb Madrid i de fins a 17 punts amb el País Basc.

Gràfic 3.3a. Productivitat. Evolució del PIB per treballador País València/Espanya.



Font: BD.MORES base 2010.

Gràfic 3.3b. Productivitat. Evolució del VAB per treballador País Valencià/EU-9.



Font: BD.EURS (NACE Rev. 2) base 2010.

Un dèficit de productivitat com el que hem assenyalat necessita una explicació profunda i coherent, cosa que abordarem en les seccions següents. De moment, en la taula 3.1 mostrem l'evolució dinàmica d'una sèrie de variables, les quals formen part de la descripció macroeconòmica habitual en els estudis empírics sobre qualsevol economia real.

Els valors de les taxes de creixement del PIB (Y) i la població (N) il·lustren quantitativament el que es veu en els gràfics 3.1a i 3.1b i el que hem esmentat de l'endarreriment i l'empobriment relatiu dels valencians. Els valors de les taxes de creixement de l'output, els inputs treball (L) i capital físic (K), les seues productivitats, i la intensitat capitalista o relació capital-treball, donen compte d'algunes de les regularitats tradicionalment analitzades en la literatura sobre el creixement econòmic. Les dades observades ens permeten comparar les característiques del creixement econòmic valencià amb l'espanyol. Però a més de les tendències de llarg termini, la taula 3.1 ens mostra també la diferent evolució expe-

rimentada en diferents períodes d'expansió i contracció de la producció des de 1980. Les taxes de creixement del PIB i de l'ocupació són positives en els períodes 1986-1991, 1994-2007 i 2014-2018, mentre que són negatives en els períodes 1992-1993 i 2008-2013. L'economia valenciana presenta en general uns valors de les taxes de creixement de la producció i de l'ocupació majors que l'espanyola en les recuperacions i en les recessions unes caigudes més pronunciades, la qual cosa evidencia una major amplitud de la seua trajectòria cíclica en el curt termini.

Les taxes de creixement de la productivitat del treball són positives en tots els subperíodes, però a partir de 1986 les taxes de creixement són menors en les expansions que en les recessions. És a dir, la productivitat del treball va lligada a l'evolució de l'ocupació, i atés que en les expansions creix l'ocupació i en les recessions disminueix, aquesta oscil·lació es reflecteix de manera inversa en l'evolució de la productivitat del treball.

No ocorre el mateix amb la productivitat del capital, atés que el capital és una variable estoc que aproxima la dimensió de l'economia. Encara que el capital depèn de les decisions d'inversió i depreciaió, les quals poden fluctuar procíclicament o contracíclicament, l'agregat de capital no oscil·la com ho solen fer les variables flux. Com s'observa en la taula 3.1, el capital creix en tots els subperíodes, encara que més intensament en les expansions que en les recessions. En conseqüència, les taxes de creixement de la productivitat del capital canvien de signe amb els canvis de signe de la taxa de creixement de l'output.

Analitzant amb més detall les dades de la taula 3.1, en primer lloc ens referirem al subperíode corresponent als

anys transcorreguts des de 1980 fins a 1985. Aquest subperíode correspon a la segona part del període de recessió de 1975-1985. Les mesures estabilitzadores resultants dels Pactes de la Moncloa d'octubre de 1977 comencen a albirar-se en les taxes de creixement de la producció en la primera meitat dels vuitanta. Així, tant l'economia valenciana com l'espanyola presenten taxes de creixement positives de la producció i de la renda per càpita. Els seus valors, com s'il·lustra a la columna [1] de la taula 3.1, es troben per davall del 2 % en el cas del PIB i de l'1 % en el de la renda per càpita, però en tots dos casos són majors els valors corresponents al País Valencià que els d'Espanya. D'altra banda, l'aplicació de les polítiques d'estabilització per a contrarestar els efectes inflacionistes del segon xoc del petroli i les reformes estructurals posades en marxa, incloent-hi el procés de forta reconversió industrial, tingueren efectes negatius en l'ocupació, amb major impacte en l'economia espanyola que en la valenciana. Aquest major creixement del PIB i la menor caiguda de l'ocupació en l'economia valenciana, va resultar en un creixement de la productivitat del treball superior al de la mitjana espanyola (2,94 % enfront del 2,77 %). Una evolució semblant presenta el creixement del capital per treballador en les dues economies, amb un creixement del 3,39 % i el 3,17 % respectivament, ja que en aquest subperíode l'estoc de capital físic en l'economia valenciana va créixer a una taxa superior al 2 %, mentre que el creixement de l'estoc de capital de la mitjana espanyola no va arribar a aquesta fita.

A partir de la meitat dels 80 es va produir un canvi en la tendència de baix creixement del període anterior. Les bones expectatives associades a la integració d'Espanya en la CEE en 1986, juntament amb el foment de la

demanda interna i les mesures de liberalització, tant internes com externes, impulsaren el més fort creixement experimentat per l'economia espanyola i la valenciana en els darrers trenta-vuit anys. Aquest període de forta expansió es va estendre fins a l'any 2007, encara que es va veure interromput per un període de desacceleració durant els anys 1992 i 1993. Així doncs, considerarem tres subperíodes dins d'aquest de fort creixement, dues fases d'expansió que corresponen als anys 1986-1991 i 1994-2007, i el període de recessió ja esmentat.

De fet, durant els anys 1986-1991, el PIB de l'economia valenciana va créixer al voltant del quatre per cent (3,97 %), amb valors semblants en l'economia espanyola (4,1 %). A més, va estar acompanyat d'un fort creixement de l'ocupació, amb taxes del 3,27 % i 3,15 %, respectivament. D'altra banda, l'estoc de capital físic va créixer a una taxa semblant a la del PIB en l'economia valenciana (3,97 %), tot i que una mica inferior en l'espanyola (3,38 %). No obstant això, contrastant amb aquests forts creixements, se'n produïa un de més modest tant en la població del País Valencià com l'espanyola, amb taxes del 0,49 %, i del 0,23 % respectivament. Les conseqüències en l'evolució de les ràtios eren clares. La modesta taxa de creixement de la població, juntament amb el fort creixement de la renda es va convertir en un fort creixement de la renda per càpita, major en l'economia espanyola (3,86 %) que en la valenciana (3,48 %). És en aquest període quan va començar l'allunyament dels nivells de renda per càpita, un patró de divergència que es reforçarà encara més en el posterior període de crisi i a partir de l'any 2000. D'altra banda, el creixement de la productivitat del treball va ser molt lleu en les dues economies, com es pot observar a la columna [2] de la

taula 3.1. De fet, durant el període 1986-1991 aquesta va créixer al 0,7 % en l'economia valenciana, i al voltant de l'1 % en l'espanyola. Aquestes taxes, molt reduïdes per a un període d'expansió econòmica, estan lligades fonamentalment al fort creixement de l'ocupació.

La crisi econòmica dels anys 1992 i 1993 fou reflex de contradiccions i problemes sorgits de la relaxació de la disciplina econòmica de finals dels vuitanta. Els desequilibris macroeconòmics que se'n deriven van anar erosionant el creixement econòmic, en un entorn internacional de crisi econòmica i canviària. Com es pot observar en la columna [3] de la taula 3.1, el PIB en l'economia valenciana va experimentar un creixement negatiu (-1,16 %) molt més fort que el de l'economia espanyola (-0,06). L'ocupació va patir una caiguda del 3,20 %, un punt percentual per sobre de l'economia espanyola. La conseqüència és, doncs, l'endarreriment del qual parlàvem abans i il·lustràvem en el gràfic 3.1a. De fet, la renda per càpita va experimentar una taxa de creixement negativa (-2,98 %), contrastant amb el valor molt més menut que va assolir aquesta caiguda en l'estat espanyol (-0,51 %).

És a partir de 1994 que es va obrir una etapa de creixement equilibrat de caràcter no inflacionista. Aquest es deriva del canvi cap a l'estabilitat de la política fiscal i monetària afavorida tant per l'entrada en vigor del Tractat de Maastricht a finals de 1993, com per les condicions monetàries i financeres favorables una volta integrats en l'àrea euro. En les dues economies, l'espanyola i la valenciana, la producció, l'ocupació i l'estoc de capital varen créixer a taxes elevades situades entre el 3 % i el 4 %. El creixement de la renda per càpita va ser major en l'economia espanyola que en la valenciana,

amb taxes del 2,5 % i 2,3 % respectivament. Així i tot, de nou s'observa el fenomen que ja assenyalàvem abans: la minsa taxa de creixement de la productivitat del treball i del capital. El creixement va començar a desaccelerar-se a principis del nou segle i es va enfonsar en l'inici de la Gran Recessió amb conseqüències marcadament negatives sobre el PIB, l'ocupació, la inversió i, per tant, sobre l'estoc de capital físic. Així doncs, en la columna [5] es pot observar la important caiguda de la renda per càpita valenciana (taxa de creixement del -3 %), un decreixement superior al de l'economia espanyola en quasi un punt percentual. Per contra, la productivitat del treball evoluciona favorablement i creix a una taxa de l'1,78 % en el País Valencià i de l'1,51 % en l'economia espanyola. Aquests increments de la productivitat són conseqüència de les fortes caigudes en l'ocupació, un 4 % en el cas valencià i un 3 % en l'espanyol.

L'any 2014 l'economia espanyola i la valenciana ja han iniciat un nou període de recuperació encara que més tard que els països europeus del nostre entorn. Així, en el subperíode 2014-2018 el creixement del PIB a una taxa anual del 2,7 % ve acompanyat de caigudes en la taxa de creixement de la població i, per tant, d'un creixement del 3,4 % de la renda per càpita en el cas valencià, per sobre del 2,9 % que experimenta l'economia espanyola. Aquest creixement major de la renda per càpita en el període de recuperació econòmica ha suposat un fre al continu procés d'empobriment i endarreriment de l'economia valenciana. Tot i això, com veiem en el gràfic 3.1a, encara som a més de 10 punts percentuals del nivell de renda per càpita de l'economia espanyola.

En aquest treball en què estudiem el creixement econòmic valencià des de la perspectiva del llarg termini, és

natural que ens preguntem sobre els fets estilitzats que caracteritzen la nostra economia, posant en relleu els resultats que afecten les variables originalment analitzades per Kaldor, així com les posteriors extensions que s'han anat incorporant a mesura que es disposava de millors i més àmplies bases de dades, relacionades amb el creixement econòmic dels països i regions d'arreu del món (Jones i Romer, 2010; Jones, 2016). Les dades recollides en la columna [7] de la taula 3.1 ens indiquen que, per a un període de prop de seixanta anys, l'economia valenciana ha experimentat un creixement sostingut de la renda per càpita, la qual ha augmentat a una taxa anual mitjana del 2,4 %. Donat que la població total i la població ocupada han crescut durant aquest llarg període a unes taxes mitjanes prou similars, al voltant de l'1 %, la mesura de la productivitat del treball calculada com el PIB per treballador ha tingut una evolució molt semblant a la de la renda per càpita, havent crescut a una taxa anual mitjana del 2,6 %. D'altra banda, confirmant un altre dels fets estilitzats del creixement a llarg termini, trobem que la relació entre el producte i el capital físic de l'economia valenciana s'ha mantingut pràcticament estable. A conseqüència de la constància de la productivitat mitjana del capital i del creixement sostingut de la productivitat del treball, s'observa que la relació capital-treball ha crescut a la mateixa taxa.

En la mateixa columna de la taula 3.1 es recullen també les dades corresponents al conjunt d'Espanya. Els valors de les taxes de creixement durant aquest llarg període són molt similars a les valencianes. La renda per càpita i la productivitat per treballador espanyoles han crescut de manera sostinguda a unes taxes mitjanes de llarg termini del 2,6 % i del 2,5 %, respectivament. La

relació producte-capital també s'ha mantingut estable. I la relació capital físic per treballador ha crescut sostingudament a una taxa mitjana del 2,5 % durant tot el període analitzat.

Taula 3.1. Comportament tendencial, cíclic i comparat de l'economia valenciana. Taxes de creixement en percentatges de la renda, la població, l'ocupació, l'estoc de capital físic i les principals ràtios.

	1980-1985	1986-1991	1992-1993	1994-2007	2008-2013	2014-2018	1960-2018
	PV (ESP)	PV (ESP)	PV (ESP)	PV (ESP)	PV (ESP)	PV (ESP)	PV (ESP)
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]
Y	1,74 (1,38)	3,97 (4,09)	-1,16 (-0,06)	3,73 (3,54)	-2,21 (-1,42)	2,75 (2,77)	3,59 (3,38)
N	0,79 (0,49)	0,49 (0,23)	1,82 (0,45)	1,43 (1,01)	0,76 (0,70)	-0,66 (-0,17)	1,19 (0,73)
L	-1,20 (-1,39)	3,27 (3,15)	-3,20 (-2,14)	3,46 (3,18)	-3,99 (-2,93)	2,50 (2,21)	0,98 (0,87)
K	2,20 (1,78)	3,97 (3,38)	1,66 (2,78)	3,31 (3,75)	1,11 (1,46)	-- --	3,54 (3,41)
Y/N	0,95 (0,88)	3,48 (3,86)	-2,98 (-0,51)	2,30 (2,53)	-2,97 (-2,12)	3,40 (2,94)	2,40 (2,64)
Y/L	2,94 (2,77)	0,70 (0,94)	2,04 (2,08)	0,27 (0,37)	1,78 (1,51)	0,25 (0,57)	2,61 (2,51)
Y/K	-0,45 (-0,40)	0,00 (0,71)	-2,83 (-2,84)	0,42 (-0,21)	-3,32 (-2,88)	-- --	0,05 (-0,03)
K/L	3,39 (3,17)	0,70 (0,23)	4,86 (4,92)	-0,15 (0,58)	5,10 (4,39)	-- --	2,56 (2,54)

Nota: Les taxes de creixement de la columna [7] de l'estoc de capital corresponen al període 1965-2014. Font: BD.MORES base 2010.

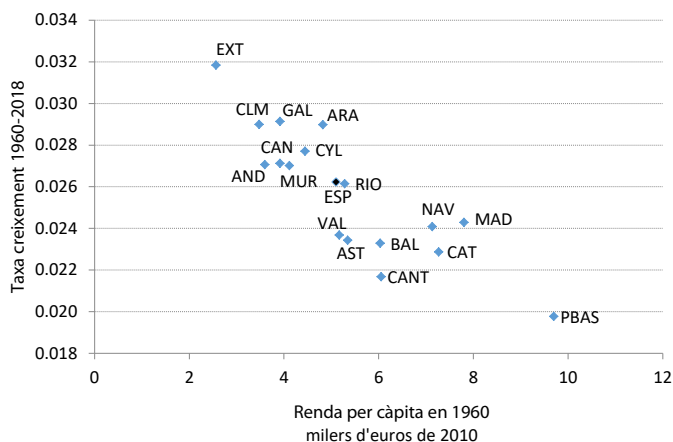
Aquestes característiques bàsiques del creixement econòmic valencià dels darrers seixanta anys reproduïxen les ressaltades per Kaldor en l'any 1961, juntament amb la constància de les participacions dels factors treball i capital en la distribució del producte, formulades a partir de l'estudi estadístic dels processos de creixement que els països més rics havien experimentat des de principis del segle xx. Totes encaixen a la perfecció en

el marc teòric d'un model de creixement en què l'única variable d'estat endògena és l'estoc de capital físic, siga en la versió de Solow-Swan o la de Ramsey-Cass-Koopmans. Però d'aleshores ençà, hi ha hagut aportacions molt importants tant pel que fa a l'estudi empíric del creixement econòmic dels països i les regions com pel que fa als models teòrics que tracten de formalitzar el coneixement adquirit, i ordenar els nous fets observats de manera que es facilite la comprensió del fenomen i l'avaluació de les polítiques econòmiques. En conjunt, els nous models teòrics de creixement endogen han fet que ara considerem entre les principals variables d'estat, diferents tipus de capital abans relegats a un paper secundari, i ara incorporats com a variables endògenes. Ens referim al capital tecnològic (coneixement i idees), al capital humà (qualificacions i salut) i al capital natural (recursos i qualitat mediambiental), però també a les infraestructures, les institucions i la població.

Entre els nous fets estilitzats del creixement volem destacar els següents: *i*) la despesa en recerca (R+D), el percentatge de població implicada en activitats de recerca i el nombre de patents concedides ha estat creixent contínuament des dels anys 1980; *ii*) el capital humà per treballador augmenta de manera sostinguda des de mitjan segle xx siga quin que siga l'indicador utilitzat per a mesurar-lo; *iii*) la disparitat de les taxes de creixement de la renda per càpita entre les economies amb menors nivells de renda per càpita és major que entre les economies riques; *iv*) les diferències de nivell en la renda per càpita de les economies s'explica principalment per les diferències en la productivitat total dels factors (PTF). Als dos primers ens referirem més endavant quan estudiem el paper del capital tecnològic i del capital humà.

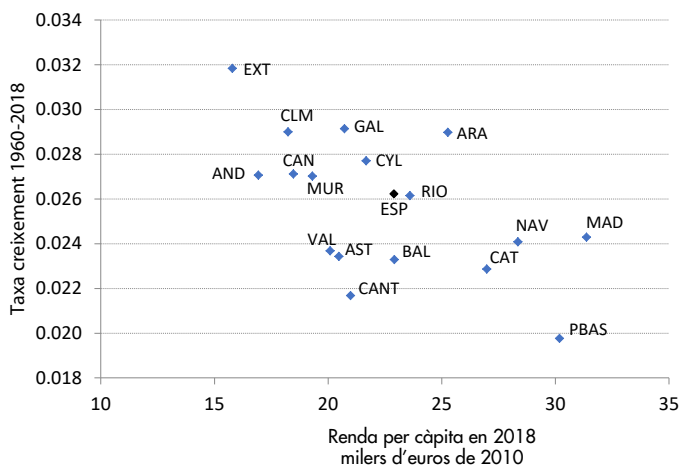
Els dos últims, quan els circumscrivim a les comunitats autònomes espanyoles, els podem observar representats en els gràfics 3.4a, 3.4b i 3.5 respectivament. Les disparitats entre les economies provenen de les taxes de creixement a llarg termini, les quals depenen de com gestiona cada economia el seu model de creixement.

Gràfic 3.4a. Disparitat de taxes i renda inicial.



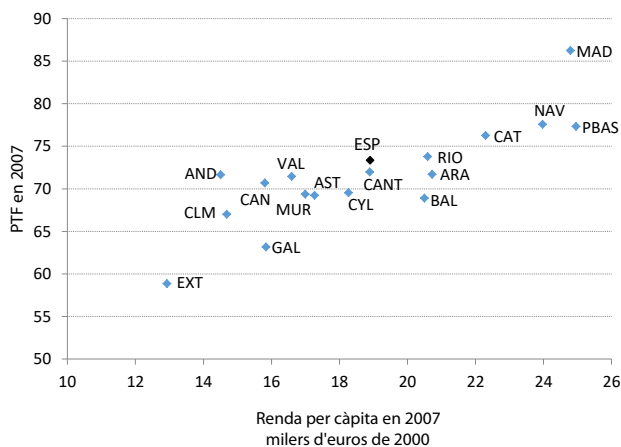
Font: BD.MORES base 2010.

Gràfic 3.4b. Disparitat de taxes i renda final.



Font: BD.MORES base 2010.

Gràfic 3.5. Renda per càpita i diferències en PTF.



Font: Escribá-Pérez i Murgui-García (2019).

Les experiències de creixement que il·lustren els gràfics 3.4a, 3.4b i 3.5 són les típiques d'un esquema de *catch-up*, en què les economies més pobres, lluny de la frontera tecnològica que defineixen les més riques, gaudeixen de majors taxes de creixement de la renda per càpita. A més, aquestes economies són pobres perquè són poc eficients en l'ús de les seues dotacions de capitals, és a dir, registren uns menors nivells de productivitat total dels factors. L'explicació teòrica habitual és la que proporciona el model neoclàssic de creixement, que atribueix eixes característiques a les economies en transició dinàmica. La interpretació que se sol fer seguint els plantejaments de Solow o Ramsey és que hi ha rendiments decreixents en l'acumulació de capital, i per això les economies convergeixen a la seua senda estacionària d'equilibri, encara que no ho facen a la frontera tecnològica.

En el cas espanyol, l'informe de Cereijo *et al.* (2007) sobre l'evolució de la renda per càpita de les diferents comunitats autònomes, i l'estudi integral de l'economia valenciana que es fa en Soler-Marco (2009), identifiquen un procés clar de convergència temporal i territorial entre 1980 i 2005. Segons els autors, s'observa un apropament dels nivells de renda, i la reducció de les desigualtats regionals que es posa de manifest amb una menor dispersió de la renda per càpita. Aquesta interpretació ha estat matisada en treballs com el de Villaverde (2007), en què, a part de reconèixer la inqüestionable reducció de les disparitats regionals espanyoles entre els anys cinquanta i setanta del segle xx, es conclou que entre 1980 i 2000 les disparitats no s'han vist afectades de manera substancial, i en conjunt hi ha hagut un lleu procés de convergència regional bastant inestable en el

temps, ja que en la darrera dècada s'aprecien signes d'increment de les disparitats en renda per càpita. L'anàlisi definitiva d'aquesta qüestió es troba en el treball de Díez-Minguela *et al.* (2018). En aquest estudi es documenta el fet que les desigualtats territorials en l'economia espanyola han tingut una evolució històrica no monòtona, i que han augmentat de manera sostinguda des de mitjans dels anys 1980. Al mateix temps, els autors identifiquen un clar procés de polarització nord-sud, segons el qual la desigualtat està agrupant les diferents comunitats autònomes al voltant de dos nivells mitjans de renda per càpita que no paren de distanciar-se. Associat a aquest moviment secular, també hi ha algunes històries regionals d'èxit (Aragó) i de fracàs (País Valencià) en termes de la posició relativa que ocupaven en 1950 i en 2015 en els rànquings de renda per càpita.

A partir del que ens ensenyen els treballs més recents sobre els fets estilitzats del creixement econòmic a escala mundial i regional, i de la visió més completa que ara tenim del procés de desenvolupament econòmic dels diferents territoris on s'encadenen successius períodes de convergència i divergència en termes de renda per càpita, és evident que necessitem un esquema interpretatiu o model teòric del creixement econòmic que supere els límits del tradicional model de creixement neoclàssic. El fet és que algunes economies que pot semblar que estan convergint lentament cap als seus aparentment similars estats estacionaris, en realitat el que ocorre és que es troben a prop dels seus respectius i molt diferents estats estacionaris. En altres paraules, la convergència pot provenir de la productivitat, de la captura tecnològica, o de la transició dinàmica de naturalesa neoclàssica. Segons Herrendorf *et al.* (2019), la interpretació basada

en la senda d'equilibri de creixement equilibrat que es desprén del model amb un sol sector, à la Solow o à la Ramsey, no és capaç de capturar alguns dels fets empírics quantitativament més importants lligats al creixement de les economies. L'alternativa són les versions multisectorials del model de creixement. Tanmateix, la connexió entre els models més senzills amb només dos sectors i les dades relatives a la renda per càpita no és tan directa com podria semblar, perquè aquests models són capaços de generar una gran diversitat de resultats quan comparem les trajectòries d'equilibri de dues o més economies.

En aquest punt, volem recordar que el nostre objectiu és repensar el model de creixement econòmic valencià des d'una perspectiva de llarg termini, cenyint-nos estrictament al que ens ensenyen els models de la moderna teoria del creixement endogen. Volem configurar una interpretació alternativa que tinga en compte totes les consideracions fetes en aquest capítol i l'anterior, tant teòricament com empíricament. Si mirem les dades de les taules 3.2 i 3.3 que posen l'economia valenciana en context, referint-la al conjunt de l'economia espanyola i la resta de les comunitats autònomes, nosaltres busquem una lectura de les dades que siga consistent amb les prescripcions dels models de creixement multisectorial i que, al mateix temps, vaja més enllà de la tradicional i simple interpretació en termes de convergència.

Taula 3.2. L'evolució a llarg termini. Nivells de renda per càpita de les comunitats autònomes en 1960 i 2018.

	1960		2018
País Basc	9.701	Madrid	31.379
Madrid	7.804	País Basc	30.188
Catalunya	7.271	Navarra	28.363
Navarra	7.134	Catalunya	26.984
Cantàbria	6.054	Aragó	25.278
Balears	6.031	La Rioja	23.606
Astúries	5.345	Balears	22.918
La Rioja	5.282	ESPANYA	22.896
País Valencià	5.170	Castella i Lleó	21.683
ESPANYA	5.099	Cantàbria	20.994
Aragó	4.822	Galícia	20.726
Castella i Lleó	4.444	Astúries	20.476
Múrcia	4.116	País Valencià	20.090
Galícia	3.919	Múrcia	19.317
Canàries	3.916	Canàries	18.483
Andalusia	3.598	Castella-la Manxa	18.242
Castella-la Manxa	3.477	Andalusia	16.935
Extremadura	2.565	Extremadura	15.792
Dispersió	0,34		0,20

Nota: La renda per càpita s'aproxima pel VAB per càpita en euros de 2010. La mesura de la dispersió en les rendes per càpita s'ha mesurat mitjançant la desviació estàndard del logaritme de la renda per càpita. Font: BD.MORES base 2010.

Taula 3.3. El creixement a llarg termini. Taxes de creixement de la renda per càpita de les comunitats autònomes en percentatges.

1960-1989		1990-2018		Diferències	
Canàries	5,08	Extremadura	1,93	País Basc	-0,62
Castella-la Manxa	4,59	Galícia	1,89	Catalunya	-1,64
Extremadura	4,54	La Rioja	1,86	La Rioja	-1,65
Múrcia	4,27	País Basc	1,71	Madrid	-1,67
Aragó	4,23	Aragó	1,65	Astúries	-2,11
Balears	4,12	Castella i Lleó	1,65	Galícia	-2,13
Galícia	4,02	Madrid	1,63	Cantàbria	-2,24
Andalusia	4,02	Catalunya	1,51	Castella i Lleó	-2,31
Castella i Lleó	3,96	Andalusia	1,48	Navarra	-2,34
ESPANYA	3,84	ESPANYA	1,48	ESPANYA	-2,36
País Valencià	3,64	Castella-la Manxa	1,34	País Valencià	-2,45
Navarra	3,63	Astúries	1,33	Andalusia	-2,54
La Rioja	3,51	Navarra	1,29	Aragó	-2,58
Astúries	3,44	Múrcia	1,27	Extremadura	-2,61
Cantàbria	3,33	País Valencià	1,19	Múrcia	-3,00
Madrid	3,30	Cantàbria	1,09	Castella-la Manxa	-3,25
Catalunya	3,15	Balears	0,64	Balears	-3,48
País Basc	2,33	Canàries	0,49	Canàries	-4,59

Font: BD.MORES base 2010.

Les dades mostren que, en relació amb la mitjana espanyola, hi ha dos grups d'economies en 1960, unes riques i unes altres pobres, que continuen sent riques i pobres en 2018. També es pot veure com en l'ordenació descendent dels valors regionals de la renda per càpita, Aragó ha passat de la posició 10 a la posició 5, mentre que el País Valencià ha passat de la posició 9 a la 12. Així i tot, en conjunt la desviació dels nivells de renda per càpita de les comunitats autònomes respecte a la mitjana espanyola s'ha vist reduïda en els darrers seixanta anys. D'altra banda, el País Basc, Catalunya i Madrid són les tres comunitats que han crescut a una taxa menor en el període 1960-1989, i que han passat a ser de les comunitats que en el període 1990-2018 han estat creixent per

sobre de la mitjana espanyola. De fet, aquestes són tres de les comunitats que menys han reduït la seua taxa de creixement. En canvi, Canàries i les Illes Balears són les dues que més han reduït la seua taxa de creixement. El cas de Canàries és molt extrem perquè ha passat d'experimentar la taxa de creixement més elevada en el primer període a registrar la menor de les taxes en el segon període. Pel que fa als nivells de renda per càpita, Canàries sempre ha estat en el grup de les quatre regions més pobres, mentre que les Illes Balears han gaudit d'una renda per càpita superior a la mitjana espanyola.

Hi ha, no obstant això, dues regions espanyoles que, per la seua configuració econòmica, són particularment interessants en el nostre estudi comparatiu: Galícia i Múrcia. Totes dues ocupen posicions endarrerides, tant en 1960 com en 2018, respecte a la renda per càpita espanyola. Ara bé, les elevades taxes de creixement que mostren en la primera part del període analitzat es veuen reduïdes en el segon període d'una manera desigual. La reducció més gran que experimenta Múrcia la situa entre les regions de menor taxa de creixement, mentre que Galícia passa a registrar la segona taxa de creixement de la renda per càpita més alta entre les regions espanyoles. D'altra banda, Aragó i el País Valencià han reduït les seues taxes de creixement en aproximadament la mateixa quantitat. Tanmateix, l'èxit relatiu d'Aragó s'explica perquè en els dos subperíodes les seues taxes de creixement han estat per sobre de la mitjana espanyola, mentre que el fracàs del País Valencià es deu al fet que sempre han estat per davall.

En resum, les dades del creixement de les diferents regions espanyoles ofereixen una gran varietat de trajectòries. La disparitat és tal que difícilment pot trobar en-

caix en la caracterització dels processos de convergència regional que proposa el model de creixement neoclàssic. A més, el procés de creixement econòmic valencià presenta una sèrie de característiques que no poden escapar al nostre intent d'explicació analítica. Ens referim als problemes de l'endarreriment i el dèficit de productivitat. Les conseqüències d'aquest particular procés de creixement han estat àmpliament reconegudes entre els investigadors, i totes condueixen a sentenciar l'empobriment relatiu del País Valencià.

Com adverteix Palafox (2017, 2018) en analitzar els salaris dels treballadors valencians respecte als espanyols, «l'economia valenciana es troba des de fa dècennis immersa en un procés de declivi amb efectes negatius sobre el benestar dels seus habitants». O encara amb altres paraules, Goerlich (2017) conclou que el País Valencià «ha retrocedit en l'escala regional de posicions relatives quant a la seua capacitat de generar rendes, tant a escala nacional com en el context europeu». Aquest autor, no obstant això, aborda de manera directa en els seus treballs l'estudi de la distribució personal de la renda disponible. En conseqüència, analitza també els problemes associats al fort increment dels índexs de desigualtat entre les famílies i a l'augment dels nivells de pobresa en amplis sectors de la societat, dos aspectes de la realitat econòmica actual que nosaltres no toquem en aquest assaig. Malgrat no estar en el nostre punt de mira, volem remarcar que la pèrdua de posicions de la renda per càpita dels valencians no s'ha experimentat de manera uniforme entre la població valenciana. La disminució ha afectat més intensament els grups socioeconòmics que partien d'uns nivells més baixos de renda, i els ha exposat a un major risc d'exclusió social.

4. Sectors i factors, dues metodologies per a descriure l'economia valenciana

L'economia valenciana i els problemes que l'acompanyen, tot just acabats de descriure, estan rebent una atenció cada vegada més gran. Tanta dedicació i tant d'esforç s'ha acabat concretant en múltiples publicacions que tracten d'entendre el perquè de la nostra peculiar problemàtica econòmica. La majoria d'aquestes contribucions, com veurem a continuació, també fan propostes concretes de política econòmica per a resoldre els problemes.

El conjunt d'aquestes aportacions, totes descriptives i que fan un ús intensiu de l'instrumental estadístic, podem agrupar-les en dos grans grups en funció del criteri metodològic que segueixen: el sectorial i el factorial. En el grup sectorial s'inclouen tots els treballs que se centren en la composició de l'estructura productiva, tractant d'identificar les empreses, les branques d'activitat i els sectors més dinàmics i productius. En el grup factorial s'inclouen els estudis que efectuen exercicis de comptabilitat del creixement per a identificar quins factors productius mostren un major potencial a l'hora de fomentar el creixement, i detectar així possibles colls de botella en l'estructura de dotacions. Aquests dos enfocaments no són excloents, i de vegades es troben barrejats, però la metodologia que apliquen per a tractar d'explicar l'endarreriment, l'empobriment relatiu i el dèficit de

productivitat de l'economia valenciana és indiscutiblement diferent.

Per als treballs centrats en l'explicació sectorial, els problemes de l'economia valenciana se sintetitzen en un problema d'especialització en sectors, activitats i empreses amb un deficient nivell de productivitat. El problema radica en la mateixa estructura productiva, i la solució implica aconseguir un canvi de model productiu. Habitualment, els conceptes de model productiu i model de creixement s'empren com si foren sinònims tot i que no tenen el mateix significat. Quan es parla de model productiu referit a un territori ho hem d'entendre com un conjunt de tres característiques bàsiques de les seues empreses: 1) l'especialització productiva, referida al tipus de productes i serveis que produeixen; 2) la tecnologia utilitzada i els avantatges competitius, referits al mode en què produeixen i distribueixen els béns i serveis; i 3) la flexibilitat dinàmica, referida a la capacitat per a adaptar les seues estratègies competitives als canvis en l'entorn (García-Reche, 2013). La major part d'aquests treballs diagnostiquen que l'economia valenciana està especialitzada en productes i serveis tradicionals, que genera poc valor afegit, utilitza tecnologies estandarditzades, i satisfà una demanda relativament feble i sense expectatives de creixement. Així i tot, junt amb els que demanen un canvi radical de model productiu, encara hi ha qui pensa que l'abandó de l'excessiva dependència respecte a uns avantatges competitius poc sòlids hauria de fer-se aprofitant allò que ja es té.

El grup d'estudis que anomenem factorial fa referència a tots els treballs que apliquen un esquema interpretatiu basat en els resultats pràctics dels exercicis de comptabilitat del creixement. La comptabilitat del creixement descom-

pon el creixement de la producció en les corresponents contribucions del creixement de les quantitats dels factors productius, de les seues qualitats i de l'eficiència amb què s'utilitzen. Bàsicament, es tracta de discernir quina part del creixement de la productivitat del treball es deu a la millora de la productivitat total dels factors (PTF), i quina es deu a la intensificació dels diferents factors de producció acumulables. El creixement de la PTF representa la contribució de les millores tecnològiques i organitzatives al creixement econòmic. Per regla general, aquests treballs conclouen que les fonts del creixement més importants, i que cal fomentar, són: la inversió en actius intangibles i tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) que incrementen el capital tecnològic, i la inversió en educació i salut que fa créixer el capital humà de l'economia.

Aquests dos plantejaments metodològics comprenen la pràctica totalitat dels estudis disponibles sobre l'evolució en el llarg termini de l'economia valenciana. Com hem dit, hi ha una certa complementarietat entre ells, de la qual potser es dedueix la gran coincidència d'estratègies que plantegen els seus exegetes per a resoldre problemes. Les mesures que suggereixen uns i altres són variades, però hi ha un nucli central de consens on no falten mai les propostes encaminades a augmentar la dimensió de les empreses, flexibilitzar les relacions laborals, impulsar les activitats d'R+D, i potenciar les habilitats i competències de treballadors i empresaris.

El nostre treball no es limita a presentar un estudi sectorial detallat de l'estructura productiva i empresarial, ni a realitzar un estudi factorial de la comptabilitat del creixement. Nosaltres plantegem una via diferent d'anàlisi de l'economia valenciana i la seua problemàtica. Metodològicament procedirem en dues etapes. Primer identificarem un model

teòric de creixement endogen que s'ajuste, a grans trets i des d'una perspectiva macroeconòmica, a les peculiaritats de la via valenciana cap al desenvolupament. Aquest model haurà de proporcionar una explicació causal de per què la productivitat del treball i la renda per càpita al País Valencià han evolucionat allunyant-se de la mitjana espanyola i europea, perjudicant el benestar relatiu dels valencians. Una vegada identificat i caracteritzat el model, ens centrarem en l'objectiu de descriure quantitativament els indicadors que donen suport a la nostra interpretació de l'experiència econòmica valenciana. No obstant això, primer de tot farem una incursió al llarg d'aquest capítol en els plantejaments i els resultats de les dues metodologies, sectorial i factorial, que han configurat pràcticament tots els intents d'interpretació de la realitat econòmica valenciana dels darrers seixanta anys.

4.1. Estudi sectorial per àrees d'activitat i dimensió de l'empresa

Prèviament en aquest treball hem plantejat una primera lectura del model productiu valencià, d'acord amb el criteri establert en les contribucions seminals que han constituït vertaders estudis integrals sobre l'economia valenciana en diferents moments de la nostra història recent. Ara avançarem cap a una representació més minuciosa del model productiu valencià, basant-nos en les aportacions contemporànies d'una sèrie d'investigadors especialitzats en l'estudi de l'economia valenciana. Entre aquestes contribucions cal destacar Beneyto (2006), Ferrando (2006), Pons (2006), Soler-Marco (2006), Gil-Pareja i Soler-Marco (2010), García-Reche i Picazo (2010), González-Pérez (2010), Pérez (2010), Reig-Martínez (2010), Calatayud (2011), Gil-Pareja *et al.* (2016) i Azagra (2018).

En una interpretació coral sobre les característiques de l'estructura econòmica del País Valencià, es podria afirmar que l'especialització productiva acumulada durant les últimes dècades del segle xx, ha generat un model productiu tecnològicament feble; un model que mostra uns baixos índexs de productivitat i que és excessivament dependent de sectors com la construcció residencial i el turisme. Precisament per les peculiaritats d'aquests dos sectors, és un model que demanda molta mà d'obra, però que no requereix nivells de qualificació elevats, i que fa un ús intensiu de la contractació temporal. La nostra economia ha estat des de sempre una economia oberta a l'exterior, integrada des dels anys vuitanta en la Unió Europea, on es troben els principals països destinataris de les nostres exportacions i d'on provenen la majoria dels turistes que ens visiten. L'especialització exportadora del model productiu valencià fa que els resultats de l'activitat empresarial estiguen molt estretament lligats a les pèrdues i els guanys de competitivitat.

Quan ens trobem una economia com la valenciana on l'aposta per la qualitat, la diferenciació del producte, la gestió de la marca, el disseny i la diversificació en nous productes és poc important, la competitivitat depèn dels preus. La resta d'elements que podrien influir en la competitivitat, o ja no juguen cap paper com és el cas de les devaluacions del tipus de canvi i els aranzels, o estan fora del nostre control com és el cas del preu de les matèries primeres energètiques i les cotitzacions de l'euro enfront del dòlar. Per això, la competitivitat del model productiu valencià s'acaba determinant a partir de la relació que hi ha entre els diferencials d'inflació, els diferencials de productivitat i els diferencials en costos de fabricació, especialment els de la mà d'obra. L'existència

d'un important dèficit de productivitat fa que parlem d'una economia molt vulnerable, que tradicionalment ha basat la seua competitivitat en els baixos costos salarials, i que difícilment pot absorbir pujades importants dels salaris nominals unitaris.

L'estructura econòmica valenciana mostra una elevada especialització productiva en activitats de poca exigència tecnològica que s'emmarquen en sectors tradicionals, així com una escassa presència de les activitats anomenades avançades que són les que mostren major sensibilitat a la incorporació dels canvis tecnològics. La majoria d'aquests sectors tradicionals han basat la seua estratègia empresarial a produir amb costos del factor treball baixos. A més, són sectors que s'han tornat obsolets atés que pateixen d'una demanda feble i d'un nivell tecnològic relativament baix.

Tot açò ha derivat en la situació present, en la qual predominen les activitats relacionades amb els sectors de la construcció residencial i l'immobiliari, els serveis de mercat com hostaleria i la restauració, i el comerç i la distribució. Totes aquestes activitats, en major o menor grau, i directament o indirecta, tenen una relació molt estreta amb el turisme, un sector que representa en l'any 2017 pràcticament el 15 % del PIB i de l'ocupació valencians.

Encara que per a descriure el model productiu valencià la majoria dels estudis havien examinat la distribució de la producció i l'ocupació per sectors a nivell agregat, en períodes més recents el focus s'ha ampliat una mica. Ara s'inspecciona amb més detall la importància d'una sèrie d'activitats organitzades per branques de producció. Aquesta imatge més desagregada de l'economia valenciana s'ofereix en les taules 4.1 i 4.2, on es recullen dades corresponents a la situació en l'any 2017.

Taula 4.1. Estructura productiva del País Valencià i d'Espanya, 2017: valor afegit brut.

	P. Valencià	Espanya
	Estructura %	Estructura %
Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	2,37	2,85
Indústries extractives; subministrament d'energia elèctrica, de gas, d'aigua, gestió de residus...	3,03	3,41
Indústria manufacturera	15,53	13,80
Indústria de l'alimentació, fabricació de begudes i indústria del tabac	2,31	2,21
Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat	1,57	0,51
Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques	0,97	0,78
Coqueries i refinació de petroli; indústria química; fabricació de productes farmacèutics	1,85	2,45
Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics	2,81	1,10
Metallúrgia i fabricació de productes metàl·lics, excepte maquinària i equips	1,39	2,42
Fabricació de productes informàtics, electrònics i òptics; fabricació de material i equip elèctric; fabricació de maquinària i equip.	1,37	1,66
Fabricació de material de transport	2,24	1,64
Fabricació de mobles; altres indústries manufactureres i reparació i instal·lació de maquinària i equip	0,99	1,04
Construcció	8,11	6,74
Total Serveis	70,96	73,20
Comerç a l'engròs i al detall; reparació de vehicles de motor i motocicletes; transport i emmagatzematge; hostaleria	24,39	23,38
Informació i comunicacions	3,36	5,39
Activitats financeres i d'assegurances	3,01	3,21
Lloguer d'immobles residencials	9,30	7,45
Activitats professionals, científiques i tècniques; activitats administratives i serveis auxiliars; resta lloguers	9,16	11,69
Administració pública i defensa; seguretat social obligatòria; educació; activitats sanitàries i de serveis socials	17,50	18,07
Activitats artístiques, recreatives i d'entreteniment; reparació d'articles d'ús domèstic i altres serveis	4,25	4,01
Valor afegit brut total (milions d'euros de 2010)	97078	1.042.435

Font: BD.MORES base 2010. Aquests valors són dades avançades segons la CRE de l'INE.

Taula 4.2. Estructura productiva del País Valencià i d'Espanya, 2017: Ocupats.

	País Valencià		Espanya	
	Milers d'ocupats	%	Milers d'ocupats	%
Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	52,8	2,76	776,8	3,98
Indústries extractives; subministrament d'energia elèctrica, de gas, d'aigua, gestió de residus...	27,2	1,42	240,8	1,23
Indústria manufacturera	258,6	13,52	2.158,8	11,06
Indústria de l'alimentació, fabricació de begudes i indústria del tabac	47,9	2,51	467,3	2,40
Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat	45,5	2,38	157,8	0,81
Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques	23,1	1,21	173,1	0,89
Coqueries i refinació de petroli; indústria química; fabricació de productes farmacèutics	15,8	0,83	160,0	0,82
Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics	41,9	2,19	187,9	0,96
Metallúrgia i fabricació de productes metàl·lics, excepte maquinària i equips	23,7	1,24	323,4	1,66
Fabricació de productes informàtics, electrònics i òptics; fabricació de material i equip elèctric; fabricació de maquinària i equip.	20,9	1,09	246,6	1,26
Fabricació de material de transport	19,1	1,00	213,2	1,09
Fabricació de mobles; altres indústries manufactureres i reparació i instal·lació de maquinària i equip	20,7	1,08	229,5	1,18
Construcció	116,1	6,07	1.118,2	5,73
Total Serveis	1.457,4	76,22	15.216,2	77,99
Comerç a l'engròs i al detall; reparació de vehicles de motor i motocicletes; transport i emmagatzematge; hostaleria	644,4	33,70	5.878,5	30,13
Informació i comunicacions	28,6	1,50	530,8	2,72
Activitats financeres i d'assegurances	30,5	1,60	356,9	1,83
Activitats professionals, científiques i tècniques; activitats administratives i serveis auxiliars; resta lloguers	216,0	11,30	2.539,4	13,02
Administració pública i defensa; seguretat social obligatòria; educació; activitats sanitàries i de serveis socials	362,4	18,95	4.159,2	21,32

Activitats artístiques, recreatives i d'entreteniment; reparació d'articles d'ús domèstic i altres serveis	175,5	9,18	1.751,4	8,98
Total Ocupació	1.912,1	100	19.510,8	100

Font: BD.MORES base 2010. Aquests valors són dades avançades segons la CRE de l'INE.

En primer lloc s'observa que, del total del valor afegit brut (VAB) valencià, un 71 % es genera en el sector serveis. Les activitats amb més pes són el comerç (majorista i al detall) amb un 24,4 %, els serveis públics (administració, educació, sanitat) amb un 17,5 %, el lloguer residencial amb un 9,3 % i les activitats professionals amb un 9,2 %. En conjunt, aquestes quatre activitats suposen el 60,4 % del VAB valencià, un percentatge equivalent al que representen en l'economia espanyola. No obstant això, en el conjunt d'Espanya el sector serveis contribueix amb un 73,2 % al VAB total. I en termes d'activitats, les principals diferències es donen en les d'informació i comunicacions i en les professionals, que a Espanya tenen un pes superior de més de dos punts percentuals cadascuna. L'altra diferència remarcable entre el País Valencià i Espanya és la contribució de l'activitat de lloguer d'immobles residencials al VAB respectiu, perquè al País Valencià representa quasi dos punts percentuals més que en el conjunt d'Espanya. Quan la comparació la fem mirant el nombre d'ocupats en cada activitat, destaquen dues dades principalment: en les activitats de comerç, transport i hostaleria l'economia valenciana té treballant el 33,7 % del total de la població ocupada valenciana, això és més de 3,5 punts percentuals superior al percentatge del conjunt d'Espanya; i l'ocupació en els serveis públics al País Valencià és del 19 %, 2,3 punts percentuals per davall del percentatge espanyol.

En segon lloc, la indústria manufacturera, un sector

tradicionalment associat al model productiu valencià, només representa un 15,5 % del VAB i un 13,5 % de l'ocupació. Les tres activitats industrials més importants són la fabricació de plàstics i productes minerals no metàl·lics, la indústria de l'alimentació, i la fabricació de vehicles de motor, però en conjunt es queden en un 7,4 % del VAB valencià. Si comparem amb la indústria manufacturera espanyola, es constata que els majors diferencials de VAB a favor de l'economia valenciana es donen en la indústria tèxtil, cuir i calcer, en la fabricació de plàstics i minerals no metàl·lics, i en la fabricació de vehicles, però no en l'alimentació. Quan mesurem la distribució de l'ocupació segons les activitats industrials, l'alimentació és l'activitat més important, seguida dels sectors del tèxtil, cuir i calçat i la fabricació de productes de plàstic i minerals no metàl·lics. Aquestes dues últimes activitats juntament amb el sector del moble, el paper i les arts gràfiques són les que marquen una major diferència amb els percentatges de distribució de l'ocupació que es dona en el conjunt de l'economia espanyola.

Si observem les dades de la construcció, es confirma que encara avui en dia el pes del sector en l'economia valenciana és major que en l'economia espanyola, tant en percentatge del VAB (el 8,1 % enfront del 6,7 %) com en nombre d'ocupats (el 6,1 % enfront del 5,7 %).

Malgrat les diferències que acabem de constatar, a grans trets l'estructura productiva valenciana és prou semblant a l'espanyola. Les grans diferències apareixen quan la comparem amb la de les regions més desenvolupades que gaudeixen d'uns nivells de renda per càpita més elevats. En aquest grup es troba la Comunitat de Madrid i el País Basc, però cadascuna d'aquestes disposa d'una estructura productiva diferenciada i pròpia. El pes

de la indústria manufacturera en percentatge del VAB total de la regió és d'un 26 % al País Basc, però només del 7 % a Madrid. En canvi, els serveis representen el 85 % del VAB a Madrid i el 64 % al País Basc. No hi ha, pel que sembla, una única estructura productiva d'especialització sectorial i empresarial que siga la que fa possible arribar als nivells alts de renda per càpita.

Els sectors de producció que destaquen en l'especialització de la indústria valenciana són sectors tradicionals, com ara la ceràmica, el taulell i altres materials per a la construcció, la fabricació de productes de cautxú i plàstic, la producció de vehicles de motor i material de transport, la indústria del cuir i el calçat, la indústria tèxtil, la indústria del paper i les arts gràfiques i la fabricació de mobles. En el sector dels serveis, l'especialització valenciana es dona en les activitats més directament relacionades amb el turisme: la distribució comercial, la restauració, l'hostaleria, i els serveis lligats a l'immobiliari. Per contra, els serveis professionals de tipus avançat o relacionats amb l'economia del coneixement (programació, telecomunicacions, activitats informàtiques, serveis tècnics d'arquitectura i enginyeria, de consultoria i financers, activitats científiques, publicitat i estudis de mercat) tenen en l'economia valenciana un pes menor que en el conjunt d'Espanya. Ací, les activitats amb més capacitat per a generar valor afegit no tenen tanta presència com en les comunitats autònomes més productives. Només cal pensar en sectors de gran complexitat tecnològica com l'aeronàutica i l'electrònica, a més dels anteriorment esmentats informàtica i telecomunicacions.

Tal vegada per això, durant molt de temps, i amb prou insistència, un bon grapat d'autors han estat reclamant

una reorientació de l'estructura productiva valenciana cap a sectors més intensius en tecnologia. Segons ells, aquest és el camí més directe i definitiu perquè l'economia valenciana es recupere de la seua *malaltia* causada pel dèficit de productivitat. També ho consideren la garantia d'una futura evolució pròspera, al llarg de la senda del creixement sostingut, que podria tornar a col·locar l'economia valenciana en posicions capdavanteres en el rànquing regional de nivells de renda per càpita. Els informes oficials que se n'han fet ressò, com ara els treballs de l'Estratègia d'especialització intel·ligent en investigació i innovació (RIS3-CV), identifiquen els següents eixos prioritaris de desenvolupament: l'agroalimentari, l'hàbitat i els productes de la llar, els béns de consum personalitzat, l'automoció i la mobilitat, els béns d'equip, la promoció de la salut i sanitat eficient, i el turisme lligat a la qualitat de vida (Generalitat Valenciana, 2016a).

Malgrat l'estructura i l'especialització productiva que la caracteritza avui en dia, l'economia valenciana encara disposa d'una important i diversificada base industrial vinculada a sectors tradicionals (ceràmica i paviments, agroalimentari, calçat i tèxtil) que han sabut aprofitar els avantatges que proporciona la inversió en intangibles com el disseny, la marca, l'R+D, la comercialització i la qualitat. És aquesta base la que estudis com l'anterior informe recomanen complementar amb actuacions en àrees d'activitat industrial vinculades a les noves tecnologies de la informació i la comunicació, la nanotecnologia i l'enginyeria genètica, el reciclatge i la transformació de residus, les energies renovables i les activitats logístiques. A la fi, el País Valencià disposa d'amplis avantatges de localització, fonamentals per al desenvolupament de l'agricultura, el turisme i la logística.

Els motius pels quals s'insisteix tant en una estructura productiva amb un pes important d'activitats avançades amaguen un excés d'optimisme respecte a les possibilitats dels models productius per a perpetuar-se. Es magnifica el fet que els sectors i les empreses de tecnologia alta són conductors clau de nivells elevats de productivitat i creixement econòmic, i generalment proporcionen alt valor afegit i salaris elevats. Aparentment, es tracta d'activitats caracteritzades per un major creixement de la demanda, i on les empreses estan més ben posicionades per a resistir la competència internacional, gràcies als avantatges que els proporciona un elevat contingut tecnològic i de coneixement específic difícil de reproduir. Considerem, per tant, que ha arribat el moment d'endinsar-nos una mica en aquesta qüestió, i intentar esbrinar quin és el potencial tecnològic dels sectors productius valencians. La taula 4.3a presenta una classificació de la indústria manufacturera i dels serveis d'acord amb la seua capacitat tecnològica. La classificació que proposa EUROSTAT divideix la indústria manufacturera en branques d'activitat d'alta tecnologia (manufactures de productes farmacèutics i productes òptics, elèctrics i ordinadors), de tecnologia mitjana-alta, de tecnologia mitjana-baixa, i de baixa tecnologia (manufactures de productes d'alimentació, tabac, tèxtils, fusta i paper). Al mateix temps divideix el sector serveis entre els d'alta i baixa intensitat en coneixement.²

2. El detall de la classificació completa de les branques de la indústria manufacturera segons el nivell tecnològic i la dels serveis segons la intensitat tecnològica es pot consultar en <<https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htecesmsan3.pdf>>.

Taula 4.3a. Classificació de la Indústria Manufacturera segons el nivell tecnològic i dels Serveis segons la intensitat de coneixement incorporat. Dades per a l'any 2016.

	País Valencià		Espanya	
	VAB milions € corrents	%	VAB milions € corrents	%
INDÚSTRIA MANUFACTURERA				
Alta Tecnologia	133	0,89	9.861	7,03
Tecnologia Mitjana-Alta	4.298	28,92	43.539	31,03
Tecnologia Mitjana-Baixa	5.133	34,53	39.340	28,04
Baixa Tecnologia	5.300	35,66	47.568	33,90
SERVEIS				
Alta Intensitat en Coneixement	26.961	39,67	329.492	44,13
Baixa Intensitat en Coneixement	41.007	60,33	417.218	55,87

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades disponibles en Maudos i Benages (2018).

Si parem atenció a la indústria manufacturera valenciana, tenim que menys d'un 1 % del seu valor afegit es genera en àrees d'activitat que podríem associar a l'ús d'alta tecnologia. Per contra, en el conjunt d'Espanya aquest percentatge és unes set vegades més gran. Si afegim el segment de capacitat tecnològica mitjana-alta, s'arriba a un 30 %, encara que una tercera part és deguda a la fabricació de vehicles de motor. La resta, més del 70 % del valor afegit de la indústria manufacturera, es genera en activitats de capacitat tecnològica mitjana-baixa (34,5 %) i baixa (35,7 %). En comparar amb el conjunt d'Espanya es detecta un biaix valencià cap a les activitats manufactureres caracteritzades per uns nivells tecnològics més baixos. Quant al sector serveis, els classificats com a serveis d'alta i de baixa intensitat en coneixement suposen un 40 % i un 60 %, respectivament, del total del valor afegit del sector. En l'economia espanyola hi ha una mica més d'equilibri i els percentat-

ges són 44 % i 56 %, respectivament. En conseqüència, hi ha també un biaix valencià cap als serveis de menor intensitat en coneixement, però aquest és de menor importància que en el cas de la indústria manufacturera.

Com hem vist repetidament al llarg dels darrers deu anys, hi ha un fort clamor social que advoca pel canvi de model productiu. Ara bé, segons l'èmfasi que es pose en l'actuació sobre els sectors tradicionals, es pot entendre el canvi com una proposta radical o com un canvi progressiu que suposaria una evolució i reforçament del model actual. Els agents valedors d'aquesta proposta han tractat d'identificar aquelles àrees d'activitat que gaudeixen d'una productivitat més elevada, fan un ús més intensiu de tecnologies avançades, generen un major valor afegit i experimenten una demanda robusta i en expansió. Però la realitat immediata és que tenim una economia amb forta presència de la construcció immobiliària, una indústria de subministraments per al sector de l'habitatge, i uns serveis altament dependents del turisme.

Les opinions més habituals afirmen que s'hauria d'avançar en diferents línies redirigint els recursos cap a les activitats de sempre (sector agroalimentari, indústria del tèxtil i la confecció, indústria del calçat, sector del moble, fabricació de productes de plàstic i joguines, sector de l'automòbil i auxiliars, indústria del taulell, paviment i ceràmica) mirant d'augmentar la seua productivitat. Al mateix temps es proposen línies d'actuació en sectors característics (distribució comercial, turisme i energia), en què ja s'ha pogut demostrar que es tenen avantatges comparatius. Es tractaria de posar en marxa la reindustrialització de l'economia valenciana, i de fomentar mitjançant la innovació una competitivitat

basada en l'ús de tècniques intensives en coneixement especialitzat i capital humà. I d'aquesta manera anar trobant-li substituït a una competitivitat guanyada a base de preus baixos, els quals se sostenen en l'exigua remuneració d'un treball que exigeix poca qualificació.

Les economies innovadores que disposen de grans quantitats de capital tecnològic implantat en les seues estructures productives no només són intensives en l'ús d'alta tecnologia, també es caracteritzen per ser intensives en la producció de coneixement tecnològic. Normalment, els països que se situen a l'avantguarda del creixement basat en el capital tecnològic disposen d'un sistema d'investigació, ciència i innovació sòlid, equilibrat i ben articulat. Entre els casos més destacats que han apostat i reeixit en la consolidació d'un potent sistema nacional d'innovació hi ha els Estats Units d'Amèrica, els països del centre i el nord d'Europa, el Japó i Corea del Sud. En els darrers anys, i de manera accelerada, la República Popular de la Xina està fent els esforços necessaris per aconseguir l'excel·lència en aquest terreny. En totes aquestes economies destaca la gran quantitat de recursos financers i humans que es dediquen a la producció de coneixement, però també s'observa una notable coordinació entre els agents implicats: organismes públics, universitats i empreses (García-Reche, 2020).

En el nostre cas, el Sistema Valencià d'Innovació està compost per les set universitats valencianes (principalment les cinc públiques) i la seua xarxa d'R+D, els centres del CSIC localitzats al País Valencià, els organismes d'investigació vinculats a la Generalitat Valenciana, la xarxa valenciana d'instituts tecnològics, els parcs tecnològics i científics, així com les empreses

innovadores, fundacions d'investigació i les oficines de transferència de tecnologia. No obstant això, de l'avaluació de les característiques específiques d'aquest sistema feta pels experts de diferents fundacions consultives es desprén un diagnòstic decebedor. Malgrat les millores experimentades en el període que estem estudiant, encara tenim un sistema d'investigació, ciència i innovació bastant mediocre: mal finançat, excessivament dependent del sector públic i desestructurat (Reig-Martínez i López-Estornell, 2009; Signes-Pérez, 2010; Pérez *et al.*, 2015). Algunes dades com les mostrades en la taula 4.3b ajuden a fixar aquesta imatge.

L'indicador més comú en els estudis sobre la intensitat tecnològica de les diferents economies és el que quantifica els recursos financers que s'hi dediquen. Els valors de la taula 4.3b ens mostren que al País Valencià la despesa en recerca i desenvolupament (R+D), calculada com a percentatge del PIB, és inferior a la mitjana espanyola, aproximadament la meitat del valor mitjà de la Unió Europea, i molt allunyat dels percentatges que s'observen en els països líders, tant europeus com mundials. En el nostre entorn, Madrid, País Basc i Catalunya superen la mitjana espanyola, però també es queden per davall de la mitjana europea. Quant a l'evolució temporal, es detecta un estancament del percentatge valencià en els darrers quinze anys, cosa que no ocorre en la resta de països i comunitats autònomes considerades, a excepció del Japó, el Regne Unit i Madrid. En general, del total de la despesa en R+D la major part és despesa empresarial, excepte al País Valencià, on l'any 2017 aquesta només representava un 46 %. El mateix any, a Espanya la part empresarial era un 55 % del total, mentre que a la Unió Europea s'arribava fins al 66 %. És prou habitual

que en les principals economies europees aquest percentatge se situa per damunt del 60 %, entre les quals trobem els casos més significatius d'Alemanya (69 %) i el Regne Unit (68 %). El País Basc il·lustra el cas espanyol on es dona el major percentatge de despesa empresarial en R+D, un excepcional 76 %.

Taula 4.3b. Fortalesa tecnològica. Indicadors relatius a la producció i incorporació del capital tecnològic.

	Despesa R+D/PIB		Inversió en TIC o en actius intangibles (% PIB)		Nombre d'investigadors (% població ocupada)		Publicacions científiques (quota mundial per als països i % sobre Espanya)		Patents triàdiques concedides (% mundial i % Espanya)	
	2005	2017	2005	2017	2005	2017	2005	2018	2005	2016
EUA	2,62	2,81	2,32	7,00	7,7	8,9	28,9	16,5	31,69	23,03
Japó	3,32	3,20	1,48	6,33	10,4	10,0	7,8	3,9	29,03	32,83
Corea del S.	2,98	4,29	1,69	6,21	7,9	14,4	2,3	2,6	4,50	5,50 ⁴
Xina	1,31	2,12	-	-	1,5	2,2	5,9	20,7	0,59	3,60 ⁴
UE	1,74	2,08	-	5,16	6,2	8,3	33,1	24,3	28,06	24,54
Alemanya	2,48	3,05	1,32	3,70	6,9	9,5	6,2	4,1	12,23	8,42
R. Unit	1,76	1,68	1,19	4,30	8,6	9,0	6,4	3,8	3,21	3,03
França	2,10	2,20	1,93	5,99	7,7	10,3	4,3	2,6	4,76	4,34
Itàlia	1,09	1,37	0,84	3,87	3,4	5,4	3,5	2,8	1,37	1,53
Espanya	1,12	1,21	5,30 ¹	6,42 ¹	5,6	6,8	2,6	2,1	0,36	0,49
Madrid	1,81	1,68	7,73 ¹	9,65 ¹	9,0	10,8	28,1 ¹	28,1 ¹	17,2 ^{2,3}	18,2 ^{3,5}
País Basc	1,48	1,89	5,08 ¹	6,01 ¹	8,2	13,6	4,1 ³	6,2 ³	8,2 ^{2,3}	5,1 ^{3,5}
Catalunya	1,35	1,46	5,36 ¹	7,20 ¹	6,5	8,7	25,3 ³	24,3 ³	29,0 ^{2,3}	16,9 ^{3,5}
P. València	0,98	1,00	4,80 ¹	5,86 ¹	4,3	5,8	11,4 ³	12,4 ³	13,3 ^{2,3}	12,5 ^{3,5}

Notes: (1) Aquests valors corresponen a actius intangibles. (2) Valors corresponents a l'any 2007. (3) Percentatge de cada regió respecte d'Espanya. (4) Xifres corresponents a l'any 2012. (5) Valors corresponents a l'any 2018. Font: COTEC (2009, 2020), EUSTAT (2020), ICONO (2017, 2019), NSB (2020), OECD (2010; 2017a i b; 2020a i b).

Uns resultats semblants es desprenen dels indicadors d'inversió en tecnologies de la informació i de

les comunicacions i en actius immaterials (AI). En els darrers quinze anys el percentatge d'inversió en TIC ha experimentat un creixement molt important en tots els països considerats, així com el percentatge d'inversions en AI a Catalunya i Madrid. En els casos del País Basc i el País Valencià aquest increment és de només un punt percentual.

Seguint amb la taula 4.3b, tenim uns altres indicadors de flux que reforcen la imatge de feblesa que caracteritza el sistema valencià d'investigació i ciència. Aquests indicadors mesuren la dedicació de recursos humans i la corresponent producció científica i tecnològica. Observant els seus valors, i comparant-los a escala regional i internacional, s'intueix el perquè de l'escassa rellevància relativa del capital tecnològic en el model de creixement econòmic valencià. El nombre d'investigadors per cada mil treballadors al País Valencià és el valor més baix de la taula, a excepció d'un país tecnològicament madur com és Itàlia, i d'un país emergent amb una magnitud de població descomunal com és la Xina. Els valors al País Valencià, en lleuger augment al llarg dels darrers quinze anys, són inferiors en un punt als de la mitjana espanyola, però bastant més inferiors si els comparem amb el nombre d'investigadors als Estats Units d'Amèrica, al Japó i a Corea del Sud. És la mateixa conclusió a què s'arriba quan comparem amb els valors de Catalunya, Madrid i País Basc.

Quant a la producció científica, la quota espanyola del total mundial de publicacions, calculada per milió d'habitants per tal de corregir el factor d'escala poblacional, és baixa i a més decreix en mig punt al llarg dels darrers quinze anys. No obstant això, és molt cridaner el fet que les quotes dels tradicionals líders tecnològics del segle

xx (Estats Units, Japó, Alemanya, Regne Unit i França) han anat disminuint significativament en benefici del fort creixement de la quota de la Xina, i en menor grau de la de Corea del Sud. Però això no és tot, perquè si mirem com es distribueix per comunitats autònomes la quota espanyola de publicacions científiques, trobem que el percentatge corresponent al País Valencià és superior al del País Basc però menys de la meitat dels de Catalunya i Madrid. Finalment, la producció tecnològica que mesurem amb les quotes de patents concedides ens indica que Espanya es troba al final de la llista de països de la taula 4.3b, fins i tot per darrere d'Itàlia, amb menys d'un 0,5 % del total mundial. En aquest llistat destaquen enormement les quotes dels Estats Units, el Japó i Alemanya. També és significatiu l'increment de les quotes xinesa i coreana al llarg dels darrers anys. De nou, en inspeccionar la distribució per comunitats autònomes de les patents concedides a Espanya, trobem que el percentatge corresponent al País Valencià és substancialment superior al del País Basc, però considerablement menor que els de Catalunya i Madrid.

En diferents estudis en què s'analitzen altres economies del nostre entorn socioeconòmic que ofereixen millors resultats, s'han identificat una sèrie d'activitats en distints sectors amb un alt potencial de creixement, innovació i desenvolupament tecnològic. Són àrees d'activitat com les energies renovables, les ecoindústries, les tecnologies de la informació i les comunicacions, la biotecnologia, la indústria aeroespacial, les indústries culturals i els serveis socials. En qualsevol cas, és evident que la capacitat tecnològica de l'economia espanyola es troba lluny de la dels països i regions que podríem qualificar de líders tecnològics.

A més, les dades de les taules 4.3a i 4.3b ens mostren que la capacitat tecnològica de l'economia valenciana és fins i tot menor que la d'Espanya. Tot plegat ens permet afirmar que l'estratègia d'apostar per la inversió en capital tecnològic, amb l'objectiu de fer de l'economia valenciana una economia que siga capaç de créixer sobre la base dels sectors tecnològics, i a la incorporació dels seus resultats en forma de noves tecnologies a la resta dels sectors productius, no és una estratègia vàlida almenys en el curt i mitjà termini. En efecte, no sembla albirar-se cap possibilitat real de transformació sobtada en una economia com la valenciana, que la pugua convertir des de la seua configuració tecnològica actual en un líder tecnològic. És a dir, una economia-locomotora amb un alt nivell tecnològic que proporciona el mecanisme pel qual creixen les altres economies. L'acumulació de coneixement i idees que configura el capital tecnològic pot aparéixer en forma de coneixement científic generat per la investigació bàsica, en forma de noves tècniques de producció provinents de la recerca aplicada, o en forma de noves estructures organitzatives i de gestió, fruit de l'experiència adquirida en el marc de l'empresa, on els agents econòmics exerceixen les seues habilitats. L'economia valenciana no sembla estar destinada, de moment, a liderar l'expansió de la frontera del coneixement.

Tanmateix, a la vista dels resultats anteriors sí que observem que hi ha un ampli marge d'actuació en l'àmbit empresarial per a fomentar l'adopció de noves tecnologies i de mètodes que milloren els processos productius. Tal vegada no tenim ara per ara la capacitat de crear capital tecnològic suficient per a fer descansar sobre ell tot el nostre creixement econòmic, però sí que

tenim l'oportunitat d'incrementar-lo imitant i copiant tecnologies d'avantguarda que augmenten els nostres nivells d'eficiència. L'economia valenciana, encara que perifèrica i seguidora, pot tindre accés lliure i gratuït als resultats de la investigació científica i de l'experiència en empreses líders, pot importar béns de capital que incorporen tecnologies sofisticades, o pot comprar drets de patent que li permeten beneficiar-se dels avantatges en costos que l'adopció de noves tecnologies comporta enfront del seu desenvolupament. Aquesta conclusió té implicacions respecte a les mesures de política econòmica que s'han de posar en marxa al País Valencià, perquè no és el mateix la política industrial i tecnològica que ha de dur a terme un líder tecnològic que la que li escau a un seguidor. En qualsevol cas, és important remarcar que les taxes de creixement que puga experimentar un seguidor mitjançant l'adopció no són necessàriament inferiors a les que pot arribar a experimentar un líder mitjançant la invenció i creació de noves tecnologies.

Arribats a aquest punt, volem recordar que no és només la distribució de la producció i l'ocupació per sectors i branques d'activitat el que defineix el model productiu d'una economia. Cal analitzar també les característiques del teixit empresarial. La principal i més habitual, perquè normalment s'ha vinculat amb la innovació i la productivitat, és la grandària de les empreses, la qual es pot mesurar amb el volum de vendes, la quantitat d'empleats o simplement amb el valor dels actius de l'empresa. La hipòtesi amb què se sol treballar relaciona positivament la grandària empresarial amb la productivitat dels factors que utilitza l'empresa. Els arguments que es donen per a motivar aquesta relació entre dimensió i productivitat són que les empreses

grans empreses tecnològica més intensiva en capital, tenen menys costos de transacció, integren els seus processos productius de forma més eficient i, a més, els empresaris de les grans corporacions tenen majors habilitats directives i apliquen tècniques de gestió més avançades que els de les empreses xicotetes.

En aquest context, i sobre la base d'una relació empírica positiva entre la dimensió mitjana de les empreses i la productivitat de l'economia, s'ha reivindicat repetidament que seria bo augmentar el nombre de mitjanes i grans empreses per a incrementar la renda per càpita. Segons aquesta lògica, els canvis en la distribució de la grandària de les empreses d'una economia influirà en la seua productivitat perquè a major dimensió més productives són les empreses i el conjunt de l'economia. No obstant això, les línies de causalitat no estan clarament definides, i la distribució de la grandària de les empreses d'una economia no es pot prendre com un instrument de política econòmica. Més endavant veurem que tampoc sembla molt assenyat considerar la dimensió de les empreses com un objectiu, ni que siga intermedi, de l'acció política. La dimensió de l'empresa és el resultat de la interacció entre les preferències i capacitats dels empresaris decisors, les condicions de competència en els mercats, i el marc institucional en què es relacionen els mercats, les empreses, i els propietaris i directius que les dirigeixen i controlen.

Per a fer-nos una idea quantitativa de l'estat actual de la grandària de les empreses valencianes, considerarem la distribució que emergeix quan la dimensió d'una empresa es mesura pel nombre d'assalariats. En la taula 2.5 veiem l'evolució d'aquesta distribució en termes percentuals des de 1995 a l'actualitat, comparant l'empresa

valenciana amb l'espanyola. La situació en 2018 és la següent. Al País Valencià hi ha un total de 356.321 empreses, el 10,7 % de les 3.335.403 que hi ha a Espanya. D'aquestes, 191.252 (53,7 %) són empreses valencianes sense assalariats que representen el 10,4 % de les 1.844.760 espanyoles que pertanyen al mateix segment. Empreses valencianes d'entre 1 i 9 assalariats n'hi ha 148.631 (41,7 %), l'11,1 % de les 1.338.538 empreses espanyoles amb el mateix nombre d'assalariats. A partir d'ací, el volum d'empreses cau dràsticament i només hi ha 13.887 (3,9 %) empreses valencianes amb un nombre d'assalariats comprés entre 10 i 49, que representen l'11 % de les 126.191 que hi ha a Espanya. En la part superior trobem 2.172 (0,6 %) empreses valencianes amb un nombre d'assalariats d'entre 50 i 249, que representen el 10,1 % de les 21.482 espanyoles que hi ha en el mateix tram d'assalariats. Finalment, només 379 (0,1 %) empreses valencianes són grans empreses amb més de 250 assalariats, el 8,5 % de les 4.432 grans empreses espanyoles que tenen més de 250 assalariats (Escribá-Esteve *et al.*, 2018; Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme, 2019).

Podem caracteritzar l'economia valenciana ressaltant el seu teixit empresarial molt fragmentat amb predomini de les microempreses i pel nombre relativament reduït de grans empreses. Segons Fernández i Mínguez (2019), en l'any 2018 les grans empreses valencianes concentraven el 9,1 % de l'ocupació total, mentre que en el conjunt d'Espanya el percentatge pujava fins al 12,3 %; Madrid registra el valor màxim amb un 23,1 %. Les empreses valencianes d'entre 1 i 9 assalariats acumulen quasi la meitat de l'ocupació total al País Valencià amb un percentatge del 44,1 %, lleugerament superior al del conjunt d'Espanya (42,3 %), i uns quants punts

superior al de Catalunya (38,5 %), País Basc (37 %) i, especialment, Madrid (33,7 %). Pel que fa a les empreses sense assalariats (autònoms), en 2013 representaven només el 2,7 % de la població ocupada valenciana, una dada que contrasta amb el 6 % de la mitjana espanyola (semblant als percentatges de Catalunya i el País Basc) i, especialment amb l'elevat 9,5 % de Madrid. A més, el dèficit dimensional de l'empresa valenciana respecte de l'espanyola es dona en tots els sectors productius, però on més destaca és en les activitats de la informació i les comunicacions, les financeres i de segurs, les científiques i tècniques, i les sanitàries i de serveis socials, totes elles intensives en coneixement. El dèficit de productivitat del treball en les empreses valencianes respecte a les empreses espanyoles apareix en pràcticament tots els sectors d'activitat productiva i en gairebé tots els segments de grandària empresarial. Les dades sobre la grandària de l'empresa en funció del volum de vendes confirma també el problema de l'escassa dimensió de l'empresa valenciana que mostren les dades d'ocupació (Pérez *et al.*, 2015).

Aquest predomini de les xicotetes empreses afecta la seua capacitat organitzativa. Les empreses valencianes són majoritàriament familiars, i l'administració es concentra amb freqüència en el propietari, i és relativament escassa la presència de directius professionals amb nivells elevats de formació. Però la reduïda dimensió de l'empresa valenciana pot ser conseqüència tant de debilitats estructurals que impedeixen l'augment de la seua grandària, com el resultat del fort dinamisme econòmic que crea i destrueix empreses constantment, o simplement fruit de l'acomodació del teixit empresarial a la idiosincràsia de l'economia valenciana, amb la seua

particular configuració d'agents, tecnologia, institucions i mercats.

En qualsevol cas, tot indica que la distribució de la grandària empresarial no entra dins la categoria de variable de control a l'hora de fer enfront del problema del dèficit de productivitat. Corregir el problema de la baixa productivitat relativa de l'economia valenciana sí que constitueix un objectiu intermediari prioritari quan es pretén maximitzar el benestar dels valencians d'una manera sostinguda en el temps. Huerta i Salas (2014, 2017) conclouen que no hi ha una relació causal entre la mida de les empreses i la productivitat mitjana de l'economia, i identifiquen una sèrie de factors que poden causar simultàniament tant l'una com l'altra. Aquests factors són: el nivell mitjà de capital humà en la població activa i la capacitat de direcció empresarial; la tecnologia de producció; l'organització interna de l'empresa; el funcionament dels mercats financers i de productes; i el marc institucional del mercat de treball. No obstant això, el que ens resulta més interessant dels seus plantejaments és la rellevància que atorguen al model de governança i gestió empresarial i, en particular, al nivell de competència professional de l'empresari-gerent. Arguments com aquests són els que ens porten a pensar que és l'estructura del model productiu i empresarial la que s'ajusta endògenament en resposta als factors que estan condicionant la productivitat de l'economia, de manera que la relació causa-efecte va de la productivitat a la dimensió de l'empresa.

En Huerta i Salas (2018), els autors discuteixen la rellevància dels llindars de regulació empresarial com a limitadors de la dimensió mitjana de les empreses, i el seu efecte sobre la productivitat de l'economia. Es tractaria

de regulacions que penalitzen les empreses mitjanes, frenen el creixement i redueixen la productivitat. Però el 97 % de les empreses són microempreses amb menys de 20 treballadors, lluny del llindar dels 50 treballadors. I aproximadament la meitat són autònoms amb volums de negoci encara més lluny dels 6 milions d'euros en vendes. Així doncs, ¿afecten realment les regulacions a la mida de les empreses valencianes? La casuística internacional també ens ofereix alguns contraexemples interessants. D'una banda, l'economia italiana, amb una distribució de la dimensió empresarial encara més accentuada cap a la microempresa, és més productiva que la valenciana tant a nivell agregat com en cadascun dels segments. I d'altra banda, a Alemanya les empreses també estan subjectes a regulacions similars i no sembla que hagen impedit el seu creixement.

4.2 Estudi factorial i comptabilitat del creixement

Les respectives històries dels models teòrics de creixement econòmic i dels exercicis empírics de la comptabilitat del creixement són dues històries entrellaçades, les quals han coevolucionat a causa de la interdependència de doble sentit que hi ha hagut entre elles. En els orígens trobem una perfecta associació entre la teoria neoclàssica del creixement en versió de Solow (1956) i el mètode de la productivitat total dels factors exposat en Solow (1957). El model mostra d'una manera simple com el nivell tecnològic d'un país i la seua taxa d'inversió determinen el nivell de llarg termini de la renda per càpita. A més, el model també ens diu que en el llarg termini el creixement sostingut de la productivitat del factor treball s'explica completament pel progrés tècnic.

Simultàniament i en paral·lel, els exercicis de comptabilitat tracten de discernir quina part del creixement de la productivitat del treball es deu a les millores que causa el progrés tècnic en la productivitat total dels factors, i quina es deu a la intensificació del capital. En el punt d'intersecció entre aquestes dues línies de recerca, el component corresponent al creixement de la productivitat total dels factors s'associa a la senda de creixement sostingut en el llarg termini, mentre que el component corresponent a l'acumulació de capital es vincula a la dinàmica de transició i al procés de convergència.

Durant els anys que van seguir, hi hagué un debat sobre si el residu de Solow mesurava el creixement de la productivitat total dels factors i, amb aquest, la taxa de progrés tècnic de l'economia, o només era una mesura de la nostra ignorància. Aquest debat no era simplement nominatiu, sinó que acompanyava el vertader debat sobre la qüestió de si el creixement de la productivitat del treball s'explicava per l'acumulació de factors o per la tecnologia (Klenow i Rodriguez-Clare, 1997a,b).

Com que es buscava la integració entre els resultats empírics i els postulats del model teòric en el llarg termini, i no era fàcil separar els desplaçaments dels moviments al llarg de la funció de producció, es va interpretar que l'increment de la productivitat total dels factors era responsable del creixement induït del capital. S'arribava així a la conclusió que el progrés tècnic provocava un efecte directe sobre la productivitat del treball per la via de la productivitat total dels factors i un efecte indirecte per la via de la intensificació del capital.

L'etapa següent va ser la del desenvolupament dels models de creixement endogen, d'una banda, i de l'altra l'aprofundiment en la descomposició del creixement

de la productivitat del treball entre la contribució de la productivitat multifactorial i la contribució d'un nombre creixent de factors de producció acumulables. Aquesta descomposició es va posar de manifest en paral·lel a la tendència a caracteritzar les possibilitats de producció de l'economia especificant una funció de producció agregada amb un nombre creixent de determinants, i les dinàmiques temporals pròpies de cada un.

En aquests moments, el debat es planteja en termes de quin element contribueix en major grau a explicar la dinàmica de la productivitat del treball, si el progrés tècnic (neutral i no incorporat) o els factors acumulatius que expliquen endògenament el creixement econòmic. Aquesta explicació endògena depèn de la integració en el model de creixement de nous elements constitutius, o mecanismes, per mitjà dels quals les decisions òptimes dels agents econòmics es converteixen en un element determinant.

Totes aquestes qüestions han tingut un reflex clar en els treballs que han estudiat l'evolució de l'economia valenciana des de la perspectiva de l'estudi factorial i la comptabilitat del creixement. En les taules 4.4 a 4.8 es poden observar els resultats d'aplicar aquesta metodologia comptable a les dades valencianes i espanyoles.

Taula 4.4. Creixement de la productivitat del treball i la seua descomposició. 1964-2011. Valors en percentatges.

	Creixement de la productivitat del treball (VAB/L)	Contribucions	
		Capital per treballador	PTF
País Valencià	2,26 (100 %)	1,48 (65 %)	0,78 (35 %)
Espanya	2,34 (100 %)	1,33 (57 %)	1,01 (43 %)

Font: Escribá-Pérez *et al.* (2017). Dades per al sector privat productiu no financer.

En la taula 4.4 es mostra la descomposició de les taxes de creixement de la productivitat del treball, valenciana i espanyola, amb una perspectiva temporal de llarg termini que inclou la major part de la segona meitat del segle xx i la primera dècada del segle XXI. Es pot observar que al País Valencià la contribució de la relació capital-treball és responsable de dos terços del creixement mesurat en la productivitat del treball, mentre que l'altre terç és a compte de la productivitat total dels factors. Per contra, en l'economia espanyola les contribucions relatives han estat més equilibrades. Aquestes dades posen, doncs, en relleu el major pes de la intensificació del capital en el creixement de l'economia valenciana. Les diferències amb el conjunt d'Espanya indiquen que al País Valencià les millores que causa el progrés tècnic en la productivitat total dels factors han contribuït en menor grau al creixement de la renda per càpita.

Una manera diferent però complementària de quantificar la importància de l'acumulació de factors i la tecnologia en el creixement de les economies, ha consistit a descompondre la taxa de creixement de la producció agregada, i considerar per separat els factors

capital i treball. Això és el que la taula 4.5 ens ofereix detalladament.

Taula 4.5. Creixement de la producció i la seua descomposició. 1964-2011. Valors en percentatges.

	Creixement de la producció (VAB)	Contribucions		
		Capital	Treball	PTF
País	3,06	1,81	0,47	0,78
Valencià	(100 %)	(59 %)	(15 %)	(26 %)
Espanya	2,93	1,56	0,36	1,01
	(100 %)	(53 %)	(12 %)	(35 %)

Font: Escribá-Pérez et al. (2017). Dades per al sector productiu privat no financer.

Segons les dades de la taula 4.5, l'economia valenciana va experimentar, en mitjana anual durant els vora 50 anys comptabilitzats, una taxa de creixement del valor afegit major que la mitjana espanyola. Segons els resultats de la taula 4.5, la contribució més important al creixement de la producció és la de l'estoc de capital amb tres cinquenes parts del total, seguit per la de la productivitat total dels factors amb una quarta part del total, i finalment trobem la contribució del factor treball amb tan sols una setena part. En l'economia espanyola, per al mateix període, s'observa que les contribucions dels factors i de la PTF mantenen les posicions segons el grau d'importància de la seua contribució, però guanya pes la tecnologia amb una contribució prop d'un terç més gran en l'economia espanyola que en la valenciana.

D'acord amb el que hem explicat més amunt, influïts pels nous desenvolupaments de la teoria del creixement econòmic, els exercicis de comptabilitat del creixement varen evolucionar també. A hores d'ara és habitual

que en la descomposició de la taxa de creixement de la producció agregada es facen explícites noves contribucions d'elements vinculats conceptualment al capital i al treball, però que anteriorment formaven part del terme residual que hem identificat com la productivitat total dels factors. Els canvis en la composició del capital i el treball representen millores de qualitat que s'individuïtzen en els nous càlculs. I en el cas de la qualitat del factor treball, mesurada a partir del nivell d'educació i estat de salut que gaudeix la població en edat de treballar, les millores donen compte de la contribució del capital humà al creixement.

En les taules següents es recullen alguns resultats recents d'aquesta nova forma de concebre la descomposició comptable del creixement. Les dades que es presenten se circumscriuen a un període més curt, corresponent als primers quinze anys del nou mil·lenni, i descriuen amb valors mitjans anuals la comptabilitat factorial de les economies valenciana i espanyola.

Les taules 4.6, 4.7 i 4.8 estan estructurades en forma d'arbre invertit, de manera que el tronc principal ens mostra la descomposició de la taxa anual mitjana de creixement de la producció, considerant per separat només les contribucions dels agregats de capital i treball, i la PTF. En una de les branques, la del capital, la taula 4.7 ofereix les contribucions dels diferents tipus d'actius. El Sistema Europeu de Comptes Nacionals i Regionals (SEC 2010) classifica els actius fixos en les següents grans categories: Habitatges; Altres edificis i construccions (Edificis no residencials, Altres construccions, Millores de terrenys); Maquinària i béns d'equip (Béns d'equip TIC, Altra maquinària i béns d'equip, Material de transport); Sistemes d'armament; Recursos biològics

cultivats; i Productes de propietat intel·lectual (Recerca i desenvolupament, Prospecció i avaluació, Programes informàtics i bases de dades, Originals d'obres, Altres productes de la propietat intel·lectual).³ El detall dels actius de capital fix amb què es presenta la taula 4.7 es basa en la classificació SEC 2010, però és fàcil d'observar que s'han fet agrupacions aproximatives per tractar de donar més visibilitat als actius TIC, així com al conjunt dels actius immobiliaris separats de les infraestructures. En l'altra branca, la taula 4.8 ofereix les contribucions dels dos components principals vinculats al factor treball: la quantitat d'hores treballades i la qualitat reflectida en la composició de la mà d'obra segons qualificacions. Aquesta última representa una aproximació a la contribució del capital humà a la taxa de creixement de l'economia.

Taula 4.6. Contribucions al creixement de la producció total de l'economia. 2000-2015. Valors en percentatges.

	Creixement de la Producció (VAB)	Contribucions:		
		Capital (Agregació)	Treball (Agregació)	PTF
P. Valencià	1,15 (100 %)	0,85 (74 %)	0,43 (37 %)	-0,13 (-11 %)
Espanya	1,43 (100 %)	0,95 (66 %)	0,70 (49 %)	-0,22 (-15 %)

Font: Maudos i Solaz (2019).

3. La classificació completa i el resum de cada categoria d'actius es pot consultar en el capítol 7 del document <<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5925693/KS-02-13-269-EN.PDF/44cd9d01-bc64-40e5-bd40-d17df0c69334>>.

Taula 4.7 Desagregació de la contribució del capital al creixement de la producció total de l'economia. 2000-2015. Valors en percentatges.

	Contribució del capital al creixement de la producció					
	Capital TIC	Capital no TIC				
		Total	Infraestructures (urbanes, hidràuliques, de transport)	Immobiliari (habitatge i altres edificis)	Maquinària, equipament i material de transport	Altres actius immaterials
P. València	0,18 (16 %)	0,66 (57 %)	0,05 (4 %)	0,44 (38 %)	0,11 (10 %)	0,06 (5 %)
Espanya	0,21 (15 %)	0,74 (52 %)	0,06 (4 %)	0,45 (31 %)	0,14 (10 %)	0,08 (6 %)

Font: Maudos i Solaz (2019).

Taula 4.8. Desagregació de la contribució del treball al creixement de la producció total de l'economia. 2000-2015. Valors en percentatges.

	Contribució del treball al creixement de la producció	
	Hores treballades	Canvis en la composició del treball
País València	0,16 (14 %)	0,27 (23 %)
Espanya	0,42 (29 %)	0,28 (20 %)

Font: Maudos i Solaz (2019).

Segons aquestes dades, la contribució més important al creixement de la producció valenciana és la de l'agregat de capital, el qual representa tres quartes parts del total. En l'economia espanyola la contribució del capital també és la més important, però només representa dos terços del total. A partir de la desagregació de la contribució del capital segons tipus d'actius, observem dos trets característics addicionals. Primer, el pes tan exagerat de la contribució del capital immobiliari al creixement de la producció. Aquesta contribució tan significativa també es posa de manifest en la comptabilitat del creixement espanyol, tot i que en l'economia valen-

ciana l'aportació d'aquests actius al creixement és set punts percentuals major que en el conjunt de l'economia espanyola. Segon, l'elevada contribució del capital d'alt contingut tecnològic al creixement tant de l'economia valenciana com de l'espanyola. De fet, el capital TIC és el segon element més important, amb una contribució al creixement de les respectives economies un 50 % més elevada que la del component corresponent a la maquinària, l'equipament i el material de transport. Tradicionalment, aquest darrer component ha estat associat a l'acumulació de capital privat productiu de l'economia.

Si bé la contribució en agregat del factor treball al creixement de la producció és d'un terç en l'economia valenciana i d'un mig en l'economia espanyola, quan observem en la taula 4.8 la contribució dels canvis en la qualificació de la mà d'obra, és a dir el capital humà, a penes trobem diferència entre l'economia valenciana (23 %) i l'espanyola (20 %). En conseqüència, els dotze punts percentuals de diferència entre la contribució del factor treball al creixement de l'economia valenciana i al de l'espanyola es corresponen, pràcticament, amb els quinze punts percentuals de diferència entre les contribucions de les hores treballades al País Valencià i al conjunt d'Espanya.

Finalment, les dades de la taula 4.6 ofereixen un resultat realment atípic: la caiguda de la productivitat total dels factors, tant al País Valencià com a Espanya, contribueix negativament al creixement del valor afegit de l'economia. Segons hem vist al principi d'aquesta secció, açò és motiu de preocupació. La disminució de la PTF, si és continuada durant un període llarg de temps, necessàriament s'hauria d'interpretar com una disminució del progrés tècnic exogen, neutral, i no incorporat

ni en el capital ni en els treballadors. La raó és que els fluxos acumulables associats al capital tecnològic (R+D) i al capital humà (educació), que són els que expliquen endògenament el creixement econòmic, ja han estat prèviament individualitzats i tinguts en compte en l'exercici de descomposició del creixement de la producció. Tanmateix, en períodes de certa estabilitat socioeconòmica i absència de catàstrofes, es fa difícil d'acceptar que hi haja hagut una regressió tecnològica i de l'eficiència productiva, de tal manera que la funció de producció de l'economia hauria experimentat desplaçaments descendents continuats.

En la literatura econòmica d'aquests darrers anys han proliferat una sèrie de causes recurrentment proposades per a explicar tant la caiguda de la PTF, com l'alentiment de la productivitat del treball i l'endarreriment de la renda per càpita. En Serrano *et al.* (2017), per exemple, es considera que hi ha una permanent infrautilització dels factors productius (ús ineficient i excessos de capacitat), i s'apunta cap a la baixa qualitat de l'educació, les disfuncionalitats en el mercat de treball, el desaprofitament del capital humà per part de les empreses, l'excessiva especialització en sectors productius tradicionals, la reduïda dimensió de les empreses i l'escassa inversió en actius intangibles (recerca, patents, marques, *software*, sistemes d'organització i sistemes de gestió i comercialització).

Ara bé, l'estructura residual del càlcul de les variacions de la PTF no és motiu suficient per a haver d'acceptar com a normal un valor negatiu de la seua taxa de creixement. Com hem vist, la contribució del capital físic al creixement econòmic és de tal magnitud que la precisió en la mesura del seu estoc és fonamental. En un

treball recent, Escribá-Pérez *et al.* (2020) proposen una revisió dels valors negatius del creixement de la PTF, i ho justifiquen en una mesura del capital i la depreciació més ajustada a les valoracions del mercat. El deteriorament econòmic i l'obsolescència eleven les taxes de depreciació, i redueixen les taxes de creixement del capital, amb relació als valors habitualment computats amb criteris purament estadístics. És per això que una més acurada quantificació de la depreciació del capital pot fer que la mesura residual de la taxa de creixement de la PTF s'ajuste millor a les previsions basades en els avanços de la teoria del creixement econòmic. Açò és, uns valors no tan elevats com els que s'obtenien en els exercicis inicials de comptabilitat del creixement, quan encara no es computaven les dinàmiques dels altres capitals, però uns valors encara positius com tal vegada li escau al rol del progrés tècnic exogen.

El model neoclàssic de creixement és l'esquema teòric de referència sobre el qual descansa la major part de les contribucions empíriques que descriuen els factors del creixement amb exercicis de comptabilitat. Aquest model representa les economies mitjançant una funció de producció i les equacions d'acumulació dels estocs de capital que s'utilitzen com a inputs. Segons la lògica interna del model, l'acumulació de capital determina el creixement de la productivitat en el curt termini, però, a causa dels rendiments decreixents, en absència de progrés tècnic és impossible que l'economia experimente un creixement sostingut de la productivitat i la renda per càpita en el llarg termini. El progrés tècnic exogen és el que causa l'acumulació endògena de capital al llarg de la senda de creixement equilibrat, i això dona com a resultat una sèrie de regularitats com les descrites per

Kaldor. La productivitat del treball i la relació capital-treball creixen a la mateixa taxa de creixement del progrés tècnic i, en conseqüència, la relació capital-producte es manté constant.

Així i tot, segons Stiroh (2001), la connexió que s'estableix entre les propietats de la senda d'equilibri del model neoclàssic i els fets estilitzats del creixement no és l'única possible. El model lineal amb tecnologia AK, el model amb efecte vessament que depèn de l'aprenentatge acumulat amb la inversió, els models d'acumulació de capital tecnològic per la via d'ampliar la gamma de productes o d'augmentar la seua qualitat, així com els models d'acumulació de capital humà invertint en educació i salut, també són capaços de reproduir els resultats del creixement que hem il·lustrat en els diferents capítols d'aquest estudi. En cap d'aquests plantejaments alternatius cal suposar una taxa constant exògena de progrés tècnic caigut del cel en forma de manà.

En els models de creixement endogen les variables per càpita creixen contínuament perquè d'una manera o altra apareixen els rendiments constants associats al conjunt de tots els factors acumulables, i així eviten la conclusió neoclàssica que en el llarg termini només el progrés tècnic exogen pot causar el creixement de la productivitat del treball. En particular, els models que emfatitzen l'acumulació de capital humà i capital tecnològic, ofereixen una explicació interna del mecanisme generador del creixement de la productivitat basada en el comportament optimitzador dels agents econòmics. A més, la capacitat predictiva dels models de creixement endogen transcendeix els resultats empírics observats per Kaldor, i són capaços d'explicar de manera intencionada i causal el creixement sostingut, la variabilitat de les taxes de creixement, els

fenòmens de convergència, avançament i divergència, així com la variabilitat dels nivells de renda per càpita.

Malgrat els avanços de la teoria, el procediment habitual per a estudiar els processos de creixement de les economies reals ha consistit a implementar exercicis estàndard de comptabilitat del creixement. Bàsicament, exercicis que tenen com a objectiu mesurar el grau d'importància de la tecnologia i l'acumulació de capital(s) en el creixement de la productivitat del treball. El mètode diferencia entre relacions comptables i relacions causals, però es decanta per l'anàlisi estrictament estadístic de les fonts del creixement. Es tracta, com acabem de veure en les taules anteriors, de descompondre el creixement de l'output entre les contribucions dels inputs i el creixement de la PTF seguint la metodologia inicialment proposada per Solow (1957). Repassant la literatura, trobem un punt on coincideixen treballs tan diversos com els de Barro (1999), Hulten (2001), Greenwood i Jovanovic (2001) o Aghion i Howitt (2007): tots reconeixen que la comptabilitat del creixement pot ser una manera apropiada de mesurar el progrés tècnic només si se satisfan els supòsits de mercats de factors competitiu i esgotament del producte en la retribució als factors de producció, i si el progrés tècnic és neutral segons Hicks.

En l'actualitat, el treball empíric en aquesta àrea d'investigació ha de ser capaç d'ampliar objectius i donar compte de dues regularitats estadístiques addicionals, observades fins i tot en l'economia valenciana. Açò és, *l'alentiment de la productivitat* i *la paradoxa de Solow*. Aquests fenòmens han provocat dos tipus de reaccions disperses, encara que no necessàriament excloents. Per un costat, s'han buscat noves justificacions teòriques, abandonant la idea original d'absència de qualsevol tipus de

fallada dels mercats. Però, com s'ha vist en les taules 4.7 i 4.8, la reacció més estesa ha estat la de modificar l'àlgebra del procediment emprat per a calcular el residu de Solow, afegint nous termes a la part dels factors de producció; la major part tracten d'aproximar la qualitat dels factors capital i treball.

L'estudi de la productivitat total dels factors, en referència al càlcul del residu de Solow, no és *per se* una teoria econòmica convencional perquè l'índex es construeix sobre una sèrie d'identitats comptables, relacions tècniques i supòsits, on no són presents les decisions basades en el comportament òptim dels agents econòmics. La comptabilitat del creixement és més un exercici de descomposició que d'explicació del creixement de la producció. No obstant això, si basem els nostres càlculs en la teoria de la producció i afinem quantificant correctament la contribució dels factors productius, la mesura del residu de Solow donarà una aproximació bastant precisa del progrés tècnic. En cas contrari, si subestimem (sobreestimem) la contribució dels factors estarem sobreestimant (subestimant) la importància del progrés tècnic.

Hi ha, per tant, una contradicció metodològica important quan els exercicis de comptabilitat del creixement evolucionen cap a la introducció de nous components factorials que podrien portar la mesura de la productivitat total dels factors a la irrellevància o, fins i tot, a desaparèixer. Encara que aquesta manera de procedir estiga avalada per la interpretació del residu de Solow com una mesura de la nostra ignorància, no s'ajusta a la interpretació del creixement basada en la teoria neoclàssica tradicional. Aquesta teoria ofereix una lectura integral dels fenòmens de creixement econòmic i productivitat: atribueix tot el protagonisme al creixement

de la PTF, i dona suport a una interpretació del residu de Solow com a mesura dels desplaçaments de la funció de producció causats pel progrés tècnic no incorporat. Per això mateix, qualsevol procediment de càlcul que pose el focus en l'acumulació de factors, millorant les mesures de quantitat i qualitat, però que deixi en un segon pla el progrés tècnic, resulta sorprenent si s'analitza des de la perspectiva del model tradicional. Malauradament, encara hi ha un altre aspecte contradictori, donat que el procés d'acumulació dels nous components factorials individualitzats, principalment capital tecnològic i capital humà que són fonts de creixement econòmic a llarg termini, es considera exogen en el model neoclàssic de creixement. I no solament això, perquè la incorporació de diversos capitals, quan s'interpreta amb la lupa del model d'un sol sector, va implícitament acompanyada del supòsit de substituïbilitat perfecta perquè tots són produïts amb la mateixa tecnologia.

La nova teoria del creixement, desenvolupada en els treballs de Romer (1986, 1990), Lucas (1988) i Aghion i Howitt (1992), trenca amb aquesta lògica i és capaç d'oferir una interpretació coherent dels resultats empírics més recents que ofereix la comptabilitat del creixement. Amb els avanços en l'anàlisi de la productivitat que s'han donat lligats a l'empenta dels models de creixement endogen, ni és un problema que la productivitat total dels factors es quede reduïda a la mínima expressió, representant estrictament el progrés tècnic exogen, ni tampoc és un problema la incorporació de noves dinàmiques d'acumulació de capital(s) a la descomposició del creixement de la producció. Ans al contrari, aquests fets són perfectament compatibles amb la nova teoria i, a més, complementaris entre si. El pes de l'explicació

del creixement sostingut en el llarg termini no recau en el progrés tècnic exogen sinó en els mecanismes d'acumulació endògena dels diferents tipus de capital. En els nous models, aquests mecanismes basats en les decisions òptimes dels agents econòmics s'incorporen mitjançant l'addició de processos productius interconnectats, però caracteritzats per diferents tecnologies de producció, que converteixen els models en multisectorials. És precisament en les ensenyances dels diferents models multisectorials de creixement on s'inspira la nostra hipòtesi explicativa de l'evolució de l'economia valenciana. Una hipòtesi que passem immediatament a desenvolupar, tant teòricament com empírica.

5. L'alternativa basada en els models de creixement econòmic

La literatura empírica sobre el creixement econòmic suggereix que les diferències en resultats entre els països d'arreu del món, observades des de mitjan segle xx, poden atribuir-se en certa manera als diferents ritmes d'estalvi i inversió i, per tant, a les diferents quantitats acumulades de capital físic. Aquestes diferències es manifesten fins i tot entre països que han gaudit d'unes condicions inicials, un clima i una cultura similars. Tanmateix, els models teòrics de creixement econòmic ens informen que aquest creixement basat en l'acumulació de capital físic és característic dels períodes de transició dinàmica cap a l'estat estacionari. Dintre aquesta extensa literatura, els models més actuals posen en relleu que el creixement sostingut en el llarg termini apareix vinculat al progrés tècnic i a la generació de coneixement i idees, i es complementa amb la creació i el manteniment d'institucions, infraestructures i tota mena de capital públic. No obstant això, és fàcil observar que algunes nacions són clarament més afortunades que altres perquè disposen d'un estoc de capital físic de més qualitat, major quantitat de capital humà o millors dotacions de capital natural. La relació entre el creixement econòmic sostingut i aquests tipus de capital obri tot un camp de discussió que ara pretenem abordar.

Els models teòrics de creixement econòmic, degudament formulats i analitzats, permeten identificar els factors causants de les millores en el benestar de les societats, tant en el curt termini al llarg de les sendes de transició, com en el llarg termini sobre les sendes de creixement equilibrat. La cerca d'una explicació teòrica per al fenomen del creixement econòmic resulta fonamental com a guia en l'estudi empíric sobre l'evolució dinàmica de les economies reals.

El fet de concentrar-nos en l'acumulació de capital físic i dos factors potencials generadors de creixement sostingut com són el capital humà i el capital natural, té més a veure amb les característiques de les economies que analitzem en aquest treball que no pas amb una aposta perquè aquests factors siguem, en abstracte, més importants que la resta. Mentre ens movem en l'àmbit geogràfic concret de les regions espanyoles, podem considerar que totes tenen accés a unes dotacions relatives de capital públic i de capital social semblants, o almenys que comparteixen evolucions bastant similars. D'altra banda, és un fet incontestable que el motor del creixement de l'economia espanyola i les seues regions no ha estat ni és, precisament, el capital tecnològic. No estudiarem, per tant, els processos de creixement experimentats per economies que podríem qualificar de líders tecnològics, els quals s'assenten en la creació de coneixement i noves idees. Però sí que tindrem en compte subsidiàriament el que ens aporta la hipòtesi segons la qual és l'empresariat més qualificat el que adopta les noves tecnologies i innova incorporant-les a la producció. En aquest esquema els resultats finals també depenen de la qualificació dels treballadors que les han de fer servir, els quals decideixen invertir en formació i salut millorant les seues habilitats, capacitats i destreses.

Açò ens duu a focalitzar els esforços i tractar de veure què ens ensenyen els models de creixement endogen que posen l'èmfasi, d'una banda en el capital humà i el coneixement incorporat als humans, i de l'altra els que se centren en l'explotació del capital natural i la relació que hi ha entre el sistema econòmic i el medi ambient. Més en concret, basarem el nostre estudi, i les corresponents interpretacions dels fets observats, en un model estàndard de creixement endogen amb dos sectors diferenciats, però verticalment integrats de manera que l'output d'un sector s'utilitza com a input en l'altre sector. En aquest model la integració vertical suposa que hi ha un sector que produeix béns de demanda final, els quals es poden assignar al consum o a la inversió en capital físic, i un sector que produeix un altre factor de capital que s'utilitza com a input en el sector final conjuntament amb el capital físic. Aquest segon sector és un generador potencial de creixement sostingut en el llarg termini.

És important remarcar que per a contextualitzar i poder estudiar comparativament diferents economies amb motors del creixement diferenciats, ens hem de remetre a dues especificacions alternatives del mateix model patró. En una d'aquestes, el segon sector produeix l'input capital humà mitjançant el flux d'educació, i, en l'altra, el segon sector explota el capital natural com un input renovable. Abans d'endinsar-nos en la comprensió dels detalls més concrets del nostre model patró i les seues dues representacions polars, retornarem als conceptes de capital humà i capital natural sobre els quals graviten aquestes representacions; estendrem les definicions i abordarem el problema de la seua quantificació.

5.1. Concepte i mesura del capital natural

Conforme al que s'ha indicat anteriorment, el capital natural és el conjunt dels actius mediambientals localitzats en la biosfera que generen un flux de béns i serveis necessaris per a l'activitat econòmica. A partir d'aquesta conceptualització general, qualsevol intent de donar-li contingut empíric a la intensitat relativa del capital natural en diferents territoris, ens porta a circumscriure'ns al conjunt dels actius mediambientals que posseeixen un cert valor natural i paisatgístic associat als serveis que presten al sistema econòmic dels humans. El capital natural és un estoc on s'addicionen béns heterogenis com els recursos naturals renovables i no renovables, junt amb la qualitat del medi ambient que ens envolta. En realitat el sistema econòmic, per a les activitats de producció i consum, utilitza el flux que proporciona l'estoc en forma de serveis mediambientals. Aquests serveis es poden agrupar en les següents categories:⁴ regulació dels ecosistemes que representen el suport bàsic de la vida (atmosfèrica, climàtica, hídrica, cicles dels nutrients i elements essencials per a la vida, biodiversitat, absorció d'inundacions, claveguera i assimilació de la contaminació), provisió de recursos, alimentació, protecció, abocador de residus sòlids, reciclatge, bellesa natural i suport d'activitats recreatives.

La voluntat de caracteritzar el sistema econòmic d'un territori en termes de la seua *dependència* respec-

4. Els serveis mediambientals són classificats per l'Agència Europea del Medi Ambient (EEA) amb una classificació internacional de referència denominada CICES (Common International Classification of Ecosystem Services), que, a més, és revisada pel Sistema de Contabilitat Ambiental i Econòmica (SEEA). Actualment s'ha publicat la versió 5.1, que inclou un total de 96 serveis ecosistèmics diferents.

te al capital natural ens obliga a recórrer a les mesures quantitatives. En primera instància, la quantitat que ens interessa és la que fa referència a la intensitat d'ús de l'estoc, però, de vegades, es recorre a la mateixa quantitat de l'estoc. Res d'estrany quan açò és el procediment habitual en economia, en què se sol aproximar el flux de serveis del capital físic pel valor de l'estoc, suposant implícitament que existeix una relació de transformació estoc-flux. En el cas del capital natural, l'aplicació d'aquest supòsit fa necessària la condició que, en cada moment, només es tinguen en compte els recursos mediambientals que posseeixen valor econòmic. És la manera d'evitar el problema de la disponibilitat infinita per la via de descartar allò que encara no té una utilitat concreta, allò que ha deixat de tindre-la, i també allò que comporta costos d'explotació infinits. A diferència dels altres tipus de capital que evolucionen acumulativament mitjançant els processos econòmics d'inversió i depreciació, el capital natural s'origina geològicament i biològicament, i evoluciona segons la pauta que marquen l'explotació (ús, extracció, recollecció, degradació, contaminació) i la regeneració (natural, antropogènica).

No obstant això, la necessitat de mesures quantitatives en aquest terreny ens situa davant el problema de l'avaluació del capital natural. La mesura del capital natural no és un objectiu en si mateix, però és un pas necessari per a avançar en la comprensió del sistema ampliat econòmic-demogràfic-ecològic en el qual s'emmarquen les decisions econòmiques. Fent ús del pragmatisme característic dels economistes, no es persegueixen els valors intrínsecs sinó uns valors instrumentals que permeten estudiar l'eficiència dels resultats del procés econòmic en aquest marc d'anàlisi més general.

Tanmateix, l'avaluació econòmica del capital natural no és una tasca senzilla perquè pateix simultàniament les dificultats inherents a l'avaluació dels actius (estocs) per als quals no existeix un mercat, i la dels serveis (fluxos) no comercialitzats que s'intercanvien fora dels mercats, sense transaccions explícites que enregistren les quantitats i el seu valor. Aquestes dificultats són provocades per l'existència de fallades del mercat.

El cas dels components del capital natural és paradigmàtic perquè en funció de la seua relació amb les propietats de rivalitat i exclusivitat, i segons la forma en què es defineixen els drets de propietat sobre ells, ens podem trobar en una situació complicada amb resultats ineficients i manca de creixement. Hem vist que la casuística dels actius i dels serveis que presten a l'economia és prou variada, però a grans trets i de manera simplificada podem centrar-nos en els serveis de la qualitat mediambiental i els serveis que proporcionen els recursos naturals. En el cas de la qualitat mediambiental, la no rivalitat i la pràctica impossibilitat d'exclusió la converteixen en un bé públic pur caracteritzat per l'absència de drets de propietat. Per contra, l'ús dels recursos naturals, tant els renovables com els no renovables, és una activitat rival amb independència de si és per al consum o per a la producció. Ara bé, els recursos naturals poden anar acompanyats de drets de propietat privada individual, la qual cosa els converteix en béns privats purs rivals i exclusius, o drets de propietat privada comunitària, que és la situació habitual dels béns comunals, en què queden exclosos del seu ús els no membres de la comunitat. La generalització dels drets de propietat privada individual ha fet que una part gens negligible del capital natural tinga avui en dia la condició de bé privat pur, és a dir

rival i exclusiu, mentre que el pes dels béns comunals s'ha anat diluint al llarg del temps. Així i tot, encara existeixen recursos naturals que podríem qualificar de béns col·lectius perquè no tenen assignats drets de propietat ni individuals ni comunitaris, caracteritzats per la rivalitat en el seu ús i explotació, però que són d'accés lliure.

El capital natural de lliure accés generalment s'intercanvia al marge dels conductes reglats pel mercat. Per això la imputació d'un valor monetari per la via habitual dels preus de mercat no és una opció vàlida per a obtenir un conjunt de preus relatius que mesuri el cost d'oportunitat. El capital natural, per regla general, està infravalorat pels mercats i és el gran absent dels comptes públics. Els preus de mercat proporcionen una informació parcial i errònia de la disponibilitat a pagar, perquè es fonamenten en l'agregació de valoracions individuals que no representen la vertadera valoració social. El resultat que s'obté en aquestes circumstàncies és clarament ineficient, similar al que es genera en presència d'externalitats negatives lligades a la producció de béns i serveis. Les ineficiències es manifesten ací en forma d'excessiva dimensió de l'activitat econòmica amb relació al capital natural i d'una tendència a la seua sobreexplotació. La conseqüència més evident és que poden posar en perill la continuïtat del mateix model de creixement econòmic, la sostenibilitat del benestar i la riquesa de les generacions futures.

De tota manera, el problema de l'avaluació de l'estoc de capital natural presenta problemes en tots els seus fronts, tant si es vol fer una avaluació directa basada en la lògica de l'inventari com si es vol basar en l'avaluació del flux net de serveis produïts pel capital. En aquest darrer cas, ens trobaríem el problema de l'avaluació de

la productivitat marginal del capital natural, la dificultat afegida de decidir si hem de descomptar o no els valors futurs i la no menys important d'escollir quina taxa de descompte utilitzar. Ara bé, per a l'objectiu d'aquest treball no ens cal una valoració monetària del capital natural. Per això, en comptes de seguir la complexa i discutida opció de calcular els preus ombra per a fer front a la fallada provocada per la incompletesa dels mercats, optarem per seguir els plantejaments dels científics que recomanen l'ús de mesures quantitatives heterogènies dels diferents components del capital natural. Els nostres arguments i la proposta explicativa del creixement econòmic valencià troben suport empíric, entre d'altres, en els càlculs de la intensitat relativa que aquest factor productiu representa en el conjunt de l'economia valenciana. La caracterització es fa comparant amb els valors mitjans que s'observen en l'economia espanyola i en les altres comunitats autònomes. Com veurem més endavant, quan mesurem la intensitat podem escollir entre dues aproximacions: la intensitat de la dotació i la intensitat d'ús. Mentre que la primera fa referència a l'estoc, la segona es refereix al flux dels serveis. A més, molts dels elements constitutius del capital natural són comuns a tots els territoris considerats. Altres simplement no formen part de les seues dotacions. I encara alguns a penes són rellevants com a factors efectius de producció. Per això, amb l'objectiu de donar suport empíric als nostres postulats i apuntalar la hipòtesi defensada en aquest treball, seleccionarem una mostra rellevant i ampla dels ítems constitutius del capital natural, i establim comparacions entre els diferents territoris fent ús dels percentatges de participació i de les unitats físiques de referència per a cada un.

5.2. Concepte i mesura del capital humà

El concepte de capital humà, tal com s'ha indicat al començament d'aquest treball, no és fàcil de definir ni de mesurar, ja que representa la suma de coneixements, habilitats, estat de salut, i valors adherits a les persones. El capital humà comprén, doncs, totes les capacitacions i competències dels individus per al treball. Els fluxos que alimenten les diferents formes de capital humà els podem classificar per activitats en quatre categories: quantitat i qualitat d'educació generalista mitjançant l'escolarització formal (*schooling*), entrenament i formació específica mitjançant les pràctiques (*on-the-job training*), atencions mèdiques i adquisició d'hàbits de vida saludables (*health care and medical services*), i aprenentatge informal mitjançant lectures i activitats que formen culturalment i fomenten hàbits de comportament que reforcen la productivitat laboral i social dels individus (*values acquisition*). Tots aquests fluxos s'han de considerar com a inversions en capital humà, i per això s'han de poder explicar racionalment a partir de les decisions individuals basades en la correcta valoració dels costos i els beneficis. Els beneficis són prou evidents en forma d'uns majors ingressos durant una vida més llarga i de més qualitat. Els costos no solament inclouen els preus directes associats a l'accés i el manteniment mentre duren les activitats d'inversió, sinó també el cost d'oportunitat del temps dedicat a acumular capital humà.

El capital humà és reconegut com un factor primordial del creixement econòmic que està vinculat molt estretament al factor productiu treball. En certa manera, podem considerar-lo com una mesura de la qualitat del treball. Així doncs, qualsevol avaluació de les contribuci-

ons al creixement de l'output que ignore l'aportació del capital humà estarà inflant erròniament la corresponent aportació de la tecnologia. Aquest problema d'estimació pot ser prou habitual donat el procediment residual dels càlculs, però no podem menystenir el problema conceptual afegit en què s'estaria incorrent donada la naturalesa clarament diferenciada del capital humà i la tecnologia, entenent aquesta última com un conjunt de coneixements tecnològics i d'idees. Una manera de resumir l'enorme distància conceptual existent entre aquests dos tipus de capital és ressaltant el fet que, mentre el capital humà mostra les característiques habituals d'un bé privat pur (rivalitat i exclusivitat), el capital tecnològic és no rival pel que fa al seu ús. La clau, doncs, està en l'accessibilitat: si és de lliure accés, serem davant un bé públic pur, però si hi ha exclusivitat perquè un sistema de llicències i patents ho fa possible, serem davant un bé de club. La identificació del capital humà com un bé privat fa que les decisions d'inversió reben un tractament estàndard en la literatura econòmica.

Però hi ha altres consideracions a fer en relació amb el capital humà una vegada establida la diferència respecte al capital tecnològic. La primera és que el capital humà té la peculiaritat de generar externalitats positives per vessament. L'esforç individual acumulant capital humà no solament repercuteix positivament sobre la productivitat de l'agent que realitza la inversió sinó que també té efectes positius sobre els companys de feina, el veïnat, i fins i tot sobre el conjunt dels contribuents. Així, mentre que els costos de la inversió són assumits totalment per l'individu, aquest no captura tots els beneficis que es deriven de la seua inversió, ja que són compartits amb la resta de la població. Per tot açò,

una qüestió important és saber si el sistema de mercats descentralitzats és capaç de proporcionar per si mateix, sense interferències, la quantitat i la qualitat dels serveis que contribueixen a expandir l'estoc de capital humà fins al nivell que es podria considerar socialment òptim. En definitiva, es tracta de saber qui s'ha de fer càrrec de la provisió i com s'ha de finançar el cost de l'acumulació de capital humà.

Una altra consideració és la que fa referència a les dificultats per a obtenir una mesura del capital humà, siga de l'agregat o la dels seus components per separat. Hem vist que en el rerefons del capital humà es troben els nivells d'educació i salut de la població en edat de treballar, i que els seus components podem classificar-los en: nivell educatiu assolit, qualitat de l'educació o aprenentatge, estat de salut funcional, i supervivència d'eixa població. Ara bé, les mesures del capital humà poden ser físiques o monetàries. Les mesures monetàries s'obtenen utilitzant el flux d'inversions passades realitzades pels agents econòmics (*cost-based approach*), o tenint en compte el flux dels guanys futurs que la inversió en capital humà generarà al llarg del cycle vital de les persones (*income-based approach*). Però encara que les avaluacions monetàries tenen l'avantatge d'oferir una mètrica agregada única, la seua inherent complexitat fa que les mesures físiques basades en indicadors parcials de quantitat i de qualitat siguen les més comunes. Fins ara, els estudis empírics han tractat d'aproximar els diferents elements constitutius del capital humà per mitjà d'indicadors com ara les taxes d'alfabetització dels adults, els percentatges d'escolarització en cada cycle educatiu, el nombre d'anys d'escolarització completats, la distribució de la població segons els títols assolits, el

rendiment obtingut en avaluacions internacionals d'estudiants i treballadors, la incidència de malalties infeccioses, anèmia i discapacitats cognitives, la freqüència dels deterioraments de salut com la pèrdua de visió i d'oïda, i l'esperança de vida laboral. En el capítol següent, en què presentem una bateria de mesures quantitatives per a il·lustrar el model de creixement de l'economia valenciana, farem ús de la informació estandarditzada i classificada d'acord amb aquests indicadors físics, la qual està disponible en bases de dades i treballs de recerca que tenen un ampli reconeixement acadèmic.

5.3. Creixement a llarg termini amb capital humà o amb capital natural

El creixement econòmic és l'augment de la quantitat de béns i serveis produïts en un país durant un període de temps determinat, i es mesura habitualment amb la taxa periòdica d'increment del producte interior brut (PIB) del país. Tot i que el PIB no és sinó una aproximació imperfecta del nivell de benestar de la societat, perquè deixa de banda elements que contribueixen a millorar la qualitat de vida i n'inclou d'altres que la perjudiquen (Stiglitz *et al.* 2009, 2018), quan s'investiguen les causes dels increments en el benestar social la mirada es posa en el creixement de la renda per càpita i en l'augment de la productivitat. Com hem vist en el capítol anterior, els tradicionals exercicis de comptabilitat del creixement descomponen la dinàmica de la productivitat del factor treball en la suma ponderada de les taxes de creixement del capital físic per treballador i de la productivitat total dels factors. Segons la formulació de Solow (1957), aquesta metodologia comptable era fruit d'una visió del

fenomen del creixement en què l'augment de la intensitat capitalista és responsable del creixement de les economies en el curt termini, mentre que el progrés tècnic ho és del creixement a llarg termini.

En absència de progrés tècnic les economies experimenten transitòriament taxes de creixement variables que van reduint-se a mesura que s'aproximen a l'estat estacionari. El procés s'explica perquè les quantitats creixents de capital físic redueixen la seua productivitat i el rendiment de la inversió. En conseqüència, si no hi ha cap altre factor que altere aquesta tendència, el creixement econòmic a curt termini serà cada vegada menor, i nul a llarg termini. Tanmateix, aquesta imatge es pot veure modificada de diferents maneres (Barro i Sala-i-Martin, 2004; Acemoglu, 2009). En primer lloc, unes infraestructures insuficients o descompensades, o unes institucions que provoquen disfuncionalitats i pèrdua de confiança. El capital públic en forma d'infraestructures és complementari al capital físic privat. Desequilibris importants entre aquests dos tipus de capital poden precipitar l'alentiment, o fins i tot representar una barrera al creixement. El capital social en forma d'institucions (governança, drets de propietat, normes, relacions contractuals, convencions socials, tradicions) és un altre factor que, si no es troba en els nivells adequats a l'estadi de desenvolupament de l'economia, pot impedir el creixement. En segon lloc, l'evidència empírica de taxes de creixement positives a llarg termini, o creixement sostingut, observat en moltes economies reals, va fer que la teoria econòmica començara a modelitzar el procés d'equilibri dinàmic conegut com a senda de creixement equilibrat (*balanced growth path*). Així, les economies transiten en el curt termini convergint, no

cap a un estat estacionari de creixement nul per esgotament de les oportunitats d'inversió profitoses, sinó cap a una trajectòria en què la productivitat del capital manté constant el diferencial positiu respecte al cost. Aquest marge és el que sosté el rendiment i incentiva la inversió en el llarg termini, contravenint la llei dels rendiments decreixents.

Les diferents formulacions provinents de la teoria del creixement endogen posen l'èmfasi en els altres tipus de capital. El creixement sostingut necessita l'impuls continuat del capital tecnològic (coneixement, idees), del capital humà (qualificacions, salut) o del capital natural (recursos i qualitat mediambientals). De manera molt esquemàtica, podem representar el model de l'economia com un conjunt de sectors ordenats en forma de triangle regular. En el cim es produeixen els béns de demanda final, que podem dedicar a consum o a inversió en capital físic, mentre que en la base els altres sectors produeixen algun dels capitals que entren com inputs en el sector final junt amb el capital físic i el treball. És aquest segon sector, o una combinació d'aquests, el que actua de motor del creixement, alimentant la maquinària mitjançant l'acumulació sostinguda dels respectius capitals.

La realitat sempre és més complexa que els models que tracten de representar-la. Per això la complexitat dels models s'accelera a mesura que augmentem el seu grau de realisme, siga passant de les formulacions estàtiques a les dinàmiques, incorporant noves variables, ampliant el nombre de relacions entre les variables, o substituint la linealitat per la no linealitat en les relacions funcionals. De fet, qualsevol intent de modelització comporta un procés d'abstracció i de reducció de la complexitat, en el marc del qual s'ha de fer un exercici

de tria entre el que es considera substancial i el que no passa d'accessori. Però la modelització en economia no disposa d'un manual de validesa universal que expliqui els passos a seguir i les accions concretes a realitzar, i que d'una manera rígida però senzilla puguem aplicar a qualsevol fenomen que vulguem estudiar (Rodrik, 2016). Més aviat, la modelització útil i eficaç és aquella que es caracteritza per la flexibilitat. Aquella que en cada cas busca un equilibri entre la finalitat de l'estudi, la rellevància dels elements escollits, la potencialitat dels instruments matemàtics al nostre abast, i la nostra capacitat de processar informació.

En conseqüència, en compte de formular un model general en què apareguen simultàniament tots els capitals referits al llarg d'aquest treball, i que amb major o menor intensitat juguen el seu paper en els processos de creixement sostingut de les economies reals, ens acontentarem d'ordenar les nostres idees i presentar-les d'acord amb dos casos extrems més senzills de creixement basat en l'acumulació de capital humà per una part, i creixement basat en l'explotació del capital natural per l'altra. L'estructura matemàtica d'aquests models se sosté en el treball de Lucas (1988) i en els desenvolupaments posteriors d'Aznar-Márquez i Ruiz-Tamarit (2005, 2016 i 2017), Ruiz-Tamarit i Sánchez-Moreno (2006), Boucekkine i Ruiz-Tamarit (2008) i Boucekkine *et al.* (2008).

El capital humà és un factor de producció privat, rival i exclusiu, generalment incorporat al mateix treballador o a la seua força de treball. Una característica important d'aquest factor, que es nodreix dels fluxos d'educació, aprenentatge i entrenament, és la seua capacitat de generar efectes externs positius en el sector productor

de béns de demanda final i, des d'allí, en el conjunt de l'economia. No obstant això, en els models de creixement endogen construïts amb dos sectors no cal aquesta característica perquè es genere creixement sostingut en el llarg termini. El motor del creixement es troba en la contínua acumulació de capital humà que fa que la productivitat del capital físic sempre siga major que el seu cost d'oportunitat, mantenint-se la rendibilitat de la inversió. La inclusió en el model del mecanisme que representa una externalitat positiva, el que provoca és que la solució descentralitzada i no regulada, competitiva o no, ofereisca un resultat ineficient. Els agents privats decidiran invertir en educació una quantitat inferior a la socialment òptima, i així és impossible aconseguir els nivells de capital humà que donarien lloc al màxim nivell de benestar social.

El model de referència de creixement basat en el capital humà està plantejat de manera que l'agent social encarregat de prendre decisions maximitza una funció de benestar, la qual s'obté addicionant les utilitats instantànies de tota la població i suposant un horitzó de planificació generalment infinit. Les utilitats futures, no obstant això, es descompten a una taxa constant en representació de la preferència temporal i el grau d'impaciència de la societat. El problema d'optimització intertemporal està subjecte a les restriccions dinàmiques de recursos. Primer, la producció final s'assigna a consum i a inversió bruta en capital físic. La producció de béns de demanda final s'obté mitjançant una funció de producció en què es consideren com a determinants, l'estoc de capital físic i una part de l'estoc de capital humà que representa la qualitat de la força de treball. Segon, el capital humà augmenta amb els fluxos d'edu-

cació i atencions mèdiques nets de depreciació. El flux d'entrada a l'estoc de capital humà depèn de la quantitat de capital humà que complementa el que es dedica a produir béns i serveis, i se suposa proporcional respecte al mateix estoc.

La funció de producció considerada fa possible un exercici de comptabilitat del creixement més complet que els originals, perquè la taxa de creixement de la productivitat del treball es descompon en la taxa de creixement de la PTF, la taxa de creixement de la ràtio capital físic per unitat física de treball, la taxa de variació del percentatge de capital humà dedicat a la producció de béns finals, i la taxa de creixement del capital humà per treballador, les tres últimes afectades per les corresponents elasticitats de l'output.

En el llarg termini, es defineix una senda de creixement equilibrat com la trajectòria en què el percentatge de repartiment del capital humà entre els dos sectors i les taxes de creixement de les altres variables, inclosa la taxa de creixement de la renda per càpita, es mantenen constants. Com que en el model de referència no es considera cap externalitat associada al valor mitjà de capital humà per treballador, la solució descentralitzada és equivalent a la solució òptima. Aquesta solució dona una trajectòria d'equilibri en la qual la taxa de creixement sostingut de l'economia depèn positivament del nivell d'eficiència de la inversió en capital humà i de la taxa de creixement demogràfic, però negativament del nivell d'impaciència i de la taxa de depreciació. En aquest model trobem que hi ha una relació inversament proporcional entre els valors de la fracció de capital humà que opera en el sector dels béns de demanda final i els de la taxa òptima de creixement de l'economia.

D'altra banda, hi ha el model que considera el segon sector com un sector que explota el capital natural per a transformar-lo en un flux d'inputs necessaris per a la producció dels béns i serveis de demanda final. Una part del capital natural i dels serveis mediambientals que se'n deriven, comparteixen les propietats dels béns privats purs i dels béns comunals (majoritàriament recursos naturals rivals que permeten l'exclusió sobre la base de drets de propietat privada individual o comunitària). Però una altra part encara molt significativa del capital natural amb valor econòmic es pot catalogar de bé públic pur (no rival i no exclusiu) o de bé col·lectiu (rival però no exclusiu). En qualsevol cas, capital natural i serveis mediambientals que s'exploten en règim d'accés lliure. Alguns recursos naturals, renovables i no renovables, la qualitat mediambiental o el mateix paisatge són factors de producció als quals els agents econòmics accedeixen lliurement, sense haver d'assumir el seu cost d'oportunitat complet, perquè els drets de propietat no estan ben definits ni protegits. En conseqüència, és fàcil que aquests agents es troben davant un dilema perquè els beneficis socials que es deriven de les decisions individuals encaminades a preservar el capital natural són aprofitats individualment per tercers. Quan els agents econòmics rivalitzen per beneficiar-se de l'explotació d'un actiu mediambiental, tots tenen incentiu per a obtindre'n el benefici màxim al més aviat possible, abans que els altres. Així, l'absència de drets de propietat apareix com la causa d'un sistema d'incentius perniciosos, el qual genera un resultat ineficient semblant al que provocaria una externalitat negativa. En aquest cas la solució descentralitzada ve acompanyada d'una sobre-explotació del bé, en relació amb el que seria el grau

d'extracció o degradació socialment òptim. El problema és greu perquè davant aquesta fallada del mercat, la sobreexplotació pot arribar a provocar el deteriorament catastròfic del recurs. Encara que durant un període més o menys llarg de temps, l'economia no regulada basada en l'explotació del capital natural podria experimentar taxes de creixement elevades, el lliure accés condemna el capital natural a l'esgotament, cosa que provoca el col·lapse de l'economia.

No obstant això, hi ha alternatives com ara l'assignació de drets de propietat privada, definits perfectament de manera individual o col·lectiva sobre el capital natural. O la regulació econòmica que tracta d'interioritzar l'efecte extern negatiu, i eliminar la fallada del mercat mitjançant les normes i l'aplicació d'impostos pigouvians. Tot açò pot canviar radicalment la naturalesa de l'equilibri: s'arriba a obtenir una solució eficient i es fa possible el creixement sostingut de la renda per càpita i el benestar social en el llarg termini. En aquest cas, el motor del creixement es troba en el sosteniment i la millora del capital natural que fa que la productivitat del capital físic es mantinga sempre per damunt del seu cost d'oportunitat, i així es manté la rendibilitat de la inversió.

El model de referència de creixement òptim basat en el capital natural es planteja de manera anàloga a la del capital humà, amb un problema d'optimització intertemporal i unes restriccions dinàmiques de recursos similars. Primer, la producció final s'assigna a consum i a inversió bruta en capital físic. La producció de béns de demanda final s'obté mitjançant una funció de producció en què es consideren com a determinants, l'estoc de capital físic i la part dels actius mediambientals utilit-

zats o recollectats en forma de serveis necessaris per a la producció. Segon, la dinàmica de l'estoc de capital natural ve marcada pel flux negatiu corresponent a l'extracció o degradació i pel flux positiu corresponent a la regeneració. Aquesta dinàmica se suposa lineal respecte a l'estoc de capital natural. L'exercici de comptabilitat del creixement, suggerit per l'anterior funció de producció, ens mostra que la taxa de creixement de la productivitat del treball es descompon en la taxa de creixement de la PTF, la taxa de creixement de la ràtio capital físic per unitat física de treball, la variació percentual de la taxa d'explotació econòmica del capital natural, i la taxa de creixement del capital natural per treballador, les tres últimes afectades per les corresponents elasticitats de l'output.

En el llarg termini, definim la senda de creixement equilibrat com la trajectòria en què la taxa d'extracció i utilització del capital natural i les taxes de creixement de les altres variables, inclosa la taxa de creixement de la renda per càpita, es mantenen constants. A diferència de la solució descentralitzada i no regulada, en què el valor constant a què tendeixen tant les variables de control com les d'estat és inevitablement zero, la solució òptima és capaç de generar valors constants positius. Aquesta solució genera una trajectòria d'equilibri en la qual la taxa òptima de creixement sostingut depèn positivament de la taxa de reproducció intrínseca del capital natural i de la taxa de creixement demogràfic, però negativament del nivell d'impaciència que mostren els agents econòmics. En aquest model emergeix una relació inversament proporcional entre els valors de la taxa d'extracció òptima i els de la taxa òptima de creixement de l'economia.

5.4 Diferents trajectòries d'equilibri compatibles amb el model

La diferenciació que acabem de fer entre dues modelitzacions alternatives és útil per a donar suport teòric a resultats de creixement que poden ser o pròxims o radicalment diferents, en funció de la naturalesa del factor capital que se situa a la base del sistema productiu de les economies analitzades. Podem trobar dinàmiques que condueixen unes economies al desastre, mentre d'altres experimenten processos reconeguts com a miracles del creixement econòmic. Podem trobar multiplicitat i indeterminació en la configuració dinàmica d'unes economies mentre unes altres mostren unicitat i convergència al llarg de la seua senda de creixement. Però el més important és que, fins i tot deixant de banda les trajectòries més o menys anòmales que poden conduir a situacions extremes, centrant-nos en les trajectòries corresponents a les solucions eficients de cadascuna de les modelitzacions esmentades, encara és possible trobar una àmplia varietat de formats tant per a descriure les trajectòries com per a caracteritzar les taxes de creixement associades.

Així, en comparar els resultats de creixement i benestar generats per les distintes economies, ens trobem que les condicions inicials, la demografia, la caracterització de les preferències, i els paràmetres tecnològics dels dos sectors configuren les trajectòries de curt termini, però també les de llarg termini cap on convergeixen les primeres. Tanmateix, hem de tindre present que el valor de la taxa de creixement en la senda de llarg termini depèn sols de la demografia, les preferències i la tecnologia del segon sector, el que és capaç de generar creixement sostingut de la renda per càpita de l'economia.

Si considerem dues economies descrites per la mateixa variant del model teòric, que basen el creixement en el mateix factor de capital acumulatiu, observarem convergència de les seues taxes de creixement llevat que hi haja diferències importants en el conjunt dels seus paràmetres de preferències i tecnològics. Durant la transició, les taxes de creixement poden diferir a causa de les diferències en els nivells dels capitals i en els esforços d'inversió corresponents. En canvi, en termes dels nivells de la renda per càpita podem observar dinàmiques de creixement monòtones que mostren divergència o convergència, però també dinàmiques no monòtones, i fins i tot trajectòries que descriuen processos d'avançament. El predomini d'una dinàmica o de l'altra depèn de quines siguen les dotacions inicials, absolutes i relatives, dels dos capitals acumulables presents en el model i de les seues respectives evolucions temporals. En el llarg termini, generalment trobarem convergència en les taxes de creixement però no necessàriament en els nivells de la renda per càpita.

Però, en realitat, hi ha dos models de creixement diferenciats, cada un amb el seu particular sector d'acumulació de capital que actua de motor del creixement. Si considerem dues economies descrites per diferents variants del model teòric, és més que probable que hi haja diferències fonamentals en el conjunt dels seus paràmetres tecnològics, a més de les diferències estructurals associades a les lleis del moviment particulars que obeeixen els corresponents estocs de capital impulsors del creixement. Així doncs, en aquest cas més general, molt probablement no hi haurà convergència en el llarg termini ni en les taxes de creixement ni en els nivells de la renda per càpita.

A l'hora de caracteritzar l'economia valenciana, és necessari considerar les quantitats i les intensitats d'ús d'aquests dos tipus de capital sobre els quals és possible que s'assente la producció i el creixement a llarg termini. Només així podrem concloure si ens trobem davant una economia intensiva en capital humà o una economia intensiva en capital natural. La classificació en un model o en un altre de creixement no predetermina però sí que condiciona, i molt, l'obtenció d'uns millors o pitjors resultats de creixement en el llarg termini. Economies que basen el creixement en el capital humà i economies que basen el creixement en el capital natural poden tindre resultats excel·lents. Qualsevol economia, per tant, pot emprar de manera eficient les seues dotacions de factors i millorar el benestar de la seua població. Però per a contemplar totes les possibilitats de futur i fer una correcta diagnosi dels problemes actuals cal conèixer prèviament quin és el model de creixement. Com hem vist, diferents models productius poden derivar-se d'un mateix model de creixement; se situa, per tant, en lloc preferent la discussió sobre models de creixement enfront de l'argumentació sobre el canvi de model productiu. Al mateix temps, cal tindre en compte que l'elecció d'un model productiu o les propostes per a canviar-lo no poden implementar-se precipitadament ni en contra de les possibilitats que ofereix el seu model de creixement. La modificació de la intensitat relativa de factors d'una economia és un procés lent, que no respon a les peremptòries necessitats d'un circumstancial canvi de cicle econòmic.

6. L'evidència sobre el model valencià de creixement econòmic

En els capítols anteriors hem vist la rellevància que tenen els diferents tipus de capital en els models teòrics que expliquen el fenomen del creixement sostingut en les economies modernes. En tot moment, però, al llarg del nostre estudi ens hem bolcat a disseccionar els quatre que més atenció han rebut per part de la literatura especialitzada: el capital físic privat, el tecnològic, l'humà i el natural. Ben mirat, no ens hem ocupat massa del capital social ni del capital públic. Aquests dos tipus de capital, encara que són essencials per al procés de desenvolupament d'una economia, no es poden considerar motors del creixement econòmic. Veurem primer per què, i després farem un examen exhaustiu de l'evidència sobre el capital humà i el capital natural com a possibles motors del creixement de l'economia valenciana.

D'entrada, els principals fluxos de serveis que les economies fan servir per a produir provenen del capital físic privat, del capital humà, del capital tecnològic i del capital natural. Al mateix temps, els seus nivells presenten una evolució dinàmica més o menys regular, tant en sentit ascendent com descendent, desenvolupant-se a partir dels valors inicials amb aportacions (inversió o regeneració) i detracions (depreciació o explotació) ininterrompudes que es decideixen en el si del sistema

econòmic. Precisament, la manca d'aquesta regularitat en el cas del capital social, juntament amb la seua peculiar naturalesa, el fan diferent de la resta de capitals.

Les institucions evolucionen mostrant una dinàmica escalonada i irregular. Les decisions sobre la seua implementació i reforma són esporàdiques i ocasionals. En conseqüència, el capital social no actuarà com a impulsor directe del creixement continuat i sostingut de l'economia. La forma en què es materialitza (regles, drets, mercats, organitzacions, etc.) no li permet jugar eixe paper d'una manera gradual. Però això no és obstacle perquè tothom considere el capital social com un element crucial en els processos de creixement econòmic. No exercirà de motor, però sí que pot fer de barrera al creixement. Una configuració institucional ineficient no inclusiva sempre acaba creant una estructura d'incentius mal dissenyada que impedeix a les empreses, consumidors i responsables polítics prendre les decisions correctes en el camí cap a l'objectiu del màxim benestar social. Tot plegat, això representa un impediment per al creixement econòmic i el desenvolupament de les economies, siga quina siga la dinàmica associada a la resta de capitals (Acemoglu i Robinson, 2012).

En el cas concret que ací estudiem, el marc institucional únic espanyol és comú a totes les comunitats autònomes, i en gran part també és compartit amb la resta d'estats de la Unió Europea. En conseqüència, el capital social valencià no difereix substancialment del capital social espanyol. L'estàndard de qualitat democràtica del nostre estat de dret, amb una presència remarcable d'institucions polítiques i econòmiques extractives, no permet diferenciar el model de creixement econòmic valencià del de la resta d'Espanya. Ara bé, si ens compa-

rem amb els països de l'Europa occidental no mediterrània, aleshores la descomunal corrupció política, la molt qüestionada independència del poder judicial, el dèficit de qualitat reguladora, l'extensió del clientelisme polític o la generalització d'una voluntat depredadora que persegueix la captura de rendes, sí que marquen una diferència important entre el nostre model de creixement i el seu (Romero, 2007; Sebastián, 2016; Palafox, 2017).

En repetides ocasions ens hem referit al capital físic privat i productiu, el qual, a causa de l'existència de rendiments decreixents, exerceix la funció motora d'una manera directa només durant els períodes de transició dinàmica. Però en el llarg termini, al llarg de la senda de creixement equilibrat, el capital físic continua creixent a conseqüència de l'impuls que els altres factors donen a l'economia, neutralitzant la caiguda dels rendiments i provocant la contínua acumulació de capital. És, doncs, la influència dels vertaders motors del creixement en el llarg termini la que marca l'evolució del capital físic, i la que permet també l'augment sostingut de la renda per càpita.

El capital públic, al qual no hem dedicat molta atenció, però que es presenta com a fortament complementari dels altres capitals, i en particular del capital físic productiu privat, és un capital que se substancia principalment en actius materials sota la forma d'infraestructures econòmiques i socials, des d'un corredor mediterrani que recorre de nord a sud tot el país fins a l'escola i el centre de salut del poble més recòndit. En altres paraules, la complementarietat implica que tant la capacitat productiva com la productivitat dels altres factors productius augmenten a mesura que s'inverteix en infraestructures per part del sector públic.

En la literatura econòmica, la relació del capital públic amb el creixement econòmic s'ha estudiat tant teòricament com empíricament. Des dels treballs de Barro (1990) i Barro i Sala-i-Martin (1992) disposem d'una teoria que integra la despesa pública productiva en els models de creixement endogen. Ara sabem que el capital públic és important en la producció, i que en una economia modelitzada amb un sol sector productiu és possible que la despesa en infraestructures contribuïska a conformar una *tecnologia lineal* que permet el creixement sostingut de la producció. La incorporació dels serveis del capital públic com un factor productiu en la funció de producció de les empreses pot fer-se considerant-lo un bé privat rival i exclusiu proveït públicament, o com un bé públic pur no rival i no exclusiu, però també reconeixent la possibilitat de congestió en un bé públic rival però no excludible. En tots els casos, és factible com a resultat teòric el creixement econòmic sostingut, però en funció de la naturalesa de les infraestructures i de la forma que trie el govern per a finançar-les, podem obtenir resultats diferents que afecten la relació entre el rendiment social i el privat de la inversió, el grau d'eficiència paretiana, i també les recomanacions de política fiscal que se'n deriven.

En els estudis empírics, però, no hi ha un consens sobre la direcció de la causalitat entre la inversió pública i el creixement de la producció (Munnell, 1992; Gramlich, 1994). Mentre alguns troben una relació positiva molt forta entre la despesa en capital públic i el creixement econòmic, altres mostren dubtes sobre la viabilitat de les infraestructures com a força motriu dels guanys de productivitat. Entre els primers, Aschauer (1989) vincula l'alentiment del creixement de la productivitat als Estats

Units en la dècada dels anys setanta del segle xx amb la reducció de la inversió pública des de finals dels anys seixanta. Però, al mateix temps, altres autors presenten resultats que indiquen que és el creixement econòmic el que estimula i configura la inversió en infraestructures.

En definitiva, a nosaltres ens interessa saber si el capital públic actua com a impulsor directe del creixement econòmic sostingut. Segons el que indiquen la majoria dels especialistes, les infraestructures no reuneixen les condicions necessàries per a poder fer de motor de l'economia d'una manera constant i duradora. Tanmateix, això no és motiu per a restar importància al capital públic en el procés de creixement econòmic. Les infraestructures públiques i els serveis que presten al sector productiu privat són elements que impulsen la rendibilitat i incentiven l'activitat econòmica, ja que en absència de problemes de congestió es caracteritzen per ser béns públics purs no rivals i no exclusius, o béns de club si són no rivals, però l'accés no és lliure i cal pagar pel seu ús. No obstant això, una dotació d'infraestructures inapropiada, tant per defecte com per excés, i mal estructurada segons la classificació funcional (transport, hidràuliques, sanitàries, educatives, urbanes, recreatives, culturals, d'ordre públic i defensa), a més del malbaratament de recursos que això comporta, pot constituir un seriós entrebanc al creixement econòmic en curtcircuitant l'equilibri dinàmic dels altres capitals. Quan falla la inversió nova i de reposició d'infraestructures, i els actius públics existents es deterioren per falta de manteniment (conservació i reparació), el conjunt de l'economia perd capacitat d'operar de manera eficient.

A més de la relació que existeix entre les dotacions d'infraestructures i el creixement econòmic, hi ha la

qüestió de com es mesura el capital públic, si amb el mètode de l'inventari d'actius o amb el de l'inventari permanent (PIM). Mentre el primer acumula de manera censal el valor de les infraestructures existents en un determinat moment, el segon acumula els fluxos d'inversió en infraestructures públiques nets de depreciació. Açò implica una separació important entre la comptabilització del valor de la infraestructura i la quantificació del flux net d'inversió pública. La primera es correspon amb l'autorització de despesa realitzada quan es va decidir la seua construcció anys abans de la seua finalització, agregant-li les posteriors modificacions de cost. La segona fa referència a la periodificació de la despesa real segons es va assignant als diferents projectes d'inversió.

Generalment, els estudis que tenen per objectiu la mesura de l'estoc de capital públic han optat pel mètode de l'inventari permanent. Segons el PIM, l'estoc de capital públic s'obté acumulant les sèries de formació bruta de capital fix de les administracions públiques netes de la corresponent depreciació. Aquestes sèries comptabilitzen fluxos que es caracteritzen per la proporcionalitat. Cada any, en la liquidació dels pressupostos generals de les diferents administracions de l'Estat s'adjudiquen unes quantitats en forma de pagaments a compte del projecte global. No obstant això, una part de la literatura econòmica gira al voltant del concepte de *time to build delay*, o retard en la implementació d'un projecte des de la planificació fins a l'acabament, i opta per separar l'equació dinàmica de l'estoc de capital de la restricció periòdica que descriu l'assignació de recursos. Prenent com a exemple Kydland i Prescott (1982) o Bouakez *et al.* (2017), la dinàmica del capital públic afegeix el cost complet de la infraestructura quan aquesta entra en

servei, encara que la decisió d'emprendre el projecte fou presa uns anys abans. En canvi, la restricció de recursos pren en consideració els desemborsaments corrents d'inversió pública, que com hem dit es caracteritzen per la gradualitat. L'avaluació dels projectes individuals apareix de manera esglaonada en el temps, però la contínua superposició de projectes fa que la mesura de l'estoc agregat mostre un perfil regular.

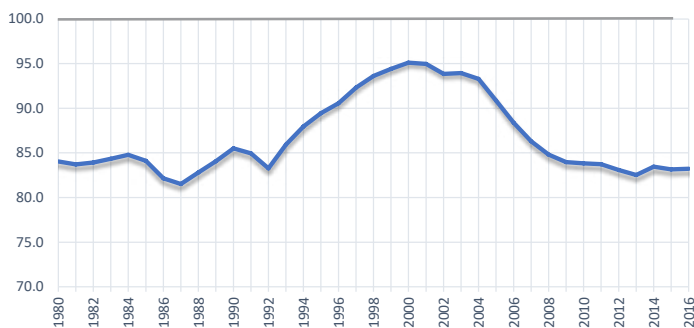
Finalment, si acudim a les sèries de capital públic que ofereixen la Fundació BBVA i l'Ivie, elaborades per al conjunt d'Espanya segons el mètode PIM, i ens fixem en la seua distribució regional, veurem que el País Valencià registra uns valors de capital públic per càpita per davall de la mitjana espanyola. En el gràfic 6.1 s'observa que durant tota la dècada dels anys vuitanta del segle xx el dèficit de capital públic per càpita valencià és gran i constant, de més de quinze punts percentuals respecte de la mitjana espanyola. Durant la dècada dels noranta aquest dèficit es redueix significativament, i arriba a representar només cinc punts percentuals. A partir de l'any 2000, la bretxa de capital públic per càpita valencià comença a engrandir-se de nou, i des de l'any 2008 en avant es torna a observar un dèficit superior als quinze punts percentuals respecte de la mitjana espanyola. Com que aquesta és una mesura relativa, els resultats que acabem de descriure volen dir que la inversió per cada ciutadà a la resta de l'Estat espanyol ha estat constantment molt més gran que al País Valencià. A més, encara que es detecta un esforç inversor que beneficia relativament la posició valenciana, sembla un moviment transitori que ràpidament s'ha esvaït, i a hores d'ara tornem a situar-nos en els nivells deficitaris relatius que patíem en la dècada dels anys vuitanta del segle passat.

En la taula 6.1 es veu quina ha estat la distribució del capital en infraestructures per comunitats autònomes en els darrers quaranta anys. Catalunya i Andalusia són les que major quantitat d'infraestructures productives acumulen, però mostren una evolució prou dispar entre elles. Mentre Andalusia va augmentar molt la seua participació en el total durant els darrers vint anys del segle xx, Catalunya va experimentar una reducció important, i entre 1980 i 2000 s'entrecreuen els seus percentatges. A partir de l'any 2000 el percentatge d'Andalusia s'estanca i el de Catalunya es recupera fins a assolir en 2016 el valor de principis dels anys vuitanta. Per altra banda, s'observa que tant Aragó com el País Basc i Navarra experimenten una contínua reducció del percentatge d'infraestructures que concentren en els seus respectius territoris. El contrapunt el marquen Galícia i Madrid que no fan sinó acumular infraestructures acceleradament durant tot el període analitzat. El cas del País Valencià és peculiar, ja que el punt percentual que guanya entre 1980 i 2000 l'ha perdut després en l'any 2016. A més, el percentatge del total d'infraestructures econòmiques que es localitza al País Valencià és per davall dels percentatges que representen la seua població i el seu PIB en el conjunt d'Espanya. Així i tot, en Reig-Martínez i López-Estornell (2009) els autors fan un estudi més detallat de l'evolució de les infraestructures públiques espanyoles i valencianes desglossant-les funcionalment, i arriben a la conclusió que les tendències valenciana i espanyola són molt similars.

En conseqüència, encara que volguérem, no podem donar més rellevància en el nostre estudi als models que fan descansar el creixement sostingut de l'economia en l'acumulació equilibrada de capital públic respecte als

altres factors de producció acumulatius. El fet és que l'economia valenciana no destaca en el marc de l'economia espanyola per gaudir d'un procés més intens d'inversió en infraestructures i capital públic que puga actuar de motor del creixement estimulant, donada la complementarietat, la productivitat del seu capital físic privat productiu.

Gràfic 6.1. Evolució del capital públic per càpita al País Valencià amb relació a Espanya (1980-2016).



Nota: El capital públic fa referència a l'estoc de capital de l'Administració Pública, sanitat i educació públiques. Font: Fundació BBVA i Ivie (2020).

Taula 6.1. Distribució territorial del capital en infraestructures a Espanya.

Regions	Infraestructures econòmiques		
	1980	2000	2016
Andalusia	13,88	16,62	16,05
Aragó	6,17	4,91	4,43
Astúries	3,33	3,50	3,48
Balears	1,38	1,61	1,71
Canàries	3,77	3,86	3,14
Cantàbria	1,21	1,67	1,73
Castella i Lleó	9,26	8,37	8,56
Castella-la Manxa	5,35	5,69	5,62
Catalunya	15,40	13,44	15,50
País Valencià	8,54	9,49	8,57
Extremadura	2,91	3,15	2,89
Galícia	5,79	6,56	7,64
Madrid	9,79	9,84	10,75
Múrcia	1,83	2,39	2,32
Navarra	2,56	1,71	1,38
País Basc	6,57	6,01	5,18
La Rioja	1,96	0,86	0,76
ESPANYA	100	100	100

Nota: Les Infraestructures econòmiques o productives engloben les infraestructures viàries, hidràuliques, ferroviàries, aeroportuàries, portuàries i urbanes. Font: Fundació BBVA i Ivie (2020).

Després del nostre recorregut per la literatura sobre el creixement econòmic, queda clar per què els models de la teoria del creixement ofereixen una explicació endògena del creixement en el llarg termini que gravita majoritàriament al voltant dels determinants següents: el capital tecnològic, el capital humà i el capital natural. En el cas de l'economia valenciana, a més, ja hem descartat que el motor del creixement a llarg termini siga

l'acumulació de capital tecnològic. De fet, malgrat la grandiloqüència d'un discurs antic i molt llarg que prometia convertir el País Valencià en la Califòrnia d'Europa, ens trobem una economia que ha estat i continua sent tecnològicament molt feble. El discurs, encara que ple de bones intencions, no s'ha vist acompanyat d'accions específiques en quantitat suficient per a desenvolupar un potent sistema d'investigació i ciència en l'espai públic i privat de la nostra economia. És clar que hi ha activitat de recerca i desenvolupament, i fins i tot en algunes branques productives aquesta activitat és capdavantera a escala internacional. Però el bon coneixedor de la realitat socioeconòmica valenciana difícilment conclourà que es troba davant una economia en què el capital tecnològic té una rellevància especial.

Segons hem pogut veure en els capítols anteriors, ni les activitats productives que tenen una forta implantació al País Valencià es caracteritzen per una demanda intensiva d'alta tecnologia, ni el nostre sistema d'investigació i ciència és capaç de produir coneixement científic, tècnic i organitzatiu d'excel·lència en les quantitats necessàries per a fer descansar sobre ell el creixement de l'economia valenciana. Els indicadors que habitualment es controlen per a mesurar i comparar ens diuen que la producció i la incorporació de capital tecnològic als nostres processos productius no ens situen ni en el nivell ni en la senda de les potències tecnològiques. Per contra, tota l'evidència apunta que són el capital humà i el capital natural els candidats més ben posicionats per a explicar el creixement econòmic valencià.

Pel que fa al capital humà, i seguint el rastre dels estudis empírics que han marcat la pauta en la literatura especialitzada, en la secció 6.1 inspeccionarem un con-

junt ampli d'indicadors quantitativs en què s'inclouen els anys d'escolarització completats per diferents segments de la població, la distribució de la població segons els nivells d'estudis assolits, el rendiment obtingut en avaluacions internacionals d'estudiants, la incidència de malalties i deterioraments de salut, l'esperança de vida i l'Índex de Desenvolupament Humà. Quant al capital natural, en la secció 6.2 ens ajustarem al procediment habitual de la majoria dels treballs que han encarat el problema de mesurar-lo. Ací ens acontentarem amb l'homogeneïtat que proporciona la mesura física individualitzada dels diferents elements constitutius de l'agregat, suma dels recursos naturals, tant renovables com no renovables, i la qualitat mediambiental. A diferència dels altres tipus de capital que s'acumulen a partir d'unes quantitats inicials mínimes, el més comú entre els components del capital natural és que arranquen amb unes dotacions inicials elevades o màximes d'on s'extrauen els corresponents serveis mediambientals que es fan servir en el sistema econòmic. En aquest apartat analitzem una sèrie d'indicadors, com ara la superfície forestal i arbustiva, la superfície de regadiu en el total de terra de conreu, els parcs naturals i espais protegits, l'explotació dels recursos hídrics i dels recursos minerals no metàl·lics, els quilòmetres de platja, la multiplicació de les superfícies artificials, la generació de residus contaminants i emissions de gasos d'efecte hivernacle, els quilòmetres cimentats de línia de costa i algunes condicions climàtiques com la temperatura mitjana i la humitat relativa.

Els nostres arguments i la proposta explicativa del creixement econòmic valencià es basen empíricament, entre d'altres, en els càlculs de la intensitat relativa que

aquests dos capitals representen en el conjunt de l'economia valenciana. L'objectiu és, per tant, quantificar la intensitat dels candidats a factor impulsor del creixement, comparant-nos amb les economies del nostre entorn. Les economies que basen el seu creixement en l'acumulació de capital humà o natural es caracteritzen per gaudir d'una dotació i una utilització del factor de producció per sobre de la mitjana. Així, quan mesurem la intensitat podem escollir entre dues aproximacions: la intensitat de la dotació i la intensitat d'ús. Mentre la primera fa referència als estocs, la segona es refereix als fluxos de serveis. En els apartats següents oferim tant indicadors de disponibilitat com indicadors d'ús, comparant els valors obtinguts al País Valencià amb els valors que s'observen en el conjunt d'Espanya i en les altres comunitats autònomes.

En relació amb els indicadors del capital natural, cal recordar que molts dels elements constitutius del capital natural són comuns a tots els territoris considerats. Altres simplement no formen part de les seues dotacions. I encara alguns a penes són rellevants com a factors efectius de producció. Per això, en el nostre intent d'esbrinar si el capital natural és la base sobre la qual s'assenta el model valencià de creixement econòmic, seleccionem una mostra rellevant i àmplia dels seus ítems constitutius, i establim comparacions entre els diferents territoris fent ús dels percentatges de participació i de les unitats físiques de referència per a cada un.

6.1. Indicadors del capital humà

En primer lloc començarem caracteritzant l'economia valenciana i la de les altres comunitats autònomes

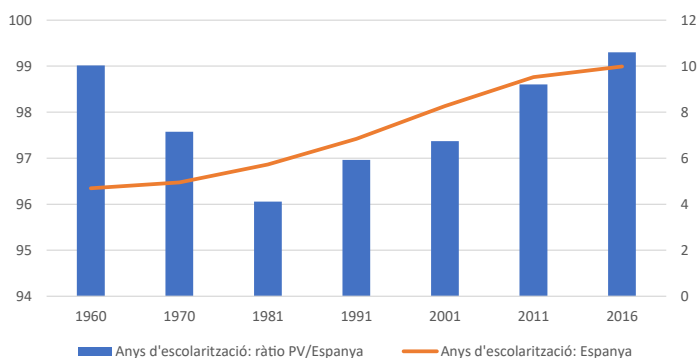
espanyoles en relació amb el capital humà. La manera més directa i senzilla de fer-ho és mostrant una sèrie d'indicadors que resumeixen: (i) el nivell educatiu, siga amb el nombre d'anys d'escolarització completats o amb la distribució de la població segons el nivell d'estudis assolit; (ii) la qualitat de l'educació i l'aprenentatge, utilitzant indicadors del rendiment obtingut en avaluacions internacionals; (iii) l'estat de salut funcional, amb indicadors sobre les limitacions sensorials de la població; i (iv) la supervivència de la població, amb l'indicador d'esperança de vida en nàixer. Acabarem aquest apartat inspeccionat l'Índex de Desenvolupament Humà (IDH), un indicador de síntesi fortament implantat a escala internacional.

El gràfic 6.2 mostra l'evolució entre 1960 i 2016 d'un indicador parcial del capital humà per càpita, els anys d'escolarització de la població adulta valenciana dividits pels anys d'escolarització corresponents a la població adulta espanyola. En l'eix de l'esquerra es mesura aquesta ràtio referida a la població de més de vint-i-cinc anys, i els valors registrats en els anys censals es representen amb les barres verticals del gràfic. Podem observar com l'indicador s'ha mantingut permanentment per davall de 100, entre un i quatre punts percentuals. Tot i que en general els valors de l'escolarització al País Valencià són molt pròxims als valors mitjans espanyols, hi ha una bretxa valenciana que augmenta entre 1960 i 1981. A partir d'aquest any comença un procés de convergència, però, després de trenta-cinc anys, en 2016 només s'ha aconseguit reduir la diferència a un poc menys del punt percentual registrat l'any 1960.

El que sí que destaca en tot aquest període és l'enorme distància entre els anys d'escolarització de la pobla-

ció adulta valenciana i l'europea. El dèficit valencià d'escolarització, que és comú al dèficit espanyol, s'aprecia quan combinem els resultats del gràfic anterior amb el càlcul de la ràtio d'anys d'escolarització Espanya/UE-15, utilitzant les dades d'UNESCO (2018). La bretxa d'Espanya amb Europa és molt gran en la dècada dels seixanta, amb una ràtio pràcticament constant de 70 en 1960 i en 1970. Durant la dècada dels setanta es redueix la diferència en passar a una ràtio de 78 en 1980. En la dècada dels vuitanta no hi ha senyals de canvi, i és durant els noranta quan s'acurta de nou la distància en passar la ràtio del 78 de 1990 al 85 de 2001. A partir d'aquest any la ràtio es manté en una relativa estabilitat, 83 tant en 2011 com en 2016, que contribueix a fixar el dèficit d'escolarització valencià respecte d'Europa.

Gràfic 6.2. Evolució dels anys d'escolarització al País Valencià i a Espanya.



Font: De la Fuente i Doménech (2016, 2018).

En el mateix gràfic 6.2 s'inclou l'evolució del nombre d'anys que, en mitjana, ha estat escolaritzada la població adulta espanyola. En l'eix de la dreta es mesura aquest

indicador que representem amb una línia contínua. Sens dubte, l'existència d'unes lleis educatives estatals que estableixen els mateixos anys d'escolarització obligatòria en tota Espanya, és crucial per a entendre l'evolució dels indicadors d'escolarització regionals. Les diferències, no obstant això, són degudes a les decisions adoptades pels individus per a estendre la seua educació més enllà de l'ensenyament obligatori. Des de mitjan segle xx fins als nostres dies, tant a Espanya com al País Valencià s'ha produït un augment important del capital humà per càpita. En certa manera, això és conseqüència de l'esforç dut a terme per les institucions públiques espanyoles, fruit del qual s'observa com els escassos 4,7 anys d'escolarització, en mitjana, de 1960 es dupliquen en arribar a l'any 2011. La progressió creixent no s'atura, i ja en l'any 2016 s'aconsegueix la cota dels 10 anys d'escolarització.

A més dels anys d'escolarització de la població adulta calculats en relació amb els d'Espanya, en la taula 6.2 podem veure també els corresponents a la població activa i a la població ocupada durant el període comprés entre 1980 i 2013. Les dades ens diuen que el País Valencià es troba lleugerament per davall de la mitjana espanyola en els tres conjunts de població considerats. Addicionalment també mostren que, mentre que els inactius valencians tenen menor formació que els de la resta d'Espanya, els desocupats valencians acrediten un període d'escolarització més llarg: major formació, i per tant major capital humà. En el cas dels actius i els ocupats, Canàries i Balears se situen en el mateix rang de valors que nosaltres respecte a la mitjana espanyola. Per damunt, i d'una manera molt significativa, tenim Madrid, el País Basc i Navarra. Catalunya es troba per sobre de la mitjana amb unes diferències que mimetitzen del costat

positiu les diferències que s'observen al País Valencià pel costat negatiu. Per contra, les comunitats que amb relació al conjunt d'Espanya tenen uns menors nivells d'escolarització són Extremadura, Castella-la Manxa i Andalusia, seguides de prop per Múrcia i Galícia.

Taula 6.2. Anys d'escolarització de la població activa, ocupada i adulta, en les Comunitats Autònomes respecte al conjunt d'Espanya. Mitjanes del període 1980-2013.

	Població activa ¹	Població ocupada ¹	Població adulta ²
Andalusia	93,91	94,99	92,65
Aragó	102,04	101,14	100,71
Astúries	101,38	99,81	101,35
Balears	97,14	97,12	100,29
Canàries	96,20	96,71	98,38
Cantàbria	103,28	102,03	103,45
Castella i Lleó	100,07	98,70	98,84
Castella-la Manxa	93,09	92,73	88,26
Catalunya	101,90	102,21	102,36
País Valencià	98,20	97,96	97,43
Extremadura	92,37	92,95	87,52
Galícia	94,39	93,12	93,89
Madrid	110,62	110,63	114,75
Múrcia	95,36	94,92	94,29
Navarra	106,21	105,23	106,81
País Basc	108,98	107,93	108,42
La Rioja	100,11	99,16	101,02
ESPANYA	100,00	100,00	100,00

Font: (1) Fundació Bancaixa i Ivie (2014), (2) De la Fuente i Doménech (2016, 2018).

El següent indicador de capital humà que analitzem és el nivell d'estudis assolits per la població adulta d'edat compresa entre els 25 i els 64 anys, un indicador que ha

estat àmpliament utilitzat en els treballs empírics com a determinant del creixement econòmic. En la taula 6.3 presentem les dades amb una doble perspectiva: la temporal (oferim els registres dels anys 2000 i 2019), i la geogràfica (apareixen els registres de totes les comunitats autònomes espanyoles). Els diferents nivells de formació de la població apareixen agrupats en tres categories: (a) educació bàsica o nivell inferior, que inclou tots els nivells per davall de la segona etapa de l'educació secundària; (b) nivell educatiu intermedi; i (c) educació superior. Els valors numèrics de la taula representen la distribució en percentatges de la població adulta que ha aconseguit l'acreditació corresponent al nivell educatiu que s'indica en la part superior.

En primer lloc observem que entre 2000 i 2019 hi ha hagut una recomposició de la distribució percentual de la població entre els distints nivells de formació que afecta a totes les comunitats autònomes. Els percentatges corresponents a la població amb estudis superiors han augmentat de manera substantiva i generalitzada. Els percentatges corresponents a la població amb estudis intermedis han augmentat també de manera generalitzada, encara que en un ordre de magnitud inferior. Per contra, els percentatges corresponents a la població amb estudis bàsics han disminuït de manera ben significativa en totes les comunitats autònomes. D'altra banda, hi ha una sèrie de regions espanyoles que de manera bastant regular destaquen per les parts alta i baixa de la distribució. Tant en 2000 com en 2019, el País Basc, Madrid i Navarra registren els majors percentatges de població adulta amb estudis universitaris. Aquestes mateixes regions són les que tenen els percentatges més baixos de població amb estudis de nivell inferior. En l'altre ex-

trem de la distribució, Castella-la Manxa i Extremadura registren els menors percentatges de població adulta amb estudis universitaris i els percentatges més alts de població amb només estudis de nivell bàsic.

Taula 6.3. Població adulta segons nivells d'estudis assolits. Comunitats autònomes i Espanya.

	Inferior a 2a etapa d'E. Secundària		2a etapa d'E. Secundària		Educació Superior	
	2000	2019	2000	2019	2000	2019
Andalusia	67,9	47,8	13,3	21,0	18,8	31,2
Aragó	59,9	34,3	16,3	26,5	23,8	39,3
Astúries	62,7	33,1	15,5	23,6	21,7	43,3
Balears	63,7	41,4	18,7	26,7	17,6	31,9
Canàries	63,5	42,7	18,0	24,5	18,4	32,8
Cantàbria	57,8	31,3	18,8	26,7	23,4	42,0
Castella i Lleó	60,8	38,6	15,9	23,0	23,4	38,4
Castella-la Manxa	72,3	48,5	12,2	21,5	15,5	30,0
Catalunya	57,9	36,3	18,6	21,3	23,5	42,4
País Valencià	65,5	39,9	14,5	23,2	20,1	36,9
Extremadura	71,8	53,7	12,0	19,5	16,2	26,8
Galícia	68,7	39,4	12,7	22,7	18,7	37,9
Madrid	49,6	25,9	19,0	25,0	31,4	49,1
Múrcia	64,4	47,5	14,8	20,9	20,8	31,5
Navarra	55,1	29,2	15,0	23,7	29,9	47,1
País Basc	51,4	27,9	16,6	21,3	32,0	50,8
La Rioja	62,1	38,4	15,0	23,3	22,9	38,3
ESPANYA	61,4	38,7	15,9	22,7	22,7	38,6

Font: Ministeri d'Educació i Formació Professional (2019a).

En aquest context s'observa que al País Valencià la distribució de la població d'entre 25 i 64 anys segons el nivell d'estudis assolit, s'acomoda a la pauta general que acabem de descriure: augmenta la població amb estudis superiors en vora 17 punts percentuals, augmenta la po-

blació amb estudis intermedis en quasi 9 punts percentuals i, en conseqüència, disminueix en prop de 26 punts percentuals la població amb estudis bàsics. Però és que, a més, la distribució de percentatges que s'observa al País Valencià no és molt diferent de la que es dona en el conjunt d'Espanya. En el nivell educatiu inferior a la segona etapa de la secundària els percentatges valencians superen lleugerament els espanyols (+4,1 punts en 2000 i +1,2 punts en 2019). En la segona etapa de la secundària, les diferències són poc significatives (-1,4 punts en 2000 i +0,5 punts en 2019). En els estudis superiors, en canvi, els percentatges de la població valenciana es queden lleugerament per davall dels d'Espanya (-2,6 en 2000 i -1,7 en 2019). En qualsevol cas, on sí que apareixen diferències més marcades és en la comparativa del País Valencià amb el País Basc i Madrid, dues comunitats amb una població adulta molt més escorada cap als estudis superiors.

No volem passar per alt el fet que sí que s'observa un desajust formatiu espanyol quan comparem amb els nivells educatius de la població adulta europea. Segons el Ministeri d'Educació i Formació Professional (2019b), durant el període 2008-2018, el percentatge de població espanyola d'entre 25 i 64 anys que tenia estudis superiors (37 %) és pràcticament el mateix que la mitjana de la Unió Europea (36 %). No obstant això, la composició dels altres dos nivells educatius presentava un desajust significatiu. Mentre el percentatge europeu de població amb estudis intermedis (46 %) duplicava el percentatge espanyol (23 %), en el nivell de l'educació bàsica és el percentatge espanyol (40 %) el que multiplica per dos l'europeu (19 %).

Els anteriors indicadors parcials del capital humà

per càpita ens donen una idea quantitativa del nivell de qualificació de les categories de població adulta, activa i ocupada en termes d'educació. Tanmateix, en repetides ocasions al llarg d'aquest llibre ens hem referit a la manca de fortalesa dels processos d'adopció i difusió de noves tecnologies, tant en el conjunt d'Espanya com al País Valencià. El dinamisme en l'adopció i incorporació de coneixement tecnològic i idees es considera una peça clau en les experiències de molts països que han tingut un creixement econòmic sòlid i persistent. En tots els casos coneguts i documentats es pot establir un nexa causal amb les habilitats i competències que caracteritzen el segment dels emprenedors. Per això mereix una atenció especial la qualitat de la gestió empresarial i la capacitat d'emprenedoria, dos factors que podem aproximar mesurant el capital humà dels nostres empresaris i directius en termes de formació adquirida.

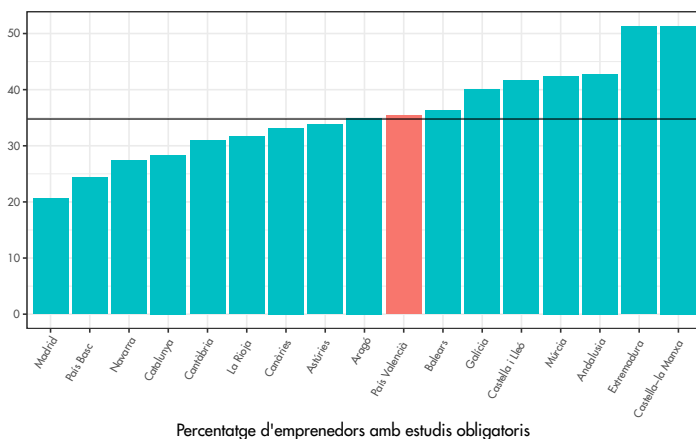
En primer lloc, destaquem el major nombre d'anys d'educació formal dels tres grups que conformen la població ocupada emprenedora (ocupadors o empresaris amb assalariats, autònoms sense assalariats i directius) en comparació amb els anys d'escolarització dels empleats. Huerta i Salas (2012) ho il·lustren per al conjunt d'Espanya entre 1980 i 2010. La major escolarització és més accentuada en el cas dels directius (14,86 anys en 2010) i menys en la dels ocupadors (12,39 anys en 2010) i autònoms (12,15 anys en 2010). En qualsevol cas, les tres categories registren un augment sostingut al llarg de tot el període estudiat. Així i tot, segons els autors la diferència entre els anys mitjans d'educació formal dels emprenedors europeus respecte als espanyols encara és molt significativa en ple segle XXI, després d'haver transcorregut més de trenta anys des de la nostra integració a Europa.

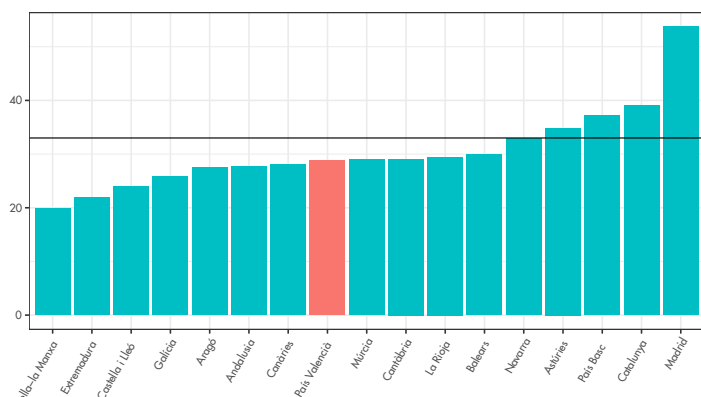
En segon lloc, per a completar l'avaluació del capital humà dels emprenedors agafarem l'indicador del nivell educatiu assolit per aquest col·lectiu. Començarem per emmarcar els resultats dels emprenedors espanyols en el context europeu. Segons Pérez i Serrano (2013), en l'any 2011 tan sols un 5,6 % dels emprenedors alemanys havia cursat només estudis obligatoris. I si bé és cert que la mitjana europea pujava fins al 19,7 %, el percentatge d'emprenedors espanyols que no tenia més estudis que els obligatoris arribava al 40,8 %, molt per sobre també dels valors registrats al Regne Unit i França. Si passem al tram educatiu superior, a Espanya el 24,5 % dels empresaris amb assalariats, el 21 % dels autònoms sense assalariats i el 72,1 % dels directius tenien un títol universitari. En conjunt, l'any 2011 només el 21,4 % dels emprenedors espanyols tenia estudis superiors, la meitat dels valors registrats a Alemanya i Regne Unit. El valor mitjà de la UE-27 va ser un 43,3 %.

També podem donar un colp d'ull als resultats en les diferents comunitats autònomes espanyoles i tractar d'identificar alguna regularitat rellevant en termes comparatius. En els dos panells del gràfic 6.3 es mostren els percentatges d'emprenedors que tenen estudis universitaris (en la part superior) i els percentatges d'emprenedors que únicament han cursat els estudis obligatoris (en la part inferior). En el nivell educatiu superior, el País Valencià amb un 28,8 % es troba per davall de la mitjana espanyola (la línia horitzontal marca el 33 % corresponent al conjunt d'Espanya). Madrid amb un 53,7 % d'emprenedors amb estudis universitaris, seguit de Catalunya (39 %) i País Basc (37,2 %), són les regions amb els emprenedors més qualificats. Per contra, Castella-la Manxa amb només un 19,9 % d'emprenedors amb

estudis universitaris i Extremadura amb un 21,9 % són les regions en què els emprenedors acrediten menys formació. Aquesta distribució regional es veu reforçada pels resultats del panell inferior, on s'observa que el percentatge d'emprenedors que només tenen cursats els estudis obligatoris a Madrid (20,7 %) i al País Basc (24,3 %) són els més baixos de tota Espanya, mentre que els de Castella-la Manxa i Extremadura, amb un 51,3 % cada una, són els més elevats. El percentatge d'emprenedors valencians amb només estudis obligatoris (35,4 %) se situa pràcticament en la mitjana espanyola (la línia horitzontal marca el 34,8 % corresponent al conjunt d'Espanya).

Gràfic 6.3. Emprenedors segons títols assolits. Comunitats autònomes. Any 2018.





Percentatge d'empresaris amb estudis universitaris

Font: Institut Valencià d'Investigacions Econòmiques (2019).

El grau de qualificació de cada subgrup dels tres que conformen la població ocupada emprenedora es recull, a escala regional, en Maudos i Solaz (2019). Segons els autors, l'any 2018, el 21,2 % dels empresaris valencians amb assalariats tenien estudis universitaris, un reduït percentatge que només superava al de Castella-la Manxa i que era molt lluny del 47,4 % de Madrid. La mitjana espanyola era en el 28,1 %. A més, el 24,8 % dels autònoms valencians sense assalariats tenien un títol universitari, enfront del 42,9 % dels madrilenys i el 26,7 % del conjunt d'Espanya. Finalment, en el subgrup dels emprenedors més professionalitzats, observem que el 73,2 % dels directius valencians havien cursat estudis universitaris, per davall del 75,4 % de la mitjana espanyola, en què destaquen Madrid i el País Basc amb percentatges que se situen per damunt del 85 %.

La conclusió pel que fa al capital humà dels valencians, mesurat tant en anys d'escolarització com en nivell educatiu superat, és ben simple: la població valenciana

no destaca en el concert de les regions espanyoles per ser una regió amb estàndards formatius elevats, tampoc perquè siga especialment deficitària. Els dos indicadors analitzats fins ara ens situen molt a prop de la mitjana espanyola, o com a molt una mica per davall. Però on sí que podem identificar un dèficit valencià respecte a les regions espanyoles més dinàmiques és en la qualitat del recurs empresarial. És notori que les regions capdavanteres de Madrid, País Basc, Navarra i Catalunya tenen unes poblacions amb més anys d'escolarització que la resta, percentatges molt elevats d'emprenedors amb estudis superiors, i percentatges reduïts d'emprenedors que únicament han cursat estudis obligatoris. En conseqüència, la competència professional i el model de gestió dels empresaris i directius valencians potser no són els adequats per a evitar l'endarreriment del nivell general d'eficiència de la nostra economia. Aquest nivell i el seu creixement depenen, entre altres coses, del dinamisme i l'encert de les decisions encaminades a l'adopció i incorporació de noves tecnologies i millores organitzatives, les quals són molt condicionades per la quantitat i qualitat del capital humà específic empresarial.

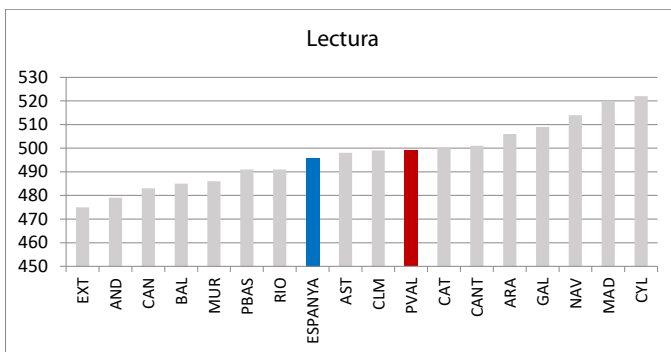
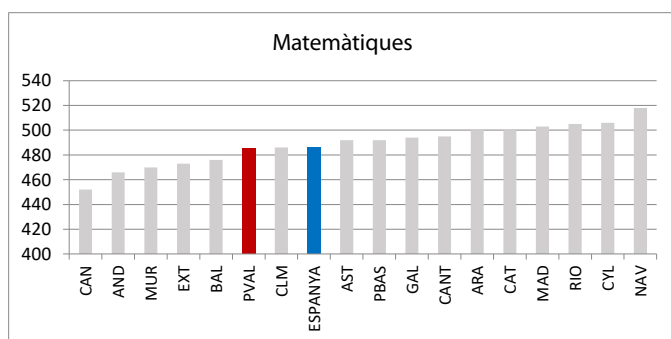
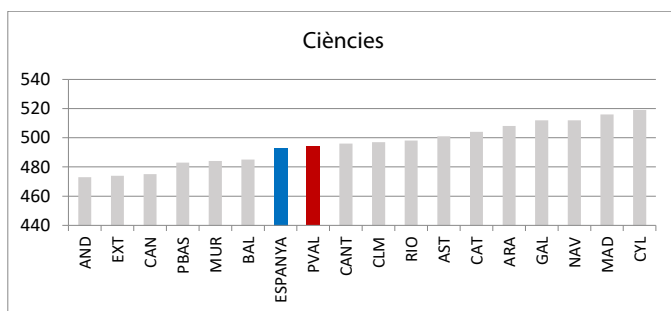
Els anys d'escolarització i els títols aconseguits mesuren la inversió en educació incorporada en cada individu sense valorar el resultat d'aquesta inversió. És a dir, no tenen en compte la qualitat de la formació rebuda. A continuació mostrem un altre tipus d'indicador per a captar eixa qualitat de l'aprenentatge. Són indicadors que recullen el rendiment dels estudiants en proves internacionals d'avaluació, i que d'alguna manera aproximen quantitativament la qualitat del sistema educatiu.

Hi ha diferents informes de qualitat tant nacionals

com internacionals,⁵ però l'informe més rellevant a l'hora d'establir comparacions entre països i entre regions és l'informe PISA, acrònim en anglés del Programa per a l'Avaluació Internacional d'Estudiants. En aquest informe es mesuren les capacitats i les destreses dels estudiants de 15 anys en tres competències troncal: lectora, científica i matemàtica. La participació de les comunitats autònomes en aquests estudis ha estat, això no obstant, escassa i irregular. De fet, el sistema educatiu valencià només ha participat en les dues últimes edicions de l'informe PISA, les de 2015 i 2018.

5. Es poden consultar els informes nacionals i internacionals en la web del Ministeri d'Educació i Formació Professional. L'Institut Nacional d'Avaluació Educativa (INEE) és l'organisme del Ministeri d'Educació i Formació Professional responsable de l'avaluació del sistema educatiu espanyol, missió que desenvolupa en els tres àmbits reflectits en l'estructura del seu lloc web (avaluacions nacionals, avaluacions internacionals i indicadors educatius): <<https://www.educacionyfp.gob.es/inee/portada.html>>.

Gràfic 6.4. Resultats Informe PISA, any 2015.



Font: Elaboració pròpia. Ministeri d'Educació i Formació Professional (2019c).

Taula 6.4. Resultats Informe PISA, any 2018.

Puntuacions mitjanes estimades en ciències		Puntuacions mitjanes estimades en matemàtiques	
OCDE	488,66	OCDE	489,29
UE	490,41	UE	493,83
Espanya	483,25	Espanya	481,39
Galícia	510,47	Navarra	502,71
Castella i Lleó	501,08	Castella i Lleó	502,40
Astúries	496,16	País Basc	499,22
Cantàbria	495,38	Cantàbria	498,80
Aragó	493,48	Galícia	498,22
Navarra	492,15	La Rioja	497,43
Catalunya	488,70	Aragó	496,71
País Basc	487,38	Astúries	490,65
Madrid	486,66	Catalunya	489,83
La Rioja	486,50	Madrid	485,81
Castella-la Manxa	484,45	Balears	482,54
Balears	482,15	Castella-la Manxa	478,86
Múrcia	478,98	Múrcia	473,55
País Valencià	477,69	País Valencià	473,49
Extremadura	473,46	Extremadura	469,55
Andalusia	470,89	Andalusia	467,41
Canàries	469,60	Canàries	460,41

Font: Elaboració pròpia. Ministeri d'Educació i Formació Professional (2019c).

En el gràfic 6.4 tenim representats els resultats de 2015 per al conjunt d'Espanya i totes les comunitats autònomes, separats segons les tres categories competencials de la prova. S'aprecia a simple vista el que corroboren les dades numèriques, que el País Valencià està en la mitjana espanyola. Les puntuacions numèriques dels estudiants valencians i espanyols en destreses científiques (494 i 493), matemàtiques (485 i 486) i lectures (499 i 496) són pràcticament idèntiques, i també són molt semblants a les puntuacions mitjanes de la Unió Europea: 495, 493 i 494 respectivament. A més, hi ha una regularitat que emergeix de la distribució de resultats per comunitats autòno-

mes: en les tres destreses avaluades la part més baixa està ocupada per les comunitats d'Andalusia, Extremadura, Canàries, Balears i Múrcia. Un altre fet remarcable és l'escassa puntuació obtinguda pels estudiants del País Basc.

Els resultats de l'any 2018 es mostren en la taula 6.4 i també es representen en els mapes del gràfic 6.5. El rendiment dels estudiants valencians, tant en ciències com en matemàtiques,⁶ se situa per davall de la mitjana espanyola, i només lleugerament per damunt dels de les regions que obtenen pitjor puntuació. De fet, al País Valencià la puntuació en ciència ha caigut de 494 a 478 i la de matemàtiques de 485 a 473. Aquesta disminució en les puntuacions ha estat general a tota Espanya, encara que no tan accentuada com a casa nostra. A més, donat que les puntuacions mitjanes dels estudiants europeus s'han mantingut prou més estables, ara només un reduït grup de comunitats autònomes del nord i nord-oest de la península mantenen posicions que superen la mitjana de la Unió Europea. Finalment, es constata que també en l'any 2018 els estudiants de Canàries, Andalusia i Extremadura obtenen les puntuacions més baixes tant en destreses científiques com en matemàtiques.

Així doncs, els resultats dels informes internacionals ens mostren que les destreses dels estudiants valencians en les distintes àrees avaluades estan tot just en els nivells mitjans d'Espanya en 2015, o lleugerament per davall en 2018. La conclusió és que la nostra escola educa, en mitjana, estudiants que no destaquen en cap matèria, la qual cosa posa en relleu una sorprenent normalitat que alguns podrien qualificar de pobra o mediocre.

6. Per problemes amb la prova de lectura en algunes comunitats autònomes, l'informe de 2018 no dona dades de capacitat lectora.

Gràfic 6.5. Mapes amb els resultats de l'informe PISA, any 2018.



Font: Elaboració pròpia. Ministeri d'Educació i Formació Professional (2019c).

Juntament amb la valoració dels indicadors sobre la qualitat de l'aprenentatge, no podem deixar de banda altres factors que il·lustren la consideració social que tenim dels assumptes que afecten l'organització del sistema educatiu encarregat de la instrucció pública. Són

factors que sens dubte han contribuït als resultats que ara observem. En primer lloc, l'absència de consens polític i social sobre quines han de ser les bases del nostre model educatiu. Les posicions ideològiques polaritzades han impedit l'acord per a traure l'educació del debat partidista, i això ha generat molta inestabilitat en un sistema educatiu que ha vist com se succeïen sense treva les lleis educatives del país. En segon lloc, i segurament influït per l'anterior, hi ha el problema de la insuficiència i volatilitat del finançament públic de l'educació a Espanya.

Segons consta en les dades de World Bank (2020), la despesa pública en educació, expressada com un percentatge del PIB, no representava més que un ridícul 1,8 % en 1970. Al final de la dècada, en 1979, havia pujat fins al 2,3 %, molt lluny encara del 4,8 % de mitjana en els països de la zona euro. Malgrat aquest punt de partida, en aquells moments es va obrir un llarg període de convergència amb Europa que va portar la despesa pública en educació espanyola al 3,1 % del PIB en 1987, i al 4,5 % a mitjan dècada dels 90. Durant aquest període, en la zona euro l'esforç financer s'havia mantingut relativament constant, com ho constaten els registres del 4,6 % en 1987 i del 4,7 % en 1995. Ara bé, la tendència a Espanya es trunca i comença un cicle d'alts i baixos que ens portà al 4,1 % en 2001 i al 4,9 % en 2009. Mentrestant, la zona euro havia continuat augmentant el seu esforç financer en educació assolint el 5,2 % del PIB en 2001 i la cota del 5,6 % en 2009. Després, a conseqüència de la Gran Recessió hi va haver ajustos a la baixa que han deixat els registres de 2017 en un 4,2 % a Espanya i un 4,9 % a la zona euro. Ara bé, si mirem l'evolució recent per països, descobrirem que les decisions de reduir despesa en educació no han estat unànimes i que n'hi ha de tots els colors. És molt significatiu que

tant Bèlgica com Alemanya hagen mantingut constant el seu esforç entre 2009 i 2017, en el 6,5 % la primera i en el 4,9 % la segona. Fora de la zona euro, però formant part del nostre habitual marc de referència europeu, trobem Dinamarca que també redueix l'esforç, encara que siga des d'un altíssim 8,5 % a un 7,8 %. En qualsevol cas, hi ha alguns països que capgiren la reacció general i augmenten l'esforç en educació, com per exemple el Regne Unit que passa del 5,1 % al 5,4 % i Suècia del 6,8 % al 7,6 %.

Encara que les mesures més freqüents del capital humà són la quantitat i la qualitat de l'educació, formal o informal, rebuda a l'escola o en el lloc de treball, que posseeix cada membre adult de la societat, quan es formula en un sentit ampli aquest concepte també inclou l'estat general de salut de la població activa. Si bé la formació que acumulen els humans té un impacte positiu en la seua productivitat, i es posa de manifest en les habilitats que ofereixen quan participen en el mercat de treball, les seues condicions físiques i psicològiques de salut també afecten el nombre total i la intensitat de les hores treballades al llarg de la seua vida activa. Les persones més sanes són més productives, aprenen més i més fàcilment i, tenint en compte que viuen més temps, també troben un incentiu més gran per a continuar acumulant capital humà. En definitiva, una bona salut augmenta la productivitat dels treballadors i estimula el creixement econòmic (Agénor, 2008; Barro, 2013).

En la resta d'aquest apartat s'inclouen alguns indicadors de l'estat de salut i de l'esperança de vida de la població valenciana i espanyola. L'evidència empírica disponible per a altres països constata estadísticament que la salut té un efecte positiu en el creixement econòmic, i que l'augment de les taxes de supervivència contribueix

a augmentar la producció i la productivitat del treball de manera considerable. Això podria ser un motiu suficient per a justificar l'increment de les despeses en millora de la salut, tant en instal·lacions sanitàries com en serveis mèdics per a l'erradicació i el tractament de malalties. Però a més, a part del seu impacte directe sobre la productivitat del treball, l'esperança de vida influeix en el cycle vital de l'estalvi i l'acumulació de capital físic, i també en els rendiments i la inversió en educació (Weil, 2014; Bloom *et al.*, 2019).

En la taula 6.5 tenim la valoració de l'estat de salut general de la població espanyola de 15 o més anys, així com la corresponent a les diferents comunitats autònomes. Els resultats mostren la percepció que la gent té del seu estat de salut en els darrers 12 mesos abans de l'entrevista, segons es recull en l'Enquesta Nacional de Salut de 2017. Les respostes dels entrevistats s'han organitzat en una escala de cinc categories. Si mirem els percentatges d'aquells que consideren que tenen una salut dolenta o molt dolenta, trobem que les poblacions de Galícia, Cantàbria i Navarra són les que pitjor estat de salut general tenen, amb uns percentatges superiors al 8 % en els tres casos. Per contra, quan agrupem les respostes dels qui pensen que tenen una salut bona o molt bona, són les comunitats de Balears i Extremadura les que sobreixen amb els percentatges més elevats, 82 % i 79 % respectivament. La població valenciana té una percepció del seu estat de salut general que pràcticament se situa en els valors mitjans de la població espanyola. Un poc més del 75 % dels valencians majors de 14 anys considera que la seua salut és bona o molt bona enfront del 74 % dels espanyols, i aproximadament un 7 % tant dels valencians com els espanyols majors de 14 anys pensa que el seu estat de salut és dolent o molt dolent.

Taula 6.5. Avaluació de l'estat de salut (percebut) en els últims 12 mesos. Any 2017. Percentatges.

	Molt bona	Bona	Regular	Dolenta	Molt dolenta
Andalusia	22,45	51,51	18,29	5,22	2,53
Aragó	23,11	50,49	19,86	5,66	0,88
Astúries	6,39	63,21	23,87	5,69	0,84
Balears	50,53	31,35	13,13	3,94	1,05
Canàries	23,94	49,37	19,14	5,48	2,07
Cantàbria	43,58	30,65	16,91	6,22	2,65
Castella i Lleó	21,04	52,40	19,72	5,78	1,06
Castella-la Manxa	29,08	46,52	18,48	5,03	0,90
Catalunya	28,41	45,18	18,61	6,06	1,75
País Valencià	32,68	42,88	17,29	6,17	0,98
Extremadura	33,31	45,67	17,29	3,27	0,47
Galícia	10,87	53,75	26,18	7,74	1,45
Madrid	31,82	44,85	17,04	4,56	1,74
Múrcia	32,45	42,59	18,06	4,94	1,96
Navarra	24,59	48,63	18,62	5,65	2,50
País Basc	23,70	47,38	22,46	5,05	1,40
Rioja	20,99	52,74	19,88	4,87	1,51
ESPANYA	26,64	47,38	18,85	5,48	1,65

Font: Enquesta Nacional de Salut de l'INE, 2017.

Aprofundint en els aspectes relatius a l'estat de salut funcional de la població, veurem dos indicadors que recull l'Enquesta Nacional de Salut sobre limitacions sensorials, visuals i auditives, de la població de 15 i més anys. Segons les dades de la taula 6.6, els percentatges més alts de població amb algun tipus de dificultat en la visió es donen a Andalusia i Castella-la Manxa, els més baixos a les Illes Balears i La Rioja. La població valenciana ofereix uns registres de dificultat visual un parell de punts percentuals per davall de la mitjana espanyola. Segons les dades de la taula 6.7, els percentatges més alts de població amb algun tipus de dificultat auditiva es donen a Galícia i les dues Castelles, els més baixos a

Cantàbria, Illes Balears i País Valencià. La població valenciana ofereix uns registres de dificultat auditiva cinc punts percentuals per davall de la mitjana espanyola.

Taula 6.6. Limitació a la visió per comunitat autònoma. Població de 15 o més anys.

	Sense dificultats	Amb certa dificultat	Amb molta dificultat	Ceguesa total
Andalusia	82,5	14,6	2,8	0,1
Aragó	87,9	10,7	1,4	0,0
Astúries	86,1	12,8	1,2	0,0
Balears	93,5	5,7	0,7	0,1
Canàries	87,8	11,3	0,9	0,0
Cantàbria	87,9	10,4	1,4	0,3
Castella i Lleó	86,1	12,7	1,2	0,0
Castella-la Manxa	83,2	14,6	2,1	0,1
Catalunya	88,0	10,8	1,2	0,1
País Valencià	88,4	9,6	1,8	0,1
Extremadura	89,1	8,7	2,1	0,1
Galícia	88,7	10,6	0,8	0,0
Madrid	85,6	12,3	2,1	0,1
Múrcia	86,3	12,1	1,5	0,0
Navarra	87,1	10,9	1,7	0,3
País Basc	89,8	7,9	2,3	0,1
Rioja	90,6	8,1	1,3	0,0
ESPANYA	86,6	11,6	1,8	0,1

Font: Enquesta Nacional de Salut de l'INE, 2017.

Taula 6.7. Limitació a l'oïda per comunitat autònoma. Població de 15 anys o més.

	Sense dificultats	Amb certa dificultat	Amb molta dificultat	Sordesa total
Andalusia	82,7	11,2	5,2	0,7
Aragó	83,3	12,0	4,4	0,1
Astúries	85,3	7,4	6,2	0,9
Balears	87,3	9,0	3,1	0,3
Canàries	85,1	10,3	3,9	0,5
Cantàbria	94,7	2,6	2,5	0,0
Castella i Lleó	75,0	20,9	3,6	0,3
Castella-la Manxa	73,6	20,8	4,8	0,6
Catalunya	83,8	11,8	4,2	0,1
País Valencià	87,3	8,9	3,3	0,4
Extremadura	82,9	9,6	6,6	0,7
Galícia	62,6	25,7	11,1	0,4
Madrid	85,9	10,7	2,8	0,5
Múrcia	83,2	12,3	3,9	0,5
Navarra	77,2	18,1	3,6	0,9
País Basc	84,5	9,7	4,4	1,3
Rioja	83,8	12,6	3,5	0,0
ESPANYA	82,3	12,5	4,5	0,4

Font: Enquesta Nacional de Salut de l'INE, 2017.

Entre els múltiples indicadors de salut que s'han utilitzat en els estudis empírics hi ha molts indicadors particulars de salut i característics antropomètriques de la població, com ara els d'incidència de malalties infeccioses i l'anèmia per deficiències nutricionals, l'edat d'inici de la menstruació, l'índex de massa corporal i l'alçada de la gent adulta. Però, majoritàriament, els estudis s'han concentrat en algunes mesures estadístiques sumàries com els anys perduts, per mort prematura o per discapacitat i l'esperança de vida en néixer. Especialment en aquesta última, que representa el nombre d'anys que s'espera que visca un noutat, tenint en compte les taxes actuals de mortalitat infantil i de supervivència per

edats. La variable esperança de vida és considerada en els estudis sobre creixement econòmic com la que millor resumeix la mesura en la qual els habitants d'una àrea econòmica gaudeixen d'una vida saludable i duradora.

A continuació, en la taula 6.8 oferim els valors d'aquest indicador de l'estat de salut de la població espanyola i de les diferents comunitats autònomes, mostrant també quina ha estat la seua evolució durant els darrers quaranta anys.

Taula 6.8. Esperança de vida en nèixer (en anys).

	1980	2000	2010	2019
Andalusia	74,57	78,17	80,76	82,22
Aragó	76,37	79,98	82,18	83,90
Astúries	74,55	78,79	81,18	82,83
Balears	75,47	78,42	81,56	83,71
Canàries	74,38	77,52	81,39	82,79
Cantàbria	75,21	79,35	82,06	83,60
Castella i Lleó	76,43	80,59	82,90	84,20
Castella-la Manxa	76,05	80,25	82,71	83,57
Catalunya	76,44	79,66	82,26	83,83
País Valencià	74,71	78,76	81,55	83,00
Extremadura	74,79	78,83	81,21	82,79
Galícia	75,2	79,29	81,93	83,51
Madrid	76,24	80,36	83,39	84,99
Múrcia	74,42	78,42	81,62	82,63
Navarra	75,20	80,40	83,68	84,57
País Basc	74,77	79,61	82,42	83,97
La Rioja	75,11	80,43	82,95	83,81
ESPANYA	75,49	79,34	82,07	83,58

Font: Indicadors de mortalitat de l'INE.

La primera característica general que sobreïx és l'elevada esperança de vida que caracteritza la població espanyola i la de totes les comunitats autònomes, tant en l'actualitat com ara fa quaranta anys. En segon lloc, s'ob-

serva que hi ha hagut un increment generalitzat, continu i sostingut. En mitjana, l'esperança de vida dels espanyols ha augmentat vuit anys en el transcurs de quatre dècades. Aquesta tendència s'acompanya d'una evolució no lineal del grau de dispersió entre comunitats autònomes, perquè amb el pas dels anys la variabilitat territorial de l'esperança de vida va augmentar primer entre 1980 i 2000, però a continuació s'ha produït un procés de concentració de manera que en 2019 el grau de dispersió és fins i tot inferior al que prevalia en 1980. En tercer lloc, mentre en l'any 1980 Canàries i Múrcia formaven el grup amb l'esperança de vida més baixa de tota Espanya, en 2019 se'ls havia afegit Andalusia i Extremadura. En l'altre extrem, els valors més alts en 1980 eren els de Catalunya, Castella i Lleó, Aragó i Madrid, però en 2019 també apareixen en la part alta Navarra i el País Basc. De l'evolució temporal de la distribució regional de l'esperança de vida en relació amb els valors que marca la mitjana espanyola, ressalta la perfecta simetria entre Andalusia i Madrid. Mentre que Andalusia va perdent posicions contínuament i se situa en 2019 en la darrera posició amb poc més de 82 anys, Madrid les va guanyant fins a arribar a registrar en 2019 el valor més alt amb vuitanta-cinc anys.

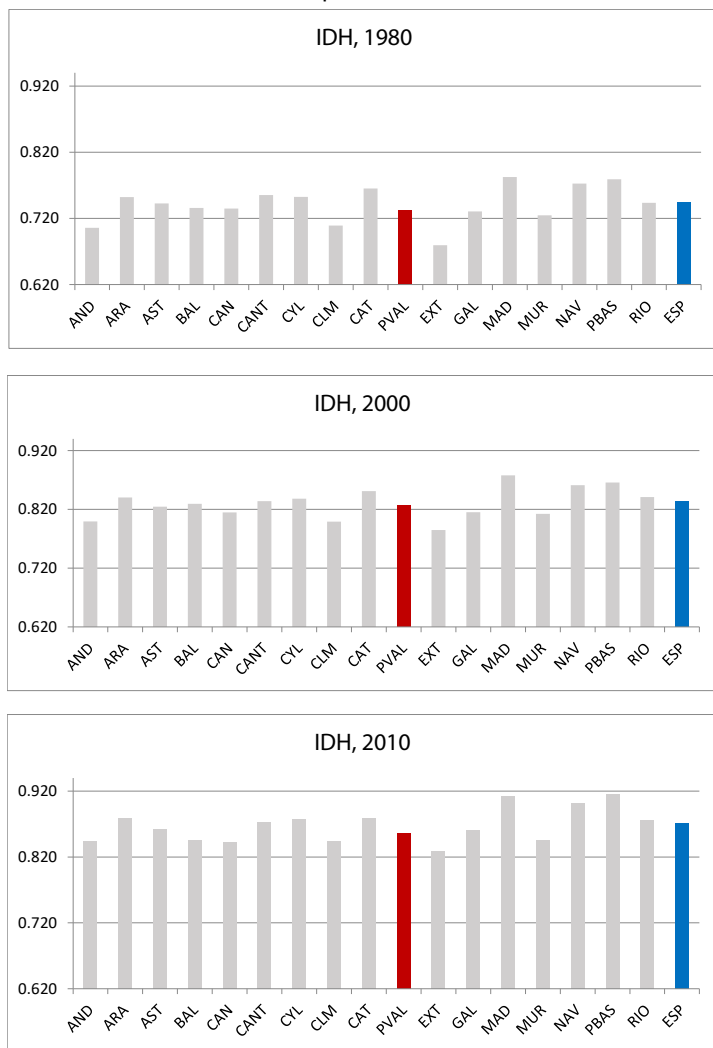
Finalment, si focalitzem en l'esperança de vida al País Valencià, es veu que des dels poc menys de setanta-cinc anys de l'any 1980, ha anat augmentant durant tot el període mostral fins a arribar als vuitanta-tres anys en l'actualitat. Resulta cridaner que el País Valencià va reduir el diferencial respecte a la mitjana espanyola entre 1980 i 2010, però en els darrers anys aquest diferencial s'ha tornat a eixamplar. A més, al llarg de les últimes quatre dècades l'esperança de vida dels valencians sempre s'ha situat per davall de la mitjana espanyola. És per això que el patró que

dibuixen les dades del País Valencià és el d'una població l'estat de salut de la qual ha augmentat constantment, però sempre ocupant posicions per sota del referencial espanyol.

Si l'escolarització és un índex condensat de l'educació d'una població, l'esperança de vida ho és del seu estat de salut, i en conjunt representen el capital humà. Al País Valencià, els resultats que es desprenen de l'estudi de l'esperança de vida no són diferents dels que hem vist abans quan inspeccionàvem els nivells educatius assolits i la qualitat de l'educació. L'economia valenciana no destaca ni per les seues dotacions de capital humà ni per la intensitat amb què les activitats productives fan ús dels seus serveis. En pràcticament tots els indicadors analitzats fins ara ens quedem o bé apegats a la mitjana espanyola o bé per davall.

En els darrers anys s'ha estés l'ús d'un nou indicador que combina mesures de salut, renda i educació. Des de l'any 2010 les Nacions Unides en el seu Programa per al Desenvolupament (PNUD) elaboren un indicador anomenat Índex de Desenvolupament Humà (IDH), que és la mitjana geomètrica de tres índexs de dimensió. Cadascun dels components recull el progrés en un aspecte bàsic del desenvolupament humà d'un país: tindre una vida llarga i saludable, disposar d'educació, i gaudir d'un nivell de vida digne. És a dir, aquesta nova mètrica simple combina simultàniament alguns dels indicadors que acabem d'estudiar per separat. En el gràfic 6.6 es representen els valors de l'IDH de les comunitats autònomes espanyoles. Si bé les Nacions Unides el calculen per a països, la Fundació Bancaixa i l'Ivie han fet les estimacions per a les regions espanyoles, i ara podem observar l'evolució entre 1980 i 2010 comparant-les les unes amb les altres, i totes amb el conjunt d'Espanya.

Gràfic 6.6. Índex de Desenvolupament Humà (IDH).



Font: Fundació Bancaixa i Ivie (2013).

Els gràfics anteriors mostren que l'indicador IDH ha registrat un augment generalitzat i sostingut en totes les regions espanyoles, reflex del fort desenvolupament humà que han experimentat entre 1980 i 2010. Així i tot, es poden identificar dos grups que de manera persistent encapçalen i tanquen, respectivament, el rànquing regional. En l'extrem superior se situen Madrid, País Basc, Navarra i Catalunya, encara que aquesta última va descavalcant-se del grup amb el pas dels anys. En l'extrem inferior trobem Extremadura, Andalusia i Castella-la Manxa, i ja en l'any 2010 també Canàries que perdia posicions i ha acabat per damunt només d'Extremadura. En qualsevol cas, les dades indiquen que la dispersió regional de l'IDH disminueix entre 1980 i 2000, però s'estanca entre 2000 i 2010.

El País Valencià presenta un nivell de desenvolupament humà intermedi-baix en el marc espanyol. Els valors del seu IDH en les tres observacions dels gràfics anteriors són inferiors als valors corresponents a la mitjana espanyola.⁷ Encara que el valor de l'IDH valencià ha crescut entre 1980 i 2010, a partir de l'any 2000 la diferència respecte a Espanya, lluny de reduir-se, s'ha anat incrementant. Com en el cas dels indicadors analitzats prèviament, aquestes dades reforcen la idea que, en conjunt, hi ha un dèficit valencià en capital humà. No solament ocupem posicions baixes inferiors a la mitjana espanyola sinó que, a més, cada vegada ens trobem més

7. Hi ha un nou índex de desenvolupament humà (NIDH) que corregeix l'anterior per la desigualtat i canvia la normalització, però segons aquest el País Valencià continua situant-se per davall de la mitjana espanyola.

lluny de les regions que lideren el rànquing del desenvolupament humà a Espanya.

A continuació presentem uns gràfics que il·lustren de manera prou clara quina és la relació del model de creixement econòmic valencià amb el capital humà i la seua acumulació al llarg del temps. Amb aquests gràfics no es pretén justificar cap tipus de relació causal entre les dues variables representades en els eixos de coordenades, i tampoc es busca una explicació determinant del creixement sostingut que s'observa en Espanya i en cadascuna de les seues regions. Tan sols volem identificar patrons de regularitat, observant quin tipus de relació hi ha entre les diferents variables que entren en la representació, i veure com s'acomoda a les prediccions del model teòric de creixement. Els gràfics posen en relació l'indicador que combina elements d'educació i de salut del capital humà, tant en forma de taxes de creixement com en nivells referits al llarg termini, amb la taxa de creixement de llarg termini del PIB per càpita i amb el valor de la renda per càpita de l'any 2018.⁸

Segons hem vist en els capítols anteriors, els models de la teoria del creixement endogen arribaren per a explicar l'observació empírica del creixement econòmic a llarg termini, i en el punt en què ens trobem volem saber si el creixement del capital humà és un argument de pes suficient en eixe procés de creixement sostingut. En el transcurs dels darrers seixanta anys, la taxa mitjana de creixement del PIB per càpita valencià ha estat el 2,40 % anual. Açò demostra una persistència del creixement

8. Els valors de totes les variables s'han normalitzat de manera que la mitjana espanyola és 100. És per això que cada gràfic queda dividit en quatre zones.

positiu per al qual el model neoclàssic només ofereix com a explicació el supòsit d'un progrés tecnològic exogen inexplicat. En aquesta secció ens hem dedicat a inspeccionar el capital humà dels valencians, però malauradament no disposem d'una mesura homogènia agregada, només disposem d'uns indicadors que aproximem les seues diferents facetes o components. A partir d'aquests, es pot constatar que al País Valencià els anys d'escolarització han crescut a una taxa anual mitjana de l'1,36 % des de 1960 fins al 2016, l'esperança de vida ho ha fet un 0,27 % entre 1980 i 2019 i l'índex de desenvolupament humà un 0,52 % des de 1980 fins al 2010.

Si considerem aquestes dades com una mostra de les prediccions del model de creixement endogen basat en l'acumulació i l'ús del capital humà, encara necessitem establir una comparativa amb el conjunt de l'economia espanyola i la de les altres comunitats autònomes. En el transcurs dels darrers seixanta anys, la taxa mitjana de creixement del PIB per càpita espanyol ha estat el 2,64 % anual, i les de les comunitats autònomes s'han situat totes en l'interval comprés entre el 2 i el 3 per cent. Els anys d'escolarització a Espanya han crescut a una taxa mitjana de l'1,36 % des de 1960 fins al 2016, l'esperança de vida ho ha fet un 0,26 % entre 1980 i 2019 i l'índex de desenvolupament humà un 0,53 % des de 1980 fins al 2010.

En el gràfic 6.7 tenim la relació entre les taxes de creixement a llarg termini de la renda per càpita i del capital humà de cada comunitat autònoma en relació amb les d'Espanya. El patró que destaca és el d'una sèrie de comunitats autònomes, entre les quals hi ha el País Valencià i Aragó, que han experimentat taxes de creixement del capital humà pràcticament idèntiques a l'espanyola, però

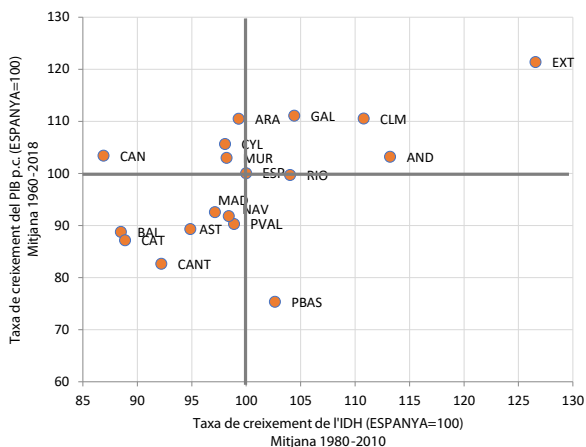
que han registrat unes taxes de creixement econòmic bastant diferents. En particular, la taxa de creixement valenciana es queda un 10 % per davall de la mitjana espanyola mentre Aragó la supera en més d'un 10 %.

Així les coses, ¿què es pot dir de la relació entre renda per càpita i capital humà? Les dades mostren que hi ha diferències importants en els nivells de capital humà de les regions espanyoles. Segons podem veure en el gràfic 6.8, aquestes diferències regionals estan directament relacionades amb les diferències que s'observen en els nivells de renda per càpita en l'any 2018. L'economia valenciana es troba en la zona inferior esquerra del gràfic, amb nivells de capital humà i de renda per càpita per davall de la mitjana espanyola. Per sota del País Valencià hi ha les comunitats del sud peninsular i Canàries. En la zona superior dreta apareixen les regions tradicionalment més avançades, incloent-hi Aragó, amb nivells de capital humà i de renda per càpita significativament per damunt de la mitjana espanyola.

Els resultats que il·lustren els gràfics anteriors es poden interpretar com que l'economia valenciana no és una economia en què la producció final es basa en l'ús intensiu del capital humà, o que encara acceptant que el capital humà sí que juga un paper rellevant com a factor impulsor del creixement, el ritme d'acumulació no ha estat suficient perquè l'economia agafe impuls i deixe de situar-se per darrere de les regions més dinàmiques i per davall de la mitjana espanyola. Per una part, els indicadors de nivell indiquen que hi ha un dèficit valencià de capital humà. Per l'altra, l'estudi de les taxes apunta que el capital humà existent no s'ha estat utilitzant de manera eficient i s'ha malbaratat amb una baixa productivitat i un menor creixement econòmic.

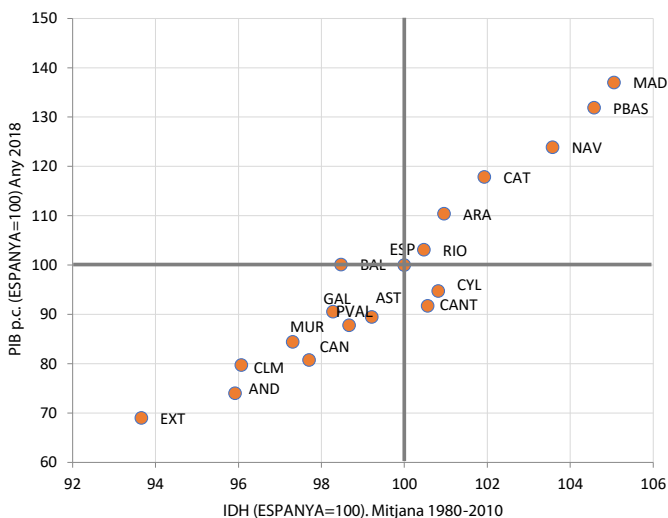
Comptat i debatut, sembla prou evident que el motor del creixement de l'economia valenciana tampoc és el capital humà, ni en exclusiva ni de manera preponderant. Posar tot l'èmfasi del nostre estudi només en el capital humà quan es vol interpretar el procés de creixement sostingut que ha experimentat el País Valencià en els darrers seixanta anys, i pretendre també donar compte de la diferència en el nivell de renda per càpita amb les altres regions espanyoles, no resulta una estratègia satisfactòria. En algun moment s'hauria d'investigar les causes de l'insuficient nivell de capital humà aconseguit i els motius pels quals l'economia valenciana no ha desenvolupat els mecanismes que li permeten utilitzar-lo de manera més eficaç.

Gràfic 6.7. Índex de Desenvolupament Humà i creixement econòmic en les regions espanyoles. Valors relatius a la mitjana del conjunt d'Espanya.



Font: Taxa de creixement del PIB per càpita (BD.MORES base 2010) i IDH (Fundació Bancaixa i Ivie, 2013).

Gràfic 6.8. Índex de Desenvolupament Humà i PIB per càpita en les regions espanyoles. Valors relatius a la mitjana del conjunt d'Espanya.



Font: PIB per càpita (BD.MORES b. 2010) i IDH (Fundació Bancaixa i Ivie, 2013).

6.2 Indicadors del capital natural

El capital natural és l'estoc o agregat d'actius mediambientals d'un territori, capaç de proveir béns i serveis ambientals per al conjunt dels sectors productius d'eixe territori. Aquest capital és un compendi de la qualitat del medi ambient i dels recursos naturals renovables i no renovables, inclosos el paisatge i els dipòsits d'emissions contaminants. Estocs i serveis mediambientals interes-sen només quan posseeixen valor econòmic.

Quan es parla de capital natural, la major part de la gent tendeix a pensar en dipòsits de recursos naturals com el carbó, el gas natural i el petroli, en qualsevol de

les seues varietats. De vegades també es pensa en les mines de metalls preciosos i gemmes. Però en realitat el capital natural fa referència al conjunt dels actius mediambientals localitzats en un territori. A més dels combustibles fòssils, també s'hi inclouen la biomassa vegetal i animal dels diferents ecosistemes, les masses d'aigua dolça, els sòls, els minerals i les roques. Finalment, però no menys important, la qualitat i conservació del medi ambient lliure de contaminació.

L'activitat econòmica fa ús del capital natural tant per activa com per passiva. En fa quan per a produir utilitza el flux de béns i serveis que els diferents actius mediambientals posen a la seua disposició, i en fa també quan aboca al medi ambient els subproductes residuals en forma d'emissions sòlides, líquides i gasoses. Al País Valencià tenim molt bons exemples de com opera aquesta interacció, atés que l'estructura productiva valenciana està constituïda per un cúmul d'empreses i branques d'activitat que comparteixen la característica de ser grans consumidors de capital natural.

L'agricultura, especialment la de regadiu, és una activitat que transforma el sòl provocant erosió i pèrdues importants de biodiversitat, també és generadora d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH), consumeix grans quantitats de recursos hídrics de superfície, i sobreexplota i degrada els sòls fèrtils i els aquífers subterranis amb productes químics com els adobs nitrogenats, els herbicides i els pesticides. La disminució de les capes freàtiques litorals també facilita la seua salinització per aflluència d'aigua marina. La ramaderia, majoritàriament intensiva i especialitzada en porcí i avicultura, està cada vegada més industrialitzada i repartida pel territori en granges minifundistes (Honrubia,

2009). Aquest tipus de ramaderia és molt contaminant a causa de l'acumulació de purines i altres excrements que no poden reciclar-se. Els abocaments i les filtracions de substàncies nocives com l'amoníac, els fosfats, diversos fàrmacs, i alguns metalls pesants, provoquen la contaminació atmosfèrica, del sòl i les aigües. El conjunt del sistema agroalimentari valencià, que segons García Álvarez-Coque (2018) representa més d'un 11 % del PIB, contribueix de manera important a l'escalfament global en fer un ús intensiu d'energia procedent dels combustibles fòssils, i amb les emissions d'altres GEH.

La indústria manufacturera valenciana està especialitzada en àrees d'activitat tradicionals com les de tèxtil/confecció, fusta/moble, calçat/cuir i joguina, de demanda mitjana i feble, de baix contingut tecnològic, i intensives en mà d'obra no qualificada i en recursos naturals (Andrés i Mas, 2009). A aquestes s'han d'afegir el sector ceràmic, els productes metàl·lics, la química i els materials de construcció, tant pel seu pes en el conjunt de la indústria valenciana com per la seua incidència en el capital natural.

El sector industrial valencià és intensiu en el consum d'energia i, a més, presenta un baix nivell d'eficiència energètica. Tot i que en el transcurs de les darreres quatre dècades el pes del carbó com a font de l'energia consumida en la producció industrial s'ha esvaït, i l'energia elèctrica de procedència nuclear ha escalat posicions, encara avui en dia el gas natural i els derivats del petroli són àmpliament utilitzats tant en la indústria com en el transport. Al País Valencià la combustió d'aquests dos carburants fòssils constitueix la principal font antropogènica d'emissions de gas carbònic a l'atmosfera.

No obstant això, els impactes negatius de les activi-

tats industrials en el capital natural valencià van molt més enllà. En primer lloc, hi ha les emissions industrials d'altres GEH, els aerosols o partícules en suspensió, i el boirum (*smog*). No es poden ignorar les contaminacions lumínica i acústica que generen, ni les molèsties associades a l'emmagatzematge de residus. A més, els residus industrials tòxics que la natura no pot absorbir ni nosaltres reciclar contribueixen a disminuir la qualitat del medi ambient. Les mateixes instal·lacions industrials i les infraestructures que faciliten la seua interconnexió alteren l'entorn i degraden el capital natural. Molts dels processos productius de la indústria utilitzen aigua que, després, com un producte impurificat s'aboca directament al sòl o a la xarxa hídrica, contaminant els diferents reservoris. Finalment, la indústria valenciana també explota de manera intensiva altres recursos naturals. En particular recursos minerals no metàl·lics com la sal, argiles i caolí que s'utilitzen com a matèria primera en la indústria ceràmica i en la construcció, productes de pedra com el guix que s'empra en revestiments i decoració, o l'arena i la grava que es fan servir com a materials de construcció, juntament amb les roques ornamentals (Hernández i Sorribes, 2009).

Precisament, l'activitat relacionada amb l'edificació (habitatges i altres edificis) i l'obra d'enginyeria civil (infraestructures i equipaments) té molt d'impacte en el capital natural. Des de l'extracció d'àrids de les graveres (cada m² construït fa servir entre 1 i 2 tones de materials), passant per la transformació del sòl que provoca un canvi irreversible del seu ús, fins a l'emissió d'elements contaminants o l'abocament de residus, sense oblidar la important destrucció de valor paisatgístic. El País Valencià ha viscut tres booms immobiliaris en els darrers seixanta

anys, i especialment durant el darrer, que ha estat el més intens, una gran part de la construcció ha estat en habitatge no principal (segona residència i d'ús temporal estacional), junt amb l'obra viària i d'equipament que la complementen (Taltavull, 2009; Miralles, 2014; Carpintero, 2015). Aquesta nova i massiva construcció s'ha localitzat, per damunt de tot, en la zona litoral del nostre territori.

La catalogació del sector serveis quant al seu impacte sobre el capital natural ens porta necessàriament a considerar el paper del comerç, l'hostaleria i el transport, àrees d'activitat que estan molt lligades a la urbanització i al turisme. El transport és el sector emissor de GEH més important. En 2019 era responsable d'aproximadament un 30 % de les emissions de CO₂e, mentre que els sectors residencial i comercial ho eren d'aproximadament un 15 %.

El procés d'urbanització per si mateix suposa una acceleració del ritme d'explotació dels actius mediamambientals d'un territori. En les ciutats es concentra l'ús d'energia i recursos, i són un espai on les emissions contaminants i els residus es generen més intensament i de manera regular. Les emissions tòxiques provinents de la combustió massiva de carburants fòssils, però també la contaminació acústica i lumínica, són característiques de les zones densament poblades. La urbanització és un fenomen que transforma radicalment els espais naturals i destrueix riquesa paisatgística. Per això, la situació empitjora quan es produeix un ràpid creixement demogràfic. En aquest context, els forts increments poblacionals associats al turisme no fan sinó accentuar l'impacte negatiu sobre el capital natural.

Al País Valencià hi ha una gran concentració turística en les zones litorals. Segons el *Llibre blanc per a una*

nova estratègia turística de la Comunitat Valenciana (Generalitat Valenciana, 2016b) més del 90 % de la demanda turística es dona en poblacions amb eixida a la mar. A més, el producte turístic valencià es caracteritza per una elevada estacionalitat. Així i tot, una taxa d'ocupació hotelera per damunt del 50 % és de les més elevades d'Espanya i d'Europa. El clima mediterrani, les nostres costes i platges, i les infraestructures formen part dels factors que fan del País Valencià un destí turístic molt demandat. En 2018, uns 9,2 milions de turistes internacionals varen realitzar 90,9 milions de pernотacions en tota classe d'allotjaments (incloent-hi les pernотacions al marge del mercat) i varen fer una despesa turística de 8,94 milers de milions d'euros. Eixe mateix any hi hagué 19,5 milions de turistes espanyols realitzant 86,3 milions de pernотacions i una despesa de 3,63 milers de milions d'euros. No hi ha cap dubte sobre la importància econòmica del turisme, només cal recordar que en l'any 2019 el 15,5 % del PIB valencià va ser generat per l'activitat turística, amb un 15,9 % del total de la població ocupada.

No obstant això, tampoc hi ha cap dubte dels impactes negatius que el turisme té sobre el capital natural. Segons Gómez i Martín (2019), destaquen els següents: ocupació del sòl, transformació del territori, pèrdua d'ecosistemes i biodiversitat, contaminació de les aigües, major erosió dels terrenys naturals i les platges, consum excessiu de recursos hídrics, contaminació acústica i degradació del paisatge. L'Organització Mundial del Turisme (OMT) estima que el sector, entre transport i allotjament, contribueix en un 5 % del total de les emissions de CO₂. Si considerem la contaminació total per emissions de GEH, l'activitat turística apareix com responsable del 8 % de les emissions de CO₂e.

En definitiva, el model turístic valencià és un híbrid que combina l'aspecte residencial amb el gaudi de sol i platja, i que pobla extensivament el territori amb una ocupació estacional dels habitatges (Nácher i García-Reche, 2009; Vera-Rebollo i Ramón-Rodríguez, 2018). Si a açò afegim que és un turisme massificat que provoca congestió, que els turistes no venen motivats per un interès especial en la conservació i preservació del patrimoni mediambiental local, i que majoritàriament arriben per carretera o amb avió, és inevitable concloure que l'activitat turística al País Valencià consumeix molt intensivament els serveis que proporciona el nostre capital natural.

Ara bé, mesurar els serveis ecosistèmics per a quantificar i valorar el capital natural no és una tasca senzilla. Aquests serveis que s'obtenen dels ecosistemes naturals inclouen tant els de consum directe, com els inputs de producció, o de consum indirecte. La capacitat dels ecosistemes per a proporcionar una àmplia gamma de serveis depèn de quina siga la seua riquesa estructural i funcional. Un ecosistema biològicament divers i multifuncional proporcionarà una gran varietat de serveis, però si està degradat o s'ha gestionat prioritzant només un o uns pocs serveis, aleshores presentarà una menor biodiversitat i tindrà també una menor capacitat de prestar serveis múltiples.

Recordem que aquests serveis ecosistèmics poden classificar-se en serveis de provisió (relacionats amb els recursos que s'extrauen directament de la natura per a utilitzar-los en un posterior procés de producció); serveis de regulació (relacionats amb el funcionament de l'ecosistema) i serveis culturals (que s'obtenen a través de l'ús i gaudi o l'observació de la naturalesa, o mitjan-

çant l'educació ambiental). *L'Estrategia de la UE sobre la Biodiversidad hasta 2020* instava els Estats membres, amb assistència de la Comissió, a cartografiar i avaluar l'estat dels ecosistemes i els seus serveis abans de 2014 i a incorporar-ho en els sistemes de comptabilitat tant a escala nacional com europea no més tard de 2020. Espanya aplica aquesta metodologia flexible des de l'any 2016, però, malgrat l'existència de moltes iniciatives com el projecte VANE (Valoració dels actius naturals a Espanya) o com l'anàlisi efectuada en l'Avaluació dels ecosistemes del mil·lenni d'Espanya (EME) sobre l'estat i tendències de la biodiversitat i els ecosistemes espanyols i la seua contribució al benestar humà, encara queda molta feina per fer a l'hora d'homogeneïtzar llenguatges i dissenyar eines per a disposar d'una valoració homogènia d'aquests serveis per als diferents territoris que conformen la geografia espanyola. No obstant això, quan es parla de comptabilitzar el capital natural, la valoració monetària és possible i molt interessant, però de vegades no necessària. De fet, hi ha informació en termes físics que, organitzada dintre d'un marc comptable, és també útil a l'hora de facilitar la presa de decisions polítiques sobre el capital natural d'un territori (TEEB, 2010).

La nostra aproximació a la quantificació del capital natural implica l'ús de mesures quantitatives heterogènies dels diferents components d'aquest de capital.⁹

9. Molts d'aquests indicadors s'obtenen de la informació que presenta l'INE en la Comptabilitat Mediambiental (CMA) a escala territorial. La CMA comprén un conjunt molt ampli de comptes satèl·lit, de transmissió anual, que s'elaboren a partir de formats comptables aplicables als diferents àmbits sectorials i territorials, amb la utilització de manera molt notòria de dades físiques, però que no tots estan disponibles a escala regional.

Els càlculs de la seua intensitat d'ús en el conjunt de l'economia valenciana es faran comparant amb els valors mitjans que s'observen en l'economia espanyola i en les regions del seu entorn. Mostrarem un ampli ventall d'indicadors de l'ús del capital natural que recullen tant la utilització dels fluxos de béns i serveis que proveeixen els actius mediambientals, com la degradació d'eixos recursos ambientals a conseqüència de l'abocament de subproductes residuals al medi ambient. Així doncs, farem un recorregut pels més importants elements constitutius d'aquest capital, i establirem comparacions entre els diferents territoris per a poder esbrinar si el creixement a llarg termini de l'economia valenciana està molt o poc vinculat a l'explotació del capital natural.

Per a començar, tenim un conjunt d'indicadors que fan referència a un recurs natural essencial com és l'aigua. Aquesta es troba en la naturalesa com a part del sistema de recursos hídrics, els quals es defineixen com la quantitat mitjana d'aigua que en règim natural, sense afeccions d'origen antròpic, circula per un territori, superficialment o subterràniament (*Libro Blanco del Agua en España*, 2000). Els recursos hídrics també engloben altres elements associats a l'aigua com les conques, llits i rius, llacunes, llacs, cascades, aiguamolls, glaceres, aqüífers..., que tenen un valor paisatgístic a més d'un valor natural per la regulació de descàrregues, de sustentació d'ecosistemes, etc.

El País Valencià pateix una profunda escassetat natural de recursos hídrics a conseqüència de factors climàtics, hidrogràfics i hidrogeològics. Aquests recursos provenen d'aigües superficials (rius) i aigües subterrànies (aquífers). Els recursos provinents d'aigües superficials, al seu torn, es poden classificar en autòctons i

allòctons. Els autòctons, que tenen tot el seu recorregut en territori valencià, són curts, irregulars i d'escàs cabal; mentre que els allòctons, aquells que travessen el País Valencià però tenen la seua capçalera situada en una altra comunitat autònoma, són els que ens proveeixen de majors volums d'aigua. S'estima que més d'un 50 % dels recursos hídrics disponibles a la Comunitat Valenciana provenen d'altres comunitats autònomes.¹⁰ L'exigua disponibilitat d'aquests recursos ha provocat un acusat desequilibri espacial. Els rius Xúquer i Túria proveeixen de recursos d'aigua suficients la província de València, mentre que les províncies d'Alacant i Castelló pateixen dèficits hídrics molt greus, que han derivat en la sobreexplotació d'aqüífers tant costaners com de l'interior (Hernández i Rico, 2008).

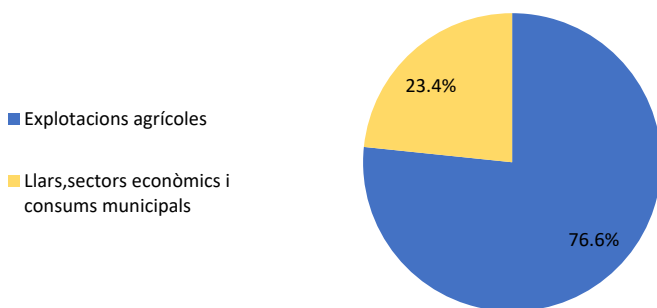
Els nostres recursos hídrics, incloent-hi les fonts no convencionals (dessalació i depuració-reutilització d'aigües residuals), s'enfronten a nombroses demandes per part dels usuaris agrícoles, industrials, comercials, domèstics i municipals.¹¹ Com es mostra en el gràfic 6.9 més de tres quartes parts de l'aigua que s'utilitza al País Valencià la fa servir el sector agrari. Aquest ús tan elevat en l'agricultura es deu al procés d'expansió del regadiu en territori valencià. Les espècies del cultiu mediterrani en regadiu com els cereals, l'olivera, l'ametler i la vinya que dominaven en l'agricultura valenciana fins a finals del segle XIX, van ser substituïdes a poc a poc per espè-

10. Com s'assenyala en l'*Estratègia territorial de la Comunitat Valenciana* en l'objectiu 07 destinat a l'aigua de la Generalitat Valenciana (2011).

11. A més, s'hi ha d'afegir també l'exigència de recursos per a satisfer requeriments mediambientals, com el cabal ecològic dels rius.

cies arbòries i hortícoles amb sistemes de cultiu intensiu i majors exigències d'aigua. L'expansió dels conreus de regadiu va ser protagonitzada per una sèrie de cultius destinats majoritàriament a l'exportació, com cítrics, fruiters i hortalisses, amb forta demanda de recursos hídrics i cicles de producció manipulats per a satisfer els mercats europeus fora de temporada (Hernández i Rico, 2008).

Gràfic 6.9. Usos de l'aigua. Percentatges per a l'any 2018.

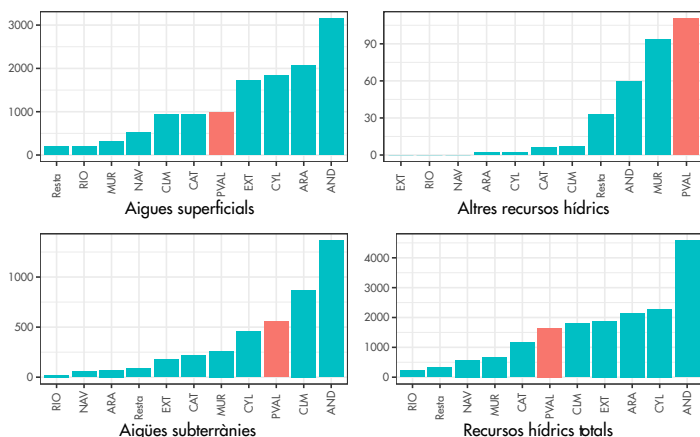


Font: Elaboració pròpia a partir de les Estadístiques de l'INE sobre l'ús d'aigua en el sector agrari, i sobre el subministrament i sanejament de l'aigua.

Aquesta demanda d'aigua per a les explotacions agrícoles es veu satisfeta amb el volum efectivament disponible per al reg, que comprén: (i) la quantitat d'aigua que té a la seua disposició la comunitat de regants per a proveir les seues xarxes de distribució, una vegada descomptades les pèrdues en les conduccions d'aigua; (ii) el volum d'aigua superficial o subterrània que no està subjecte a concessió administrativa; (iii) els volums subjectes a autorització administrativa per a l'ús d'aigües residuals i dessalades. Com es mostra en el gràfic 6.10, en l'any 2018 en el País Valencià les aigües superficials

representaven el 59 % dels recursos hídrics disponibles, les aigües subterrànies el 34 %, i els altres recursos hídrics (l'aigua dessalada d'origen marí i la depurada) el 7 % restant. Si ho comparem amb la mitjana espanyola, el percentatge és 10 punts percentuals major quan es consideren les aportacions d'aigües subterrànies, i 5 punts també major en el cas d'altres recursos hídrics.

Gràfic 6.10. Disponibilitat i origen de l'aigua en el sector agrari en 2018. Unitat: hectòmetres cúbics.

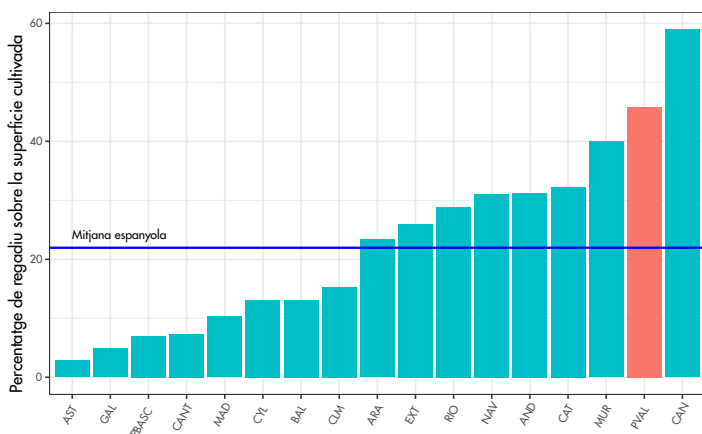


Font: Estadística sobre l'ús de l'aigua en el sector agrari. INE.

Ara bé, per a poder posar en relleu la importància de l'ús de l'aigua en les explotacions agràries valencianes, cal parar esment en la superfície cultivada destinada a conreus de regadiu del gràfic 6.11 i en el consum d'aigua per hectàrea de regadiu del gràfic 6.12. En primer lloc, remarcar que el País Valencià és la segona comunitat autònoma, després de les Illes Canàries, amb major percentatge de superfície regada respecte a la seua superfície cultivada, un 45,8 %. Quasi la meitat de les terres de

cultiu valencianes són de regadiu, més del doble que en el conjunt d'Espanya, un 22,5 %.

Gràfic 6.11 Superfície en regadiu respecte a la superfície cultivada total. Any 2019



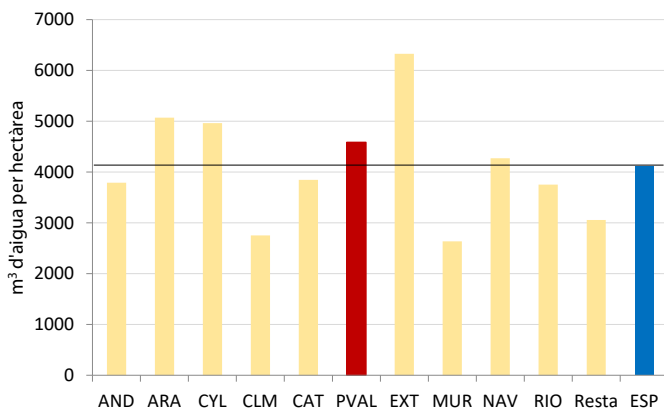
Font: Ministeri d'Agricultura i Pesca, Alimentació i Medi Ambient. Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos (ESYRCE), 2019.

En segon lloc, com es mostra en el gràfic 6.12, en les explotacions agrícoles valencianes el consum d'aigua per unitat de superfície regada és més elevat que en la mitjana del territori espanyol. En els camps valencians s'empren a l'any 4.583 m³ d'aigua per hectàrea de regadiu, mig milió de litres d'aigua més per hectàrea que la mitjana espanyola. Ens trobem, per tant, en la posició capdavantera de regions que usen més aigua per superfície en els seus conreus de regadiu.

Aquest elevat consum d'aigua del sector agrari era encara major en dècades passades. De fet, l'any 2000 per a regar els conreus valencians es gastaren en total 1.986 hm³ d'aigua mentre que en 2018 en foren només 1.337 hm³. Per tant, en els darrers vint anys s'ha produït

un estalvi hídric d'un 32 %. Aquest estalvi també s'ha donat en altres comunitats com Catalunya (37 %) i, encara que en menor grau, en el conjunt d'Espanya (8 %). La disminució del consum hídric en el sector agrícola s'explica fonamentalment en la utilització de tècniques de reg més eficient: augmenta l'ús del reg per degoteig i disminueix el d'inundació. Però, de tota manera, no ens enganyem. Encara que ha tingut una gran implantació el sistema de reg localitzat (o per degoteig), en 2018 el País Valencià és la segona comunitat autònoma que major ús fa del reg per inundació. El 51 % de l'aigua disseminada es fa mitjançant aquesta tècnica, la menys eficient en termes de consum d'aigua. Això són 18 punts percentuals per damunt de la mitjana espanyola. Per contra, el reg per aspersió al País Valencià representa tan sols el 0,5 %, mentre que per al conjunt d'Espanya representa el 26,5 % del reg.

Gràfic 6.12 Volum d'aigua per hectàrea de regadiu. Any 2018.



Font: Elaboració pròpia a partir de: Encuesta sobre superficies y rendimientos de cultivos (ESYRCE, 2018) i Estadística sobre el uso del agua en el sector agrario.

A més del sector agrícola, el sector industrial, els serveis, les economies domèstiques i les administracions locals també són demandants d'aigua, i fan servir l'altra quarta part de l'aigua total usada en el País Valencià. L'INE estima en 407 hm³ el volum d'aigua disponible per a satisfer la demanda d'aquests usuaris en 2018, del qual un 70 % prové d'aigües subterrànies (la mitjana espanyola es troba en el 31 %). Aquesta diferència de quasi 40 punts percentuals en l'origen de l'aigua s'explica per l'escassetat de recursos hídrics superficials, i la necessitat de garantir els subministraments durant els episodis de sequera. La conseqüència és la sobreexplotació de molts aqüífers, tant costaners com de l'interior valencià.

Donant un colp d'ull a la taula 6.9, observem que en 2018 el 71 % del volum d'aigua d'ús no agrícola a Espanya és per a usos domèstics, és a dir, el que utilitzen les persones que integren les llars i que habiten en primeres o segones residències per a satisfer les necessitats humanes bàsiques. Quasi el 20 % va destinada als usos comercials i assimilats i als usos industrials, i finalment el 9 % restant correspon al volum d'aigua de l'administració local per a reg de parcs i jardins, aigualeig de carrers, neteja del clavegueram, extinció d'incendis, etc.

Per regions, els percentatges de l'aigua registrada i distribuïda per tipus d'usuari són dispars. El País Valencià destina quasi el 77,5 %, set punts percentuals per damunt de la mitjana espanyola, a satisfer les necessitats bàsiques com ara preparació d'aliments, neteja personal, llavada de roba, neteja de la llar, calefacció, reg de jardins privats i piscines de la mateixa comunitat sense escomesa independent. Una proporció només lleugerament per davall de la de les regions de Múrcia i Cantàbria. El contrapunt el marquen La Rioja o Navarra amb

percentatges per a l'ús domèstic que volten el 50 %. Per altra banda, la quantitat d'aigua destinada al consum dels sectors econòmics és el 13 %, set punts per davall de la mitjana espanyola, i la destinada a consums municipals el 9,6 %, una proporció semblant a la de l'Estat espanyol.

Taula 6.9. Percentatge del volum total d'aigua registrada i distribuïda per tipus d'usuari. Any 2018.

Regions	Llars	Sectors econòmics	Consums municipals
Andalusia	72,03	20,08	7,88
Aragó	60,96	27,93	11,11
Astúries	68,87	24,09	7,04
Balears	59,53	34,35	6,13
Canàries	73,30	20,67	6,03
Cantàbria	78,28	20,54	1,18
Castella i Lleó	69,88	17,93	12,19
Castella-la Manxa	70,31	19,73	9,96
Catalunya	72,33	19,89	7,79
País Valencià	77,45	12,94	9,61
Extremadura	73,28	11,88	14,85
Galícia	69,72	24,07	6,21
Madrid	71,40	16,11	12,49
Múrcia	78,10	16,70	5,20
Navarra	51,95	30,61	17,44
País Basc	66,92	26,85	6,23
La Rioja	48,59	35,68	15,74
ESPANYA	71,24	19,74	9,02

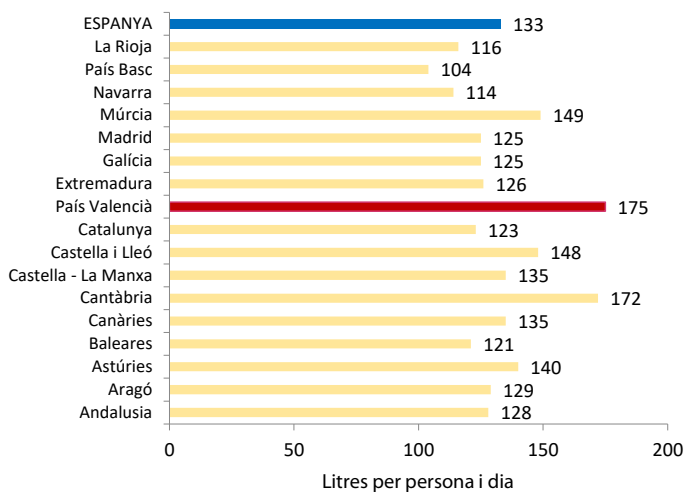
Font: Estadística sobre el suministro y saneamiento del agua. Serie 2000-2018. INE.

Això no obstant, del total d'aigua que arriba a les llars, considerem interessant conèixer, a escala regional, quina és la intensitat en què acaba usant-se. El gràfic 6.13 és molt esclaridor, mostra que el consum d'aigua per habitant i dia al País Valencià amb 175 litres, va ser el més elevat de tot el territori espanyol, molt per damunt

del consum en comunitats com el País Basc (107), Navarra (114), Catalunya (123) o Madrid (125). En concret, les llars valencianes gastaren diàriament 42 litres d'aigua per càpita més que en la llar mitjana espanyola. A més, aquest fet no és puntual per a l'any 2018, com s'observa en el gràfic 6.14. Des de l'any 2004 el consum domèstic per habitant i dia ha estat sempre per sobre de la mitjana espanyola. Encara més, al conjunt d'Espanya es detecta un estalvi d'aigua regular que comença en 2004, amb un consum de 171 litres per persona i dia, i s'allarga fins a 2013, quan el consum és de només 133 litres. En canvi, el consum domèstic valencià no s'ha reduït. Durant els darrers 20 anys, el consum per càpita en el País Valencià ha evolucionat amb alts i baixos registrant un consum màxim de 186 litres en 2007 i un mínim de 152 en 2011. A partir d'aquest any l'evolució és clarament divergent amb la resta de les regions espanyoles.

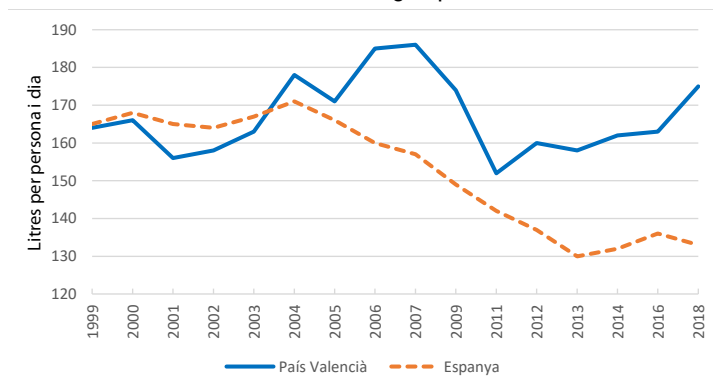
Un consum elevat i l'absència d'estalvi en les demandes domèstiques suposa una pressió creixent sobre els recursos hídrics. El País Valencià ha experimentat una intensificació en les demandes hídriques urbanes i també turístiques des de la segona meitat del segle xx fins a l'actualitat. A més, la concentració de la població i d'un gran nombre d'activitats en un àmbit territorial acotat com la zona del litoral, ha generat una demanda que normalment supera els recursos disponibles en la mateixa zona. Això ha implicat la construcció d'infraestructures i xarxes de transport per a portar l'aigua des d'indrets més llunyans, així com la de dessaladores i depuradores.

Gràfic 6.13. Consum d'aigua en les llars. Any 2018. Unitat: litres/habitant/dia.



Font: Estadística sobre el suministro y saneamiento del agua. Serie 2000-2018. INE.

Gràfic 6.14. Evolució del consum d'aigua per habitant i dia.



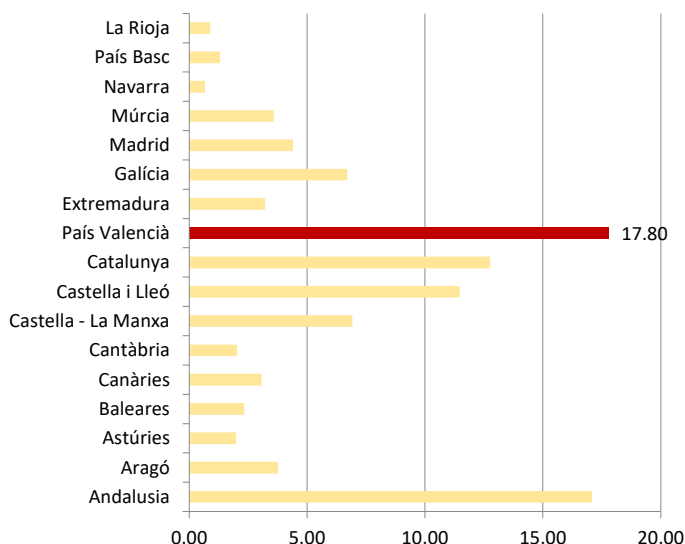
Font: Estadística sobre el suministro y saneamiento del agua, INE.

En la franja costanera estan ubicades la majoria de les 648.761 places d'allotjament turístic que té el País Valencià a 31 de desembre de 2020. L'augment en el consum d'aigua es relaciona amb l'espectacular expansió d'habitatges i població que ha registrat el territori costaner lligat a la difusió de les funcions turístico-residencials, d'oci i de serveis (Gössling, 2015). El País Valencià, segons el Cens de població de 2011, tenia el major nombre d'habitatges destinats a segona residència d'Espanya, i aquest turisme residencial caracteritzat per un alt poder adquisitiu provoca problemes de subministrament d'aigua. De fet, els complexos residencials amb jardins i piscines necessiten molta més aigua que els pisos amb terrasses (WWF, 2004).

En efecte, com es pot observar en el gràfic 6.15, el 18 % dels habitatges d'Espanya destinats a segona residència estan en territori valencià. Gaudir d'un segon habitatge en zones de gran atractiu turístic s'ha convertit en un costum molt arrelat en la societat espanyola, i és en la costa mediterrània on estan situades la major part d'aquestes residències. Per províncies, Alacant és la que concentra un major nombre de segones residències, 326.705 habitatges (el 8,9 % del total nacional), i València la segona amb 223.885 habitatges (el 6,1 % del total). Aquestes xifres posen en relleu la preponderància de la nostra costa com a destinació turística, tant nacional com internacional,¹² per a gaudir d'un confort climàtic i d'uns serveis paisatgístics que han fet d'imant de la població cap al litoral valencià.

12. En el Cens d'habitatges de 2011 es classifiquen tots els habitatges del territori nacional sense tindre en compte el país de residència del propietari de l'habitatge, de manera que també s'hi inclouen els habitatges que són propietat de no residents a Espanya.

Gràfic 6.15 Habitatges de segona residència. Percentatges respecte a Espanya.



Font: Censos de població i habitatges. INE, Cens 2011.

L'elevat volum d'aigua per a l'abastament de les demandes associades a l'activitat turística exerceix una pressió molt elevada sobre els recursos hídrics, atés que són demandes estacionals i centrades en les èpoques de menor pluviometria i cabal dels rius.

L'avaluació del consum d'aigua potable per a usos turístics resulta complexa en mesclar-se amb usos pròpiament urbans. El consum d'aigua d'un turista és més alt que el consum d'aigua d'un resident; s'estimen valors de consum d'aigua d'ús directe de l'ordre de 350 litres al dia per a l'allotjament, i 20 litres al dia per a activitats (Gössling, 2015). Considerant alguns dels estudis disponibles, s'estima un consum mitjà d'aigua de 541 litres per turista i dia a l'illa de Mallorca (Deyá-Tortella i Tirado, 2011,

hi inclouen el 86,7 % dels establiments hotelers de tres estrelles o superior) i al voltant de 350 litres a la d'Eivissa (González *et al.* 2020).

La satisfacció de totes aquestes demandes (agrària, domèstica, industrial i turística) sotmet els recursos hídrics valencians a una situació d'estrés que afecta la seua qualitat. En 2017, com s'assenyala en l'informe sobre l'*Estado del medioambiente en la Comunidad Valenciana* (GVA, 2017) només un 35 % de les masses d'aigua superficials del País Valencià van ser qualificades amb un estat «bo o millor», el 62 % no presentaven un bon estat ecològic amb una qualificació de «pitjor que bo» i el 3 % restant estaven sense diagnosticar.¹³ Les masses d'aigua superficials en pitjor estat són els rius, els llacs naturals i les aigües costaneres molt modificades. La contaminació urbana i industrial, la relacionada amb els pesticides i fertilitzants usats en l'agricultura, així com l'alteració dels hàbitats pels canvis en l'ocupació del sòl són els principals causants de la mala qualitat de les aigües superficials. En referència a les masses d'aigües subterrànies, un 56 % tenen un estat que es considera dolent, és a dir, que el seu estat quantitatiu (variacions del volum) o l'estat químic no són adequats. En aquest cas, és la sobreexplotació i degradació dels aquífers, pels usos agraris o per la intrusió d'aigües salines, la causa del seu estat deficient.

L'activitat econòmica valenciana també fa ús de les bones condicions climatològiques que ens ofereix la localització geogràfica a l'est de la península Ibèrica. De

13. La classificació de l'estat ecològic de cada massa d'aigua en una categoria o l'altra depèn dels resultats obtinguts d'una sèrie d'elements de qualitat biològics, fisicoquímics i hidromorfològics. Així, s'estableixen dues categories: «bo o millor» quan tant l'estat químic com l'ecològic són bons i «pitjor que bo» quan algun dels dos estats no ha estat qualificat de bo.

fet, el desenvolupament territorial de l'activitat turística està molt estretament relacionat amb les característiques físiques del medi on aquesta té lloc. I el clima mediterrani es considera un element del medi natural que s'utilitza com un recurs en l'experiència turística. Els trets climàtics del territori valencià amb unes temperatures agradables, abundants dies de sol, vents generalment suaus amb efecte refrescant de la brisa marina en estiu, i precipitacions no gaire elevades, han fet del País Valencià un important destí turístic.

En concret, si ens fixem en el gràfic 6.16, el territori valencià registra un nombre elevat d'hores de sol, unes 3.000 hores anuals, en comparació amb altres regions espanyoles. Així i tot, hi ha diferències territorials importants de nord a sud. El nord de Castelló gaudeix de 2.400 hores de sol mentre que a Alacant són 3.200 hores. La temperatura mitjana anual se situa entre els 18 i els 19 graus centígrads. La temperatura mínima mitjana no baixa dels 13 graus i la màxima no passa dels 23. La sensació de satisfacció amb l'entorn tèrmic té a veure amb la temperatura però també amb la humitat relativa, de manera que valors més baixos o més alts d'aquesta, canvien el confort tèrmic. El gràfic 6.17 presenta la humitat relativa i els dies de pluja de les regions espanyoles. Els nivells relatius d'humitat i precipitacions al País Valencià són inferiors als de la majoria de les regions. En síntesi, en el nostre territori es gaudeix de temperatures agradables i molt pocs dies de pluja (per tant, molts dies assolellats), que fan del territori valencià una àrea privilegiada per al desenvolupament de l'activitat turística aprofitant els serveis mediambientals que ens ofereix el capital natural.

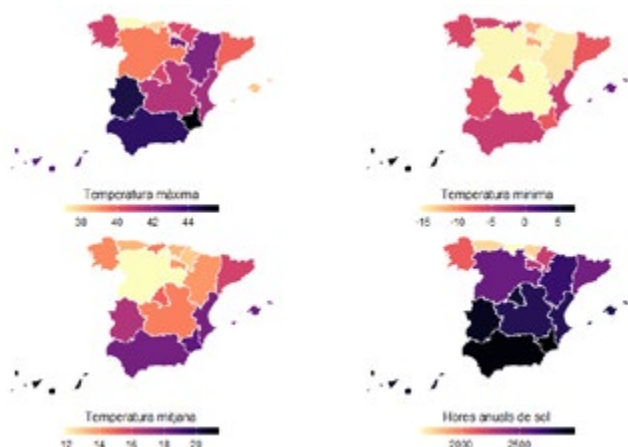
Així mateix, s'han elaborat indicadors sintètics que tracten de combinar variables com les que acabem

d'analitzar amb l'objectiu de resumir en un únic paràmetre la benignitat del clima per a l'activitat econòmica. Relacionat amb la idoneïtat climàtica de les destinacions turístiques, el més reconegut és l'Índex Climàtic Turístic (TCI) desenvolupat per Mieczkowski (1985). Aquest índex es compon de set variables (temperatures màxima, mínima i mitjana, precipitacions, humitat relativa, vent i hores de sol) i inclou aspectes com el confort tèrmic, físic i estètic. El seu valor oscil·la entre 0 i 100, on aquest últim és el valor idealment òptim.

Una estimació del TCI per a la Comunitat Valenciana en Olcina i Miró (2017) classifica a tota la franja litoral valenciana i algunes àrees muntanyenques prelitorals d'Alacant en la categoria d'«excel·lent» durant l'estiu. I per a les àrees interiors del territori valencià el grau de confort és «molt bo» segons aquest índex. En Moreno (2010) es calcula un índex similar de confort climàtic per a diferents activitats turístiques (turisme de naturalesa i muntanya, d'interior, cultural i urbà). El resultat per al País Valencià és que més del 80 % del territori obtenia uns resultats de confort excel·lent o molt bo.

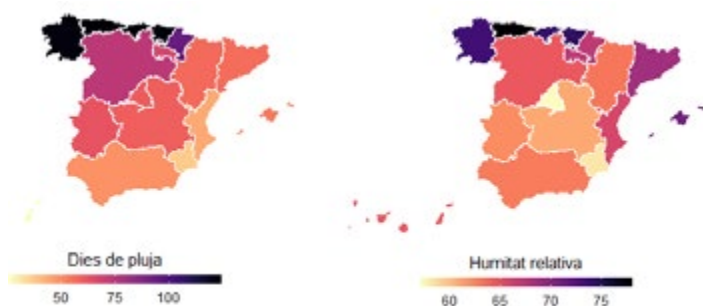
A continuació presentarem una sèrie d'indicadors que recullen l'estructura i la intensitat d'ús d'un altre recurs natural fonamental com és el sòl. Aquest recurs s'utilitza amb diverses finalitats: forestal, agrícola, minera, industrial, transports i comunicacions, habitatges i usos recreatius, principalment. L'explotació de recursos naturals com la terra per a necessitats humanes, ha anat de la mà d'una forta degradació irreversible dels ecosistemes naturals. Diverses dècades de recerca han revelat els impactes mediambientals de l'ús del sòl, des de canvis en la composició atmosfèrica fins a la modificació extensa dels ecosistemes de la terra (Foley *et al.*, 2005).

Gràfic 6.16 Mapes de temperatures mitjanes per al període 1980-2010.



Font: Agència Estatal de Meteorologia (AEMET).

Gràfic 6.17. Mapes de dies de pluja i d'humitat relativa. Valors mitjans del període 1980-2010.



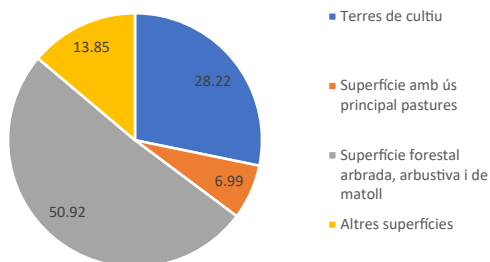
Font: Agència Estatal de Meteorologia (AEMET).

Com mostra el gràfic 6.18, al País Valencià la superfície forestal suposa la meitat de l'ús del sòl, les terres de cultiu i pastures representen una mica més d'un terç i l'ocupació d'altres superfícies representa al voltant d'un

seté del total del sòl. Dins l'epígraf altres superfícies s'inclou l'ús urbà, altres usos artificials com vies de comunicació, indústries, mineria, etc., aigües i aigüamolls.

En la taula 6.10 es mostra que en el cas del País Valencià els percentatges tant de superfícies forestals, columna [3], com d'altres superfícies, columna [4], són per damunt de la mitjana espanyola, mentre que les superfícies dedicades a cultiu i pastures són per davall. El diferent model d'explotació agrària (intensiu o extensiu) pot explicar en part aquestes diferències, però sens dubte l'explotació del capital natural que fa el sector turístic, es troba darrere del fet que la valenciana és la tercera comunitat autònoma amb major percentatge de sòl dedicat a altres usos, darrere de Canàries i la Comunitat de Madrid. Observem en la tercera columna que les regions que destinen un major percentatge de la seua superfície a ús forestal (explotacions de les muntanyes o recreatiu) són les del nord (Galícia, País Basc, Astúries, Cantàbria) i Catalunya. La valenciana es troba en la posició setena per damunt de la mitjana nacional.

Gràfic 6.18. Ús del sòl a la Comunitat Valenciana. Any 2017.



Font: Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació. Anuario de Estadísticas, 2018.

Taula 6.10. Aprofitament del sòl (en percentatge). Any 2017.

REGIONS	Terres de cultiu	Superfície d'ús principal Pastures	Superfície forestal arbrada, arbustiva i de matoll	Altres superfícies
	[1]	[2]	[3]	[4]
Andalusia	41,42	16,46	33,51	8,60
Aragó	36,96	22,02	34,40	6,60
Astúries	1,80	29,410	57,54	11,24
Balears	34,36	6,027	49,35	10,26
Canàries	7,63	30,17	20,66	41,53
Cantàbria	1,36	37,66	51,30	9,65
Castella i Lleó	37,16	25,04	31,45	6,34
Castella-la Manxa	44,97	8,28	41,17	5,56
Catalunya	25,87	6,85	57,18	10,07
País Valencià	28,22	6,99	50,92	13,85
Extremadura	25,48	29,10	37,98	7,42
Galícia	12,75	15,20	60,93	11,11
Madrid	24,69	19,35	33,14	22,80
Múrcia	38,9	12,98	36,97	11,0
Navarra	32,39	8,85	52,48	6,26
País Basc	11,24	17,66	59,84	11,24
La Rioja	30,98	25,88	36,06	7,06
ESPANYA	33,32	17,73	40,21	8,72

Font: Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació. Anuario de Estadísticas, 2018.

D'altra banda, les àrees protegides representen un enorme capital natural perquè són un recurs per a l'economia que utilitza el flux dels seus serveis mediambientals. Al País Valencià la importància dels espais protegits és una de les més grans de tot el territori espanyol. En el gràfic 6.19 es mostra la superfície terrestre protegida de cadascuna de les regions espanyoles en percentatges respecte a la seua superfície total. En l'any 2018 la superfície terrestre protegida al País Valencià era el 39,82 % de la seua superfície total segons el Ministeri per a la Transició Ecològica i Repte Demogràfic (2019). Per comunitats

autònomes, ocupa la quarta posició per darrere de les regions de Madrid, La Rioja i les Illes Canàries. A Espanya la legislació estatal distingeix tres grans grups d'àrees protegides: espai natural protegit, espai protegit «Xarxa Natura» i les àrees protegides per instruments internacionals. Centrant-nos en els dos primers,¹⁴ que representen la majoria de les zones protegides, en la taula 6.11 es mostra que al País Valencià 250.683 hectàrees terrestres (l'11 %) estan declarades com a espais naturals protegits. La mitjana espanyola és del 13 %, dos punts per damunt de la valenciana. Respecte al que fa referència a la Xarxa Natura 2000, el percentatge de superfície terrestre protegida és del 38 % (880.304 ha), mentre que només el 27 % de la superfície espanyola està protegida amb els instruments que integren aquesta xarxa. També en aquesta taula hi ha el nombre i les hectàrees terrestres i marines de zones protegides segons les distintes denominacions que reben en la legislació valenciana. La importància d'aquestes zones protegides resideix en les destacades funcions recreatives i ambientals que ofereixen. Entre les recreatives cal destacar el gran nombre de visites que reben els parcs naturals valencians. En 2017 es van registrar 239.518 visites, de les quals 38.933 es van fer al Parc Natural de la Font Roja, 35.998 al de l'Albufera i 27.052 al de la Serra de Mariola.

14. La declaració d'un espai natural protegit deriva de la legislació nacional i autonòmica, mentre que en el cas dels espais protegits Xarxa Natura 2000 els criteris de classificació i el procediment de designació s'estableixen en les normes de la Unió Europea. Per tant, es poden trobar casos de solapaments, però sempre es regularan aquests d'acord amb les normes europees. Així, no és metodològicament correcte sumar directament ni el nombre d'espais ni la superfície que ocupen tots dos tipus d'àrees protegides, ja que hi ha solapaments.

Gràfic 6.19. Mapa de la superfície terrestre protegida en l'any 2018. Percentatges.



Font: Ministeri per a la Transició Ecològica i Repte Demogràfic (2019). Perfil ambiental d'Espanya 2018 (p. 65).

Taula 6.11. Resum de les àrees protegides al País Valencià.

Superfície protegida com a	% s/superfície terrestre	Superfície total (ha)	Superfície terrestre (ha)	Superfície marina (ha)
Espai natural protegit	11 %	264.820	250.683	14.137
Xarxa Natura 2000	38 %	898.187	880.304	17.884
Resum:				
Espais naturals protegits	Nombre	Superfície total (ha)	Superfície terrestre (ha)	Superfície marina (ha)
Coves	134	-	-	-
Microreserva de Flora	301	2.275	2.275	-
Monument Natural	1	241	241	-
Paisatge Protegit	8	37.440	37.440	-
Paratge Natural Municipal	75	29.722	29.722	-
Parc Natural	21	169.367	164.447	4.920
Reserva de Fauna	35	1.645	1.645	-
Reserva Natural	1	4.457	22	4.435
Reserva Natural Marina	3	4.836	43	4.793
Zones Humides	48	44.848	44.848	-

Font: Anuario 2018 del estado de las áreas protegidas en España. EUOPARC-España, 2109. Annex 4, p. 109.

Tornant a la taula 6.10, l'altre ús del sòl en què el País

Valencià presenta un percentatge per sobre de la mitjana espanyola és el d'altres superfícies, amb un valor en 2017 al voltant del 14 %. Dintre d'aquest epígraf figuren els espais ocupats directament per l'home per a usos residencials, de serveis públics, de transport, d'oci i aquells usos productius no vinculats als usos agraris o forestals. És a dir, el que s'anomena superfícies artificials.

La creació de superfícies artificials té una implicació directa sobre el segellament del sòl. Segellar el sòl significa cobrir un terreny amb materials impermeables artificials i, per tant, tallar la comunicació entre el sòl i l'atmosfera. Els serveis del sòl es redueixen al mínim perquè el segellament: (i) redueix la capacitat d'absorció de l'aigua de pluja (reduint la reposició d'aqüífers, augmentant el risc d'inundacions i la salinització en les zones costaneres on la demanda d'aigua és superior als recursos disponibles); (ii) redueix la capacitat del sòl per a depurar l'aigua contaminada i pot produir contaminació d'aigües superficials i aquífers; (iii) redueix la transpiració superficial en absorbir menys aigua de pluja i produeix canvis en el clima local. A més, aquesta ocupació del sòl i el seu segellament destrueix hàbitats naturals i incrementa la contaminació per l'alliberament del carboni orgànic de la capa superior del sòl en forma de GEH (Comissió Europea, 2013).

Seguint la classificació dels usos del sòl del projecte CORINE Land Cover (CLC),¹⁵ les superfícies artificials

15. El projecte CORINE Land Cover és coordinat per l'Institut Geogràfic Nacional (Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana) en col·laboració amb les comunitats autònomes des de 1985. Aquest projecte s'engloba dins del Programa CORINE (Coordination of Information of the Environment) responsabilitat de l'Agència Europea de Medi Ambient, i té com a principal objectiu la creació d'una

poden classificar-se en: zones urbanes; zones industrials, comercials i de transports; zones d'extracció minera, abocadors i de construcció; i zones verdes artificials no agrícoles. Segons les dades d'aquest projecte, el sòl artificial del País Valencià ha experimentat entre 1990 i 2012 un creixement aproximat del 127 %, passant de 60.573 hectàrees a un total de 137.370 (GVA, 2017). Aquest increment és molt superior al que s'ha experimentat en el territori espanyol i a Europa. Aquest continu segellament del terreny ha conduït a l'augment del percentatge total de sòl artificial, des del 2,7 % (1,6 % per a Espanya) de 1987 al 3,9 % (2,1 % per a Espanya) de 2000 i al 6 % de 2012. En l'any 2012, el 65 % del sòl artificial era d'ús urbà/residencial, mentre que la resta es distribuïa el 24 % en zones industrials, comercials i de transports, el 9 % en zones d'extracció minera, abocadors i zones en construcció, i el 2 % restant en zones verdes artificials no agrícoles.

Les zones urbanes i les industrials són les que han experimentat un major creixement. Les residencials quasi dupliquen l'extensió ocupada al principi dels anys 90; han passat de les 48.800 ha a les 88.500 ha de 2012. D'altra banda, també és interessant remarcar l'evolució de l'ocupació del sòl en zones d'extracció minera, abocadors i zones en construcció. Partint d'una extensió de només 2.500 hectàrees, s'ha multiplicat per cinc, i en l'any 2012 ha arribat a ocupar-ne 12.400 (GVA, 2017). A més, és important fer un esment especial a les zones d'explotació minera, no tant per la importància de la

base de dades multitemporal de tipus numèric i geogràfic a escala 1:100.000 sobre la cobertura o l'ús del territori en l'àmbit europeu.

seua extensió, sinó més aviat per la quantitat de recursos minerals que se n'extrauen.

En l'any 2018 el País Valencià va extraure 18.643 milers de tones de minerals, de les quals el 85 % corresponen a productes de pedrera. En la taula 6.12 observem quina ha estat la distribució de les quantitats de materials extretes per unitat de superfície. Les tones extretes per quilòmetre quadrat en el País Valencià són per damunt de les del conjunt d'Espanya en els tres elements en què es desagreguen els minerals no metàl·lics (minerals industrials, roques ornamentals i productes de pedrera). En el cas dels productes de pedrera, es veu que el País Basc i Cantàbria són les comunitats que major quantitat de tones han extret per km², mentre que les comunitats d'Extremadura i Castella i Lleó són les que presenten els valors més menuts.

L'evolució temporal d'aquest indicador entre 2005 i 2018 posa en relleu en el gràfic 6.20 l'ús intensiu dels productes de pedrera en el País Valencià, sempre per sobre del conjunt d'Espanya. Cal ressaltar la gran importància de les extraccions de calcària, argila, arena i grava durant els anys de 2005 a 2007. De fet, de les pedreres valencianes s'extreien una mitjana de 2.500 tones per quilòmetre quadrat per any, més del doble que de les del conjunt d'Espanya. Des de 2008 a 2013 s'observa una gran disminució en les quantitats, coincidint amb l'esclat de la bombolla immobiliària i la Gran Recessió consegüent. A partir de 2013 s'observa un lleuger repunt amb la recuperació de l'activitat econòmica. Encara que les dades presentades només inclouen uns pocs anys del boom immobiliari que va començar a finals dels 90, ens ajuden a fer-nos una idea de la rellevància d'aquesta forma d'esprémer el territori, vinculada als sectors de la

construcció i de la indústria de la ceràmica, en cada auge immobiliari.

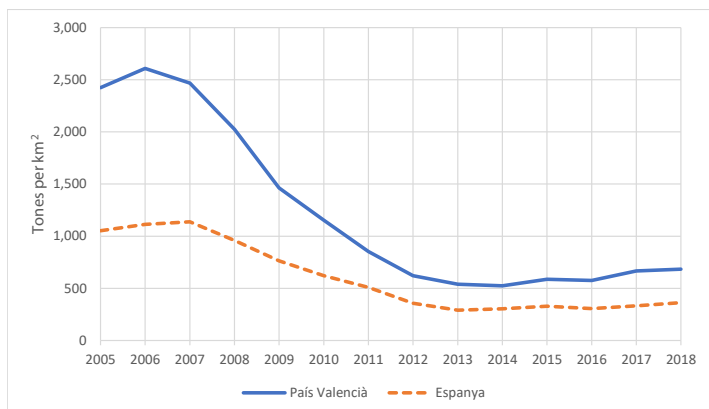
Taula 6.12. Quantitats extretes de minerals per unitat de superfície en les comunitats autònomes.¹⁶ Any 2018. Unitat: tones per km².

	Productes energètics	Minerals metàl·lics	Minerals industrials	Roques Ornamentals	Productes de Pedrera
Andalusia	0,1	25,0	8,1	20,3	468,3
Aragó	34,2	—	36,9	2,0	187,5
Astúries	30,2	0,9	36,6	0,01	498,2
Balears	—	—	381,0	22,1	851,1
Canàries	—	—	—	—	289,0
Cantàbria	—	—	—	10,7	1.088,4
Castella i Lleó	4,9	0,02	30,2	7,2	153,8
Castella-la Manxa	—	—	22,7	0,6	197,6
Catalunya	—	—	65,4	6,4	756,1
País Valencià	—	—	93,2	24,7	683,8
Extremadura	—	—	1,5	8,8	83,0
Galícia	—	0,01	53,9	36,9	368,1
Madrid	—	—	107,8	20,8	948,2
Múrcia	—	—	14,4	29,0	957,4
Navarra	—	—	62,1	0,1	380,8
País Basc	—	—	0,03	58,3	1.114,3
Rioja	17,1	—	—	—	272,3
ESPANYA	4,9	4,4	33,6	11,7	363,8

Font: Ministeri per a la Transició Ecològica i Repte Demogràfic. Minerva. Estadístiques de producció minera. Any 2018.

16. Els productes de la mineria estan classificats en: (i) productes energètics, que inclouen antracita, hulla, hulla subbituminosa, crus de petroli i gas natural; (ii) minerals metàl·lics, que inclouen coure, zinc, estany, tàntal, or, plata, plom i wolfram; (iii) minerals industrials, inclouen gran varietat de minerals destacant bentonita, caolí llatat, quars, feldespat, glauberita, magnesita, potassa, sal marina, ix gemma i sepiolita; (iv) roques ornamentals en les quals s'inclouen alabastre, arenisca, calcària, quarsita, granit, marbre i pissarra; (v) productes de pedrera, entre els quals destaquen argila, arena i grava, arena silícia, calcària, quarsita, dolomia, granit, margues, ofites i

Gràfic 6.20. Evolució de les extraccions de productes de pedrera al País Valencià i a Espanya. Unitat: tones per km².



Font: Ministeri per a la Transició Ecològica i Repte Demogràfic. Minerva. Sèrie 2005-2018.

L'augment de sòl artificial, sobretot per a ús residencial, fa créixer intensament el consum d'aigua i altres recursos mediambientals, i també augmenta de manera regular les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) i la generació de residus que degraden els recursos ambientals.

En referència a la degradació del capital natural per l'emissió de GEH, podem veure en la taula 6.13 les emissions en cadascuna de les regions i en el conjunt del territori espanyol. En quantitat de quilotonnes equivalents,¹⁷ som la sisena comunitat amb majors emissions a l'atmosfera en l'any 2018. A més, en el gràfic 6.21 podem

algeps.

17. Les tones equivalents de CO₂ és la quantitat de gasos d'efecte d'hivernacle, expressada com el resultat del producte del pes dels gasos d'efecte d'hivernacle en tones mètriques pel seu potencial d'escalfament atmosfèric.

observar l'evolució de les emissions de GEH durant el període 1990-2018 en el País Valencià i en el conjunt d'Espanya. S'observa una primera etapa de creixement de les emissions fins a 2005, superant el País Valencià el 85 % de les emissions de l'any inicial, més de 30 punts per damunt del conjunt d'Espanya. A aquesta etapa segueixen uns anys de certa estabilització en les emissions, i a continuació uns de forta disminució, a conseqüència principalment de la Gran Recessió i també de l'aplicació de polítiques per a promoure l'eficiència energètica i l'ús d'energies netes. L'última etapa coincideix amb el període de recuperació econòmica a partir de 2013, i en el cas valencià torna a repuntar el creixement de les emissions de GEH. Així, en l'any 2018 les emissions del conjunt d'Espanya sols superen en un 15 % les de principis de la dècada dels 90 mentre que en el País Valencià ho fan en un 44 %. De fet, en 1990 les nostres emissions representaven el 6,1 % de les espanyoles i trenta anys després aquest percentatge ha augmentat fins al 7,6 %.

Així mateix, en el gràfic 6.22 s'observa que el País Valencià es troba clarament per damunt de la mitjana espanyola en quilotones de CO₂e per quilòmetre quadrat emeses a l'atmosfera. D'altra banda, si ens centrem en la contribució dels principals sectors de la classificació normalitzada de la nomenclatura estàndard CRF (Common Reporting Format),¹⁸ la contribució dominant en

18. Nomenclatura adoptada per a informar els organismes internacionals sobre les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle. La classificació correspon a: (i) processament de l'energia en referència a les activitats de combustió (indústries del sector energètic, indústries manufactureres i de la construcció), transport, altres activitats de combustió i emissions fugitives de combustibles; (ii) processos industrials que engloben els productes minerals, la indústria química,

les emissions del País Valencià correspon al sector de processament de l'energia, la participació de la qual se situa l'any 2015 en un 78,2 % (76,1 % per a Espanya). El segon lloc l'ocupa el sector de processos industrials. Les emissions d'aquest sector representen el 12,3 % al País Valencià i el 9,2 % en el conjunt d'Espanya. La tercera posició l'ocupa el sector de l'agricultura amb una contribució del 4,9 % (10,7 % en el cas de les emissions d'Espanya). Finalment, la contribució de les emissions derivades del sector de tractament i eliminació aporta un 4,6 % al total de les emissions (4 % en el conjunt d'Espanya).

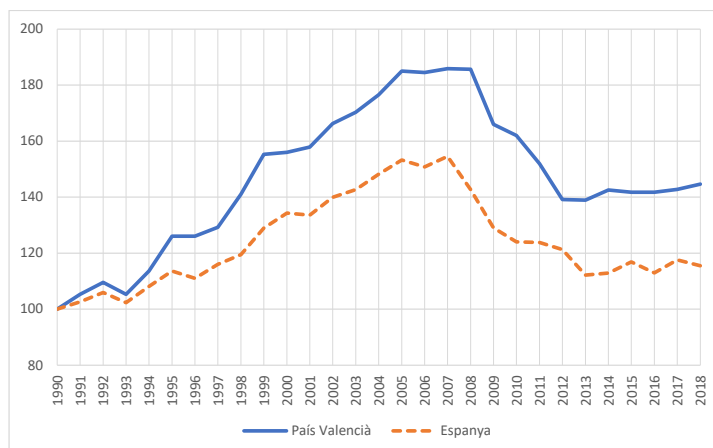
Taula 6.13. Emissions de GEH en 2018 per comunitat autònoma.

REGIONS	Quilotones equivalents de CO ₂	REGIONS	Quilotones equivalents de CO ₂
Andalusia	51.760	País Valencià	24.939
Aragó	17.198	Extremadura	9.429
Astúries	25.965	Galícia	30.260
Balears	9.146	Madrid	22.205
Canàries	13.587	Múrcia	9.501
Cantàbria	6.179	Navarra	6.103
Castella i Lleó	31.101	País Basc	16.520
Castella-la Manxa	17.808	La Rioja	2.587
Catalunya	45.073	ESPANYA	340.231

Font: Ministeri per a la Transició Ecològica i Repte Demogràfic.

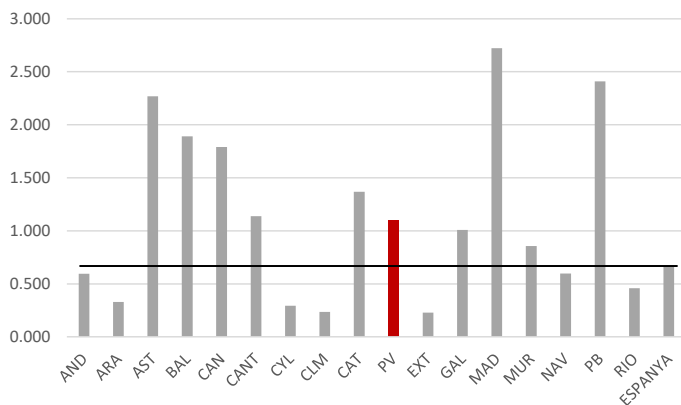
altres indústries, ús de dissolvents i altres productes; (iii) fermentació entèrica, gestió del fem, cultiu d'arròs, sòls agrícoles, crema en el camp de residus agrícoles i altres; (iv) tractament i eliminació de residus.

Gràfic 6.21. Evolució de les emissions de CO₂e al País Valencià i a Espanya (1990=100).



Font: Ministeri per a la Transició Ecològica i Repte Demogràfic.

Gràfic 6.22. Emissions de GEH per km² a les comunitats autònomes. Any 2018.



Font: Ministeri per a la Transició Ecològica i Repte Demogràfic.

En referència a la generació de residus urbans, és evident que a mesura que augmenta la població s'incrementa la generació de residus, i si el seu tractament no és l'apropiat, acaben en abocadors i incineradores. La gestió inadequada o l'abandó dels residus produeixen impactes notables en els mitjans receptors amb la contaminació en l'aigua, en l'atmosfera i en el sòl. En l'any 2017 més de la meitat dels residus urbans continuava depositant-se en abocadors (54 %), la qual cosa representava més del doble de la mitjana de la UE, que es trobava en el 24 % (Comissió Europea, 2019). En la taula 6.14 es mostra per a cada comunitat autònoma en l'any 2018, normalitzant Espanya igual a 100, la recollida de residus urbans d'origen domèstic així com la seua desagregació en residus mesclats o en residus recollits de manera separada (com el paper i cartó i el vidre). En el cas del País valencià som lleugerament per damunt de la mitjana Espanyola si atenem al total dels residus recollits per càpita. Ara bé, si parem atenció a la desagregació d'aquests residus, descobrim que la quantitat de residus recollits per habitant en el País Valencià és per damunt de la mitjana espanyola quan són residus mesclats, i clarament per davall quan es refereix a residus que es recullen de manera separada (vidre i paper i cartó). Comparant amb la resta de comunitats autònomes, en el gràfic 6.23 es mostra que són les regions més riques les que recullen menor quantitat de residus mesclats per habitant: 268 kg Navarra, 292 kg el País Basc, 307 kg Madrid i 310 kg Catalunya. Quantitats, totes, per davall de la mitjana espanyola que en l'any 2018 era de 391 kg per habitant, i amb diferències molt notòries respecte al País Valencià, on els residus mesclats recollits superaven els 435 kg per càpita. Pel que fa als residus de paper i cartó i

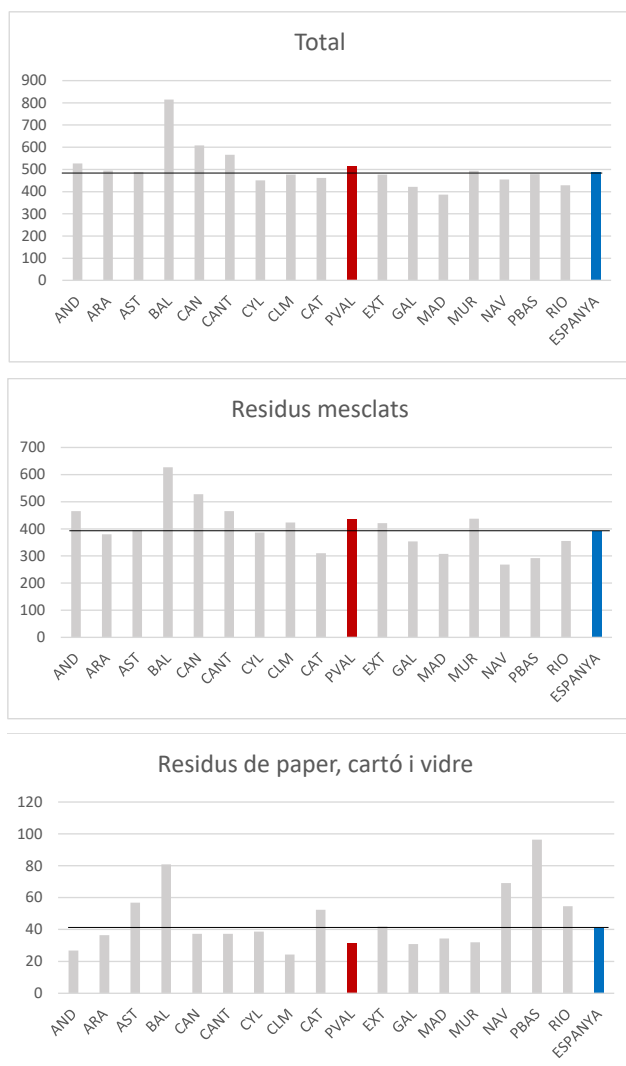
de vidre recollits, passa justament el contrari. Mentre el País Valencià recull una quantitat de 14,2 kg per habitant de paper i cartó i 17,2 kg per càpita de vidre, tots per davall de la mitjana espanyola, el País Basc recull 68 kg de paper i cartó i 28 kg de vidre, molt per damunt de la mitjana.

Taula 6.14. Quantitat per càpita de residus recollits per classe de residus en les comunitats autònomes respecte al conjunt d'Espanya. Any 2018.

REGIONS	Total	Residus mesclats	Residus de paper, cartó i vidre
Andalusia	108,4	118,8	65,8
Aragó	101,7	97,1	89,4
Astúries	100,7	100,8	139,6
Balears	167,8	160,3	198,8
Canàries	125,2	134,8	91,6
Cantàbria	116,5	118,8	91,6
Castella i Lleó	92,7	98,9	95,1
Castella-la Manxa	98,0	108,2	59,7
Catalunya	95,0	79,4	128,5
País Valencià	105,8	111,1	77,1
Extremadura	98,1	107,6	102,9
Galícia	86,8	90,3	75,9
Madrid	79,5	78,5	84,3
Múrcia	101,6	111,9	78,4
Navarra	93,6	68,6	170,0
País Basc	98,6	74,6	236,9
La Rioja	88,3	90,8	134,2
ESpanya	100,0	100,0	100,0

Font: Estadística sobre recollida i tractament de residus. INE

Gràfic 6.23. Quilograms de residus recollits per habitant i any en les Comunitats Autònomes. Any 2018



Font: Estadística sobre recollida i tractament de residus. INE

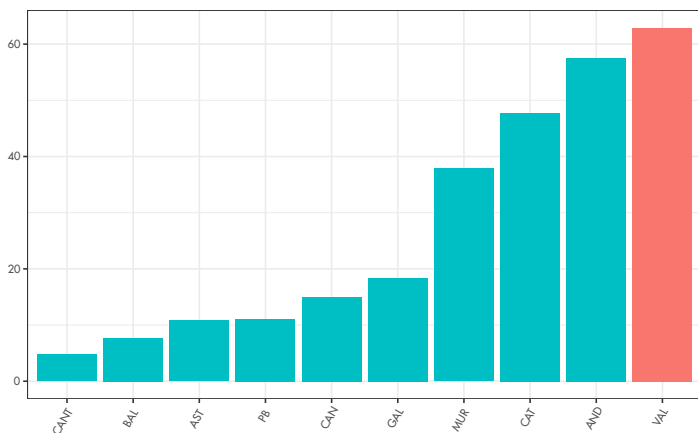
Com déiem en paràgrafs anteriors, són les zones urbanes les que representen un major percentatge del total de superfícies artificials (el 65 % segons CLC). Sabem que el procés d'urbanització d'un territori accelera el ritme d'explotació dels seus actius mediambientals. En el cas del País Valencià aquest procés d'urbanització del territori té un efecte molt intens en la zona de costa. És en la segona meitat dels anys seixanta quan, amb l'apogeu del turisme de sol i platja a Espanya, es dona el tret d'eixida en la cursa per la urbanització del litoral. Tanmateix, el seu ritme es va anar intensificant amb l'augment desmesurat de segones residències i la multiplicació de nous complexos turístics.

Des de mitjans dels anys vuitanta ja s'observa un fort desenvolupament urbà en la major part del litoral mediterrani. De fet, avui dia, més del 80 % dels ciutadans del País Valencià viuen per davall de la cota 100 sobre el nivell de la mar. La costa valenciana mostra uns valors molt elevats de densitat poblacional, amb un ús molt intensiu del territori en el litoral. Encara que l'ocupació del territori espanyol és molt desigual, amb àmplies extensions geogràfiques molt escassament poblades, la franja costanera congrega un elevat percentatge de població. En el cas valencià pot observar-se que l'ocupació del litoral és pràcticament contínua des de Vinaròs fins al Pilar de la Foradada.

Abans d'analitzar com aquesta ocupació intensiva del territori en la franja costanera s'ha traduït en la construcció massiva d'habitatges i com ha portat associat un desbordament de la capacitat que poden suportar els ecosistemes costaners pel seu ús intensiu, presentem en els gràfics 6.24 i 6.25 els indicadors de quantitat i qualitat de les platges del País Valencià.

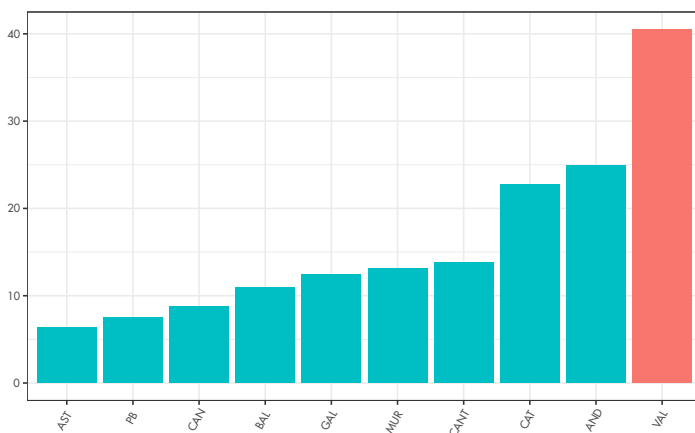
D'acord amb el primer gràfic, el 62,9 % de les costes valencianes són platges. De totes les regions espanyoles amb costa, la valenciana és la que presenta el valor més elevat, seguida d'Andalusia, les dues úniques regions que superen el valor del 50 %. A més, cal destacar també el percentatge de platges que tenen la qualificació de bandera blava com una mesura de la disponibilitat d'aquest recurs per al desenvolupament de l'activitat turística. En el gràfic 6.25 es pot observar que és la valenciana, amb més del 40 % de platges amb bandera blava, la primera regió espanyola en nombre de platges amb aquesta qualificació, seguida d'Andalusia amb un 25 %.

Gràfic 6.24 Percentatge de l'extensió de les platges en relació amb l'extensió de la costa.



Font: Instituto Geográfico Nacional, Atlas Nacional de España.

Gràfic 6.25 Percentatge de platges amb bandera blava. Any 2020.



Font: ADEAC. Asociación de Educación Ambiental y del Consumidor, 2020.

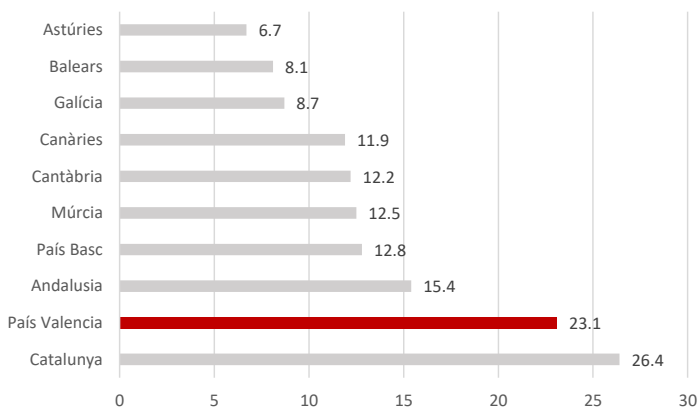
Acabem de veure que el País Valencià disposa d'unes dotacions de capital natural en territori costaner elevades en relació amb la resta de regions del nostre entorn, però ¿què podem dir de l'ús que es fa d'aquest recurs natural? Les costes són un dels components del capital natural que més intensament s'exploten en termes econòmics. Aquesta explotació adopta la forma de transformació d'un espai natural en un espai ocupat per construccions artificials. L'ocupació massiva de la primera línia del litoral té conseqüències molt negatives a causa de la degradació que això comporta.

Dels 470 km de costa valenciana, 109 km no ofereixen cap servei mediambiental perquè estan completament cimentats o cremats. En el gràfic 6.26 es mostra la comparació amb la resta de comunitats autònomes costaneres i s'observa que el País Valencià és la segona comunitat autònoma amb major percentatge de costa degradada (23,1%), solament per darrere de Catalunya (26,4%). El

contrapunt el mostren Astúries (6,7 %) i Balears (8,1 %). D'aquest centenar de quilòmetres de superfície de costa valenciana improductiva des del punt de vista dels serveis ambientals, un 22,9 % correspon a la degradació pel segellament del sòl, i el 0,2 % per incendis forestals.

A més, el País Valencià és la comunitat autònoma amb les platges més cobertes de ciment. Quasi tres quartes parts de la seua línia de platja està urbanitzada (74,3 %), col·locada al capdavant dels territoris amb el litoral més urbanitzat (Greenpeace, 2016).

Gràfic 6.26. Percentatge de costa ocupada per superfícies artificials i superfícies cremades en 2014.



Font: Greenpeace (2016).

El resultat d'aquest procés d'explotació econòmica del litoral pot observar-se amb més detall en el gràfic 6.27 i la taula 6.15. En el gràfic es veu, per a l'any 2011, el percentatge de superfícies artificials separant en quatre trams de costa: 500 m, 1 km, 5 km i 10 km. La costa valenciana és la més transformada del litoral espanyol, l'ocupació lineal

amb superfícies artificials en la franja costanera de 500 m supera la meitat de l'extensió total (55,7 %), i dobla el percentatge del conjunt d'Espanya (27,5 %). A més, ocupa el segon lloc en el rànquing de regions amb més ciment en el primer quilòmetre des de la costa amb quasi el 40 %, 14 punts per damunt del valor corresponent a Espanya. Tor-na a encapçalar la classificació en el cas de sòl construït en els primers 5 km (24,1 %); dobla en aquest segment el valor d'Espanya. En el cas de l'ocupació amb usos artificials de la franja de 10 km des de la costa, en la valenciana és del 15 %, 5 punts per damunt del percentatge espanyol.

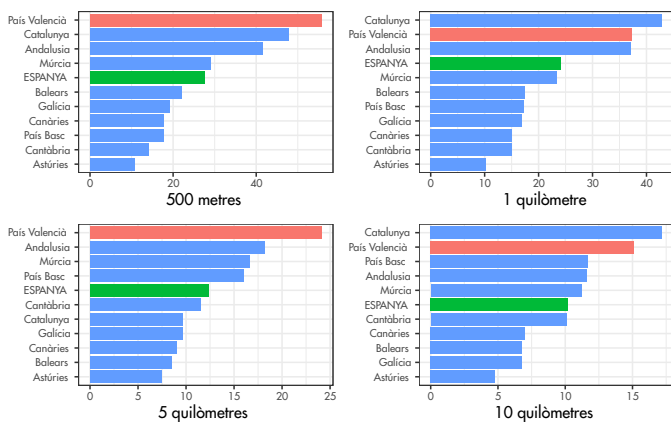
En la taula 6.15 presentem les dades amb una perspectiva geogràfica però també temporal, oferint els valors per als anys 1987, 2000 i 2011. Els diferents percentatges de superfícies de sòl artificial en la franja costanera apareixen agrupats en els quatre trams del gràfic anterior i addicionalment en el tram de 2 km. Agafant primer la franja de 500 m, observem que en l'any 1987 el País Valencià tenia el 37 % de la superfície de costa coberta de formigó, sols 4 punts percentuals per davall de Catalunya, que encapçalava el rànquing, i 15 punts per damunt del conjunt d'Espanya. Després de vint-i-cinc anys, en 2011 les costes valencianes són les més cimentades del conjunt d'Espanya, seguides de Catalunya (47,8 %) i d'Andalusia (41,6 %). En l'altre extrem de la distribució es troben les comunitats d'Astúries (10,7 %) i Cantàbria (14 %).

En segon lloc, si ens fixem en el tram de 2 km, les superfícies artificials ocupaven una cinquena part de la costa valenciana en 1987, mentre que en 2011 n'ocupaven de més d'un terç (35,3 %), 16 punts percentuals per sobre del percentatge espanyol. Som la primera regió en el rànquing, seguida de nou per Catalunya i Andalusia. El contrapunt el marquen Astúries, Canàries i Balears que

registren els menors percentatges de superfícies artificials en aquest tram.

Per últim, en el tram de 10 quilòmetres des de la costa, en 1987 ocupàvem la tercera posició amb un 7 % de l'extensió total cimentada, percentatge semblant al d'Espanya i la meitat que el de Catalunya. Però en 2011 ja superava el 15 %, tan sols 2 punts percentuals per davall de Catalunya i 5 punts per damunt d'Espanya. En les xifres d'aquesta taula s'observa clarament com l'evolució del procés d'urbanització del litoral passa en primer lloc per l'ocupació de la primera línia de costa per a després anar estenent-se terra endins. A més, és una urbanització de baixa densitat residencial formada bàsicament per habitatges unifamiliars amb jardí, que porta aparellada un major consum de sòl, energia i aigua així com l'encariment dels serveis públics (enllumenat, abastament d'aigua o recollida d'escombraries) i la consegüent transformació del paisatge.

Gràfic 6.27. Percentatge de sòl ocupat amb construccions artificials en 2011.



Font: Observatorio de la Sostenibilidad (2016).

Taula 6.15. Percentatge de superfícies de sòl artificial en la franja costanera.

	Franja de 500 m			1 km			2 km		
	1987	2000	2011	1987	2000	2011	1987	2000	2011
Galícia	19,1	18,2	19,2	17,3	16,0	16,9	14,4	13,0	1987
Astúries	9,1	9,5	10,7	8,3	9,2	10,3	7,6	8,7	10,1
Cantàbria	11,4	13,1	14,0	11,5	14,1	15,1	10,5	13,4	15,1
País Basc	12,5	16,8	17,7	11,6	14,4	17,3	11,1	13,0	17,0
Catalunya	41,8	46,4	47,8	37,1	40,8	42,9	29,3	32,4	34,7
P. Valencià	37,1	49,4	55,7	15,9	21,9	37,3	20,7	29,5	35,3
Múrcia	24,2	25,5	29,1	18,8	20,0	23,4	15,0	16,1	19,6
Andalusia	32,1	36,2	41,6	25,5	29,7	37,1	18,1	21,5	29,3
Balears	16,7	22,7	22,0	12,8	18,2	17,5	9,1	13,3	13,0
Canàries	13,3	16,5	17,7	10,8	14,0	15,1	8,6	11,5	12,3
ESPANYA	22,0	25,7	27,5	17,3	20,5	24,1	11,4	13,7	19,6

	5 km			10 km		
	1987	2000	2011	1987	2000	2011
Galícia	8,8	8,1	9,6	5,6	5,3	6,8
Astúries	5,2	6,1	7,4	3,3	3,9	4,8
Cantàbria	7,6	9,8	11,5	6,8	8,5	10,1
País Basc	9,4	11,3	16,0	6,8	8,0	11,7
Catalunya	8,3	9,3	9,6	15,2	17,1	17,2
P. Valencià	12,7	18,8	24,1	7,0	11,1	15,1
Múrcia	12,4	13,6	16,6	7,2	8,7	11,2
Andalusia	10,1	12,1	18,2	6,3	6,6	11,6
Balears	5,8	8,8	8,5	4,5	7,1	6,8
Canàries	6,2	8,4	9,0	4,7	6,5	7,0
ESPANYA	8,3	10,1	12,3	6,6	8,3	10,2

Font: Observatorio de Sostenibilidad (2016). Figures 10, 11, 12, 13 i 14.

Els percentatges que acabem de presentar mostren clarament la intensitat d'ús d'aquest recurs natural que és la costa valenciana. Però encara més rellevant és veure la dinàmica temporal d'aquesta explotació massiva que arriba fins a l'amenaça d'insostenibilitat del territori costaner. Al llarg del quart de segle estudiat en la taula 6.16 s'han experimentat dos períodes d'expansió en els

ritmes d'edificació: el que va transcórrer entre 1986 i 1991 amb una reactivació en l'edificació lligada a l'entrada en la CEE, i en què Alacant va ser la primera província amb el nombre més gran d'edificacions propiciades principalment per la demanda de segones residències (Taltavull, 2009); i el de la gran explosió immobiliària durant el període 1996-2007, que, encara que generalitzada a tot el territori espanyol, va consolidar el País Valencià al capdavant de les regions líders en la construcció d'habitatges. Els increments percentuals d'ocupació artificial de costa valenciana són molt per damunt de les xifres d'Espanya. Per províncies els percentatges d'increment de València i Castelló superen el doble del d'Espanya en la primera franja de 500 m, i el triple en la de 2 km. Aquestes dades posen de manifest com ha evolucionat el creixement urbanístic cap a la zona intermèdia del territori una volta quasi exhaurida la primera franja costanera. De fet, els increments de sòl artificial en els 10 km des de la costa, en relació amb Espanya són quasi el doble a Alacant i València, i el triple a Castelló.

Taula 6.16. Evolució de l'ocupació artificial de la costa valenciana i espanyola. Percentatge d'increment de costa artificial en 1987-2011.

	Franja 500 m	Franja 2 km	Franja 10 km
País Valencià	43,35	70,11	114,32
València	71,48	107,58	118,23
Castelló	78,08	126,10	148,13
Alacant	17,44	49,43	102,94
ESPANYA	32,98	42,77	56,78

Font: Observatorio de Sostenibilidad (2016) Figures 22 i 95.

Aquesta desmesurada explotació del sòl, està quantificada només fins a l'any 2011, però encara que l'esclat de la bombolla immobiliària de 2008 va aturar l'execució

de molts projectes urbanístics, una vegada superada aquesta els ja planificats es van tornar a reactivar. Els projectes urbanístics més nocius per als ecosistemes costaners s'estan duent a terme principalment en la costa mediterrània, en aquells territoris no reconeguts oficialment per les figures de protecció de la natura. Destaquen especialment el País Valencià i Andalusia, on el 23 % i el 19 % respectivament estan sense protecció (Greenpeace, 2019).

Com acabem de veure, la quantitat de natura que, sota la forma de béns i serveis prestats pels actius mediambientals, apareix vinculada a l'activitat productiva valenciana és molt gran, i sobresurt també en relació amb altres economies del nostre entorn més pròxim. Hem vist que són molts els components del capital natural valencià que s'utilitzen directament com a inputs productius, però també que el mateix capital es fa servir com a embornal on s'aboquen els subproductes de tanta activitat econòmica. Tot açò té un impacte directe en la quantitat de recursos naturals i en la qualitat del medi ambient. Tanmateix, no es tracta de si el País Valencià disposa d'una major o menor dotació d'actius mediambientals que les altres economies del seu voltant. Es tracta de si la nostra economia fa un ús més o menys intensiu dels béns i serveis que posen al seu abast el conjunt d'elements que conformen el capital natural.

La col·lecció de dades que hem presentat en aquesta secció són només una mostra de tots els indicadors que il·lustren un atribut fonamental de l'economia valenciana: l'elevada intensitat d'ús del capital natural en tots els sectors productius que la caracteritzen. És per això que postulem en primera instància que el creixement de l'economia valenciana se sustenta en l'explotació del seu

capital natural: explotació dels recursos hídrics i dels recursos minerals no metàl·lics, obtenció d'energia a partir de fonts no renovables, diferents usos econòmics del sòl i multiplicació de les superfícies artificials, urbanització de baixa densitat que transforma el territori i degrada el paisatge, generació de residus contaminants i emissions de gasos d'efecte hivernacle, aprofitament màxim del confort climàtic que gaudeix el País Valencià, i ocupació massiva d'una ampla franja de la costa valenciana. Aquestes són les formes principals en què es manifesta la intensitat d'ús del capital natural per part del sistema econòmic valencià.

Una vegada clarificat aquest punt, ens queda pendent la qüestió del nivell d'eficiència en què l'economia valenciana fa ús del seu capital natural. La conclusió a la qual s'arriba dependrà de com es combinen els dos principals elements implicats en l'ús del capital natural. D'una banda, les propietats que defineixen els béns com a públics o privats, i, de l'altra, les decisions que prenen els agents econòmics quant a la seua explotació. L'ús dels recursos naturals és una activitat rival, però només una part d'aquests són d'ús exclusiu gràcies als drets de propietat privada individual o comunitària. En el cas de la qualitat mediambiental, la no rivalitat i la pràctica impossibilitat d'exclusió la converteixen en un bé públic pur caracteritzat per l'absència de drets de propietat. Al llarg del temps, l'ampliació progressiva dels drets de propietat privada individual sobre els recursos naturals els ha anat conferint la condició de bé privat pur, mentre es diluïa el pes dels béns comuns. Així i tot, encara trobem una gran quantitat de recursos naturals, inclosos el paisatge i els dipòsits terrestres, marítims i atmosfèrics on s'acumulen les nostres emissions, que són béns

col·lectius caracteritzats per la rivalitat en el seu ús i per la possibilitat d'explotar-los en règim de lliure accés.

Tots els estocs i serveis del capital natural tenen valor econòmic, però no tots tenen preu de mercat. Com ja s'ha comentat en el capítol anterior, els mercats infravaloren el capital natural, i en els registres estadístics oficials o bé s'ignora per complet la seua comptabilització, o simplement se li dona un tracte marginal amb registres parcials desconnectats de la resta de la comptabilitat econòmica. El fet és que una part del capital natural s'explota i intercanvia pels conductes reglats de l'economia de mercat, mentre que l'altra ho fa al marge dels mercats, sense que se li impute un valor monetari que permeta mesurar el cost d'oportunitat real.¹⁹ En aquest darrer cas, com que és un factor de producció al qual els agents econòmics accedeixen sense haver d'assumir el seu cost complet, és fàcil que es troben davant la situació en què els beneficis socials de les decisions individuals per a preservar el capital natural siguen aprofitats individualment per tercers. Quan els agents econòmics rivalitzen per beneficiar-se de l'explotació d'un actiu mediambiental no exclusiu, tots tenen incentiu per a obtenir el benefici màxim tan ràpidament com siga possible. En açò consisteix bàsicament el principi de la depredació del capital natural, en arribar i servir-se, especialment si

19. Segons l'empresa *Trucost ESG Analysis* (S&P Global Market Intelligence Inc.) que fa estimacions sobre els costos ocults de l'ús no sostenible dels recursos naturals per part de les empreses, la majoria dels costos del capital natural sense preu resulten de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (38 %), seguit per l'ús de l'aigua (25 %), l'ús de terres (24 %), la contaminació de l'aire (7 %), la contaminació de l'aigua i terra (5 %) i els residus (1 %).

és un bé escàs i rival perquè llavors guanya importància la celeritat de les accions individuals.

La depredació no és un fenomen inherent a les economies que tenen el capital natural com a motor del creixement econòmic sostingut. Quan els actius mediambientals que s'utilitzen com a factors en la producció de béns finals són rivals i exclusius, desapareixen els incentius que inevitablement porten els agents a depredar la riquesa natural del país. I quan el capital natural és un bé de lliure accés però no rival, és possible que les accions dels agents econòmics mai no arriben a excedir el llindar de la sobreexplotació. Així doncs, els resultats d'una economia que basa el seu creixement en l'explotació del capital natural poden ser bons o dolents segons la gestió que faça dels seus actius mediambientals. Si la gestió, pública o privada, no respecta el criteri d'eficiència que impedeix la sobreexplotació, inevitablement arribarem a l'escenari al qual condueix la depredació.

El problema de l'economia valenciana no és una qüestió de desapropietament dels serveis que proporcionen els actius mediambientals, és més aviat un problema derivat de l'*ombra d'ineficiència* que hi planeja, un problema provocat per la naturalesa econòmica de molts dels components del seu capital natural, i per una manca institucional que permet l'accés lliure als seus serveis sense haver d'assumir el cost real d'oportunitat. Ací és on resideix la vertadera causa de la sobreexplotació amb un clar risc d'esgotament. És a dir, una versió extrema del resultat clarament ineficient que es genera en presència d'externalitats negatives lligades a l'explotació dels recursos naturals.

La depredació del capital natural representa una fallada del mercat que, en economies que basen l'activitat

productiva en la seua explotació, comporta un equilibri descentralitzat altament ineficient. Les ineficiències es manifesten en forma d'una dimensió excessiva de la producció en relació amb el capital natural, i d'una evident sobreexplotació del bé en relació amb el grau d'extracció o degradació socialment òptim. El problema és greu perquè davant aquesta fallada del mercat, encara que durant un període més o menys llarg l'economia no regulada podria experimentar taxes de creixement elevades, la gestió subòptima condemna el capital natural a l'esgotament, que provocaria el col·lapse de l'economia. En últim extrem, si s'arriba al deteriorament catastròfic dels actius mediambientals, es posa en perill la continuïtat del creixement sostingut, la sostenibilitat del benestar i la riquesa de les generacions futures.

7. Conclusions

Al final del llarg recorregut pels capítols d'aquest llibre se'ns presenta el dubte raonable de saber si el País Valencià és víctima del que es coneix com la *maledicció del capital natural*, la qual ens condemna al fracàs econòmic, o si, per contra, fent de la necessitat virtut, resulta que l'economia valenciana ha trobat el camí de l'èxit aprofitant la *benedicció del capital natural*. D'entrada, tal com se'ns recorda en Frankel (2010), la riquesa en recursos naturals és una arma de doble fil, amb beneficis i riscos, que per si mateix no garanteix un rendiment econòmic ni dolent ni excel·lent. Els estudis sobre creixement econòmic que tenen en compte el fet que les nacions són molt heterogènies quant a riquesa en recursos naturals, han indagat per veure si hi ha algun vincle entre la taxa de creixement i l'abundància de recursos naturals.

Per a Sachs i Warner (2001), encara que molts dels que actualment són països rics es varen desenvolupar amb l'ajuda dels seus recursos naturals, l'evidència mostra que els països amb major riquesa en recursos naturals tendeixen a créixer més lentament que els altres. Tot apunta que hi ha una lògica comuna darrere les diferents explicacions d'aquesta maledicció: la lògica del desplaçament o expulsió. Els recursos naturals expulsen activitats que promouen el creixement econòmic, com ara els sectors de les manufactures comercialitzades

que són els que més *spillovers* positius generen (*el mal holandés*), la inversió en capital humà, la qualitat institucional, l'emprenedoria i la innovació, mentre incentiven la cerca de rendes, la corrupció i la inestabilitat política que redueixen l'eficiència amb què operen les economies i el seu creixement econòmic.

A primera vista es podria pensar que la descripció que hem donat del procés de creixement de l'economia valenciana, amb l'aprofitament tan intensiu que fa del seu capital natural, la converteixen en candidata a patir un fracàs econòmic per haver contret la maledicció dels recursos naturals. Les deficiències del capital social, l'atonia del capital tecnològic i la debilitat del capital humà podrien interpretar-se com el resultat de l'efecte desplaçament. Però les coses no són tan simples com aparenten. En primer lloc perquè la majoria dels estudis que analitzen la intensitat dels recursos naturals en diferents països destacant la importància de l'efecte desplaçament, ho fan referint-se a la dependència del país respecte als recursos naturals comercialitzables, i ho quantifiquen mesurant la participació del flux d'exportacions de productes primaris en el PIB. En alguns casos també es refereixen a l'estoc de riquesa en recursos naturals, i tracten de quantificar l'abundància mesurant les corresponents dotacions (Baadeb *et al.*, 2017). En segon lloc, perquè totes les mesures anteriors es computen agafant bàsicament recursos no renovables, com ara carburants fòssils i minerals, que s'intercanvien en els mercats internacionals. I en tercer lloc, perquè els recursos naturals objecte d'estudi són béns econòmics sobre els quals hi ha hagut una atribució completa de drets de propietat, que permeten l'accés no més als seus propietaris, independentment de si pertanyen al sector privat o són delegats del sector públic.

És cert que l'economia valenciana basa el seu creixement en l'explotació intensiva del capital natural, però ni els recursos naturals comercialitzables tenen una participació significativa en les nostres exportacions, ni som una economia amb dotacions importants de combustibles i minerals no renovables. En canvi, una peculiaritat de l'economia valenciana és que molts dels béns i serveis que el capital natural proporciona al sistema econòmic, i que són utilitzats com a inputs pels sectors de demanda final, són no exclusius.

D'altra banda, les mancances del capital social valencià són importants, però no arriben a ser tan extremes com quan el sistema jurídic és arbitrari o quan hi ha un veritable risc d'expropiació. A més, les diferències que es donen a escala regional, a Espanya i a Europa, respecte a la correlació negativa entre la intensitat més gran dels recursos naturals i la menor taxa de creixement econòmic, és altament improbable que caiguen dins el camp d'acció dels mecanismes que expliquen la maledicció dels recursos naturals. Al País Valencià hi ha depredació, però no maledicció, dels recursos naturals.

El nostre diagnòstic del problema de l'economia valenciana i la qüestió del capital natural s'ajusta més al fenomen conegut com la *tragèdia dels béns col·lectius*, que afecta els components del capital natural de lliure accés. L'absència o imperfecta definició dels drets de propietat i la no exclusivitat estimulen la voracitat dels agents econòmics. En un context com el de la tragèdia dels béns col·lectius es promou la rapacitat i apareix l'incentiu a sobreexplotar el capital natural de manera persistent (Van der Ploeg, 2011). Així i tot, el capital natural valencià està configurat per elements de naturalesa molt diversa. Alguns components són rivals i exclusius,

altres són no rivals i no exclusius, i encara una part important són rivals però no exclusius. En conseqüència, l'ús intensiu que fan els sectors econòmics valencians d'eixos béns i serveis del capital natural pels quals no assumeixen el vertader cost d'oportunitat, el que genera és un problema d'ineficiència en l'assignació dels recursos econòmics. Depenent de la magnitud de la sobreexplotació, i el risc d'esgotament que comporta, aquesta ineficiència és una tragèdia perquè el nivell de productivitat del sistema econòmic en el seu conjunt se'n ressent. És per això que la combinació de capital natural i depredació arriba a representar una amenaça per al creixement econòmic sostingut i sostenible.

Al llarg d'aquest assaig hem analitzat en profunditat el model de creixement de l'economia valenciana, i això ens ha servit per a posar de manifest les seues debilitats estructurals i els perills als quals s'enfronta. Les febleses del nostre model de creixement ja eren presents fa moltes dècades, però s'han estat amagant, probablement de manera intencionada, darrere una falsa estampa de progrés i benestar. Alguns grups polítics i empresarials, moguts per interessos econòmics i electorals, han aconseguit sense massa esforç introduir en l'imaginari de molts valencians el miratge panglossià. Durant massa anys han fet creure que es podia gaudir sense limitacions dels fruits d'un model que consideraven definitiu i esplendorós. Les xifres dels indicadors habituals, interpretades de manera estàtica i referides al curt termini, semblaven confirmar aquesta visió esbiaixada de la realitat. Ara bé, la nostra inspecció dinàmica dels mecanismes bàsics de suport al creixement sostingut de l'economia, han posat en relleu que les tendències a llarg termini no avalen la imatge d'un País Valencià situat al

bell mig de l'eix de progrés i paradigma de l'excelsitud econòmica. La imatge real que es desprén del nostre estudi és la d'una economia vulnerable, impregnada d'ineficiències, i movent-se al llarg d'una trajectòria de creixement no sostenible.

L'economia valenciana necessita sens dubte una transformació profunda, que li permeta superar les dificultats que està trobant per a créixer al ritme al qual creixen les economies més puixants del seu voltant, a Espanya i a Europa. De tota manera, la nostra economia no sols té un rendiment menor que altres economies, sinó que també obté uns resultats pitjors dels que podria obtenir encara mantenint la seua configuració dinàmica actual. L'element diferencial del creixement valencià es troba en l'exploració del capital natural. Tanmateix, una part important d'aquest capital proporciona béns i serveis que són rivals en el seu ús, però que els diferents sectors econòmics aconseguixen en règim d'accés lliure i pràcticament gratuït.

Una vegada fet el diagnòstic del mal que pateix l'economia valenciana podem passar, encara que siga breument, a comentar algunes possibles línies d'actuació que podrien contribuir a endreçar la situació.

En una primera etapa, es podria actuar directament sobre els pilars del model de creixement actualment vigent amb mesures de regulació econòmica que permeten interioritzar l'efecte extern negatiu associat al capital natural, i eliminar així la fallada del mercat i la sobreexplotació que la caracteritza. Donada la naturalesa dels actius mediambientals als quals ens referim, no sembla que assignar drets de propietat privada siga una opció viable per a resoldre el problema. La tasca és pràcticament impossible perquè hauríem de poder

definir perfectament la propietat, individual o comunal, d'una sèrie de béns i serveis desdibuixats, dispersos i transfronterers. Per contra, la teoria econòmica ofereix alternatives més realistes, la implementació de les quals pot canviar la trajectòria de l'equilibri dinàmic de l'economia. Mitjançant l'aprovació de normes d'obligatori compliment i l'aplicació d'impostos, es podria aconseguir un *second-best* més a prop de l'òptim social, amb un major creixement més sostenible.

En aquest cas es tracta de buscar la millora en l'ús del capital natural mantenint l'actual model de creixement, però corregit i adaptat a les exigències d'eficiència en l'assignació de recursos econòmics. Mitjançant la regulació i la supervisió, establint controls i contrapesos, i modificant l'estructura de preus relatius amb incidència directa en el sistema d'incentius, l'economia valenciana pot posar fi a les ineficiències que la caracteritzen i allunyar definitivament l'amenaça de fracàs econòmic que actualment pesa sobre ella. Açò que sembla tan evident i senzill, representa un gran repte per a la política econòmica del govern, perquè la societat valenciana no dona mostres d'estar disposada a acceptar amb total normalitat unes majors dosis d'intervenció. Més normativa reguladora i una major pressió fiscal no casen amb el discurs que manegen les elits dominants.

Encara tenint èxit en aquesta primera etapa, qualsevol intent de situar-nos a l'alçada de les economies capdavanteres que gaudeixen de majors nivells de benestar, majors nivells de renda per càpita i taxes de creixement econòmic més elevades que la nostra, ens obligaria a transitar cap a un nou model de creixement. A mitjà termini, el País Valencià s'enfronta, doncs, al dilema d'haver d'escollir entre apostar per l'actual model de creixe-

ment, corregint les ineficiències, o canviar a un model de creixement basat en l'ús de capital humà i tecnologia. En el cas d'optar pel nou model, caldria anar posant les bases per a una transformació gradual que vaja relegant a un segon pla els actuals vincles amb el capital natural. Si en el futur el País Valencià ha de créixer de manera òptima i sostenible recolzant-se en l'acumulació de capital humà i tecnològic, hem d'articular un pla de transició que siga coherent i executable.

No deixa de ser una obvietat reconèixer que per a moure'ns en aquesta direcció calen dosis elevades d'inversió en formació, salut i tecnologia. Tanmateix, no n'hi ha prou de fer declaracions grandiloqüents proclamant els nostres desitjos, si tot acaba en unes mesures genèriques i poc efectives. És necessari concretar. Cal identificar amb precisió la palanca i els instruments que poden posar la nostra economia en la senda idònia de transformació.

Al llarg d'aquest treball hem vist que el País Valencià no disposa d'un sistema d'investigació i ciència autòcton sòlid i equilibrat, que estiga en condicions de convertir-se en la base del seu model de creixement. També hem vist que el nivell mitjà de capital humà entre la població activa valenciana es queda curt quan el comparem amb el de les economies que fan servir el capital humà per a projectar el seu model de creixement. No obstant això, si s'analitza per segments de població, descobrirem que, d'acord amb les mesures habituals, hi ha una sobrequalificació de la mà d'obra acompanyada d'un important dèficit en la qualitat del recurs empresarial.

El nivell de qualificació dels treballadors juga el seu paper en la difusió del progrés tècnic. El nivell tecnològic efectivament incorporat al sistema econòmic i la

productivitat total dels factors depenen del capital humà que ofereixen els treballadors en relació amb els requeriments que calen per a una ràpida implementació de la tecnologia. Una inadequada dotació en capital humà del factor treball, tant per defecte com per excés, tindrà conseqüències durant els períodes transitoris en la velocitat de difusió, i en el llarg termini sobre els nivells d'eficiència aconseguits, però és poc probable que afecte la taxa de creixement sostingut de l'economia. Aquesta taxa de creixement, en una economia com la valenciana que no és un líder tecnològic, depèn del ritme a què es desplaça la frontera tecnològica *efectiva*. No es pot perdre de vista que per davall de la frontera tecnològica *teòrica* que marquen els líders mundials, els processos d'adopció i de difusió en els països seguidors són els que determinen les seues possibilitats de producció reals.

L'adopció és, doncs, un factor essencial per a incrementar la base tecnològica del model de creixement en economies com la valenciana. Ara bé, els treballadors bàsicament fan tasques operatives, mentre que són els empresaris els que duen a terme tasques de direcció i assignació de recursos, decidint quines tecnologies s'adopten, en quin moment i amb quina intensitat. Els nostres emprenedors, amb els seus encerts i errades, determinen com de lluny de la senda de creixement que recorren els líders tecnològics ens situem. La veritat és que encara que estiguem limitats per a produir suficient coneixement científic, tècnic i organitzatiu d'excel·lència, no ho estem tant per a incrementar el nostre capital tecnològic imitant i copiant coneixement i idees d'avantguarda. L'economia valenciana, malgrat la seua posició perifèrica i seguidora, pot accedir fàcilment als resultats de la investigació científica i de l'experiència en empre-

ses líders, pot importar béns de capital que incorporen tecnologies sofisticades o pot comprar drets de patent.

En qualsevol cas, si volem que l'estratègia de l'adopció ens conduïska en el futur al creixement basat en l'ús dels capitals tecnològic i humà, cal fomentar ara el dinamisme empresarial. Hauríem d'aconseguir que s'abandoni un model d'emprenedoria i gestió empresarial que no funciona com cal, i que representa una rêmora per al benestar social. Per això, sense descuidar l'acumulació d'habilitats i capacitacions en el conjunt de la societat, s'hauria de promoure en particular el talent empresarial, augmentant la qualitat del capital humà específic dels emprenedors valencians.

Arribats a aquest punt, no podem ignorar per més temps la necessitat d'escometre una àmplia i profunda reforma fiscal. Una reforma que hauria de posar l'accent en els aspectes mediambientals, tractant de resoldre les fallades de l'actual model de creixement basat en el capital natural. És important advertir que la fiscalitat verda presenta l'avantatge de generar un doble dividend. D'una banda, ajuda a corregir les externalitats negatives augmentant el nivell d'eficiència de l'economia, i, de l'altra, permet mobilitzar importants quantitats de recursos que podrien servir per a facilitar la transició cap al nou model de creixement. En definitiva, aquests són els reptes que la societat valenciana té al davant, i de l'èxit que tinga a fer-hi front depén que l'economia valenciana transite sense sobresalts cap a una senda d'equilibri a llarg termini que assegure el creixement sostingut i sostenible, i millore el benestar dels ciutadans.

8. Referències bibliogràfiques

- Acemoglu, D., 2009. *Introduction to modern economic growth*. Princeton University Press, Princeton, USA.
- Acemoglu, D. i J. A. Robinson, 2012. *Por qué fracasan los países: Los orígenes del poder, la prosperidad y la pobreza*. Deusto, Centro Libros PAF, SLU. Barcelona, España.
- ADEAC, Asociación de Educación Ambiental y del Consumidor. 2020. PLAYAS 2020 | Bandera Azul.
- Agénor, P. R., 2008. Health and infrastructure in a model of endogenous growth. *Journal of Macroeconomics*, 30 (4), 1407-1422.
- Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Atlas Climático de España, 1981-2010.
- Aghion, P. i P. Howitt, 1992. A model of growth through creative destruction. *Econometrica* 60, 323-351.
- Aghion, P. i P. Howitt, 2007. Capital, innovation, and growth Accounting. *Oxford Review of Economic Policy* 23 (1), 79-93.
- Akerman, M., 2005. What does 'natural capital' do? The role of metaphor in economic understanding of the environment. *Environmental Education Research* 11 (1), 37-52.
- Alcaide, J. (2003): Evolución Económica de las regiones y provincias españolas en el siglo xx. Fundación BBVA.
- Andrés Ramo, C. i F. Mas Verdú, 2009. Los sectores industrial y energético. En V. Soler-Marco, editor, *Economía española y del país valenciano*, 247-291, Col·lecció Educació Materials 112, Publicacions de la Universitat de València, València.
- Aschauer, D. A., 1989. Is public expenditure productive? *Journal of monetary economics* 23 (2), 177-200.
- Azagra, J., 2018. ¿Hay una frontera económica valenciana?. En A. Ariño Villaroya (Dir.); P. García Pilán (Coord.) *La sociedad valenciana en transformación (1975-2025)* PUV colección Desarrollo Territorial. Serie Papers, 1. Coeditor: Institució Alfons el Magnànim-CVEI, 2018. Capítol 3: 141-146.

- Aznar-Márquez, J. i J. R. Ruiz-Tamarit, 2005. Renewable natural resources and endogenous growth. *Macroeconomic Dynamics* 9 (2), 170-197.
- Aznar-Márquez, J. i J. R. Ruiz-Tamarit, 2016. Environmental Pollution, Sustained Growth, and Sufficient Conditions for Sustainable Development. *Economic Modelling* 54, 439-449.
- Aznar-Márquez, J. i J. R. Ruiz-Tamarit, 2017. Sustainable Growth and Environmental Catastrophes. *Mathematical Social Sciences* 89, 83-91.
- Badeeb, R. A., H. H. Lean i J. Clark, 2017. The evolution of the natural resource curse thesis: A critical literature survey. *Resources Policy* 51, 123-134.
- Barro, R. J., 1990. Government spending in a simple model of endogenous growth. *Journal of Political Economy* 98 (5-2), S103-S125.
- Barro, R. J., 1999. Notes on growth accounting. *Journal of Economic Growth* 4, 119-137.
- Barro, R. J., 2013. Health and economic growth. *Annals of Economics and Finance* 14 (2), 329-366.
- Barro, R. J. i X. Sala-i-Martin, 1992. Public finance in models of economic growth. *Review of Economic Studies* 59 (4), 645-661.
- Barro, R. J. i X. Sala-i-Martin, 2004. *Economic growth* (2nd edition). The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, USA.
- BD.EURS (NACE Rev. 2). Veure Escribá-Pérez et al. (2019).
- BD.MORES. Veure De Bustos et al. (2008).
- Becker, G. S., 1962. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. *Journal of Political Economy* 70, 9-49.
- Becker, G. S., 1964. *Human Capital*. Columbia University Press, New York, USA.
- Becker, G. S., 1993. *Human Capital: A theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education* (Third Edition). The University of Chicago Press, Chicago, USA.
- Beneyto, R., 2006. La indústria, un futur possible per a l'economia valenciana. En ACV Tirant lo Blanc, editor, *L'economia valenciana en la cruïlla*, *Revista Nexa 2 (Juny)*, 53-57. Fundació Nexa. València. <https://fundacionexa.org/publicacions/leconomia-valenciana-en-la-cruilla/>
- Bloom, D. E., D. Canning, R. Kotschy, K. Prettnner i J. J. Schünemann, 2019. Health and economic growth: reconciling the micro and macro evidence. *National Bureau of Economic Research*, Working Paper 26003.

- Bouakez, H., M. Guillard i J. Roulleau-Pasdeloup, 2017. Public investment, time to build, and the zero lower bound. *Review of Economic Dynamics* 23, 60-79.
- Boucekkine, R. i J. R. Ruiz-Tamarit, 2008. Special Functions for the study of Economic Dynamics: the case of the Lucas-Uzawa Model. *Journal of Mathematical Economics* 44, 33-54.
- Boucekkine, R., B. Martínez i J. R. Ruiz-Tamarit, 2008. Note on global Dynamics and imbalance effects in the Lucas-Uzawa model. *International Journal of Economic Theory* 4 (4), 503-518.
- Calatayud, S., 2011. Desarrollo agrario e industrialización. Crecimiento y crisis en la economía valenciana del siglo xx. *Historia Contemporánea* 42, 105-147.
- Carpintero, O. (Director), S. Sastre, P. Lomas, I. Arto, J. Bellver, M. Delgado, X. Doldán, J. Fernández, J. Frías, X. Ginard, A. C. González, M. Gual, I. Murray, J. M. Naredo, J. Ramos, E. Velázquez, S. Villasante, 2015. *El metabolismo económico regional español*. FUHEM Ecosocial, Madrid.
- Cereijo, E., J. Turrión, i F. J. Velázquez, 2007. Indicadores de convergencia real para las regiones españolas. Estudios de la Fundación nº 23. FUNCAS. Madrid.
- Comissió Europea, 2011. Estrategia de la UE sobre la Biodiversidad hasta 2020. Doi: 10.2779/40184 https://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/brochures/2020%20Biod%20brochure_es.pdf.
- Comissió Europea, 2013. Los costes ocultos del sellado del suelo. En busca de alternativas a la ocupación y el sellado del suelo. Doi: 10.2779/16773.
- Comissió Europea, 2019. Revisión de la aplicación de la normativa medioambiental 2019: Una Europa que protege a sus ciudadanos y mejora su calidad de vida. SWD(2019) 132 final.
- Costanza, R. i H. E. Daly, 1992. Natural capital and sustainable development. *Conservation Biology* 6 (1), 37-46.
- COTEC, 2009. Tecnología e innovación en España Informe Cotec 2009. Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica, Madrid, España.
- COTEC, 2020. Informe Cotec 2020. Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica, Madrid, España. <http://informecotec.es/>
- Cuadrado-Roura, J. R. i J. M^a. López-Morales, 2011. El turismo: un sector clave en la economía espanyola. Universidad de Alcalá.

- De Bustos, A., Cutanda, A., Díaz, A., Escribá, F. J., Murgui, M. J. and Sanz, M. J. (2008). La BD MORES en base 2000: Nuevas Estimaciones y Variables. Ministerio de Hacienda. *SEPG Documentos de Trabajo* D-2008-02, Madrid, España.
- De la Fuente, A. i R. Doménech, 2016. El nivel educativo de la población en España y sus regiones: 1960-2011. *Investigaciones Regionales–Journal of Regional Research* 34, 73-94.
- De la Fuente, A. i R. Doménech, 2018. El nivel educativo de la población en España y sus regiones: actualización hasta 2016. Working Paper18/04, BBVA Research. Madrid, España.
- Deyá-Tortella B. i D. Tirado, 2011. Hotel water consumption at a seasonal mass tourist destination: The case of the island of Mallorca. *Journal of Environmental Management*, 92, 2568–2579
- Díez-Minguela, A., J. Martínez-Galarraga i D. Tirado-Fabregat, 2018. *Regional inequality in Spain, 1860-2015*. Palgrave Studies in Economic History, Macmillan, Londres.
- Directorio Central de Empresas (DIRCE), 2008. Estructura y dinamismo del tejido empresarial en España. INE.
- Directorio Central de Empresas (DIRCE), 2013. Estructura y dinamismo del tejido empresarial en España. INE.
- Directorio Central de Empresas (DIRCE), 2018. Estructura y dinamismo del tejido empresarial en España. INE.
- Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa DGP-PYME, 2005. Evolución de las PYME españolas (1995-2003). Gobierno de España.
- Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa DGP-PYME, 2009. Evolución de las PYME españolas (2003-2007). Gobierno de España.
- Ekins, P., Simon, S., Deutsch, L., Folke, C. i R. De Groot, 2003. A framework for the practical application of the concepts of critical natural capital and strong sustainability. *Ecological Economics* 44 (2-3), 165-185.
- England, R. W., 1998. Should we pursue measurement of the natural capital stock? *Ecological Economics* 27 (3), 257-266.
- England, R. W, 2000. Natural capital and the theory of economic growth. *Ecological Economics* 34 (3), 425-431.
- Escribá-Esteve, A., C. Albert i R. Aragón, 2018. Observatorio GECE: Examen del estado de la competitividad de las empresas en la Comunitat Valenciana. València: Ivie: Bankia, 31 pp. (Informe GECE n.º 01/18).

- Escribá-Pérez, F. J., Gómez-Tello, A., Murgui-García, M.J., and Sanchis-Llopis, M.T. (2019): BD.EURS (NACE Rev.2) database: New estimations. Documento de Trabajo D-2019-01, Dirección General de Presupuestos, Ministerio de Hacienda y Función Pública.
- Escribá-Pérez F. J. i M. J. Murgui-García, 2019. Total Factor Productivity convergence in European regions: the role of sectors and geographical location, *Regional and Sectoral Economic Studies* 19 (1), 29-46.
- Escribá-Pérez F. J., M. J. Murgui-García i J. R. Ruiz-Tamarit, 2017. Mig segle de l'economia valenciana. Medició econòmica front a càlculs estadístics. I Workshop d'Economia Valenciana. València. Universitat Politècnica de València, 4-5 novembre 2016. ISBN: 978-84-9048-581-1 DOI: <http://dx.doi.org/10.4995/ECONVAL16.2016.4519>.
- Escribá-Pérez F. J., M. J. Murgui-García i J. R. Ruiz-Tamarit, 2020. The Devil is in the Details: Capital Stock Estimation and Aggregate Productivity Growth—An Application to the Spanish Economy, *Portuguese Economic Journal*, (forthcoming). <https://doi.org/10.1007/s10258-020-00187-z>
- EUROPARC-España, 2019. Anuario 2018 del estado de las áreas protegidas en España. Ed. Fundación Fernando González Bernáldez. Madrid. 130 páginas.
- EUSTAT, 2020. Gasto en I+D interna (% PIB) por país 2007-2018. Euskal Estatistika Erakundea, Instituto Vasco de Estadística, Vitoria-Gasteiz, Euskadi, España. <https://www.eustat.eus/indice.html>
- EXCELTUR, 2006. *IMPACTUR Comunitat Valenciana 2005. Estudio del impacto económico del turismo sobre la economía y el empleo de la Comunitat Valenciana*. Turisme Comunitat Valenciana, Generalitat Valenciana, València.
- EXCELTUR, 2010. *IMPACTUR Comunitat Valenciana 2009. Estudio del impacto económico del turismo sobre la economía y el empleo de la Comunitat Valenciana*. Turisme Comunitat Valenciana, Generalitat Valenciana, València.
- EXCELTUR, 2018. *IMPACTUR Comunitat Valenciana 2017. Estudio del impacto económico del turismo sobre la economía y el empleo de la Comunitat Valenciana*. Turisme Comunitat Valenciana, Generalitat Valenciana, València.
- EXCELTUR, 2020. *IMPACTUR Comunitat Valenciana 2019. Estudio del impacto económico del turismo sobre la economía y el empleo*. Turisme Comunitat Valenciana, Generalitat Valenciana, València.

- Fernández de Guevara, J. i C. Mínguez, 2019. La productividad de la empresa valenciana: la importancia del tamaño. IvieLAB, entrega 4.
- Ferrando, R., 2006. Organitzacions empresarial i dinamització del model econòmic valencià: el futur de la indústria. En ACV Tirant lo Blanc, editor, *L'economia valenciana en la cruïlla*, Revista Nexa 2 (Juny), 35-39. Fundació Nexa. València.
<https://fundacionexa.org/publicacions/economia-valenciana-en-la-cruïlla/>
- Foley, J.A., R. DeFries, G. P. Asner, C. Barford, G. Bonan, R. Carpenter, F. S. Chapin, M. T. Coe, G. C. Daily, H. K. Gibbs, J. H. Helkowski, T. Holloway, E. A. Howard, C. J. Kucharik, C. Monfreda, J. A. Patz, I. C. Prentice, N. Ramankutty i P. K. Snyder, 2005. Global Consequences of Land Use. *Science*, 309, 570-574.
- Frankel, J. A., 2010. The natural resource curse: a survey. NBER Working Paper No. 15836 (March). Cambridge, Massachusetts, USA.
- Fundación Bancaja i Ivie (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas). *Desarrollo humano en España. 1980-2010*. Mayo de 2013. Base de datos disponible en Internet: http://www.ivie.es/es/banco/desarrollo_humano.php [consulta: 29 de octubre de 2019]
- Fundación Bancaja i Ivie (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas). *Capital Humano en España y su distribución provincial*. Enero de 2014. Base de datos disponible en Internet: <http://www.ivie.es/es/banco/caphum/series.php> [consulta: 29 de octubre de 2019]
- Fundación BBVA i Ivie (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas). El stock y los servicios del capital en España y su distribución territorial y sectorial (1964-2017). Julio de 2020. Base de datos disponible en: http://www.fbbva.es/TLFU/microsites/stock09/fbbva_stock08_index.html [consulta: 29 de gener de 2021]
- Fuster, J., 1962. *Nosaltres els valencians*. Edicions 62, Barcelona.
- García Álvarez-Coque, J. M., 2018. Agriculturas y espacios rurales. Situación actual y escenarios de futuro. En A. Ariño Villaroya (Dir.); P. García Pilán (Coord.) *La sociedad valenciana en transformación (1975-2025)* PUV colección Desarrollo Territorial. Serie Papers, 1. Coeditor: Institució Alfons el Magnànim-CVEI, 2018. Capítol 3: 146-151.
- García-Reche, A., 2013. El cambio de modelo productivo: ¿realidad o ficción? *Pasajes* 41 (Primavera), 62-69.
- García-Reche, A., 2020. Qué hacer con el modelo productivo. Guía básica para gobernantes audaces. Tirant Humanidades, València

- García-Reche, A. i A. J. Picazo-Tadeo, 2010/11. Innovación y competitividad empresarial. ¿Tiene capacidad de adaptación el modelo productivo? *Mètode* 68, 99-103.
- Generalitat Valenciana, 2011. Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana. Libro Digital. Agua, Objetivo 07. Ser el territorio más eficaz en la gestión de recursos hídricos. <http://politicaterritorial.gva.es/es/web/planificacion-territorial-e-infraestructura-verde/libro-digital-77497>
- Generalitat Valenciana, 2016a. RIS3-CV. Estrategia de Especialización Inteligente para la Investigación e Innovación en la Comunitat Valenciana.
- Generalitat Valenciana, 2016b. *Llibre blanc per a una nova estratègia turística de la Comunitat Valenciana*. Ivars Baidal, J. A. (Coordinador), Institut Universitari d'Investigacions Turístiques, Agència Valenciana del Turisme i Universitat d'Alacant.
- Generalitat Valenciana, 2017. Estado del Medio Ambiente en la Comunitat Valenciana. Informe de Coyuntura 2017. Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural. <http://www.agroambient.gva.es/es/>
- Gil-Pareja, S. i V. Soler-Marco, 2010/11. Un nou model productiu? Reptes i respostes per a l'economia valenciana. *Mètode* 68, 57-61.
- Gil-Pareja, S., R. Llorca-Vivero i A. J. Picazo-Tadeo, 2016. Crecimiento y productividad de la economía valenciana. *Papeles de Economía Española* 148, 202-215.
- Goerlich, F., 2017. *El empobrecimiento valenciano*. Editorial Institució Alfons el Magnànim, València.
- Goerlich, F., 2018. Crecimiento y distribución: desigualdad, pobreza y condiciones de vida. En A. Ariño Villaroya (Dir.); P. García Pilán (Coord.) *La sociedad valenciana en transformación (1975-2025)* PUV colección Desarrollo Territorial. Serie Papers, 1. Coeditor: Institució Alfons el Magnànim-CVEI, 2018. Capítol 5: 215-252
- Gómez, D. i C. Martín, 2019. Los impactos del turismo en España: Diferencias entre destinos de sol y playa y destinos de interior. *Cuadernos de Turismo* 43, 325-347.
- González, D.M., J.M. Martín, J.M. Guaita i F.J. Saez-Fernández, 2020. An Analysis of the Cost of Water Supply Linked to the Tourism Industry. An Application to the Case of the Island of Ibiza in Spain. *Water*, 12(7) doi:10.3390/w12072006.

- González Pérez, J. V., 2010. Bases del nou model econòmic. En ACV Tirant lo Blanc, editor, *I ara què? El model productiu valencià a debat*, Revista Nexa 6 (Juny), 29-31. Fundació Nexa. València. <https://fundacionexa.org/publicacions/i-ara-que-el-model-productiu-valencia-a-debat/>
- Gössling, S., 2015. New performance indicators for water management in tourism. *Tourism Management*, 46, 233-244.
- Gramlich, E., 1994. Infrastructure investment: A review essay. *Journal of Economic Literature* 32 (3), 1176-1196.
- Greenpeace, 2016. A toda costa. Análisis de la evolución y estado de conservación de los bienes y servicios que proporcionan las costas. Informe ampliado. A Toda Costa Cast def ok.indd (greenpeace.org)
- Greenpeace, 2019. A toda costa. Análisis de los ecosistemas naturales costeros vulnerables a la urbanización masiva del litoral. Informe ampliado. <https://es.greenpeace.org/es/wp-content/uploads/sites/3/2019/06/Costas-2019-LR.pdf>
- Greenwood, J. i B. Jovanovic, 2001. Accounting for growth. En Charles R. Hulten, Edwin R. Dean i Michael J. Harper, editors, *New Developments in Productivity Analysis*. National Bureau of Economic Research, 179-224. University of Chicago Press, USA.
- Hernández, M. i A. Rico, 2008. Ordenación del territorio, escasez de recursos hídricos, competencia de usos e intensificación de las demandas urbano-turísticas en la Comunidad Valenciana. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 51, 79-109.
- Hernández, F. i J. Sorribes, 2009. El factor territorial y medioambiental. En V. Soler-Marco, editor, *Economía española y del país valenciano*, 103-138, Col·lecció Educació Materials 112, Publicacions de la Universitat de València, València.
- Herrendorf, B., R. Rogerson i A. Valentinyi, 2019. Growth and the Kaldor facts. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review* 101 (4), 259-276.
- Honrubia, J., 2009. El sector agrario. En V. Soler-Marco, editor, *Economía española y del país valenciano*, 201-246, Col·lecció Educació Materials 112, Publicacions de la Universitat de València, València.
- Huerta, E. i V. Salas, 2012. La calidad del recurso empresarial en España: indicios e implicaciones para la competitividad. *Papeles de Economía Española* 132, 19-36.
- Huerta, E. i V. Salas, 2014. Tamaño de las empresas y productividad de la economía española. Un análisis exploratorio. *Mediterráneo Económico* 25, 167-193.

- Huerta, E. i V. Salas, 2017. Tamaño y productividad de la empresa española. El recurso olvidado de la calidad de la dirección. *Policy Brief* nº 12, Europe G.
- Huerta, E. i V. Salas, 2018. Productividad y tamaño de las empresas: ¿dónde están las palancas del cambio? En E. Huerta i M. J. Moral, editors, *Innovación y competitividad: desafíos de la industria española*. Funcas, Madrid.
- Hulten, Ch. R., 2001. Total factor productivity. A short biography. En Charles R. Hulten, Edwin R. Dean i Michael J. Harper, editors, *New Developments in Productivity Analysis*. National Bureau of Economic Research, 1-54. University of Chicago Press, USA.
- ICONO, 2017. Indicadores del sistema español de ciencia, tecnología e innovación, Edición 2017. Observatorio Español de I+D+i, Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, FECYT, Madrid, España.
- ICONO, 2019. Indicadores del sistema español de ciencia, tecnología e innovación, Edición 2019. Observatorio Español de I+D+i, Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, FECYT, Madrid, España.
- Instituto Geográfico Nacional. *Atlas Nacional de España*. <http://www.ign.es/ane/ane1986-2008/>
- Instituto Nacional de Estadística INE, 2011. Censos de población y viviendas 2011.
- Instituto Nacional de Estadística INE, 2010. *Contabilidad Regional de España* Base 2000.
- Instituto Nacional de Estadística INE, 2013. Clasificación Nacional de Ocupaciones. Encuesta de población activa (EPA).
- Instituto Nacional de Estadística INE, 2017. Clasificación Nacional de Ocupaciones. Encuesta de población activa (EPA).
- Instituto Nacional de Estadística INE. Encuesta nacional de salud. Encuesta 2017.
- Instituto Nacional de Estadística INE. Encuesta sobre el uso del agua en el sector agrario. Serie 2000-2018.
- Instituto Nacional de Estadística INE. Estadística sobre el suministro y saneamiento del agua. Serie 2000-2018.
- Instituto Nacional de Estadística INE. Estadística sobre recogida y tratamiento de residuos. Serie 2000-2018.
- Instituto Nacional de Estadística INE. Indicadores de Mortalidad. Esperanza de Vida al Nacimiento por comunidad autónoma, según sexo. Serie 1980-2019.
- Instituto Nacional de Estadística INE, 2016. Cuenta Satélite del Turismo de España.

- Instituto Nacional de Estadística INE, 2019. Cuenta Satélite del Turismo de España.
- Instituto Nacional de Estadística INE, 2019. Anuario Estadístico.
- Instituto Nacional de Estadística INE, 2019. España en Cifras.
- Instituto Universitario para Investigaciones Turísticas, 2016. Libro Blanco para una nueva estrategia turística de la Comunidad Valenciana.
- Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie), 2019. Foco AVE 07: Capital humano de los emprendedores de la Comunitat Valenciana, abril. València, España.
- Jones, Ch. I., 2016. The Facts of Economic Growth. En J. B. Taylor i H. Uhlig, editors, *Handbook of Macroeconomics* Vol. 2, 3-69. North Holland, Elsevier, Amsterdam, The Netherlands.
- Jones, Ch. I. i P. M. Romer, 2010. The New Kaldor Facts: Ideas, Institutions, Population, and Human Capital. *American Economic Journal: Macroeconomics* 2, 224-245.
- Klenow, P. J., i A. Rodríguez-Clare, 1997a. Economic growth: A review essay. *Journal of Monetary Economics* 40 (3), 597-617.
- Klenow, P. J., i A. Rodríguez-Clare, 1997b. The neoclassical revival in growth economics: Has it gone too far?. *NBER Macroeconomics Annual* 12, 73-103.
- Krugman, P., 1990. *The age of diminished expectations: US economic policy in the 1990s*. The Washington Post Company, USA.
- Kydland, F. E. i E. C. Prescott, 1982. Time to build and aggregate fluctuations. *Econometrica* 50 (6), 1345-1370.
- Liu, G. i B. M. Fraumeni, 2016. Human Capital Measurement: Country Experiences and International Initiatives. En Jorgenson, D. W., K. Fukao i M. P. Timmer, editors, *The World Economy: Growth or Stagnation?* 429-468, Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Lluch, E., 1976. *La via valenciana*. Eliseu Climent editor, València.
- Lucas Jr., R. E., 1988. On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics* 22 (1), 3-42.
- Martínez-Serrano, J. A., E. Reig, V. Soler i J. Sorribes, 1980. *Introducció a l'economia del País Valencià*. Papers bàsics 3i4, Eliseu Climent editor, València.
- Mas, M., F. Pérez, L. Serrano i E. Uriel, 2018. Ciclo económico, acumulación de capital en España y crecimiento regional (en el siglo XXI). Documento de Trabajo 1, Fundación BBVA.
- Maudos J. i M. Solaz, 2019. IvieLAB, entrega 3. La productividad de la Comunitat Valenciana en el contexto regional: determinantes.

- Maudos J. i E. Benages, 2018. IvieLAB, entrega 9. La nueva metodología para la medición y el análisis de la estructura productiva en la Comunitat Valenciana y sus interrelaciones con el resto de regiones.
- Mieczkowski, Z., 1985. The tourism climatic index: a method of evaluating world climates for tourism, *The Canadian Geographer* Volume 29, Issue 3, 220-233.
- Mincer, J., 1962. On-the-Job Training: Costs, Returns, and Some Implications. *Journal of Political Economy* 70 (5, part 2), 50-79.
- Mincer, J., 1974. *Schooling, Experience and Earnings*. Columbia University Press, New York, USA.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2019a. Eurydice España-Redie (Red española de información sobre educación). <http://www.educacionyfp.gob.es/mc/redie-eurydice/sistemas-educativos/contexto/nivel-formacion-poblacion-adulta.html>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2019b. Panorama de la Educación 2019. España en comparación con los países de la OCDE. Instituto nacional de evaluación educativa (inee). <http://blog.intef.es/inee/2019/09/10/panorama-de-la-educacion-2019-espana-en-comparacion-con-los-paises-de-la-ocde/>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2019c. Instituto Nacional de Evaluación Educativa. Informe PISA. <https://www.educacionyfp.gob.es/inee/portada.html>.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2018. Anuario de Estadísticas.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos (ESYRCE). Resultados 2018. Informe sobre regadíos en España. 2018
- Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos (ESYRCE). Informe sobre regadíos en España. 2019. regadios2019_tcm30-526243.pdf (mapa.gob.es)
- Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, 2019. Estadísticas PYME. Evolución e Indicadores.
- Ministerio de Medio Ambiente, 2000. Libro Blanco del Agua en España.
- Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico. Emisiones de GEI por comunidades autónomas a partir del Inventario Español. Serie 1990-2018.
- Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico. Minerva. Estadísticas de producción minera. Serie 2005-2018. <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

- Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico. Valoración de los activos naturales en España (VANE). Proyecto llevado a cabo conjuntamente por la Universidad de Alcalá y el Ministerio de Medio Ambiente, 2008.
- Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico. La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España (EME). 2011: www.ecomilenio.es
- Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, 2019. Perfil Ambiental de España 2018. pae2018_tcm30-504010.pdf (miteco.gob.es)
- Miralles i García, J. L., 2014. *El darrer cicle immobiliari al País Valencià. O el progrés de la misèria*. Demos 5, Fundació Nexe. Riurau Editors, Barcelona.
- Missemer, A., 2018. Natural capital as an economic concept, history and contemporary issues. *Ecological Economics* 143, 90-96.
- Moreno, A., 2010. Turismo y cambio climático en España. Evaluación de la vulnerabilidad del turismo de interior frente a los impactos del cambio climático. International Centre for Integrated Assessment and Sustainable Development; Maastricht University; Maastricht, The Netherlands.
- Munnell, A. H., 1992. Infrastructure investment and economic growth. *Journal of Economic Perspectives* 6 (4), 189-198.
- Nácher, J. M. i A. García Reche, 2009. El sector turístico. En V. Soler-Marco, editor, *Economía española y del país valenciano*, 319-344, Col·lecció Educació Materials 112, Publicacions de la Universitat de València, València.
- NSB, 2020. Science and engineering indicators. NSB-2020-6. National Science Board, National Center for Science and Engineering Statistics, National Science Foundation, Alexandria, Virginia, USA.
- Observatorio de la Sostenibilidad (OS), 2016. Cambios de ocupación del suelo en la costa 2016. Resumen ejecutivo, Estevez, R., F. Prieto i C. Alfonso. www.observatoriosostenibilidad.com
- OECD, 2010. National Accounts of OECD Countries, Volume I Main Aggregates 2002-2009, OECD Publishing, Paris, France.
- OECD, 2017a. OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017: The digital transformation, OECD Publishing, Paris, France. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264268821-en>
- OECD, 2017b. OECD Digital Economy Outlook 2017, OECD Publishing, Paris, France. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264276284-en>
- OECD, 2020a. National Accounts of OECD Countries, Volume 2020 Issue 1, OECD Publishing, Paris, France. <https://doi.org/10.1787/629805bc-en>

- OECD, 2020b. National Accounts of OECD Countries, Volume 2020 Issue 2: Detailed Tables, OECD Publishing, Paris, France. <https://doi.org/10.1787/e0a46a56-en>
- Olcina J. i J. J. Miró, 2017. Actividad turística y cambio climático en la Comunidad Valenciana. Diagnóstico y propuestas. Universidad de Alicante i Agència Valenciana de Turisme.
- Palafox, J., 2017. *Cuatro vientos en contra. El porvenir de la economía española*. Editorial Pasado & Presente, Barcelona.
- Palafox, J., 2018. El futuro económico de los valencianos: compitiendo con bajos salarios. *Revista Valenciana d'Estudis Autònoms* 63, 207-224.
- Pérez, F., 2010. ¿Pot el capital humà ser el motor dels canvis del model productiu. En ACV Tirant lo Blanc, editor, *I ara què? El model productiu valencià a debat*, *Revista Nexa* 6 (Juny), 23-27. Fundació Nexa. València. <https://fundacionexa.org/publicacions/i-ara-que-el-model-productiu-valencia-a-debat/>
- Pérez, F., A. Escribá-Esteve, M. Iborra, V. Safón, P. Chorén, J. Salamanca i C. Albert, 2015. Caminos para mejorar la competitividad de las empresas valencianas. Valencia: Asociación Valenciana de Empresarios (AVE), 191 pp.
- Pérez, F. i L. Serrano, 2013. Capital humano y formación de directivos: situación española y estrategias de mejora. *Economía Industrial* 387, 87-107.
- Pons, F., 2006. L'empresa valenciana davant l'economia global i del coneixement. En ACV Tirant lo Blanc, editor, *L'economia valenciana en la cruïlla*, *Revista Nexa* 2 (Juny), 49-51. Fundació Nexa. València. <https://fundacionexa.org/publicacions/leconomia-valenciana-en-la-cruïlla/>
- Reig-Martínez, E., 2010. Sobre la situació actual de l'economia valenciana. En ACV Tirant lo Blanc, editor, *I ara què? El model productiu valencià a debat*, *Revista Nexa* 6 (Juny), 9-15. Fundació Nexa. València. <https://fundacionexa.org/publicacions/i-ara-que-el-model-productiu-valencia-a-debat>
- Reig-Martínez, E. i M. López-Estornell, 2009. Capital físico y capital tecnológico. En V. Soler-Marco, editor, *Economía española y del país valenciano*, 165-199, Col·lecció Educació Materials 112, Publicacions de la Universitat de València, València.
- Rodrik, D., 2016. *Las Leyes de la Economía*. Ediciones Deusto.
- Rodríguez, V., 1997. Especialización, concentración sectorial y crecimiento en las tres Españas económicas en el período 1962-1993. *Revista Asturiana de Economía* 10, 171-195.

- Romer, P., 1986. Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy* 94 (5), 1002-1037.
- Romer, P., 1990. Endogenous technological change. *Journal of Political Economy* 98 (5), S71-S102.
- Romero, J., 2007. El territori i els seus límits. En *El Futur del Territori*. Fundació Nexè, 2007. Revista Nexè, 4: 53-63. ACV Tirant lo Blanc.
- Ruiz-Tamarit, J. R. i M. Sánchez-Moreno, 2006. Optimal regulation and growth in a natural-resource-based economy. Working Paper, *WP-AD 2006-21*. Institut Valencià d'Investigacions Econòmiques (IVIE), València, Espanya.
- Sachs, J. D. i A. M. Warner, 2001. The curse of national resources. *European Economic Review* 45, 827-838.
- Savvides, A. i T. Stengos, 2009. *Human Capital and Economic Growth*. Stanford University Press, Stanford, California, USA.
- Schultz, T. W., 1960. Capital Formation by Education. *Journal of Political Economy* 68, 571-583.
- Schultz, T. W., 1961. Investment in Human Capital. *American Economic Review* 51, 1-17.
- Schultz, T. W., 1962. Reflections on Investment in Man. *Journal of Political Economy* 70, 1-8.
- Sebastián, C., 2016. *Espanya estancada: Por qué somos poco eficientes*. Editorial Galaxia Gutenberg. Barcelona, Espanya.
- Serrano, L., F. Pérez, M. Mas i E. Uriel, directors, E. Benagues i J.C. Robledo, 2017. *Acumulación y productividad del capital en España y sus comunidades autónomas en el siglo XXI*. Bilbao: Fundación BBVA.
- Signes-Pérez, E., 2010. Les empreses valencianes seran innovadores o no seran. En ACV Tirant lo Blanc, editor, *I ara què? El model productiu valencià a debat*, Revista Nexè 6 (Juny), 57-63. Fundació Nexè. València. <https://fundacionexè.org/publicacions/i-ara-que-el-model-productiu-valencia-a-debat>
- Soler-Marco, V., 2001. *Epíleg*. En Ernest Lluch, *La via valenciana*, 2a ed. revisada i ampliada, Editorial Afers, Barcelona.
- Soler-Marco, V., 2006. Els escenaris de futur de l'economia i la indústria valenciana: una autèntica cruïlla. En ACV Tirant lo Blanc, editor, *L'economia valenciana en la cruïlla*, Revista Nexè 2 (Juny), 41-47. Fundació Nexè. València. <https://fundacionexè.org/publicacions/leconomia-valenciana-en-la-cruïlla/>
- Soler-Marco, V. (Ed.), 2009. *Economia española y del país valenciano*. Col·lecció Educació Materials 112, Publicacions de la Universitat de València, València.

- Solow, R. M., 1956. A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics* 70 (1), 65-94.
- Solow, R. M., 1957. Technical change and the aggregate production function. *The Review of Economics and Statistics* 39 (3), 312-320.
- Stiglitz, J. E., A. Sen i J. P. Fitoussi, 2009. Report by the commission on the measurement of economic performance and social progress. <http://ec.europa.eu/Eurostat/documents/118025/118123/Fitoussi+Commission+report>
- Stiglitz, J., J. P. Fitoussi i M. Durand, 2018. *Beyond GDP: Measuring what counts for economic and social performance*. OECD Publishing, Paris.
- Stiroh, K. J., 2001. What drives productivity growth? *FRBNY Economic Policy Review* 7 (1), 37-59.
- Taltavull, P., 2009. El mercado inmobiliario y de la construcción. En V. Soler-Marco, editor, *Economía española y del país valenciano*, 393-438, Col·lecció Educació Materials 112, Publicacions de la Universitat de València, València.
- TEEB (2010), *The Economics of Ecosystems and Biodiversity Ecological and Economic Foundations*. Edited by Pushpam Kumar. Earthscan: London and Washington.
- UNESCO, 2015. Informe de la UNESCO sobre la ciència. Encaminats cap al 2030 (Resum Executiu), Organització de les Nacions Unides per a l'Educació, la Ciència i la Cultura, Paris, France.
- UNESCO, 2018. UIS Statistics (<http://uis.unesco.org/>). Data for the sustainable Development Goals. Education and Literacy. Data as of September 2020.
- Vallejo Pousada, R., 2002. Economía e historia del turismo español del siglo xx. *Historia Contemporánea* 25, 203-232.
- Vallejo Pousada, R., 2015a. ¿Bendición del cielo o plaga? El turismo en la España franquista 1939-1975. *Cuadernos de Historia Contemporánea* 37, 89-113.
- Vallejo Pousada, R., 2015b. El gran viaje. Sesenta años de turismo en España 1955 / 2015. Editors: Escuela de Organización Industrial (EOI). 312 Páginas.
- Van der Ploeg, F., 2011. Natural Resources: Curse or Blessing? *Journal of Economic Literature* 49 (2), 366-420.
- Vera-Rebollo, J. F. i A. B. Ramón-Rodríguez, 2018. Desafíos para la consolidación de un modelo turístico competitivo y sostenible. En A. Ariño Villaroya (Dir.); P. García Pilán (Coord.) *La sociedad valenciana en transformación (1975-2025)*. PUV colección Desarrollo Territorial. Serie Papers, 1. Coeditor: Institució Alfons el Magnànim-CVEI, 2018. Capítol 3:157-162

- Villaverde, J., 2007. Crecimiento y convergencia regional en España. (Algunas) Causas del cambio. *Papeles de Economía Española*, 111, 240-225.
- Weil, D. N., 2014. Health and economic growth. En Aghion, P. i Durlauf, S. N., editors, *Handbook of Economic Growth*, volume 2B, chapter 3, 623-682. Elsevier, Amsterdam.
- World Bank data, 2020. Government expenditure on education. <https://data.worldbank.org/indicator/SE.XPD.TOTL.GD.ZS>
- World Wide Fund for Nature (WWF), 2004 Freshwater and tourism in the Mediterranean. <http://wwf.panda.org/?14217/Freshwater-and-Tourism-in-the-Mediterranean>

Agraïments

Els autors agraïm l'ajuda financera del Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats, del FEDER i de l'Agència Estatal d'Investigació, PGC2018-095821-B-I00; l'ajuda dels Belgian Research Programmes ARC on Sustainability; l'ajuda financera del Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats projectes ECO2016-76818-C3-3-P i PID2019-107161GB-C32; i l'ajuda financera de la Generalitat Valenciana, PROMETEO/2020/083.

Un reconeixement especial a Jordi Palafox, Daniel Tirado, Asensi Descalç, Pau Insa, Juan Oviedo i als membres de l'Econlab de la Fundació Nexe pels seus comentaris, i a Rosanna Gomar per la seua ajuda en la recollecció de dades.

fundació ▶ nexxe

missió

La Fundació Nexxe té com a missió contribuir a la millora i al progrés de la societat valenciana mitjançant la generació, la difusió i el debat d'idees.

fundadors

Els fundadors de la Fundació Nexxe són l'Associació Cívica Valenciana Tirant lo Blanc i diverses persones a títol individual.

objectius

Tenim la voluntat d'estendre la consciència nacional valenciana a la majoria de la població del País Valencià per a assolir el màxim d'autogovern i de cohesió social possibles. Volem aprofundir en el funcionament democràtic de les nostres institucions, i volem potenciar els trets culturals, lingüístics, socials i econòmics propis del poble valencià.

valors

La Fundació Nexe vol promoure la cooperació entre els agents socials en clau valenciana, democràtica, oberta i plural, transformadora i moderna. Aquestes són els valors que ens defineixen.

temes

Tractem múltiples temes que s'estructuren al voltant de quatre eixos, sempre pensats en un marc valencià i global:

- enfortiment de la democràcia i de la cohesió social
- economia i sostenibilitat
- identitat, cultura i patrimoni
- feminisme i diversitat
- polítiques verdes

activitats

Els objectius de la fundació es duen a terme per mitjà de diferents activitats: seminaris, jornades, presentacions de llibres, tertúlies, publicacions, convocatòries de beques i premis, etc. El principal mitjà de comunicació és la pàgina web fundacionexe.org. Mensualment enviem un butlletí digital en què s'informa de totes les novetats, al qual us podeu subscriure en la pàgina web.

Demos, fulls de recerca i de divulgació són documents de treball científics o tècnics que volen obrir debats i oferir propostes i respostes als reptes que té la societat valenciana.

Els principals **objectius específics** són:

- 1) participar en els principals debats actuals;
- 2) difondre investigacions pertinents per al valencianisme en els camps de la ciència política, la sociologia, el dret, l'economia, l'antropologia, la història, l'urbanisme o qualsevol altre;
- 3) difondre els treballs dels investigadors valencians.

Els principals **àmbits de producció** de la col·lecció seran:

- 1) la qualitat de vida dels valencians;
- 2) l'autogovern del País Valencià;
- 3) la col·laboració, social, econòmica i política amb la resta de territoris del nostre domini lingüístic;
- 4) la presència internacional del País Valencià i del valencianisme.

Demos està obert a tots els investigadors. Les propostes de treballs s'han d'enviar a la Fundació Nexè acompanyades d'un resum informatiu del contingut i d'un currículum de l'autor o dels autors. La Fundació es compromet a respondre sobre l'acceptació o el refús de les propostes en un termini màxim de dos mesos. En cas de ser acceptada la proposta, la Fundació Nexè trametrà les normes de presentació d'originals i establirà un termini de lliurament.

Publicacions de la Fundació Nexe

www.fundacionexe.org/publicacions

Col·lecció Demos

1. **La política lingüística al País Valencià.** *Del conflicte a la gestió responsable*, de Susanna Pardines i Nathalie Torres.
2. **El finançament dels valencians.** *Una insuficiència històrica*, de Rafael Beneyto Cabanes.
3. **Valencians i democràcia.** *Del malestar a la proposta*, de Carlos Villodres Iglesias.
4. **Una nova planta per als valencians.** *Possibilitats i límits per a l'organització política i administrativa del País Valencià dins la Constitució de 1978*, d'Andrés Boix Palop.
5. **El darrer cicle immobiliari al País Valencià.** *O el progrés de la misèria*, de Josep Lluís Miralles i Garcia.
6. **La ciutat construïda.** *Del pla urbanístic al procés ciutadà*, de David Estal, Ramon Marrades i Chema Segovia. Pròleg de Josep Sorribes.
7. **Un país nou.** *Valencianisme, prosperitat i democràcia*. Vicent Flor (ed.).
8. **El valencianisme enfront d'Espanya.** *Una anàlisi estratègica*, d'Amadeu Mezquida.
9. **El tio Canya ha mort.** *Notes sobre la mecànica sociolingüística del valencià*, de Francesc J. Hernández.
10. **Poder i llengua.** *Les llengües de l'ensenyament al País Valencià*, de Vicenta Tasa i Anselm Bodoque.
11. **Un model productiu des del territori.** *Cap a la clusterització de l'economia valenciana*, de Xavier Molina Morales.
12. **El dret civil valencià.** *L'assignatura pendent de l'autogovern*, de Joan Tamarit, Rafael Verdera i Javier Palao Gil.
13. **Música popular i feminisme.** *Estratègia per al canvi*, de Reis Gallego Perales.
14. **El model de creixement econòmic valencià**, de José Ramón Ruiz-Tamarit, María José Murgui-García, Antonio Cubel-Montesinos.

Col·lecció Àgora

1. **Valors per a un republicanisme cívic valencià. Idees per a l'acció del valencianisme**, de Joan Alfred Martínez.
2. **L'endeutament dels ajuntaments valencians i les retallades a l'autonomia local (2010-2013)**, de Rafael Beneyto.
3. **La qualitat normativa al País Valencià. Propostes per a un nou model de producció i avaluació de les nostres normes**, de Claudia Gimeno.
4. **Sobre l'aplicació d'un impost turístic al País Valencià. Reflexions des de l'economia**, d'Asensi Descalç.
5. **Imposició patrimonial. El context espanyol i una proposta per al País Valencià**, d'Asensi Descalç.
6. **L'economia valenciana i les polítiques d'ocupació després de la Covid-19**, d'Enric Nomdedéu, Rafael Beneyto, Joan Sanchis
7. **Igualtat inclusiva. Cap a una nova llei valenciana d'igualtat**, d'Alicia Villar Aguilés i Vicenta Tasa Fuster.
8. **Temptacions de frontera. Identitat, política i territori al sud valencià**, d'Andreu Cañadas Cuadrado
9. **Noves ruralitats, empoderament i capital social**, de Xavier Delgado Franco

Col·lecció Praxis

1. **El repte de compartir el poder. Un full de ruta per a la formació d'un govern de coalició en l'àmbit local**, de Josep Maria Reniu
2. **Governar per a la cultura. Una proposta per a implementar una política cultural local**, de José Martínez Torró
3. **La comunicació política municipal. Una guia per a partits, activistes i candidats**, de Teresa Ciges Barberán

Amb l'editorial Afers

1. **Nació i identitats. Pensar el País Valencià**, Vicent Flor (editor).
2. **Una nova via per a l'empresa valenciana**, Elies Seguí (editor).
3. **Identitat(s) a la cruïlla. Valencianitat i reptes territorials**, Antoni Martínez i Bernat (editor).

El patró de creixement de l'economia valenciana és el d'una economia basada en l'ús intensiu del seu capital natural. Per altra part, el dèficit persistent de la productivitat del factor treball ens ha deixat endarrerits respecte a l'economia espanyola.

Les causes es troben en la ineficiència associada al lliure accés als actius mediambientals —cosa que posa en perill el creixement, la sostenibilitat i la riquesa de les generacions futures— i en la feble adopció i difusió de noves tecnologies.

La solució no és convertir sobtadament el País Valencià en un líder tecnològic ni dedicar més recursos a augmentar indiscriminadament el capital humà, perquè som massa lluny de la frontera tecnològica. El que cal fer és regular estrictament l'ús del capital natural i fomentar el capital humà específic empresarial.

José Ramón Ruiz-Tamarit és membre del Departament d'Anàlisi Econòmica de la Universitat de València, i de l'Institut de Recherches Économiques et Sociales (IRES), Université Catholique de Louvain (Bèlgica).

María José Murgui-García és membre del Departament d'Anàlisi Econòmica de la Universitat de València.

Antonio Cubel-Montesinos és membre del Departament d'Anàlisi Econòmica de la Universitat de València.

#demos14

fundació ▶ nexa

Idees per a la societat valenciana del futur

