

El model productiu i la productivitat a Catalunya



Col·lecció Estudis i Informes. Número 50

EL MODEL PRODUCTIU I LA PRODUCTIVITAT A CATALUNYA

INFORME

aprovat pel Ple del Consell de Treball, Econòmic i Social en la sessió
extraordinària del dia 26 de novembre del 2018.



Consell de Treball,
Econòmic i Social
de Catalunya

Ponent

Modest Guinjoan

Director

Joan Antoni Santana

Coordinador

David Mallafrè

Autors

David Mallafrè
Pere Castell

Membres del grup de treball

Gina Argemir, Comissió Obrera Nacional de Catalunya (CCOO)
José Manuel Fandiño, Unió General de Treballadors de Catalunya (UGT)
Alba Cabañas, Foment del Treball Nacional
Salvador Guillermo, Federació de la Petita i Mitjana Empresa de Catalunya (FEPIME)
Moisés Bonal, Petita i Mitjana Empresa de Catalunya (PIMEC)
Joan B. Casas, Expert
Modest Guinjoan, Expert

Consell de Treball, Econòmic i Social de Catalunya

Barcelona, 2018



Els continguts d'aquesta obra estan subjectes a una llicència Creative Commons del tipus reconeixement d'autoria, usos no comercials i sense obra derivada. Se'n permet la reproducció, distribució i comunicació pública sempre que se'n citi l'autor o autors i l'editor i no es faci un ús comercial de l'obra original ni se'n creïn obres derivades. Podeu consultar un resum dels termes de la llicència a:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ca>

© Generalitat de Catalunya
Consell de Treball, Econòmic i Social de Catalunya
Diputació, 284
08009 Barcelona
Tel. 93 270 17 80
Adreça Internet: ctesc.gencat.cat

A/e: ctesc@gencat.cat

ISBN: 978-84-393-9814-1

Imatges:

Icona feta per Freepik de www.flaticon.com

Vector de fons creat per freepik -<https://www.freepik.es/fotos-vectores-gratis/fondo>

Barcelona, novembre de 2018

ÍNDEX

1. RESUM EXECUTIU	7
1.1. PRODUCTIVITAT I MODEL PRODUCTIU: COMPARATIVA INTERNACIONAL.....	7
1.2. PRODUCTIVITAT I MODEL PRODUCTIU: APROXIMACIÓ MICROECONÒMICA, 2001-2013	20
2. INTRODUCCIÓ	49
3. ANÀLISI MACROECONÒMICA DE L'EVOLUCIÓ DE LA PRODUCTIVITAT	53
3.1. LA PRODUCTIVITAT A CATALUNYA EN EL CONTEXT GLOBAL. UNA COMPARATIVA INTERNACIONAL	53
3.1.1. L'evolució del PIB, la renda per càpita, la dotació de capital per habitant i la productivitat.....	53
3.1.2. El model de creixement agregat de l'economia catalana	83
3.2. LA PRODUCTIVITAT TOTAL DELS FACTORS A CATALUNYA PER BRANQUES D'ACTIVITAT	107
3.2.1. L'evolució de la PTF a Catalunya per branques d'activitat.....	108
3.2.2. El paper del canvi estructural en l'evolució de la PTF de l'economia catalana.....	112
3.2.3. Una anàlisi de la PTF relativa de les diverses branques d'activitat.....	113
4. EL TEIXIT PRODUCTIU DE CATALUNYA: APROXIMACIÓ A PARTIR DE MICRODADES	115
4.1. REPRESENTATIVITAT DE LA MOSTRA DE DADES SABI	115
4.1.1. Representativitat en termes d'empreses.....	116
4.1.2. Representativitat en termes d'ocupació	117
4.1.3. Representativitat en termes de VAB.....	119
4.2. EVOLUCIÓ DEL TEIXIT PRODUCTIU CATALÀ.....	121
4.2.1. Evolució del comportament agregat del teixit productiu català	121
4.2.2. Evolució del teixit productiu català per grans sectors d'activitat econòmica	128
4.2.3. Evolució del teixit productiu català per branques d'activitat productiva.....	135

4.2.4. Evolució del teixit productiu català d'acord amb la variable dimensió.....	181
5. CONCLUSIONS	198
5.1. PRODUCTIVITAT I MODEL PRODUCTIU: COMPARATIVA INTERNACIONAL.....	198
5.2. PRODUCTIVITAT I MODEL PRODUCTIU: L'IMPACTE EN LA PRODUCTIVITAT DE L'ESPECIALITZACIÓ PRODUCTIVA SECTORIAL, LA DIMENSIÓ D'EMPRESA I EL PERFIL D'AJUST EMPRESARIAL A LES CONDICIONS DEL CICLE ECONÒMIC. APROXIMACIÓ MICROECONÒMICA, 2001-2013	199
6. RECOMANACIONS.....	204
7. ANNEXOS.....	206
7.1. ANNEX ANÀLISI MACROECONÒMICA.....	206
7.1.1. Quadres annexos a l'apartat 2.1.1.....	206
7.1.2. Metodologia aplicada per al càlcul de l'evolució de la PTF per sectors	220
7.2. ANNEX ANÀLISI MICROECONÒMICA.....	222
7.2.1. Metodologia base de dades SABI	222
7.2.2. Definició de variables utilitzades	223
7.2.3. Quadres annexos a l'apartat 3.2.3. Productivitat per branques d'activitat.....	230
7.2.4. Quadres annexos a l'apartat 3.2.4. Productivitat per dimensió de l'empresa	246
8. BIBLIOGRAFIA.....	249

1. RESUM EXECUTIU

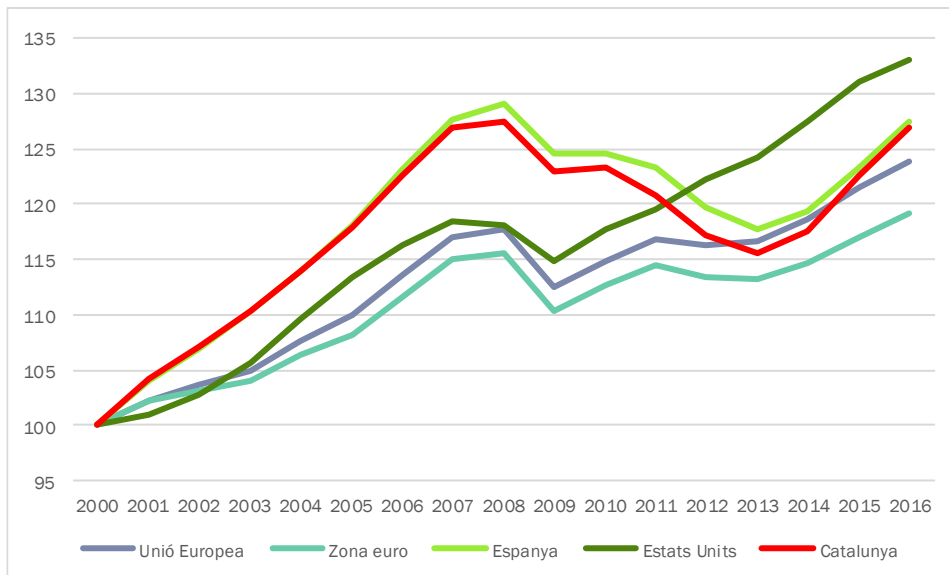
1.1. PRODUCTIVITAT I MODEL PRODUCTIU: COMPARATIVA INTERNACIONAL

El cicle econòmic

L'economia catalana té un creixement econòmic relativament diferenciat respecte de la majoria d'economies occidentals comparades, i que comparteix amb set economies més, Espanya, Itàlia, Portugal, Grècia, Xipre, Croàcia, i Eslovènia.

D'una banda, els anys 2000-2007 van ser anys d'un creixement més intens del PIB respecte de la mitjana europea o d'Estats Units. Per una altra, l'impacte de la crisi financera va sumir l'economia catalana en una crisi més profunda, tant per la seva intensitat, més elevada, com per la seva durada. El PIB de l'economia catalana es redueix fins a l'any 2013, en què se situa un 9,0% per sota del nivell de 2007, mentre que el procés de recuperació no s'inicia fins a l'any 2014. Així, el nivell d'activitat a Catalunya l'any 2016 es troba tot just en els nivells màxims assolits els anys 2007 i 2008, mentre que la majoria d'economies occidentals comparades assoleixen aquest nivell a partir del 2013.

GRÀFIC 1. Comparativa de l'evolució del PIB a preus del 2010 en diferents àmbits, 2000=100. 2000-2016



Unitats: índex en base (2000=100).

Font: per a tots els països s'han emprat la base de dades AMECO a preus constants de 2010. Per a Catalunya s'ha emprat l'INE.

El PIB per càpita

El comportament diferencial del creixement de l'economia catalana es posa encara més de manifest quan el posem en relació amb l'evolució de la població.⁷

Tot i les més elevades taxes de creixement del PIB durant els anys 2000-2007, el ritme de creixement del PIB per càpita de l'economia catalana se situa, durant aquests anys, lleugerament per sota del de la zona euro, d'Estat Units, clarament per sota del de la UE 28, a la vegada que per sota de pràcticament

⁷ Cal tenir en compte que Catalunya ha experimentat durant aquests anys unes de les taxes de creixement de la població més elevades de les economies comparades durant els anys 2000-2016, de l'1,03% a. ac. A Estats Units ha estat del 0,86% a. ac., a la zona euro del 0,38% a. ac., a la UE28 del 0,30% a. ac., i a Espanya del 0,85% a. ac. Aquest creixement diferencial ho ha estat sobretot per l'evolució entre els anys 2000-2007 (2,0% a.ac), mentre que, a partir de la crisi, l'evolució de la població a Catalunya es comporta de forma paral·lela a la resta d'economies amb un creixement del 0,28% a. ac.

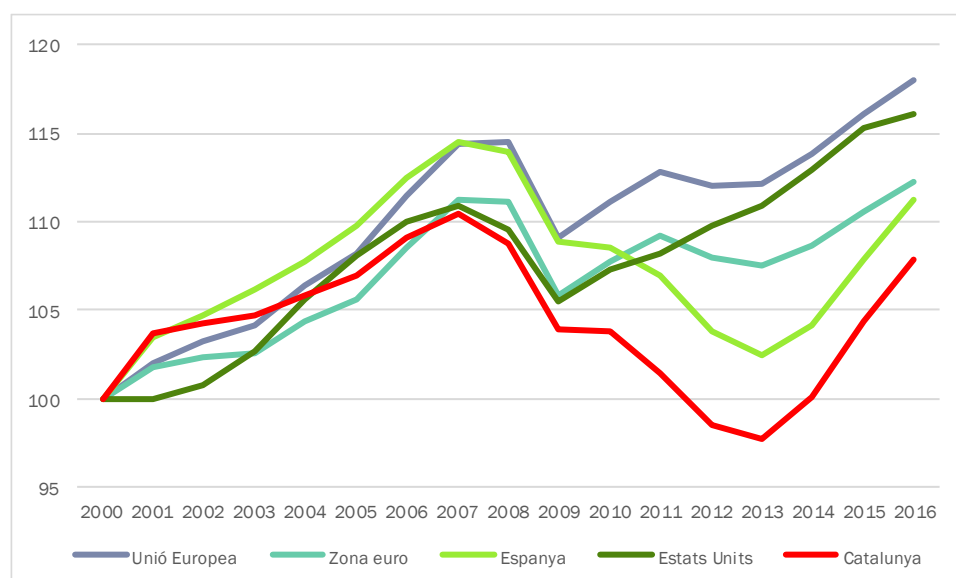
totes les economies comparades, només amb un millor comportament que Dinamarca, França, Japó, Portugal, Itàlia i Mèxic.

L'evolució entre 2007 i 2016 ve marcada per la intensitat i durada de la crisi i posterior recuperació amb un balanç en què el PIB per càpita a Catalunya es deteriora, mentre que augmenta -si bé a ritmes més lents que abans de la crisi- tant als Estats Units, a la UE 28 com a la zona euro.

La intensitat i la durada més llarga de l'impacte de la crisi es posen de manifest en el retrocés del PIB per càpita entre els anys 2007 i 2013, en què Catalunya mostra una de les pitjors evolucions -que significa una caiguda acumulada fins al 2013 de l'11,56%-, només superada per les economies de Xipre i Grècia. Mentrestant, en la majoria de països els nivells de PIB per càpita ja es troben en recuperació des de l'any 2010.

També cal ressaltar que els tres darrers anys (2014-2016), el PIB per càpita a Catalunya està augmentant per sobre de pràcticament totes les economies -només superat per l'evolució de 9 dels 37 països comparats-. Així, el ritme de creixement del nivell de benestar entre el 2013 i 2016 de Catalunya se situa per sobre del d'Estats Units, de la UE 28 i el de la zona euro.

GRÀFIC 2. Comparativa de l'evolució del PIB per càpita de Catalunya, a preus del 2010, en diferents àmbits, 2000=100. 2000-2016



Unitats: índex en base (2000=100) per a cada economia del PIB per habitant a preus del 2010 i expressat en euros.

Font: per a tots els països s'han emprat la base de dades AMECO a preus constants de 2010. Per a Catalunya s'ha emprat l'INE.

Aquesta evolució s'ha traduït en un deteriorament relatiu de les condicions de vida en l'economia catalana respecte de la majoria d'economies comparades. Entre els anys 2000-2016 Catalunya perd benestar relatiu respecte de 34 dels 37 països. Aquesta pèrdua té lloc tant durant el anys de creixement, 2000-2007, on es perd benestar relatiu respecte de 31 de les 37 economies, com, amb més intensitat, durant els anys d'impacte de la crisi, entre el 2007 i el 2013, en què perd benestar relatiu respecte de 35 de les 37 economies. Mentre que els tres darrers anys, 2014-2016, s'ha iniciat una recuperació relativa de benestar respecte de 32 de les 38 economies.

Així, el PIB per càpita de Catalunya, expressat a preus del 2010, ha passat de representar el 77,2% del d'Estats Units l'any 2000 a ser el 71,2% el 2016; de significar el 99,0% de la zona euro ha passat al 95,2% l'any 2016; mentre que, respecte a la UE 28, de ser el 14,3% superior ha passat a ser-ne el 4,1% superior el 2016.

La productivitat en termes de treball

En totes les economies comparades s'ha produït un creixement de la productivitat del treball durant els primers anys de creixement de la sèrie analitzada, 2000-07. Emperò, la crisi atura aquests creixements (en 34 dels 37 països comparats). En la majoria dels països (en 26 dels 37 països), durant els anys 2008-2009 la productivitat del treball es redueix com a conseqüència de la caiguda del PIB amb relació al nivell d'hores de treball contractades. A partir del moment en què l'activitat econòmica es recupera -en la majoria d'economies l'any 2010- la productivitat del treball torna a créixer, si bé a taxes inferiors a les que venia creixent abans de la crisi (en 31 dels 37 països comparats).

Catalunya manté al llarg dels anys 2000-2016 un nivell de productivitat del treball al voltant de la mediana de les 37 economies comparades, situada en el grup de mitjana baixa productivitat, si bé la seva evolució mostra un perfil lleugerament diferenciat. En els anys previs a la crisi, 2000-2007, la productivitat del treball va créixer per sota de 34 de les 37 economies comparades (0,65% a.ac.); posteriorment, durant els anys d'impacte de la crisi, la productivitat del treball accelera el seu creixement (1,43% a. ac.) -en bona part com a conseqüència d'un ajust davant el retrocés de la demanda productiva que es produeix, de forma diferencial respecte d'altres economies, reduint amb més intensitat el factor treball-. A partir de la recuperació (2014-2016), la productivitat del treball augmenta a taxes superiors als anys anteriors a la crisi, concretament el 0,95% a. ac.

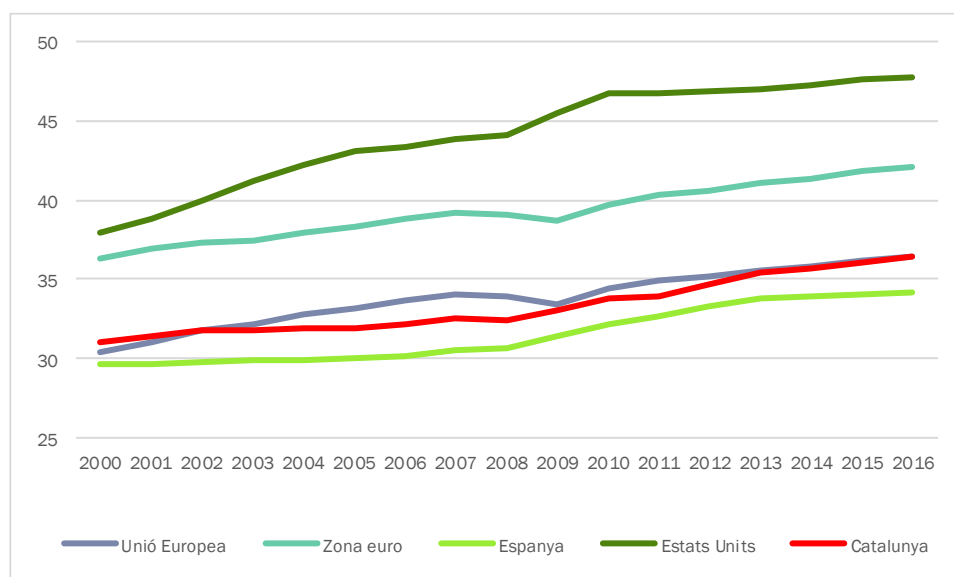
Durant els primers anys de l'anàlisi, 2000-07, el creixement econòmic de Catalunya es produeix amb un deteriorament relatiu de la productivitat del treball respecte de 34 de les 37 economies comparades, i amb una pèrdua de posicionament relatiu respecte dels agregats de la UE28, la zona euro i Estats Units. En aquests anys Catalunya només guanya productivitat del treball relativa respecte d'Espanya, Itàlia i Mèxic.

En els anys posteriors, durant el període de crisi (2007-2013), la productivitat del treball de l'economia catalana millora la seva posició relativa respecte de la majoria d'economies comparades (29 de les 37 països). També millora la seva posició respecte de la UE28 (de 95,6 a 99,7), de la zona euro (de 82,9 a 86,2) i dels Estats Units (de 74,2 a 75,3). En aquest sentit, només 8 economies es comporten millor en termes de productivitat del treball (Bulgària, Irlanda, Espanya, Lituània, Polònia, Romania, Eslovènia i Islàndia).

També durant els anys de recuperació econòmica (2014-2016), la productivitat del treball continua millorant la seva posició relativa, si bé a uns ritmes inferiors i respecte de menys economies (21 països del 37 comparats), amb una lleugera millora respecte de la UE28 (de 99,7 a 99,9), la zona euro (de 86,2 a 86,7) i Estats Units (de 75,3 a 76,4). Durant aquest període, hi ha 16 economies que es comporten millor en termes de productivitat del treball (Bulgària, República Txeca, Estònia, Irlanda, Croàcia, Letònia, Malta, Polònia, Romania, Eslovènia, Eslovàquia, Suècia, Islàndia, Canadà, Mèxic, i Austràlia).

Al llarg dels anys 2000-16 l'economia catalana ha deteriorat el seu posicionament relatiu en termes de productivitat aparent del treball respecte de 22 de les 37 economies comparades, ha mantingut amb una lleugera millora la posició relativa respecte de 10 economies (Bèlgica, Dinamarca, Espanya, França, Països Baixos, Portugal, Regne Unit, Noruega, Suïssa, i Canadà), i respecte de 5 economies ho ha fet de forma significativa (Itàlia, Xipre, Grècia, Mèxic, i Luxemburg). El nivell relatiu de productivitat del treball es deteriora respecte d'Estats Units -l'any 2000 era el 18,22% inferior i passa a situar-se el 23,64% per sota l'any 2016-, millora lleugerament respecte de la UE19 -de ser el 14,5% inferior a la mitjana de la zona euro passa a situar-se el 13,33% per sota-, mentre que empitjora respecte de la UE28 -de ser el 2,0% superior al de la mitjana de la UE28 passa a situar-se l'any 2016 el 0,07% per sota-.

GRÀFIC 3. Comparativa del nivell de productivitat en termes de treball (hores) de Catalunya, a preus del 2010, en diferents àmbits. 2000-2016



Unitats: euros per hora contractada de a preus del 2010.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE; per a Mèxic, Austràlia i Nova Zelanda les hores total s'obtenen a partir de *Total Economy Database*. The Conference Board.

Productivitat en termes de capital

L'economia catalana manté al llarg dels anys 2000-2016 un nivell de productivitat del capital relativament reduït, situant-se en el grup d'economies de "molt baixa" productivitat del capital.

El continuat procés d'acumulació de capital seguit per les economies comparades ha anat acompanyat, en termes generals, d'una reducció de la productivitat aparent del capital que, en el cas de l'economia catalana ha estat més accentuat.

La productivitat mesurada en termes de capital té un comportament relativament més heterogeni al llarg del cicle econòmic, en el sentit que si bé es redueix en els anys de crisi –i de forma més intensa que la productivitat del treball- en fases expansives hi ha economies amb creixements de la productivitat del capital, i economies que creixen amb reduccions de la productivitat del capital.

En 22 dels 37 països de l'estudi el creixement econòmic dels anys 2000-07 ha anat acompanyat d'un augment de la productivitat en termes de capital, mentre que en 15 països el creixement econòmic va acompanyat d'una reducció de la productivitat del capital. L'impacte de la crisi atura els creixements o empitjora els retrocessos de la productivitat, i totes les economies veuen reduir la productivitat del capital en els anys més intensos de la crisi 2008-2009 (en 37 del 37 països). A partir del moment en què l'activitat econòmica es recupera -l'any 2010 en la majoria d'economies- es tornen a observar economies amb reduccions de la productivitat del capital (20 de les 37 països), com economies que fan el procés de recuperació amb increments de la productivitat del capital (en 17 països dels 37).⁸

⁸ Cal tenir en compte que en el càlcul de la productivitat aparent del capital s'utilitza una mesura de l'estoc net de capital que comptabilitza l'acumulació neta de capital independentment del grau d'utilització de la seva capacitat productiva, ja que no s'estableix sobre la base d'un concepte relacionat amb els seus serveis efectius. Això explica que una part de la forta caiguda de la productivitat aparent del capital durant els anys més intensos de la crisi estigui associada a la infrautilització de la capacitat instal·lada, en la mesura que la correcció davant la davallada de la demanda es fa amb una reducció més intensa de les hores contractades. A la vegada, una part de l'augment de la productivitat del capital que s'observa a partir del moment en què l'activitat econòmica es recupera s'associa a la recuperació de l'ús de la capacitat instal·lada infrautilitzada. Quan l'evolució de la productivitat del capital s'analiza en períodes més llargs –que incorporin els anys de recessió i els de plena recuperació de la capacitat instal·lada- recull millor el comportament de la productivitat del capital utilitzada en la seva plena capacitat.

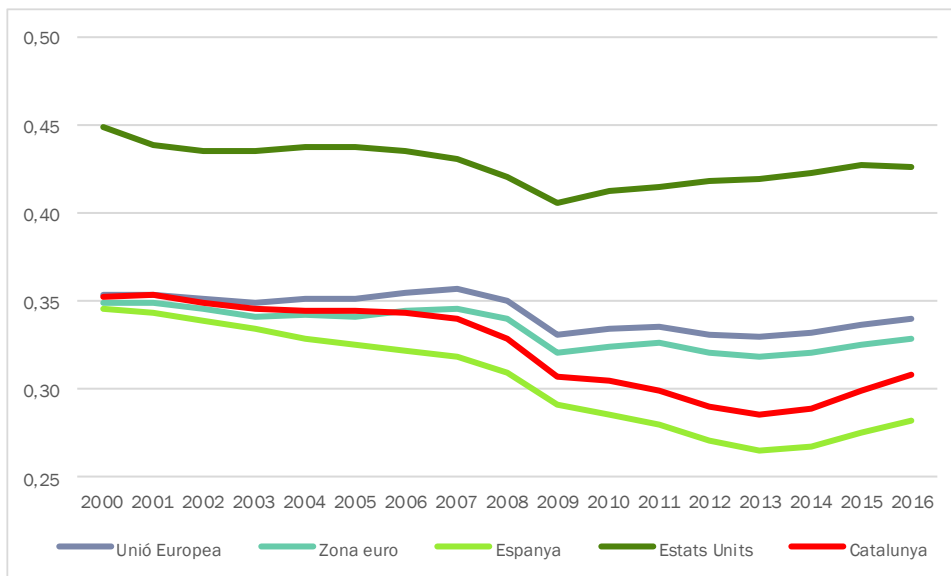
Durant els anys 2000-07 l'economia catalana salda el creixement econòmic amb un retrocés de la productivitat del capital (-0,54% a. ac.), evolució que se situa per sota de 26 de les 37 economies comparades. L'impacte de la crisi accelera de forma més acusada el retrocés de la productivitat del capital a Catalunya que a la majoria d'economies -amb una intensa caiguda del 2,89% a. ac. entre els anys 2007-2013-, un comportament pitjor que 30 de les 37 economies, mentre que en els darrers tres anys 2013-2016 es recupera a una taxa del 2,66% a. ac., per sobre de 34 dels 37 països comparats.

Entre els anys 2007 i 2016, en què l'economia catalana ha recuperat els nivells de producció previs a la crisi -si bé és possible que encara no hagi recuperat l'ús de tota la seva capacitat de capital instal·lada-, la productivitat del capital ha intensificat el seu ritme de caiguda respecte als anys de creixement, a una taxa del -1,07% a. ac., evolucionant en aquests anys per sota de 23 de les 37 economies comparades. Així, en el conjunt dels disset anys (2000-16), on queda més diluït l'efecte de l'ús de la capacitat de capital instal·lada, l'increment de l'activitat econòmica ha anat acompanyat d'una reducció de la productivitat del capital del -0,84% a. ac., un retrocés que se situa per sota de 26 de les 37 economies.

Aquesta evolució ha tingut com a resultat que, en el conjunt dels anys analitzats 2000-16, el posicionament relatiu de l'economia catalana en termes de productivitat aparent del capital s'hagi deteriorat respecte de 26 de les 37 economies, i hagi millorat respecte d'11 economies (Bulgària, Estònia, Grècia, Espanya, Croàcia, Itàlia, Xipre, Portugal, Canadà, Mèxic, i Austràlia).

L'any 2016 Catalunya manté un nivell de productivitat del capital per sota de 31 dels 37 països comparats, un 16,5% per sota de la mediana, a la vegada que és el 27,6% inferior a la productivitat del capital d'Estats Units, el 9,2% inferior a l'agregat de la UE28, el 6,2% inferior a l'agregat de la UE19, mentre que es manté el 9,5% per sobre de la d'Espanya.

GRÀFIC 4. Comparativa del nivell de productivitat en termes de capital de Catalunya, a preus del 2010, en diferents àmbits. 2000-2016



Unitats: euros per unitat d'estoc de capital a preus del 2010.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE per al PIB, i sèrie d'estoc de capital imputada d'acord amb el valor estimat per IVIE l'any 2010, corregit pel biaix entre les estimacions d'AMECO i IVIE en el mateix concepte, i perllongat per la resta d'anys segons les variacions reals estimades per Idescat.

La productivitat conjunta dels factors productius (PTF)

L'economia catalana mostra al llarg de tots els anys (2000-2016) un nivell de productivitat conjunta dels factors que la situa en el grup de "mitjana baixa" PTF dels països comparats, just per sota de la mediana.

La productivitat conjunta dels factors (PTF) es pot interpretar com una mitjana geomètrica de la productivitat aparent del treball i la productivitat aparent del capital:

$$Productivitat\ conjunta\ dels\ factors\ productius\ (PTF) = \left(\frac{Y}{H}\right)^{\alpha_{i,t}} \times \left(\frac{Y}{K}\right)^{1-\alpha_{i,t}}$$

Els factors de ponderació són el pes ajustat de la remuneració del treball ($\alpha_{i,t}$) i el pes de la remuneració del capital en el PIB ($1 - \alpha_{i,t}$), respectivament, on a la vegada per cada país i per cada any aquesta ponderació és la mitjana aritmètica entre el pes ajustat de la remuneració del treball en l'any t en el país "i" i el pes ajustat de la remuneració del treball del país de referència i l'any de referència (la UE28 l'any 2010).

- L'evolució de la PTF per un país es pot interpretar com un indicador de l'evolució de l'eficiència tècnica conjunta del seu model de creixement. Els increments de la PTF en situacions de plena utilització dels factors productius ens indicarien millores de l'eficiència tècnica dels processos de producció d'un país en la mesura que identifiquen un abaratiment en termes d'unitats físiques conjuntes dels factors de producció.
- A la vegada, la distància de PTF entre països es pot interpretar com un indicador de la distància en eficiència tècnica conjunta dels models de producció entre dos països, i per tant, un increment de la distància entre dos països ens indicaria un encariment relatiu en termes d'eficiència tècnica del procés productiu del país que perd PTF relativa.

La productivitat conjunta dels factors té un comportament relativament homogeni entre les economies comparades al llarg del cicle econòmic, en el sentit que en 30 dels 37 països la PTF tendeix a augmentar durant les fases expansives -entre els anys 2000 i 2007, i els anys 2009 i 2016- i es redueix en els anys més intensos de la crisi entre el 2007 i el 2009.

Així, en 34 de les 37 economies comparades el creixement econòmic dels anys 2000-07 ha anat acompanyat d'un augment de la PTF (només Espanya, Itàlia i Mèxic salden aquests anys de creixement amb una reducció de la PTF). La crisi econòmica reverteix aquesta situació i entre els anys 2007-09 totes les economies (excepte Islàndia) experimenten una caiguda de la PTF. A partir del 2010 -on la majoria d'economies inicien un procés de recuperació de l'activitat econòmica- 35 dels 37 països ho fan de nou amb increments de la PTF, si bé, en termes generals, -en 25 dels 35 països- a taxes inferiors a les prèvies a la crisi.

El model de creixement de l'economia catalana mostra un dels perfils més pobres pel que fa a l'evolució de la productivitat conjunta dels factors entre els països comparats. Entre els anys 2000 i 2016, la PTF augmenta a un ritme del 0,20% a.ac., una evolució que se situa clarament per sota de l'agregat de la UE28 -amb un creixement de la PTF del 0,52% a. ac.-, de la UE19 -amb un creixement del 0,34% a. ac.-, i d'Estats Units -amb un creixement del 0,70% a. ac.-.

Durant els anys 2000-07 el creixement econòmic català va acompanyat d'un pobre creixement de la PTF, a ritmes del 0,16% a. ac., evolució que se situa per sota de 33 dels 37 països comparats. L'impacte de la crisi provoca una reducció de la PTF a ritmes del -0,48% a. ac. (2007-2013), evolucionant per sota de 25 de les 37 països comparats. Mentre que, a partir del moment en què l'economia es comença a recuperar, la PTF augmenta amb força intensitat, a ritmes de l'1,69% a.ac. (2014-2016), evolucionant per sobre de 30 de les 37 economies comparades. De totes maneres, com ja s'ha comentat, tant la caiguda de la PTF durant els anys de crisi com la seva recuperació posterior estan afectades per l'evolució del grau d'ús de la capacitat instal·lada, i la comparació amb altres economies també es veu afectada pels diferents ritmes del cicle econòmic provocats per la crisi. Aquests elements queden més diluïts quan es compara l'evolució en el període més llarg entre el 2007 i el 2016.

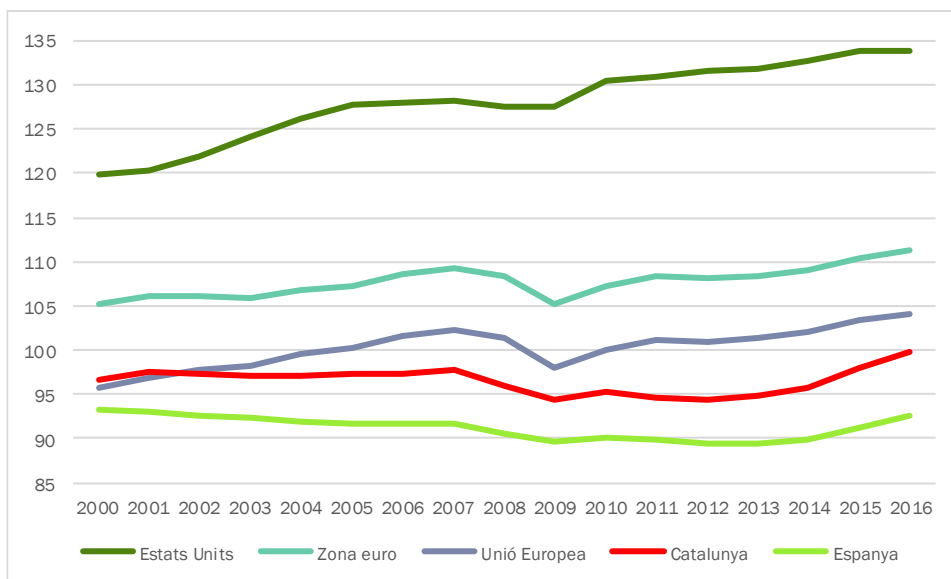
Entre els anys 2007 i 2016, en què l'economia catalana ha recuperat els nivells de producció previs a la crisi -si bé es possible que encara no hagi recuperat l'ús de tota la seva capacitat de capital instal·lada-, la PTF ha millorat, modestament, el seu ritme de creixement, a una taxa del 0,23% a. ac., evolucionant en aquests anys per sobre de 25 de les 37 economies comparades.

De totes maneres, en el conjunt dels disset anys (2000-16), on encara queda més diluït l'efecte de l'ús de la capacitat de capital instal·lada, l'increment de l'activitat econòmica ha anat acompanyat d'un augment de la PTF, del 0,20% a. ac., una evolució que se situa per sota de 29 de les 37 economies comparades.

Aquest comportament ha tingut com a resultat una pèrdua relativa dels nivells de PTF de l'economia catalana respecte dels agregats de la UE28 i de la UE19, i respecte d'Estat Units.

Així, l'any 2016 Catalunya manté un nivell de PTF per sota de 19 dels 37 països comparats, i és el 25,5% inferior de la productivitat d'Estats Units, el 10,3% inferior de l'agregat de la UE19, el 4,3% inferior de l'agregat de la UE28, mentre que es manté el 7,8% per sobre de la d'Espanya.

GRÀFIC 5. Comparativa del nivell de productivitat conjunta dels factors productius (PTF) de Catalunya, a preus del 2010, en diferents àmbits. 2000-2016



Unitats: índex relatiu de PTF UE28 any 2010 =100.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE per al PIB, i sèrie d'estoc de capital imputada d'acord amb el valor estimat per IVIE l'any 2010, corregit pel biaix entre les estimacions d'AMECO i IVIE en el mateix concepte, i perllongat per la resta d'anys segons les variacions reals estimades per Idescat.

Descomposició del model de creixement de l'economia catalana

L'evolució de l'economia catalana en els anys 2000-2016, mostra un model de creixement econòmic que es produeix, sobretot, a través de l'augment dels factors de producció, sense avenços significatius de la seva productivitat conjunta.

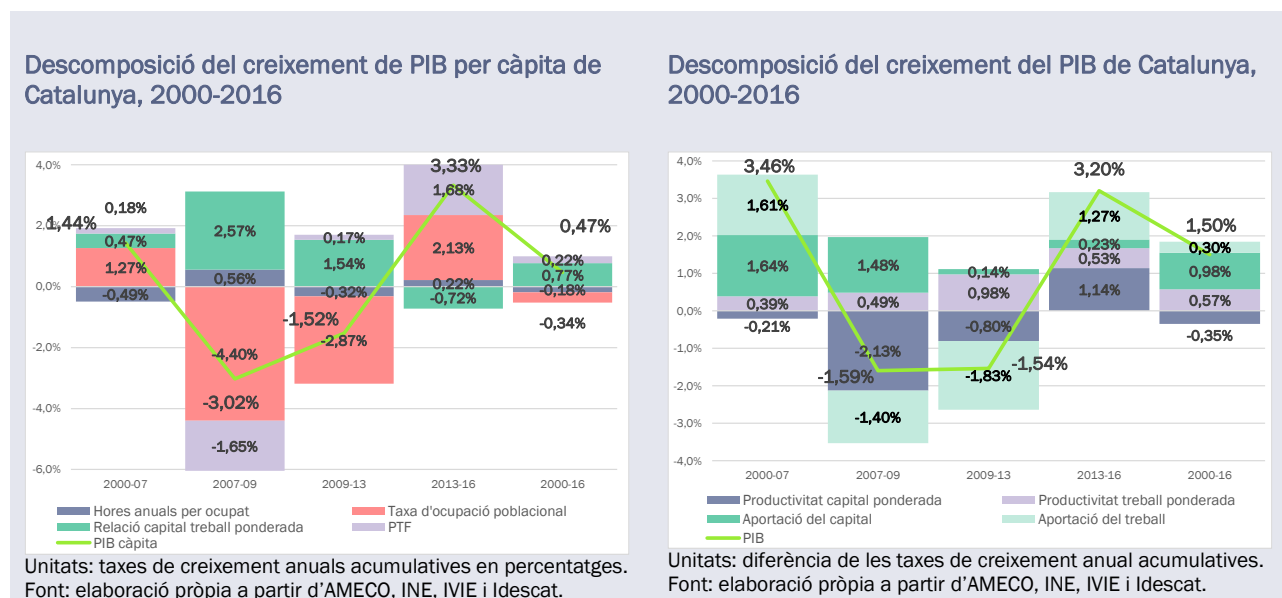
Aquest creixement, relativament extensiu en factors, ha tingut lloc amb un augment més important del factor capital que del factor treball –amb un increment de la relació capital treball-, que, si bé es tradueix en augments de la productivitat aparent del treball, a la vegada es veuen contrarestats en bona part per reduccions de la productivitat del capital. El model es caracteritza per una dificultat per traduir els increments de la relació capital treball en augments significatius de la productivitat conjunta dels factors, fent avançar a ritmes lents l'eficiència tècnica de l'economia en el seu conjunt. Aquesta manera de créixer fa que l'evolució del nivell de benestar, expressat a través del PIB per càpita, sigui més dependent de l'evolució del nivell de dotació conjunta de factors productius per habitant –especialment de l'evolució de la taxa d'ocupació poblacional- que de l'augment de la productivitat d'aquests factors.

L'evolució d'aquestes variables al llarg del cicle econòmic permet identificar algunes característiques de com s'està produint el creixement.

Durant els primers anys d'expansió (2000-2007), el creixement del PIB (3,46% a. ac.) es va sustentar en un ús extensiu dels factors de producció (3,28% a. ac.) que aporten pràcticament la totalitat de l'augment del PIB, i que es descompon en una contribució relativament similar del factor treball (1,61% a. ac.) i del factor capital (1,64% a. ac.). Aquest creixement extensiu significa una contribució molt modesta de l'evolució de la productivitat conjunta dels factors, que creix durant aquests anys el 0,18% a. ac. Aquest comportament queda també reflectit en l'evolució del PIB per càpita (1,44% a. ac.), que substancialment creix per l'aportació de l'increment de la dotació conjunta de factors per habitant (1,25% a. ac.) i que respon bàsicament a l'intens increment de la taxa d'ocupació poblacional (1,27% a. ac.) i, en menor mesura, a l'augment de la relació capital treball (0,47% a. ac), elements que es veuen compensats en part per la reducció de les hores anuals per ocupat (-0,49% a. ac.).

L'impacte de la crisi, que s'estén de forma diferencial fins a l'any 2013, es tradueix en l'economia catalana en què l'ajust al deteriorament de la demanda es concentra en la reducció del factor treball, que es redueix amb força intensitat durant tots aquests anys (-2,94% a. ac), mentre que l'estoc de capital net segueix augmentant durant tots els anys de crisi –si bé a una taxa més reduïda de l'1,38% a. ac.-. La conseqüència d'aquesta evolució explica que ens els dos subperíodes de la crisi (2007-2009, i 2009-2013) la reducció del PIB català es produeixi fonamentalment per una contribució negativa del factor treball, mentre que el factor capital segueix fent una contribució positiva a l'evolució del PIB. A la vegada que, en bona part relacionat amb una subutilització de la capacitat productiva i a la forta reducció del treball,⁹ observem una contribució positiva de la productivitat del treball i una contribució molt negativa de la productivitat del capital. Aquest comportament també queda recollit en l'evolució negativa del PIB per càpita durant els anys de crisi que cau fonamentalment per la forta reducció de la taxa d'ocupació poblacional, mentre que tant la contribució negativa de la PTF durant els primers anys de crisi com la contribució associada a l'augment de la relació capital treball recullen, en part, l'efecte de la subutilització de la capacitat productiva.

GRÀFIC 6. El model de creixement de Catalunya, 2000-2016



En termes generals, el creixement de la majoria d'economies dels 37 països de l'informe -així com els agregats de la zona euro, la UE28, o l'economia d'Estats Units-, també es caracteritza per una extensió en l'ús dels factors, que té associat un increment de la relació capital treball i que es tradueix en un creixement de la productivitat del treball relativament més elevat que la reducció de la productivitat del

⁹ Vegeu apartat 2.1.1.2

capital, si bé el retrocés de la productivitat del capital és clarament més moderat que en el cas de l'economia catalana, provocant que en la majoria de països el creixement de la productivitat conjunta dels factors al llarg dels disset anys hagi estat més intensa.

A més, cal tenir en compte que aquesta evolució es produeix en un context en què l'economia catalana té una dotació de capital per habitant i una relació capital treball relativament elevades, que la situa en el grup de mitjana alta dotació de capital en el conjunt de països comparats –just per sobre de l'agregat de la zona euro i clarament superior a l'agregat de la UE28-. Mentre que de la combinació dels factors productius, Catalunya queda situada en el grup de mitjana baixa productivitat conjunta dels factors (PTF) –per sota de l'agregat de la UE28 i clarament per sota de la zona euro-, ja que aquesta mateixa combinació de factors la situa en el grup de més baixa productivitat del capital -allunyada tant de la zona euro com sobretot de la UE28-, i en el grup de mitjana baixa productivitat del treball -amb un nivell similar a l'agregat de la UE28, però clarament per sota de la zona euro-.

Comparació internacional del nivell de PIB per càpita relatiu de Catalunya per components

La productivitat conjunta dels factors té un paper fonamental per explicar les distàncies de benestar de Catalunya respecte de les economies comparades i la seva evolució en el temps.

Amb caràcter general, també es constata que l'existència d'un elevat avantatge en PTF va associat a un avantatge en la dotació de factors per habitant i que el desavantatge en PTF va associat a un desavantatge en la dotació de factors productius per habitant. Per tant, aquests dos elements es reforcen per explicar les distàncies en benestar.

Catalunya ha mantingut, al llarg dels anys 2000-2016, relativament estables els elements constitutius de la seva distància de PIB per càpita respecte de l'agregat de la UE19 (zona euros). La menor productivitat conjunta dels factors productius supera amb escreix durant tot el període l'avantatge relatiu en termes de la dotació conjunta de factors per habitant, indicant que l'element constitutiu del desavantatge en el nivell de benestar respecte de la UE19 està associat a la menor productivitat.

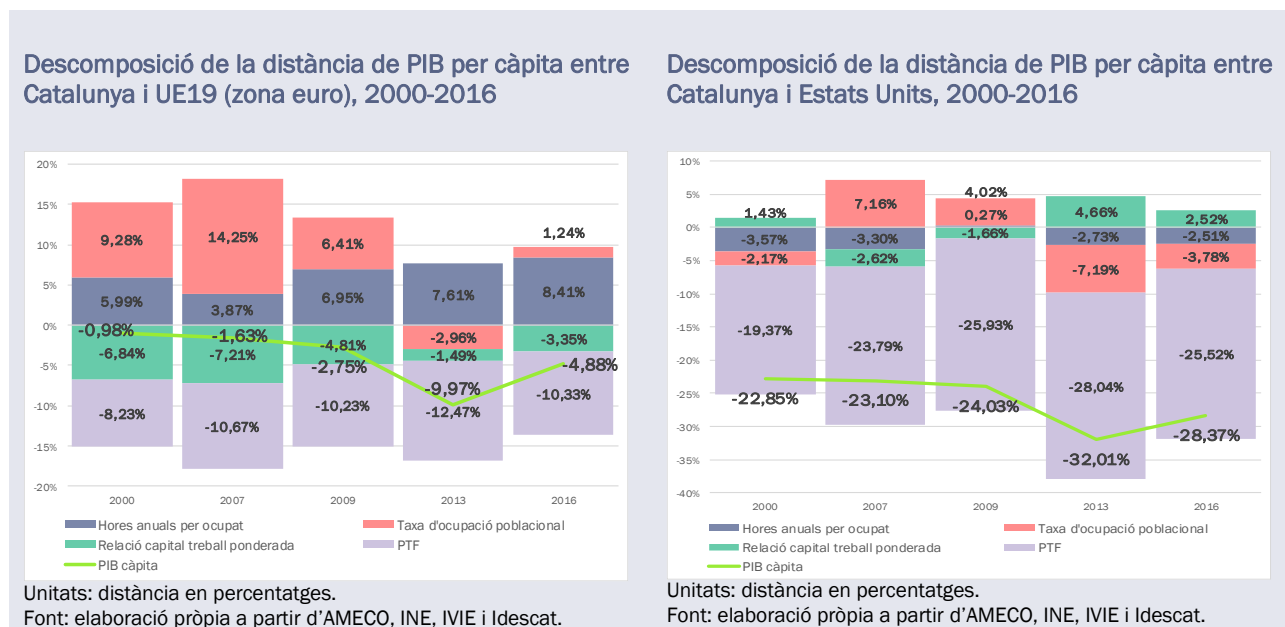
A més, al llarg d'aquests anys aquest element s'ha intensificat, perdent desavantatge relatiu en termes de PTF i perdent avantatge relatiu en termes de la dotació conjunta de factors per habitant. A la vegada, el sosteniment –com a element explicatiu de la distància en benestar- de l'avantatge relatiu en dotació de factors per habitant, s'ha produït amb un canvi en la composició dels seus components. Per una part, es manté durant tot el període la distància positiva en termes d'hores anuals per ocupat. Per una altra, mentre es redueix al llarg dels anys el desavantatge relatiu en termes de la relació capital treball, s'ha reduït de forma molt significativa l'avantatge relatiu en termes de la taxa d'ocupació poblacional.

En la comparació amb l'economia d'Estat Units, el menor PIB per càpita de Catalunya s'explica al llarg del període, principalment, com a conseqüència del desavantatge relatiu en la productivitat conjunta dels factors productius. A aquest primer component s'hi afegeix el fet que Catalunya manté una dotació conjunta de factors productius per habitant relativament inferior.

El desavantatge relatiu en la dotació conjunta de factors per habitant és conseqüència, en la majoria d'anys, d'un ús més intensiu del factor treball per part de l'economia nord americana, mentre que Catalunya manté una relació capital treball lleugerament superior. Així, tant el nombre d'hores anuals per ocupat com el volum d'ocupats per habitant se situen per sota dels d'Estats Units. Contrarestant, en part, els dos efectes anteriors, Catalunya disposa d'un nivell de capital per treballador moderadament més elevat que el d'Estats Units. Per tant, en termes agregats, l'economia catalana tot i disposar d'un nivell de dotació de factors per habitant relativament similar, si bé per sota, a la d'Estats Units, no aconsegueix transformar-la en una productivitat conjunta dels factors tan elevada, essent per tant la productivitat l'element diferencial que explica la distància en PIB per càpita respecte de l'economia d'Estats Units.

En els següents gràfics es mostra la descomposició de la distància de PIB per càpita respecte de l'agregat de la UE19 i de l'economia d'Estats Units.

GRÀFIC 7. Descomposició de la distància de PIB per càpita de Catalunya respecte de la UE19 i d'Estats Units, 2000-2016

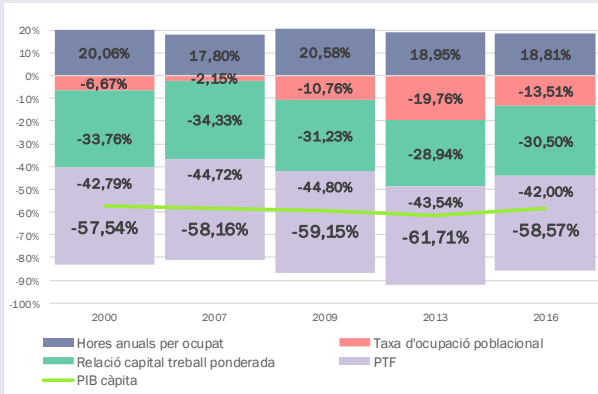


Amb relació a les economies amb un nivell de benestar relatiu superior al de Catalunya, aquesta distància s'explica, fonamentalment, per un desavantatge relatiu en la productivitat dels factors, si bé Catalunya també manté respecte d'aquestes economies una menor dotació de factors per habitant -que varia entre països i que en alguns casos és superior-. Catalunya té respecte a la majoria d'aquestes economies un desavantatge relatiu en la relació capital treball i en la taxa d'ocupació per habitant, mentre que manté un avantatge relatiu en hores de treball per ocupat.

En els següents gràfics es mostra la descomposició de la distància de PIB per càpita respecte d'aquells països més rics i amb unes dimensions poblacionals similars a les de Catalunya.

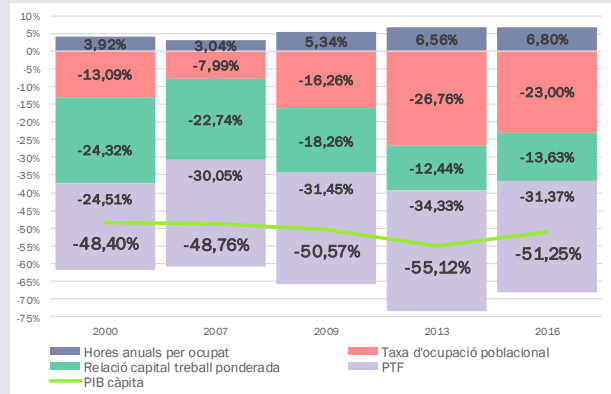
GRÀFIC 8. Descomposició de la distància de PIB per càpita de Catalunya respecte de països més rics i amb unes dimensions poblacionals similars a la catalana, 2000-2016

Descomposició de la distància de PIB per càpita entre Catalunya i Noruega, 2000-2016



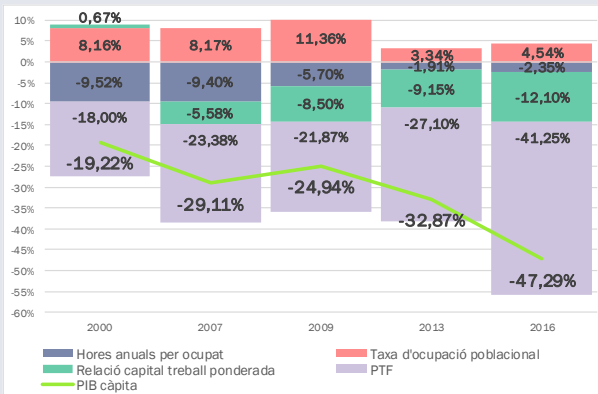
Unitats: distància en percentatges.
Font: elaboració pròpia a partir d'AMECO, INE, IVIE i Idescat.

Descomposició de la distància de PIB per càpita entre Catalunya i Suïssa, 2000-2016



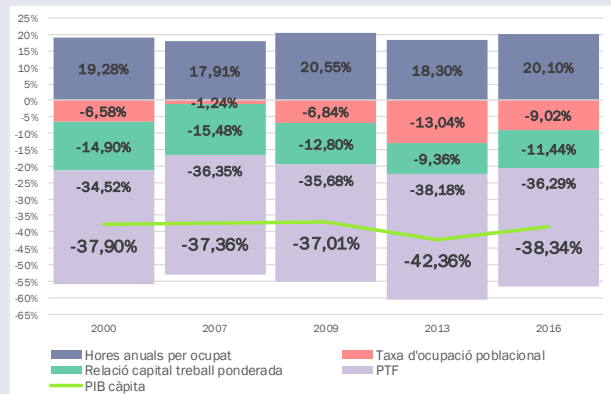
Unitats: distància en percentatges.
Font: elaboració pròpia a partir d'AMECO, INE, IVIE i Idescat.

Descomposició de la distància de PIB per càpita entre Catalunya i Irlanda, 2000-2016



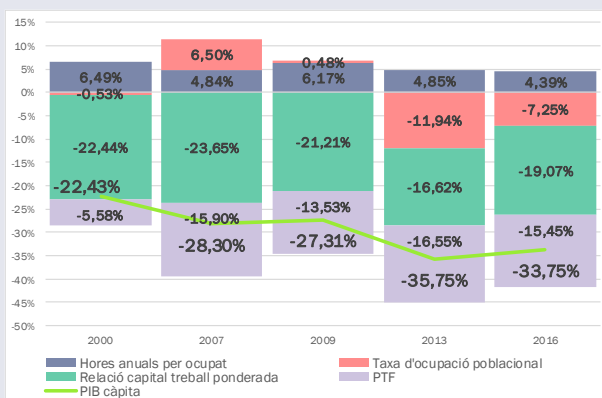
Unitats: distància en percentatges.
Font: elaboració pròpia a partir d'AMECO, INE, IVIE i Idescat.

Descomposició de la distància de PIB per càpita entre Catalunya i Dinamarca, 2000-2016



Unitats: distància en percentatges.
Font: elaboració pròpia a partir d'AMECO, INE, IVIE i Idescat.

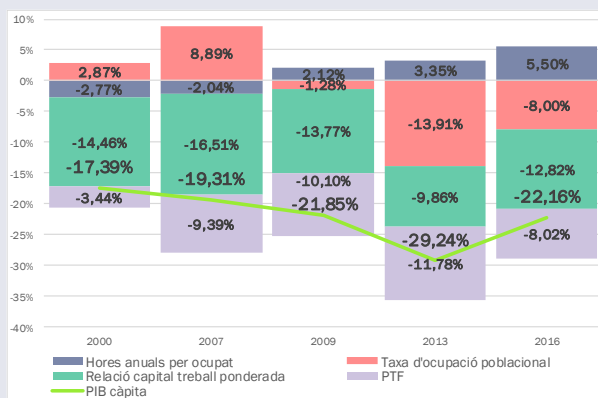
Descomposició de la distància de PIB per càpita entre Catalunya i Suècia, 2000-2016



Unitats: distància en percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir d'AMECO, INE, IVIE i Idescat.

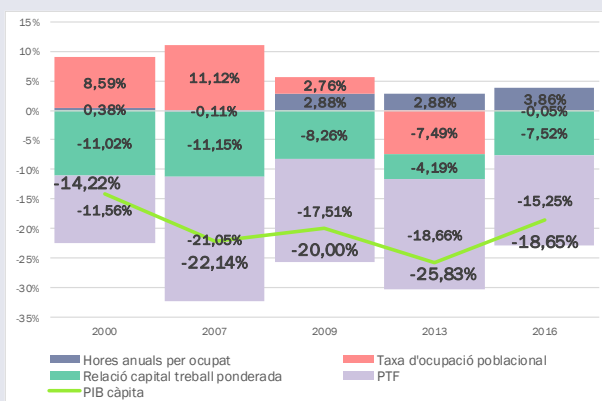
Descomposició de la distància de PIB per càpita entre Catalunya i Àustria, 2000-2016



Unitats: distància en percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir d'AMECO, INE, IVIE i Idescat.

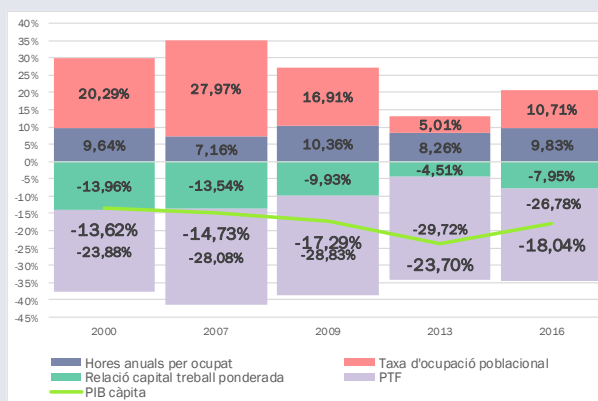
Descomposició de la distància de PIB per càpita entre Catalunya i Finlàndia, 2000-2016



Unitats: distància en percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir d'AMECO, INE, IVIE i Idescat.

Descomposició de la distància de PIB per càpita entre Catalunya i Bèlgica, 2000-2016



Unitats: distància en percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir d'AMECO, INE, IVIE i Idescat.

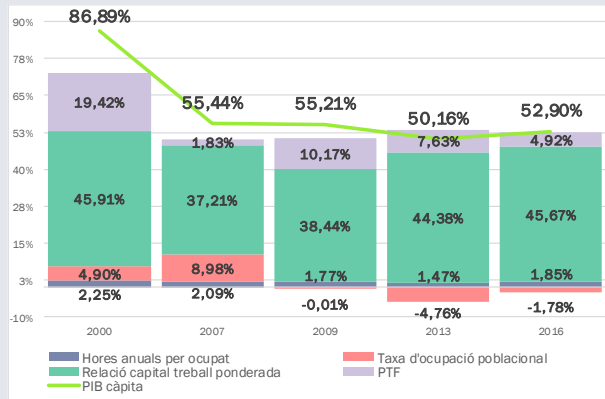
La comparativa amb les economies respecte de les quals Catalunya manté un avantatge relatiu del PIB per càpita apunta a què, amb caràcter general, aquest avantatge s'obté, amb més intensitat, de la més elevada dotació de factors per habitant que de l'avantatge de la seva productivitat conjunta dels factors.

L'avantatge relatiu en la dotació de factors per habitant s'explica, fonamentalment, per l'elevada distància positiva en la relació capital treball de l'economia catalana, mentre que l'avantatge relatiu en termes de taxa d'ocupació per habitant es veu contrarestat, respecte de la majoria d'aquests països, per un desavantatge relatiu en termes d'hores per ocupat -indicant que en l'economia catalana la jornada laboral és més reduïda i/o el pes del treball a temps parcial més elevat-.

En els següents gràfics es mostra la descomposició de la distància de PIB per càpita respecte d'aquells països amb menor PIB per càpita i dimensions poblacionals similars a les de Catalunya, i respecte d'Espanya.

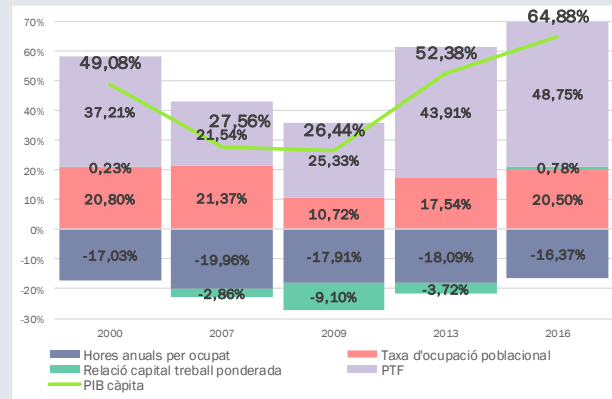
GRÀFIC 9. Descomposició de la distància de PIB per càpita de Catalunya respecte de països més pobres i amb unes dimensions poblacionals similars a la catalana, 2000-2016

Descomposició de la distància de PIB per càpita entre Catalunya i Eslovènia, 2000-2016



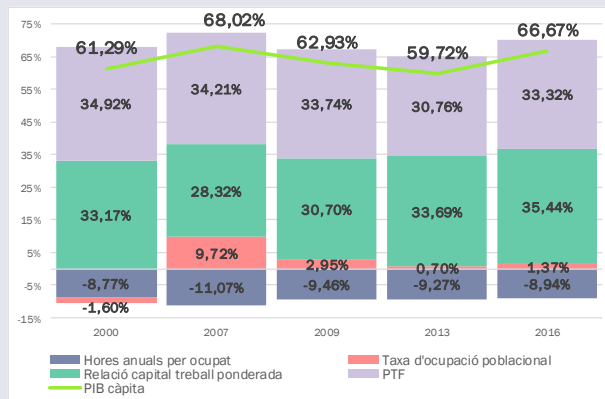
Unitats: distància en percentatges.
Font: elaboració pròpia a partir d'AMECO, INE, IVIE i Idescat.

Descomposició de la distància de PIB per càpita entre Catalunya i Grècia, 2000-2016



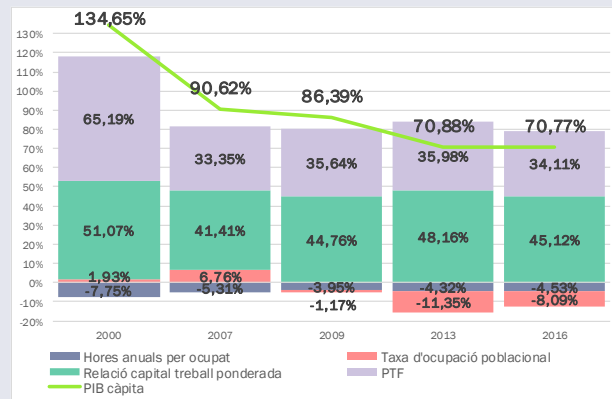
Unitats: distància en percentatges.
Font: elaboració pròpia a partir d'AMECO, INE, IVIE i Idescat.

Descomposició de la distància de PIB per càpita entre Catalunya i Portugal, 2000-2016



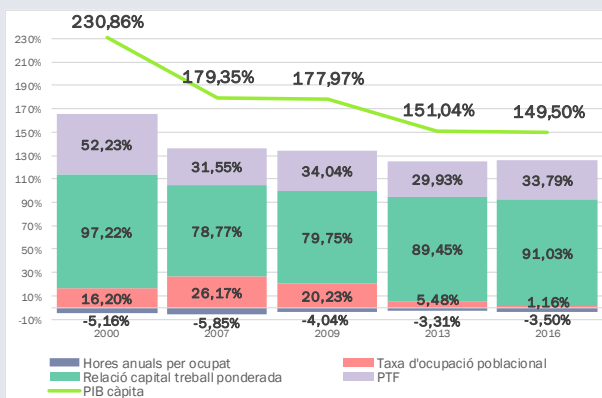
Unitats: distància en percentatges.
Font: elaboració pròpia a partir d'AMECO, INE, IVIE i Idescat.

Descomposició de la distància de PIB per càpita entre Catalunya i la República Txeca, 2000-2016



Unitats: distància en percentatges.
Font: elaboració pròpia a partir d'AMECO, INE, IVIE i Idescat.

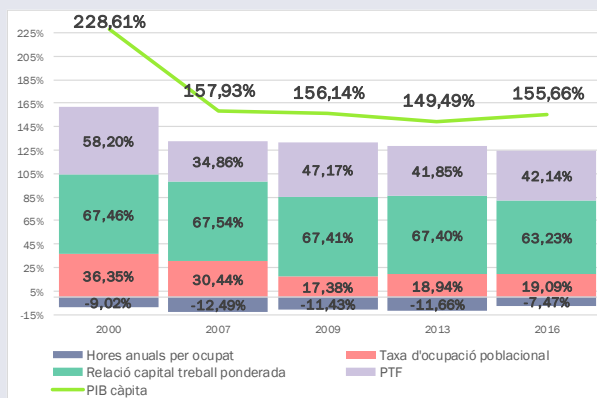
Descomposició de la distància de PIB per càpita entre Catalunya i Hongria, 2000-2016



Unitats: distància en percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir d'AMECO, INE, IVIE i Idescat.

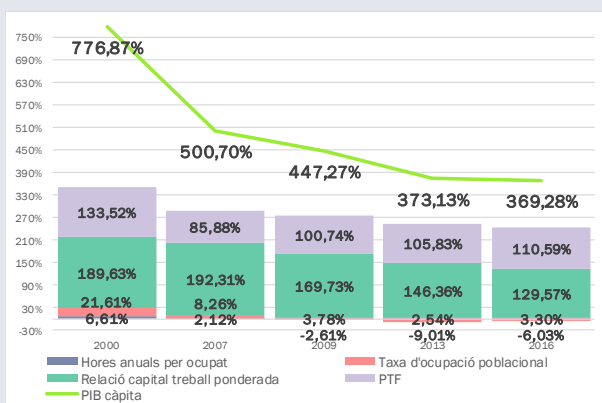
Descomposició de la distància de PIB per càpita entre Catalunya i Croàcia, 2000-2016



Unitats: distància en percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir d'AMECO, INE, IVIE i Idescat.

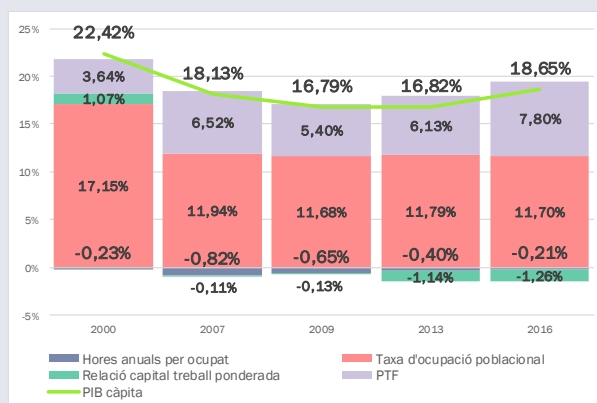
Descomposició de la distància de PIB per càpita entre Catalunya i Bulgària, 2000-2016



Unitats: distància en percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir d'AMECO, INE, IVIE i Idescat.

Descomposició de la distància de PIB per càpita entre Catalunya i Espanya, 2000-2016



Unitats: distància en percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir d'AMECO, INE, IVIE i Idescat.

Els factors explicatius de les distàncies en benestar, tant respecte de les economies amb més PIB per càpita com de les de menor PIB per càpita, s'han mantingut relativament estables en el temps, si bé el model de creixement de l'economia catalana al llarg dels anys analitzats s'ha fet amb una ampliació dels desavantatges i una reducció dels avantatges, sobretot en relació amb la productivitat conjunta dels factors.

1.2. PRODUCTIVITAT I MODEL PRODUCTIU: L'IMPACTE EN LA PRODUCTIVITAT DE L'ESPECIALITZACIÓ PRODUCTIVA SECTORIAL, LA DIMENSIÓ D'EMPRESA I EL PERFIL D'AJUST EMPRESARIAL A LES CONDICIONS DEL CICLE ECONÒMIC. APROXIMACIÓ MICROECONÒMICA, 2001-2013

En la segona part de l'estudi s'analitza l'evolució de la productivitat del model productiu català a partir d'una aproximació microeconòmica, a través de la informació individual de les empreses catalanes amb domicili social a Catalunya. L'anàlisi es porta a terme a partir de les dades comptables dipositades en el Registre Mercantil -explotada per la base de dades SABI- amb un total d'1.068.568 observacions en el conjunt del període, 2001-2013. Aquest volum d'informació suposa una base estadística anual que de

mitjana se situa en les 77.183 empreses anuals. D'aquesta manera, a partir d'aquesta mostra exhaustiva, s'analitza l'evolució de les productivitats aparents mitjanes de cadascun dels factors.

Cal tenir en compte que en aquesta part de l'anàlisi:

- El període d'estudi és el 2001-2013 -per tant, queden fora els anys de recuperació econòmica a partir del 2014-.
- S'analitzen les dades de les empreses amb domicili social a Catalunya -per tant, queda fora de l'anàlisi l'activitat de les empreses amb unitats productives a Catalunya, però domicili social fora de Catalunya.
- S'analitza l'activitat de les unitats productives amb forma societària -per tant queda fora de l'anàlisi l'activitat d'empresaris individuals o autònoms-.
- S'analitza l'activitat de les empreses que tenen l'obligació de dipositar els seus comptes i balanços en el Registre Mercantil -per tant, queda fora de l'anàlisi l'activitat de la sub-branca d'activitat d'intermediació financera (la banca), i l'activitat del sector públic feta a través de l'Administració pública.
- Per tant, en l'anàlisi per branques, tot i que per raons metodològiques es manté en l'informe, les dades de la branca 22. Administracions públiques no són representatives del sector; les dades de la branca 19. Activitats financeres i d'assegurances només són representatives de la sub-branca d'assegurances; mentre que tenen una baixa cobertura les dades de les branques 1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca (per l'elevat pes dels autònoms) i 23. Altres serveis (perquè inclou la sanitat i l'educació pública, que no es recullen en la base de dades SABI, i per l'elevat pes dels autònoms en aquest agregat de la resta de serveis).

L'estudi en l'àmbit empresarial permet analitzar la incidència que la dimensió d'empresa i l'especialització per branques d'activitat del teixit productiu català tenen sobre la productivitat. Així com també permet analitzar, si els canvis en productivitat es deriven o bé de la dinàmica interna de cada empresa o responen més a un fenomen de selecció dirigit per les entrades o sortides d'agents en el mercat.

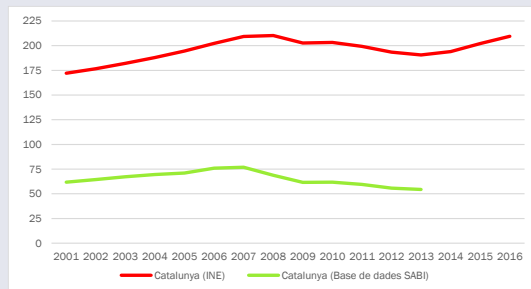
Comparativa de la productivitat del teixit productiu català de la mostra SABI i les magnituds de comptabilitat nacional de la primera part de l'informe

En general, el comportament agregat de l'activitat i ús dels factors productius del teixit productiu català de la mostra SABI reproduceix, amb una incidència més accentuada del cicle econòmic, l'evolució del PIB i els factors productius obtinguda en l'anàlisi macroeconòmica de la primera part de l'estudi (realitzada amb dades de comptabilitat nacional, a partir de la comptabilitat regional de l'INE, l'IVIE i l'Idescat).

- El teixit productiu català representat per la mostra SABI té un creixement similar a l'agregat de l'economia entre els anys 2001-2007, i un retrocés clarament més accentuat durant els anys de crisi, fins al 2013, i que situa els nivells de VAB per sota dels inicials l'any 2001 (mentre que en les dades macroeconòmiques la reducció del PIB mai se situa per sota dels nivells del 2001).
- L'acumulació de capital en la mostra SABI evoluciona de forma similar que l'estoc de capital net del conjunt de l'economia fins a l'any 2007 -amb un increment relativament més intens-, mentre que es redueix, amb més intensitat, durant els anys de crisi. Situant els nivells d'estoc de capital net per sota dels de l'any 2007 (en les dades agregades d'estoc de capital a partir d'IVIE i Idescat, la crisi frena el creixement, però no s'arriba a reduir l'estoc de capital agregat).
- El nivell d'ocupació de la mostra SABI també té un comportament més accentuat en el cicle econòmic, amb un creixement superior fins a l'any 2007 i una reducció més intensa durant els anys de crisi en comparació amb les dades de comptabilitat regional de l'INE per Catalunya, que situa els nivells d'ocupació per sota dels inicials l'any 2001 (mentre que en les dades macroeconòmiques la reducció de l'ocupació i les hores contractades no arriba a situar-se per sota dels nivells del 2001).

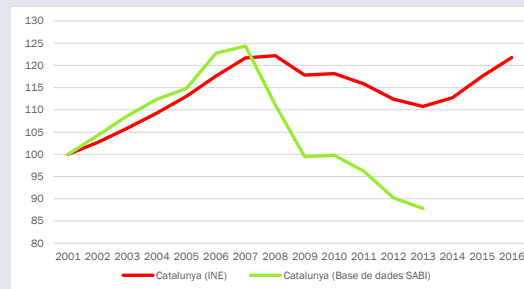
GRÀFIC 10. Comparativa de l'evolució del nivell d'activitat econòmica, l'estoc de capital i el factor treball de Catalunya entre les dades del teixit productiu català de la mostra SABI i les dades macroeconòmiques de l'INE, IVIE i Idescat. Catalunya, 2001-2013

Comparativa evolució del PIB de Catalunya a preus del 2010 (INE) i VAB cf del teixit productiu català de Catalunya a preus del 2007 (base de dades SABI), 2001-2016



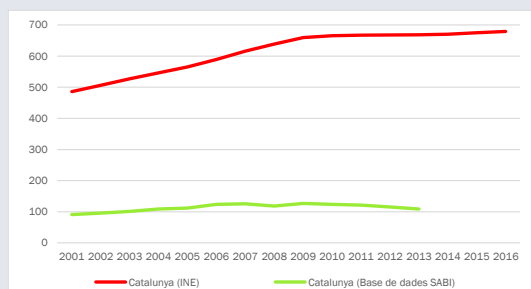
Unitats: milers de milions d'euros.
Font: elaboració pròpia a partir d'INE i base de dades SABI.

Comparativa evolució del PIB de Catalunya a preus del 2010 (INE) i VAB cf del teixit productiu català de Catalunya a preus del 2007 (base de dades SABI), 2001-2016



Unitats: números índex, 2001=100.
Font: elaboració pròpia a partir d'INE, i base de dades SABI.

Comparativa evolució de l'estoc de capital de Catalunya a preus del 2010 (INE) i estoc de capital del teixit productiu de Catalunya a preus del 2007 (base de dades SABI), 2001-2016



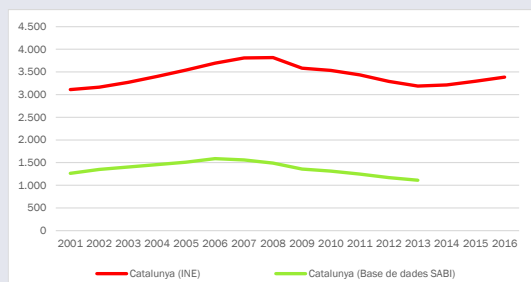
Unitats: milers de milions d'euros.
Font: elaboració pròpia a partir d'INE, AMECO, base de dades SABI, IVIE i Idescat.

Comparativa evolució de l'estoc de capital de Catalunya a preus del 2010 (INE) i estoc de capital del teixit productiu de Catalunya a preus del 2007 (base de dades SABI), 2001-2016



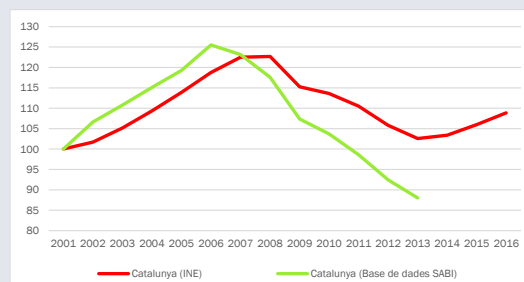
Unitats: números índex, 2001=100.
Font: elaboració pròpia a partir d'INE, AMECO, base de dades SABI, IVIE i Idescat.

Comparativa evolució del nombre d'ocupats de Catalunya (INE) i del nombre d'ocupats del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2016



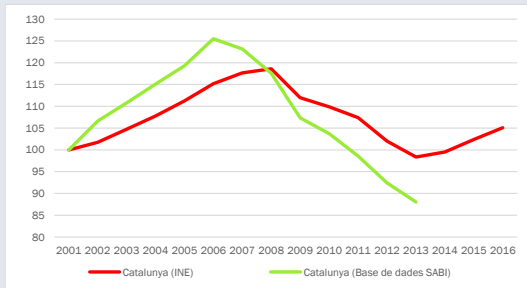
Unitats: milers de persones.
Font: elaboració pròpia a partir d'INE i base de dades SABI.

Comparativa evolució del nombre d'ocupats de Catalunya (INE) i del nombre d'ocupats del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2016



Unitats: números índex, 2001=100.
Font: elaboració pròpia a partir d'INE i base de dades SABI.

Comparativa evolució del nombre d'hores treballades a Catalunya (INE) i del nombre d'ocupats del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2016



Unitats: números índex, 2001=100.

Font: elaboració pròpia a partir d'INE i base de dades SABI.

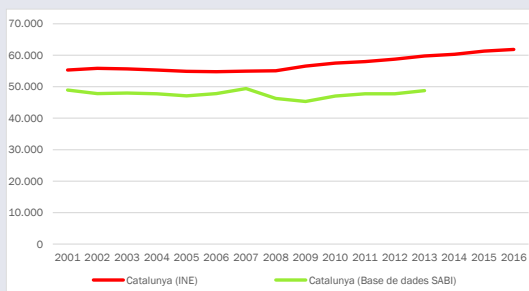
L'evolució de la productivitat per ocupat de l'agregat de la base de dades SABI també mostra un comportament similar a la productivitat del treball del conjunt de l'economia de la primera part de l'estudi. Es manté relativament estable durant els anys de creixement -amb un lleuger augment-, es redueix fins a l'any 2009 i, a partir d'aquell moment, es recupera. Amb tot, en el balanç de tot el període, el nivell de productivitat en termes de treball el 2013 es troba en un valor similar al del 2001 -lleugerament per sota-.

La productivitat en termes de capital també té un comportament similar a l'obtingut amb les dades macroeconòmiques, si bé amb una evolució més pronunciada al llarg del cicle econòmic. Amb un retrocés durant els anys de creixement fins a l'any 2007, una intensa caiguda fins a l'any 2009 i una relativa estabilitat entre el 2010 i 2013. En el balanç dels dotze anys la productivitat en termes de capital de l'agregat de la mostra SABI es redueix amb més intensitat que amb les dades macroeconòmiques.

Finalment, la productivitat conjunta dels factors productius, com a conseqüència de l'evolució de la productivitat del treball i del capital, mostra una reducció més accentuada al llarg del període que amb les dades macroeconòmiques. Amb una reducció fins a l'any 2007, una forta caiguda fins al 2009 i una relativa recuperació fins al 2013, que situa el nivell de productivitat conjunta per sota de la de l'any 2001.

GRÀFIC 11. Comparativa de l'evolució del nivell de productivitat en termes de treball, en termes de capital i de la productivitat conjunta dels factors de producció (PTF) de Catalunya entre les dades del teixit productiu català de la mostra SABI i les dades macroeconòmiques de l'INE, IVIE i Idescat. Catalunya, 2001-2013

Comparativa evolució de la productivitat del treball (per ocupat) de Catalunya a preus del 2010 (INE) i la productivitat del treball (per ocupat) del teixit productiu de Catalunya a preus del 2007 (base de dades SABI), 2001-2016



Unitats: milers de persones.

Font: elaboració pròpia a partir d'INE i base de dades SABI.

Comparativa evolució de la productivitat del treball (per ocupat) de Catalunya a preus del 2010 (INE) i la productivitat del treball (per ocupat) del teixit productiu de Catalunya a preus del 2007 (base de dades SABI), 2001-2016



Unitats: números índex, 2001=100.

Font: elaboració pròpia a partir d'INE i base de dades SABI.

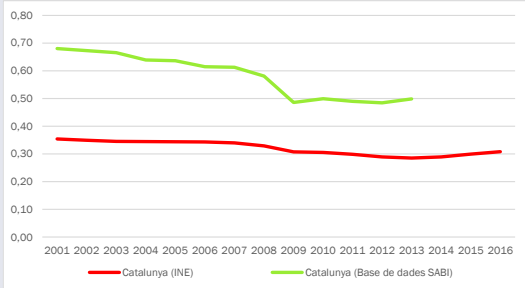
Comparativa evolució de la productivitat del treball (per hora) de Catalunya a preus del 2010 (INE) i la productivitat del treball (per ocupat) del teixit productiu de Catalunya a preus del 2007 (base de dades SABI), 2001-2016



Unitats: números índex, 2001=100.

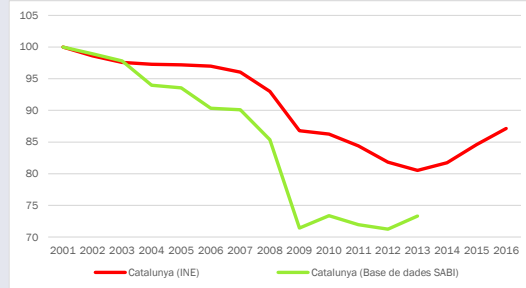
Font: elaboració pròpia a partir d'INE, base de dades SABI.

Comparativa evolució de la productivitat del capital de Catalunya a preus del 2010 (INE) i la productivitat del capital del teixit productiu de Catalunya a preus del 2007 (base de dades SABI), 2001-2016



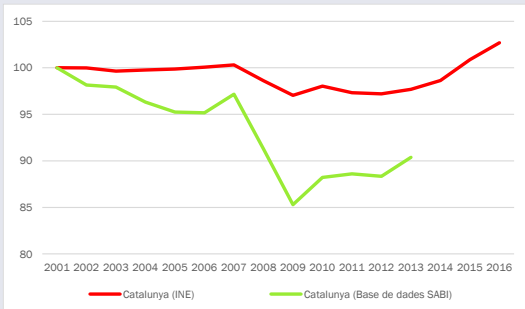
Unitats: euros per unitat de capital.
Font: elaboració pròpia a partir d'INE, AMECO, base de dades SABI, IVIE i Idescat.

Comparativa evolució de la productivitat del capital de Catalunya a preus del 2010 (INE) i la productivitat del capital del teixit productiu de Catalunya a preus del 2007 (base de dades SABI), 2001-2016



Unitats: números índex, 2001=100.
Font: elaboració pròpia a partir d'INE, AMECO, base de dades SABI, IVIE i Idescat.

Comparativa evolució de la productivitat conjunta dels factor productius (PTF) de Catalunya a preus del 2010 (INE) i la productivitat conjunta dels factor productius (PTF) del teixit productiu de Catalunya a preus del 2007 (base de dades SABI), 2001-2016



Unitats: números índex, 2001=100.
Font: elaboració pròpia a partir d'INE, AMECO, base de dades SABI, IVIE i Idescat.

La incidència de l'especialització per sectors i per branques d'activitat del teixit productiu català sobre la productivitat

L'estructura productiva de la mostra SABI identifica un teixit productiu relativament orientat en activitats de serveis, on l'any 2013 s'hi concentren la majoria d'unitats productives (el 69,2% de les empreses) i de factors de producció (64,8% de l'ocupació i 60,4% de la capacitat instal·lada) i on es genera la part principal de l'activitat econòmica (58,3% del VAB).

Les activitats de la indústria manufacturera ocupen el segon lloc en importància, amb el 16,6% de les unitats productives, el 25,6% dels ocupats, el 28,0% del capital instal·lat, i el 31,4% del VAB.

Segueixen les activitats de la construcció, que l'any 2013 concentren l'11,0% de les empreses, ocupen el 4,9% del treball, i el 6,0% del capital instal·lat, i generen el 4,3% del VAB.

Les activitats energètiques (activitats extractives i activitat d'energia gas, i aigua, i de reciclatge de residus) tenen un pes més reduït i, malgrat ser el sector amb un percentatge més baix d'unitats productives

(el 0,8% del total), acumula en la mostra l'any 2013 el 3,7% dels ocupats, el 4,6% del capital instal·lat, i genera el 4,3% del VAB.

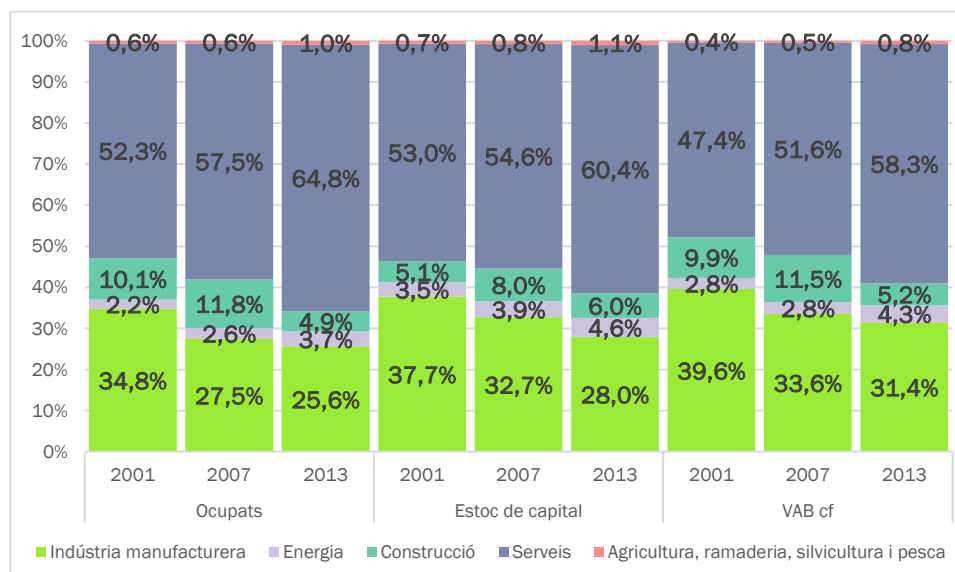
Finalment, les activitats de l'agricultura, ramaderia i pesca són les que pesen menys, amb el 2,4% de les empreses, l'1,0% dels ocupats, l'1,1% del capital instal·lat, i es genera el 0,8% del VAB.

El teixit productiu català mostra, al llarg dels tretze anys, una clara tendència a una relativa especialització de la seva activitat cap al sector dels serveis, en menor mesura al sector de l'energia, i una relativa estabilitat del sector de l'agricultura, mentre que perden pes relatiu les activitats de la indústria manufacturera i la construcció.¹⁰

Entre els anys 2001 i 2013, en el sector de serveis, en el sector energètic, i en el sector de l'agricultura s'observen increments, tant de les empreses que hi operen, del capital instal·lat, de l'ocupació, com del VAB generat.

Aquesta evolució s'ha produït en detriment de l'activitat dels sectors de la indústria manufacturera i la construcció, on cauen en termes absoluts les unitats productives, l'ocupació i el VAB generat. El capital instal·lat també ha caigut en el conjunt de l'activitat industrial, mentre que en l'activitat de la construcció, tot i perdre ocupació i VAB generat, augmenta l'estoc de capital entre el 2001 i el 2013.

GRÀFIC 12. Distribució del nombre d'ocupats, estoc de capital i el VAB generat per grans sectors d'activitat. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001, 2007 i 2013



Unitats: percentatges (pes sobre el total).

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

- Nivells de productivitat per sectors d'activitat econòmica

Al llarg dels anys 2001-2013 el sector de la indústria manufacturera mostra uns nivells de productivitat conjunta dels factors productius clarament per sobre de la resta de sectors productius (al voltant d'un 16% per sobre de la mitjana del teixit productiu de la mostra SABI). En general, com a conseqüència d'un nivell de productivitat del treball més elevat que en la resta de sectors (al voltant del 21,5% per sobre de la mitjana del teixit productiu) i una productivitat del capital que se situa al voltant del 5% per sobre de la mitjana.

¹⁰ Cal tenir en compte que una part de la pèrdua del pes de la indústria manufacturera respon al procés d'externalització d'activitats cap a branques de serveis.

El sector de la construcció també mostra uns nivells de productivitat conjunta dels factors productius elevats amb relació a la resta d'activitats, si bé amb una variabilitat molt més accentuada al llarg del temps (i que se situa al voltant del 13,6% per sobre de la mitjana del teixit productiu de la nostra SABI). En general, el sector de la construcció manté un nivell de productivitat del treball al voltant del 2,1% per sobre de la mitjana, mentre que la seva productivitat del capital, molt més elevada que la resta de sectors durant els anys de creixement (al voltant del 71%), s'ha reduït amb intensitat durant els anys de crisi (període durant el qual se situa al voltant del 13% per sobre de la mitjana).

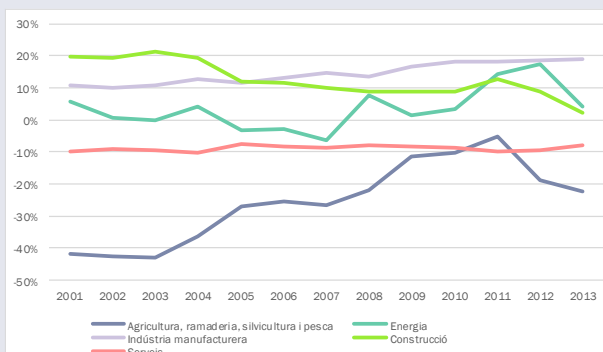
El sector de l'energia mostra uns nivells de PTF més reduïts, al voltant del 3,9% per sobre de la mitjana de l'economia, també amb una relativa variabilitat al llarg del temps. Mentre la seva productivitat del treball se situa en termes mitjans al voltant del 19,6% per sobre de la mitjana, la productivitat del capital se situa al voltant del 18,5% per sota, amb una clara tendència a millorar la seva posició relativa durant els anys de crisi.

El sector de serveis manté en el conjunt del període uns nivells de productivitat més baixos que la resta de sectors (al voltant del 9% per sota de la mitjana del teixit productiu de la mostra SABI), distància relativament estable al llarg del temps. En aquest cas com a conseqüència d'un nivell de productivitat del treball al voltant de l'11% per sota de la mitjana de l'economia i un nivell de productivitat del capital al voltant del 6,5% per sota de la mitjana de l'economia.

Mentrestant, el sector de l'agricultura manté un nivell de productivitat conjunta dels factors clarament més baix que la resta de sectors durant tot el període (al voltant d'un 30% per sota de la mitjana del teixit productiu de la mostra SABI).

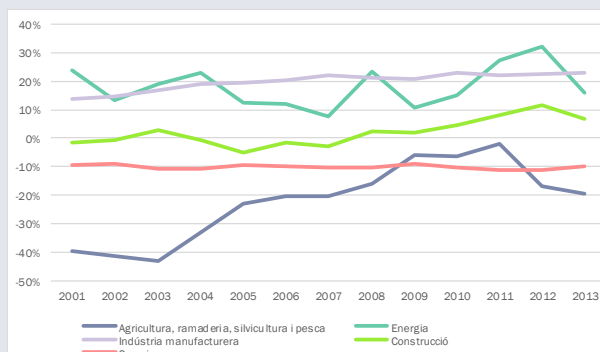
GRÀFIC 13. Evolució de la posició relativa del nivell de productivitat conjunta dels factors productius (PTF), de la productivitat en termes de treball i la productivitat en termes de capital en relació amb la mitjana de la mostra, per sectors d'activitat. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2013

Productivitat conjunta dels factors per sectors d'activitat. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2013



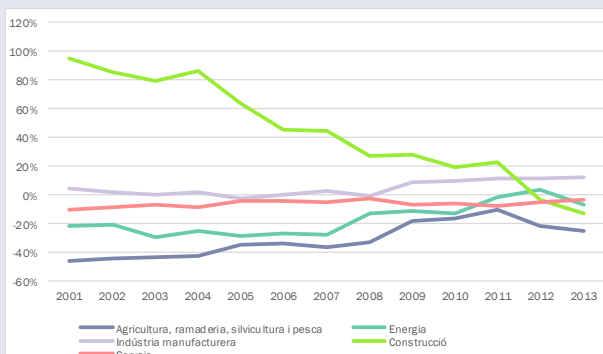
Unitats: percentatges en relació amb el total de cada any.
Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Productivitat en termes de treball per sectors d'activitat. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2013



Unitats: percentatges en relació amb el total de cada any.
Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

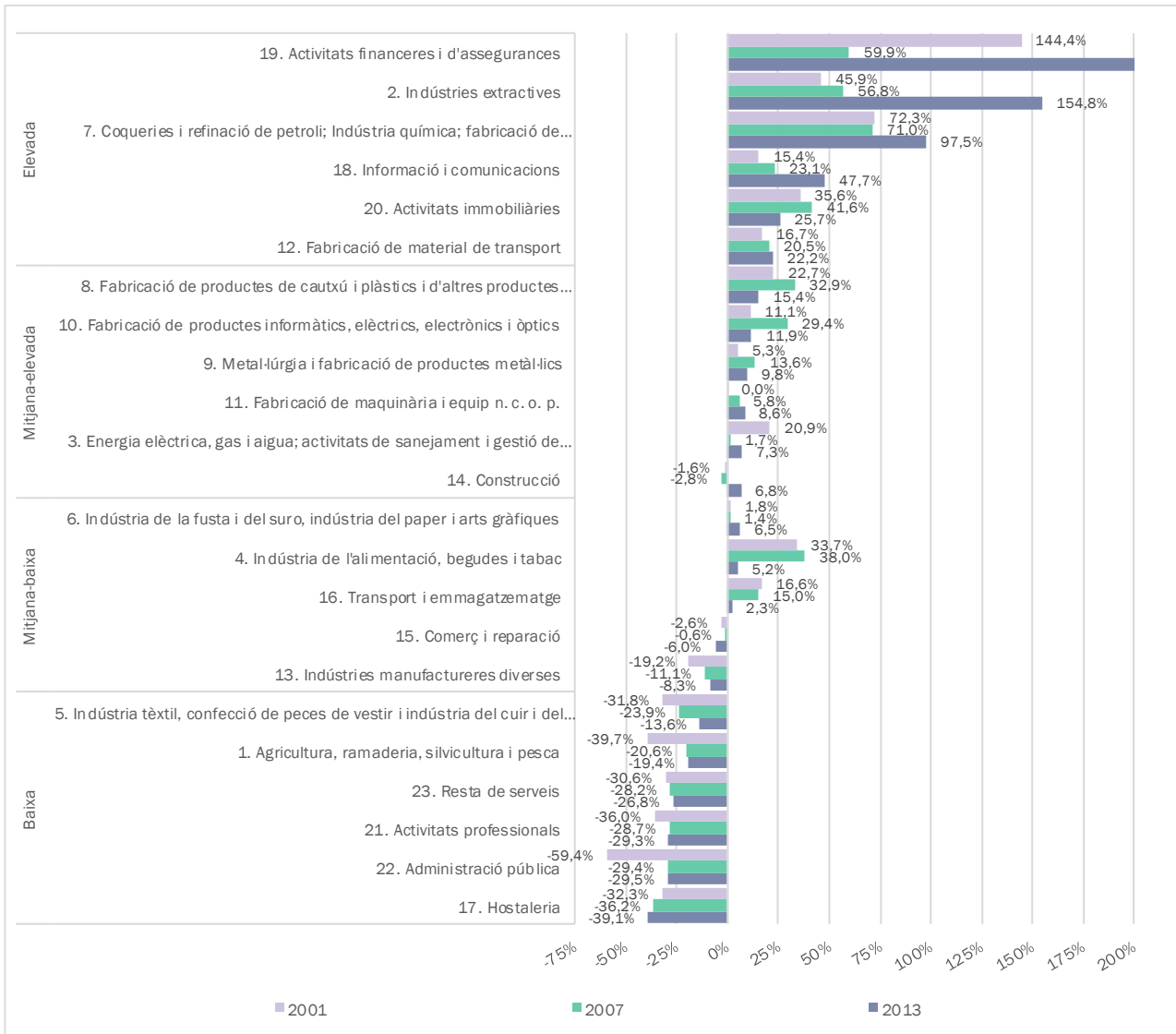
Productivitat en termes de capital. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2013



Unitats: percentatges en relació amb el total de cada any.
Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

En els següents gràfics es classifiquen les branques d'activitat en funció del seu nivell de productivitat del treball, de productivitat del capital i de productivitat conjunta dels factors productius (PTF), agrupades en 4 grups delimitats pels valors del percentil 75, 50 i 25 dels nivells de productivitat.

GRÀFIC 14. Evolució de la posició relativa del nivell de productivitat en termes de treball, en relació amb la mitjana de la mostra, per branques d'activitat econòmica i grans sectors. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001, 2007 i 2013

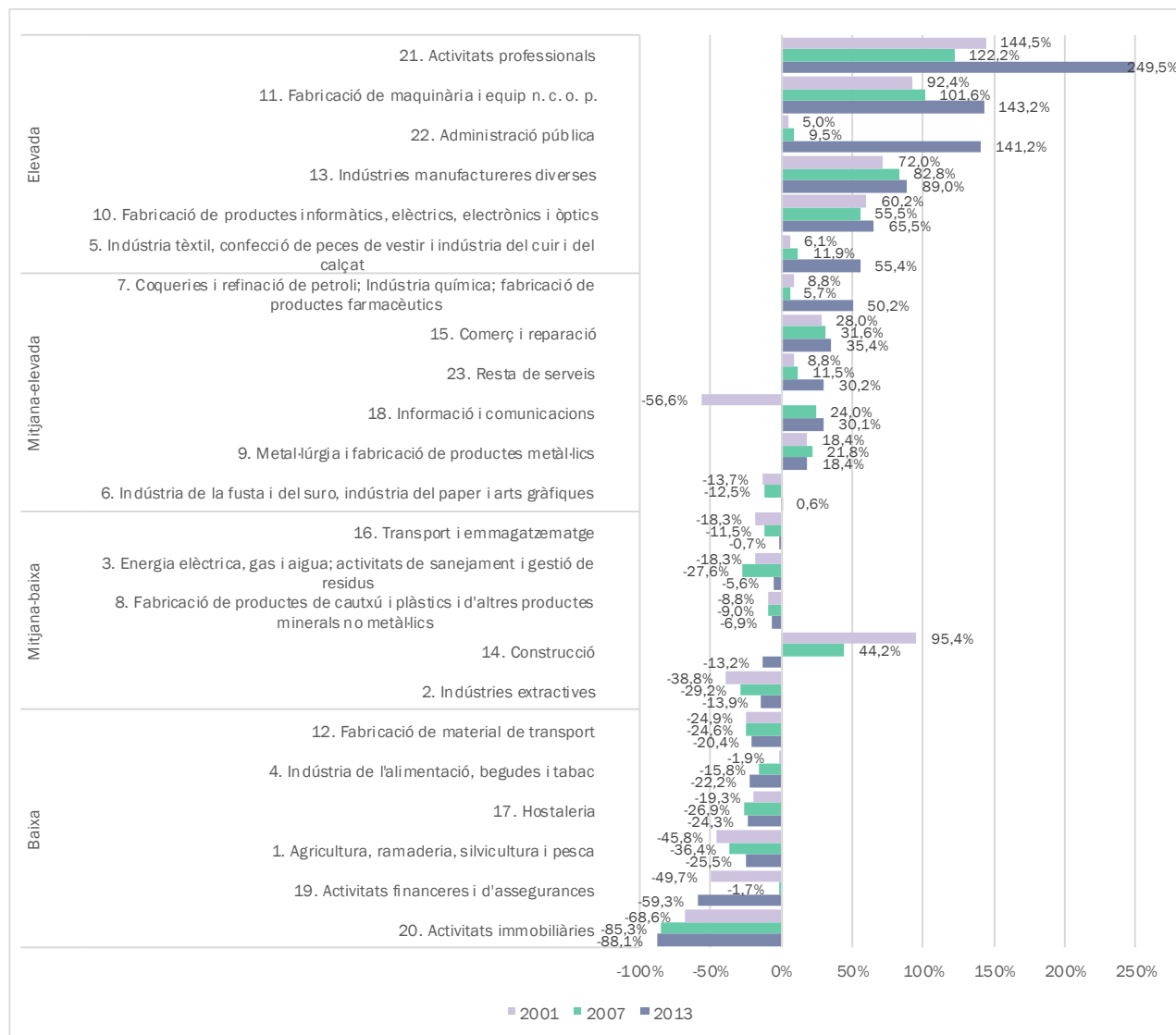


Unitats: percentatges en relació amb el total i euros per ocupat a preus del 2007.

Nota: les dades de la branca 22. Administracions públiques no són representatives del sector, tot i que per raons metodològiques es manté en l'informe; les dades de la branca 19. Activitats financeres i d'assegurances només són representatives de la subbranca d'assegurances; mentre que tenen una baixa cobertura les dades de les branques 1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca (per l'elevat pes dels autònoms) i 23. Altres serveis (perquè inclou la sanitat i l'educació pública que no es recullen en la base de dades SABI, i per l'elevat pes dels autònoms en aquest agregat de la resta de serveis).

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

GRÀFIC 15. Evolució de la posició relativa del nivell de productivitat en termes de capital, en relació amb la mitjana de la mostra, per branques d'activitat econòmica i grans sectors. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001, 2007 i 2013

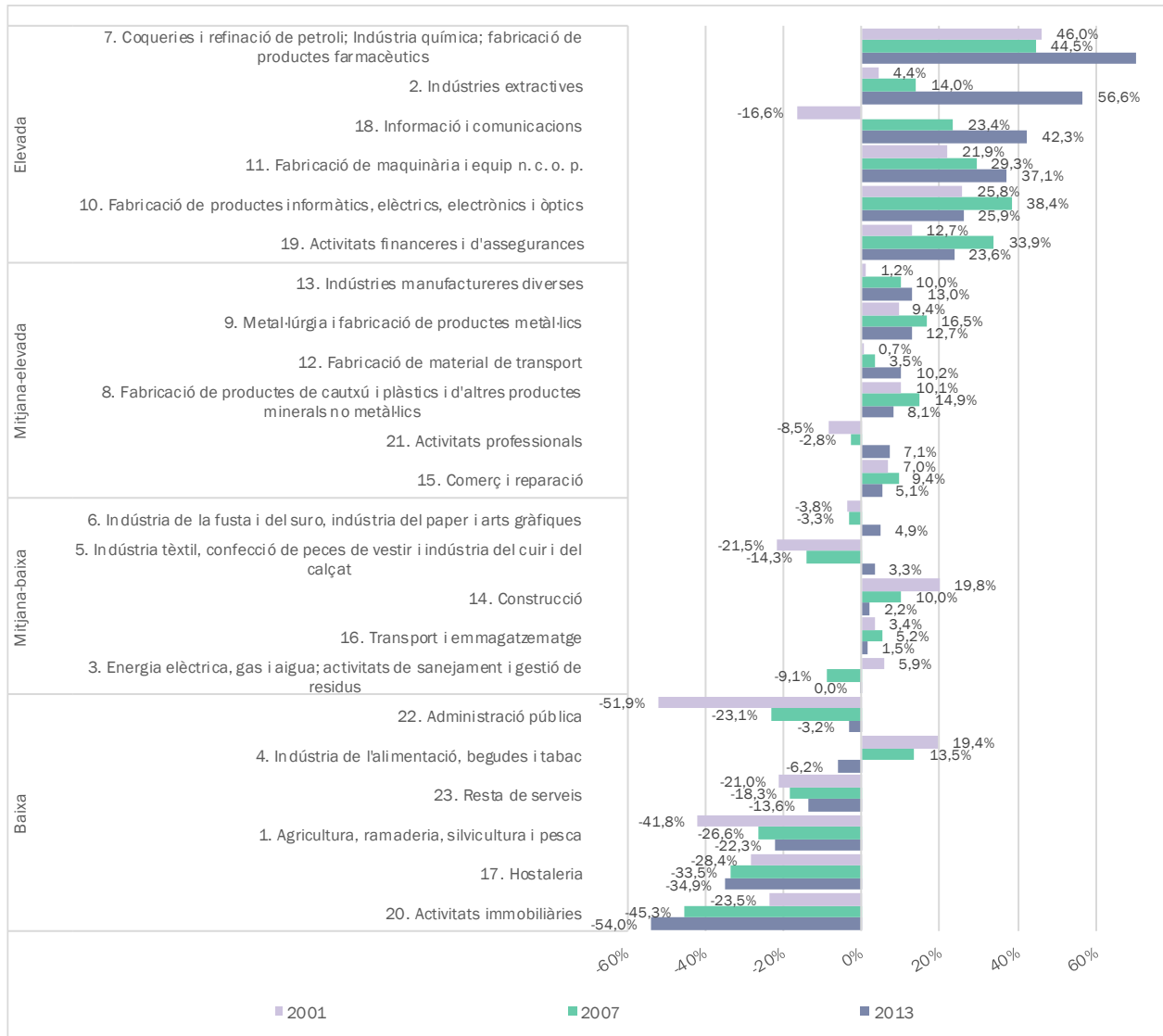


Unitats: percentatges (distància en relació amb l'agregat de la mostra per cada any).

Nota: les dades de la branca 22. Administracions públiques no són representatives del sector, tot i que per raons metodològiques es manté en l'informe; les dades de la branca 19. Activitats financeres i d'assegurances només són representatives de la subbranca d'assegurances; mentre que tenen una baixa cobertura les dades de les branques 1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca (per l'elevat pes dels autònoms) i 23. Altres serveis (perquè inclou la sanitat i l'educació pública que no es recullen en la base de dades SABI i per l'elevat pes dels autònoms en aquest agregat de la resta de serveis).

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

GRÀFIC 16. Evolució de la posició relativa del nivell de productivitat conjunta dels factors productius (PTF) en relació amb la mitjana de la mostra, per branques d'activitat econòmica i grans sectors. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001, 2007 i 2013



Unitats: percentatges (distància en relació amb l'agregat de la mostra per cada any).

Nota: les dades de la branca 22. Administracions públiques no són representatives del sector, tot i que per raons metodològiques es manté en l'informe; les dades de la branca 19. Activitats financeres i d'assegurances només són representatives de la subbranca d'assegurances; mentre que tenen una baixa cobertura les dades de les branques 1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca (per l'elevat pes dels autònoms) i 23. Altres serveis (perquè inclou la sanitat i l'educació pública que no es recullen en la base de dades SABI, i per l'elevat pes dels autònoms en aquest agregat de la resta de serveis).

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

- Evolució de la productivitat del treball, la productivitat del capital i la productivitat conjunta dels factors productius (PTF) per grans sectors d'activitat.

La mostra SABI identifica un pràctic estancament (-0.02% a. ac.) de la productivitat mesurada en termes de treball en el conjunt dels anys 2001-2013, amb un lleuger creixement (0,16% a.ac.) durant els anys 2001-2007, contrarestat per la reducció (-0.22%) durant la crisi 2007-2013.

En el sector de la construcció el fort creixement dels anys d'expansió i l'impacte de la crisi han deixat -com succeeix a nivell agregat- una capacitat instal·lada superior a la de l'any 2001, si bé amb uns nivells d'ocupació i de VAB generat clarament inferiors als de l'inici del període. Aquesta evolució va acompanyada d'un fort increment de la capitalització del procés productiu (+9,7% a. ac.) a la vegada que es

redueix, amb intensitat, la productivitat del capital (-8,3% a. ac.) i augmenta, amb menys intensitat, la productivitat del treball (+0,6% a. ac.), i que es tradueix en una reducció de la productivitat conjunta dels factors (-2,1% a. ac.).

En el cas de l'agregat de la indústria manufacturera, l'increment més modest de l'activitat i la capacitat instal·lada -conjuntament amb una reducció de l'ocupació- durant els anys de creixement s'ha vist també fortament contrarestat pel retrocés de totes aquestes variables durant els anys de crisi. Això significa situar-se l'any 2013, respecte del 2001, amb un increment de la capitalització del procés productiu (+2,4% a. ac.), i una caiguda de la productivitat del capital (-1,8% a. ac.) clarament més intensa que l'augment de la productivitat mesurada en termes de treball (+0,6% a. ac.) i que significa una reducció de la productivitat conjunta dels factors (-0,2% a. ac.).

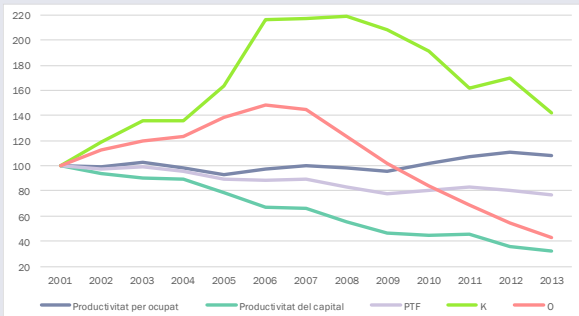
L'agregat de les empreses de serveis de la mostra SABI també experimenta una increment de la seva activitat i ús dels factors de producció durant el període de creixement que es veu, en part, contrarestat pel seu retrocés durant els anys de crisi. Però, en aquest cas, l'any 2013 mostra uns nivells de VAB així com de capacitat instal·lada i d'ocupació superiors als del 2001. Aquest creixement en el conjunt del període es produeix amb un augment de la capitalització del procés productiu (1,7% a. ac.), a la vegada que es redueix la productivitat mesurada en termes de capital (-1,8% a. ac.) de forma més intensa que el retrocés que experimenta la productivitat mesurada en termes de treball (-0,1% a. ac.), i que té com a resultat una reducció de la productivitat conjunta dels factors (-0,7% a. ac.).

En el cas de l'agregat de les empreses del sector d'energia, experimenta un increment de l'activitat i ús dels factors de producció tant en els anys de creixement com en els anys de crisi. El procés de capitalització, més modest, del procés productiu entre el 2001 i el 2013 (0,5% a. ac.) va acompanyat d'una reducció més intensa de la productivitat del capital (-1,6% a. ac.) que de reducció de la productivitat del treball (-0,5% a. ac.), que es tradueix en una reducció de la productivitat conjunta dels factors de producció (-1,0% a. ac.).

Finalment, el sector agrícola -també amb un increment de l'activitat i ús dels factors de producció tant en els anys de creixement com en els anys de crisi- és l'únic sector que en el conjunt del període acompanya el procés de capitalització del seu teixit productiu (+2,2% a. ac.) amb un increment de la productivitat del capital (+0,1% a. ac.) que a la vegada mostra un increment de la productivitat mesurada en termes de treball (+2,2% a. ac.). Aquests dos increments es tradueixen en un augment de la productivitat conjunta dels factors de producció (+1,6% a. ac.). Cal tenir en compte que la mostra SABI recull un percentatge relativament reduït de l'activitat d'aquesta branca i, per tant, que aquests resultats poden no ser representatius de l'agregat dels sectors.

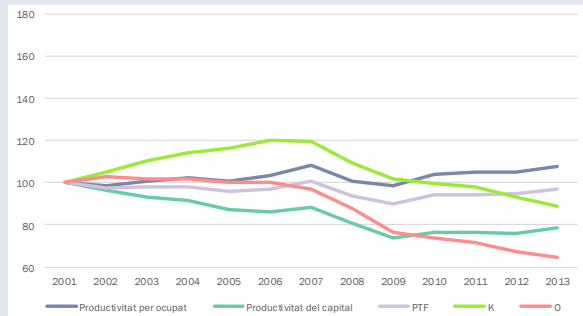
GRÀFIC 17. Evolució de la productivitat del treball (per ocupat), productivitat en termes de capital, productivitat conjunta dels factors (PTF), ocupats i estoc de capital per grans sectors d'activitat. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2013

Construcció. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2013



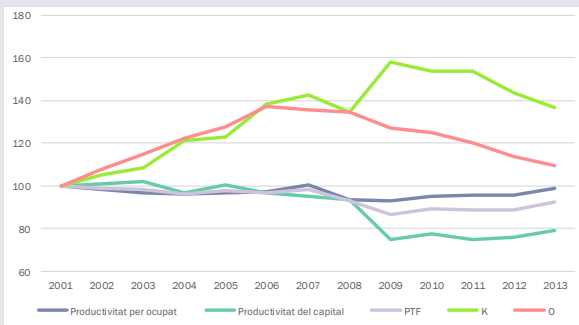
Unitats: números índex 2001=100 dels valors a preus del 2007.
 Nota: PTF= Productivitat conjunta dels factors, K= Estoc de capital; i O: Ocupats.
 Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Indústria manufacturera. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2013



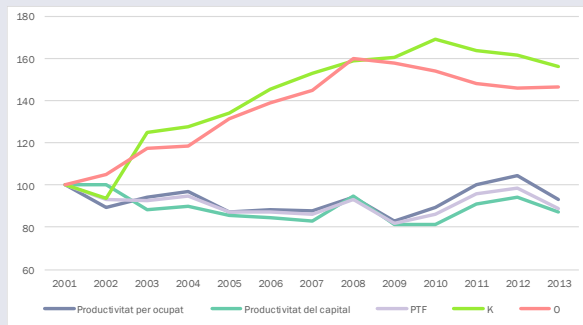
Unitats: números índex 2001=100 dels valors a preus del 2007.
 Nota: PTF= Productivitat conjunta dels factors, K= Estoc de capital; i O: Ocupats.
 Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Serveis. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2013



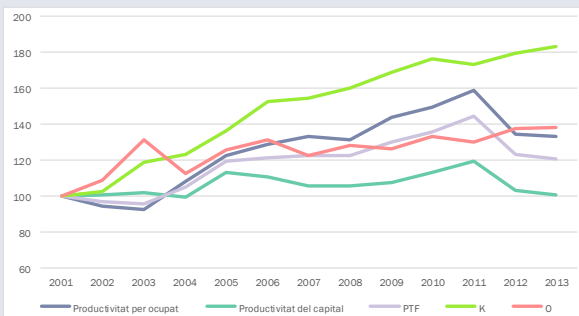
Unitats: números índex 2001=100 dels valors a preus del 2007.
 Nota: PTF= Productivitat conjunta dels factors, K= Estoc de capital; i O: Ocupats.
 Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Energia. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2013



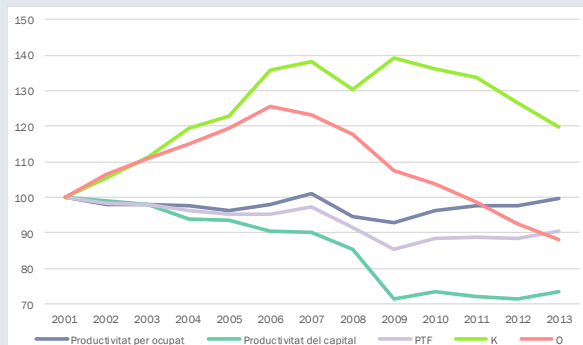
Unitats: números índex 2001=100 dels valors a preus del 2007.
 Nota: PTF= Productivitat conjunta dels factors, K= Estoc de capital; i O: Ocupats.
 Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SAP.

Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2013



Unitats: números índex 2001=100 dels valors a preus del 2007.
 Nota: PTF= Productivitat conjunta dels factors, K= Estoc de capital; i O: Ocupats.
 Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Total economia. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2013



Unitats: Números índex 2001=100 dels valors a preus del 2007.
 Nota: PTF= Productivitat conjunta dels factors, K= Estoc de capital; i O: Ocupats.
 Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

- L'evolució de la productivitat del capital per branques d'activitat

Un dels elements destacats en la mostra és l'evolució negativa de la productivitat del capital, no només durant els anys de crisi -on tot i la desinversió provocada per la desaparició de moltes unitats productives, és d'esperar una certa reducció de la productivitat del capital associada a una infrautilització del capital instal·lat com a conseqüència de la davallada de la demanda- sinó també durant els anys de creixement econòmic.

La caiguda, relativament intensa, de la productivitat del capital (-26,7%) en el conjunt del anys 2001-2013 respon fonamentalment a l'impacte negatiu del retrocés de VAB per unitat de capital instal·lada en la majoria de branques d'activitat (16 de les 22 branques d'activitat) i que en l'anàlisi *shift-share* s'identifica amb un efecte intrasectorial negatiu del -18,5%.

L'especialització sectorial ha ajudat a intensificar aquesta caiguda (efecte estructural negatiu del -8,2%), tant per una relativa tendència del capital instal·lat a guanyar pes en aquelles branques amb un nivell menor de productivitat del capital (efecte estructural estàtic negatiu del -3,2%) com per una relativa tendència a caure amb més intensitat la productivitat del capital en les branques on aquest guanya pes (efecte estructural dinàmic negatiu del -4,9%).

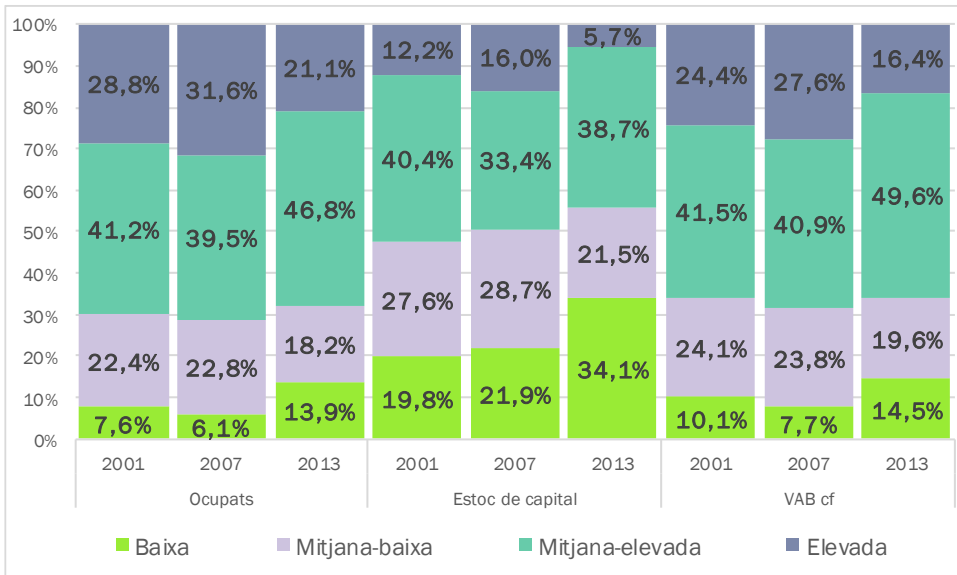
L'evolució del teixit productiu al llarg d'aquests tretze anys es caracteritza per una relativa concentració dels factors productius -especialment del factor capital- cap al conjunt dels grups de branques de mitjana-baixa i baixa productivitat del capital, on es dirigeix amb més intensitat el procés d'acumulació de capital, passant de concentrar el 47,4% del capital instal·lat l'any 2001 a concentrar-ne el 55,6% el 2013 i on augmenta també, si bé amb menys intensitat, el pes de l'ocupació del 30,1% al 32,1%, mentre que es manté relativament estable l'activitat generada per aquests dos grups, en passar del 34,2% del VAB total al 34,0%.

Aquest comportament té lloc tant en els anys d'expansió -amb algun matís- com en els de crisi.

Entre els anys 2001-2007, en un context on el capital instal·lat creix amb intensitat (el 38,8%) en la gran majoria de branques (20 de les 23), el retrocés del VAB per unitat de capital (del -9,9%), s'explica principalment per la caiguda d'aquesta productivitat en 19 de les 23 branques d'activitat (efecte intrasectorial negatiu del -6,0%). A la vegada, l'especialització sectorial del capital ajuda a fer caure la productivitat (efecte sectorial negatiu del -3,9%) com a resultat de dos efectes contraposats. Durant aquests anys hi ha una relativa tendència del capital a concentrar-se en les branques de més elevada productivitat (efecte estructural estàtic positiu, del 5,1%), si bé aquest efecte és més que compensat per la tendència a què les branques que més pes guanyen és on la caiguda de la productivitat del capital és més elevada, o el seu creixement menor (efecte estructural dinàmic negatiu, del -9,0%).

Durant els anys de crisi, amb una caiguda del capital instal·lat del 13,2%, que té lloc en la majoria de branques (18 de les 23 branques), es produeix un retrocés més intens de la productivitat del capital, del 18,6%, dominat principalment per la caiguda de la productivitat en 18 de les 23 branques d'activitat (efecte intrasectorial negatiu del -12,6%). En aquests anys l'efecte especialització sectorial del capital també ajuda a fer caure la productivitat (efecte estructural negatiu del -6,0%), tant per una relativa especialització del capital -per un ajust menor que el de la mitjana de l'economia- cap a aquelles branques de menor productivitat (efecte estructural estàtic negatiu del -2,0%), com pel fet que en els sectors on el capital instal·lat augmenta el seu pes relatiu és on més elevat és l'ajust del capital (efecte estructural dinàmic negatiu, del -4,0%).

GRÀFIC 18. Distribució del nombre d'ocupats, estoc de capital, i VAB a cf per branques d'activitat agrupades per nivells de productivitat del capital. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001, 2007 i 2013



Unitats: percentatges (pes sobre el total).

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

- Evolució de la productivitat del treball per branques d'activitat

La productivitat del treball mostra en l'agregat del teixit productiu un relatiu estancament al llarg de tots aquests anys (amb una lleugera reducció), com a conseqüència d'un modest creixement en els anys d'expansió i una lleugera reducció en els anys de crisi.

La lleugera reducció de la productivitat del treball (-0,3%) en el conjunt del període és conseqüència, principalment, de l'evolució de l'especialització per branques d'activitat del factor treball (que l'anàlisi *shift-share* identifica amb un efecte estructural negatiu del -2,9%). Aquesta especialització relativa cap a branques de menor productivitat o pitjor comportament relatiu de la productivitat del treball compensa amb escreix l'augment de la productivitat del treball que té lloc en 15 de les 23 branques d'activitat (efecte intrasectorial positiu del 2,6%).

L'evolució del teixit productiu de la mostra al llarg d'aquests tretze anys es caracteritza per una relativa concentració dels factors productius i del VAB generat cap als grups de branques de baixa i mitjana-baixa productivitat del treball. El volum d'ocupats, el 0,9% superior que el 2001, passa d'estar concentrat l'any 2001 el 63,8% en branques de baixa i mitjana-baixa productivitat del treball al 73,2% l'any 2013. A la vegada, el procés d'acumulació del capital, amb un creixement de l'estoc de capital del 44,3% entre l'any 2001 i 2013, es dirigeix amb més intensitat cap a aquest grup de branques, que passa de concentrar el 39,9% del capital instal·lat de la mostra el 2001 a concentrar-ne el 48,1% el 2013, mentre que, amb un modest creixement de l'1,7% del VAB de tota mostra, aquestes branques passen de generar el 53,8% de VAB a generar-ne el 62,4%.

L'impacte negatiu de l'evolució de l'especialització sectorial sobre la productivitat del treball ha estat clarament més intens en els anys de creixement econòmic que en els de crisi.

Durant els anys 2001-2007, en un context de creixement del 23,1% de l'ocupació, la productivitat del treball experimenta un lleuger creixement de l'1,0%. En 18 de les 23 branques augmenta la productivitat del treball (amb un efecte intrasectorial positiu del 3,6%). Aquest creixement queda en bona part compensat per l'impacte negatiu de l'evolució de l'especialització sectorial del treball (efecte sectorial negatiu del -2,6%), tant per la tendència del pes del treball a créixer en les branques de menor productivitat

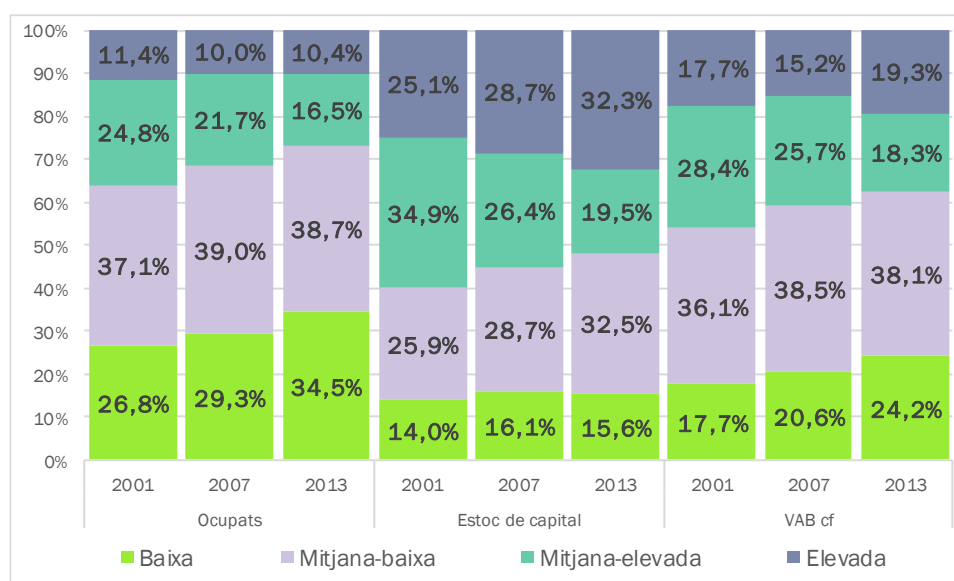
(efecte sectorial estàtic negatiu del -2,3%), com, en menor mesura, pel fet que les branques on creix més el pes del treball experimenten un menor creixement de la productivitat o una reducció (efecte sectorial dinàmic negatiu del -0,8%).

El creixement econòmic durant aquests anys (2001-2007) es caracteritza per una relativa concentració dels factors productius cap als grups de branques de mitjana-baixa i baixa productivitat, on augmenta el pes de l'ocupació del 63,8% al 68,3%, i on es dirigeix amb més intensitat el procés d'acumulació de capital, passant de concentrar el 39,9% del capital instal·lat a concentrar-ne el 44,9%, mentre l'activitat generada per aquestes branques passa del 53,8% del VAB total al 59,1%.

Durant la crisi, la caiguda de la productivitat (-1,2%) respon de manera més intensa a l'augment del nombre de branques on passa a caure la productivitat del treball; en 10 de les 23 branques cau la productivitat, (amb un efecte intrasectorial negatiu del -1,2%).

En aquests anys, amb un ajust del factor treball del 28,5%, l'impacte de l'evolució de l'especialització sectorial de l'ocupació, si bé negatiu, esdevé pràcticament nul (efecte estructural lleugerament negatiu del -0,02%), amb un lleuger increment del pes del treball en les branques menys productives (efecte estructural estàtic lleugerament negatiu del -0,5%), compensat per un lleuger creixement més intens en les branques que guanyen pes (efecte estructural dinàmic lleugerament positiu, del 0,5%).

GRÀFIC 19. Distribució del nombre d'ocupats, estoc de capital, i VAB a cf per branques d'activitat agrupades per nivells de productivitat del treball. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001, 2007 i 2013



Unitats: percentatges (pes sobre el total).

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

- Evolució de la productivitat conjunta dels factors de producció (PTF) per branques d'activitat

Com a resultat de les evolucions de la productivitat del treball i del capital, la productivitat conjunta dels factors (PTF) s'ha reduït al llarg del període el 9,6% (-0,84% a. ac.), amb un retrocés del 2,8% (-0,48% a. ac.) durant els anys de creixement, que s'intensifica durant els anys de crisi, amb una caiguda del 7,0% (-1,20% a. ac.) -en part associat a la infrautilització de la capacitat productiva-.

El balanç econòmic dels tretze anys analitzats mostra un teixit productiu que tot i tenir un capital instal·lat el 19,7% (1,51% a. ac.) superior al de l'any 2001, l'impacte de la crisi deixa l'any 2013 amb una activitat econòmica el 12,2% (-1,08% a. ac.) menor que la que es generava el 2001 i que a la vegada ocupa un volum de treball el 12,0% (-1,06% a. ac.) inferior, amb una reducció intensa de la productivitat del capital

(-2,55% a. ac.) i, en menor mesura, amb un estancament o reducció de la productivitat del treball (-0,02% a. ac.), que es tradueix en una reducció de la PTF (-0,84% a. ac.).

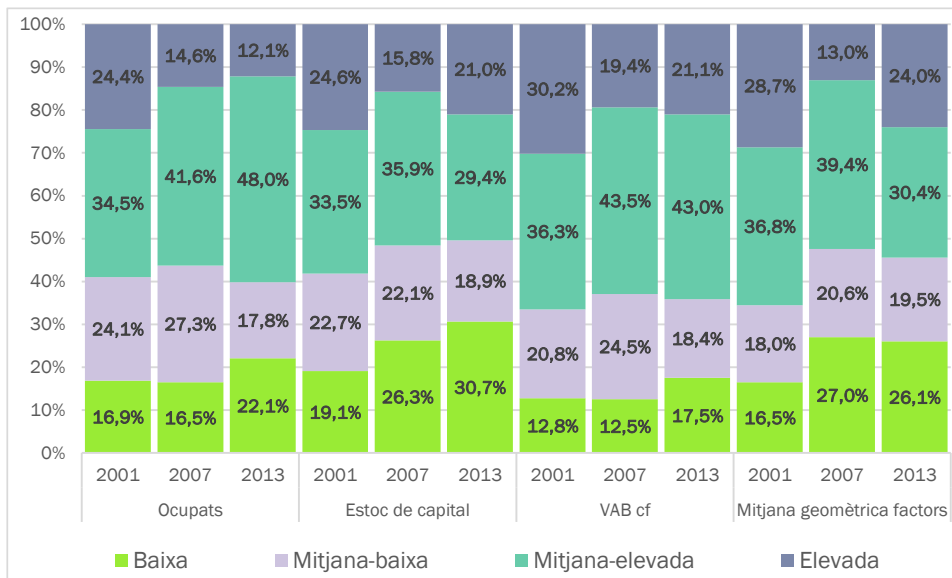
L'anàlisi per branques d'activitat mostra com aquest comportament general, si bé s'identifica amb el comportament de la majoria de branques de la indústria manufacturera, la construcció, i de les branques de serveis, no es pot generalitzar a totes les activitats productives.

La reducció de la productivitat conjunta dels factors de producció es produeix en 14 de les 23 branques d'activitat: en l'agregat de les branques de la indústria manufacturera (en 6 de les 10 branques industrials), en l'agregat de les branques de serveis (en 6 de les 9 branques de serveis), en la construcció i en l'agregat de les branques d'energia (en 1 de les 2 branques energètiques).

L'evolució del teixit productiu de la mostra al llarg d'aquests tretze anys es caracteritza per una relativa concentració del factor capital i del VAB generat cap al conjunt de branques de baixa i mitjana-baixa productivitat conjunta dels factors, mentre que el factor treball manté relativament més estable la seva distribució. L'any 2013 el volum d'ocupats és el 12,0% inferior que el 2001 i concentra el 39,9% en branques de baixa i mitjana-baixa productivitat conjunta, mentre que al 2001 aquest percentatge era del 41,0%. A la vegada, el procés d'acumulació del capital, amb un creixement de l'estoc de capital del 19,7% entre l'any 2001 i 2013, es dirigeix amb més intensitat cap a aquest grup de branques, que passa de concentrar el 41,8% del capital instal·lat de la mostra el 2001 a concentrar-ne el 49,6% el 2013. Això fa que l'agregat ponderat dels factors productius passi de tenir un pes del 34,5% l'any 2001 al 45,7% l'any 2007 en els grups de branques de baixa i mitjana baixa PTF, mentre que amb una reducció del 12,2% del VAB de tota mostra, aquestes branques passen de generar el 33,5% de VAB a generar-ne el 35,9%.

Així, la reducció de l'eficiència tècnica del conjunt del teixit productiu català entre el 2001 i el 2013 es produeix tant per una reducció de la PTF en la majoria de branques d'activitat (en 14 de les 23 branques), com també per una relativa especialització sectorial dels factors de producció cap a activitats de baixa o mitjana baixa productivitat, especialment del factor capital.

GRÀFIC 20. Distribució del nombre d'ocupats, estoc de capital, VAB cf i factors ponderats per branques d'activitat agrupades per nivells de productivitat conjunta dels factors productius (PTF). Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001, 2007 i 2013



Unitats: percentatges (pes sobre el total).

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

En la següent taula s'identifica el comportament per branques d'activitat (i dels agregats sectorials) de la productivitat del treball, la productivitat del capital, i la productivitat conjunta dels factors productius al llarg dels anys 2001-2013.

TAULA 1. Classificació per branques d'activitat del teixit productiu d'acord amb el model de creixement de la productivitat. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2013

	Reducció PTF		Increment PTF	
	Reducció productivitat treball i productivitat capital	Increment productivitat treball més petit que la reducció productivitat capital	Increment productivitat treball més gran que la reducció productivitat capital	Increment productivitat treball i productivitat capital
Reducció VAB	Total 4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac 8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics 15. Comerç i reparació 16. Transport i emmagatzematge 20. Activitats immobiliàries	Indústria manufacturera 6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques 9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics 10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics 12. Fabricació de material de transport 14. Construcció	11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p. 13. Indústries manufactures diverses	5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat
Increment VAB	Energia Serveis 3. Energia elèctrica, gas i aigua, activitats de sanejament i gestió de residus 17. Hostaleria	19. Activitats financeres i d'assegurances 23. Resta de serveis		1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca 2. Indústries extractives 7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics 18. Informació i comunicacions 21. Activitats professionals 22. Administració pública

Nota: la branca 22. Administració pública no és representativa del sector si bé es manté en l'estudi per raons metodològiques.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Durant els anys de creixement (2001-2007), es produeix un increment més intens de la capacitat instal·lada (5,5% a. ac.) que de l'ocupació (3,5% a. ac.), amb un augment de la productivitat del treball (0,16% a. ac.) i una reducció de la productivitat del capital (-1,72% a. ac.) que es tradueixen en una reducció de la productivitat conjunta dels factors de producció (-0,48% a. ac.).

La reducció de la PTF té lloc en 10 de les 23 branques d'activitat: en l'agregat de les branques de servei (en 4 de les 9 branques de serveis), en la construcció, en l'agregat de l'energia (en 1 de les 2 branques energètiques) i 4 de les 10 branques de la indústria manufacturera. Mentre que en la majoria de branques d'activitat (en 13 de les 23) té lloc un increment de la productivitat conjunta dels factors: en l'agricultura, ramaderia i pesca, en 1 branca energètica, en l'agregat de les branques de la indústria manufacturera (en 6 de les 10 branques industrials), i en 5 de les 9 branques de serveis.

L'evolució del teixit productiu de la mostra entre el 2001 i el 2007 es caracteritza per una relativa concentració dels factors de producció i del VAB generat cap al conjunt de branques de baixa i mitjana-baixa productivitat del treball. L'any 2001 l'ocupació, amb un creixement del 23,1% entre el 2001 i el 2007, concentra el 41,0% en branques de baixa i mitjana-baixa productivitat del treball, mentre que al 2007 aquest percentatge és del 43,7%. A la vegada, el procés d'acumulació del capital, amb un creixement de l'estoc de capital del 38,0% entre l'any 2001 i 2007, es dirigeix amb més intensitat cap aquest grup de branques, que passa de concentrar el 41,8% del capital instal·lat de la mostra el 2001 a concentrar-ne el 48,4% el 2007. Això fa que l'agregat ponderat dels factors productius passi de tenir un pes del 34,5% l'any 2001 al 47,6% l'any 2007 en els grups de branques baixa i mitjana baixa PTF. Mentre que amb un creixement del 24,4% del VAB de tota mostra, aquestes branques passen de generar el 33,5% de VAB a generar-ne el 37,1%.

Per tant, el retrocés de l'eficiència tècnica de l'agregat del teixit productiu durant els anys de creixement respon més a un efecte composició associat a una relativa especialització sectorial dels factors de producció cap a activitats de baixa o mitjana baixa productivitat que a la reducció de la PTF en cada branca d'activitat, que com hem vist augmenta en la majoria de branques.

En la següent taula s'identifica el comportament per branques d'activitat (i dels agregats sectorials) de la productivitat del treball, la productivitat del capital, i la productivitat conjunta dels factors productius al llarg dels anys 2001-2007.

TAULA 2. Classificació per branques d'activitat del teixit productiu d'acord amb el model de creixement de la productivitat. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2007

	Reducció PTF		Increment PTF	
	Reducció productivitat treball i productivitat capital	Increment productivitat treball més petit que la reducció productivitat capital	Increment productivitat treball més gran que la reducció productivitat capital	Increment productivitat treball i productivitat capital
Reducció VAB		12. Fabricació de material de transport	5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat 10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics	19. Activitats financeres i d'assegurances (reducció de la productivitat del treball)
Increment VAB	Energia 3. Energia elèctrica, gas i aigua, activitats de sanejament i gestió de residus 14. Construcció 16. Transport i emmagatzematge 17. Hostaleria	Total Serveis 4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac 6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques 7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics 15. Comerç i reparació 20. Activitats immobiliàries	Indústria manufacturera 8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics 9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics 11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p. 13. Indústries manufactures diverses 21. Activitats professionals 23. Resta de serveis 22. Administració pública	1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca 2. Indústries extractives 18. Informació i comunicacions

Nota: la branca 22. Administració pública no és representativa del sector, si bé es manté en l'estudi per raons metodològiques.
Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Finalment, en els anys de crisi (2007-2013) té lloc una reducció més intensa de l'ocupació (-5,44% a. ac.) que de la capacitat de capital instal·lada (-2,34% a. ac.), amb una intensa reducció de la productivitat en termes de capital (-3,38% a. ac.) i en menor mesura de la productivitat del treball (-0,21 a. ac.), que es tradueixen en un retrocés important de la productivitat conjunta dels factors de producció (-1,20% a. ac.).

Aquesta evolució es produeix també en la majoria de branques de la indústria manufacturera i de serveis. I s'observa una reducció de la productivitat conjunta dels factors productius en la majoria de branques d'activitat (15 de les 22): en 7 de les 10 branques de la indústria manufacturera, en la construcció, en 6 de les 9 branques de serveis i en l'agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca.

Durant els anys de crisi el teixit productiu de la mostra es caracteritza per una relativa estabilitat en la distribució dels factors de producció i del VAB generat en la classificació de les branques en funció dels nivells de PTF. Així, l'ocupació, que es redueix el 28,5%, passa d'una concentració del 43,7% en branques de baixa i mitjana-baixa productivitat del treball l'any 2007 al 39,9% l'any 2013. A la vegada, el procés d'acumulació del capital, amb una reducció de l'estoc de capital del 13,2% entre l'any 2007 i 2013, passa de concentrar en aquestes branques el 48,4% del capital de la mostra el 2007 a concentrar-ne el 49,6% el 2013. Això fa que l'agregat ponderat dels factors productius passi de tenir un pes del 47,6% l'any 2007 al 45,6% l'any 2013 en els grups de branques de baixa i mitjana baixa PTF, mentre que amb una reducció del 29,4% del VAB de tota mostra, aquestes branques passen de generar el 37,1% de VAB a generar-ne el 35,9%.

Per tant, la reducció agregada de l'eficiència tècnica del teixit productiu durant els anys de crisi es produeix, fonamentalment, per la seva evolució dins de cada branca, mentre que no es detecta un canvi significatiu de composició del teixit productiu.

En la següent taula s'identifica el comportament per branques d'activitat (i dels agregats sectorials) de la productivitat del treball, la productivitat del capital i la productivitat conjunta dels factors productius al llarg dels anys 2007-2013.

TAULA 3. Classificació per branques d'activitat del teixit productiu d'acord amb el model de creixement de la productivitat. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2007-2013

	Reducció PTF		Increment PTF	
	Reducció productivitat treball i productivitat capital	Increment productivitat treball més petit que la reducció productivitat capital	Increment productivitat treball més gran que la reducció productivitat capital	Increment productivitat treball i productivitat capital
Reducció VAB	Total Indústria manufacturera Serveis 4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac 8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics 9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics 10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics 15. Comerç i reparació 16. Transport i emmagatzematge 17. Hostaleria 20. Activitats immobiliàries	11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p. 12. Fabricació de material de transport 13. Indústries manufactureres diverses 14. Construcció 23. Resta de serveis	2. Indústries extractives 6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques	5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat 7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics 21. Activitats professionals (reducció de la productivitat del treball)
Increment VAB		1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca 19. Activitats financeres i d'assegurances	18. Informació i comunicacions	Energia 3. Energia elèctrica, gas i aigua, activitats de sanejament i gestió de residus 22. Administració pública (reducció de la productivitat del treball)

Nota: la branca 22. Administració pública no és representativa del sector, si bé es manté en l'estudi per raons metodològiques.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

La incidència de la dimensió d'empresa sobre la productivitat

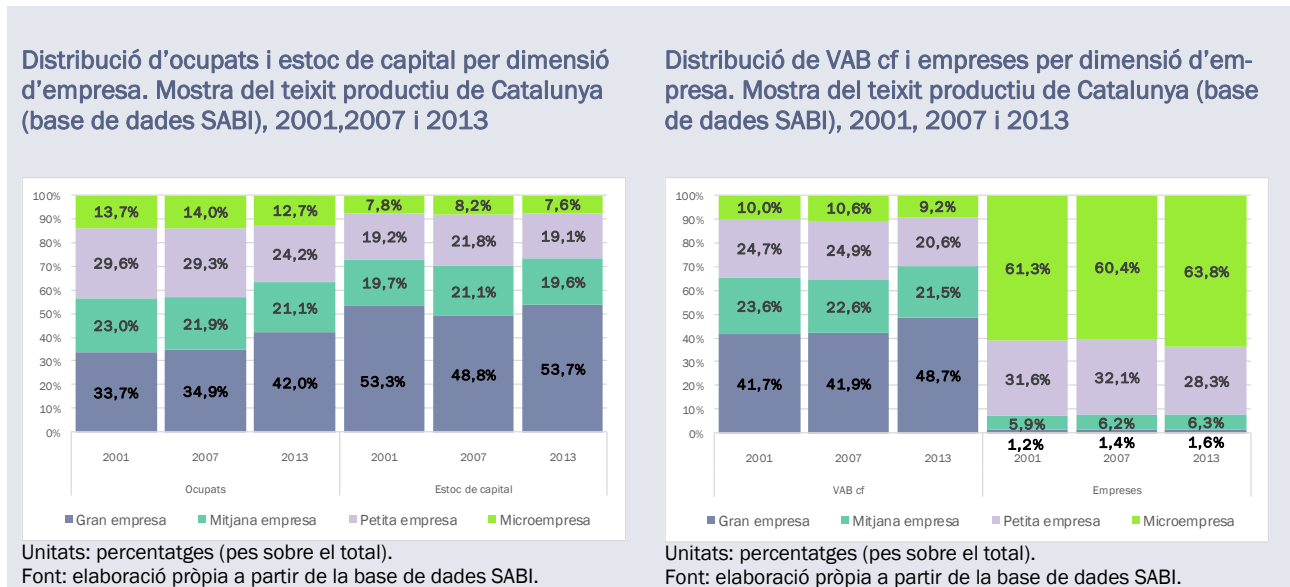
Les unitats productives de menor dimensió tenen un pes clarament predominant en el teixit productiu català de la mostra SABI. No només per la importància relativa de la microempresa i la petita empresa, sinó també per la dimensió mitjana relativament reduïda dins de cada grup comparat amb els límits marcats per les definicions estàndard.

Tot i així, la gran empresa és la dimensió que concentra un volum més important tant de l'activitat generada com dels factors productius al llarg de tot el període -entre el 30% i el 50%-; seguida de la petita i mitjana empresa, que concentren cada una un pes similar tant de l'activitat productiva com dels factors productius -entre el 20% i el 30%-, mentre que la microempresa, tot i disposar del volum més elevat d'unitats productives, concentra al llarg del període entre el 15% i el 7% tant de l'activitat productiva com dels factors de producció.

- Mentre que durant els anys de creixement la distribució de l'activitat i els factors de producció entre dimensions d'empresa es manté relativament estable -amb uns creixements de l'activitat, l'ocupació i el capital instal·lats similars en les diferents dimensions-, a partir de la crisi el teixit productiu de la mostra identifica un ajust més intens dels factors de producció i l'activitat en les

dimensions més petites i una resiliència més gran de la gran empresa davant l'impacte de la crisi -que l'any 2013 passa a generar el 48,7% de l'activitat, i concentra el 53,7% de la capacitat productiva, així com el 42,0% de l'ocupació-. Paral·lelament, en les altres tres dimensions té lloc una lleugera pèrdua relativa del seu pes tant en termes de VAB, de capital instal·lat, com d'ocupació contractada.

GRÀFIC 21. Distribució del nombre d'ocupats, estoc de capital, VAB generat a cost de factors i nombre d'empreses per dimensió d'empresa. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001, 2007 i 2013.



L'anàlisi del teixit productiu de la mostra SABI per dimensió d'empresa identifica, en termes generals, que:

- El nivell de productivitat en termes de treball augmenta amb la dimensió d'empresa.

La productivitat del treball de la gran empresa es manté al llarg dels anys 2001-2013 entre un 15% i 26% per sobre del conjunt de la mostra del teixit productiu català; la de la mitjana-empresa entre un 1% i un 5% per sobre; la de la petita empresa entre un 13% i un 17% per sota; i la productivitat del treball de la microempresa entre un 24% i un 30% per sota.

- El nivell de productivitat en termes de capital es redueix amb la dimensió d'empresa.

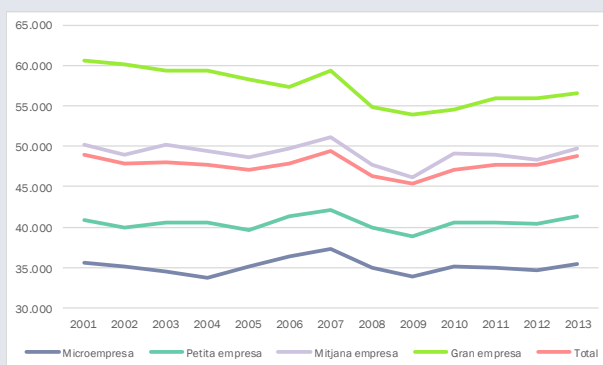
La productivitat del capital de la gran empresa es manté al llarg dels anys 2001-2013 entre un 9% i 29% per sota del conjunt de la mostra del teixit productiu català; la de la mitjana empresa entre un 6% i un 20% per sobre; la petita empresa entre un 7% i un 29% per sobre; i la productivitat del capital de la microempresa entre un 21% i un 31% per sobre.

- A la vegada que també augmenta la relació capital treball amb la dimensió d'empresa.
- En la gran empresa es manté al llarg dels anys 2001-2013 entre un 55% i 27% per sobre de la relació capital treball del conjunt de la mostra del teixit productiu català; en la mitjana empresa entre un 2% i un 15% per sota; en la petita empresa entre un 20% i un 36% per sota; i en la microempresa entre un 38% i un 44% per sota.
- La combinació d'aquests elements es tradueix en què en el teixit productiu català de la mostra SABI el nivell de productivitat conjunta dels factors productius (PTF) augmenti amb la dimensió d'empresa.

La productivitat conjunta dels factors productius és més elevada en la gran empresa, mantenint-se els seus valors en termes mitjans del conjunt del període entre un 6% i un 9% superior a la productivitat conjunta mitjana de tota la mostra. La mitjana empresa també mostra un nivell d'eficiència tècnica clarament superior a la mitjana de la mostra, essent el seu nivell de productivitat conjunta dels factors de producció entre el 5% i el 6% superior al del conjunt de la mostra, mentre que l'indicador de productivitat conjunta de la petita empresa identifica un nivell d'eficiència tècnica entre el 6% i el 9% inferior en relació amb la mitjana de la mostra. I en el cas de la microempresa, les dades de la mostra SABI indiquen que és la dimensió d'empresa amb una menor eficiència relativa, on l'indicador de productivitat conjunta és entre un 14% i un 18% inferior al conjunt d'empreses de la mostra.

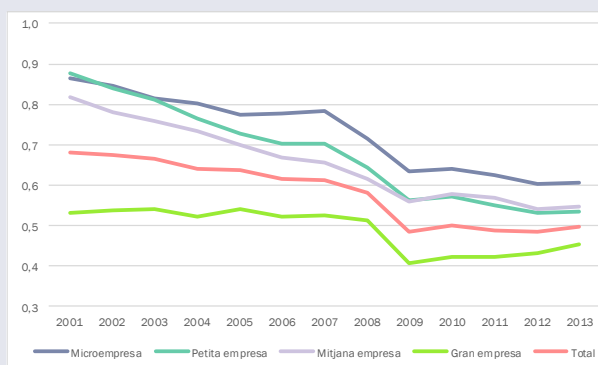
GRÀFIC 22. Comparació dels nivells de productivitat del treball (per ocupat), productivitat del capital, de la relació capital treball (per ocupat) i de la productivitat conjunta dels factors productius (PTF) per dimensió d'empresa. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2013

Nivells de productivitat del treball (per ocupat) per dimensió d'empresa. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2013



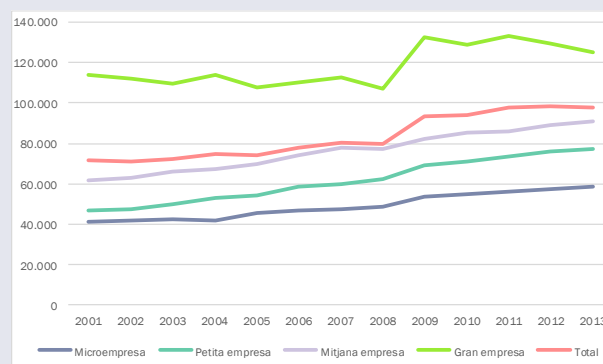
Unitats: euros per ocupat a preus del 2007.
Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Nivells de productivitat del capital per dimensió d'empresa. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2013



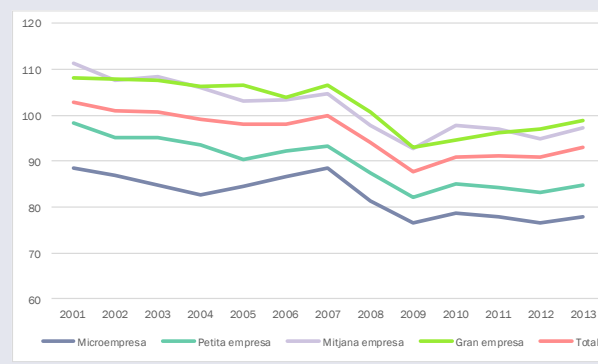
Unitats: euros per unitat d'estoc de capital a preus del 2007.
Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Nivells de la relació capital treball (per ocupat) per dimensió d'empresa. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2013



Unitats: euros per ocupat a preus del 2007.
Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Nivells de productivitat conjunta dels factors (PTF) per dimensió d'empresa. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2013



Unitats: índex relatiu de PTF Catalunya any 2007=100.
Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

- Paral·lelament, en general, les quatre dimensions d'empresa perden eficiència tècnica al llarg del període analitzat i mantenen la seva posició relativa en termes de productivitat conjunta (PTF).
- L'anàlisi per dimensió d'empresa reforça l'argument que la pèrdua d'eficiència tècnica del teixit productiu de la mostra -associada a la intensa caiguda de la productivitat del capital i l'estancament o modest creixement de la productivitat en termes de treball- respon, en termes generals,

a característiques que afecten les diferents tipologies d'empresa, independentment de la seva dimensió, si bé es detecta una reducció menys intensa de la PTF en la gran empresa, principalment perquè és on menys s'ha reduït la productivitat del capital.

En la mostra SABI la microempresa, la petita empresa i la mitjana empresa segueixen al llarg del cicle econòmic un perfil relativament similar de la productivitat:

En els anys de creixement, l'augment de l'activitat econòmica va acompanyat d'un increment més accentuat de l'acumulació de capital que de l'ocupació, amb un intens creixement de la relació capital treball en les tres dimensions d'empresa. Aquesta evolució es produeix amb un creixement modest de la productivitat mesurada en termes de treball, que es veu fortament contrarestat per la reducció de la productivitat en termes de capital. La combinació d'aquests elements es tradueix en una lleugera caiguda de l'eficiència tècnica en les tres dimensions d'empresa.

L'impacte de la crisi intensifica el retrocés de la PTF en aquestes tres dimensions d'empresa, i es veu reflectida en una forta reducció tant de l'estoc de capital com, amb més intensitat, de l'ocupació. Així es produeix un continuat increment de la relació capital treball durant la crisi -que recull en part, l'efecte de la subutilització de la capacitat productiva instal·lada en cada una d'aquestes dimensions-. Com a conseqüència d'aquesta evolució, en les tres dimensions d'empresa es redueix la productivitat conjunta dels factors de producció.

El balanç al llarg dels anys 2001-2013 és per a aquestes tres dimensions d'empresa d'un estancament de la productivitat en termes de treball i una reducció de la productivitat en termes de capital, que es tradueix en una reducció de la productivitat conjunta dels factors.

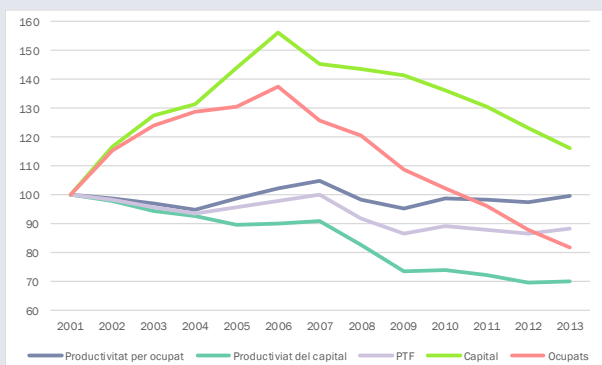
La gran empresa difereix, relativament, d'aquest perfil temporal, en el sentit que durant els anys de creixement manté un increment similar de l'estoc de capital i l'ocupació, de manera que la relació capital treball es manté relativament estable. A la vegada, a diferència de les tres altres dimensions d'empresa, redueix la productivitat en termes de treball i redueix també -si bé amb menys intensitat que en les altres dimensions- la productivitat en termes de capital. L'efecte combinat d'aquests elements es tradueix en una reducció menys acusada de la productivitat conjunta dels factors.

La gran empresa mostra una resiliència més elevada a l'impacte de la crisi. Si bé redueix l'ocupació -ho fa amb menys intensitat que la resta de dimensions, i manté l'any 2013 un nivell d'ocupació superior al del 2001-. Durant aquests anys de crisi segueix incrementant -a ritmes més lents- la capacitat de capital instal·lada-, amb un augment de la relació capital treball. Paral·lelament, redueix la productivitat mesurada en termes de treball i en termes de capital, elements que es tradueixen en una reducció -també menys intensa que en la resta de dimensions- de la productivitat conjunta dels factors productius.

En el conjunt dels anys 2001-2013 la gran empresa també perd eficiència tècnica, si bé a un ritme més lent: la productivitat mesurada en termes de treball es redueix més que en les altres tres dimensions d'empresa, mentre que la productivitat en termes de capital es redueix amb menys intensitat.

GRÀFIC 23. Evolució de la productivitat del treball (per ocupat), productivitat en termes de capital, productivitat conjunta dels factors productius (PTF), ocupats i estoc de capital per dimensió d'empresa. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2013

Microempresa. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2013

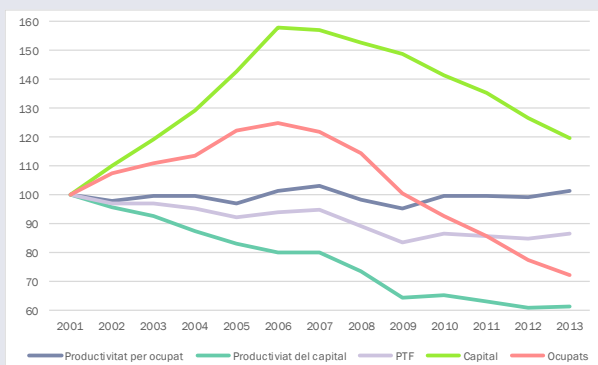


Unitats: números índex 2001=100.

Nota: PTF= Productivitat conjunta dels factors.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Petita empresa. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2013

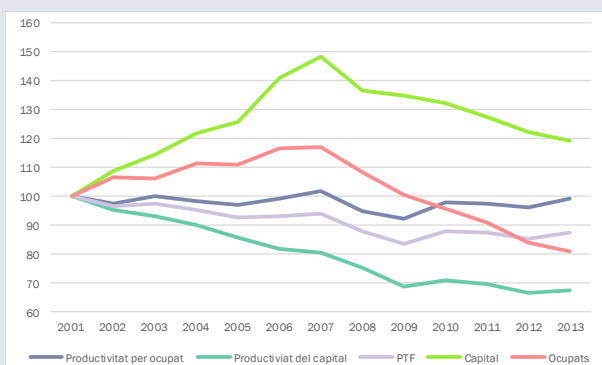


Unitats: números índex, 2001=100.

Nota: PTF= Productivitat conjunta dels factors.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Mitjana empresa. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2013

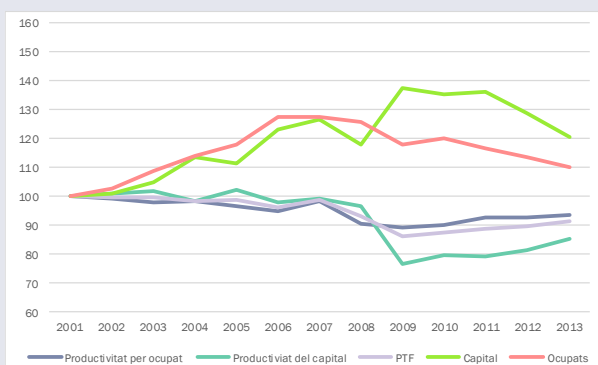


Unitats: números índex 2001=100.

Nota: PTF= Productivitat conjunta dels factors.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Gran empresa. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2013



Unitats: números índex 2001=100.

Nota: PTF= Productivitat conjunta dels factors.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Incidència de la dinàmica interna de cada empresa i del procés d'entrada i sortida d'unitats productives en el mercat sobre la productivitat

- El teixit productiu català de la mostra SABI apunta a un ajust de les empreses a les condicions econòmiques més a través de la flexibilitat externa que de la flexibilitat interna de les unitats productives. L'augment i la posterior reducció en l'ús dels factors productius es produeix de manera més intensa a través dels processos d'entrada i sortida d'unitats productives en la mostra que dins d'aquelles que s'hi mantenen durant tot el període. Aquesta característica de l'evolució del teixit productiu es dona amb més intensitat en l'ajust del factor treball que en el factor capital.

En l'anàlisi del procés d'ajust al cicle econòmic del teixit productiu català observem que:

La caiguda del 12,0% de l'ocupació entre els anys 2001 i 2013 és el resultat d'una aportació de 5,7 punts percentuals de l'augment del factor treball en les unitats productives que es mantenen en la mostra al llarg de tot el període; de la pèrdua d'ocupació d'aquelles empreses que desapareixen de la mostra

(una caiguda del 44,9% respecte de l'ocupació inicial); i de l'augment d'ocupació d'aquelles empreses que s'incorporen al llarg del període i que representa un 27,2% de l'ocupació inicial.

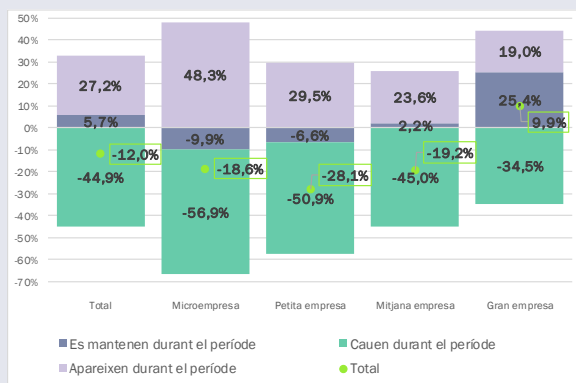
L'increment de la capacitat instal·lada en capital, del 19,2%, entre els anys 2001 i 2013 és el resultat de l'aportació de 23,0 punts percentuals de l'augment del capital en les empreses que es mantenen en la mostra al llarg de tot el període; de la caiguda de la capacitat instal·lada del 39,8% en les empreses que desapareixen de la mostra; i de l'increment de la capacitat instal·lada del 36,5% en les empreses que s'incorporen en la mostra.

Aquesta evolució al llarg del cicle econòmic -on és més rellevant el procés d'entrada i sortida de les unitats productives en el mercat que el propi ajust de les empreses que es mantenen en actiu-, es reproduceix en la microempresa, en la petita empresa i en la mitjana empresa. I es produeix tant en els anys de creixement econòmic (2001-2007) -on l'augment del treball i del capital s'explica, principalment, en aquestes dimensions per l'entrada de noves empreses en el teixit productiu-, com durant els anys de crisi (2007-2013) -on la reducció de l'ocupació i l'estoc de capital instal·lat s'explica, principalment, per la sortida d'unitats productives de la mostra del teixit productiu-.

La gran empresa mostra una capacitat d'ajust interna -de les empreses que es mantenen actiu durant tot el període- més elevada, tant amb relació al factor treball com al factor capital. Aquesta característica ho és, fonamentalment, com a conseqüència del seu comportament durant els anys de creixement -on l'augment de l'ocupació i del capital instal·lat es produeix, amb més intensitat, dins de les empreses que es mantenen en actiu durant aquests anys-. Mentre que en els anys de crisi, la gran empresa canalitza, principalment, la reducció de l'ocupació i de l'estoc de capital a través de la sortida d'unitats productives de la mostra del teixit productiu -com succeeix en les altres dimensions-, mentre que les que es mantenen en actiu mostren una relativa estabilitat tant de l'ocupació com del capital instal·lat.

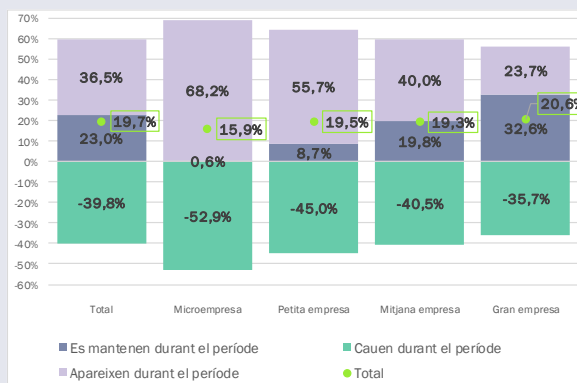
GRÀFIC 24. Aportació a l'evolució del volum d'ocupats i estoc de capital (a preus del 2007) de les empreses que es mantenen en la mostra, les que surten i les que entren entre els anys 2001-2013, 2001-2007 i 2007-2013 per dimensió d'empresa. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI)

Ocupats període 2001-2013. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI)



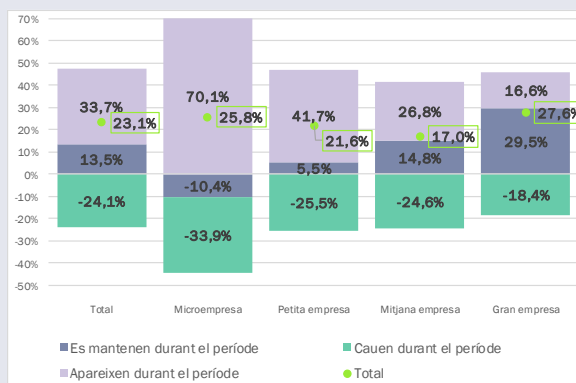
Unitats: aportació a la variació total en percentatges.
Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Estoc de capital període 2001-2013. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI)



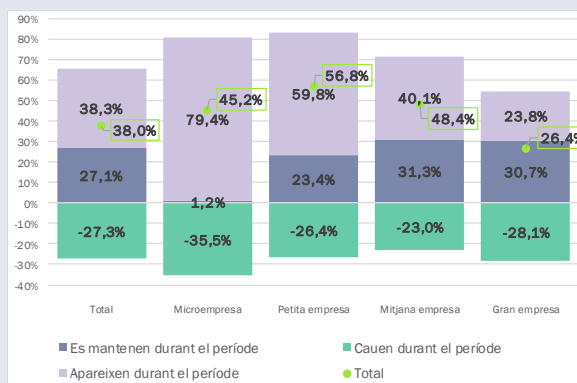
Unitats: aportació a la variació total en percentatges.
Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Ocupats període 2001-2007. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI)



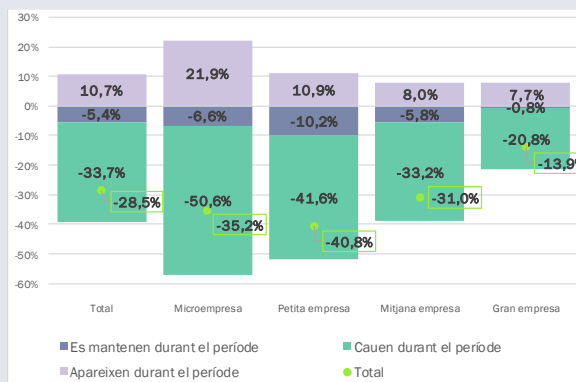
Unitats: aportació a la variació total en percentatges.
Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Estoc de capital període 2001-2007. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI)



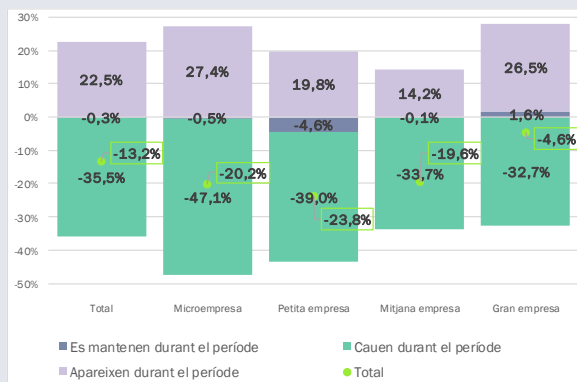
Unitats: aportació a la variació total en percentatges.
Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Ocupats període 2007-2013. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI)



Unitats: aportació a la variació total en percentatges.
Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Estoc de capital període 2007-2013. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI)



Unitats: aportació a la variació total en percentatges.
Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

- En termes generals, la pèrdua d'eficiència tècnica del conjunt del teixit productiu respon al fet que, tot i que desapareixen de la mostra les empreses menys eficients, les que es mantenen perden productivitat, tant en termes de capital com de treball, i les que s'incorporen ho fan amb uns nivells de productivitat dels factors inferiors als de les empreses inicials.

En un context d'ajust del teixit productiu cap a processos productius més intensiu en capital -que es produeix en totes les dimensions d'empresa- s'observa que:

- La reducció del 26,7% de la productivitat del capital es produeix tant per la reducció de la productivitat del capital en les empreses que es mantenen en la mostra, amb una caiguda del 21,9%, com pel fet que les que s'incorporen ho fan amb una productivitat mitjana del capital que és el 31,5% inferior a la inicial, com perquè les unitats productives que desapareixen de la mostra tenen en termes mitjans una productivitat que és el 5,0% superior al de la productivitat mitjana inicial.
- El pràctic estancament en l'evolució de la productivitat del treball, amb una lleugera caiguda del 0,3%, es produeix perquè les empreses que es mantenen en la mostra redueixen la productivitat el 2,3%, mentre que les que s'incorporen ho fan amb una productivitat el 7,9% inferior a la inicial. En part, aquestes dues caigudes es veuen compensades pel fet que les unitats productives que desapareixen de la mostra són les que tenien l'any 2001 una productivitat més baixa, el 6,8% inferior a la productivitat mitjana d'aquell any.

Aquest comportament de l'agregat del teixit productiu es produeix en les quatre dimensions d'empresa, si bé amb diferents intensitats. Amb el matís que en la gran empresa, les empreses que surten de la mostra tenen una productivitat del capital inferior a la inicial.

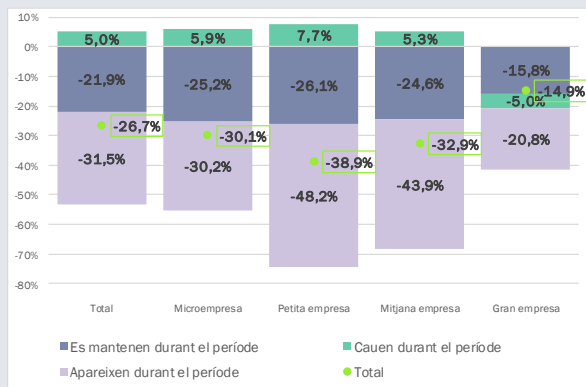
A la vegada, aquest comportament també s'observa en els dos períodes analitzats, tant en els anys de creixement (2001-2007) com en els anys de crisi (2007-2013):

Les empreses que s'incorporen tenen en els dos períodes un nivell de productivitat mitjà del capital inferior al de l'inici de cada període, al mateix temps que, en general, la seva productivitat del treball també és inferior a la inicial.

Només en el cas de la gran empresa observem que la productivitat del treball de les que s'incorporen en cada període és més elevat que l'inicial, si bé en aquest cas això es veu compensat en part pel fet que les empreses que surten de la mostra tenen, inicialment, uns nivells de productivitat del treball superior.

GRÀFIC 25. Variació de la productivitat del treball i del capital (a preus del 2007) de les empreses que es mantenen en la mostra, les que surten i les que entren per dimensió d'empresa i períodes. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI)

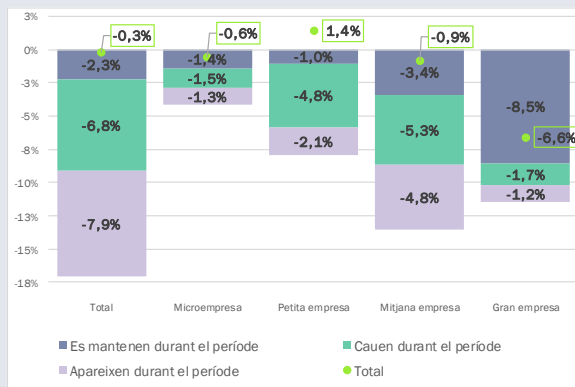
Productivitat del capital període 2001-2013. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI)



Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

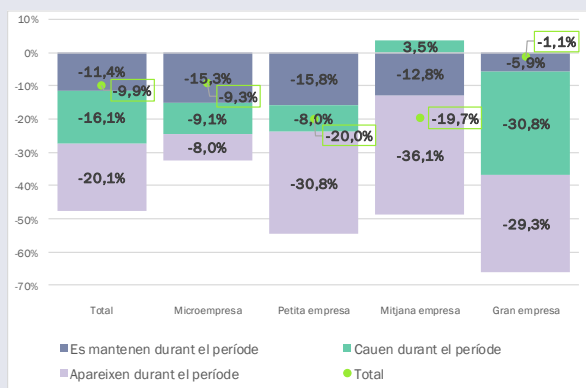
Productivitat del treball període 2001-2013. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI)



Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

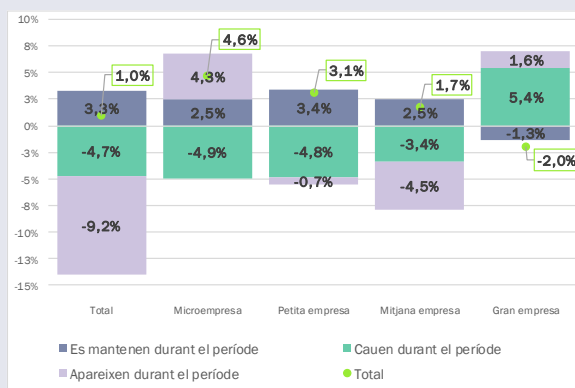
Productivitat del capital període 2001-2007. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI)



Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

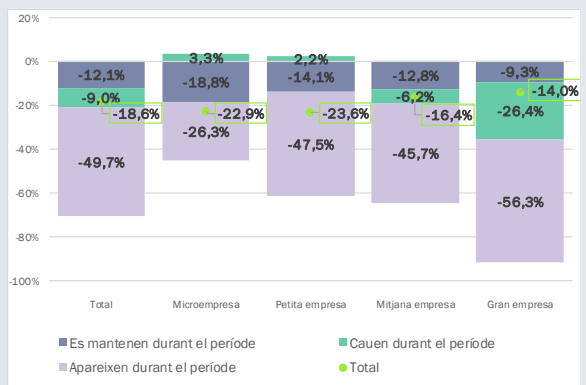
Productivitat del treball període 2001-2017. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI)



Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

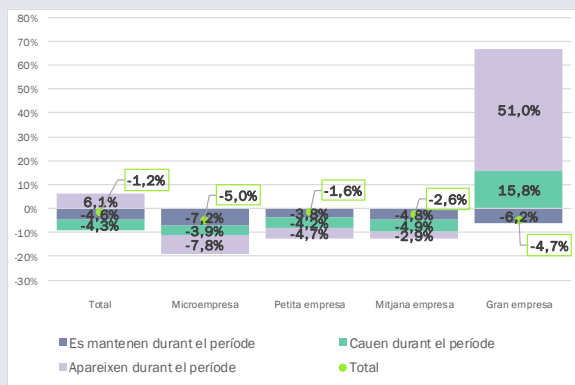
Productivitat del capital període 2007-2013. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI)



Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Productivitat del treball període 2007-2013. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI)



Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

2. INTRODUCCIÓ

La productivitat és la relació entre els factors de producció i el volum de producte generat per una economia. La capacitat de generar valor afegit respecte del treball esmerçat o dels diners invertits determina en bona mesura el nivell de benestar dels països. Es tracta d'una mesura que relativitza el producte en funció dels esforços esmerçats, tant en termes de treball, en el cas de la productivitat aparent del treball, com en termes d'estoc de capital net invertit, en el cas de la productivitat aparent del capital.

Tant en un cas com en l'altre, quan es calcula la productivitat respecte de qualsevol dels dos factors, es parla sempre de productivitat aparent. L'ús del concepte aparent no és trivial. Fa referència al fet que s'està relativitzant un producte, obtingut per la via d'uns esforços en inversió i uns esforços en treball, respecte d'un sol d'aquests factors. No se'ns hauria d'escapar el fet que, a igualtat d'esforços de la plantilla, un augment en la inversió, dotant l'activitat d'una nova tecnologia i per tant d'una nova relació entre el capital aportat i el treball esmerçat, varia lògicament la productivitat del treball tot i que no hagi variat ni el nombre de treballadors ni les hores treballades. Lògicament, la productivitat aparent del treball depèn en gran mesura de la inversió realitzada, mentre que la productivitat aparent del capital, també depèn del treball esmerçat.

La teoria econòmica, en aquest àmbit, ens explica que la producció depèn d'una combinació de tots els factors productius que hi intervenen, que habitualment simplifiquem parlant només de capital, la inversió i del treball, tot aquell conjunt de persones ocupades en el procés productiu. D'aquesta manera, per mesurar la productivitat de l'economia, el Reglament del Parlament Europeu i del Consell, relatiu al Sistema de comptes nacionals i regionals de la Unió Europea, número 449/2013, de 21 de maig de 2013, recomana l'ús de l'anomenada **productivitat total dels factors (PTF)**.¹¹

Des del punt de vista de la teoria econòmica, es pot expressar la productivitat total dels factors com un producte de l'anomenada comptabilitat del creixement. Aquest enfocament es deu sobretot al treball de Robert Solow (1957). En essència Solow va obtenir un índex de productivitat partint d'una funció de producció agregada:

$$Q_t = A_t F(L_t, K_t)$$

En el model de Solow, la PTF es pot interpretar com la diferència entre la taxa de creixement de la producció (Q) i la taxa de creixement mitjana dels factors usats per obtenir-la, sent els factors de ponderació les participacions de cada factor en la renda nacional. En altres paraules, la suma de les contribucions del treball (L), del capital (K) i la PTF (A) coincideix amb la taxa de variació del PIB.

Atès que la PTF és el residu matemàtic que resulta de l'extracció de la productivitat imputada del treball i del capital, recull l'impacte de qualsevol factor que desplaci la funció de producció, que relaciona només el producte en relació amb aquests dos factors.

La literatura econòmica identifica una multiplicitat de factors explicatius del nivell de productivitat conjunta dels factors productius: el progrés tècnic, les innovacions organitzatives, les economies d'escala - que es poden associar a la composició per dimensió d'empresa del teixit productiu d'una economia-, les reassignacions sectorials de recursos i especialització productiva -relacionat amb la composició per branques d'activitat del teixit productiu i l'especialització en activitats d'alt valor afegit-, la qualitat dels factors productius: relacionat tant amb la qualitat del treball -a través de la millor formació dels treballadors-, com amb la qualitat del capital -relacionat amb la tipologia o composició del capital utilitzat en el procés productiu-, així com el perfil d'ajust de les unitats productives a les condicions del cicle econòmic o, amb

¹¹ Per a una revisió del concepte de la productivitat total dels factors (PTF) vegeu Torello i Arimón (1997).

caràcter general, qualsevol canvi que no quedi recollit en la variació estrictament quantitativa de treball i capital.¹²

En aquesta anàlisi es pot associar la PTF a la relació entre el creixement del producte realment observat i aquell creixement esperat de l'evolució dels dos factors que intervenen en el procés. L'estimació del creixement es duu a terme a partir de la funció de producció, fet que, en darrera instància, es pot interpretar com una ponderació dels factors productius. D'aquesta manera, la PTF es pot llegir també com una productivitat ponderada d'ambdós factors de producció. En termes aplicats, aquesta ponderació atorgada a cadascun dels factors normalment es relaciona amb la corresponent aportació mitjana al cost unitari del producte.¹³ Tot i que no deixa de ser aproximatiu, l'exercici del càlcul de la PTF permet anar més enllà i visualitzar, per tant, si la millora en la productivitat aparent d'un factor no s'ha vist empijorada pel deteriorament de l'altre, sovint supeditat a la llei de rendiments decreixents quan aquesta evolució es relaciona amb un canvi en la relació entre un i altre factor (capital aplicat i treball esmerçat).

Alternativament, l'anàlisi del nivell de benestar d'una economia i l'anàlisi de la convergència o divergència dels nivells de benestar entre diferents economies es pot plantejar des de la descomposició en factors de l'expressió del PIB per càpita a partir d'una identitat comptable.¹⁴

El nivell de PIB per càpita d'una economia es pot descompondre tant com el producte de la productivitat del treball (expressada en hores) i les hores anuals per habitant esmerçades en el procés productiu al llarg d'un any (1), com el producte de la productivitat de l'estoc de capital i l'estoc de capital instal·lat per habitant (2).

$$(1) \frac{PIB}{P} = \frac{PIB}{H} \times \frac{H}{P} = \frac{PIB}{H} \times \frac{H}{O} \times \frac{O}{P} = PTF \times \left(\frac{K}{H}\right)^{(1-\alpha)} \times \frac{H}{O} \times \frac{O}{P}$$

$$(2) \frac{PIB}{P} = \frac{PIB}{K} \times \frac{K}{P} = \frac{PIB}{K} \times \frac{K}{H} \times \frac{H}{P} = PTF \times \left(\frac{H}{K}\right)^{(\alpha)} \times \frac{K}{H} \times \frac{H}{O} \times \frac{O}{P}$$

On P=població, H=total hores treballades, O=ocupats, i K= estoc de capital net. De manera que l'evolució del PIB per càpita (PIB/P) depèn o es descompon:

en (1) de l'evolució de la productivitat per hora treballada (PIB/H), del nombre mitjà d'hores treballades per treballador (H/O) i de la taxa d'ocupació de la població (O/P)¹⁵.

en (2) de l'evolució de la productivitat per estoc de capital (PIB/K) i de l'evolució de l'estoc de capital per habitant (K/P). Aquest darrer component es pot expressar com el producte de l'evolució de la relació capital-treball (K/H) i l'evolució del nombre mitjà d'hores treballades per treballador (H/O) i de la taxa d'ocupació de la població (O/P).

Seguint la mateixa lògica el PIB per càpita es pot expressar com el producte dels dos elements següents, la productivitat total dels factors (PTF) i la dotació conjunta de factors per habitant ($H^\alpha K^{(1-\alpha)}/P$). A la vegada, la dotació conjunta de factors per habitant es pot expressar com el producte de la relació capital treball ponderada per la participació de les rendes del capital en el PIB, $(K/H)^{1-\alpha}$ i la intensitat d'ús del factor

¹² Per a una descripció d'aquests elements en el cas de l'economia espanyola vegeu Serrano, Mas, Pérez et al. (2017).

¹³ Atès que habitualment s'empra la funció matemàtica Cobb-Douglas per aproximar el comportament de la funció de producció, al final, la variació en termes de producte acaba essent el resultat de la ponderació de cadascuna de les variacions dels factors productius a partir del pes unitari que suposen sobre el cost total del producte, que s'obté a partir de la remuneració del treball imputada a partir de les estimacions macroeconòmiques.

¹⁴ Per a una anàlisi d'aquesta descomposició per al cas d'Espanya, vegeu Maudos, Pastor i Serrano (2006).

¹⁵ A la vegada es podria expressar la ràtio O/P com a producte de la taxa d'ocupació sobre actius (O/A) i la taxa d'activitat (A/P), però per simplificació dels càlculs no utilitzem aquesta darrera descomposició.

treball sobre la població o taxa d'hores anuals per habitant (H/P). Finalment, aquest darrer element es pot expressar com el producte de les hores anuals per ocupat (H/O) i la taxa d'ocupació de la població (O/P). On α = participació de les rendes del treball ajustades¹⁶ sobre el PIB, i $1 - \alpha$ = participació de les rendes del capital sobre el PIB.

$$(3) \frac{PIB}{P} = \frac{PIB}{H^\alpha K^{1-\alpha}} \times \frac{H^\alpha K^{1-\alpha}}{P} = PTF \times \left(\frac{K}{H}\right)^{1-\alpha} \times \frac{H}{P} = PTF \times \left(\frac{K}{H}\right)^{1-\alpha} \times \frac{H}{O} \times \frac{O}{P}$$

Desenvolupant aquesta identitat s'obté:

$$\begin{aligned} \frac{PIB}{P} &= \frac{Y}{H} \times \left(\frac{H}{K}\right)^{(1-\alpha)} \times \frac{\left(\left(\frac{K}{H}\right)^{(1-\alpha)} \times H\right)}{P} = \frac{Y}{K} \times \left(\frac{K}{H}\right)^{(\alpha)} \times \frac{\left(\left(\frac{K}{H}\right)^{(1-\alpha)} \times H\right)}{P} \\ &= \left(\frac{Y}{H}\right)^\alpha \times \left(\frac{Y}{K}\right)^{1-\alpha} \times \frac{\left(\left(\frac{K}{H}\right)^{(1-\alpha)} \times H\right)}{P} \end{aligned}$$

Per tant, la productivitat total dels factors és la mitjana geomètrica de la productivitat aparent del treball i la productivitat aparent del capital, que utilitza com a factors de ponderació els pesos de les rendes del treball i del capital sobre el PIB. Al mateix temps l'ús dels factors productius es pot interpretar com una mitjana geomètrica entre el factor treball i el factor capital, que utilitza com a factors de ponderació els pesos de les rendes del treball i del capital sobre el PIB.

En (3) l'evolució del PIB per càpita (PIB/P) depèn o es descompon en l'evolució de la productivitat total dels factors, (PIB/(H α K $^{1-\alpha}$)) i de l'evolució de la mitjana geomètrica dels factors de producció per habitant, ((H α K $^{1-\alpha}$)/P). A la vegada que l'evolució de la productivitat total dels factors es pot expressar com l'evolució de la mitjana geomètrica de la productivitat del treball i la productivitat del capital.

Aquest mateix procediment es pot utilitzar per a la descomposició del PIB com el producte de la PTF i la mitjana geomètrica de l'ús dels factors productius ponderats pels pesos de les rendes del treball i el capital sobre el PIB, respectivament:

$$PIB = \frac{PIB}{H^\alpha K^{1-\alpha}} \times H^\alpha K^{1-\alpha} = \left(\frac{PIB}{H}\right)^\alpha \left(\frac{PIB}{K}\right)^{1-\alpha} \times H^\alpha K^{1-\alpha}$$

Finalment, aquestes descomposicions també ens permeten expressar la productivitat del treball (Y/H) com el producte de la productivitat total dels factors (PTF) i la relació capital-treball (K/H) elevada al pes de les rendes del capital sobre el PIB, (1- α). I la productivitat del capital (Y/K) com el producte de la productivitat total dels factors (PTF) i la relació treball-capital (H/K) elevada al pes de les rendes del treball sobre el PIB, (α).

$$(4) \frac{PIB}{P} = \frac{PIB}{H} \times \frac{H}{P} = \frac{PIB}{H} \times \frac{H}{O} \times \frac{O}{P} = PTF \times \left(\frac{K}{H}\right)^{(1-\alpha)} \times \frac{H}{O} \times \frac{O}{P}$$

$$(5) \frac{PIB}{P} = \frac{PIB}{K} \times \frac{K}{P} = \frac{PIB}{K} \times \frac{K}{H} \times \frac{H}{P} = PTF \times \left(\frac{H}{K}\right)^{(\alpha)} \times \frac{K}{H} \times \frac{H}{O} \times \frac{O}{P}$$

¹⁶ La participació de les rendes ajustades del treball atribueix una part de les rendes mixtes de la comptabilitat del treball a rendes del treball suposant per al treball autònom la mateixa remuneració del treball assalariat.

En aquestes formulacions es posa de manifest que el nivell de benestar d'una economia, expressat a través del PIB per càpita, es pot descompondre per una part en una mesura de l'evolució de la seva productivitat (ja sigui en termes de treball, en termes de capital, o en termes de la productivitat conjunta), i per una altra en una mesura de la intensitat d'ús dels factors de producció, expressat a través de l'evolució de les hores de treball esmerçades per habitant, de la dotació de capital per habitant i de l'evolució del grau d'aprofundiment de la relació capital treball.

Aquesta descomposició permet aproximar la distància de benestar entre dos països a partir del producte de les distàncies dels diferents components en què s'ha expressat el PIB per càpita i permet avaluar com han evolucionat en el temps aquestes distàncies, així com avaluar el creixement del PIB des d'una perspectiva agregada a partir de l'evolució dels seus components.

L'estudi que es presenta va precisament en aquesta direcció. Primerament, a partir de les estimacions publicades, s'intenta analitzar què ha succeït amb l'evolució de la productivitat aparent, tant del capital, del treball com la productivitat conjunta dels factors des del 2000 al 2016, darrer any del qual disposem d'informació. Atès que el context econòmic ha canviat en el decurs d'aquest període, l'anàlisi es duu a terme a partir de subperíodes, que intenten capturar realitats conjunturals diferents.

Per a l'anàlisi, s'utilitzen inicialment les dades de productivitat i les estimacions macroeconòmiques publicades per Idescat i l'INE, així com les que publica AMECO en comparativa internacional. El principal objectiu d'aquesta part és la de donar una visió general de la productivitat catalana i de la seva evolució des del l'any 2000 fins ara en termes comparatius. L'anàlisi inicialment es duu a terme a partir de la comparativa internacional de les productivitats aparents tant del treball, del capital, com la conjunta dels factors productius per fer posteriorment una anàlisi que intenta descompondre els elements fonamentals dels processos de convergència i divergència del PIB per càpita de l'economia catalana en una comparativa àmplia de països en l'àmbit internacional, a partir de les dades disponibles que publiquen AMECO i INE.

Aquesta part introductòria es complementa amb una anàlisi de l'evolució de la productivitat a Catalunya per sectors d'activitat. Aquesta segona anàlisi es duu a terme a partir del marc macrocomptable que utilitza Idescat per calcular l'evolució de la PTF. L'objectiu d'aquesta part és el d'estimar l'aportació sectorial a l'evolució de la productivitat en el conjunt del període analitzat. A banda, aquesta anàlisi també hauria de servir per elaborar un marc macro on encabir l'anàlisi micro, que es duu a terme finalment i que és el que ens hauria de permetre analitzar adequadament el comportament del teixit productiu català en termes de productivitat durant aquests anys.

Aquesta darrera aproximació microeconòmica, el gruix principal de l'anàlisi, es duu a terme a partir d'una mostra obtinguda de la base de dades SABI i ens hauria de permetre valorar altres factors no perceptibles en les estimacions macroeconòmiques. A partir de la informació de les empreses catalanes amb domicili social a Catalunya, l'anàlisi es porta a terme basant-se en les dades comptables d'un total d'1.068.568 observacions en el conjunt del període. Aquest volum d'informació suposa una base estadística anual que, de mitjana, se situa en les 77.183 empreses anuals. D'aquesta manera, a partir d'aquesta mostra exhaustiva, s'analitza finalment l'evolució de les productivitats aparents mitjaneres de cadascun dels factors.

El fet que aquesta anàlisi es dugui a terme a escala empresarial permet anar més enllà i analitzar factors que, a banda dels anteriorment analitzats, també poden incidir en la productivitat. Aquest seria el cas, per exemple, de la dimensió empresarial, que s'analitza globalment i per sectors en aquest darrer epígraf. A més, també permet analitzar, per exemple, si els canvis en productivitat es deriven bé de la dinàmica interna de cada empresa o responen més a un fenomen de selecció dirigit per les entrades o sortides d'agents en el mercat.

3. ANÀLISI MACROECONÒMICA DE L'EVOLUCIÓ DE LA PRODUCTIVITAT

3.1. LA PRODUCTIVITAT A CATALUNYA EN EL CONTEXT GLOBAL. UNA COMPARATIVA INTERNACIONAL

3.1.1. L'EVOLUCIÓ DEL PIB, LA RENDA PER CÀPITA, LA DOTACIÓ DE CAPITAL PER HABITANT I LA PRODUCTIVITAT

3.1.1.1. COMPORTAMENT DEL PIB, LA RENDA PER CÀPITA I LA DOTACIÓ DE CAPITAL PER HABITANT

Comportament del PIB

Cal situar l'evolució de l'economia catalana els darrers disset anys (des de l'any 2000) en un marc de referència més ampli del conjunt de les economies occidentals més desenvolupades, que en diferents graus d'intensitat han vist afectades les seves perspectives de creixement com a conseqüència de l'impacte de la crisi financera iniciada l'any 2007. La resposta i capacitat de resiliència que aquestes economies han mostrat davant de la crisi respon, en part, al model de creixement i procés de d'acumulació del capital de cada una d'aquestes economies. Les dades provinents de l'*Annual Macro-Economic database of European Commission* (AMECO)¹⁷ que inclou estadístiques dels 28 països de la UE, els 19 països de la zona euro així com d'uns altres 10 països de la OCDE, permet fer una primera aproximació d'estadística comparada a nivell macroeconòmic.

Les dades mostren com l'economia europea, que venia creixent a uns ritmes lleugerament inferiors als d'Estats Units entre els anys 2000 i 2007 –del 2,3% a.ac. en el cas de la UE28, del 2,0% a. ac. en el cas de la zona euro, i el 2,4% a. ac. en el cas de l'economia nord americana- rep amb una lleugera major intensitat l'impacte de la crisi. En el cas de la UE28 en dos anys el PIB cau fins a un 3,9% i en el cas de la zona euro un 4,1%, mentre que en a Estats Units el retrocés de l'activitat és del 3,1%.

A partir del 2010 s'inicia un procés de recuperació, relativament més intens a Estats Units que a Europa –on l'any 2012 hi ha una lleugera recaiguda-, però que situa les taxes de creixement de l'activitat econòmica entre el 2009 i el 2016 a uns nivells relativament inferiors als previs a la crisi. Així, a partir de l'any 2010 la UE28 creix a ritmes de l'1,4% a.ac, la zona euro a ritmes de l'1,1% a.ac., mentre que l'economia dels Estats Units ho fa a ritmes del 2,1% a.ac.-. Amb tot, l'any 2016 la UE28 genera un PIB el 5,8% superior al del 2007, la zona euro el 3,6% superior, mentre que Estats Units el 12,4% superior.

Aquesta evolució es reproduïx, amb diferents intensitats, en la majoria d'economies occidentals desenvolupades -en 28 de les 37 països comparats-. Després de l'impacte inicial de la crisi sobre l'activitat econòmica -que es produeix en la gran majoria dels casos entre els anys 2008 i 2009-, inicien l'any 2010 un procés de recuperació de l'activitat econòmica que en 20 d'aquests 28 països comporta la recuperació dels nivells d'activitat previs a la crisi l'any 2013, i en els 8 restants els nivells previs a la crisi es recuperen entre el 2014 i 2015. De manera que en tots aquests països el 2016 els nivells d'activitat es troben per sobre dels màxims assolits els anys previs a la crisi. A la vegada en totes aquestes economies els ritmes de creixement de l'activitat econòmica, entre el 2009-2016, són relativament inferiors als que tenien durant els anys 2000-2007. Només dues economies de les comparades, Austràlia i Polònia, han mantingut un ritme de creixement continu en tot el període, 2000-2016.

En aquest context l'economia catalana té un comportament del seu creixement econòmic relativament diferenciat respecte de la majoria d'economies occidentals més desenvolupades i que comparteix amb set economies més, Espanya, Itàlia, Portugal, Grècia, Xipre, Croàcia, i Eslovènia.

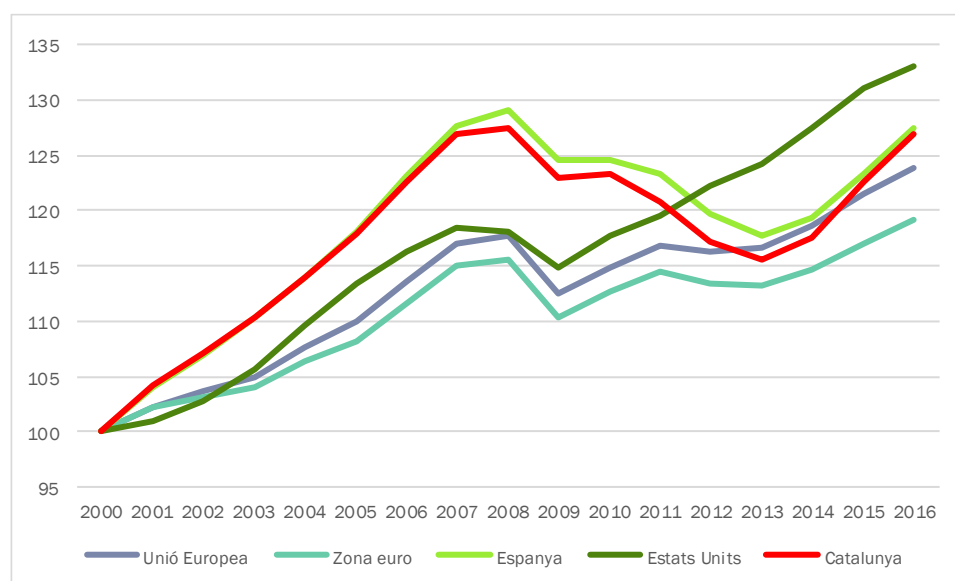
¹⁷ Complementades pel cas de Catalunya amb dades de l'INE i l'Idescat.

D'una banda, els anys 2000-2007 van ser anys d'un creixement més intens del PIB respecte de la mitjana de creixement europeu o d'Estats Units, a ritmes del 3,5% a. ac. en el cas de l'economia catalana i del 3,4% a. ac. en el cas d'Espanya –en els casos d'Itàlia i Portugal el ritme de creixement és més lent que respecte de la mitjana de la UE28-. Per una altra, l'impacte de la crisi financera va subsumir l'economia catalana i l'espanyola en una crisi més profunda, tant per la seva intensitat més elevada, com per la seva durada. El PIB de l'economia catalana es redueix fins a l'any 2013, en què se situa un 9,0% per sota del nivell de 2007 (en el cas d'Espanya un 7,9% sota), mentre que el procés de recuperació no s'inicia fins a l'any 2014. Així, el nivell d'activitat a Catalunya l'any 2016 es troba tot just en els nivells màxims assolits els anys 2007 i 2008, mentre que a Espanya encara es troba just per sota.

De totes maneres, també cal ressaltar que els tres darrers anys els creixements de l'economia catalana i del conjunt d'Espanya estan sent més intensos que els de la majoria d'economies occidentals, amb taxes de creixement del 3,2% a. ac. , i del 2,7% a.ac., respectivament, si bé inferiors també als ritmes de creixement previs a la crisi. Les economies de Portugal, Xipre, Croàcia, Eslovènia, Itàlia i Grècia comparteixen aquesta evolució a partir de la crisi, amb l'excepció que en el cas de l'economia italiana els ritmes de creixement a partir del 2014 són significativament més lents, i en el cas de l'economia grega es troba estancada des del 2013.

En els dos gràfics següents es mostra l'evolució del PIB de l'economia catalana i espanyola en relació als agregats de les economies europees, la UE18 i la zona euro (UE19) i respecte d'Estats Units, en números índex (2000=100) i en taxes de creixement anuals entre el 2000 i el 2016.

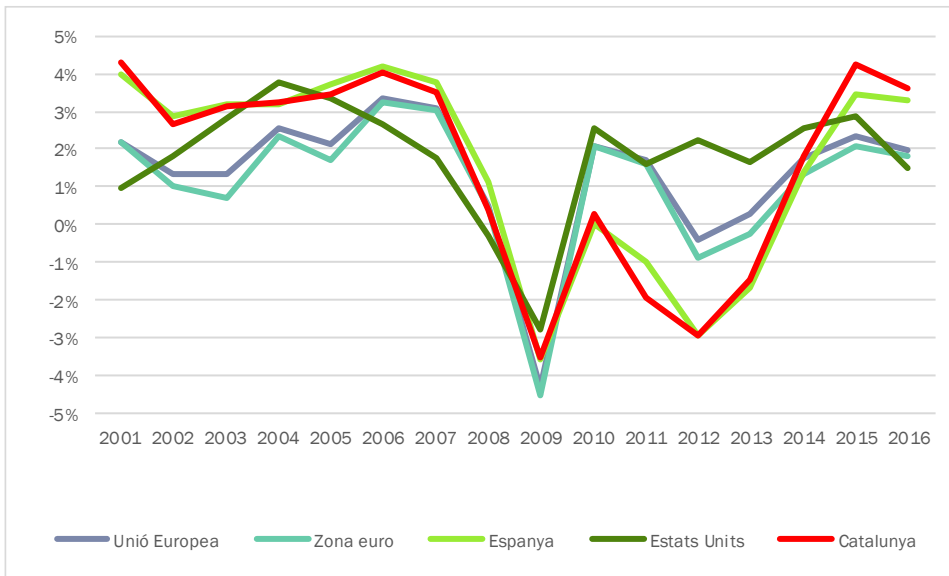
GRÀFIC 26. Comparativa de l'evolució del PIB a preus del 2010 en diferents àmbits, 2000=100. 2000-2016



Unitats: Índex en base (2000=100).

Font: per a tots els països s'ha emprat la base de dades AMECO a preus constants de 2010. Per a Catalunya s'ha emprat INE.

GRÀFIC 27. Comparativa de l'evolució del PIB a preus del 2010 en diferents àmbits. Taxes de creixement anuals, 2000-2016



Unitats: Taxa de creixement anual acumulativa.

Font: per a tots els països s'han emprat la base de dades AMECO a preus constants de 2010. Per a Catalunya s'ha emprat INE.

Comportament de la renda per càpita

El comportament diferencial de creixement de l'economia catalana es posa encara més de manifest quan el posem en relació amb l'evolució de la població. Tant durant els anys previs a la crisi com entre els anys 2007-2016 augmenta la distància de benestar respecte de les economies més riques, i empitjora respecte de les economies més pobres (principalment, economies de l'est de nova incorporació a la UE28).

Tot i les taxes més elevades de creixement del PIB durant els anys 2000-2007, el ritme de creixement del PIB per càpita de l'economia catalana (1,44% a. ac.) se situa lleugerament per sota del de la zona euro (1,53% a. ac.), d'Estat Units (1,48% a. ac.) i és més lent que el de la UE28 (1,98% a. ac.), a la vegada que per sota de pràcticament totes les economies comparades, només amb un millor comportament que Dinamarca, França, Japó, Portugal, Itàlia i Mèxic.

L'evolució entre 2007 i 2016 ve marcada per la intensitat i durada de la crisi i posterior recuperació amb un balanç en què el PIB per càpita a Catalunya es deteriora a ritmes del 0,27% a. ac, mentre que augmenta, si bé a ritmes més lents que abans de la crisi, tant a Estats Units (0,52% a.ac), a la UE 28 (0,35% a. ac), com a la zona euro (0,10% a. ac.).

La intensitat i la durada més llarga de l'impacte de la crisi es posen de manifest en el retrocés del PIB per càpita entre els anys 2007 i 2013, en què Catalunya mostra una de les pitjors evolucions, només superada per les economies de Xipre i Grècia. El PIB per càpita es redueix a ritmes del 2,03% a. ac.–que significa una caiguda acumulada fins al 2013 de l'11,56%-, mentre que en la majoria d'economies els nivells de PIB per càpita ja es troben en recuperació des de l'any 2010.

En els agregats de les economies d'Estats Units, la UE28 i la zona euro l'impacte de la crisi redueix el PIB per càpita fins a l'any 2009 (amb caigudes acumulades del 4,81%, del 4,61% i el 4,87%, respectivament), i s'inicia un procés de recuperació a partir del 2010 que situa el nivells de benestar l'any 2016 per sobre dels nivells màxims previs a la crisi.

Aquesta evolució es reproduïx, amb diferents intensitats, en la majoria d'economies comparades (en 28 de les 37). Amb un retrocés del PIB per càpita fins a l'any 2009 i una recuperació progressiva dels

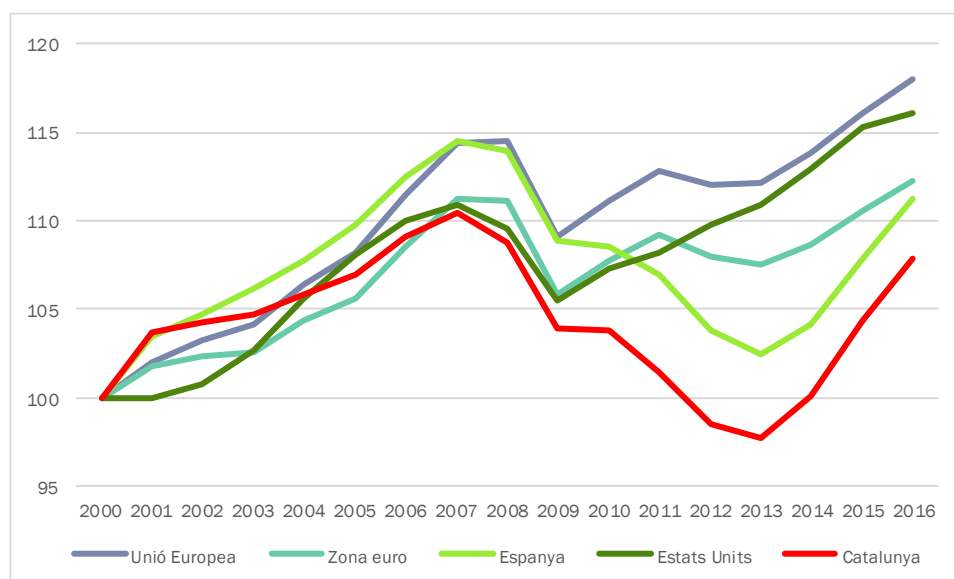
nivells de benestar, que en 13 d'aquests 28 països els permet recuperar ja l'any 2013 els nivells previs de la crisi, i que permet que en 24 dels 28 països el 2016 s'hagi assolit un nivell de benestar superior als màxims previs a la crisi. Dins d'aquests països, només Finlàndia, Noruega, Dinamarca i Luxemburg, tot i créixer des del 2009, mantenen un nivell de PIB per càpita el 2016 per sota dels nivells del 2007.

En les vuit economies restants - Catalunya, Espanya, Portugal, Xipre, Eslovènia, Croàcia, Itàlia i Grècia-, l'impacte de la crisi ha tingut unes conseqüències més negatives per als seus nivells de benestar mitjans. En aquestes economies el nivell de PIB per càpita es redueix de forma progressiva fins a l'any 2013, i no és fins a l'any 2014 que comencen a revertir la situació, si bé es troben encara l'any 2016 amb nivells de PIB per càpita clarament per sota dels valors màxims previs a la crisi.

També cal ressaltar que els tres darrers anys (2014-2016), el PIB per càpita a Catalunya està evolucionant per sobre de pràcticament totes les economies comparades, només superat per l'evolució de 9 dels 37 països (Lituània, Letònia, Romania, Bulgària, Eslovàquia, Estònia, Polònia, Irlanda, República Txeca, Malta, Hongria, Croàcia, i Islàndia). El ritme de creixement del nivell de benestar entre el 2013 i 2016 de Catalunya (3,3% a. ac.) se situa per sobre del d'Estats Units (1,55% a. ac), de la UE28 (1,72% a. ac.) i el de la zona euro (1,46% a. ac.).

En els dos gràfics següents es mostra l'evolució del PIB per càpita de l'economia catalana i espanyola amb relació als agregats de les economies europees, la UE18 i la zona euro (UE19), i respecte d'Estats Units, en números índex (2000=100) i en taxes de creixement anuals entre el 2000 i el 2016.

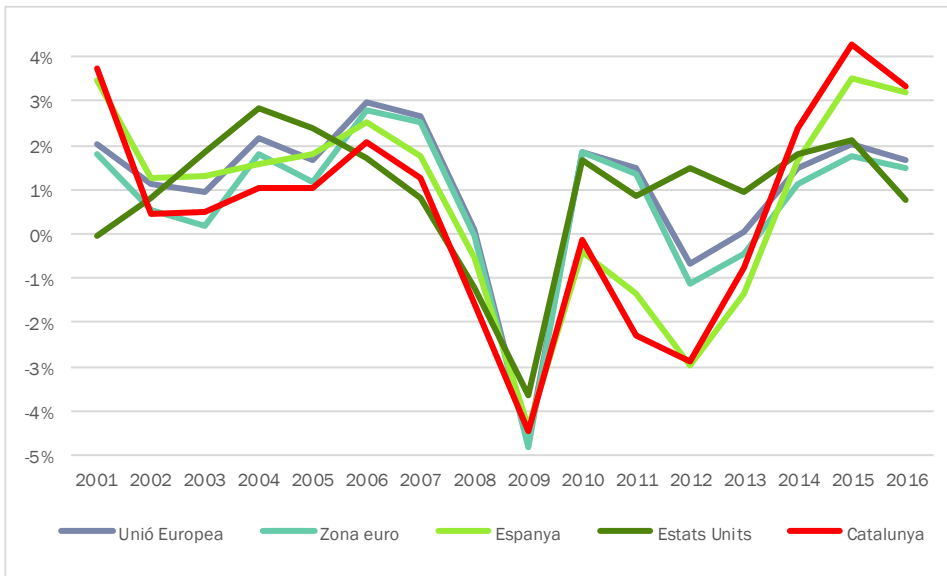
GRÀFIC 28. Comparativa de l'evolució del PIB per càpita de Catalunya, a preus del 2010, en diferents àmbits, 2000=100. 2000-2016



Unitats: Índex en base (2000=100) per a cada economia del PIB per habitant a preus del 2010 i expressat en euros.

Font: per a tots els països s'han emprat la base de dades AMECO a preus constants de 2010. Per a Catalunya s'ha emprat INE.

GRÀFIC 29. Comparativa de l'evolució del PIB per càpita de Catalunya, a preus del 2010, en diferents àmbits. Taxes de creixement anuals, 2000-2016



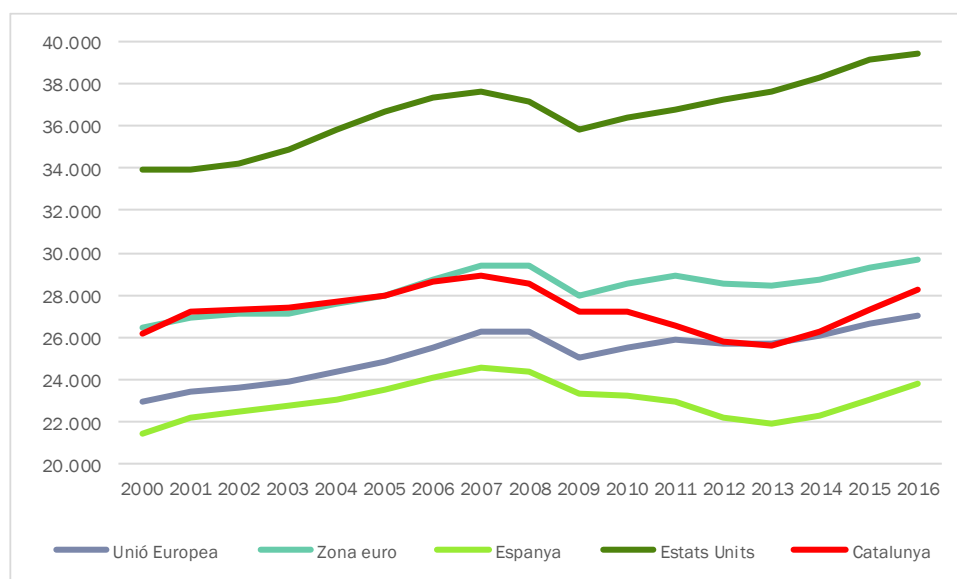
Unitats: Taxa de creixement anual del PIB per habitant a preus del 2010 i expressat en euros.
 Font: per a tots els països s'han emprat la base de dades AMECO a preus constants de 2010. Per a Catalunya s'ha emprat INE.

Aquesta evolució s'ha traduït en un deteriorament relatiu de les condicions de vida en l'economia catalana i també del conjunt d'Espanya, respecte de la majoria d'economies comparades. Entre els anys 2000-2016 l'economia catalana perd benestar relatiu respecte de 34 del 37 països. Aquesta pèrdua té lloc tant durant el anys de creixement, 2000-2007, on es perd benestar relatiu respecte de 31 de les 37 economies com, amb més intensitat, durant els anys d'impacte de la crisi, entre el 2007 i el 2013, en què perd benestar relatiu respecte de 35 de les 37 economies. Els tres darrers anys, 2014-2016, s'ha iniciat una recuperació relativa de benestar respecte de 32 de les 38 economies.

Així, el PIB per càpita de Catalunya, expressat a preus del 2010, ha passat de representar el 77,2% del d'Estats Units l'any 2000 a ser el 71,2% el 2016; de significar el 99,0% de la zona euro ha passat al 95,2% l'any 2016; mentre que, respecte a la UE28, de ser el 14,3% superior ha passat a ser-ne el 4,1% superior el 2016.

En el següent gràfic es mostra el nivell de PIB per càpita, expressat en euros de l'any 2010, de Catalunya, Espanya, la UE28, la UE19 i Estats Units en el període 2000-2016.

GRÀFIC 30. Comparativa del nivell de PIB per càpita de Catalunya, a preus del 2010, en diferents àmbits.. 2000-2016



Unitats: Euros per habitant expressats a preus del 2010.

Font: per a tots els països s'ha emprat la base de dades AMECO a preus constants de 2010. Per a Catalunya s'ha emprat INE.

En termes generals es constata que en els darrers disset anys el model de creixement de l'economia catalana ha tingut lloc amb un procés de divergència als nivells de renda per càpita més elevats de les economies més riques i una convergència amb aquelles més pobres, si bé el nivell de benestar generat a Catalunya es troba al llarg de tots aquests anys al voltant de la mediana del les 37 economies comparades.

Agrupats els països en 6 nivells de PIB per càpita,¹⁸ entre els anys 2000 i 2016, Catalunya es manté en el grup de PIB per càpita “mitjà baix”, i al llarg dels disset anys ha deteriorat la seva posició relativa respecte de les mitjanes de renda per càpita dels sis grups.¹⁹ Respecte del grup de països de “molt alt” PIB per càpita, en passar de situar-se el seu nivell de benestar el 40,8% per sota al 46,6% per sota; respecte del grup de països d’“alt” PIB per càpita en passar del 16,6% per sota al 22,5% per sota; i respecte del grup de països de “mitjà alt” PIB per càpita en passar del 7,2% per sota al 14,8% per sota. L'empitjora el seu avantatge relatiu respecte dels tres grups amb PIB per càpita més baix: respecte del grup al qual s'ubica de “mitjà baix” PIB per càpita, en passar del 16,9% per sobre al 14,6% per sobre; respecte del grup de països de “baix” PIB per càpita en passar de situar-se el 89,7% per sobre al 63,5% per sobre; i respecte del grup de “molt baix” PIB per càpita, en passar del 325,8% per sobre al 166,5% per sobre.

TAULA 4. Evolució de l'agrupació de països en funció del nivell de PIB per càpita. Catalunya, 2000, 2007, 2009, 2013 i 2016

	2000	2007	2009	2013	2016
Molt alt	Luxemburg, Noruega, Suïssa, Dinamarca, Austràlia, Països Baixos, Estats Units, Suècia, Canadà	Luxemburg, Noruega, Suïssa, Dinamarca, Austràlia, Irlanda, Suècia, Països Baixos, Estats Units	Luxemburg, Noruega, Suïssa, Austràlia, Dinamarca, Països Baixos, Suècia, Irlanda, Estats Units	Luxemburg, Noruega, Suïssa, Austràlia, Dinamarca, Suècia, Irlanda, Països Baixos, Estats Units	Luxemburg, Noruega, Suïssa, Irlanda, Austràlia, Dinamarca, Suècia, Països Baixos, Estats Units
Alt	Irlanda, Japó, Àustria, Finlàndia, Bèlgica	Finlàndia, Canadà, Àustria, Islàndia, Japó	Canadà, Àustria, Finlàndia, Bèlgica, Islàndia	Canadà, Àustria, Japó, Finlàndia, Bèlgica	Canadà, Islàndia, Àustria, Japó, Finlàndia

¹⁸ Per a cada any el grup de 37 països s'ordena en funció del PIB per càpita i a partir dels percentils 25, percentil 37,5, percentil 50, percentil 62,5, i percentil 75 es construeixen 6 grups de països per nivell de l'indicador de benestar per habitant: el grup de “molt alt” PIB per càpita, el grup d’“alt” PIB per càpita, el grup de “mitjà alt” PIB per càpita, el grup de “mitjà baix” PIB per càpita, el grup de “baix” PIB per càpita, i el grup de “molt baix” PIB per càpita.

¹⁹ L'any 2016.

EL MODEL PRODUCTIU I LA PRODUCTIVITAT A CATALUNYA

Mitjà alt	França, Alemanya, Islàndia, Itàlia	Bèlgica, Alemanya, França, Regne Unit, Catalunya	Japó, Alemanya, França, Regne Unit, Catalunya	Alemanya, Islàndia, França, Regne Unit	Alemanya, Bèlgica, França, Regne Unit
Mitjà baix	Regne Unit, Catalunya , Nova Zelanda, Espanya, Xipre, Grècia	Itàlia, Nova Zelanda, Espanya, Xipre, Grècia	Itàlia, Nova Zelanda, Xipre, Espanya, Grècia	Nova Zelanda, Catalunya , Itàlia, Espanya, Xipre, Eslovènia	Nova Zelanda, Catalunya , Itàlia, Espanya, Xipre, Malta
Baix	Portugal, Eslovènia, Malta, República Txeca	Eslovènia, Portugal, Malta, República Txeca	Eslovènia, Portugal, Malta, República Txeca	Malta, Grècia, Portugal, República Txeca	Eslovènia, Grècia, Portugal, República Txeca
Molt baix	Croàcia, Hongria, Eslovàquia, Estònia, Mèxic, Polònia, Lituània, Letònia, Romania, Bulgària	Estònia, Eslovàquia, Croàcia, Hongria, Letònia, Lituània, Polònia, Mèxic, Romania, Bulgària	Eslovàquia, Estònia, Croàcia, Hongria, Polònia, Lituània, Letònia, Mèxic, Romania, Bulgària	Eslovàquia, Estònia, Lituània, Croàcia, Hongria, Polònia, Letònia, Mèxic, Romania, Bulgària	Eslovàquia, Estònia, Lituània, Hongria, Polònia, Croàcia, Letònia, Romania, Mèxic, Bulgària

Nota: Per a cada any el grup de 37 països s'ordena en funció del PIB per habitant i a partir dels percentils 25, percentil 37,5, percentil 50, percentil 62,5, i percentil 75 es construeixen 6 grups de països per nivell de PIB per càpita: grup de "molt alt" PIB per càpita, el grup d'"alt" PIB per càpita, el grup de "mitjà alt" PIB per càpita, el grup de "mitjà baix" PIB per càpita, el grup de "baix" PIB per càpita, i el grup de "molt baix" PIB per càpita.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE.

En la taula 1.1 es pot apreciar l'evolució de la posició relativa del PIB per càpita de Catalunya respecte de cada una de les economies comparades, ordenades de major a menor, així com la taxa de creixement anual acumulativa del PIB per càpita d'aquestes economies en els diferents períodes. Per una altra banda, en la taula 1.2 es pot apreciar l'evolució relativa del PIB per càpita dels sis grups de països agrupats en funció dels seus nivells de PIB per càpita i la distància relativa de Catalunya respecte de cada un dels grups per als anys 2000, 2007, 2009, 2013 i 2016.

TAULA 5. PIB per càpita relatiu de Catalunya respecte de diverses economies i taxa de variació anual acumulativa del PIB per càpita de cada país per diferents períodes. Països ordenats segons posició relativa de l'any 2016. Catalunya = 100, 2000-2016

	2000	2007	2009	2013	2016	2000-07	2007-09	2007-13	2009-16	2013-16	2007-16	2000-16
Luxemburg	268,9	291,6	282,5	304,8	289,3	2,62%	-4,56%	-1,30%	0,87%	1,54%	-0,36%	0,93%
Noruega	235,5	239,0	244,8	261,1	241,4	1,65%	-1,85%	-0,57%	0,33%	0,66%	-0,16%	0,63%
Suïssa	193,8	195,2	202,3	222,8	205,1	1,54%	-1,26%	0,16%	0,73%	0,52%	0,28%	0,83%
Irlanda	123,8	141,1	133,2	149,0	189,7	3,34%	-5,76%	-1,13%	5,73%	12,01%	3,07%	3,19%
Austràlia	144,6	151,5	161,5	180,0	168,2	2,12%	0,11%	0,82%	1,11%	1,02%	0,89%	1,43%
Dinamarca	161,0	159,6	158,8	173,5	162,2	1,31%	-3,29%	-0,66%	0,83%	1,04%	-0,10%	0,52%
Suècia	128,9	139,5	137,6	155,6	150,9	2,58%	-3,69%	-0,22%	1,87%	2,28%	0,61%	1,47%
Països Baixos	133,0	134,2	138,4	147,4	139,8	1,57%	-1,52%	-0,48%	0,67%	1,51%	0,18%	0,78%
Estats Units	129,6	130,0	131,6	147,1	139,6	1,48%	-2,43%	0,00%	1,38%	1,55%	0,52%	0,94%
Canadà	126,0	126,2	128,6	145,2	134,9	1,46%	-2,12%	0,29%	1,22%	0,83%	0,47%	0,90%
Islàndia	105,4	121,7	120,0	130,7	131,0	3,55%	-3,71%	-0,86%	1,80%	3,42%	0,55%	1,85%
Àustria	121,0	123,9	128,0	141,3	128,5	1,78%	-1,46%	0,14%	0,59%	0,10%	0,13%	0,85%
Japó	122,6	119,9	119,2	136,9	128,0	1,11%	-3,31%	0,17%	1,56%	1,05%	0,46%	0,74%
Finlàndia	116,6	128,4	125,0	134,8	122,9	2,85%	-4,33%	-1,23%	0,29%	0,19%	-0,76%	0,80%
Alemanya	110,5	110,8	113,1	130,8	122,8	1,48%	-2,02%	0,72%	1,71%	1,16%	0,87%	1,13%
Bèlgica	115,8	117,3	120,9	131,1	122,0	1,62%	-1,53%	-0,19%	0,66%	0,90%	0,17%	0,80%
França	111,1	108,8	111,4	121,7	112,4	1,14%	-1,91%	-0,18%	0,66%	0,61%	0,08%	0,54%
Regne Unit	102,5	107,0	106,8	117,9	112,2	2,06%	-3,09%	-0,43%	1,23%	1,64%	0,26%	1,04%
Zona euro	101,0	101,7	102,8	111,1	105,1	1,53%	-2,47%	-0,57%	0,85%	1,46%	0,10%	0,72%
Nova Zelanda	83,5	89,1	93,0	103,9	101,0	2,38%	-0,88%	0,52%	1,72%	2,39%	1,14%	1,68%
Catalunya	26.199,0	28.947,2	27.222,9	25.600,2	28.244,9	1,44%	-3,02%	-2,03%	0,53%	3,33%	-0,27%	0,47%
Unió Europea	87,5	90,6	91,9	100,3	95,7	1,94%	-2,33%	-0,34%	1,12%	1,72%	0,35%	1,04%
Itàlia	104,3	99,1	97,3	99,3	91,7	0,71%	-3,94%	-2,01%	-0,31%	0,65%	-1,13%	-0,33%
Espanya	81,7	84,6	85,6	85,6	84,3	1,95%	-2,47%	-1,84%	0,30%	2,80%	-0,32%	0,67%
Xipre	78,7	84,1	86,6	80,0	76,3	2,39%	-1,58%	-2,83%	-1,27%	1,71%	-1,34%	0,28%
Malta	52,8	53,7	56,8	65,9	70,0	1,69%	-0,30%	1,37%	3,58%	5,43%	2,71%	2,26%
Eslovènia	53,5	64,3	64,4	66,6	65,4	4,14%	-2,95%	-1,46%	0,74%	2,71%	-0,09%	1,74%

Grècia	67,1	78,4	79,1	65,6	60,6	3,72%	-2,60%	-4,89%	-3,21%	0,65%	-3,08%	-0,16%
Portugal	62,0	59,5	61,4	62,6	60,0	0,84%	-1,52%	-1,20%	0,20%	1,87%	-0,18%	0,26%
República Txeca	42,6	52,5	53,7	58,5	58,6	4,49%	-1,93%	-0,23%	1,79%	3,35%	0,95%	2,49%
Eslovàquia	29,6	41,2	43,6	51,7	51,5	6,35%	-0,24%	1,75%	2,95%	3,19%	2,23%	4,01%
Estònia	29,0	45,9	39,6	49,8	48,4	8,29%	-9,95%	-0,68%	3,45%	2,32%	0,31%	3,73%
Lituània	20,0	33,7	32,0	42,2	42,6	9,31%	-5,49%	1,70%	4,72%	3,69%	2,36%	5,34%
Hongria	30,2	35,8	36,0	39,8	40,1	3,92%	-2,78%	-0,27%	2,09%	3,54%	0,99%	2,26%
Pònia	24,6	29,5	33,3	39,7	39,8	4,14%	3,04%	2,93%	3,12%	3,43%	3,10%	3,55%
Croàcia	30,4	38,8	39,0	40,1	39,1	5,01%	-2,68%	-1,48%	0,55%	2,49%	-0,17%	2,06%
Letònia	19,8	35,2	31,8	39,1	39,1	10,11%	-7,89%	-0,28%	3,55%	3,27%	0,89%	4,82%
Romania	14,1	21,0	23,3	26,3	27,1	7,33%	2,20%	1,69%	2,72%	4,45%	2,60%	4,65%
Mèxic	25,7	24,2	23,9	27,5	26,2	0,60%	-3,68%	0,04%	1,86%	1,72%	0,60%	0,60%
Bulgària	11,4	16,6	18,3	21,1	21,3	7,07%	1,60%	1,95%	2,76%	3,61%	2,50%	4,47%

Unitats: Índex relatiu de PIB per càpita a preus del 2010 (Catalunya =100) i taxa de creixement anual acumulativa per cada país del PIB per càpita.

Nota: Per a Catalunya s'indica el valor del PIB per càpita en euros del 2010 i les seves taxes de creixement anual acumulatives en percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE.

TAULA 6. Posició relativa dels sis grups de països, agrupats per nivells de PIB per habitant, respecte del grup de més elevat PIB per càpita. Grup Molt alt = 100. I distància relativa de Catalunya respecte de cada un dels grups en cada un dels anys. Anys 2000, 2007, 2009, 2013 i 2016

	2000	2007	2009	2013	2016	2000	2007	2009	2013	2016
Molt alt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-40,84%	-43,10%	-43,42%	-48,32%	-46,62%
Alt	71,0	70,6	70,4	71,3	68,9	-16,64%	-19,38%	-19,67%	-27,47%	-22,52%
Mitjà alt	63,8	61,9	62,3	64,8	62,6	-7,25%	-8,08%	-9,18%	-20,18%	-14,78%
Mitjà baix	50,6	49,5	50,0	46,1	46,6	16,86%	14,86%	13,22%	12,08%	14,64%
Baix	31,2	32,7	33,4	32,6	32,6	89,66%	73,90%	69,33%	58,32%	63,53%
Molt baix	13,9	18,3	18,2	19,5	20,0	325,76%	210,54%	211,69%	165,00%	166,50%
Catalunya	59,2	56,9	56,6	51,7	53,4	-	-	-	-	-

Unitats: Índex relatiu de PIB per càpita a preus del 2010 (grup Molt alt=100) i distància relativa de Catalunya respecte de cada grup en percentatges.

Nota: Per a cada any el grup de 37 països s'ordena en funció del PIB per habitant i a partir dels percentils 25, percentil 37,5, percentil 50, percentil 62,5, i percentil 75 es construeixen 6 grups de països per nivell de PIB per càpita: grup de "molt alt" PIB per càpita, el grup d'"alt" PIB per càpita, el grup de "mitjà alt" PIB per càpita, el grup de "mitjà baix" PIB per càpita, el grup de "baix" PIB per càpita, i el grup de "molt baix" PIB per càpita.

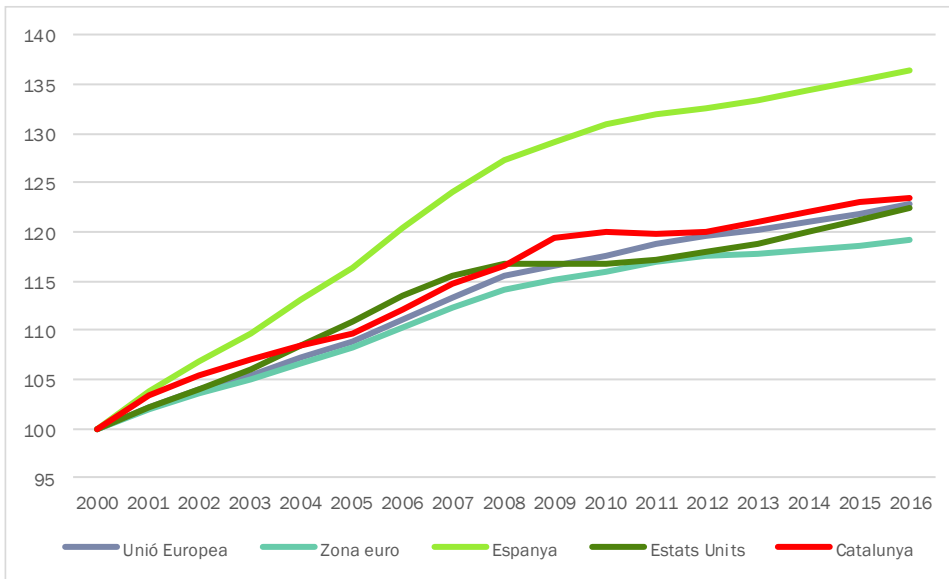
Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE.

Comportament de la dotació de capital per habitant

En els anys analitzats les economies comparades han seguit un continuat procés d'acumulació de capital que situa en la gran majoria de països el nivell d'estoc de capital per habitant l'any 2016 entre un 15% i un 30% per sobre del de l'any 2000. Aquest procés ha estat clarament més intens durant els anys 2000-07, i a partir de l'impacte de la crisi -tot i que amb taxes de creixement positives- pràcticament totes les economies han reduït a la meitat les taxes de creixement anual acumulatives del capital per habitant.

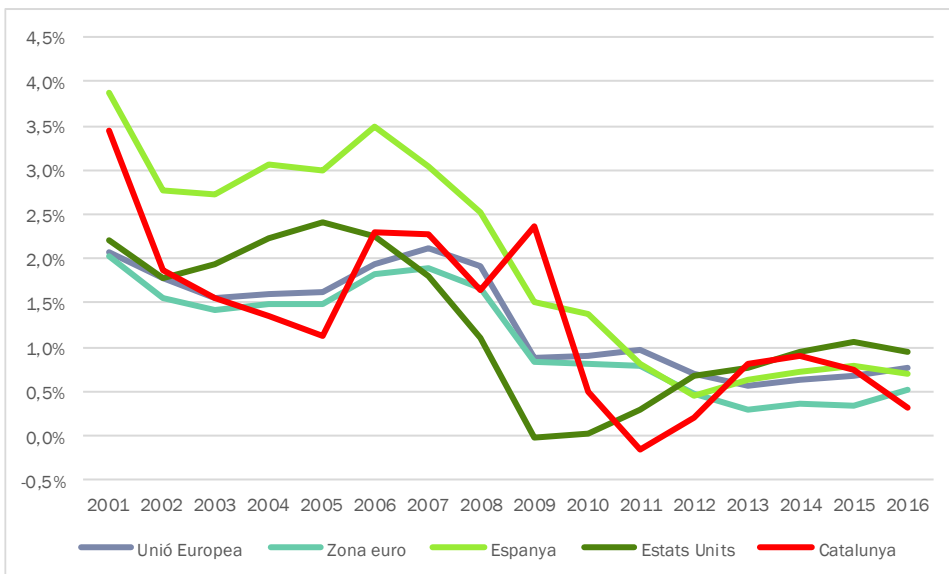
En els tres gràfics següents es mostra l'evolució, entre el 2000 i el 2016, de la dotació de capital per habitant de l'economia catalana i espanyola amb relació als agregats de les economies europees, la UE18 i la zona euro (UE19), i respecte d'Estats Units, expressada en números índex (2000=100), en les taxes de creixement anuals i en l'evolució del nivell d'estoc per habitant expressat en euros del 2010.

GRÀFIC 31. Comparativa de l'evolució de l'estoc de capital per habitant de Catalunya, a preus del 2010, en diferents àmbits, 2000=100. 2000-2016



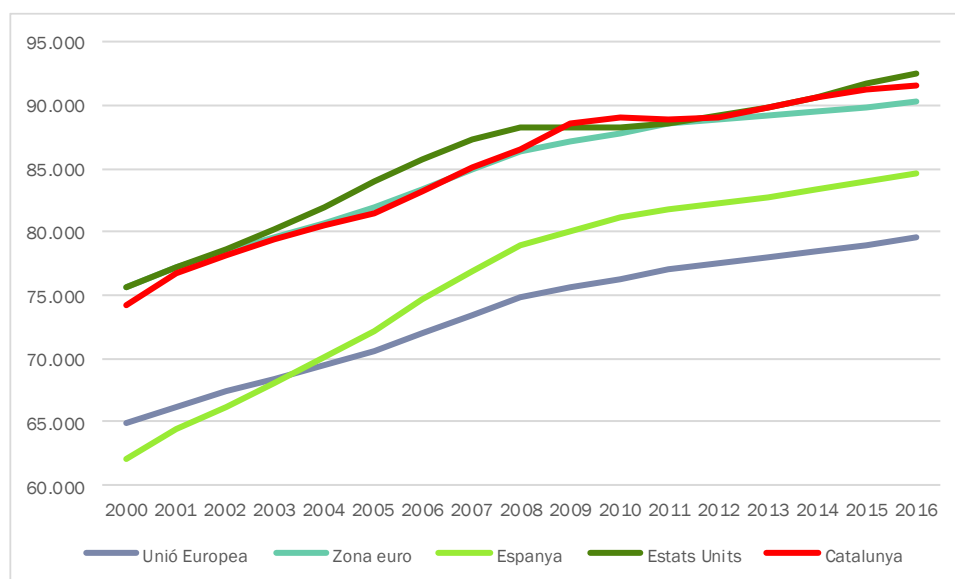
Unitats: índex en base (2000=100) per a cada economia de l'estoc de capital per habitant a preus del 2010 i expressat en euros.
 Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE per al PIB, i sèrie d'estoc de capital imputada d'acord amb el valor estimat per IVIE l'any 2010, corregit pel biaix entre les estimacions d'AMECO i IVIE en el mateix concepte, i perllongat per la resta d'anys segons les variacions reals estimades per Idescat.

GRÀFIC 32. Comparativa de l'evolució de l'estoc de capital per habitant de Catalunya, a preus del 2010, en diferents àmbits. Taxes de creixement anuals, 2000-2016



Unitats: Taxa de creixement anual de l'estoc de capital per habitant a preus del 2010 en euros.
 Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE per al PIB, i sèrie d'estoc de capital imputada d'acord amb el valor estimat per IVIE l'any 2010, corregit pel biaix entre les estimacions d'AMECO i IVIE en el mateix concepte, i perllongat per la resta d'anys segons les variacions reals estimades per Idescat.

GRÀFIC 33. Comparativa del nivell d'estoc de capital per habitant de Catalunya, a preus del 2010, en diferents àmbits. 2000-2016



Unitats: euros per habitant a preus del 2010.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE per al PIB, i sèrie d'estoc de capital imputada d'acord amb el valor estimat per IVIE l'any 2010, corregit pel biaix entre les estimacions d'AMECO i IVIE en el mateix concepte, i perllongat per la resta d'anys segons les variacions reals estimades per Idescat.

El procés de capitalització seguit per les economies occidentals desenvolupades s'ha produït amb una relativa tendència a la convergència dels nivells de capital per habitant, amb unes taxes de creixement de la dotació de capital per habitant més accentuades en les economies que partien d'una pitjor posició relativa. De totes maneres les distàncies entre elles es mantenen relativament elevades.

Dividida la mostra de països en sis nivells de capitalització per habitant,²⁰ tots els grups redueixen al llarg dels disset anys la seva distància respecte del grup de països amb una dotació de capital per habitant més elevada, el grup "molt alta". Tot i així, es mantenen unes distàncies relativament elevades entre grups, a la vegada que la majoria de països es mantenen en el mateix segment de dotació de capital al llarg de tot el període. Així, el grup de països de "molt baixa" dotació passa entre el 2000 i el 2016 d'un nivell de capital per habitant que és el 9,7% respecte del grup "molt alta" al 15,4%; el grup de països de "baixa" dotació passa del 27,7% al 31,6%; el grup de països de "mitjana baixa" passa del 49,3% al 54,5%; el grup de "mitjana alta" dotació passa del 64,5% al 66,7%; i el grup d'"alta" dotació passa del 71,1% al 72,2%.

TAULA 7. Evolució de l'agrupació de països en funció del nivell de dotació de capital per habitant. Catalunya, 2000, 2007, 2009, 2013 i 2016

	2000	2007	2009	2013	2016
Molt alta	Suïssa, Noruega, Luxemburg, Suècia, Àustria, Japó, Dinamarca, Països Baixos, Finlàndia	Noruega, Suïssa, Luxemburg, Suècia, Àustria, Dinamarca, Països Baixos, Austràlia, Japó	Noruega, Suïssa, Luxemburg, Suècia, Àustria, Dinamarca, Austràlia, Països Baixos, Irlanda	Noruega, Luxemburg, Suïssa, Suècia, Àustria, Austràlia, Països Baixos, Dinamarca, Irlanda	Noruega, Luxemburg, Suïssa, Suècia, Àustria, Austràlia, Països Baixos, Irlanda, Dinamarca
Alta	Alemanya, Austràlia, França, Bèlgica, Itàlia	Finlàndia, Irlanda, Islàndia, Alemanya, França	Japó, Finlàndia, Islàndia, Alemanya, França	Finlàndia, Japó, Alemanya, França, Islàndia	Finlàndia, Japó, França, Alemanya, Islàndia
Mitjana alta	Irlanda, Regne Unit, Estats Units, Catalunya, Islàndia	Estats Units, Bèlgica, Itàlia, Catalunya, Regne Unit	Bèlgica, Catalunya, Estats Units, Itàlia, Regne Unit	Estats Units, Catalunya, Bèlgica, Canadà, Itàlia	Estats Units, Bèlgica, Canadà, Catalunya
Mitjana baixa	Islàndia, Canadà, Grècia, Espanya, Nova Zelanda, Xipre	Espanya, Canadà, Grècia, Nova Zelanda, Xipre	Espanya, Canadà, Grècia, Nova Zelanda, Xipre	Regne Unit, Espanya, Grècia, Nova Zelanda, Xipre	Itàlia, Espanya, Nova Zelanda, Grècia, Xipre

²⁰ Per a cada any el grup de 37 països s'ordena en funció de la dotació de capital per habitant i a partir dels percentils 25, percentil 37,5, percentil 50, percentil 62,5, i percentil 75 es construeixen 6 grups de països per nivell de dotació de capital per habitant: el grup de "molt alta" dotació, el grup d'"alta" dotació, el grup de "mitjana alta" dotació, el grup de "mitjana baixa" dotació, el grup de "baixa" dotació, i el grup de "molt baixa" dotació.

EL MODEL PRODUCTIU I LA PRODUCTIVITAT A CATALUNYA

Baixa	Portugal, República Txeca, Eslovènia, Malta	Portugal, República Txeca, Eslovènia, Malta	Portugal, República Txeca, Eslovènia, Malta	Portugal, República Txeca, Eslovènia, Estònia	Portugal, República Txeca, Estònia, Malta
Molt baixa	Mèxic, Eslovàquia, Hongria, Croàcia, Estònia, Polònia, Lituània, Romania, Letònia, Bulgària	Estònia, Croàcia, Eslovàquia, Mèxic, Hongria, Lituània, Polònia, Letònia, Romania, Bulgària	Estònia, Croàcia, Eslovàquia, Hongria, Mèxic, Lituània, Polònia, Romania, Letònia, Bulgària	Malta, Croàcia, Mèxic, Eslovàquia, Hongria, Lituània, Polònia, Romania, Bulgària, Letònia	Eslovènia, Croàcia, Mèxic, Hongria, Eslovàquia, Lituània, Polònia, Romania, Bulgària, Letònia

Nota: Per cada any el grup de 37 països s'ordenen en funció de la dotació d'estoc de capital per habitant i a partir dels percentils 25, percentil 37,5, percentil 50, percentil 62,5, i percentil 75 es construeixen 6 grups de països per nivell de dotació de capital per habitant: grup de "molta alta" dotació, el grup d'"alta" dotació, el grup de "mitjana alta" dotació, el grup de "mitjana baixa" dotació, el grup de "baixa" dotació, i el grup de "molt baixa" dotació.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE per al PIB, i sèrie d'estoc de capital imputada d'acord amb el valor estimat per IVIE l'any 2010, corregit pel biaix entre les estimacions d'AMECO i IVIE en el mateix concepte, i perllongat per la resta d'anys segons les variacions reals estimades per Idescat.

Al llarg de tots els anys l'agregat de la UE28 es manté en el grup de "mitjana-baixa" dotació de capital, mentre que la UE19 en el grup de "mitjana alta" dotació. En termes mitjans l'agregat de les economies europees ha mantingut un procés de capitalització similar al d'Estat Units amb uns creixements del capital per habitant entre el 2000 i el 2016 de l'1,29% a. ac. i de 1,27% a.ac respectivament. Mentre que durant els anys de creixement previs a la crisi financera l'evolució de la dotació de capital era lleugerament inferior a la d'Estats Units, entre els anys 2009 i 2016 -moment a partir del qual la majoria d'economies inicien la recuperació- la taxa de creixement de l'estoc de capital per habitant avança a ritmes lleugerament superiors a la d'Estats Units, del 0,74% a.ac. i el 0,67% a.ac. respectivament. En l'àmbit més reduït de la zona euro, la posició relativa de dotació de capital per habitant respecte d'Estat Units ha empitjorat lleugerament, especialment durant els anys 2000-2007.

En aquest context, l'economia catalana manté al llarg dels anys 2000-2016 un nivell de capital per habitant relativament elevat, mantenint-se entre el grup de països de "mitjana elevada" dotació. El procés d'acumulació de capital seguit per l'economia catalana, a ritmes de l'1,32% a. ac. en el conjunt del període, ha esta molt similar al de l'agregat de la UE-28. Així, augmenta l'1,98% a. ac. durant els anys 2000-07, i experimenta un progressiu alentiment a partir de l'impacte de la crisi, que situa el ritme mitjà de creixement de la seva dotació de capital per habitant al 0,81% a. ac. entre els anys 2007-16, amb una reducció en el darrer període de creixement al 0,65% a. ac. entre el 2013-2016.

Aquesta evolució ha fet reduir la distància positiva respecte dels països amb menor dotació de capital, els grups de "molt baixa", "baixa" i "mitjana baixa" dotació -fonamentalment compost per les economies de l'Est, i les europees de l'Arc del Mediterrani-, mentre que ha millorat lleugerament la seva posició relativa respecte al conjunt de països amb més dotació, els grups d'"alta" i "molt alta" dotació.

Així, l'any 2016 Catalunya manté una dotació de capital per habitant per sobre de 20 dels 37 països comparats, un 7,5% per sobre de la mediana dels països comparats, i el 20,4% superior al grup de països de "mitjana baixa" dotació, el 107,7% superior als de "baixa" dotació, i el 308,1% superior al grup de països amb menys dotació de capital per habitant, a la vegada que aquesta dotació és el 10,7% superior a la del conjunt d'Espanya, i el 15,1% superior al de la UE28. Significa un nivells similars als de la UE19 (el 0,2% superior) i dels Estats Units (l'1,0% inferior). I es manté el 8,5% per sota del grup d'"alta" dotació, i un 35,2% per sota del grup de "molt alta" dotació de capital per habitant (Noruega, Luxemburg, Suïssa, Suècia, Àustria, Austràlia, Països Baixos, Irlanda, i Dinamarca).

En la taula 1.3 es pot apreciar l'evolució de la posició relativa de l'estoc de capital per habitant de Catalunya respecte de cada una de les economies comparades, ordenades de major a menor, així com la taxa de creixement anual acumulativa de l'estoc de capital per habitant d'aquestes economies en els diferents períodes. Per una altra banda, en la taula 1.4 es pot apreciar l'evolució relativa de l'estoc de capital per habitant dels sis grups de països agrupats en funció dels seus nivells de dotació i la distància relativa de Catalunya respecte de cada un dels grups per als anys 2000, 2007, 2009, 2013 i 2016.

TAULA 8. Dotació de capital per habitant relativa de Catalunya respecte de diverses economies i taxa de variació anual acumulativa de la dotació de capital per habitant de cada país per diferents períodes. Països ordenats segons posició relativa de l'any 2016. Catalunya = 100, 2000-2016

	2000	2007	2009	2013	2016	2000-07	2007-09	2007-13	2009-16	2013-16	2007-16	2000-16
Noruega	211,4	205,4	204,3	210,5	213,5	1,56%	1,73%	1,30%	1,11%	1,13%	1,25%	1,38%
Luxemburg	188,6	187,3	185,8	192,3	192,1	1,88%	1,62%	1,34%	0,95%	0,63%	1,10%	1,44%
Suïssa	218,4	196,2	187,2	184,2	180,4	0,43%	-0,35%	-0,16%	-0,06%	-0,04%	-0,12%	0,12%
Suècia	163,5	158,1	155,2	158,6	160,1	1,49%	1,05%	0,94%	0,92%	0,98%	0,95%	1,19%
Àustria	143,5	139,7	138,2	141,9	140,5	1,60%	1,46%	1,15%	0,71%	0,33%	0,87%	1,19%
Austràlia	115,4	121,4	122,4	134,5	137,4	2,72%	2,43%	2,62%	2,15%	1,39%	2,21%	2,43%
Països Baixos	126,3	122,4	121,4	122,0	121,7	1,53%	1,57%	0,83%	0,50%	0,56%	0,74%	1,08%
Irlanda	102,7	115,9	115,4	118,5	121,2	3,76%	1,81%	1,27%	1,18%	1,40%	1,32%	2,38%
Dinamarca	129,7	126,0	122,9	121,3	120,9	1,56%	0,76%	0,25%	0,24%	0,55%	0,35%	0,88%
Finlàndia	119,9	117,1	115,3	116,2	114,9	1,64%	1,21%	0,76%	0,43%	0,29%	0,60%	1,06%
Japó	132,9	121,0	115,3	112,2	111,9	0,62%	-0,42%	-0,36%	0,05%	0,55%	-0,06%	0,24%
França	110,2	105,7	104,2	106,7	107,1	1,38%	1,28%	1,05%	0,87%	0,78%	0,96%	1,14%
Alemanya	116,4	109,4	107,2	108,6	106,9	1,07%	1,00%	0,77%	0,43%	0,12%	0,55%	0,78%
Islàndia	94,6	113,1	109,0	104,6	105,6	4,62%	0,15%	-0,41%	0,03%	0,97%	0,05%	2,03%
Estats Units	101,9	102,6	99,6	100,0	101,0	2,08%	0,54%	0,47%	0,67%	0,98%	0,64%	1,27%
Bèlgica	108,4	102,5	100,1	99,9	100,8	1,17%	0,82%	0,46%	0,58%	0,97%	0,63%	0,87%
Canadà	87,5	89,4	89,3	97,0	100,8	2,30%	1,94%	2,27%	2,23%	1,95%	2,16%	2,22%
Catalunya	74.223,5	85.156,4	88.598,6	89.805,4	91.576,1	1,98%	2,00%	0,89%	0,47%	0,65%	0,81%	1,32%
Zona euro	102,0	99,8	98,3	99,3	98,6	1,67%	1,25%	0,81%	0,51%	0,40%	0,67%	1,11%
Regne Unit	102,6	97,5	94,9	95,1	95,4	1,24%	0,62%	0,48%	0,56%	0,74%	0,57%	0,86%
Itàlia	103,3	100,5	97,8	95,7	93,0	1,58%	0,60%	0,08%	-0,24%	-0,32%	-0,05%	0,66%
Espanya	83,5	90,4	90,4	92,1	92,3	3,14%	2,01%	1,21%	0,78%	0,73%	1,05%	1,96%
Unió Europea	87,3	86,3	85,3	86,8	86,9	1,81%	1,40%	0,98%	0,74%	0,70%	0,89%	1,29%
Nova Zelanda	75,8	77,0	75,8	79,7	84,4	2,21%	1,18%	1,46%	2,03%	2,61%	1,84%	2,00%
Grècia	85,4	87,4	86,9	83,9	80,4	2,33%	1,70%	0,19%	-0,64%	-0,76%	-0,13%	0,94%
Xipre	56,2	62,6	64,5	65,0	65,1	3,59%	3,50%	1,51%	0,61%	0,71%	1,24%	2,26%
Portugal	55,9	58,0	57,5	57,2	55,7	2,52%	1,58%	0,64%	0,00%	-0,24%	0,35%	1,30%
República Txeca	47,1	48,9	48,7	50,9	52,0	2,53%	1,78%	1,58%	1,42%	1,35%	1,50%	1,95%
Estònia	20,4	33,7	35,6	41,4	44,1	9,60%	4,88%	4,39%	3,59%	2,84%	3,87%	6,34%
Malta	35,5	36,7	36,5	38,1	40,8	2,46%	1,80%	1,51%	2,07%	3,03%	2,01%	2,21%
Eslovènia	36,9	42,5	44,0	42,6	40,6	4,08%	3,71%	0,93%	-0,66%	-0,97%	0,29%	1,93%
Croàcia	20,6	25,1	26,9	29,0	30,4	4,91%	5,55%	3,33%	2,28%	2,32%	2,99%	3,83%
Mèxic	23,6	24,2	24,2	25,8	26,8	2,33%	2,10%	2,01%	1,93%	1,88%	1,97%	2,13%
Hongria	20,6	23,9	24,4	25,3	26,6	4,16%	3,11%	1,87%	1,69%	2,28%	2,01%	2,94%
Eslovàquia	22,4	24,5	24,8	25,5	25,8	3,34%	2,47%	1,56%	1,06%	1,00%	1,37%	2,23%
Lituània	12,8	18,2	19,6	22,7	25,2	7,23%	5,91%	4,67%	4,15%	4,27%	4,54%	5,71%
Polònia	16,4	17,7	18,9	22,5	25,1	3,09%	5,38%	5,06%	4,65%	4,33%	4,81%	4,05%
Romania	9,7	11,5	13,7	16,0	17,4	4,60%	10,95%	6,57%	4,01%	3,45%	5,52%	5,11%
Bulgària	8,1	10,7	12,3	14,3	15,4	5,99%	9,44%	5,99%	3,81%	3,17%	5,04%	5,45%
Letònia	8,4	11,8	12,7	12,4	11,7	7,18%	5,40%	1,65%	-0,60%	-1,15%	0,71%	3,49%

Unitats: Índex relatiu de dotació de capital per habitant a preus del 2010 (Catalunya =100) i i taxa de creixement anual acumulativa per cada país de la dotació de capital per habitant.

Nota: Per a Catalunya s'indica el valor de l'estoc de capital per habitant en euros del 2010 i les seves taxes de creixement anual acumulatives en percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE per al PIB, i sèrie d'estoc de capital imputada d'acord amb el valor estimat per IVIE l'any 2010, corregit pel biaix entre les estimacions d'AMECO i IVIE en el mateix concepte, i perllongat per la resta d'anys segons les variacions reals estimades per Idescat.

TAULA 9. Posició relativa dels sis grups de països, agrupats per nivells de dotació d'estoc de capital per habitant, respecte del grup de més elevada dotació. Grup Molt alta = 100. I distància relativa de Catalunya respecte de cada un dels grups en cada un dels anys. Anys 2000, 2007, 2009, 2013 i 2016

	2000	2007	2009	2013	2016	2000	2007	2009	2013	2016
Molt alta	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-37,25%	-34,66%	-33,48%	-34,96%	-35,15%
Alta	69,5	73,3	73,3	71,3	70,9	-9,71%	-10,89%	-9,25%	-8,82%	-8,50%
Mitjana alta	63,0	65,7	65,5	64,1	64,6	-0,35%	-0,60%	1,56%	1,48%	0,38%
Mitjana baixa	48,7	53,2	54,1	54,1	53,8	28,76%	22,89%	22,89%	20,26%	20,43%
Baixa	27,5	30,4	31,1	31,2	31,2	128,09%	114,90%	114,21%	108,22%	107,68%
Molt baixa	10,2	13,2	14,2	15,1	15,9	513,95%	396,78%	369,64%	331,67%	308,09%
Cat	62,8	65,3	66,5	65,0	64,8	-	-	-	-	-

Unitats: Índex relatiu de dotació d'estoc de capital per habitant a preus del 2010 (grup Molt alta=100) i distància relativa de Catalunya respecte de cada grup en percentatges.

Nota: Per a cada any el grup de 37 països s'ordena en funció de la dotació d'estoc de capital per habitant i a partir dels percentils 25, percentil 37,5, percentil 50, percentil 62,5, i percentil 75 es construeixen 6 grups de països per nivell de dotació de capital per habitant: grup de "molt alta" dotació, el grup d'"alta" dotació, el grup de "mitjana alta" dotació, el grup de "mitjana baixa" dotació, el grup de "baixa" dotació, i el grup de "molt baixa" dotació.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE per al PIB, i sèrie d'estoc de capital imputada d'acord amb el valor estimat per IVIE l'any 2010, corregit pel biaix entre les estimacions d'AMECO i IVIE en el mateix concepte, i perllongat per la resta d'anys segons les variacions reals estimades per Idescat.

3.1.1.2. L'EVOLUCIÓ DE LA PRODUCTIVITAT: LA PRODUCTIVITAT APARENT DEL TREBALL, LA PRODUCTIVITAT APARENT DEL CAPITAL I LA PRODUCTIVITAT CONJUNTA DELS FACTORS DE PRODUCCIÓ, PTF

Comportament de la productivitat en termes de treball

El comportament de la productivitat en termes de treball de l'economia catalana mostra al llarg dels disset anys un ritme de creixement (1,00% a. ac.) lleugerament inferior que l'agregat de la UE28 (1,13% a. ac.), clarament inferior al d'Estats Units (1,43% a. ac.) i lleugerament per sobre de la zona euro (0,9% a. ac.). Aquest comportament segueix unes pautes relativament diferenciades quan el posem en relació amb les diferents fases del cicle econòmic.

En totes les economies comparades, els primers anys de creixement de la sèrie analitzada, 2000-07, han anat acompanyats d'un augment de la productivitat en termes de treball. Posteriorment, l'impacte de la crisi atura aquests creixements (en 34 dels 37 països comparats), i en la majoria dels països la productivitat es redueix els anys 2008-2009 (en 26 del 37 països) com a conseqüència d'una reducció més elevada del PIB generat que dels nivells d'hores de treball contractades. A partir del moment en què l'activitat econòmica es recupera -l'any 2010 en la majoria d'economies- es tornen a produir creixements positius de la productivitat del treball si bé a taxes inferiors a les que venia creixent abans de la crisi (en 31 dels 37 països comparats).

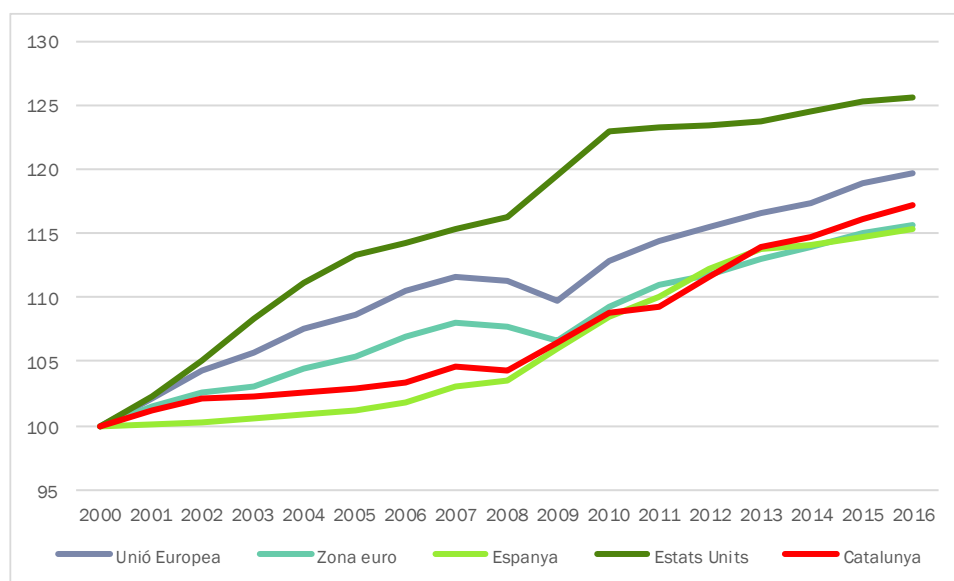
Així, en la UE28 la productivitat del treball creix a ritmes de l'1,59% a. ac. (2000-07), passa a caure a ritmes del 0,88% a. ac. durant la crisi (2007-2009) i es recupera a taxes de l'1,25% a. ac. (2009-2016). En l'agregat de la UE19 segueix el ritme de creixement del 1,10% a. ac., es redueix el 0,64% a. ac. en els anys de crisi, i inicia la recuperació entre els anys 2009-2016 a ritmes del 1,18%. Mentre que en el cas dels Estats Units la productivitat del treball evoluciona a ritmes del 2,06% a. ac. (2000-07), redueix el creixement durant la crisi a l'1,82% a. ac. (2007-2009) -indicant una reducció més important del factor treball que del PIB-, i creix a uns ritmes inferiors, del 0,70% a. ac., a partir de la recuperació (2009-16).

És interessant destacar el comportament diferenciat de la productivitat del treball en la fase decreixent del cicle econòmic de l'economia d'Estats Units, que com veurem més endavant també es reproduïx en el cas de Catalunya i Espanya, en què l'ajust al retrocés de la demanda té lloc amb una forta reducció de les hores contractades, provocant un increment de la productivitat en els anys de crisi. Tot i que tots els

països redueixen el volum d'hores contractades de treball en les fases recessives, en la majoria d'economies ho fan amb una intensitat menor que la caiguda de la demanda, provocant que la productivitat del treball es redueixi en les fases recessives.

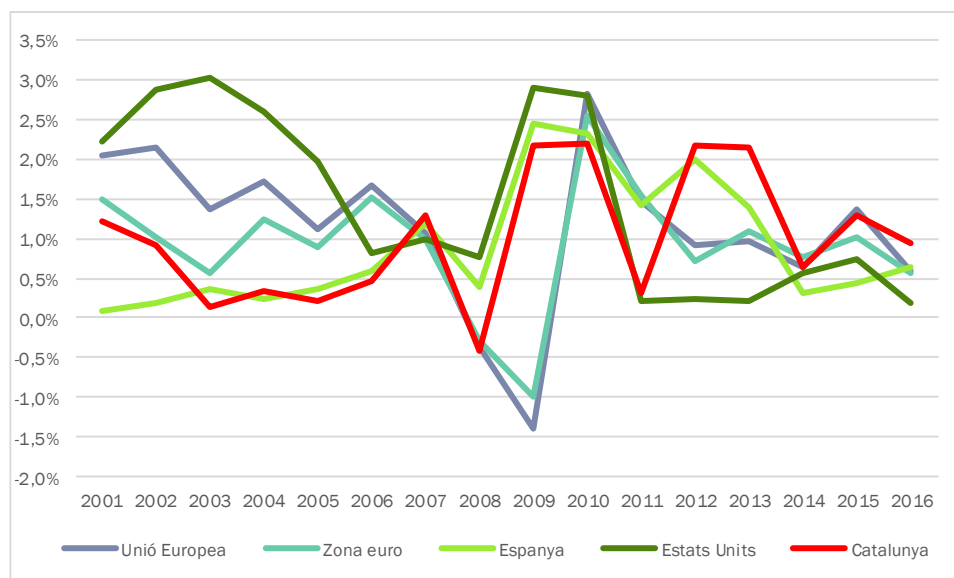
En els tres gràfics següents es mostra l'evolució, entre el 2000 i el 2016, de la productivitat del treball, expressada en PIB per hores, de l'economia catalana i espanyola amb relació als agregats de les economies europees, la UE18 i la zona euro (UE19) i respecte d'Estats Units, expressada en números índex (2000=100), en taxes de creixement anuals i en l'evolució del nivell de PIB per hora expressat en euros del 2010.

GRÀFIC 34. Comparativa de l'evolució de la productivitat en termes de treball de Catalunya, a preus del 2010, en diferents àmbits, 2000=100. 2000-2016



Unitats: Índex en base (2000=100) per a cada economia de la productivitat en termes de treball a preus del 2010 i expressat en euros.
 Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE, per a Mèxic, Austràlia i Nova Zelanda les hores total s'obtenen a partir de *Total Economy Database*. The Conference Board.

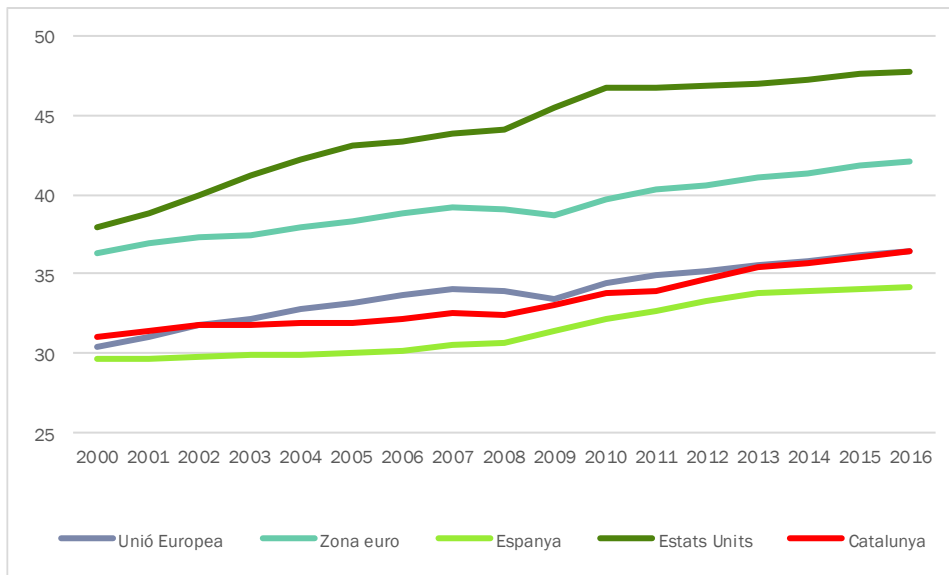
GRÀFIC 35. Comparativa de l'evolució de la productivitat en termes de treball de Catalunya, a preus del 2010, en diferents àmbits. Taxes de creixement anuals, 2000-2016



Unitats: Taxa de creixement anual de la productivitat en termes de treball a preus del 2010 en euros.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE, per a Mèxic, Austràlia i Nova Zelanda les hores total s'obtenen a partir de *Total Economy Database*. The Conference Board.

GRÀFIC 36. Comparativa del nivell de productivitat en termes de treball habitant de Catalunya, a preus del 2010, en diferents àmbits. 2000-2016



Unitats: euros per hora contractada de a preus del 2010.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE, per a Mèxic, Austràlia i Nova Zelanda les hores total s'obtenen a partir de *Total Economy Database*. The Conference Board.

En el conjunt del disset anys ha tingut lloc una relativa, si bé modesta, convergència entre països dels nivells de productivitat del treball, en què tots els grups de països, agrupats i ordenats en funció de la seva productivitat del treball, retallen distàncies respecte del grup de "molt alta " productivitat. Aquesta reducció és més intensa durant els anys 2000-2007, es manté en els anys de crisi, 2007-2009, i s'atura i fins i tot es reverteix (especialment pels grups de països de més elevada productivitat) a partir del moment en què es recuperen els creixements entre els anys 2009 i 2016. En termes generals, però, es mantenen relativament elevades les distàncies entre grups, a la vegada que la majoria de països es mantenen en el mateix segment de productivitat del treball.

TAULA 10. Evolució de l'agrupació de països en funció del nivell de productivitat en termes de treball. Catalunya, 2000, 2007, 2009, 2013 i 2016

	2000	2007	2009	2013	2016
Molt alta	Noruega, Luxemburg, Dinamarca, Suïssa, Bèlgica, Països Baixos, França, Austràlia, Suècia	Noruega, Luxemburg, Dinamarca, Suïssa, Bèlgica, Països Baixos, Suècia, Austràlia, França	Noruega, Luxemburg, Suïssa, Dinamarca, Bèlgica, Austràlia, Països Baixos, Suècia, França	Noruega, Luxemburg, Dinamarca, Suïssa, Irlanda, Austràlia, Bèlgica, Països Baixos, Suècia	Noruega, Luxemburg, Irlanda, Dinamarca, Suïssa, Austràlia, Bèlgica, Suècia, Països Baixos
Alta	Alemanya, Finlàndia, Estats Units, Canadà, Irlanda	Finlàndia, Alemanya, Irlanda, Estats Units, Àustria	Irlanda, Estats Units, Alemanya, Finlàndia, Àustria	França, Estats Units, Alemanya, Finlàndia, Àustria	França, Alemanya, Estats Units, Finlàndia, Àustria
Mitjana alta	Àustria, Itàlia, Regne Unit, Japó	Canadà, Regne Unit, Islàndia, Japó	Islàndia, Canadà, Regne Unit, Japó	Canadà, Islàndia, Japó, Regne Unit	Islàndia, Canadà, Japó, Regne Unit
Mitjana baixa	Catalunya, Espanya, Islàndia, Nova Zelanda, Xipre, Grècia	Itàlia, Catalunya, Espanya, Nova Zelanda, Xipre, Grècia	Itàlia, Catalunya, Espanya, Nova Zelanda, Xipre, Grècia	Itàlia, Catalunya, Espanya, Nova Zelanda, Xipre, Eslovènia	Itàlia, Catalunya, Espanya, Nova Zelanda, Xipre, Eslovènia
Baixa	Eslovènia, Portugal, Malta, República Txeca	Eslovènia, Portugal, Malta, República Txeca	Eslovènia, Portugal, Malta, República Txeca	Grècia, Portugal, Malta, Eslovàquia	Grècia, Malta, Portugal, Eslovàquia
Molt baixa	Croàcia, Eslovàquia, Hongria, Estònia, Polònia, Mèxic, Lituània, Letònia, Romaniaa	Eslovàquia, Croàcia, Estònia, Hongria, Lituània, Letònia, Polònia, Mèxic, Romaniaa	Eslovàquia, Hongria, Estònia, Croàcia, Lituània, Polònia, Letònia, Mèxic, Romaniaa, Bulgària	República Txeca, Estònia, Croàcia, Hongria, Lituània, Polònia, Letònia, Romaniaa, Mèxic, Bulgària	República Txeca, Croàcia, Estònia, Hongria, Lituània, Polònia, Letònia, Romaniaa, Mèxic, Bulgària

Nota: Per a cada any el grup de 37 països s'ordenen en funció de PIB per hora i a partir dels percentils 25, percentil 37,5, percentil 50, percentil 62,5, i percentil 75 es construeixen 6 grups de països per nivell de productivitat del treball: grup de "molt alta" productivitat, el grup d'"alta" productivitat, el grup de "mitjana alta" productivitat, el grup de "mitjana baixa" productivitat, el grup de "baixa" productivitat, i el grup de "molt baixa" productivitat.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE.

Així, el grup de països de "molt baixa" productivitat passa entre el 2000 i el 2016 d'un nivell de productivitat del treball del 15,0% al 20,2% de la productivitat mitjana del grup "molt alta"; el grup de països de "baixa" productivitat passa del 29,9% al 33,2%; el grup de "mitjana baixa" passa del 48,2% al 49,3%; el grup de "mitjana alta" passa del 65,1% al 66,0%; i el grup d'"alta" productivitat passa del 73,0% al 75,7%.

Al llarg de tots aquests anys l'agregat de les economies europees ha perdut productivitat relativa respecte d'Estats Units. Es distancia dels nivells més elevats de productivitat del treball de l'economia nord americana durant els 2000-2009 -que inclou els primers anys de creixement i els anys de la crisi financera-, si bé millora la posició relativa en la nova fase de creixement durant el 2009-2016.

Catalunya, com també passa al conjunt de l'economia espanyola, mostra un perfil lleugerament diferenciat de l'evolució de la productivitat del treball respecte de la majoria d'economies. En els anys previs a la crisi, 2000-2007, la productivitat del treball ha crescut per sota de 34 de les 37 economies comparades, amb una progressió del 0,65% a. ac.; en el període posterior, durant els anys d'impacte de la crisi, s'ha accelerat el seu creixement (1,43% a. ac.), en bona part com a conseqüència d'una reducció més elevada de les hores contractades que en la gran majoria d'economies comparades i que per tant l'ajust d'avant la reducció de la demanda es produeix de forma diferencial en l'economia catalana reduint amb més intensitat el factor treball; mentre que a partir de la recuperació (2013-2016) la productivitat del treball augmenta (0,95% a. ac.) a taxes superiors als anys anteriors a la crisi.

Fruit d'aquesta evolució, es constata que en els primers anys de la anàlisi, 2000-07, el creixement econòmic de Catalunya es produeix amb un deteriorament relatiu de la productivitat del treball respecte de 34 de les 37 economies comparades, amb una pèrdua de posicionament relatiu respecte de la UE28 (de 102,0 a 95,6), la zona euro (de 85,5 a 82,9) i Estats Unit (81,8 a 74,2). Durant aquests anys Catalunya només guanya productivitat del treball relativa respecte d'Espanya, Itàlia i Mèxic.

Durant els anys de crisi de l'economia catalana (2007-2013) es produeixi una millora de la posició relativa de la productivitat del treball respecte de 29 de les 37 economies comparades, amb una millora de la productivitat del treball respecte de la UE28 (de 95,6 a 99,7), la zona euro (de 82,9 a 86,2), i Estats Units (de 74,2 a 75,3). Mentre que hi ha 8 economies que es comporten millor en termes de productivitat del treball (Bulgària, Irlanda, Espanya, Lituània, Polònia, Romaniaa, Eslovènia i Islàndia).

Finalment, quan l'economia catalana es comença a recuperar, entre els anys 2014-2016, es continua produint una millora relativa de la productivitat del treball, si bé a uns ritmes inferiors i respecte de menys economies (21 països del 37 comparats), amb una lleugera millora de la productivitat del treball respecte de la UE28 (de 99,7 a 99,9), la zona euro (de 86,2 a 86,7) i Estats Units (de 75,3 a 76,4). Mentre que hi ha 16 economies que es comporten millor en termes de productivitat del treball (Bulgària, República Txeca, Estònia, Irlanda, Croàcia, Letònia, Malta, Polònia, Romania, Eslovènia, Eslovàquia, Suècia, Islàndia, Canadà, Mèxic i Austràlia).

Al llarg dels anys 2000-16 l'economia catalana ha deteriorat el seu posicionament relatiu en termes de productivitat aparent del treball respecte de 22 de les 37 economies comparades, ha mantingut amb una lleugera millora la posició relativa respecte de 10 economies (Bèlgica, Dinamarca, Espanya, França, Països Baixos, Portugal, Regne Unit, Noruega, Suïssa i Canadà) i només respecte de 5 economies ho ha fet de forma significativa (Itàlia, Xipre, Grècia, Mèxic, i Luxemburg). El nivell relatiu de productivitat del treball es deteriora respecte d'Estats Units -l'any 2000 era el 18,22% inferior i passa a situar-se el 23,64% per sota l'any 2016-, millora lleugerament respecte de la UE19 -de ser el 14,5% inferior a la mitjana de la zona euro passa a situar-se el 13,33% per sota-, mentre que empitjora respecte de la UE28 -de ser el 2,0% superior al de la mitjana de la UE28 passa a situar-se l'any 2016 el 0,07% per sota-.

Així, durant aquests anys Catalunya incrementa el seu desavantatge en productivitat del treball respecte dels grups de països de "molt alta" productivitat, respecte del grup d'"alta" productivitat i respecte del grup de "mitjana alta" productivitat. Mentre que empitjora d'una manera més acusada el seu avantatge relatiu respecte dels grup de països de "mitjana baixa" productivitat -en el qual està ubicada-, respecte del grup de "baixa" productivitat i respecte del grup de països de "molt baixa" productivitat.

L'economia catalana manté al llarg del anys 2000-2016 un nivell de productivitat del treball al voltant de la mediana de les 37 economies comparades, que inicialment la situa en el grup de països de "mitjana elevada" productivitat del treball, però que al llarg d'aquests primers anys redueix la seva posició relativa i se situa ja abans del 2007 en el grup de països de "mitjana baixa" productivitat, mantenint-se en aquest segment de productivitat fins a l'any 2016.

L'any 2016 Catalunya manté un nivell de productivitat del treball el 43,2% inferior respecte a la mitjana del grup de països de molt alta productivitat, el 23,8% inferior respecte del grup de alta productivitat i el 12,7% inferior respecte dels països de mitjana elevada productivitat, a la vegada que té un nivell de productivitat el 15,8% superior respecte del grup al qual s'ubica de "mitjana baixa" productivitat, el 73,7% superior al grup de "baixa productivitat", i el 181,9% superior al grup de "molt baixa productivitat". Mentre que manté una productivitat pràcticament equivalent a l'agregat de la UE28, el 0,07% per sota, el 13,3% per sota que la UE19 i el 23,6% inferior que la d'Estats Units. I el 6,4% superior respecte d'Espanya.

Així, en un context on a partir de l'impacte de la crisi les economies occidentals desenvolupades alenteixen els ritmes de creixement de la productivitat del treball, l'agregat de l'economia de la UE28 i la UE19 perden productivitat del treball relativa respecte d'Estats Units, allunyant-se dels nivells més elevats de productivitat dels Estats Units. En aquest marc, l'economia catalana encara perd més productivitat relativa respecte d'Estats Units i respecte de la UE28, si bé s'acosta als nivells més elevats nivells de la zona euro i guanya avantatge relatiu respecte al menor nivell de productivitat del treball d'Espanya.

En la taula 1.5 es pot apreciar l'evolució de la posició relativa de la productivitat del treball de Catalunya respecte de cada una de les economies comparades, ordenades de major a menor, així com la taxa de creixement anual acumulativa del PIB per hora d'aquestes economies en els diferents períodes. Per una altra banda, en la taula 1.6 es pot apreciar l'evolució relativa del PIB per hora dels sis grups de països agrupats en funció dels seus nivells de productivitat del treball i la distància relativa de Catalunya respecte de cada un dels grups per als anys 2000, 2007, 2009, 2013 i 2016.

TAULA 11. Productivitat del treball en hores relativa de Catalunya respecte de diverses economies i taxa de variació anual acumulativa del PIB per hora de cada país per diferents períodes. Països ordenats segons posició relativa de l'any 2016. Catalunya = 100, 2000-2016

	2000	2007	2009	2013	2016	2000-07	2007-09	2007-13	2009-16	2013-16	2007-16	2000-16
Noruega	263,9	275,5	263,4	249,3	248,0	1,27%	-1,35%	-0,25%	0,51%	0,79%	0,10%	0,61%
Luxemburg	234,2	238,8	216,2	207,1	206,0	0,93%	-4,02%	-0,95%	0,69%	0,77%	-0,38%	0,19%
Irlanda	121,1	138,2	139,9	151,0	193,7	2,57%	1,48%	2,93%	6,20%	9,68%	5,13%	4,00%
Dinamarca	179,4	185,9	178,3	178,5	177,2	1,16%	-1,21%	0,74%	1,29%	0,72%	0,73%	0,92%
Suïssa	175,0	185,0	178,5	173,9	168,7	1,46%	-0,92%	0,39%	0,57%	-0,07%	0,23%	0,77%
Austràlia	141,7	151,6	152,3	150,7	151,8	1,63%	1,11%	1,33%	1,33%	1,20%	1,28%	1,43%
Bèlgica	152,7	160,8	156,0	149,0	148,4	1,40%	-0,65%	0,15%	0,66%	0,81%	0,37%	0,82%
Suècia	136,6	155,7	146,8	143,7	146,1	2,56%	-2,07%	0,08%	1,32%	1,52%	0,56%	1,43%
Països Baixos	148,7	156,0	149,7	144,6	144,2	1,34%	-1,18%	0,16%	0,84%	0,86%	0,39%	0,81%
França	143,2	149,8	144,9	140,7	140,4	1,30%	-0,77%	0,38%	0,92%	0,87%	0,54%	0,87%
Alemanya	131,0	139,1	133,4	132,2	132,2	1,52%	-1,20%	0,58%	1,25%	0,94%	0,70%	1,06%
Estats Units	122,3	134,7	137,3	132,8	131,0	2,06%	1,82%	1,18%	0,70%	0,49%	0,95%	1,43%
Finlàndia	127,1	142,6	132,1	128,3	127,6	2,32%	-2,88%	-0,33%	0,88%	0,76%	0,03%	1,03%
Àustria	121,1	132,2	129,0	125,7	124,7	1,93%	-0,35%	0,59%	0,89%	0,67%	0,62%	1,19%
Islàndia	92,9	116,7	123,7	117,3	120,9	3,99%	3,84%	1,51%	1,05%	1,96%	1,66%	2,67%
Canadà	121,7	124,9	123,5	120,0	120,1	1,03%	0,32%	0,76%	0,98%	0,97%	0,83%	0,92%
Zona euro	117,0	120,6	117,0	116,0	115,4	1,10%	-0,64%	0,76%	1,18%	0,78%	0,77%	0,91%
Japó	108,8	114,4	111,0	110,6	109,5	1,37%	-0,64%	0,86%	1,20%	0,64%	0,79%	1,04%
Regne Unit	108,9	119,1	114,3	109,0	107,6	1,95%	-1,16%	-0,05%	0,51%	0,51%	0,13%	0,92%
Itàlia	117,5	112,8	107,7	104,0	100,7	0,07%	-1,42%	0,07%	0,42%	-0,13%	0,01%	0,03%
Unió Europea	98,0	104,6	101,0	100,3	100,1	1,59%	-0,88%	0,73%	1,25%	0,86%	0,77%	1,13%
Catalunya	31,1	32,5	33,1	35,4	36,4	0,65%	0,88%	1,43%	1,38%	0,95%	1,27%	1,00%
Espanya	95,5	94,0	95,0	95,3	93,9	0,43%	1,42%	1,67%	1,22%	0,47%	1,26%	0,90%
Nova Zelanda	82,6	87,7	89,0	86,3	84,1	1,52%	1,66%	1,16%	0,55%	0,08%	0,80%	1,11%
Xipre	76,0	79,1	76,2	74,8	74,1	1,23%	-0,96%	0,48%	0,98%	0,67%	0,54%	0,85%
Eslovènia	57,4	71,6	65,6	64,4	65,4	3,88%	-3,45%	-0,35%	1,35%	1,51%	0,26%	1,83%
Grècia	67,2	76,1	71,9	63,2	61,1	2,46%	-1,99%	-1,68%	-0,94%	-0,16%	-1,17%	0,40%
Malta	52,6	57,5	55,2	56,4	60,1	1,94%	-1,22%	1,08%	2,62%	3,11%	1,75%	1,83%
Portugal	55,7	58,1	57,2	57,2	55,4	1,27%	0,13%	1,18%	0,91%	-0,13%	0,74%	0,97%
Eslovàquia	36,7	50,8	49,6	52,1	53,7	5,44%	-0,34%	1,87%	2,56%	1,97%	1,90%	3,44%
República Txeca	40,1	53,0	50,9	49,6	51,4	4,77%	-1,14%	0,32%	1,51%	2,12%	0,91%	2,58%
Croàcia	37,7	44,3	40,6	42,1	43,1	2,97%	-3,39%	0,59%	2,26%	1,74%	0,97%	1,84%
Estònia	29,6	42,7	41,2	42,4	42,6	6,03%	-0,92%	1,32%	1,87%	1,09%	1,24%	3,31%
Hongria	33,3	42,5	41,5	40,6	39,1	4,23%	-0,34%	0,66%	0,53%	-0,31%	0,34%	2,02%
Lituània	22,8	35,2	34,0	37,9	36,9	7,10%	-0,97%	2,67%	2,60%	0,08%	1,80%	4,08%
Poiònia	26,2	31,8	32,5	35,1	36,0	3,47%	2,02%	3,12%	2,87%	1,81%	2,68%	3,03%
Letònia	21,7	34,5	31,7	33,2	35,2	7,57%	-3,29%	0,80%	2,90%	2,89%	1,49%	4,10%
Romania	13,4	22,2	22,8	24,5	27,4	8,18%	2,21%	3,13%	4,07%	4,71%	3,65%	5,61%
Mèxic	25,6	25,3	23,6	22,2	22,4	0,51%	-2,58%	-0,79%	0,60%	1,24%	-0,12%	0,16%
Bulgària	14,8	18,4	18,5	19,7	20,7	3,85%	1,05%	2,60%	3,04%	2,57%	2,59%	3,14%

Unitats: Índex relatiu de PIB per hora a preus del 2010 (Catalunya =100) i) i taxa de creixement anual acumulativa per cada país del PIB per hora.

Nota: Per a Catalunya s'indica el valor del PIB per hora en euros del 2010 i les seves taxes de creixement anual acumulatives en percentatges. Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE, per a Mèxic, Austràlia i Nova Zelanda les hores total s'obtenen a partir de *Total Economy Database*. The Conference Board.

TAULA 12. Posició relativa dels sis grups de països, agrupats per nivells de PIB per hora, respecte del grup de més elevada productivitat del treball. Grup Molt alta = 100. I distància relativa de Catalunya respecte de cada un dels grups en cada un dels anys. Anys 2000, 2007, 2009, 2013 i 2016

	2000	2007	2009	2013	2016	2000	2007	2009	2013	2016
Molt alta	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-42,88%	-45,75%	-43,26%	-41,85%	-43,19%
Alta	71,2	74,5	76,2	76,7	74,5	-19,76%	-27,20%	-25,57%	-24,22%	-23,76%
Mitjana alta	63,6	64,4	67,0	66,4	65,1	-10,12%	-15,80%	-15,34%	-12,46%	-12,68%
Mitjana baixa	47,3	49,7	51,1	50,9	49,1	20,72%	9,15%	11,14%	14,34%	15,76%
Baixa	29,4	32,6	32,5	33,3	32,7	94,39%	66,53%	74,78%	74,77%	73,71%
Molt baixa	15,0	18,9	19,1	20,2	20,2	281,87%	187,58%	197,70%	187,77%	181,87%
Catalunya	57,1	54,2	56,7	58,1	56,8	-	-	-	-	-

Unitats: Índex relatiu de PIB per hora a preus del 2010 (grup Molt alta=100) i distància relativa de Catalunya respecte de cada grup en percentatges.

Nota: Per cada any el grup de 37 països s'ordenen en funció de PIB per hora i a partir dels percentils 25, percentil 37,5, percentil 50, percentil 62,5, i percentil 75 es construeixen 6 grups de països per nivell de productivitat del treball: grup de "molt alta" productivitat, el grup d'"alta" productivitat, el grup de "mitjana alta" productivitat, el grup de "mitjana baixa" productivitat, el grup de "baixa" productivitat, i el grup de "molt baixa" productivitat.

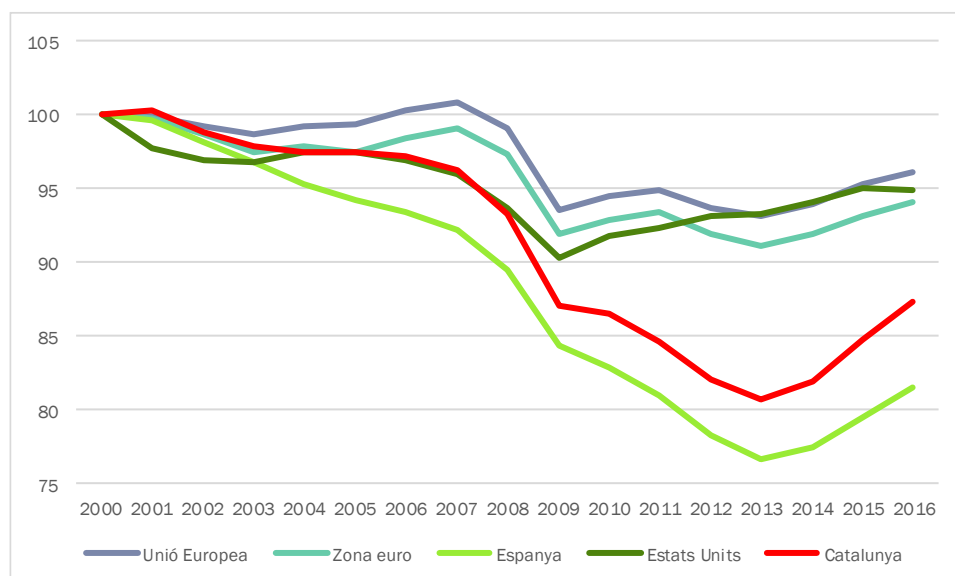
Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE.

Comportament de la productivitat en termes de capital

El continuat procés d'acumulació de capital seguit per les economies occidentals desenvolupades ha anat acompanyat en termes generals d'una reducció de la productivitat aparent del capital, que en el cas de l'economia catalana ha estat més accentuat. Així, al llarg dels disset anys a Catalunya la productivitat aparent del capital es redueix a un ritme del -0,84% a. ac., caiguda que més que duplica els ritmes de retrocés de la productivitat del capital de l'agregat de la UE28 (-0,25% a. ac.), d'Estats Units (-0,33% a. ac.) i de la zona euro (-0,38% a. ac.).

En els tres gràfics següents es mostra l'evolució, entre el 2000 i el 2016, de la productivitat aparent del capital, expressada en euros PIB per unitat de capital, de l'economia catalana i espanyola amb relació als agregats de les economies europees, la UE18 i la zona euro (UE19) i respecte d'Estats Units, expressada en números índex (2000=100), en taxes de creixement anuals i en l'evolució del nivell de PIB per estoc de capital expressats en euros del 2010.

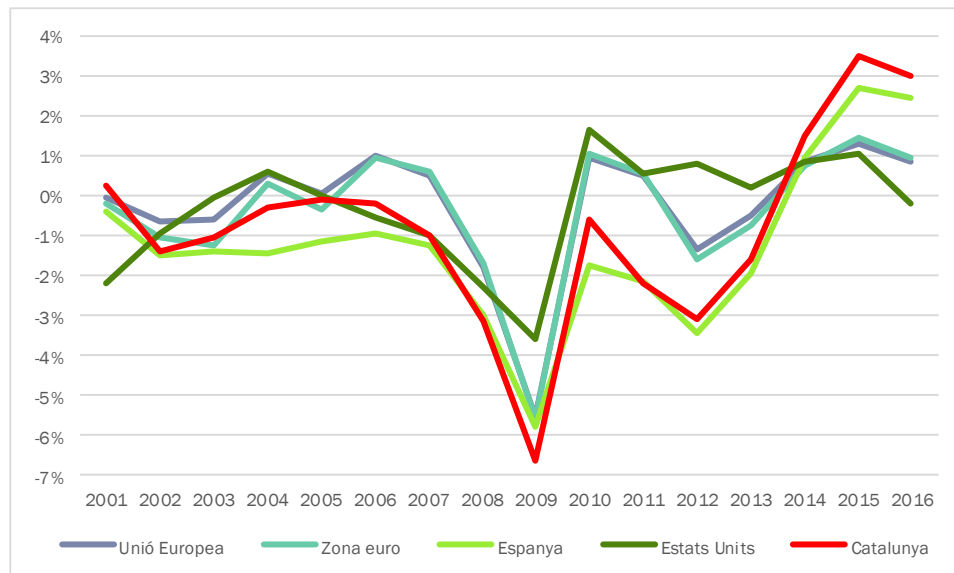
GRÀFIC 37. Comparativa de l'evolució de la productivitat en termes de capital de Catalunya, a preus del 2010, en diferents àmbits, 2000=100. 2000-2016



Unitats: Índex en base (2000=100) per a cada economia de la productivitat del capital a preus del 2010 i expressat en euros.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE per al PIB, i sèrie d'estoc de capital imputada d'acord amb el valor estimat per IVIE l'any 2010, corregit pel biaix entre les estimacions d'AMECO i IVIE en el mateix concepte, i perllongat per la resta d'anys segons les variacions reals estimades per Idescat.

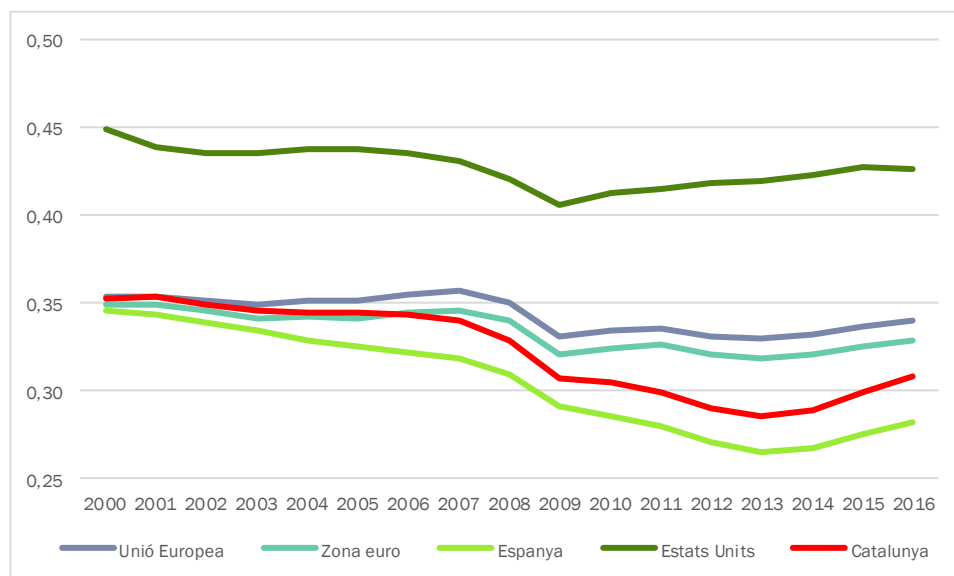
GRÀFIC 38. Comparativa de l'evolució de la productivitat en termes de capital de Catalunya, a preus del 2010, en diferents àmbits. Taxes de creixement anuals, 2000-2016



Unitats: taxa de creixement anual de la productivitat del capital a preus del 2010 en euros.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE per al PIB, i sèrie d'estoc de capital imputada d'acord amb el valor estimat per IVIE l'any 2010, corregit pel biaix entre les estimacions d'AMECO i IVIE en el mateix concepte, i perllongat per la resta d'anys segons les variacions reals estimades per Idescat.

GRÀFIC 39. Comparativa del nivell de productivitat en termes de capital de Catalunya, a preus del 2010, en diferents àmbits. 2000-2016



Unitats: euros per unitat d'estoc de capital a preus del 2010.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE per al PIB, i sèrie d'estoc de capital imputada d'acord amb el valor estimat per IVIE l'any 2010, corregit pel biaix entre les estimacions d'AMECO i IVIE en el mateix concepte i perllongat per la resta d'anys segons les variacions reals estimades per Idescat.

La productivitat mesurada en termes de capital té un comportament relativament més heterogeni al llarg del cicle econòmic, en el sentit que mentre la productivitat del treball mostra en les fases expansives de cicle econòmic taxes de creixement positives en pràcticament tots els països i es redueix en els dos anys

més intensos de la crisi, la productivitat mesurada en termes de capital, si bé es redueix en els anys de crisi -i de forma més intensa que la productivitat del treball- en fases expansives hi ha economies amb creixements de la productivitat del capital i economies que creixen amb reduccions de la productivitat del capital.

En 22 dels 37 països comparats el creixement econòmic dels anys 2000-07 ha anat acompanyat d'un augment de la productivitat en termes de capital, mentre que en 15 països el creixement econòmic va acompanyat d'una reducció de la productivitat del capital. L'impacte de la crisi atura els creixements o empitjora els retrocessos de la productivitat i totes les economies veuen com la productivitat del capital es redueix en els anys més intensos de la crisi 2008-2009 (en 37 del 37 països). A partir del moment en què l'activitat econòmica es recupera -l'any 2010 en la majoria d'economies- es tornen a observar economies amb reduccions de la productivitat del capital (20 de les 37 països), com economies que fan el procés de recuperació amb increments de la productivitat del capital (en 17 països dels 37).

Així, en l'agregat de la UE28 la productivitat del capital creix a ritmes del 0,13% a. ac. (2000-07), passa a caure a ritmes del -3,68% a. ac. durant la crisi (2007-2009), i es recupera a taxes del 0,38% a. ac. (2009-2016). En el cas dels Estats Units la productivitat del capital es redueix a ritmes del 0,59% a. ac. (2000-07), accelera la caiguda durant la crisi al -2,95% a. ac. (2007-2009) i passa a créixer al ritme del 0,70% a. ac., a partir de la recuperació (2009-16), mentre que a la zona euro, la productivitat del capital es reduïa a ritmes del 0,13% a. ac. (2000-07), retrocedeix al -3,67% a. ac. durant la crisi (2007-09), i passa a créixer a ritmes del 0,34% a. ac. durant la recuperació (2009-16).

Cal tenir en compte que en el càlcul de la productivitat aparent del capital s'utilitza una mesura de l'estoc net de capital que comptabilitza l'acumulació neta de capital independentment del grau d'utilització de la seva capacitat productiva, ja que no s'estableix sobre la base d'un concepte relacionat amb els seus serveis efectius. Això explica que una part de la forta caiguda de la productivitat aparent del capital durant els anys més intensos de la crisi estigui associada a la infrautilització de la capacitat instal·lada, en la mesura que la correcció davant la davallada de la demanda es fa amb una reducció més intensa de les hores contractades. A la vegada, una part de l'augment de la productivitat del capital que s'observa a partir del moment en què l'activitat econòmica es recupera s'associa a la recuperació de l'ús de la capacitat instal·lada infrautilitzada. Quan l'evolució de la productivitat del capital s'analitza en períodes més llargs -que incorporin els anys de recessió i els de plena recuperació de la capacitat instal·lada- recull millor el comportament de la productivitat del capital utilitzada en la seva plena capacitat.

En aquest sentit, per a aquelles economies que l'any 2016 superen els nivells d'activitat d'abans de la crisi -30 dels 37 països comparats- el creixement s'ha produït en la majoria d'economies amb una reducció de la productivitat del capital (en 22 dels 30 països), i en 24 dels 30 països amb una evolució de la productivitat inferior a la que experimentaven en els anys 2000-07, indicant que en la majoria dels casos el procés d'acumulació de capital a partir de l'any 2007 es fa amb un pitjor comportament de la productivitat del capital. Així entre el 2007 i el 2016 en l'agregat de la UE28 la productivitat del capital s'hauria reduït a ritmes del -0,54% a. ac. a la UE18, a ritmes del -0,57% a. ac., i a Estats Units a ritmes del -0,12% a. ac.

Amb tot, la majoria d'economies (27 de les 37) en el balanç dels disset anys han experimentat una caiguda de la productivitat del capital, si bé cal destacar que 10 economies salden aquests anys amb un creixement de la productivitat del capital (República Txeca, Alemanya, Irlanda, Letònia, Malta, Eslovàquia, Suècia, Regne Unit, Suïssa, i Japó).

Aquesta evolució ha comportat un augment de la divergència dels nivells de productivitat de capital entre països agrupats pel seu nivell de productivitat. Una divergència que augmenta durant els anys d'expansió (tant en el 2000-2007, com en el 2009-2016) i que es redueix en els anys de crisi entre el 2007 i 2009. Si bé cal tenir en compte, per una part, que la distància de productivitat del capital entre països és menys acusada que la existent en termes de productivitat del treball i, per una altra, que la posició dels països

en cada segment de productivitat del capital és menys estable al llarg del temps que en el cas de la productivitat del treball.

TAULA 13. Evolució de l'agrupació de països en funció del nivell de productivitat en termes de capital. Catalunya, 2000, 2007, 2009, 2013 i 2016

	2000	2007	2009	2013	2016
Molt alta	Letònia, Lituània, Polònia, Malta, Croàcia, Hongria, Romania, Eslovènia, Canadà	Letònia, Lituània, Romania, Eslovàquia, Polònia, Bulgària, Luxemburg, Croàcia, Eslovènia	Letònia, Polònia, Eslovàquia, Romania, Lituània, Malta, Luxemburg, Bulgària, Hongria	Letònia, Eslovàquia, Lituània, Polònia, Malta, Romania, Luxemburg, Hongria, Eslovènia	Letònia, Eslovàquia, Malta, Lituània, Eslovènia, Polònia, Irlanda, Romania, Hongria
Alta	Estònia, Luxemburg, Xipre, Bulgària, Eslovàquia	Hongria, Malta, Canadà, Estònia, Xipre	Eslovènia, Croàcia, Canadà, Xipre, Estats Units	Canadà, Bulgària, Estats Units, Dinamarca, Croàcia	Luxemburg, Bulgària, Estats Units, Dinamarca, Canadà
Mitjana alta	Estats Units, Austràlia, Dinamarca, Irlanda	Estats Units, Dinamarca, Austràlia, Irlanda	Austràlia, Dinamarca, Nova Zelanda, Bèlgica	Austràlia, Bèlgica, Nova Zelanda, Irlanda	Croàcia, Islàndia, Austràlia, Bèlgica
Mitjana baixa	Islàndia, Noruega, Portugal, Nova Zelanda, Mèxic	Noruega, Nova Zelanda, Bèlgica, Regne Unit, Finlàndia	Noruega, Irlanda, Països Baixos, Regne Unit, Estònia	Islàndia, Noruega, Regne Unit, Xipre, Japó, Suïssa	Nova Zelanda, Regne Unit, Xipre, Països Baixos, Alemanya
Baixa	Bèlgica, Països Baixos, Itàlia, França, Catalunya	Països Baixos, Islàndia, República Txeca, França	República Txeca, Islàndia, Finlàndia, Suïssa	Països Baixos, Estònia, Alemanya, Finlàndia	Japó, Suïssa, Noruega, República Txeca
Molt baixa	Regne Unit, Espanya, Finlàndia, Alemanya, Japó, República Txeca, Suïssa, Àustria, Suècia, Grècia	Portugal, Alemanya, Mèxic, Catalunya , Suïssa, Japó, Itàlia, Espanya, Grècia, Àustria, Suècia	França, Portugal, Alemanya, Japó, Catalunya , Itàlia, Mèxic, Espanya, Àustria, Grècia, Suècia	República Txeca, França, Portugal, Mèxic, Itàlia, Catalunya , Àustria, Suècia, Espanya, Grècia	Estònia, Portugal, Finlàndia, França, Catalunya , Itàlia, Mèxic, Suècia, Àustria, Espanya, Grècia

Nota: Per a cada any el grup de 37 països s'ordena en funció de PIB per unitat de capital i a partir dels percentils 25, percentil 37,5, percentil 50, percentil 62,5, i percentil 75 es construeixen 6 grups de països per nivell de productivitat del capital: grup de "molt alta" productivitat, el grup d'"alta" productivitat, el grup de "mitjana alta" productivitat, el grup de "mitjana baixa" productivitat, el grup de "baixa" productivitat, i el grup de "molt baixa" productivitat.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE per al PIB, i sèrie d'estoc de capital imputada d'acord amb el valor estimat per IVIE l'any 2010, corregit pel biaix entre les estimacions d'AMECO i IVIE en el mateix concepte, i perllongat per la resta d'anys segons les variacions reals estimades per Idescat.

Així, el grup de països de "molt baixa" productivitat passa entre el 2000 i el 2016 d'un nivell de productivitat del capital que és el 57,2% de la productivitat mitjana del grup "molt alta" al 53,3%; el grup de països de "baixa" productivitat passa del 65,1% al 61,6%; el grup de "mitjana baixa" passa del 70,0% al 63,5%; el grup de "mitjana alta" passa del 78,7% al 67,4%; i el grup d'"alta" productivitat passa del 88,4% al 75,5%.

Al llarg de tots aquests anys l'agregat de les economies europees ha mantingut, amb una lleugera millora, un desavantatge relatiu en termes de productivitat del capital respecte d'Estats Units. Entre els anys 2000-07, millora lleugerament el desavantatge relatiu, tant per a l'agregat de la UE28 com de la UE19. A partir de l'impacte de la crisi financera, Estat Units recupera de nou avantatge relatiu en termes de productivitat del capital tant respecte de la UE28, com de la UE19, tant perquè durant la crisi cau menys la productivitat com perquè a partir del 2010 el creixement de l'economia nord americana té uns increments de la productivitat del capital superiors als que s'observen al conjunt de les economies europees. Així l'any 2016 la productivitat del capital d'Estats Units és el 25,5% superior a la de la UE28 i el 29,6% superior a la de la UE19.

En aquest context l'economia catalana manté al llarg dels anys 2000-2016 un nivell de productivitat del capital relativament reduït, situant-se en el grup d'economies de "molt baixa" productivitat del capital.

Durant els anys 2000-07 el creixement econòmic se salda amb un retrocés de la productivitat del capital a ritmes del -0,54% a. ac., evolució que se situa per sota de 26 de les 37 economies comparades. L'impacte de la crisi accelera de forma més acusada el retrocés de la productivitat del capital a Catalunya que en la majoria d'economies entre els anys 2007-2013, amb una intensa caiguda del 2,89% a. ac. -un comportament pitjor que 30 de les 37 economies comparades-. Mentre que en els darrers tres anys 2013-2016 es recupera a una taxa del 2,66% a. ac., per sobre de 34 dels 37 països comparats.

Entre els anys 2007 i 2016, en què l'economia catalana ha recuperat els nivells de producció previs a la crisi, si bé es possible que encara no hagi recuperat l'ús de tota la seva capacitat de capital instal·lada, la productivitat del capital ha intensificat el seu ritme de caiguda a una taxa del -1,07% a. ac. evolucionant

en aquests anys per sota de 23 de les 37 economies comparades. Així en el conjunt dels disset anys (2000-16), on queda més diluït l'efecte de l'ús de la capacitat de capital instal·lada, l'increment de l'activitat econòmica ha anat acompanyat d'una reducció de la productivitat del capital del -0,84% a. ac., un retrocés que se situa per sota de 26 de les 37 economies comparades.

Aquesta evolució ha tingut com a resultat una pèrdua relativa dels nivells de productivitat del capital de l'economia catalana respecte de la mitjana de productivitat del capital dels grups de "molt alta" productivitat, de "mitjana baixa" productivitat, de "baixa" productivitat i el grup al qual s'ubica de "molt baixa" productivitat, mentre que es manté la distància d'una menor productivitat respecte dels grups d'"alta" productivitat i "mitjana alta" productivitat. En el conjunt dels anys analitzats 2000-16, el posicionament relatiu de l'economia catalana en termes de productivitat aparent del capital s'ha deteriorat respecte de 26 de les 37 economies comparades, i ha millorat respecte d'11 economies (Bulgària, Estònia, Grècia, Espanya, Croàcia, Itàlia, Xipre, Portugal, Canadà, Mèxic, i Austràlia).

L'any 2016 Catalunya manté un nivell de productivitat del capital per sota de 31 dels 37 països comparats, un 16,5% per sota de la mediana d'aquestes economies, un 45,7% per sota de la mitjana del grup de països amb "molt alta" productivitat, el 28,0% per sota del grup d'"alta" productivitat; el 19,3% per sota dels països amb "mitjana alta"; el 14,3% per sota dels de "mitjana baixa"; l'11,8% per sota dels de "baixa"; mentre que es manté el 2% per sobre de la mitjana del grup en que es troba de "molt baixa" productivitat del capital. A la vegada és el 27,6% inferior a la productivitat del capital d'Estats Units, el 9,2% inferior a l'agregat de la UE28, el 6,2% inferior a l'agregat de la UE19, mentre que es manté el 9,5% per sobre de la d'Espanya.

En la taula 1.7 es pot apreciar l'evolució de la posició relativa de la productivitat del capital de Catalunya respecte de cada una de les economies comparades, ordenades de major a menor, així com la taxa de creixement anual acumulativa del PIB per estoc de capital d'aquestes economies en els diferents períodes. Per una altra banda, en la taula 1.8 es pot apreciar l'evolució relativa de la productivitat del capital dels sis grups de països agrupats en funció dels seus nivells de PIB per unitat de capital i la distància relativa de Catalunya respecte de cada un dels grups per als anys 2000, 2007, 2009, 2013 i 2016.

TAULA 14. Productivitat del capital relativa de Catalunya respecte de diverses economies i taxa de variació anual acumulativa del PIB per estoc de capital de cada país per diferents períodes. Països ordenats segons posició relativa de l'any 2016. Catalunya = 100, 2000-2016

	2000	2007	2009	2013	2016	2000-07	2007-09	2007-13	2009-16	2013-16	2007-16	2000-16
Letònia	236,9	297,1	251,0	315,7	332,7	2,73%	-12,62%	-1,90%	4,17%	4,47%	0,18%	1,29%
Eslovàquia	132,4	168,1	176,2	202,7	199,8	2,91%	-2,65%	0,19%	1,87%	2,18%	0,85%	1,75%
Malta	148,7	146,4	155,3	173,1	171,5	-0,76%	-2,06%	-0,14%	1,48%	2,33%	0,68%	0,05%
Lituània	156,3	185,6	163,5	186,2	169,2	1,94%	-10,76%	-2,84%	0,55%	-0,55%	-2,08%	-0,34%
Eslovènia	145,1	151,3	146,6	156,2	161,1	0,06%	-6,42%	-2,37%	1,41%	3,72%	-0,38%	-0,19%
Pòlònia	149,8	166,9	176,6	176,1	158,6	1,02%	-2,22%	-2,02%	-1,47%	-0,86%	-1,63%	-0,48%
Irlanda	120,5	121,7	115,4	125,7	156,5	-0,40%	-7,43%	-2,38%	4,50%	10,46%	1,73%	0,79%
Romania	146,4	182,1	170,9	164,0	156,0	2,61%	-7,89%	-4,57%	-1,24%	0,97%	-2,76%	-0,44%
Hongria	146,6	149,7	147,2	157,2	150,8	-0,24%	-5,71%	-2,10%	0,39%	1,23%	-1,00%	-0,67%
Luxemburg	142,6	155,7	152,0	158,5	150,5	0,73%	-6,07%	-2,61%	-0,08%	0,91%	-1,45%	-0,50%
Bulgària	140,2	156,3	149,0	147,6	138,2	1,02%	-7,17%	-3,81%	-1,01%	0,43%	-2,42%	-0,93%
Estats Units	127,2	126,8	132,1	147,0	138,2	-0,59%	-2,95%	-0,47%	0,70%	0,57%	-0,12%	-0,33%
Dinamarca	124,2	126,7	129,2	143,1	134,1	-0,25%	-4,02%	-0,91%	0,60%	0,48%	-0,45%	-0,36%
Canadà	144,0	141,1	144,0	149,6	133,8	-0,82%	-3,98%	-1,94%	-0,99%	-1,10%	-1,66%	-1,29%
Croàcia	147,7	154,4	145,2	138,3	128,5	0,10%	-7,80%	-4,66%	-1,68%	0,17%	-3,08%	-1,70%
Islàndia	111,4	107,6	110,1	124,9	124,0	-1,03%	-3,85%	-0,46%	1,77%	2,42%	0,49%	-0,17%
Austràlia	125,2	124,8	131,9	133,9	122,4	-0,58%	-2,27%	-1,75%	-1,01%	-0,37%	-1,29%	-0,98%
Bèlgica	106,8	114,5	120,8	131,2	121,0	0,45%	-2,33%	-0,66%	0,08%	-0,07%	-0,46%	-0,06%

Nova Zelanda	110,1	115,7	122,8	130,4	119,7	0,16%	-2,03%	-0,93%	-0,31%	-0,21%	-0,69%	-0,32%
Regne Unit	99,9	109,8	112,6	123,9	117,6	0,82%	-3,69%	-0,91%	0,67%	0,89%	-0,31%	0,18%
Xipre	140,2	134,2	134,3	123,1	117,2	-1,15%	-4,91%	-4,28%	-1,87%	1,00%	-2,55%	-1,94%
Països Baixos	105,3	109,6	114,0	120,8	114,9	0,04%	-3,04%	-1,31%	0,16%	0,95%	-0,56%	-0,30%
Alemanya	94,9	101,3	105,5	120,4	114,8	0,40%	-2,98%	-0,05%	1,27%	1,05%	0,31%	0,35%
Japó	92,3	99,1	103,4	122,0	114,4	0,49%	-2,90%	0,53%	1,52%	0,49%	0,52%	0,50%
Suïssa	88,8	99,5	108,1	121,0	113,7	1,10%	-0,91%	0,32%	0,78%	0,56%	0,40%	0,71%
Noruega	111,4	116,4	119,8	124,1	113,1	0,09%	-3,52%	-1,85%	-0,77%	-0,47%	-1,39%	-0,75%
República Txeca	90,5	107,3	110,2	114,9	112,6	1,91%	-3,65%	-1,77%	0,37%	1,97%	-0,54%	0,52%
Unió Europea	100,2	104,9	107,7	115,6	110,2	0,13%	-3,68%	-1,31%	0,38%	1,02%	-0,54%	-0,25%
Estònia	142,7	136,2	111,1	120,5	109,7	-1,19%	-14,14%	-4,86%	-0,13%	-0,50%	-3,43%	-2,46%
Portugal	110,9	102,6	106,7	109,5	107,8	-1,64%	-3,05%	-1,83%	0,20%	2,12%	-0,53%	-1,02%
Finlàndia	97,2	109,7	108,4	116,1	106,9	1,19%	-5,47%	-1,97%	-0,14%	-0,10%	-1,35%	-0,25%
Zona euro	99,0	101,9	104,6	111,8	106,6	-0,13%	-3,67%	-1,37%	0,34%	1,05%	-0,57%	-0,38%
França	100,9	103,0	106,9	114,1	104,9	-0,24%	-3,15%	-1,21%	-0,21%	-0,17%	-0,87%	-0,59%
Catalunya	0,35	0,34	0,31	0,29	0,31	-0,54%	-4,93%	-2,89%	0,05%	2,66%	-1,07%	-0,84%
Itàlia	100,9	98,6	99,5	103,7	98,7	-0,86%	-4,51%	-2,08%	-0,07%	0,97%	-1,07%	-0,98%
Mèxic	108,7	100,2	98,7	106,3	97,8	-1,69%	-5,65%	-1,93%	-0,08%	-0,16%	-1,34%	-1,50%
Suècia	78,8	88,2	88,6	98,2	94,3	1,07%	-4,69%	-1,14%	0,94%	1,29%	-0,34%	0,28%
Àustria	84,4	88,7	92,6	99,6	91,4	0,18%	-2,87%	-0,99%	-0,12%	-0,23%	-0,74%	-0,34%
Espanya	97,8	93,7	94,7	92,9	91,3	-1,15%	-4,39%	-3,02%	-0,48%	2,05%	-1,36%	-1,27%
Grècia	78,6	89,7	91,0	78,3	75,4	1,36%	-4,23%	-5,07%	-2,59%	1,42%	-2,95%	-1,09%

Unitats: Índex relatiu de PIB per hora a preus del 2010 (Catalunya =100) i taxa de creixement anual acumulativa per cada país del PIB per unitat de capital.

Nota: Per a Catalunya s'indica el valor del PIB per unitat de capital en euros del 2010 i les seves taxes de creixement anual acumulatives en percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE pel PIB, i sèrie d'estoc de capital imputada d'acord amb el valor estimat per IVIE l'any 2010, corregit pel biaix entre les estimacions d'AMECO i IVIE en el mateix concepte, i perllongat per la resta d'anys segons les variacions reals estimades per Idescat.

TAULA 15. Posició relativa dels sis grups de països, agrupats per nivells de PIB per unitat de capital, respecte del grup de més elevada productivitat del capital. Grup Molt alta = 100. I distància relativa de Catalunya respecte de cada un dels grups en cada un dels anys. Anys 2000, 2007, 2009, 2013 i 2016

	2000	2007	2009	2013	2016	2000	2007	2009	2013	2016
Molt alta	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-36,68%	-44,36%	-41,63%	-46,74%	-45,66%
Alta	88,4	78,8	82,0	77,3	75,5	-28,37%	-29,35%	-28,79%	-31,09%	-28,05%
Mitjana alta	78,7	69,6	73,7	69,4	67,4	-19,55%	-20,02%	-20,74%	-23,24%	-19,33%
Mitjana baixa	70,0	63,0	66,9	65,8	63,5	-9,51%	-11,65%	-12,75%	-19,09%	-14,42%
Baixa	65,1	59,5	63,7	64,3	61,6	-2,69%	-6,43%	-8,41%	-17,13%	-11,85%
Molt baixa	57,2	53,7	57,7	54,9	53,3	10,73%	3,62%	1,14%	-2,95%	2,03%
Catalunya	63,3	55,6	58,4	53,3	54,3	-	-	-	-	-

Unitats: Índex relatiu de PIB per unitat de capital a preus del 2010 (grup Molt alta=100) i distància relativa de Catalunya respecte de cada grup en percentatges.

Nota: Per a cada any el grup de 37 països s'ordena en funció de PIB per unitat de capital i a partir dels percentils 25, percentil 37,5, percentil 50, percentil 62,5, i percentil 75 es construeixen 6 grups de països per nivell de productivitat del capital: grup de "molt alta" productivitat, el grup d'"alta" productivitat, el grup de "mitjana alta" productivitat, el grup de "mitjana baixa" productivitat, el grup de "baixa" productivitat, i el grup de "molt baixa" productivitat.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE per al PIB i sèrie d'estoc de capital imputada d'acord amb el valor estimat per IVIE l'any 2010, corregit pel biaix entre les estimacions d'AMECO i IVIE en el mateix concepte, i perllongat per la resta d'anys segons les variacions reals estimades per Idescat.

Comportament de la productivitat conjunta dels factors: la PTF

Com ja s'ha comentat, la productivitat conjunta dels factors (PTF) es pot interpretar com una mitjana geomètrica de la productivitat aparent del treball i la productivitat aparent del capital, on els factors de ponderació són el pes ajustat de la remuneració del treball (α_{it}) i el pes de la remuneració del capital en

el PIB ($1 - \alpha_{it}$), respectivament, on a la vegada per a cada país i per a cada any aquesta ponderació és la mitjana aritmètica entre el pes ajustat de la remuneració del treball en l'any "t" en el país "i" i el pes ajustat de la remuneració del treball del país de referència i l'any de referència (la UE28 l'any 2010).

L'evolució de la PTF per a un país es pot interpretar com un indicador de l'evolució de l'eficiència tècnica conjunta del seu model de creixement. Els increments de la PTF en situacions de plena utilització dels factors productius ens indicarien millores de l'eficiència tècnica dels processos de producció d'un país en la mesura que identifiquen un abaratiment en termes d'unitats físiques conjuntes dels factors de producció.

A la vegada, la distància de PTF entre països es pot interpretar com un indicador de la distància en eficiència tècnica conjunta dels models de producció entre dos països, i per tant, un increment de la distància entre dos països ens indicaria un encariment relatiu en termes d'eficiència tècnica del procés productiu del país que perd PTF relativa.²¹

El model de creixement de l'economia catalana mostra un dels perfils més pobres pel que fa a l'evolució de la productivitat conjunta dels factors entre els països comparats. Entre els anys 2000 i 2016, la PTF augmenta a un ritme del 0,20% a.ac., una evolució que se situa clarament per sota de l'agregat de la UE28, amb un creixement de la PTF del 0,52% anual a. ac., de la UE19, amb un creixement del 0,34% a. ac., i d'Estats Units amb un creixement del 0,70% a. ac.

En els tres gràfics següents es mostra l'evolució, entre el 2000 i el 2016, de la productivitat conjunta dels factors de producció de l'economia catalana i espanyola amb relació als agregats de les economies europees, la UE18 i la zona euro (UE19), i respecte d'Estats Units, expressada en números índex (2000=100), en taxes de creixement anuals, i en l'evolució de l'índex relatiu de PTF UE28 any 2010 =100.

²¹ El nivell relatiu mitjà de PTF de cada país amb relació a l'agregat de la UE28 l'any 2010, es calcula a partir de l'expressió següent:

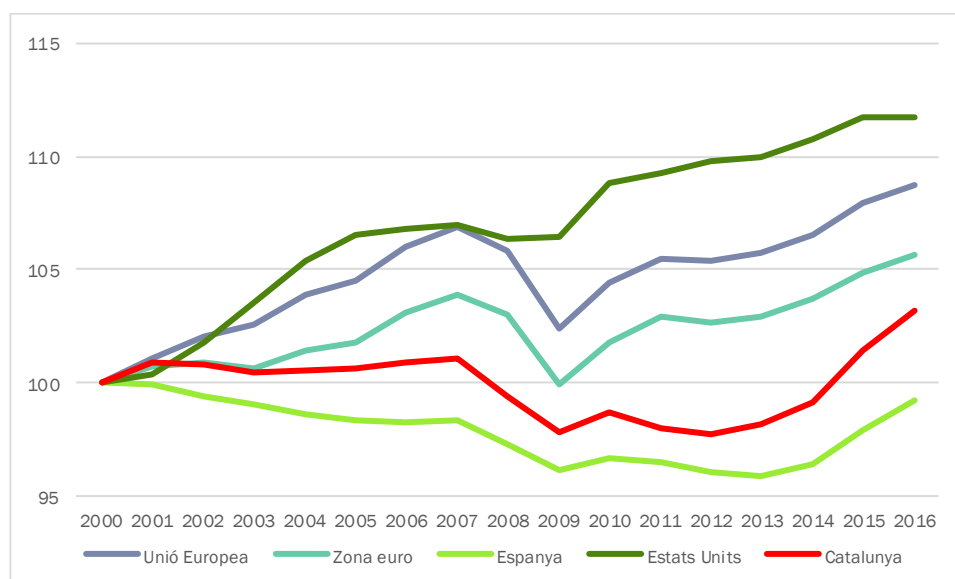
$$\ln PTF_{i,t}^0 = (\ln Y_{i,t} - \ln Y_0) - \sum_{j=L,K} \frac{1}{2} (\alpha_{j,t,i} + \alpha_{j,0}) (\ln X_{j,t,i} - \ln X_{j,0})$$

On:

- $Y_{i,t}$ és el PIB a preus de mercat a preus del 2010 del país "i" l'any t; Y_0 és el PIB a preus de mercat a preus del 2010 de l'agregat de la UE28 l'any 2010.
- "i" indica el país.
- "j" indica el factor treball o capital: $X_{L,t,i}$ és el nombre d'hores treballades l'any t en el país "i"; $X_{K,t,i}$ és l'estoc de capital a preus del 2010 l'any t en el país "i".
- "t" és l'any, i t=0 és l'any de referència en aquest cas l'any 2010.
- $\alpha_{L,t,i}$ és el pes de les rendes del treball sobre el PIB l'any t en el país "i"; $\alpha_{K,t,i}$ és el pes de les rendes del capital sobre el PIB l'any t en el país "i".

Els índexs relatius de PTF es calculen com l'exponencial de la $PTF_{i,t}$, i s'expressen en relació amb l'eficiència de l'individu de referència l'any base, en aquest cas l'agregat de la UE28 l'any 2010. Així, per l'individu de referència l'any base, el $\ln PTF_{i,0}$ prendrà el valor 0, i la PTF prendrà el valor 1. Per a cada país el valor de la PTF ens indica la distància d'eficiència o productivitat total dels factors en relació a l'individu de referència l'any base. Un valor de 1,2 de la PTF pel país "i" l'any t ens indica que l'eficiència tècnica d'aquest país l'any t és el 20% superior que la de l'agregat de la UE28 l'any 2010.

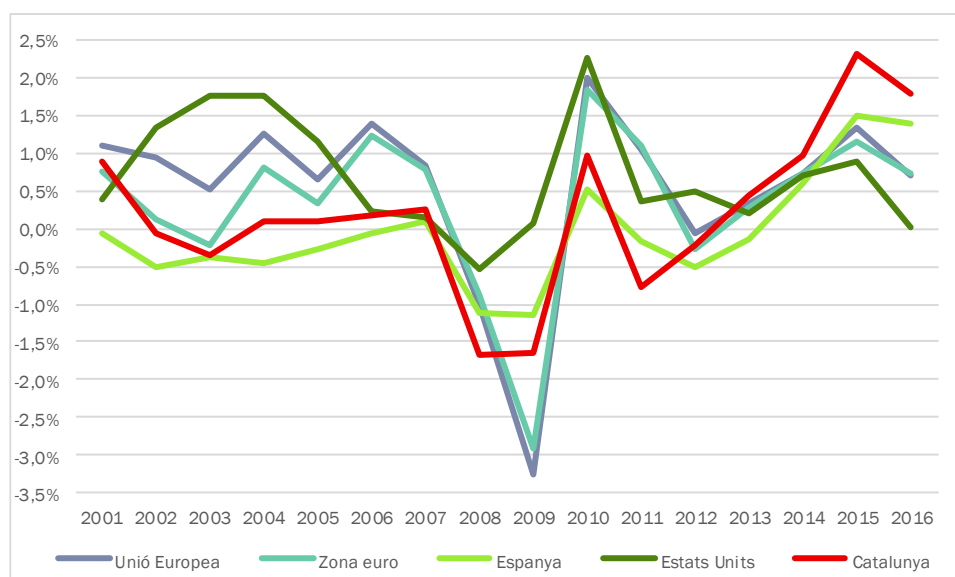
GRÀFIC 40. Comparativa de l'evolució de la productivitat conjunta dels factors productius (PTF) de Catalunya, a preus del 2010, en diferents àmbits, 2000=100. 2000-2016



Unitats: índex en base (2000=100) per a cada economia de l'índex relatiu de PTF UE28 any 2010 =100.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE pel PIB, i sèrie d'estoc de capital imputada d'acord amb el valor estimat per IVIE l'any 2010, corregit pel biaix entre les estimacions d'AMECO i IVIE en el mateix concepte, i perllongat per a la resta d'anys segons les variacions reals estimades per Idescat.

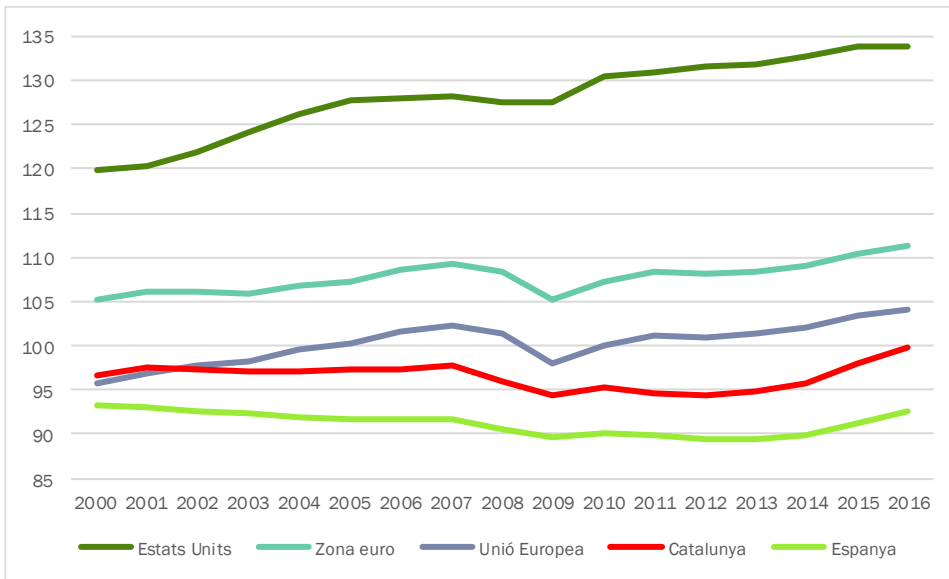
GRÀFIC 41. Comparativa de l'evolució de la productivitat conjunta dels factors productius (PTF) de Catalunya, a preus del 2010, en diferents àmbits. Taxes de creixement anuals, 2000-2016.



Unitats: Taxa de creixement anual de l'índex relatiu de PTF (UE28 any 2010 =100).

Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE per al PIB i sèrie d'estoc de capital imputada d'acord amb el valor estimat per IVIE l'any 2010, corregit pel biaix entre les estimacions d'AMECO i IVIE en el mateix concepte, i perllongat per a la resta d'anys segons les variacions reals estimades per Idescat.

GRÀFIC 42. Comparativa del nivell de productivitat conjunta dels factors productius (PTF) de Catalunya, a preus del 2010, en diferents àmbits. 2000-2016



Unitats: índex relatiu de PTF UE28 any 2010 =100.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE pel PIB, i sèrie d'estoc de capital imputada d'acord amb el valor estimat per IVIE l'any 2010, corregit pel biaix entre les estimacions d'AMECO i IVIE en el mateix concepte, i perllongat per a la resta d'anys segons les variacions reals estimades per Idescat.

La productivitat conjunta dels factors, té un comportament relativament homogeni entre les economies comparades al llarg del cicle econòmic, en el sentit que en 30 dels 37 països comparats la PTF tendeix a augmentar durant les fases expansives -entre els anys 2000 i 2007, i els anys 2009 i 2016-, i es redueix en els anys més intensos de la crisi entre el 2007 i el 2009.

Així en 34 de les 37 economies comparades el creixement econòmic dels anys 2000-07 ha anat acompanyat d'un augment de la PTF (només Espanya, Itàlia i Mèxic salden aquest anys de creixement amb una reducció de la PTF). La crisi econòmica reverteix aquesta situació, i entre els anys 2007-09 totes les economies (excepte Islàndia) experimenten una caiguda de la PTF. A partir del 2010 -on la majoria d'economies inicien un procés de recuperació de l'activitat econòmica- 35 dels 37 països ho fan de nou amb increments de la PTF, si bé en termes generals -en 25 dels 35 països- a taxes inferiors a les prèvies a la crisi. Grècia i Xipre són les úniques economies que redueixen la PTF entre el 2009-16 amb reduccions encara més acusades de les que ja experimentaven durant els anys de creixement econòmic previs a la crisi -si bé cal tenir en compte que són dues les quatre economies que encara experimenten caigudes del PIB entre aquests dos anys, conjuntament amb Itàlia i Portugal-.

Com en el cas del càlcul de la productivitat del capital, l'evolució de la PTF també es veu afectada pel grau d'utilització de la capacitat productiva, si bé de manera menys acusada. Això és així perquè l'efecte de la reducció de la productivitat del capital associada a la infrautilització de la capacitat instal·lada es veu en part compensat per l'evolució de la productivitat del treball, en la mesura que la resposta a l'ajust a la forta caiguda de la demanda es produeix a través d'una intensa reducció de les hores contractades i, per tant, d'un augment de la productivitat aparent del treball. En tot cas, per a l'anàlisi de l'evolució de la productivitat, utilitzar períodes que incorporin tant els anys inicials d'una infrautilització de la capacitat instal·lada com els posteriors de plena recuperació d'aquesta permet visualitzar l'evolució del comportament de la productivitat amb plena utilització de la capacitat productiva. I, per tant, quan es compara l'evolució en períodes més llargs aquests efectes es veuen diluïts.

Així, mentre el creixement econòmic dels anys 2000-07 es produeix, com s'ha indicat, amb un increment de la PTF en 34 del 37 països comparats, la seva evolució a partir de la crisi, entre els anys 2007 i 2016, ha estat més heterogènia i augmenta en 22 dels 37 països, però es redueix en 15 dels 37. De totes

maneres s'observa que en 32 dels 37 països l'evolució de la PTF ha estat més moderada que en els anys de creixement previs a la crisi, ja sigui perquè es frena el seu creixement o s'intensifiqui la seva reducció.

El balanç final d'aquesta evolució en el conjunt dels anys 2000-2016 és que en 30 dels 37 països comparats la productivitat conjunta dels factors productius PTF ha augmentat, mentre que en 7 economies s'ha reduït (Espanya, Itàlia, Grècia, Xipre, Luxemburg, Canadà i Mèxic).

En l'agregat de la UE28 la productivitat conjunta dels factors creix a ritmes del 0,96% a. ac. (2000-07) i alenteix la seva evolució a ritmes del 0,19% a. ac. durant el 2007-2016. En el cas dels Estats Units la PTF creix de forma similar que a la UE28 durant els anys 2000-2007, a ritmes del 0,97% a. ac., i alenteix de forma menys acusada el seu creixement al ritme del 0,49% a. ac. entre el 2007-16, mentre que a la zona euro, la PTF creixia a ritmes inferiors, del 0,54% a. ac. (2000-07) i evoluciona també més lentament entre els anys 2007-2016, a ritmes del 0,19% a. ac. com a la UE28.

Aquesta evolució ha comportat una modesta convergència dels nivells de productivitat conjunta dels factors entre països agrupats pels seu nivell de PTF, especialment per al grup de països de més baixa productivitat. Aquesta convergència té lloc durant els primers anys de creixement, entre el 2000 i el 2007, si bé a partir de la crisi financera s'atura i es mantenen les distàncies de productivitat entre els grups. Cal tenir en compte que la posició dels països en cada segment de PTF es manté relativament estable, si bé 13 dels 37 països experimenten canvis de grup, encara que en la majoria dels casos els canvis són a un grup immediatament superior o immediatament inferior.

TAULA 16. Evolució de l'agrupació de països en funció del nivell de productivitat conjunta dels factors de producció (PTF). Catalunya, 2000, 2007, 2009, 2013 i 2016

	2000	2007	2009	2013	2016
Molt alta	Luxemburg, Noruega, Dinamarca, Austràlia, Suïssa, Bèlgica, Canadà, Països Baixos, Estats Units	Luxemburg, Noruega, Dinamarca, Suïssa, Austràlia, Bèlgica, Països Baixos, Canadà, Estats Units	Luxemburg, Noruega, Dinamarca, Suïssa, Austràlia, Bèlgica, Estats Units, Països Baixos, Canadà	Luxemburg, Noruega, Dinamarca, Suïssa, Austràlia, Bèlgica, Estats Units, Irlanda, Països Baixos	Luxemburg, Noruega, Irlanda, Dinamarca, Suïssa, Austràlia, Bèlgica, Estats Units, Països Baixos
Alta	França, Irlanda, Alemanya, Finlàndia, Itàlia	Irlanda, França, Finlàndia, Alemanya, Suècia	Irlanda, França, Finlàndia, Alemanya, Islàndia	Canadà, França, Alemanya, Finlàndia, Islàndia	Canadà, Alemanya, França, Islàndia, Suècia
Mitjana alta	Suècia, Regne Unit, Àustria, Japó	Regne Unit, Islàndia, Àustria, Japó	Suècia, Regne Unit, Àustria, Japó	Suècia, Japó, Regne Unit, Àustria	Finlàndia, Regne Unit, Japó, Àustria
Mitjana baixa	Xipre, Catalunya , Islàndia, Espanya, Nova Zelanda, Malta	Itàlia, Xipre, Catalunya , Nova Zelanda, Eslovènia, Letònia	Itàlia, Nova Zelanda, Catalunya , Xipre, Espanya, Eslovàquia	Nova Zelanda, Itàlia, Eslovàquia, Catalunya , Letònia, Malta	Eslovàquia, Catalunya , Itàlia, Malta, Nova Zelanda, Letònia
Baixa	Eslovènia, Portugal, Grècia, Eslovàquia	Eslovàquia, Espanya, Malta, Grècia	Eslovènia, Malta, Letònia, Grècia	Espanya, Xipre, Eslovènia, Lituània	Eslovènia, Espanya, Xipre, Lituània
Molt baixa	Letònia, Hongria, Croàcia, Estònia, República Txeca, Lituània, Polònia, Mèxic, Bulgària, Romaniaa	Lituània, Hongria, República Txeca, Portugal, Croàcia, Estònia, Polònia, Romaniaa, Bulgària, Mèxic	Portugal, Hongria, República Txeca, Polònia, Lituània, Croàcia, Estònia, Romaniaa, Bulgària, Mèxic	Hongria, Portugal, Polònia, República Txeca, Croàcia, Grècia, Estònia, Romaniaa, Mèxic, Bulgària	Portugal, Hongria, República Txeca, Polònia, Croàcia, Grècia, Estònia, Romaniaa, Mèxic, Bulgària

Nota: Per a cada any el grup de 37 països s'ordenen en funció de la PTF i a partir dels percentils 25, percentil 37,5, percentil 50, percentil 62,5, i percentil 75 es construeixen 6 grups de països per nivell de productivitat conjunta: grup de "molt alta" productivitat, el grup d'"alta" productivitat, el grup de "mitjana alta" productivitat, el grup de "mitjana baixa" productivitat, el grup de "baixa" productivitat, i el grup de "molt baixa" productivitat.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE per al PIB i sèrie d'estoc de capital imputada d'acord amb el valor estimat per IVIE l'any 2010, corregit pel biaix entre les estimacions d'AMECO i IVIE en el mateix concepte, i perllongat per la resta d'anys segons les variacions reals estimades per Idescat.

Així, el grup de països de "molt baixa" productivitat passa entre el 2000 i el 2016 d'un nivell de productivitat conjunta dels factors que és el 39,1% de la productivitat mitjana del grup "molt alta" al 43,6%; el grup de països de "baixa" productivitat passa del 52,2% al 58,6%; el grup de "mitjana baixa" passa del 67,0% al 65,6%; el grup de "mitjana alta" passa del 72,4% al 74,4%; i el grup d'"alta" productivitat passa del 80,9% al 81,3%.

Al llarg de tots aquests anys l'agregat de les economies europees ha empitjorat lleugerament el seu desavantatge relatiu en termes de productivitat total dels factors respecte d'Estats Units. Entre els anys 2000-07, es manté el desavantatge relatiu en termes de PTF de la UE28, mentre que empitjora modestament el de la UE19. A partir de l'impacte de la crisi financera Estat Units millora el seu avantatge relatiu

en termes de PTF, tant respecte de la UE28, com de la UE19. Fonamentalment perquè durant la crisi cau menys la productivitat, mentre que a partir del 2010 el creixement de l'economia nord americana té uns increments de la PTF inferiors als que s'observen al conjunt de les economies europees. Així l'any 2016 la productivitat conjunta dels factors d'Estats Units és el 28,6% superior a la de la UE28 i el 20,4% superior a la de la UE19.

En aquest context l'economia catalana es manté al llarg de tots els anys (2000-2016) en el grup de "mitjana baixa" productivitat conjunta dels factors.

Durant els anys 2000-07 el creixement econòmic català va acompanyat d'un pobre creixement de la PTF, a ritmes del 0,16% a. ac., evolució que se situa per sota de 33 dels 37 països comparats. L'impacte de la crisi, que com s'ha vist per l'economia catalana s'allarga fins al 2013, provoca una reducció de la PTF a ritmes del -0,48% a. ac. (2007-2013), evolucionant per sota de 25 dels 37 països comparats. Mentre que, a partir del moment en què l'economia es comença a recuperar, la PTF augmenta amb força intensitat, a ritmes de l'1,69% a.ac. (2013-2016), evolucionant per sobre de 30 de les 37 economies comparades. De totes maneres, com ja s'ha comentat, tant la caiguda de la PTF durant els anys de crisi com la seva recuperació posterior estan afectades per l'evolució del grau d'ús de la capacitat instal·lada, i la comparació amb altres economies també es veu afectada pels diferents ritmes del cicle econòmic provocats per la crisi. Aquests elements queden més diluïts quan es compara l'evolució en el període més llarg entre el 2007 i el 2016.

Entre els anys 2007 i 2016, en què l'economia catalana ha recuperat els nivells de producció previs a la crisi -si bé es possible que encara no hagi recuperat l'ús de tota la seva capacitat de capital instal·lada-, la PTF ha millorat, modestament, el seu ritme de creixement, a una taxa del 0,23% a. ac., evolucionant en aquests anys per sobre de 25 de les 37 economies comparades.

De totes maneres, en el conjunt dels disset anys (2000-16), on encara queda més diluït l'efecte de l'ús de la capacitat de capital instal·lada, l'increment de l'activitat econòmica ha anat acompanyat d'un augment de la PTF, del 0,20% a. ac., una evolució que se situa per sota de 29 de les 37 economies comparades.

Aquest comportament ha tingut com a resultat una pèrdua relativa dels nivells de PTF de l'economia catalana respecte de la mitjana de PTF de tots els grups de productivitat, i respecte dels agregats de la UE28 i de la UE19, i respecte d'Estat Units.

En concret, entre el 2000 i el 2016, la PTF ha passat de situar-se el 30,6% per sota de la mitjana del grup de països amb "molt alta" productivitat al 34,0% per sota; de situar-se el 14,2% per sota de la mitjana del grup de països amb "alta" productivitat al 18,8% per sota; de situar-se el 3,8% per sota del grup amb "mitjana alta" productivitat a l'11,2% per sota, mentre que perd avantatge relatiu respecte dels grups que té un nivell més elevat de PTF i passa de situar-se el 3,8% per sobre de la mitjana del grup de països amb "mitjana baixa" productivitat -grup en el qual s'inclou- al 0,7% per sobre; de situar-se el 33,0% per sobre de la mitjana del grup amb "baixa" productivitat al 12,8% per sobre; i de situar-se el 77,7% per sobre de la mitjana del grup de països amb "molt baixa" productivitat al 51,6% per sobre.

Així, l'any 2016 Catalunya manté un nivell de PTF per sota de 19 dels 37 països comparats, i és el 25,5% inferior de la productivitat d'Estats Units, el 10,3% inferior de l'agregat de la UE19, el 4,3% inferior de l'agregat de la UE28, mentre que es manté el 7,8% per sobre de la d'Espanya.

En la taula 1.9 es pot apreciar l'evolució de la posició relativa de la productivitat conjunta dels factors de Catalunya respecte de cada una de les economies comparades, ordenades de major a menor, així com la taxa de creixement anual acumulativa de la PTF d'aquestes economies en els diferents períodes. Per una altra banda, en la taula 1.10 es pot apreciar l'evolució relativa de la productivitat del capital dels sis grups de països agrupats en funció dels seus nivells de PTF i la distància relativa de Catalunya respecte de cada un dels grups per als anys 2000, 2007, 2009, 2013 i 2016.

TAULA 17. Productivitat total dels factors relativa de Catalunya respecte de diverses economies i taxa de variació anual acumulativa de la PTF de cada país per diferents períodes. Països ordenats segons posició relativa de l'any 2016. Catalunya = 100, 2000-2016

	2000	2007	2009	2013	2016	2000-07	2007-09	2007-13	2009-16	2013-16	2007-16	2000-16
Luxemburg	186,8	195,8	184,8	182,6	178,2	0,83%	-4,46%	-1,65%	0,25%	0,87%	-0,81%	-0,10%
Noruega	174,8	180,9	181,2	177,1	172,4	0,65%	-1,59%	-0,84%	0,06%	0,78%	-0,30%	0,11%
Irlanda	122,0	130,5	128,0	137,2	170,2	1,13%	-2,61%	0,34%	4,96%	9,28%	3,23%	2,31%
Dinamarca	152,7	157,1	155,5	161,8	157,0	0,56%	-2,17%	-0,01%	0,91%	0,67%	0,22%	0,37%
Suïssa	132,5	143,0	145,9	152,3	145,7	1,26%	-0,65%	0,56%	0,76%	0,21%	0,44%	0,80%
Austràlia	134,5	139,1	142,5	142,6	137,4	0,64%	-0,46%	-0,08%	0,25%	0,44%	0,09%	0,33%
Bèlgica	131,4	139,0	140,5	142,3	136,6	0,97%	-1,14%	-0,11%	0,37%	0,31%	0,03%	0,44%
Estats Units	124,0	131,2	135,0	139,0	134,3	0,97%	-0,25%	0,46%	0,70%	0,53%	0,49%	0,70%
Països Baixos	128,5	133,7	133,6	134,6	131,1	0,73%	-1,72%	-0,38%	0,51%	0,80%	0,01%	0,32%
Canadà	131,3	131,9	131,9	132,3	126,0	0,23%	-1,67%	-0,45%	0,12%	0,06%	-0,28%	-0,06%
Alemanya	114,2	120,8	120,4	127,1	124,5	0,95%	-1,78%	0,36%	1,25%	0,98%	0,57%	0,74%
França	123,0	127,0	127,0	129,0	124,2	0,61%	-1,64%	-0,23%	0,45%	0,40%	-0,02%	0,26%
Islàndia	99,3	112,7	117,1	120,9	122,6	1,99%	0,24%	0,67%	1,44%	2,17%	1,17%	1,53%
Suècia	105,9	118,9	115,6	119,8	118,3	1,83%	-3,01%	-0,36%	1,10%	1,25%	0,17%	0,89%
Finlàndia	113,1	126,7	121,2	122,9	118,0	1,80%	-3,79%	-0,99%	0,39%	0,31%	-0,56%	0,47%
Regne Unit	105,1	115,0	113,6	115,5	112,0	1,45%	-2,22%	-0,42%	0,57%	0,66%	-0,06%	0,60%
Japó	101,5	107,5	107,7	115,6	111,8	0,99%	-1,56%	0,72%	1,31%	0,55%	0,66%	0,81%
Zona euro	109,0	111,9	111,4	114,2	111,5	0,54%	-1,90%	-0,15%	0,79%	0,87%	0,19%	0,34%
Àustria	103,6	110,4	111,2	113,3	108,7	1,07%	-1,27%	-0,05%	0,45%	0,29%	0,06%	0,50%
Unió Europea	99,2	104,8	103,8	106,8	104,4	0,96%	-2,15%	-0,18%	0,87%	0,93%	0,19%	0,52%
Eslovàquia	70,0	94,2	92,3	101,6	101,6	4,49%	-2,64%	0,77%	2,16%	1,70%	1,08%	2,56%
Catalunya	96,6	97,7	94,5	94,8	99,7	0,16%	-1,66%	-0,49%	0,77%	1,69%	0,23%	0,20%
Itàlia	110,2	106,3	103,8	103,7	99,6	-0,36%	-2,78%	-0,90%	0,18%	0,35%	-0,48%	-0,43%
Malta	86,6	89,5	88,9	94,5	98,9	0,64%	-1,99%	0,40%	2,31%	3,25%	1,34%	1,03%
Nova Zelanda	95,6	99,8	102,9	104,1	98,6	0,78%	-0,15%	0,21%	0,17%	-0,12%	0,10%	0,39%
Letònia	68,0	95,1	80,8	98,0	96,9	5,07%	-9,36%	0,01%	3,43%	1,30%	0,44%	2,44%
Eslovènia	83,7	98,2	90,8	92,9	95,3	2,46%	-5,45%	-1,41%	1,48%	2,56%	-0,10%	1,01%
Espanya	96,5	93,9	94,9	94,2	92,8	-0,23%	-1,14%	-0,43%	0,45%	1,16%	0,10%	-0,05%
Xipre	101,2	100,8	97,7	93,7	91,5	0,09%	-3,18%	-1,70%	-0,16%	0,91%	-0,84%	-0,43%
Lituània	57,4	77,1	70,5	82,6	75,1	4,48%	-5,99%	0,65%	1,70%	-1,47%	-0,06%	1,90%
Portugal	74,1	74,5	74,8	76,5	75,0	0,23%	-1,49%	-0,06%	0,82%	1,04%	0,30%	0,27%
Hongria	65,7	76,0	74,6	77,0	74,7	2,27%	-2,57%	-0,29%	0,80%	0,70%	0,04%	1,01%
República Txeca	60,5	75,0	73,7	73,5	74,6	3,27%	-2,49%	-0,82%	0,94%	2,16%	0,17%	1,51%
Polònia	56,0	70,4	72,4	75,6	72,7	3,48%	-0,21%	0,70%	0,83%	0,41%	0,60%	1,85%
Croàcia	63,2	74,1	68,0	70,5	70,4	2,47%	-5,86%	-1,33%	1,28%	1,62%	-0,35%	0,87%
Grècia	72,9	82,3	79,8	69,5	67,2	1,91%	-3,16%	-3,26%	-1,66%	0,57%	-2,00%	-0,31%
Estònia	62,6	73,7	63,8	68,7	64,9	2,53%	-8,49%	-1,64%	1,01%	-0,25%	-1,18%	0,43%
Romania	31,3	60,2	57,7	61,4	63,9	9,96%	-3,70%	-0,16%	2,24%	3,03%	0,89%	4,76%
Mèxic	55,3	52,7	49,4	49,8	48,6	-0,53%	-4,78%	-1,42%	0,55%	0,88%	-0,66%	-0,60%
Bulgària	42,8	53,8	49,8	48,6	47,5	3,48%	-5,37%	-2,17%	0,09%	0,92%	-1,15%	0,85%

Unitats: Índex relatiu de PTF (Catalunya =100) i i taxa de creixement anual acumulativa per cada país de la PTF.

Nota: Per a Catalunya s'indica el valor l'índex de la PTF essent 100 el valor de la PTF per a la UE28 l'any 2010 i les seves taxes de creixement anual acumulatives en percentatges.

Nota: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE per al PIB, i sèrie d'estoc de capital imputada d'acord amb el valor estimat per IVIE l'any 2010, corregit pel biaix entre les estimacions d'AMECO i IVIE en el mateix concepte, i perllongat per la resta d'anys segons les variacions reals estimades per Idescat.

TAULA 18. Posició relativa dels sis grups de països, agrupats per nivells de PTF, respecte del grup de més elevada productivitat conjunta. Grup Molt alta = 100. I distància relativa de Catalunya respecte de cada un dels grups en cada un dels anys. Anys 2000, 2007, 2009, 2013 i 2016.

	2000	2007	2009	2013	2016	2000	2007	2009	2013	2016
Molt alta	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-30,58%	-33,42%	-33,37%	-34,28%	-33,97%
Alta	80,9	83,1	81,8	83,1	81,3	-14,16%	-19,85%	-18,54%	-20,91%	-18,77%
Mitjana alta	72,2	74,2	74,7	76,3	74,4	-3,85%	-10,23%	-10,76%	-13,85%	-11,22%
Mitjana baixa	67,0	66,6	65,7	65,9	65,6	3,59%	-0,02%	1,42%	-0,30%	0,73%
Baixa	52,2	59,9	56,7	59,7	58,6	33,00%	11,15%	17,57%	10,08%	12,77%
Molt baixa	39,1	45,8	43,6	44,1	43,6	77,69%	45,45%	52,74%	49,01%	51,62%
Cat	69,4	66,6	66,6	65,7	66,0	-	-	-	-	-

Unitats: Índex relatiu de PTF (grup Molt alta=100) i distància relativa de Catalunya respecte de cada grup en percentatges.

Nota: Per a cada any el grup de 37 països s'ordena en funció de la PTF i a partir dels percentils 25, percentil 37,5, percentil 50, percentil 62,5, i percentil 75 es construeixen 6 grups de països per nivell de productivitat conjunta: grup de "molt alta" productivitat, el grup de "alta" productivitat, el grup de "mitjana alta" productivitat, el grup de "mitjana baixa" productivitat, el grup de "baixa" productivitat, i el grup de "molt baixa" productivitat.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades AMECO. Per a Catalunya s'han emprat dades de l'INE per al PIB, i sèrie d'estoc de capital imputada d'acord amb el valor estimat per IVIE l'any 2010, corregit pel biaix entre les estimacions d'AMECO i IVIE en el mateix concepte, i perllongat per la resta d'anys segons les variacions reals estimades per Idescat.

3.1.2. EL MODEL DE CREIXEMENT AGREGAT DE L'ECONOMIA CATALANA

Tal com es descriu en la introducció d'aquest informe el nivell de PIB per càpita d'una economia es pot expressar com el producte dels dos elements següents: la productivitat total dels factors (PTF) i la dotació conjunta de factors per habitant, ($H^\alpha K^{1-\alpha}/P$). A la vegada la dotació conjunta de factors per habitant es pot expressar com el producte de la relació capital treball ponderada per la participació de les rendes del capital en el PIB, $(K/H)^{1-\alpha}$, i la intensitat d'ús del factor treball sobre la població o taxa d'hores anuals per habitant, (H/P) . Finalment, aquest darrer element es pot expressar com el producte de les hores anuals per ocupat (H/O) i la taxa d'ocupació de la població (O/P) .²²

$$\frac{PIB}{P} = \frac{PIB}{H^\alpha K^{1-\alpha}} \times \frac{H^\alpha K^{1-\alpha}}{P} = PTF \times \left(\frac{K}{H}\right)^{1-\alpha} \times \frac{H}{P} = PTF \times \left(\frac{K}{H}\right)^{1-\alpha} \times \frac{H}{O} \times \frac{O}{P}$$

Aquesta descomposició permet aproximar la distància de benestar entre dos països a partir del producte de les distàncies dels diferents components en què s'ha expressat el PIB per càpita i com han evolucionat en el temps les distàncies dels components.

Al mateix temps, es pot utilitzar la descomposició del PIB (com el producte de la PTF i la mitjana geomètrica de l'ús dels factors productius ponderats pels pesos de les rendes del treball i el capital sobre el PIB, respectivament) per avaluar el creixement del PIB des d'una perspectiva agregada a partir de l'evolució de quatre components utilitzant la següent expressió:

$$PIB = \frac{PIB}{H^\alpha K^{1-\alpha}} \times H^\alpha K^{1-\alpha} = \left(\frac{PIB}{H}\right)^\alpha \left(\frac{PIB}{K}\right)^{1-\alpha} \times H^\alpha K^{1-\alpha}$$

En aquest apartat utilitzem aquestes expressions per avaluar el comportament agregat de l'evolució del PIB per capital i el PIB de l'economia catalana amb relació al conjunt d'economies comparades i els agregats dels països europeus.

²² Per a una anàlisi d'aquesta descomposició per al cas d'Espanya vegeu Maudos, Pastor i Serrano (2006).

3.1.2.1. EL MODEL DE CREIXEMENT AGREGAT DE CATALUNYA RESPECTE DE L'AGREGAT DE LA UE19 I D'ESTATS UNITS

En conjunt dels anys 2000-2016, el nivell de benestar de l'economia catalana,²³ expressat a través del PIB per càpita, mostra un comportament relativament modest que respon a l'efecte combinat d'una pobra evolució de la productivitat conjunta dels factors (PTF), que creix el 0,22% a. c., amb un baix ritme de creixement de la dotació conjunta de factors productius per habitant, amb un increment del 0,25% a. ac. El producte d'aquests dos elements explica el ritme d'avenç del 0,47% a. ac. del PIB per càpita.

El modest comportament de la dotació conjunta de factors per habitant respon a una evolució dispar dels tres components en què es pot desagregar. Per una part ha augmentat de forma significativa la relació capital treball, a una taxa del 0,77% a. ac., mentre que s'han reduït la taxa d'ocupació poblacional, -0,34% a. ac., i les hores anuals per ocupat, -0,18% a. ac.

Per aprofundir en les característiques d'aquest procés analitzem l'evolució dels quatre elements en què es pot descompondre el creixement del PIB, que ha estat al llarg dels disset anys de l'1,50% a. ac. Per una part, la modesta aportació al creixement que fa la PTF (0,22% a.ac.) és el resultat combinat d'una aportació positiva de la productivitat del treball,²⁴ que creix a una taxa del 0,57% a. ac. i d'una aportació negativa de la productivitat del capital,²⁵ que es redueix a una taxa del -0,35% a. ac. Per una altra, la contribució conjunta del factor treball i del factor capital,²⁶ aportació que creix l'1,30% a. ac., és el resultat combinat de la contribució del factor treball,²⁷ amb un creixement de 0,30% a. ac., i la contribució del factor capital,²⁸ amb un creixement del 0,98% a. ac.

L'evolució d'aquestes variables al llarg del cicle econòmic permet identificar algunes característiques de com s'està produint el creixement. Durant els primers anys d'expansió (2000-2007), el creixement del PIB (3,46% a. ac.) es va sustentar en un ús extensiu dels factors de producció (3,28% a. ac.) que aporten pràcticament la totalitat del creixement i que es descompon en una contribució relativament similar del factor treball (1,61% a. ac.) i del factor capital (1,64% a. ac.) al creixement -lleugerament més elevada la del factor capital-. Aquest creixement extensiu significa una contribució molt modesta de l'evolució de la productivitat conjunta dels factors, que creix durant aquests anys el 0,18% a. ac. Aquest comportament queda també reflectit en l'evolució del PIB per càpita (1,44% a. ac.), que substancialment creix per l'aportació de l'increment de la dotació conjunta de factors per habitant (1,25% a.ac.) i que respon bàsicament a l'intens increment de la taxa d'ocupació poblacional (1,27% a. ac.) i, en menor mesura, a l'augment de la relació capital treball (0,47% a. ac.), elements que es veuen en part compensats per la reducció de les hores anuals per ocupat (-0,49% a. ac.).

L'impacte de la crisi, que com ja hem identificat en l'apartat 2.1.1.1, s'estén de forma diferencial més enllà dels anys 2008 i 2009, fins a l'any 2013, es tradueix en l'economia catalana en què l'ajust al deteriorament de la demanda es concentra en la reducció del factor treball, que es redueix amb força intensitat durant tots aquests anys (-2,94% a. ac), mentre que l'estoc de capital net segueix augmentant durant tots els anys de crisi -si bé a una taxa més reduïda de l'1,38% a. ac. -. La conseqüència d'aquesta evolució explica que ens els dos subperíodes de la crisi (2007-2009, i 2009-2013) la reducció del PIB català es produeixi, fonamentalment, per una contribució negativa del factor treball, mentre que el factor capital segueix fent una contribució positiva a l'evolució del PIB. A la vegada que, en bona part relacionat amb una subutilització de la capacitat productiva i a la forta reducció del treball,²⁹ observem una contribució positiva de la productivitat del treball i una contribució molt negativa de la productivitat del capital. Aquest comportament també queda recollit en l'evolució negativa del PIB per càpita durant els anys de

²³ Vegeu l'apartat 2.1.1.1

²⁴ Ponderada pel pes de rendes del treball en el PIB.

²⁵ Ponderada pel pes de rendes del capital en el PIB.

²⁶ Ponderada pel pes de les rendes del treball sobre el PIB i el pes de les rendes del capital sobre el PIB, respectivament.

²⁷ Ponderat pel pes de les rendes del treball sobre el PIB.

²⁸ Ponderat pel pes de les rendes del capital sobre el PIB.

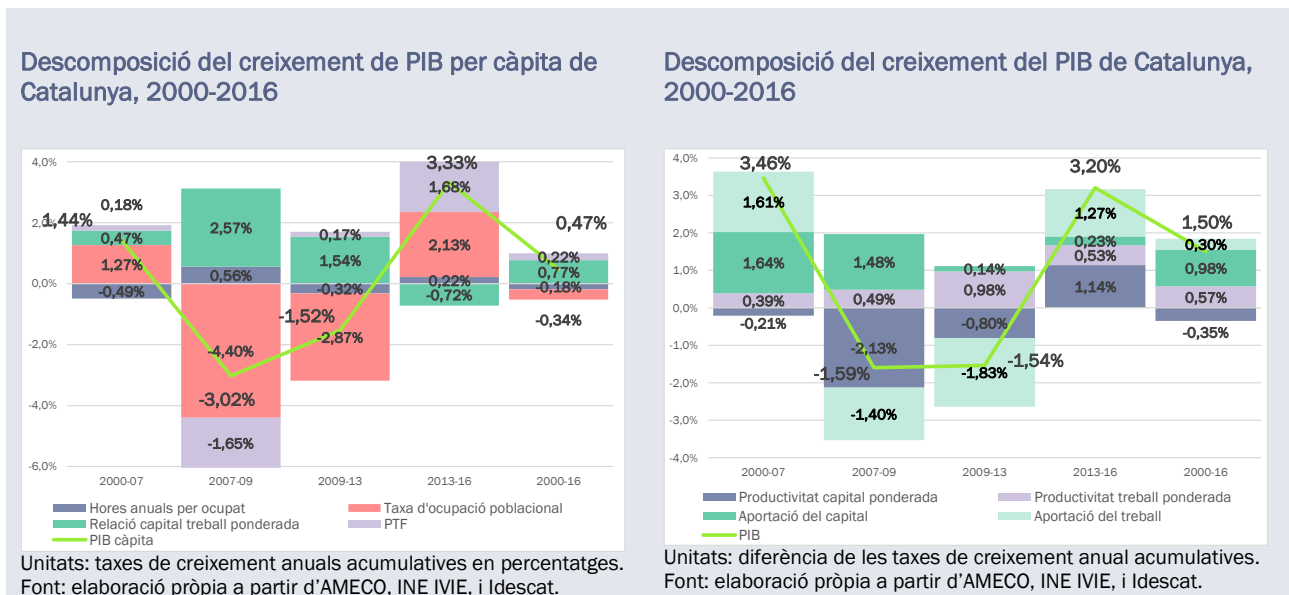
²⁹ Vegeu l'apartat 2.1.1.2

crisi, que cau, fonamentalment, per la forta reducció de la taxa d'ocupació poblacional, mentre que tant la contribució negativa de la PTF durant els primers anys de crisi, com la contribució associada a l'augment de la relació capital treball recullen, en part, l'efecte de la subutilització de la capacitat productiva.

Finalment, els tres darrers anys, 2013-2016, en què l'economia catalana surt amb relativa intensitat de la forta caiguda de l'activitat, de nou el creixement econòmic se sustenta, principalment, en una recuperació del factor treball (amb un creixement important de les hores contractades), mentre que l'augment de la PTF, que se sustenta en un fort creixement de la productivitat del capital, encara recull l'efecte d'un augment de l'ús de la capacitat instal·lada -de fet, l'estoc de capital creix a uns ritmes cada vegada més modestos del 0,53% a. ac. durant aquests anys, lluny del 4,03% a. ac. dels anys 2000-2007-. L'evolució del PIB per càpita, que creix amb intensitat, també s'explica, fonamentalment, per l'increment de la taxa d'ocupació, mentre que tant la contribució positiva de la PTF, com la contribució negativa de la reducció de la relació capital treball, estan recollint, en part, aquest augment de l'ús de la capacitat instal·lada.

En conjunt, l'evolució de l'economia catalana del període (2000-2016), mostra un model on el creixement econòmic es produeix, sobretot, per l'augment dels factors, sense que es produeixin avanços significatiu de la PTF. Això s'ha produït amb un creixement relativament extensiu, amb un augment més important del factor capital que del factor treball, que si bé es tradueix en augments de la productivitat aparent del treball, a la vegada aquests increments es veuen en bona part contrarestats per una reducció de la productivitat del capital. Aquest model es caracteritza per una dificultat per traduir els increments de la dotació de capital per hora contractada (la relació capital treball) amb increments significatius de la productivitat conjunta dels factors, fent avançar a ritmes lents l'eficiència tècnica de l'economia en el seu conjunt. Al mateix temps, aquesta manera de créixer fa que l'evolució del nivell de benestar, expressat a través del PIB per càpita, sigui més dependent de l'evolució del nivell de dotació conjunta de factors productius per habitant que de l'augment de la productivitat d'aquests factors i especialment de l'evolució de la taxa d'ocupació.

GRÀFIC 43. El model de creixement de Catalunya, 2000-2016



Comportament respecte de l'agregat de la zona euro, UE19³⁰

L'economia catalana mostra l'any 2016 un nivell de PIB per càpita el 4,88% inferior a l'agregat de la UE19. Aquesta distància s'explica com a conseqüència d'una menor productivitat conjunta dels factors

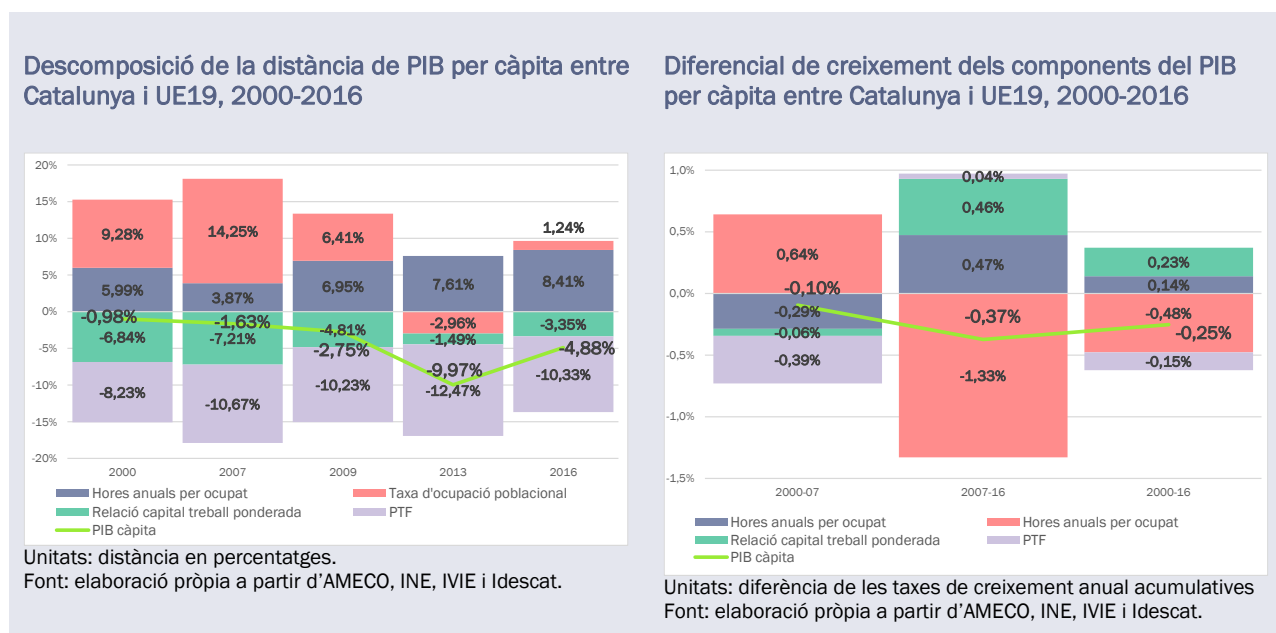
³⁰ Vegeu l'annex 7.1.1. les taules 70 a 73 per consultar l'evolució dels components del PIB per càpita i del PIB per a cada un dels països comparats, a partir de les taxes de creixement anual acumulatives per subperíodes de referència.

de producció, el 10,33% inferior, mentre que Catalunya disposa d'una combinació de factors per habitant que se situa el 6,08% per sobre de la UE19.

L'avantatge relatiu en la dotació de factors per habitant (del 6,08% l'any 2016) s'explica per la combinació de tres elements. Per una part, l'economia catalana té una dotació de capital per hora de treball el 3,35% inferior a la mitjana de la UE19. Aquest element és compensat, sobretot, per la distància positiva en nombre d'hores anual per ocupat (el 8,41% superior a la UE19) i, en menor mesura, per la distància positiva en la taxa d'ocupació poblacional, l'1,24% superior. Per tant, la major dotació de factors per habitant s'explica per un ús més intensiu del factor treball sobre la població, sobretot pel fet d'utilitzar més hores per ocupat, mentre que la relació capital treball es manté per sota de la mitjana de la UE19.

En conjunt, amb una dotació conjunta de factors per habitant més elevada l'economia catalana té associat una PTF molt més reduïda i per tant, el desavantatge relatiu en PIB per càpita s'explica de forma diferencial per la menor productivitat conjunta dels factors.

GRÀFIC 44. Evolució de la distància relativa en PIB per càpita de Catalunya respecte de la UE19 (zona euro) per components i períodes, 2000-2016



Al llarg dels anys analitzats el model de creixement de l'economia catalana té lloc amb una pèrdua relativa del nivell de benestar respecte de l'agregat de la zona euro -el PIB per càpita ha passat d'estar pràcticament equiparat a l'agregat de la UE19, el 0,98% per sota, a situar-se el 4,88% per sota-. Aquesta pèrdua de 3,90 punts percentuals respon a la combinació d'un increment del desavantatge relatiu que té l'economia catalana en productivitat conjunta dels factors (la distància incrementa en 2,10 punts percentuals), amb una reducció de l'avantatge relatiu en dotació conjunta de factors per habitant (la distància positiva es redueix en 1,82 punts percentuals).

La pèrdua en l'avantatge relatiu en la dotació de factors per habitant respon a una evolució diferent dels seus components. Per una part, ha augmentat l'avantatge relatiu en hores treballades per ocupat (2,43 punts percentuals) i s'ha reduït el desavantatge relatiu en dotació de capital per hora (3,49 punts percentuals), mentre que, per una altra, i compensant els dos primers elements, s'ha reduït de manera intensa l'avantatge relatiu en taxa d'ocupació per habitant (-8,04 punts percentuals).

De fet, un dels elements diferencial, és que en la UE19, en el conjunt del període, l'augment de la relació capital treball s'ha produït amb un increment, encara que modest, de la taxa d'ocupació per habitant,

mentre que en l'economia catalana l'augment de la relació capital treball té associada una reducció d'aquesta taxa.

Aquesta evolució queda reflectida en el gràfic en el comportament diferencial entre Catalunya i la UE19 de les taxes de creixement anual acumulativa dels diferents components en què s'ha desagregat el PIB per càpita. En el conjunt del període s'observa per una part, que la relació capital-treball a Catalunya ha crescut per sobre de la UE19 (0,23 punts percentuals més en termes anual acumulatiu), mentre que la reducció de les hores per ocupat ha estat més lenta que en el conjunt de la zona euro -indicant que o bé a Catalunya es redueix menys la jornada laboral o augmenta a menys velocitat el percentatge de població que treballa a temps parcial-. Per una altra, l'impacte d'aquests dos elements sobre la distància de PIB per càpita entre Catalunya i la UE19 ha estat compensat pel pitjor comportament a Catalunya de la taxa d'ocupació poblacional i la PTF. Mentre a Catalunya s'ha reduït la taxa d'ocupació poblacional, al conjunt de la zona euro s'ha incrementat, a la vegada que la PTF ha tingut un creixement més lent a Catalunya que a la zona euro.

En conjunt, al llarg del període Catalunya ha mantingut relativament estables els elements constitutius de la seva distància de PIB per càpita respecte de l'agregat de la UE19, la menor productivitat conjunta dels factors productius supera amb escreix durant tot el període l'avantatge relatiu en termes de la dotació de factors conjunta per habitant, indicant que l'element constitut del desavantatge en el nivell de benestar respecte de la UE19 està associat a la menor productivitat. A més al llarg d'aquests anys aquest s'ha intensificat perdent avantatge relatiu en termes de PTF i perdent avantatge relatiu en termes de la dotació conjunta de factors per habitant. A la vegada, el sosteniment -com a element explicatiu de la distància en benestar- de l'avantatge relatiu en dotació de factors per habitant, s'ha produït amb un canvi en la composició dels seus components. Per una part, es manté durant tot el període la distància positiva en termes d'hores anuals per ocupat. Per una altra, mentre es redueix al llarg dels anys el desavantatge relatiu en termes de la relació capital treball, s'ha reduït de forma molt significativa l'avantatge relatiu en termes de la taxa d'ocupació poblacional.

La descomposició del creixement del PIB permet aprofundir en les característiques d'aquesta evolució. En el conjunt del període, el creixement del PIB, com s'ha vist per a l'economia catalana, també se sosté en un model relativament extensiu en l'ús dels factors, on l'augment de la dotació conjunta de factors (0,75% a. ac.) fa una aportació més elevada al creixement de l'activitat econòmica que l'increment de la seva productivitat conjunta (0,35% a. ac.). L'augment de la dotació conjunta de factors, com en el cas de l'economia catalana, es fa amb una aportació al creixement més important del factor capital (0,65% a.ac.) que del factor treball (0,11%), mentre que l'evolució la PTF també respon a l'efecte combinat d'un increment de l'aportació de la productivitat del treball (0,51% a. ac.) més intens que la reducció de la productivitat del capital (-016% a. ac.).

Els elements diferencials entre el model de creixement de l'economia catalana i l'agregat de la UE19, que s'acaba traduint en un creixement del nivell de benestar (0,72% a. ac.) que gairebé duplica el de l'economia catalana (0,47% a. ac.), es poden identificar amb la intensitat en què es produeixen els canvis en els diferents components i les relacions que s'estableixen entre ells.

Tot i que el creixement de l'agregat de la UE19 es caracteritza per l'extensivitat d'ús dels factors de producció -més intensiu en capital i associat a un increment de la relació capital treball inferior al de l'economia catalana-, aquest procés es tradueix en un creixement relativament més intens de la productivitat conjunta dels factors, principalment perquè el retrocés de la productivitat del capital és clarament més moderat que en cas de l'economia catalana.

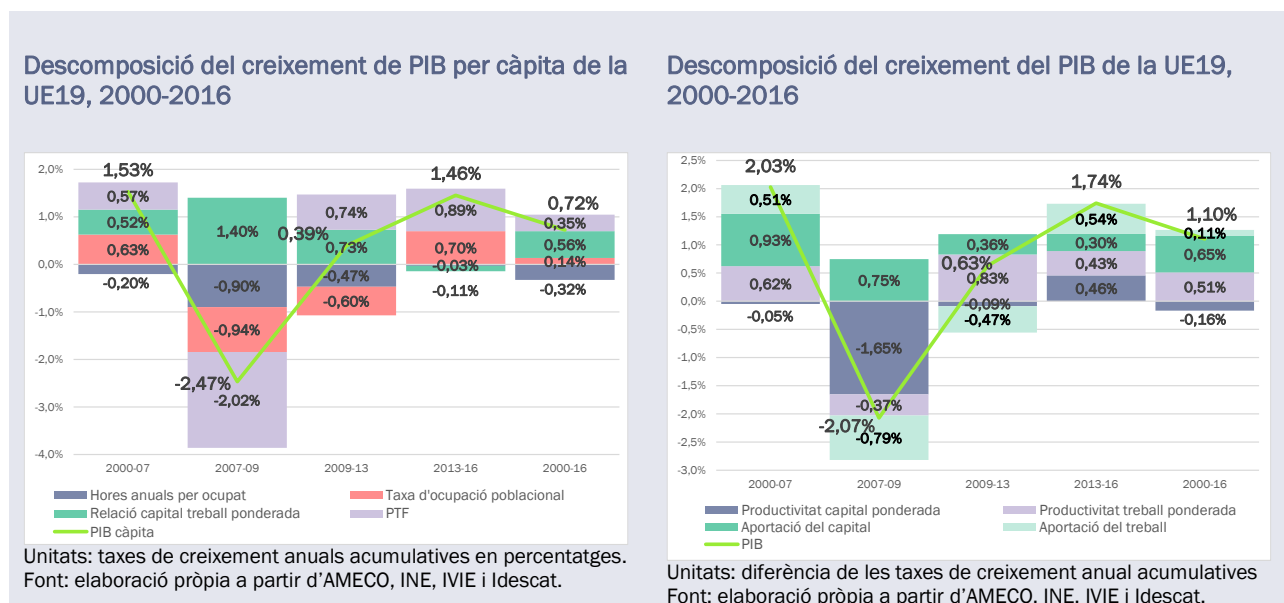
Per una altra part, la comparativa en l'evolució del cicle econòmic i l'impacte de la crisi també permeten identificar dos elements diferencials entre l'evolució de l'economia catalana i l'agregat de la UE19.

En primer lloc, un aspecte que ja hem identificat en l'apartat 2.1.1.1, la durada i la capacitat de recuperació a l'impacte de la crisi queden reflectides en l'evolució diferencial del PIB, en què en els anys 2009-

2013, si bé de forma modesta, comença a recuperar-se. En l'economia catalana durant aquests quatre anys es mostren contínues taxes de creixement anual negatives de l'evolució del PIB.

Un segon element diferencial és que l'ajust a la davallada de la demanda provocada per la crisi financera es fa amb una menor intensitat de la reducció de les hores de treball. Aquest comportament explica que durant la crisi, mentre en l'agregat de la UE19 es redueix la productivitat del treball, -en retenir o atresorar en major mesura aquest factor mentre no es recupera l'activitat-, en l'economia catalana observem increments de la productivitat del treball, que recullen precisament aquest comportament diferencial en la gestió del factor treball.

GRÀFIC 45. El model de creixement de la UE19, 2000-2016

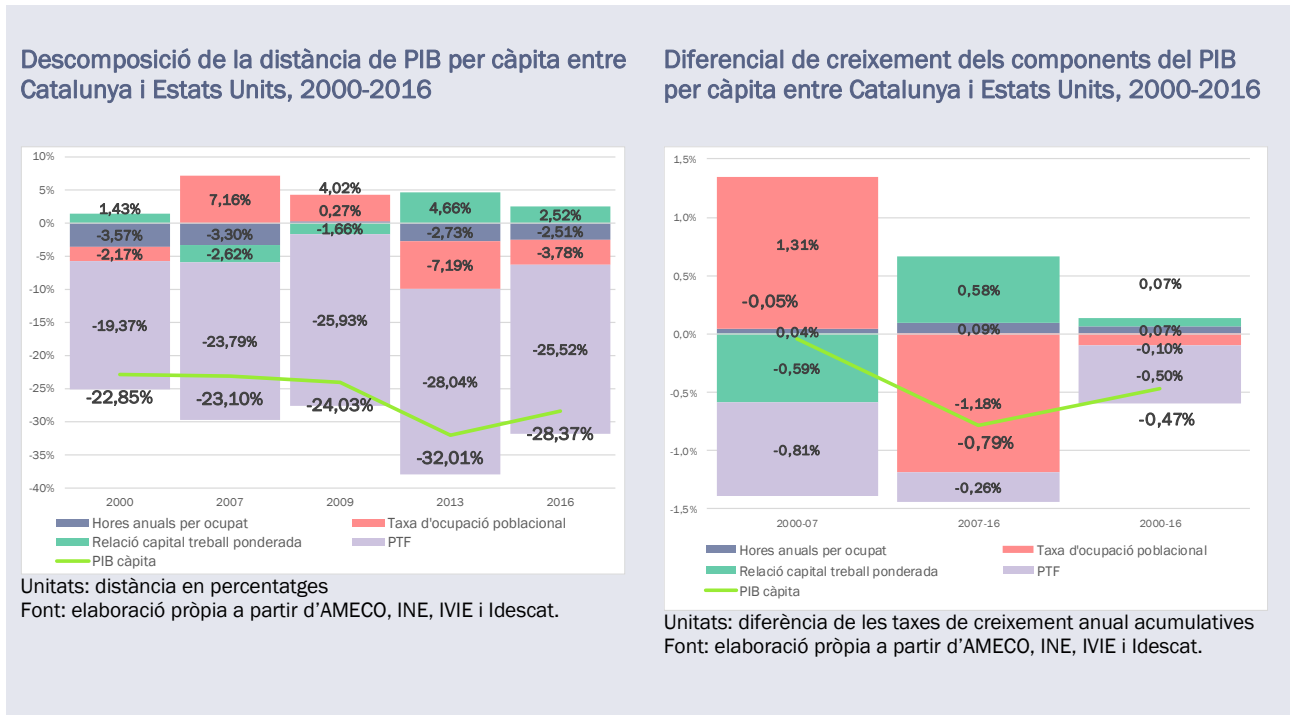


Comportament respecte d'Estat Units

En la comparació amb l'economia d'Estat Units, la major distància relativa de benestar (Catalunya manté el 2016 un PIB per càpita el 28,37% per sota del d'Estats Units) s'explica, principalment, com a conseqüència del desavantatge relatiu de la productivitat conjunta dels factors productius, amb una PTF que és el 25,52% inferior que la de l'economia nord americana. A aquest primer component s'hi afageix el fet que Catalunya manté una dotació conjunta de factors productius per habitant relativament inferior, el 3,83% l'any 2016.

El desavantatge relatiu en la dotació conjunta de factors per habitant és conseqüència d'un ús més intensiu del factor treball per part de l'economia nord americana, mentre que Catalunya manté una relació capital treball lleugerament superior. Així, el nombre d'hores anuals per ocupat se situa l'any 2016 el 2,51% per sota del d'Estats Units i el volum d'ocupats per habitant, el 3,78% per sota. Contrarestant, en part, els dos efectes anteriors Catalunya disposa d'un nivell de capital per treballador moderadament més elevat que el d'Estats Units (el 2,52% per sobre). Per tant, en termes agregats, l'economia catalana, tot i disposar d'un nivell de dotació de factors per habitant relativament similar, si bé per sota, a la d'Estats Units, no aconsegueix transformar-la en una productivitat conjunta dels factors tan elevada, essent per tant la productivitat l'element diferencial que explica la distància en PIB per càpita respecte de l'economia d'Estats Units.

GRÀFIC 46. Evolució de la distància relativa en PIB per càpita de Catalunya respecte d'Estats Units per components i períodes, 2000-2016



Al llarg dels disset anys analitzats, el creixement econòmic de Catalunya s'ha produït amb una pèrdua relativa de benestar respecte d'Estats Units (augmenta en 5,52 punts percentuals la distància negativa en PIB per càpita), que si bé ja és produïda durant els primers anys de creixement (2000-2007), s'intensifica a partir de la crisi durant els anys 2007-2016. Aquesta pèrdua relativa de benestar s'explica fonamentalment per l'augment del desavantatge en termes de productivitat conjunta dels factors (augmenta la distància en 6,15 punt percentuals), mentre que el desavantatge relatiu en la dotació conjunta de factors millora lleugerament (es redueix la distància en 0,49 punts percentuals).

La millora relativa del desavantatge en la dotació conjunta dels factors per habitant, que no varia excessivament en el conjunt del període, respon a un increment de l'avantatge relatiu en dotació de capital per habitant (1,09 punts percentuals) i una millora en el desavantatge relatiu en hores per ocupat (1,06 punt percentuals), elements que es veuen en part contrarestats per l'increment en el desavantatge relatiu en termes de taxa d'ocupació poblacional (-1,61 punts percentuals).

Aquesta evolució queda reflectida en el gràfic en el comportament diferencial entre Catalunya i Estats Units de les taxes de creixement anual acumulativa dels diferents components en què s'ha desagregat el PIB per càpita. En el conjunt del període s'observa que les diferències de creixement en la relació capital-treball, les hores per ocupat i la taxa d'ocupació poblacional han estat mínimes; la relació capital treball creix el 0,07% a. ac. més a Catalunya, les hores per ocupat es redueixen lleugerament més, el 0,07% més a Estats Units, i la taxa d'ocupació es redueix el 0,10% a. ac. més a Catalunya. Fonamentalment, s'observa que l'element amb un diferencial més elevat ha estat la PTF que s'ha reduït el 0,50% a.a.c., més a Catalunya que en l'economia nord americana.

Així, al llarg dels anys analitzats, Catalunya ha mantingut relativament estables els elements constitutius de la seva distància de PIB per càpita respecte d'Estats Units, augmentant el seu desavantatge relatiu en el component que més explica la distància de benestar, la PTF.

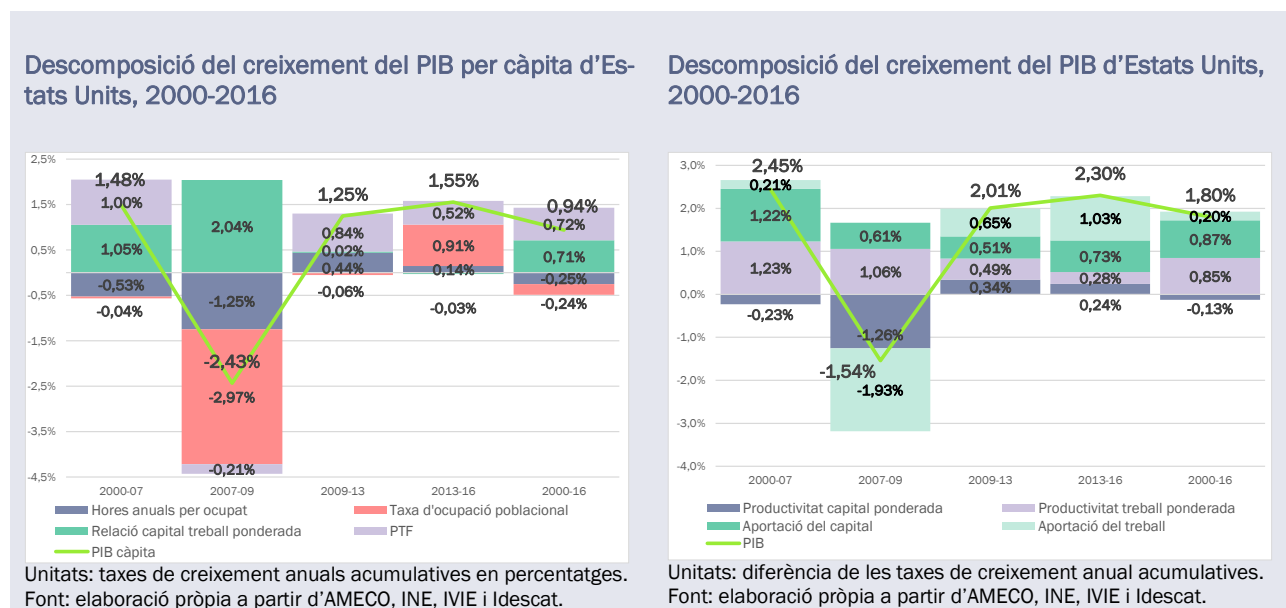
El model agregat de creixement de l'economia d'Estats Units també s'ha sustentat en un model relativament extensiu en l'ús dels factors, on l'augment de la dotació conjunta de factors (1,08% a. ac.) fa una

aportació més elevada al creixement de l'activitat econòmica que l'increment de la seva productivitat conjunta (0,72% a. ac.). L'augment de la dotació conjunta de factors, com en el cas de l'economia catalana, es fa amb una aportació al creixement més important del factor capital (0,87% a.ac.) que del factor treball (0,20%), mentre que l'evolució de la PTF també respon a l'efecte combinat d'un increment de l'aportació de la productivitat del treball (0,85% a. ac.) més intens que la reducció de la productivitat del capital (-0,13% a. ac.).

Com s'ha vist per al cas de la UE19, els elements diferencials entre el model de creixement de l'economia catalana i el d'Estats Units, que s'acaba traduint en un creixement del nivell de benestar (0,94% a.ac.) que duplica el de l'economia catalana (0,47% a. ac.), es poden identificar amb la intensitat en què es produeixen els canvis en els diferents components i les relacions que s'estableixen entre ells.

Partint de la base que tant l'economia nord americana com la catalana creixen, principalment, a partir d'una extensió en l'ús dels factors (en els dos casos més capital intensiva), el PIB per càpita s'esperaria que creixés en aquella economia on augmentés més la dotació de factors. En aquest sentit, l'element diferencial entre les dues economies és que la nord americana, amb un augment similar de la dotació de factors i de la relació capital treball, aconsegueix increments més elevats de la productivitat conjunta dels factors, que es reflecteix tant per un increment més elevat de la productivitat del treball com per una reducció més modesta de la productivitat del capital; per tant es pot identificar que un factor diferencial de creixement és l'elasticitat de la PTF respecte de l'augment de la relació capital treball.

GRÀFIC 47. El model de creixement d'Estats Units, 2000-2016



3.1.2.2. EL MODEL DE CREIXEMENT AGREGAT RESPECTE DE LES ECONOMIES AMB UN NIVELL DE PIB PER CÀPITA SUPERIOR AL DE L'ECONOMIA CATALANA

L'economia catalana té l'any 2016 un nivell de PIB per càpita més baix respecte de 19 de les 37 economies comparades -Luxemburg, Noruega, Suïssa, Irlanda, Austràlia, Dinamarca, Suècia, Països Baixos, Estats Units, Canada, Islàndia, Àustria, Japó, Finlàndia, Alemanya, Bèlgica, França, Regne Unit i Nova Zelanda- així com respecte de l'agregat de la UE19. Com s'ha descrit en l'apartat 2.1.1.1, el creixement del PIB de l'economia catalana durant els anys 2000-2016 s'ha produït amb un deteriorament en el benestar relatiu respecte de la majoria d'economies comparades. Aquest deteriorament s'observa en tots els països comparats sobre els quals Catalunya té un desavantatge relatiu en nivell de benestar.

L'anàlisi dels components de la distància en PIB per càpita respecte d'aquests països permet extraure alguns fets estilitzats del paper que juga la productivitat conjunta dels factors i la resta de components en la composició del nivell de benestar relatiu.

En general, el menor nivell de benestar relatiu respecte d'aquestes economies és el resultat combinat d'un elevat desavantatge relatiu de Catalunya en la productivitat dels seus factors, amb un nivell de factors de producció per habitant significativament més reduït que la majoria d'aquestes economies, si bé cal tenir en compte que en algunes d'aquestes economies el desavantatge en factors per habitant no és molt reduït. A la vegada, respecte de la pràctica totalitat de les economies comparades, el desavantatge relatiu en PTF es manté significativament per sobre del de la dotació de factors per habitant.

El desavantatge en la dotació de factors per habitant és el resultat combinat d'unes distàncies relativament elevades, respecte a cada un dels països, dels seus tres components. En general, l'economia catalana mostra un desavantatge elevat tant en termes de relació capital treball com de taxa d'ocupació poblacional, mentre que l'efecte negatiu sobre el PIB per càpita d'aquests dos components és, en part, contrarestat per un avantatge relatiu en termes d'hores anuals per ocupat relativament elevat. Indicant, en relació amb aquest darrer element, que Catalunya té una jornada laboral més elevada i/o una menor proporció de treballadors amb una jornada inferior a la de temps complet.

Amb tot, el desavantatge relatiu en PTF de l'economia catalana és el component amb un nivell en termes absoluts més elevat i, per tant, l'impacte d'una menor proporció de capital per hores de treball respecte de les economies més riques es tradueix en una reducció més que proporcional de la productivitat conjunta dels seus factors.

Per una altra part, també destaquem que el desavantatge relatiu en PTF és la conseqüència d'un desavantatge tant en termes de productivitat aparent del treball com de productivitat aparent del capital i que, respecte de la majoria de països, és més elevat el nivell de desavantatge en productivitat del treball que en productivitat del capital.

En el següent requadre es resumeix de forma sintètica, i des d'una perspectiva qualitativa, la distància relativa dels components del PIB per càpita de Catalunya respecte d'aquestes economies.

TAULA 19. Avantatge o desavantatge relatiu dels components del PIB per càpita de Catalunya respecte dels països amb un nivell de benestar relatiu superior, 2016

	Avantatge/desavantatge en PTF	Avantatge/desavantatge en factors de producció per habitant	Importància relativa entre PTF i factors de producció per habitant	Avantatge/desavantatge en relació capital treball	Avantatge/desavantatge en hores de treball anuals per habitant	Avantatge/desavantatge en ocupats per habitant	Avantatge/desavantatge en hores anuals per ocupat	Importància relativa entre PTF i relació capital treball	Importància relativa entre productivitat del treball i productivitat del capital
Catalunya respecte de Luxemburg	Desav. en PTF	Desav. en Factors/P	Desav. PTF > Desav. Factors/P	Desav. en K/H	Desav. en H/P	Desav. en O/P	Avant. en H/O	PTF > K/H	Desav. Y/H > Desav. Y/K
Catalunya respecte de Noruega	Desav. en PTF	Desav. en Factors/P	Desav. PTF > Desav. Factors/P	Desav. en K/H	Avant. en H/P	Desav. en O/P	Avant. en H/O	PTF > K/H	Desav. Y/H > Desav. Y/K
Catalunya respecte de Suïssa	Desav. en PTF	Desav. en Factors/P	Desav. PTF > Desav. Factors/P	Desav. en K/H	Desav. en H/P	Desav. en O/P	Avant. en H/O	PTF > K/H	Desav. Y/H > Desav. Y/K
Catalunya respecte de Dinamarca	Desav. en PTF	Desav. en Factors/P	Desav. PTF > Desav. Factors/P	Desav. en K/H	Avant. en H/P	Desav. en O/P	Avant. en H/O	PTF > K/H	Desav. Y/H > Desav. Y/K
Catalunya respecte de Suècia	Desav. en PTF	Desav. en Factors/P	Desav. Factors/P > Desav. PTF	Desav. en K/H	Desav. en H/P	Desav. en O/P	Avant. en H/O	K/H > PTF	Desav. Y/H > AsAvant. Y/K
Catalunya respecte dels Països Baixos	Desav. en PTF	Desav. en Factors/P	Desav. PTF > Desav. Factors/P	Desav. en K/H	Avant. en H/P	Desav. en O/P	Avant. en H/O	PTF > K/H	Desav. Y/H > Desav. Y/K

Catalunya respecte d'Àustria	Desav. en PTF	Desav. en Factors/P	Desav. Factors/P > Desav. PTF	Desav. en K/H	Desav. en H/P	Desav. en O/P	Avant. en H/O	K/H > PTF	Desav. Y/H > AsAvant. Y/K
Catalunya respecte de Finlàndia	Desav. en PTF	Desav. en Factors/P	Desav. PTF > Desav. Factors/P	Desav. en K/H	Avant. en H/P	Desav. en O/P	Avant. en H/O	PTF > K/H	Desav. Y/H > Desav. Y/K
Catalunya respecte d'Alemanya	Desav. en PTF	Avant. en Factors/P	Desav. PTF > Avant. Factors/P	Desav. en K/H	Avant. en H/P	Desav. en O/P	Avant. en H/O	PTF > K/H	Desav. Y/H > Desav. Y/K
Catalunya respecte d'Austràlia	Desav. en PTF	Desav. en Factors/P	Desav. PTF > Desav. Factors/P	Desav. en K/H	Desav. en H/P	Desav. en O/P	Desav. en H/O	PTF > K/H	Desav. Y/H > Desav. Y/K
Catalunya respecte de la UE19	Desav. en PTF	Avant. en Factors/P	Desav. PTF > Avant. Factors/P	Desav. en K/H	Avant. en H/P	Avant. en O/P	Avant. en H/O	PTF > K/H	Desav. Y/H > Desav. Y/K
Catalunya respecte de Bèlgica	Desav. en PTF	Avant. en Factors/P	Desav. PTF > Avant. Factors/P	Desav. en K/H	Avant. en H/P	Avant. en O/P	Avant. en H/O	PTF > K/H	Desav. Y/H > Desav. Y/K
Catalunya respecte de França	Desav. en PTF	Avant. en Factors/P	Desav. PTF > Avant. Factors/P	Desav. en K/H	Avant. en H/P	Avant. en O/P	Avant. en H/O	PTF > K/H	Desav. Y/H > Desav. Y/K
Catalunya respecte d'Irlanda	Desav. en PTF	Desav. en Factors/P	Desav. PTF > Desav. Factors/P	Desav. en K/H	Avant. en H/P	Avant. en O/P	Desav. en H/O	PTF > K/H	Desav. Y/H > Desav. Y/K
Catalunya respecte d'Islàndia	Desav. en PTF	Desav. en Factors/P	Desav. PTF > Desav. Factors/P	Avant. en K/H	Desav. en H/P	Desav. en O/P	Avant. en H/O	PTF > K/H	Desav. Y/H > Desav. Y/K
Catalunya respecte del Regne Unit	Desav. en PTF	Desav. en Factors/P	Desav. PTF > Desav. Factors/P	Avant. en K/H	Desav. en H/P	Desav. en O/P	Avant. en H/O	PTF > K/H	Desav. Y/H < Desav. Y/K
Catalunya respecte d'Estats Units	Desav. en PTF	Desav. en Factors/P	Desav. PTF > Desav. Factors/P	Avant. en K/H	Desav. en H/P	Desav. en O/P	Desav. en H/O	PTF > K/H	Desav. Y/H > Desav. Y/K
Catalunya respecte de Canadà	Desav. en PTF	Desav. en Factors/P	Desav. PTF > Desav. Factors/P	Avant. en K/H	Desav. en H/P	Desav. en O/P	Desav. en H/O	PTF > K/H	Desav. Y/H < Desav. Y/K
Catalunya respecte de Japó	Desav. en PTF	Desav. en Factors/P	Desav. Factors/P > Desav. PTF	Avant. en K/H	Desav. en H/P	Desav. en O/P	Desav. en H/O	PTF > K/H	Desav. Y/H < Desav. Y/K
Catalunya respecte de Nova Zelanda	Avant. en PTF	Desav. en Factors/P	Desav. Factors/P > Avant. PTF	Avant. en K/H	Desav. en H/P	Desav. en O/P	Desav. en H/O	K/H > PTF	Avant. Y/H > Desav. Y/K

Nota: PTF = Productivitat conjunta dels factors, Factors/P = Factors de producció per habitant, K/H = Relació capital treball, H/P = Taxa d'ocupació de la població o Hores anuals de treball per habitant, O/P = Ocupats per habitant, H/O = Hores anual de treball per ocupat, Y/H = productivitat del treball en hores, Y/K = productivitat del capital.

Font: elaboració pròpia a partir d'AMECO, INE IME, i Idescat.

Entre els anys 2000 i 2016 s'ha produït un deteriorament del menor nivell de benestar relatiu respecte d'aquests països. En termes generals aquest deteriorament està associat a un empitjorament del desavantatge relatiu en termes de productivitat, mentre que en general el desavantatge relatiu en la dotació de factors per habitant es manté relativament estable, amb variacions positives i negatives depenent dels països, però d'una magnitud relativament reduïda.

La relativa estabilitat de la dotació de factors per habitant és el resultat combinat, en general, d'una significativa millora en el desavantatge en la relació capital treball i, en menor mesura, d'un augment de l'avantatge en les hores anuals de treball per ocupat, mentre que, compensant aquests dos elements, es produeix un empitjorament significatiu del desavantatge en la taxa d'ocupació poblacional o ocupats per habitant.

L'empitjorament del desavantatge relatiu en termes de taxa d'ocupació de la població es produeix perquè en la majoria d'economies amb un benestar relatiu superior al de Catalunya la taxa d'ocupació de la població s'incrementa, mentre que a Catalunya es redueix, provocant un efecte negatiu sobre el benestar relatiu de Catalunya. Aquest element, en relació a alguns països, és fins i tot més important que la pèrdua de productivitat relativa.

L'augment més modest de l'avantatge relatiu en hores per ocupat es produeix en un context generalitzat de reducció de les hores anuals per ocupat –que es produeix en totes aquestes economies–, indicant que en la majoria d'aquests països aquesta reducció és més intensa que a Catalunya. Per tant, si bé a Catalunya es podria estar reduint la jornada o incrementat el treball a temps parcial, en les economies més riques o bé redueixen més la jornada o bé augmenten més la proporció de treballadors a temps parcial.

En conjunt, al llarg d'aquests anys de l'anàlisi, en un context en què l'economia catalana redueix el seu desavantatge relatiu en termes de la relació capital treball com a conseqüència d'un procés d'inversió per treballador més intens que en la majoria d'aquestes economies, aquest procés no s'ha traduït en una millora relativa de la productivitat conjunta dels factors de producció.

L'empitjorament relatiu del desavantatge en PTF es produeix respecte de la majoria d'aquests països amb una relativa estabilitat del desavantatge en productivitat aparent del treball (amb millores o reduccions de poca magnitud d'aquest desavantatge depenent dels països) i amb un empitjorament relatiu del desavantatge en la productivitat del capital.

En la següent taula es resumeix de forma sintètica, i des d'una perspectiva qualitativa, l'evolució de les distàncies relatives dels components del PIB per càpita de Catalunya respecte d'aquestes economies, mentre que en la taula es mostra l'evolució de les distàncies relatives dels components del PIB de Catalunya respecte de tots els països comparats amb més elevat PIB per càpita relatiu i ordenats de menor a més elevada distància. En l'annex estadístic es mostra la mateixa taula per països i les taxes de creixement anual acumulatives de cada variable per períodes de referència.

TAULA 20. Evolució de l'avantatge o desavantatge relatiu dels components del PIB per càpita, de Catalunya respecte dels països amb un nivell de benestar relatiu superior, 2000-2016

	Comportament relatiu PIB per càpita	Comportament relatiu PTF	Comportament relatiu relació capital treball	Comportament relatiu hores de treball anuals per habitant	Component més destacat	Evolució PTF en relació a evolució relació capital treball
Catalunya respecte de Luxemburg	Empitjora Desavantatge en Y/P	Millora Desavantatge en PTF	Millora Desavantatge en K/H	Empitjora Desavantatge en H/P	Empitjora Desavantatge H/P més gran que tots els altres components	Millora K/H > Millora PTF
Catalunya respecte de Noruega	Empitjora Desavantatge en Y/P	Millora Desavantatge en PTF	Millora Desavantatge en K/H	Empitjora Avantatge en H/P	Empitjora Avantatge H/P més gran que tots els altres components	Millora K/H > Millora PTF
Catalunya respecte de Suïssa	Empitjora Desavantatge en Y/P	Empitjora Desavantatge en PTF	Millora Desavantatge en K/H	Empitjora Desavantatge en H/P	Millora Desavantatge K/H més gran que tots els altres components	Millora K/H > Empitjora PTF
Catalunya respecte de Dinamarca	Empitjora Desavantatge en Y/P	Empitjora Desavantatge en PTF	Millora Desavantatge en K/H	Empitjora Avantatge en H/P	Millora Desavantatge K/H més gran que tots els altres components	Millora K/H > Empitjora PTF
Catalunya respecte de Suècia	Empitjora Desavantatge en Y/P	Empitjora Desavantatge en PTF	Millora Desavantatge en K/H	Empitjora Desavantatge en H/P	Empitjora Desavantatge PTF més gran que tots els altres components	Empitjora PTF > Millora K/H
Catalunya respecte de Països Baixos	Empitjora Desavantatge en Y/P	Empitjora Desavantatge en PTF	Millora Desavantatge en K/H	Empitjora Avantatge en H/P	Empitjora Avantatge H/P més gran que tots els altres components	Millora K/H > Empitjora PTF
Catalunya respecte d'Àustria	Empitjora Desavantatge en Y/P	Empitjora Desavantatge en PTF	Millora Desavantatge en K/H	Empitjora Desavantatge en H/P	Empitjora Desavantatge PTF més gran que tots els altres components	Empitjora PTF > Millora K/H
Catalunya respecte de Finlàndia	Empitjora Desavantatge en Y/P	Empitjora Desavantatge en PTF	Millora Desavantatge en K/H	Empitjora Avantatge en H/P	Empitjora Avantatge H/P més gran que tots els altres components	Empitjora PTF > Millora K/H
Catalunya respecte d'Alemanya	Empitjora Desavantatge en Y/P	Empitjora Desavantatge en PTF	Millora Desavantatge en K/H	Empitjora Avantatge en H/P	Empitjora Avantatge H/P més gran que tots els altres components	Empitjora PTF > Millora K/H
Catalunya respecte d'Austràlia	Empitjora Desavantatge en Y/P	Empitjora Desavantatge en PTF	Empitjora Desavantatge en K/H	Empitjora Desavantatge en H/P	Empitjora Desavantatge H/P més gran que tots els altres components	Empitjora K/H > Empitjora PTF

Catalunya respecte de UE19	Empitjora Desavantatge en Y/P	Empitjora Desavantatge en PTF	Millora Desavantatge en K/H	Empitjora Avantatge en H/P	Empitjora Avantatge H/P més gran que tots els altres components	Millora K/H > Empitjora PTF
Catalunya respecte de Bèlgica	Empitjora Desavantatge en Y/P	Empitjora Desavantatge en PTF	Millora Desavantatge en K/H	Empitjora Avantatge en H/P	Empitjora Avantatge H/P més gran que tots els altres components	Millora K/H > Empitjora PTF
Catalunya respecte de França	Empitjora Desavantatge en Y/P	Empitjora Desavantatge en PTF	Millora Desavantatge en K/H	Empitjora Avantatge en H/P	Empitjora Avantatge H/P més gran que tots els altres components	Millora K/H > Empitjora PTF
Catalunya respecte d'Irlanda	Empitjora Desavantatge en Y/P	Empitjora Desavantatge en PTF	Empitjora Desavantatge en K/H	Millora Avantatge en H/P	Empitjora Desavantatge PTF més gran que tots els altres components	Empitjora K/H > Empitjora PTF
Catalunya respecte d'Islàndia	Empitjora Desavantatge en Y/P	Empitjora Desavantatge en PTF	Empitjora Avantatge en K/H	Millora Desavantatge en H/P	Empitjora Desavantatge PTF més gran que tots els altres components	Empitjora PTF > Millora K/H
Catalunya respecte de Regne Unit	Empitjora Desavantatge en Y/P	Empitjora Desavantatge en PTF	Millora Avantatge en K/H	Empitjora Desavantatge en H/P	Empitjora Desavantatge H/P més gran que tots els altres components	Millora K/H > Empitjora PTF
Catalunya respecte d'Estats Units	Empitjora Desavantatge en Y/P	Empitjora Desavantatge en PTF	Millora Avantatge en K/H	Empitjora Desavantatge en H/P	Empitjora Desavantatge PTF més gran que tots els altres components	Empitjora PTF > Millora K/H
Catalunya respecte de Canadà	Empitjora Desavantatge en Y/P	Millora Desavantatge en PTF	Empitjora Avantatge en K/H	Empitjora Desavantatge en H/P	Empitjora Desavantatge H/P més gran que tots els altres components	Empitjora K/H > Millora PTF
Catalunya respecte de Japó	Empitjora Desavantatge en Y/P	Empitjora Desavantatge en PTF	Millora Avantatge en K/H	Empitjora Desavantatge en H/P	Empitjora Desavantatge PTF més gran que tots els altres components	Empitjora PTF > Millora K/H
Catalunya respecte de Nova Zelanda	Empitjora Desavantatge en Y/P	Empitjora Avantatge en PTF	Millora Avantatge en K/H	Empitjora Desavantatge en H/P	Empitjora Desavantatge H/P més gran que tots els altres components	Empitjora PTF > Millora K/H

Nota: Y/P = PIB per càpita, PTF = Productivitat conjunta dels factors, K/H = Relació capital treball, H/P = Taxa d'ocupació de la població o Hores anuals de treball per habitant.

Font: elaboració pròpia a partir d'AMECO, INE IVE, i Idescat.

TAULA 21. Distàncies relatives de PIB per càpita per components, respecte de les economies amb un nivell de benestar relatiu superior al de Catalunya, 2000-2016

	2000	2007	2009	2013	2016
Catalunya					
PIB càpita	26.199	28.947	27.223	25.600	28.245
PTF	96,6	97,7	94,5	94,8	99,7
Productivitat treball ponderada	94,4	96,9	97,8	101,7	103,3
Productivitat capital ponderada	102,4	100,8	96,5	93,2	96,5
Factors per població	106,5	116,4	113,2	106,0	111,2
Relació capital treball ponderada	93,6	96,9	101,9	108,7	106,3
Hores anuals per habitant	843,1	890,0	822,5	722,8	775,2
Hores anuals per ocupat	1.748,7	1.689,6	1.708,5	1.686,8	1.697,8
Taxa d'ocupació poblacional	0,48	0,53	0,48	0,43	0,46
Catalunya respecte d'Estats Units					
PIB càpita	-22,85%	-23,10%	-24,03%	-32,01%	-28,37%
PTF	-19,37%	-23,79%	-25,93%	-28,04%	-25,52%
Productivitat treball ponderada	-11,05%	-15,72%	-16,60%	-14,82%	-14,26%
Productivitat capital ponderada	-9,35%	-9,57%	-11,18%	-15,52%	-13,13%

EL MODEL PRODUCTIU I LA PRODUCTIVITAT A CATALUNYA

Factors per població	-4,31%	0,91%	2,57%	-5,52%	-3,83%
Relació capital treball ponderada	1,43%	-2,62%	-1,66%	4,66%	2,52%
Hores anuals per habitant	-5,66%	3,62%	4,30%	-9,72%	-6,19%
Hores anuals per ocupat	-3,57%	-3,30%	0,27%	-2,73%	-2,51%
Taxa d'ocupació poblacional	-2,17%	7,16%	4,02%	-7,19%	-3,78%
Catalunya respecte de la UE19					
PIB càpita	-0,98%	-1,63%	-2,75%	-9,97%	-4,88%
PTF	-8,23%	-10,67%	-10,23%	-12,47%	-10,33%
Productivitat treball ponderada	-8,57%	-9,91%	-8,57%	-8,02%	-7,73%
Productivitat capital ponderada	0,37%	-0,84%	-1,81%	-4,83%	-2,82%
Factors per població	7,90%	10,12%	8,33%	2,86%	6,08%
Relació capital treball ponderada	-6,84%	-7,21%	-4,81%	-1,49%	-3,35%
Hores anuals per habitant	15,82%	18,67%	13,81%	4,42%	9,75%
Hores anuals per ocupat	5,99%	3,87%	6,95%	7,61%	8,41%
Taxa d'ocupació poblacional	9,28%	14,25%	6,41%	-2,96%	1,24%
Catalunya respecte de Luxemburg					
PIB càpita	-62,82%	-65,71%	-64,60%	-67,19%	-65,43%
PTF	-46,47%	-48,93%	-45,89%	-45,23%	-43,89%
Productivitat treball ponderada	-36,61%	-37,07%	-35,00%	-32,54%	-32,44%
Productivitat capital ponderada	-15,56%	-18,85%	-16,76%	-18,82%	-16,95%
Factors per població	-30,53%	-32,85%	-34,58%	-40,09%	-38,39%
Relació capital treball ponderada	-20,23%	-17,99%	-14,51%	-11,84%	-13,49%
Hores anuals per habitant	-12,92%	-18,11%	-23,48%	-32,05%	-28,78%
Hores anuals per ocupat	9,14%	7,87%	12,66%	12,25%	11,74%
Taxa d'ocupació poblacional	-20,21%	-24,09%	-32,08%	-39,47%	-36,26%
Catalunya respecte de Noruega					
PIB càpita	-57,54%	-58,16%	-59,15%	-61,71%	-58,57%
PTF	-42,79%	-44,72%	-44,80%	-43,54%	-42,00%
Productivitat treball ponderada	-39,47%	-40,37%	-40,13%	-37,77%	-38,70%
Productivitat capital ponderada	-5,49%	-7,30%	-7,80%	-9,28%	-5,37%
Factors per població	-25,78%	-24,31%	-26,00%	-32,17%	-28,58%
Relació capital treball ponderada	-33,76%	-34,33%	-31,23%	-28,94%	-30,50%
Hores anuals per habitant	12,06%	15,26%	7,60%	-4,55%	2,76%
Hores anuals per ocupat	20,06%	17,80%	20,58%	18,95%	18,81%
Taxa d'ocupació poblacional	-6,67%	-2,15%	-10,76%	-19,76%	-13,51%
Catalunya respecte de Suïssa					
PIB càpita	-48,40%	-48,76%	-50,57%	-55,12%	-51,25%
PTF	-24,51%	-30,05%	-31,45%	-34,33%	-31,37%
Productivitat treball ponderada	-28,15%	-30,22%	-29,17%	-28,69%	-27,54%
Productivitat capital ponderada	5,07%	0,25%	-3,22%	-7,91%	-5,29%
Factors per població	-31,65%	-26,75%	-27,90%	-31,66%	-28,97%
Relació capital treball ponderada	-24,32%	-22,74%	-18,26%	-12,44%	-13,63%
Hores anuals per habitant	-9,69%	-5,19%	-11,78%	-21,95%	-17,76%
Hores anuals per ocupat	3,92%	3,04%	5,34%	6,56%	6,80%
Taxa d'ocupació poblacional	-13,09%	-7,99%	-16,26%	-26,76%	-23,00%
Catalunya respecte d'Irlanda					
PIB càpita	-19,22%	-29,11%	-24,94%	-32,87%	-47,29%
PTF	-18,00%	-23,38%	-21,87%	-27,10%	-41,25%
Productivitat treball ponderada	-9,98%	-15,79%	-16,85%	-19,14%	-25,69%
Productivitat capital ponderada	-8,91%	-9,01%	-6,04%	-9,84%	-20,95%
Factors per població	-1,49%	-7,48%	-3,92%	-7,91%	-10,27%
Relació capital treball ponderada	0,67%	-5,58%	-8,50%	-9,15%	-12,10%

CONSELL DE TREBALL, ECONÒMIC I SOCIAL DE CATALUNYA

Hores anuals per habitant	-2,14%	-2,00%	5,01%	1,37%	2,08%
Hores anuals per ocupat	-9,52%	-9,40%	-5,70%	-1,91%	-2,35%
Taxa d'ocupació poblacional	8,16%	8,17%	11,36%	3,34%	4,54%
Catalunya respecte d'Austràlia					
PIB càpita	-30,82%	-34,01%	-38,08%	-44,44%	-40,54%
PTF	-25,66%	-28,13%	-29,85%	-29,88%	-27,24%
Productivitat treball ponderada	-17,99%	-20,65%	-20,71%	-20,15%	-20,31%
Productivitat capital ponderada	-9,35%	-9,43%	-11,52%	-12,19%	-8,69%
Factors per població	-6,94%	-8,17%	-11,73%	-20,77%	-18,28%
Relació capital treball ponderada	-5,10%	-8,23%	-6,41%	-5,37%	-9,46%
Hores anuals per habitant	-1,94%	0,06%	-5,68%	-16,28%	-9,74%
Hores anuals per ocupat	-4,15%	-3,19%	-1,38%	-3,06%	-0,72%
Taxa d'ocupació poblacional	2,31%	3,35%	-4,35%	-13,63%	-9,09%
Catalunya respecte de Dinamarca					
PIB càpita	-37,90%	-37,36%	-37,01%	-42,36%	-38,34%
PTF	-34,52%	-36,35%	-35,68%	-38,18%	-36,29%
Productivitat treball ponderada	-27,73%	-29,35%	-28,32%	-27,58%	-27,50%
Productivitat capital ponderada	-9,39%	-9,91%	-10,26%	-14,64%	-12,13%
Factors per població	-5,17%	-1,58%	-2,07%	-6,75%	-3,22%
Relació capital treball ponderada	-14,90%	-15,48%	-12,80%	-9,36%	-11,44%
Hores anuals per habitant	11,43%	16,45%	12,31%	2,88%	9,27%
Hores anuals per ocupat	19,28%	17,91%	20,55%	18,30%	20,10%
Taxa d'ocupació poblacional	-6,58%	-1,24%	-6,84%	-13,04%	-9,02%
Catalunya respecte de Suècia					
PIB càpita	-22,43%	-28,30%	-27,31%	-35,75%	-33,75%
PTF	-5,58%	-15,90%	-13,53%	-16,55%	-15,45%
Productivitat treball ponderada	-15,47%	-20,76%	-18,60%	-17,58%	-17,97%
Productivitat capital ponderada	11,70%	6,13%	6,23%	1,25%	3,07%
Factors per població	-17,85%	-14,74%	-15,94%	-23,01%	-21,64%
Relació capital treball ponderada	-22,44%	-23,65%	-21,21%	-16,62%	-19,07%
Hores anuals per habitant	5,92%	11,66%	6,69%	-7,66%	-3,18%
Hores anuals per ocupat	6,49%	4,84%	6,17%	4,85%	4,39%
Taxa d'ocupació poblacional	-0,53%	6,50%	0,48%	-11,94%	-7,25%
Catalunya respecte dels Països Baixos					
PIB càpita	-24,80%	-25,50%	-27,76%	-32,17%	-28,45%
PTF	-22,20%	-25,23%	-25,14%	-25,72%	-23,74%
Productivitat treball ponderada	-20,52%	-22,16%	-20,89%	-19,31%	-18,98%
Productivitat capital ponderada	-2,12%	-3,94%	-5,36%	-7,95%	-5,88%
Factors per població	-3,35%	-0,36%	-3,51%	-8,68%	-6,17%
Relació capital treball ponderada	-13,58%	-14,27%	-10,78%	-6,91%	-9,09%
Hores anuals per habitant	11,84%	16,23%	8,15%	-1,89%	3,21%
Hores anuals per ocupat	19,61%	18,17%	20,15%	18,99%	18,17%
Taxa d'ocupació poblacional	-6,49%	-1,64%	-9,98%	-17,55%	-12,66%
Catalunya respecte de Canadà					
PIB càpita	-20,62%	-20,77%	-22,22%	-31,12%	-25,86%
PTF	-23,81%	-24,19%	-24,18%	-24,39%	-20,64%
Productivitat treball ponderada	-10,57%	-11,68%	-11,34%	-9,72%	-9,84%
Productivitat capital ponderada	-14,81%	-14,17%	-14,47%	-16,25%	-11,99%
Factors per població	4,19%	4,51%	2,58%	-8,90%	-6,58%
Relació capital treball ponderada	7,87%	5,64%	6,78%	10,21%	4,92%
Hores anuals per habitant	-3,41%	-1,06%	-3,94%	-17,33%	-10,96%
Hores anuals per ocupat	-1,68%	-2,97%	0,44%	-1,42%	-0,52%

EL MODEL PRODUCTIU I LA PRODUCTIVITAT A CATALUNYA

Taxa d'ocupació poblacional	-1,76%	1,96%	-4,36%	-16,14%	-10,49%
Catalunya respecte d'Islàndia					
PIB càpita	-5,09%	-17,83%	-16,66%	-23,46%	-23,66%
PTF	0,73%	-11,30%	-14,62%	-17,28%	-18,45%
Productivitat treball ponderada	4,90%	-8,80%	-11,06%	-8,89%	-10,62%
Productivitat capital ponderada	-3,98%	-2,74%	-4,00%	-9,21%	-8,77%
Factors per població	-5,77%	-7,37%	-2,39%	-7,47%	-6,39%
Relació capital treball ponderada	6,83%	-3,43%	-5,32%	3,06%	1,46%
Hores anuals per habitant	-11,79%	-4,07%	3,09%	-10,21%	-7,74%
Hores anuals per ocupat	2,04%	3,92%	12,71%	13,17%	14,84%
Taxa d'ocupació poblacional	-13,55%	-7,69%	-8,53%	-20,66%	-19,66%
Catalunya respecte d'Àustria					
PIB càpita	-17,39%	-19,31%	-21,85%	-29,24%	-22,16%
PTF	-3,44%	-9,39%	-10,10%	-11,78%	-8,02%
Productivitat treball ponderada	-10,31%	-14,18%	-13,29%	-11,96%	-11,59%
Productivitat capital ponderada	7,66%	5,59%	3,68%	0,21%	4,03%
Factors per població	-14,44%	-10,95%	-13,07%	-19,79%	-15,38%
Relació capital treball ponderada	-14,46%	-16,51%	-13,77%	-9,86%	-12,82%
Hores anuals per habitant	0,02%	6,66%	0,81%	-11,02%	-2,94%
Hores anuals per ocupat	-2,77%	-2,04%	2,12%	3,35%	5,50%
Taxa d'ocupació poblacional	2,87%	8,89%	-1,28%	-13,91%	-8,00%
Catalunya respecte de Japó					
PIB càpita	-18,46%	-16,59%	-16,09%	-26,97%	-21,90%
PTF	-1,44%	-6,99%	-7,18%	-13,51%	-10,55%
Productivitat treball ponderada	-4,71%	-7,35%	-5,86%	-5,63%	-5,08%
Productivitat capital ponderada	3,43%	0,39%	-1,40%	-8,35%	-5,76%
Factors per població	-17,27%	-10,32%	-9,61%	-15,56%	-12,69%
Relació capital treball ponderada	-6,75%	-5,98%	-2,91%	4,56%	2,05%
Hores anuals per habitant	-11,29%	-4,61%	-6,90%	-19,24%	-14,44%
Hores anuals per ocupat	-3,97%	-5,35%	-0,32%	-2,72%	-0,97%
Taxa d'ocupació poblacional	-7,62%	0,77%	-6,60%	-16,98%	-13,61%
Catalunya respecte de Finlàndia					
PIB càpita	-14,22%	-22,14%	-20,00%	-25,83%	-18,65%
PTF	-11,56%	-21,05%	-17,51%	-18,66%	-15,25%
Productivitat treball ponderada	-12,54%	-17,61%	-14,66%	-13,13%	-12,69%
Productivitat capital ponderada	1,12%	-4,18%	-3,35%	-6,36%	-2,94%
Factors per població	-3,01%	-1,38%	-3,01%	-8,82%	-4,00%
Relació capital treball ponderada	-11,02%	-11,15%	-8,26%	-4,19%	-7,52%
Hores anuals per habitant	9,00%	11,00%	5,72%	-4,83%	3,80%
Hores anuals per ocupat	0,38%	-0,11%	2,88%	2,88%	3,86%
Taxa d'ocupació poblacional	8,59%	11,12%	2,76%	-7,49%	-0,05%
Catalunya respecte d'Alemanya					
PIB càpita	-9,52%	-9,77%	-11,62%	-23,56%	-18,54%
PTF	-12,47%	-17,18%	-16,97%	-21,31%	-19,65%
Productivitat treball ponderada	-14,38%	-16,66%	-15,10%	-14,60%	-14,60%
Productivitat capital ponderada	2,23%	-0,62%	-2,20%	-7,87%	-5,92%
Factors per població	3,37%	8,95%	6,45%	-2,85%	1,38%
Relació capital treball ponderada	-12,76%	-13,18%	-9,73%	-3,90%	-5,84%
Hores anuals per habitant	18,49%	25,49%	17,92%	1,09%	7,68%
Hores anuals per ocupat	20,43%	18,62%	24,46%	23,78%	24,97%
Taxa d'ocupació poblacional	-1,61%	5,79%	-5,25%	-18,33%	-13,84%
Catalunya respecte de Bèlgica					

PIB càpita	-13,62%	-14,73%	-17,29%	-23,70%	-18,04%
PTF	-23,88%	-28,08%	-28,83%	-29,72%	-26,78%
Productivitat treball ponderada	-21,78%	-23,83%	-23,02%	-21,05%	-20,51%
Productivitat capital ponderada	-2,69%	-5,58%	-7,55%	-10,98%	-7,89%
Factors per població	13,47%	18,56%	16,21%	8,56%	11,93%
Relació capital treball ponderada	-13,96%	-13,54%	-9,93%	-4,51%	-7,95%
Hores anuals per habitant	31,89%	37,13%	29,02%	13,69%	21,60%
Hores anuals per ocupat	9,64%	7,16%	10,36%	8,26%	9,83%
Taxa d'ocupació poblacional	20,29%	27,97%	16,91%	5,01%	10,71%
Catalunya respecte de França					
PIB càpita	-9,99%	-8,12%	-10,20%	-17,86%	-11,01%
PTF	-18,72%	-21,25%	-21,27%	-22,49%	-19,47%
Productivitat treball ponderada	-18,35%	-20,21%	-19,06%	-17,81%	-17,69%
Productivitat capital ponderada	-0,46%	-1,30%	-2,73%	-5,69%	-2,16%
Factors per població	10,75%	16,67%	14,07%	5,97%	10,50%
Relació capital treball ponderada	-14,10%	-15,22%	-12,35%	-8,29%	-11,53%
Hores anuals per habitant	28,92%	37,61%	30,14%	15,56%	24,91%
Hores anuals per ocupat	12,82%	10,43%	12,31%	11,42%	12,98%
Taxa d'ocupació poblacional	14,28%	24,61%	15,88%	3,71%	10,55%
Catalunya respecte de Regne Unit					
PIB càpita	-2,40%	-6,54%	-6,41%	-15,19%	-10,87%
PTF	-4,83%	-13,01%	-12,00%	-13,41%	-10,73%
Productivitat treball ponderada	-4,82%	-9,51%	-7,49%	-4,91%	-4,21%
Productivitat capital ponderada	0,00%	-3,86%	-4,87%	-8,94%	-6,81%
Factors per població	2,55%	7,44%	6,36%	-2,05%	-0,15%
Relació capital treball ponderada	-3,54%	-3,48%	-0,61%	5,93%	4,12%
Hores anuals per habitant	6,32%	11,31%	7,00%	-7,53%	-4,10%
Hores anuals per ocupat	2,92%	1,25%	4,09%	1,12%	1,50%
Taxa d'ocupació poblacional	3,31%	9,94%	2,80%	-8,55%	-5,52%
Catalunya respecte de Nova Zelanda					
PIB càpita	19,79%	12,29%	7,48%	-3,71%	-1,02%
PTF	4,60%	0,17%	-2,82%	-3,95%	1,37%
Productivitat treball ponderada	9,88%	7,18%	6,40%	8,27%	9,96%
Productivitat capital ponderada	-4,81%	-6,54%	-8,66%	-11,29%	-7,81%
Factors per població	14,53%	12,10%	10,60%	0,25%	-2,36%
Relació capital treball ponderada	15,79%	13,86%	15,56%	20,68%	17,35%
Hores anuals per habitant	-1,09%	-1,55%	-4,30%	-16,93%	-16,80%
Hores anuals per ocupat	-6,44%	-6,20%	-2,00%	-2,80%	-1,29%
Taxa d'ocupació poblacional	5,71%	4,95%	-2,34%	-14,54%	-15,71%

Unitats: distància en percentatges. Per a Catalunya el PIB per càpita s'expressa en euros del 2010, la PTF, productivitat del treball ponderada, productivitat del capital ponderada, factors de producció ponderats, i la relació capital treball ponderades s'expressen en Índex relatiu UE28=100, les hores anuals de treball per habitant s'expressen en hores per habitant, les hores de treball anuals per ocupat en hores per ocupat, i la taxa d'ocupació poblacional en ocupats per habitant.

Font: elaboració pròpia a partir d'AMECO, INE IVIE, i Idescat.

3.1.2.3. EL MODEL DE CREIXEMENT AGREGAT RESPECTE DE LES ECONOMIES AMB UN NIVELL DE PIB PER CÀPITA INFERIOR AL DE L'ECONOMIA CATALANA

L'economia catalana té l'any 2016 un nivell de PIB per càpita més elevat respecte de 18 de les 37 economies comparades (Espanya, Itàlia, Xipre, Malta, Eslovènia, Grècia, Portugal, República Txeca, Eslovàquia, Estònia, Lituània, Hongria, Polònia, Croàcia, Letònia, Romania, Mèxic i Bulgària), així com respecte de l'agregat de la UE28. Com s'ha descrit en l'apartat 2.1.1.1 el creixement del PIB de l'economia catalana durant els anys 2000-2016 s'ha produït amb un deteriorament en el benestar relatiu respecte de la majoria d'economies comparades. Aquest deteriorament s'observa en 14 dels 18 països sobre els

quals Catalunya té un avantatge relatiu en nivell de benestar. Així, només en els casos d'Itàlia, Xipre, Grècia i Portugal es produeix un guany relatiu en el nivell de benestar durant aquests anys.

L'anàlisi dels components de la distància en PIB per càpita respecte d'aquests països permet extraure alguns fets estilitzats del paper que jugar la productivitat conjunta dels factors i la resta de components en la composició del nivell de benestar relatiu.

Cal tenir en compte que l'avantatge relatiu del nivell de benestar respecte de les economies d'Espanya i Itàlia és d'una magnitud significativament menor que en la resta d'economies, perquè en general comparteixen una dotació conjunta de factors productius molt més similar. Per aquesta raó, en l'anàlisi que es fa a continuació s'exceptua de la comparació aquests dos països, si bé en les taules que es presenten sí que s'incorporen les dades rellevants per a aquestes dues economies.

En general, l'any 2016, l'economia catalana mostra una elevada distància en PIB per càpita respecte d'aquestes economies (per sobre del 30% fins al 370% de Bulgària), que és el resultat combinat d'un elevat avantatge relatiu en termes de dotació de factors per habitant i un elevat avantatge relatiu en termes de productivitat conjunta dels factors, essent en la majoria d'aquests països (14 dels 18) més elevada la distància en termes de factors que en termes de productivitat. Aquest primer element apunta a què, amb caràcter general, l'economia catalana obté els més elevats nivells de benestar relatiu a través d'una més elevada dotació de factors per habitant que de l'avantatge de la seva productivitat.

L'avantatge relatiu en la dotació de factors per habitant s'explica, fonamentalment, per l'elevada distància positiva en la relació capital treball. En la comparació amb tots aquests països la més elevada dotació de capital per hora esmerçada en el procés productiu en l'economia catalana supera en termes absoluts, i de forma significativa, l'avantatge o desavantatge relatiu en termes d'hores anuals per habitant.

En aquest sentit, l'economia catalana, en general, disposa d'una taxa d'ocupació per habitant més elevada –així, només 5 països tenen una taxa d'ocupació superior a la catalana–, si bé contrarestant part d'aquest efecte positiu sobre el benestar relatiu, Catalunya té, respecte de la majoria d'aquestes economies, un desavantatge relatiu en termes d'hores per ocupat, essent l'efecte conjunt d'aquests dos elements divers entre els diferents països. En tot cas, el fet que aquests dos components es moguin en direccions oposades ajuda a explicar que, en relació amb la majoria d'aquests països, l'avantatge relatiu en la dotació de factors per habitant estigui associat a la major relació capital treball de l'economia catalana.

Per tant, el benestar relatiu més elevat que mostra l'economia catalana respecte d'aquestes economies està associat, principalment, al fet que Catalunya disposa d'una dotació de capital per hora –la relació capital treball– molt més elevada, i que es tradueix en un elevat avantatge comparatiu en termes de factors de producció per habitant. Tot i que la comparativa també mostra un avantatge relatiu en termes de taxa d'ocupació per habitant –com a conseqüència de l'efecte combinat d'una taxa d'ocupació més elevada o una més elevada taxa d'activitat– aquesta es veu contrarestada, respecte de la majoria d'aquests països, per un desavantatge relatiu en termes d'hores per ocupat.

Paral·lelament, d'aquest nivell més elevat de factors per habitant l'economia catalana també n'obté un elevat avantatge relatiu en termes de la productivitat conjunta dels factors, que amplifica el nivell de benestar relatiu. Si bé, en general, és significativament més elevat l'avantatge relatiu en factors que en la productivitat conjunta d'aquests factors.

Finalment, també es destaca que l'avantatge relatiu en PTF respecte d'aquestes economies és el resultat combinat d'una productivitat més elevada per hora de treball de l'economia catalana i una menor productivitat del capital, essent en la majoria de països més important l'avantatge relatiu en productivitat del treball que el desavantatge relatiu en productivitat del capital.

En la següent taula es resumeix de forma sintètica, i des d'una perspectiva qualitativa, la distància relativa dels components del PIB per càpita de Catalunya respecte d'aquestes economies.

TAULA 22. Avantatge o desavantatge relatiu dels components del PIB per càpita de Catalunya respecte dels països amb un nivell de benestar relatiu inferior, 2016

	Avantatge/desavantatge en PTF	Avantatge/desavantatge en factors de producció per habitant	Importància relativa entre PTF i factors de producció per habitant	Avantatge/desavantatge en relació capital treball	Avantatge/desavantatge en hores de treball anuals per habitant	Avantatge/desavantatge en ocupats per habitant	Avantatge/desavantatge en hores anuals per ocupat	Importància relativa entre PTF i relació capital treball	Importància relativa entre productivitat del treball i productivitat del capital
Catalunya respecte de la UE28	Desav. PTF	Avant. Factors/P	Avant. Factors/P > Desav. PTF	Avant. en K/H	Avant. en H/P	Avant. en O/P	Avant. en H/O	Avant. en K/H > Desvantatge en PTF	Desvantatge Y/H < Desav. Y/K
Catalunya respecte d'Espanya	Avant. PTF	Avant. Factors/P	Avant. Factors/P > Avant. PTF	Desav. en K/H	Avant. en H/P	Avant. en O/P	Desav. en H/O	Avant. en PTF > Avant. en K/H	Avant. Y/H < Avant. Y/K
Catalunya respecte d'Itàlia	Desav. PTF	Avant. Factors/P	Avant. Factors/P > Avant. PTF	Desav. en K/H	Avant. en H/P	Avant. en O/P	Desav. en H/O	Avant. en K/H > Avant. en PTF	Desvantatge Y/H < Avant. Y/K
Catalunya respecte de Xipre	Avant. PTF	Avant. Factors/P	Avant. Factors/P > Avant. PTF	Avant. en K/H	Desav. en H/P	Avant. en O/P	Desav. en H/O	Avant. en K/H > Avant. en PTF	Avant. Y/H > Desav. Y/K
Catalunya respecte de Malta	Avant. PTF	Avant. Factors/P	Avant. Factors/P > Avant. PTF	Avant. en K/H	Desav. en H/P	Avant. en O/P	Desav. en H/O	Avant. en K/H > Avant. en PTF	Avant. Y/H > Desav. Y/K
Catalunya respecte d'Hongria	Avant. PTF	Avant. Factors/P	Avant. Factors/P > Avant. PTF	Avant. en K/H	Desav. en H/P	Avant. en O/P	Desav. en H/O	Avant. en K/H > Avant. en PTF	Avant. Y/H > Desav. Y/K
Catalunya respecte de Polònia	Avant. PTF	Avant. Factors/P	Avant. Factors/P > Avant. PTF	Avant. en K/H	Desav. en H/P	Avant. en O/P	Desav. en H/O	Avant. en K/H > Avant. en PTF	Avant. Y/H > Desav. Y/K
Catalunya respecte de Letònia	Avant. PTF	Avant. Factors/P	Avant. Factors/P > Avant. PTF	Avant. en K/H	Desav. en H/P	Avant. en O/P	Desav. en H/O	Avant. en K/H > Avant. en PTF	Avant. Y/H > Desav. Y/K
Catalunya respecte d'Eslovàquia	Desav. PTF	Avant. Factors/P	Avant. Factors/P > Desav. PTF	Avant. en K/H	Avant. en H/P	Avant. en O/P	Desav. en H/O	Avant. en K/H > Desvantatge en PTF	Avant. Y/H > Desav. Y/K
Catalunya respecte de Croàcia	Avant. PTF	Avant. Factors/P	Avant. Factors/P > Avant. PTF	Avant. en K/H	Avant. en H/P	Avant. en O/P	Desav. en H/O	Avant. en K/H > Avant. en PTF	Avant. Y/H > Desav. Y/K
Catalunya respecte de Romania	Avant. PTF	Avant. Factors/P	Avant. Factors/P > Avant. PTF	Avant. en K/H	Avant. en H/P	Avant. en O/P	Desav. en H/O	Avant. en K/H > Avant. en PTF	Avant. Y/H > Desav. Y/K
Catalunya respecte de Grècia	Avant. PTF	Avant. Factors/P	Avant. PTF > Avant. Factors/P	Avant. en K/H	Avant. en H/P	Avant. en O/P	Desav. en H/O	Avant. en PTF > Avant. en K/H	Avant. Y/H > Avant. Y/K
Catalunya respecte de Portugal	Avant. PTF	Avant. Factors/P	Avant. PTF > Avant. Factors/P	Avant. en K/H	Desav. en H/P	Avant. en O/P	Desav. en H/O	Avant. en K/H > Avant. en PTF	Avant. Y/H > Desav. Y/K
Catalunya respecte de Lituània	Avant. PTF	Avant. Factors/P	Avant. Factors/P > Avant. PTF	Avant. en K/H	Desav. en H/P	Desav. en O/P	Desav. en H/O	Avant. en K/H > Avant. en PTF	Avant. Y/H > Desav. Y/K
Catalunya respecte d'Eslovènia	Avant. PTF	Avant. Factors/P	Avant. Factors/P > Avant. PTF	Avant. en K/H	Avant. en H/P	Desav. en O/P	Avant. en H/O	Avant. en K/H > Avant. en PTF	Avant. Y/H > Desav. Y/K
Catalunya respecte de Bulgària	Avant. PTF	Avant. Factors/P	Avant. Factors/P > Avant. PTF	Avant. en K/H	Desav. en H/P	Desav. en O/P	Avant. en H/O	Avant. en K/H > Avant. en PTF	Avant. Y/H > Desav. Y/K

EL MODEL PRODUCTIU I LA PRODUCTIVITAT A CATALUNYA

Catalunya respecte de la República Txeca	Avant. PTF	Avant. Factors/P	Avant. PTF>Avant. Factors/P	Avant. en K/H	Desav. en H/P	Desav. en O/P	Desav. en H/O	Avant. en K/H > Avant. en PTF	Avant. Y/H > Desav. Y/K
Catalunya respecte d'Estònia	Avant. PTF	Avant. Factors/P	Avant. PTF>Avant. Factors/P	Avant. en K/H	Desav. en H/P	Desav. en O/P	Desav. en H/O	Avant. en PTF > Avant. en K/H	Avant. Y/H > Desav. Y/K
Catalunya respecte de Mèxic	Avant. PTF	Avant. Factors/P	Avant. PTF>Avant. Factors/P	Avant. en K/H	Desav. en H/P	Avant. en O/P	Desav. en H/O	Avant. en K/H > Avant. en PTF	Avant. Y/H > Avant. Y/K

Nota: PTF = Productivitat conjunta dels factors, Factors/P = Factors de producció per habitant, K/H = Relació capital treball, H/P = Taxa d'ocupació de la població o Hores anuals de treball per habitant, O/P = Ocupats per habitant, H/O = Hores anual de treball per ocupat, Y/H = productivitat del treball en hores, Y/K = productivitat del capital.

Font: elaboració pròpia a partir d'AMECO, INE IVIE i Idescat.

Respecte de la majoria d'aquests països, com ja s'ha indicat, s'ha produït un deteriorament de l'avanatge relatiu en el nivell de benestar.

En termes generals, aquest deteriorament s'explica tant per l'empitjorament de l'avanatge relatiu en la dotació de factors per habitant com per l'empitjorament de l'avanatge relatiu de la productivitat conjunta dels factors.

Aquest comportament es pot emmarcar en un procés de *"catch up"* de desenvolupament econòmic d'aquestes economies que, com hem vist, encara disposen d'uns nivells de dotacions factorials per habitant molt inferiors al de les economies més riques i, en concret, també al de l'economia catalana. Aquest fet queda recollit tant per l'empitjorament en els avantatges relatius de la PTF com dels components de la dotació de factors per habitant.

Així, s'observa tant un empitjorament de l'avanatge relatiu de la relació capital treball com de les hores anuals per habitant. Aquest darrer component empitjora, fonamentalment, pel comportament de la taxa d'ocupació; respecte de la majoria d'aquests països Catalunya redueix el seu avantatge relatiu, mentre que, en termes generals, es manté relativament estable, amb una lleugera tendència a millorar, el desavantatge relatiu en hores de treball per ocupat, com a conseqüència d'una reducció lleugerament més elevada de les hores per ocupat en aquestes economies que a Catalunya.

De totes maneres, també és destacable el fet que respecte de la majoria d'aquests països el component més important de la reducció de l'avanatge relatiu en PIB per càpita és la reducció de l'avanatge relatiu en PTF, indicant que el creixement econòmic a Catalunya s'està produint amb un avenç de la productivitat conjunta dels factors, molt més lent que en aquestes economies.

L'empitjorament relatiu de l'avanatge en la productivitat conjunta dels factors es produeix, respecte de la majoria d'aquests països, per un empitjorament relatiu tant de l'avanatge en productivitat del treball com del desavantatge en la productivitat del capital, si bé en la majoria dels països la reducció relativa de l'avanatge en productivitat del treball és més elevada que l'empitjorament del desavantatge en productivitat del capital.

També es pot destacar la millora relativa dels nivells de benestar respecte de les economies de Portugal, Grècia, Xipre i d'Itàlia (en aquest cas es produeix una reversió del menor nivell de PIB per càpita que l'economia catalana tenia respecte d'aquesta economia l'any 2000). En relació amb aquests països -excepte en el cas de Portugal- la millora de l'avanatge relatiu de benestar hi ha jugat un paper predominant en l'augment de l'avanatge relatiu en la productivitat dels factors.

En la següent taula es resumeix de forma sintètica, i des d'una perspectiva qualitativa, l'evolució de les distàncies relatives dels components del PIB per càpita de Catalunya respecte d'aquestes economies, mentre que en la taula es mostra l'evolució de les distàncies relatives dels components del PIB de Catalunya respecte de tots els països comparats amb menor PIB per càpita relatiu i ordenats de menor a més

elevada distància. En l'annex estadístic es mostra la mateixa taula per països i les taxes de creixement anual acumulatives de cada variable per períodes de referència.

TAULA 23. Evolució de l'avantatge o desavantatge relatiu dels components del PIB per càpita de Catalunya respecte dels països amb un nivell de benestar relatiu inferior, 2000-2016

	Comportament relatiu PIB per càpita	Comportament relatiu PTF	Comportament relatiu relació capital treball	Comportament relatiu hores de treball anuals per habitant	Component més destacat	Evolució PTF en relació amb l'evolució relació capital treball
Catalunya respecte de la UE28	Empitjora l'avantatge relatiu en PIB per càpita	Empitjora el desavantatge relatiu en PTF	Millora l'avantatge relatiu en la relació capital treball	Empitjora l'avantatge relatiu en hores per habitant	Empitjora hores per habitant més gran que tots el altres components	Empitjora PTF > Empitjora relació capital treball
Catalunya respecte d'Espanya	Empitjora l'avantatge relatiu en PIB per càpita	Millora l'avantatge relatiu en PTF	Empitjora el desavantatge relatiu en la relació capital treball	Empitjora l'avantatge relatiu en hores per habitant	Empitjora hores per habitant més gran que tots el altres components	Millora PTF > Empitjora relació capital treball
Catalunya respecte d'Itàlia	Millora l'avantatge relatiu en PIB per càpita	Millora l'avantatge relatiu en PTF	Millora el desavantatge relatiu en la relació capital treball	Empitjora l'avantatge relatiu en hores per habitant	Millora PTF més gran que tots el altres components	Millora PTF > Millora relació capital treball
Catalunya respecte de Grècia	Millora l'avantatge relatiu en PIB per càpita	Millora l'avantatge relatiu en PTF	Millora l'avantatge relatiu en la relació capital treball	Millora l'avantatge relatiu en hores per habitant	Millora PTF més gran que tots el altres components	Millora PTF > Millora relació capital treball
Catalunya respecte de Xipre	Millora l'avantatge relatiu en PIB per càpita	Millora l'avantatge relatiu en PTF	Empitjora l'avantatge relatiu en la relació capital treball	Millora el desavantatge relatiu en hores per habitant	Millora PTF més gran que tots el altres components	Millora PTF > Empitjora relació capital treball
Catalunya respecte de Portugal	Millora l'avantatge relatiu en PIB per càpita	Empitjora l'avantatge relatiu en PTF	Millora l'avantatge relatiu en la relació capital treball	Millora el desavantatge relatiu en hores per habitant	Millora hores per habitant més gran que tots el altres components	Millora relació capital treball > Empitjora PTF
Catalunya respecte de Mèxic	Empitjora l'avantatge relatiu en PIB per càpita	Millora l'avantatge relatiu en PTF	Millora l'avantatge relatiu en la relació capital treball	Empitjora el desavantatge relatiu en hores per habitant	Empitjora hores per habitant més gran que tots el altres components	Millora PTF > Millora relació capital treball
Catalunya respecte de Romania	Empitjora l'avantatge relatiu en PIB per càpita	Empitjora l'avantatge relatiu en PTF	Empitjora l'avantatge relatiu en la relació capital treball	Millora l'avantatge relatiu en hores per habitant	Empitjora PTF més gran que tots el altres components	Empitjora PTF > Empitjora relació capital treball
Catalunya respecte de Malta	Empitjora l'avantatge relatiu en PIB per càpita	Empitjora l'avantatge relatiu en PTF	Millora l'avantatge relatiu en la relació capital treball	Empitjora el desavantatge relatiu en hores per habitant	Empitjora hores per habitant més gran que tots el altres components	Empitjora PTF > Millora relació capital treball
Catalunya respecte d'Eslovènia	Empitjora l'avantatge relatiu en PIB per càpita	Empitjora l'avantatge relatiu en PTF	Empitjora l'avantatge relatiu en la relació capital treball	Empitjora l'avantatge relatiu en hores per habitant	Empitjora PTF més gran que tots el altres components	Empitjora PTF > Empitjora relació capital treball
Catalunya respecte de República Txeca	Empitjora l'avantatge relatiu en PIB per càpita	Empitjora l'avantatge relatiu en PTF	Empitjora l'avantatge relatiu en la relació capital treball	Empitjora el desavantatge relatiu en hores per habitant	Empitjora PTF més gran que tots el altres components	Empitjora PTF > Empitjora relació capital treball
Catalunya respecte d'Eslovàquia	Empitjora l'avantatge relatiu en PIB per càpita	Empitjora el desavantatge relatiu en PTF	Empitjora l'avantatge relatiu en la relació capital treball	Empitjora l'avantatge relatiu en hores per habitant	Empitjora PTF més gran que tots el altres components	Empitjora PTF > Empitjora relació capital treball
Catalunya respecte de Lituània	Empitjora l'avantatge relatiu en PIB per càpita	Empitjora l'avantatge relatiu en PTF	Empitjora l'avantatge relatiu en la relació capital treball	Empitjora el desavantatge relatiu en hores per habitant	Empitjora hores per habitant més gran que tots el altres components	Empitjora PTF > Empitjora relació capital treball
Catalunya respecte d'Hongria	Empitjora l'avantatge relatiu en PIB per càpita	Empitjora l'avantatge relatiu en PTF	Empitjora l'avantatge relatiu en la relació capital treball	Empitjora el desavantatge relatiu en hores per habitant	Empitjora PTF més gran que tots el altres components	Empitjora PTF > Empitjora relació capital treball
Catalunya respecte de Polònia	Empitjora l'avantatge relatiu en PIB per càpita	Empitjora l'avantatge relatiu en PTF	Empitjora l'avantatge relatiu en la relació capital treball	Empitjora el desavantatge relatiu en hores per habitant	Empitjora PTF més gran que tots el altres components	Empitjora PTF > Empitjora relació capital treball
Catalunya respecte de Croàcia	Empitjora l'avantatge relatiu en PIB per càpita	Empitjora l'avantatge relatiu en PTF	Empitjora l'avantatge relatiu en la relació capital treball	Empitjora l'avantatge relatiu en hores per habitant	Empitjora hores per habitant més gran que tots el altres components	Empitjora PTF > Empitjora relació capital treball

EL MODEL PRODUCTIU I LA PRODUCTIVITAT A CATALUNYA

Catalunya respecte de Letònia	Empitjora l'avan- tatge relatiu en PIB per càpita	Empitjora l'avan- tatge relatiu en PTF	Empitjora l'avan- tatge relatiu en la relació capital treball	Empitjora el desavantatge re- latiu en hores per habitant	Empitjora PTF més gran que tots el altres components	Empitjora PTF > Empitjora relació capital treball
Catalunya respecte de Bulgària	Empitjora l'avan- tatge relatiu en PIB per càpita	Empitjora l'avan- tatge relatiu en PTF	Empitjora l'avan- tatge relatiu en la relació capital treball	Empitjora el desavantatge re- latiu en hores per habitant	Empitjora hores per habitant més gran que tots el altres compo- nents	Empitjora relació capital treball > Empitjora PTF
Catalunya respecte d'Estònia	Empitjora l'avan- tatge relatiu en PIB per càpita	Empitjora l'avan- tatge relatiu en PTF	Empitjora l'avan- tatge relatiu en la relació capital treball	Empitjora el desavantatge re- latiu en hores per habitant	Empitjora relació capital treball més gran que tots el altres components	Empitjora relació capital treball > Empitjora PTF

Nota: Y/P = PIB per càpita, PTF = Productivitat conjunta dels factors, K/H = Relació capital treball, H/P = Taxa d'ocupació de la població o Hores anuals de treball per habitant.

Font: elaboració pròpia a partir d'AMECO, INE IVIE, i Idescat.

TAULA 24. Distàncies relatives de PIB per càpita per components, respecte de les economies amb un nivell de benestar relatiu més baix que el de Catalunya, 2000-2016

	2000	2007	2009	2013	2016
Catalunya respecte de la UE28					
PIB càpita	14,32%	10,43%	8,87%	-0,34%	4,46%
PTF	0,85%	-4,60%	-3,64%	-6,39%	-4,26%
Productivitat treball ponderada	0,99%	-2,52%	-0,60%	-0,20%	-0,06%
Productivitat capital ponderada	-0,14%	-2,13%	-3,06%	-6,21%	-4,20%
Factors per població	13,35%	15,75%	12,98%	6,46%	9,10%
Relació capital treball ponderada	1,14%	0,22%	2,77%	6,47%	4,37%
Hores anuals per habitant	12,07%	15,50%	9,93%	-0,01%	4,53%
Hores anuals per ocupat	2,61%	0,65%	3,27%	3,32%	3,95%
Taxa d'ocupació poblacional	9,22%	14,76%	6,45%	-3,22%	0,56%
Catalunya respecte d'Espanya					
PIB càpita	22,42%	18,13%	16,79%	16,82%	18,65%
PTF	3,64%	6,52%	5,40%	6,13%	7,80%
Productivitat treball ponderada	2,67%	3,52%	2,98%	2,72%	3,53%
Productivitat capital ponderada	0,94%	2,89%	2,35%	3,32%	4,12%
Factors per població	18,12%	10,90%	10,81%	10,07%	10,06%
Relació capital treball ponderada	1,07%	-0,11%	-0,13%	-1,14%	-1,26%
Hores anuals per habitant	16,87%	11,03%	10,95%	11,34%	11,46%
Hores anuals per ocupat	-0,23%	-0,82%	-0,65%	-0,40%	-0,21%
Taxa d'ocupació poblacional	17,15%	11,94%	11,68%	11,79%	11,70%
Catalunya respecte d'Itàlia					
PIB càpita	-4,10%	0,86%	2,79%	0,74%	9,00%
PTF	-9,22%	-5,89%	-3,70%	-3,56%	0,35%
Productivitat treball ponderada	-8,65%	-6,43%	-4,12%	-2,13%	-0,34%
Productivitat capital ponderada	-0,62%	0,58%	0,43%	-1,46%	0,70%
Factors per població	5,64%	7,17%	6,74%	4,45%	8,62%
Relació capital treball ponderada	-6,24%	-5,79%	-3,59%	-0,35%	-1,08%
Hores anuals per habitant	12,68%	13,76%	10,71%	4,82%	9,80%
Hores anuals per ocupat	-5,52%	-7,07%	-3,78%	-1,90%	-1,54%
Taxa d'ocupació poblacional	19,26%	22,42%	15,07%	6,85%	11,52%
Catalunya respecte de Xipre					
PIB càpita	27,02%	18,93%	15,48%	24,98%	31,04%
PTF	-1,22%	-0,77%	2,37%	6,77%	9,27%
Productivitat treball ponderada	15,60%	13,50%	16,35%	17,13%	17,47%
Productivitat capital ponderada	-14,55%	-12,58%	-12,01%	-8,84%	-6,98%
Factors per població	28,59%	19,86%	12,81%	17,05%	19,92%

CONSELL DE TREBALL, ECONÒMIC I SOCIAL DE CATALUNYA

Relació capital treball ponderada	33,26%	27,43%	28,14%	25,28%	23,44%
Hores anuals per habitant	-3,50%	-5,94%	-11,96%	-6,57%	-2,85%
Hores anuals per ocupat	-9,23%	-9,27%	-8,65%	-6,54%	-4,92%
Taxa d'ocupació poblacional	6,31%	3,67%	-3,63%	-0,03%	2,18%
Catalunya respecte de Malta					
PIB càpita	89,49%	86,21%	76,16%	51,77%	42,88%
PTF	15,49%	11,71%	12,46%	5,86%	1,14%
Productivitat treball ponderada	39,64%	33,74%	37,42%	36,07%	30,64%
Productivitat capital ponderada	-17,29%	-16,48%	-18,16%	-22,21%	-22,59%
Factors per població	64,07%	66,70%	56,65%	43,37%	41,27%
Relació capital treball ponderada	64,47%	55,64%	61,21%	67,61%	64,65%
Hores anuals per habitant	-0,24%	7,11%	-2,83%	-14,46%	-14,20%
Hores anuals per ocupat	-22,32%	-21,54%	-21,21%	-16,01%	-15,94%
Taxa d'ocupació poblacional	28,43%	36,50%	23,32%	1,85%	2,08%
Catalunya respecte d'Eslovènia					
PIB càpita	86,89%	55,44%	55,21%	50,16%	52,90%
PTF	19,42%	1,83%	10,17%	7,63%	4,92%
Productivitat treball ponderada	38,99%	21,33%	28,73%	29,75%	28,06%
Productivitat capital ponderada	-14,09%	-16,07%	-14,42%	-17,05%	-18,07%
Factors per població	56,50%	52,65%	40,89%	39,52%	45,73%
Relació capital treball ponderada	45,91%	37,21%	38,44%	44,38%	45,67%
Hores anuals per habitant	7,26%	11,26%	1,77%	-3,36%	0,04%
Hores anuals per ocupat	2,25%	2,09%	1,77%	1,47%	1,85%
Taxa d'ocupació poblacional	4,90%	8,98%	-0,01%	-4,76%	-1,78%
Catalunya respecte de Grècia					
PIB càpita	49,08%	27,56%	26,44%	52,38%	64,88%
PTF	37,21%	21,54%	25,33%	43,91%	48,75%
Productivitat treball ponderada	22,80%	15,62%	19,87%	27,70%	30,13%
Productivitat capital ponderada	11,74%	5,12%	4,56%	12,69%	14,31%
Factors per població	8,65%	4,95%	0,88%	5,88%	10,85%
Relació capital treball ponderada	8,40%	8,05%	10,99%	9,97%	9,99%
Hores anuals per habitant	0,23%	-2,86%	-9,10%	-3,72%	0,78%
Hores anuals per ocupat	-17,03%	-19,96%	-17,91%	-18,09%	-16,37%
Taxa d'ocupació poblacional	20,80%	21,37%	10,72%	17,54%	20,50%
Catalunya respecte de Portugal					
PIB càpita	61,29%	68,02%	62,93%	59,72%	66,67%
PTF	34,92%	34,21%	33,74%	30,76%	33,32%
Productivitat treball ponderada	40,81%	35,72%	37,40%	36,02%	37,81%
Productivitat capital ponderada	-4,18%	-1,11%	-2,66%	-3,87%	-3,26%
Factors per població	19,54%	25,19%	21,82%	22,15%	25,02%
Relació capital treball ponderada	33,17%	28,32%	30,70%	33,69%	35,44%
Hores anuals per habitant	-10,23%	-2,43%	-6,79%	-8,63%	-7,69%
Hores anuals per ocupat	-8,77%	-11,07%	-9,46%	-9,27%	-8,94%
Taxa d'ocupació poblacional	-1,60%	9,72%	2,95%	0,70%	1,37%
Catalunya respecte de República Txeca					
PIB càpita	134,65%	90,62%	86,39%	70,88%	70,77%
PTF	65,19%	33,35%	35,64%	35,98%	34,11%
Productivitat treball ponderada	57,84%	38,10%	41,39%	44,46%	41,57%
Productivitat capital ponderada	4,66%	-3,44%	-4,07%	-5,87%	-5,27%
Factors per població	42,05%	42,95%	37,42%	25,67%	27,34%
Relació capital treball ponderada	51,07%	41,41%	44,76%	48,16%	45,12%
Hores anuals per habitant	-5,97%	1,09%	-5,07%	-15,18%	-12,25%

EL MODEL PRODUCTIU I LA PRODUCTIVITAT A CATALUNYA

Hores anuals per ocupat	-7,75%	-5,31%	-3,95%	-4,32%	-4,53%
Taxa d'ocupació poblacional	1,93%	6,76%	-1,17%	-11,35%	-8,09%
Catalunya respecte d'Eslovàquia					
PIB càpita	237,74%	142,58%	129,25%	93,31%	94,08%
PTF	42,83%	6,17%	8,33%	-1,54%	-1,56%
Productivitat treball ponderada	64,77%	38,66%	42,37%	38,82%	37,68%
Productivitat capital ponderada	-13,31%	-23,43%	-23,91%	-29,08%	-28,50%
Factors per població	136,45%	128,48%	111,63%	96,33%	97,15%
Relació capital treball ponderada	90,91%	85,51%	86,29%	94,88%	89,13%
Hores anuals per habitant	23,86%	23,17%	13,60%	0,75%	4,24%
Hores anuals per ocupat	-3,69%	-5,67%	-4,04%	-4,79%	-2,42%
Taxa d'ocupació poblacional	28,60%	30,57%	18,38%	5,81%	6,83%
Catalunya respecte d'Estònia					
PIB càpita	244,33%	117,86%	152,66%	100,74%	106,75%
PTF	59,82%	35,69%	56,71%	45,50%	54,13%
Productivitat treball ponderada	89,43%	56,95%	63,89%	58,07%	60,57%
Productivitat capital ponderada	-15,63%	-13,54%	-4,38%	-7,95%	-4,01%
Factors per població	115,45%	60,55%	61,23%	37,97%	34,14%
Relació capital treball ponderada	111,11%	72,74%	55,04%	62,09%	52,41%
Hores anuals per habitant	2,06%	-7,05%	3,99%	-14,88%	-11,98%
Hores anuals per ocupat	-11,59%	-15,46%	-6,75%	-9,60%	-8,48%
Taxa d'ocupació poblacional	15,43%	9,94%	11,52%	-5,85%	-3,82%
Catalunya respecte de Lituània					
PIB càpita	400,44%	196,55%	212,25%	137,07%	134,60%
PTF	74,29%	29,69%	41,92%	21,11%	33,13%
Productivitat treball ponderada	116,07%	73,51%	77,76%	63,39%	70,01%
Productivitat capital ponderada	-19,34%	-25,25%	-20,16%	-25,87%	-21,70%
Factors per població	187,13%	128,65%	120,02%	95,75%	76,22%
Relació capital treball ponderada	151,39%	118,75%	107,44%	117,79%	103,37%
Hores anuals per habitant	14,22%	4,53%	6,07%	-10,12%	-13,35%
Hores anuals per ocupat	-5,29%	-11,25%	-8,29%	-8,39%	-9,93%
Taxa d'ocupació poblacional	20,59%	17,78%	15,66%	-1,89%	-3,79%
Catalunya respecte d'Hongria					
PIB càpita	230,86%	179,35%	177,97%	151,04%	149,50%
PTF	52,23%	31,55%	34,04%	29,93%	33,79%
Productivitat treball ponderada	81,48%	58,46%	59,85%	60,33%	62,68%
Productivitat capital ponderada	-16,12%	-16,98%	-16,15%	-18,96%	-17,75%
Factors per població	117,34%	112,36%	107,38%	93,20%	86,48%
Relació capital treball ponderada	97,22%	78,77%	79,75%	89,45%	91,03%
Hores anuals per habitant	10,20%	18,79%	15,37%	1,98%	-2,38%
Hores anuals per ocupat	-5,16%	-5,85%	-4,04%	-3,31%	-3,50%
Taxa d'ocupació poblacional	16,20%	26,17%	20,23%	5,48%	1,16%
Catalunya respecte de Polònia					
PIB càpita	307,05%	238,67%	200,00%	151,80%	151,07%
PTF	78,67%	42,14%	38,04%	32,34%	37,48%
Productivitat treball ponderada	113,04%	81,62%	80,01%	72,56%	70,87%
Productivitat capital ponderada	-16,13%	-21,74%	-23,31%	-23,31%	-19,55%
Factors per població	127,82%	138,27%	117,32%	90,27%	82,63%
Relació capital treball ponderada	113,45%	121,18%	122,68%	115,11%	101,89%
Hores anuals per habitant	6,73%	7,73%	-2,41%	-11,55%	-9,54%
Hores anuals per ocupat	-16,00%	-18,68%	-16,82%	-17,10%	-17,19%
Taxa d'ocupació poblacional	27,06%	32,47%	17,33%	6,70%	9,24%

CONSELL DE TREBALL, ECONÒMIC I SOCIAL DE CATALUNYA

Catalunya respecte de Croàcia					
PIB càpita	228,61%	157,93%	156,14%	149,49%	155,66%
PTF	58,20%	34,86%	47,17%	41,85%	42,14%
Productivitat treball ponderada	83,24%	61,39%	71,33%	63,41%	59,00%
Productivitat capital ponderada	-13,67%	-16,44%	-14,10%	-13,19%	-10,60%
Factors per població	107,72%	91,25%	74,05%	75,88%	79,87%
Relació capital treball ponderada	67,46%	67,54%	67,41%	67,40%	63,23%
Hores anuals per habitant	24,04%	14,15%	3,96%	5,07%	10,19%
Hores anuals per ocupat	-9,02%	-12,49%	-11,43%	-11,66%	-7,47%
Taxa d'ocupació poblacional	36,35%	30,44%	17,38%	18,94%	19,09%
Catalunya respecte de Letònia					
PIB càpita	404,58%	184,07%	214,89%	155,53%	156,00%
PTF	47,12%	5,20%	23,83%	2,05%	3,24%
Productivitat treball ponderada	122,15%	75,51%	87,29%	76,80%	77,47%
Productivitat capital ponderada	-33,78%	-40,06%	-33,89%	-42,28%	-41,83%
Factors per població	242,98%	170,03%	154,30%	150,39%	147,98%
Relació capital treball ponderada	213,57%	175,51%	154,67%	194,80%	175,29%
Hores anuals per habitant	9,38%	-1,99%	-0,14%	-15,07%	-9,92%
Hores anuals per ocupat	-11,50%	-10,04%	-12,48%	-12,50%	-10,76%
Taxa d'ocupació poblacional	23,59%	8,96%	14,10%	-2,93%	0,94%
Catalunya respecte de Romania					
PIB càpita	606,97%	375,95%	328,57%	280,56%	268,48%
PTF	219,32%	66,07%	73,18%	62,82%	56,54%
Productivitat treball ponderada	264,86%	120,64%	121,11%	105,73%	94,00%
Productivitat capital ponderada	-12,48%	-24,73%	-21,68%	-20,86%	-19,31%
Factors per població	121,40%	186,59%	147,47%	133,73%	135,39%
Relació capital treball ponderada	133,62%	171,23%	153,34%	150,41%	133,40%
Hores anuals per habitant	-5,23%	5,66%	-2,32%	-6,66%	0,85%
Hores anuals per ocupat	-5,63%	-10,04%	-8,53%	-6,63%	-5,30%
Taxa d'ocupació poblacional	0,42%	17,46%	6,79%	-0,04%	6,49%
Catalunya respecte de Mèxic					
PIB càpita	289,82%	312,97%	318,58%	264,27%	281,87%
PTF	80,83%	89,80%	102,47%	100,75%	105,59%
Productivitat treball ponderada	89,94%	90,32%	99,45%	104,54%	101,67%
Productivitat capital ponderada	-4,79%	-0,27%	1,52%	-1,85%	1,95%
Factors per població	115,57%	117,59%	106,74%	81,46%	85,74%
Relació capital treball ponderada	116,07%	107,89%	108,96%	124,42%	117,23%
Hores anuals per habitant	-0,23%	4,66%	-1,06%	-19,14%	-14,50%
Hores anuals per ocupat	-24,33%	-25,24%	-24,24%	-24,83%	-24,71%
Taxa d'ocupació poblacional	31,85%	40,00%	30,59%	7,57%	13,57%
Catalunya respecte de Bulgària					
PIB càpita	776,87%	500,70%	447,27%	373,13%	369,28%
PTF	133,52%	85,88%	100,74%	105,83%	110,59%
Productivitat treball ponderada	174,35%	132,57%	141,63%	144,85%	142,72%
Productivitat capital ponderada	-14,88%	-20,07%	-16,92%	-15,94%	-13,24%
Factors per població	275,50%	223,16%	172,62%	129,87%	122,84%
Relació capital treball ponderada	189,63%	192,31%	169,73%	146,36%	129,57%
Hores anuals per habitant	29,65%	10,56%	1,07%	-6,70%	-2,93%
Hores anuals per ocupat	6,61%	2,12%	3,78%	2,54%	3,30%
Taxa d'ocupació poblacional	21,61%	8,26%	-2,61%	-9,01%	-6,03%

Unitats: distància en percentatges

Font: elaboració pròpia a partir d'AMECO, INE IVIE i Idescat.

3.2. LA PRODUCTIVITAT TOTAL DELS FACTORS A CATALUNYA PER BRANQUES D'ACTIVITAT

Des de l'any 2000, l'economia catalana va mantenir primer una evolució de la PTF molt modesta en termes relatius fins a l'any 2007, empitjorant respecte a la majoria d'economies comparades. El període de crisi va encetar una nova conjuntura en la qual la forta recessió, unida a la posterior recuperació, va permetre augmentar la PTF a un ritme lleugerament superior al de la resta de països, entre l'any 2007 i 2016.³¹

Una anàlisi sectorial de la PTF a Catalunya ens hauria de permetre visualitzar quines han estat les activitats que han liderat en cada moment el creixement de la productivitat total catalana. Per fer-ho, el primer problema que sorgeix és que no es disposa de càlculs ja publicats de la PTF per sectors. Tot i que resulta complicat reproduir els mateixos càlculs i de manera metodològicament comparable als d'Idescat i Ameco, el primer exercici ha consistit precisament en dur-ho a terme en la mesura del possible, amb l'objectiu d'elaborar una sèrie el màxim comparable a les estimacions d'Idescat de l'evolució de la PTF per sectors (vegeu les notes metodològiques a l'annex 7.1.2.).

La segona complicació ve derivada d'aquest mateix càlcul. Tot i que les dades publicades per al conjunt de l'economia arriben fins al 2016, les variables emprades per al càlcul de la PTF per sectors només es troben disponibles fins al 2013. D'aquesta manera, l'estimació de la magnitud no permet recollir la forta recuperació dels darrers tres anys, fet pel qual el registre del còmput total d'aquest segon període es queda lluny del registre recollit en la comparativa 2007-2016 per països. Tot i això, l'exercici hauria de servir igualment per valorar quins han estat els sectors que han liderat el creixement de la PTF en cada moment.³²

En el decurs del període analitzat l'evolució de la PTF de cadascuna de les branques d'activitat ha configurat la del conjunt de l'economia. En aquest procés, les variacions de la PTF del conjunt de l'economia catalana es poden explicar per dos factors diferents. D'una banda, una part important d'aquesta evolució s'explica per les variacions de la mateixa PTF dins de cadascun dels sectors. De l'altra, un segon factor que també ha afectat ha estat l'efecte composició estructural, en la mesura en què uns sectors guanyen pes en el conjunt de l'economia, mentre que d'altres en perden. Mentre que el primer factor rep el nom d'efecte intrasectorial, el segon s'anomena efecte estructural.³³

Atesa aquesta evidència, un segon exercici que s'ha realitzat ha estat precisament el de desxifrar la composició del creixement de la PTF entre aquestes dues tipologies d'efecte. Això s'ha dut a terme a partir d'una descomposició *Shift-Share*, a partir dels càlculs inicials de la PTF obtinguts segons la metodologia aplicada per Idescat i Ameco.

L'anàlisi per sectors s'ha dut a terme emprant una agrupació de 23 branques d'activitat. Aquesta és la màxima desagregació possible en ambdós casos, atès que per al càlcul de la PTF són necessàries les estimacions de les sèries de capital elaborades per IVIE i presentades en aquesta mateixa desagregació sectorial.

El fet de treballar en aquesta desagregació sectorial facilita que els resultats de l'exercici també puguin ser comparats amb els resultats que s'han obtingut de l'anàlisi de la informació recollida a la base de dades SABI. Per facilitar-ne la comparabilitat, així com per tenir una anàlisi per nivells que pugui donar una referència de la PTF de cada sector respecte de la del conjunt de l'economia s'ha replicat també el

³¹ No obstant això, durant aquest segon període, la progressió de la PTF, com s'ha vist, no va ser la mateixa abans i després del 2013.

³² Vegeu el gràfic 48, on es visualitza el nivell de subutilització de la capacitat productiva durant aquests anys amb relació al grau d'utilització actual.

³³ L'efecte estructural es divideix a la vegada en dos efectes més, que serien l'efecte estructural estàtic, derivat del creixement més intens d'aquells sectors amb PTF més alta, i l'efecte estructural dinàmic, derivat del creixement més intens d'aquells sectors on ha augmentat més la PTF. Aquests efectes es capturen a partir de l'anàlisi anomenada *Shift-Share*. Podeu consultar la metodologia de càlcul dels efectes a l'annex metodològic.

càlcul de la productivitat a partir de la mateixa metodologia emprada en aquella anàlisi. Aquest exercici, que es presenta també a continuació, s'ha dut a terme a partir de la construcció d'un índex translogarítmic que permet visualitzar els nivells relatius de la PTF de cada sector respecte del nivell mitjà de l'economia l'any 2007 (vegeu nota metodològica a l'annex 7.1.2.).

També cal tenir en compte que l'anàlisi de la comparació internacional es fa amb una mesura de la productivitat del treball en termes d'hores de treball, mentre que aquesta desagregació per branques es fa en termes de llocs de treball equivalent.

Finalment, s'analitzen els resultats de les variacions de la PTF de cadascuna de les branques sectorials segons l'anàlisi efectuada a partir de la base de dades SABI. A diferència dels càlculs inicials, que s'han dut a terme a partir de les estimacions macroeconòmiques publicades per Idescat, en aquesta ocasió els resultats són els que es deriven de l'anàlisi del comportament real d'una mostra d'unes 70.000 empreses catalanes distribuïdes entre les 23 branques analitzades.

3.2.1. L'EVOLUCIÓ DE LA PTF A CATALUNYA PER BRANQUES D'ACTIVITAT

Entre els anys 2000 i 2013 la majoria de branques d'activitat a Catalunya van registrar una evolució positiva de la PTF. Entre les activitats que van experimentar un declivi de la PTF hi trobem l'hoteleria, la fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics y òptics, la indústria de l'alimentació, begudes i tabac, les activitats professionals, la producció i distribució d'energia elèctrica, gas i aigua; activitats de sanejament i gestió de residus, la construcció, la fabricació de productes de cautxú, plàstics i derivats i altres productes minerals no metàl·lics, la sanitat, el transport i emmagatzematge i el calaix de sastre d'altres serveis.

Entre la resta d'activitats, n'hi va haver algunes que, a banda de registrar una evolució positiva en el conjunt del període, a més, amb l'esclat de la crisi van intensificar la taxa de creixement de la PTF. Entre els sectors amb un millor comportament destaquen sobretot alguns de típicament industrials, com ara els de la metal·lúrgia i la fabricació de productes metàl·lics, la indústria de la fusta i el suro, paper i arts gràfiques, coqueries i refinament de petroli, la química, la fabricació de productes farmacèutics, la fabricació de material de transport, les indústries extractives i el sector del tèxtil, confecció, cuir i calçat. Fora de l'àmbit estrictament industrial, només trobem un sector, el de la informació i les telecomunicacions, que mostri una evolució similar.

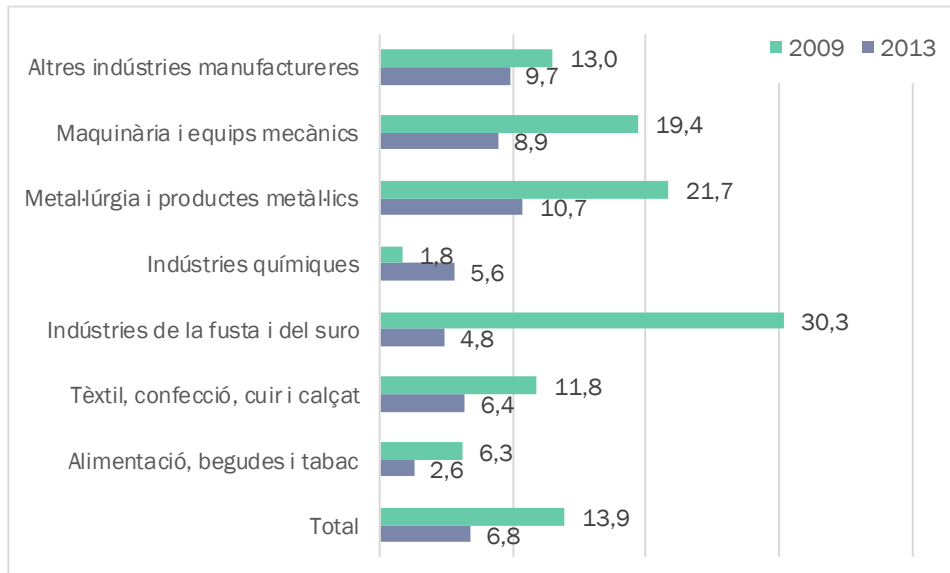
Tot i que els serveis en general han recollit un comportament menys dinàmic, també destaquen alguns serveis amb un comportament de la PTF positiu en el conjunt del període, com són, a banda del de la informació i telecomunicacions, els de comerç i reparació, educació pública, Administració pública, activitats financeres y d'assegurances, i activitats immobiliàries.

Tot i que la majoria de branques d'activitat han mostrat una evolució positiva de la PTF en el conjunt del període, també resulta cert que en la major part dels casos l'evolució de la productivitat durant el període que va des del 2007 fins al 2013 ha estat pitjor que la del període anterior. De fet, un dels factors que hauria contribuït a la recuperació de la PTF hauria estat la recuperació de l'activitat productiva, molt vinculada al rebot en el creixement a partir del 2013, i que, per tant, no queda recollida en la comparativa per sectors, que no abasta més enllà d'aquest any. En aquest context, l'evolució de la productivitat aniria vinculada en bona part al grau d'utilització de la capacitat instal·lada, que la caiguda de l'activitat hauria fet augmentar durant aquests anys.

De fet, en l'àmbit estrictament industrial, tal com mostra el gràfic següent, el grau d'utilització a finals del 2013 encara distava molt del que recollien els indicadors per a finals del 2017. En termes generals, el grau d'utilització se situava gairebé set punts per sota del de 2017 i en alguns sectors, com ara el metal·lúrgic, el decalatge se situava per sobre dels 10 punts percentuals. Els efectes sobre l'evolució de

la PTF del conjunt de l'economia resulten evidents en aquest context. D'una banda, l'evolució lleugerament negativa que recull la PTF entre 2007 i 2013 (-0,45% a. ac.) passa a ser positiva si s'amplia el període fins al 2005 (0,2% a. ac.).³⁴

GRÀFIC 48. Infrutilització de la capacitat productiva respecte del grau d'utilització a l'any 2017. Diversos sectors



Unitats: punts percentuals de desviació respecte del 2017

Font: Idescat. Grau d'utilització de la capacitat productiva. Sector industrial. Per branques d'activitat

Entre els sectors industrials en què, tot i mantenir una evolució positiva, l'evolució de la PTF posterior al 2007 es mostra pitjor que l'anterior hi trobem els de fabricació de maquinària i equips i el de les indústries manufactureres diverses. A banda, també hi trobem el sector de l'agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca i els quatre darrers serveis destacats anteriorment.

Del total de deu sectors que han registrat una reducció de la PTF en el conjunt del període, en trobem quatre que han patit una evolució de la PTF en el període posterior a la crisi fins i tot pitjor que la inicial. Es tracta dels sectors de la construcció, altres serveis,³⁵ indústria agroalimentària, energia elèctrica, gas i aigua; sanejament i gestió de residus i fabricació de productes derivats del cautxú, plàstics i altres productes minerals no metàl·lics, i la sanitat.

Per altra banda, d'entre les activitats que han recollit una evolució global negativa en el total del període, en destaquen quatre que mostren una evolució millor en el període posterior a la crisi que en l'anterior. En aquest cas ens referim a les activitats professionals, d'hoteleria, de fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics, i la del transport i emmagatzematge. D'aquestes quatre activitats, totes elles havien mostrat un deteriorament de la PTF fins al 2007 i les de l'hoteleria i els serveis logístics han pogut capgirar aquesta dinàmica a partir del 2007.³⁶

³⁴ Càlculs efectuats a partir de l'estimació de l'evolució de la PTF publicada per Idescat.

³⁵ Això passa tant si s'hi comptabilitzen les activitats educatives i sanitàries com si no.

³⁶ L'únic sector que mostra una evolució encara negativa en el segon període és el d'altres serveis sense comptar-hi ni l'educació ni la sanitat.

TAULA 25. Taxes de creixement anual acumulatiu de la PTF per sectors i per períodes. Catalunya, 2000-2013

	2000-2007	2007-2013	2000-2013
Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	1,6	0,3	1,0
Indústries extractives	1,8	2,5	2,1
Energia elèctrica, gas, aigua, sanejament i gestió de residus	3,2	-5,5	-0,9
Alimentació, begudes i tabac	-0,2	-1,9	-1,0
Tèxtil, confecció, cuir i calçat	2,4	4,5	3,4
Fusta, suro, paper i arts gràfiques	-0,2	1,2	0,4
Coqueries, refinament de petroli i productes químics i farmacèutics	1,4	2,8	2,0
Cautxú, plàstics i altres productes no metàl·lics	0,6	-2,0	-0,6
MetaHúrgia i productes metàl·lics	0,3	0,5	0,3
Productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics	-2,1	-0,9	-1,6
Maquinària i equips n.c.o.p.	1,2	0,8	1,0
Material de transport	1,6	2,5	2,1
Manufactures diverses	4,5	1,4	3,1
Construcció	-1,6	-2,6	-2,1
Comerç i reparació	0,4	-0,1	0,2
Transport i emmagatzematge	-1,5	0,8	-0,4
Hoteleria	-5,6	0,5	-2,8
Informació i comunicacions	1,3	2,2	1,7
Activitats financeres i d'assegurances	8,4	-3,4	2,8
Activitats immobiliàries	4,4	3,1	3,8
Activitats professionals	-5,6	-0,1	-3,1
Administració pública	1,7	1,1	1,5
Educació	1,1	-0,3	0,5
Sanitat	-0,2	-1,1	-0,6
Altres serveis	-0,6	-2,0	-1,3
Altres serveis*	0,6	-1,5	-0,4

Unitats: percentatges

Font: elaboració pròpia a partir d'Idescat i IVIE (vegeu l'annex metodològic 7.1.2.)

A la taula següent es pot observar la magnitud de l'evolució de les tres principals variables que determinen la PTF: el nombre de llocs de treball a temps complet, l'estoc net de capital a preus constants, i el valor afegit brut també en termes de volum.

Tal com es pot comprovar, en general totes les indústries han registrat una forta pèrdua de llocs de treball en el conjunt del període. Això no ha succeït amb els serveis, que en el conjunt del període han augmentat en gairebé tots els casos el nombre de llocs de treball generats. L'única activitat terciària que ha mostrat una certa reducció del nombre de llocs de treball ha estat el sector financer.

En general totes les activitats que han registrat un augment del nombre de llocs de treball en el conjunt del període han experimentat també un augment de la dotació de l'estoc de capital. Les branques d'activitat que han experimentat una disminució tant del treball com del capital han estat l'agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca, el tèxtil, confecció, cuir i calçat, les coqueries, refinament de petroli, i productes químics i farmacèutics, cautxú, plàstics i altres productes no metàl·lics, metaHúrgia i productes metàl·lics, productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics, maquinària i equips n.c.o.p., material de transport i manufactures diverses.

Aquests han estat sectors que han perdut pes en termes de recursos productius en el conjunt del període. De tots ells, només les manufactures diverses, coqueries, refinament de petroli, i productes químics i farmacèutics i el sector agrari i el del transport han estat capaços de registrar un lleuger augment del VAB.

En general, el comportament de la PTF té certa relació amb els ajustos que mantenen els sectors en termes de factors productius.³⁷ No obstant això, trobem sectors amb una forta correcció que mostren comportaments poc dinàmics de la PTF i viceversa. En general, la indústria ha estat més propensa a millorar la PTF que els serveis, si bé ho ha fet en un context de reducció del seu pes en termes de recursos productius.

TAULA 26. Evolució del nombre de llocs de treball a temps complet, de l'estoc de capital a preus constants i del VAB a Catalunya per sectors d'activitat, 2000-2013

	Període 2000-2007			Període 2007-2013			Període 2000-2013		
	Treball	Capital	VAB	Treball	Capital	VAB	Treball	Capital	VAB
Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	0,2	-0,4	1,4	-2,2	0,0	-0,6	-1,3	-0,2	0,4
Indústries extractives	4,2	3,4	5,7	-5,5	6,8	3,6	-1,3	6,0	5,3
Energia elèctrica, gas, aigua, sanejament i gestió de residus	5,2	1,1	5,0	4,0	5,4	1,5	5,2	3,9	3,6
Alimentació, begudes i tabac	-0,5	3,6	1,0	-1,0	1,4	-1,5	-0,9	2,8	-0,4
Tèxtil, confecció, cuir i calçat	-7,2	-2,8	-3,4	-7,3	-4,8	-3,2	-8,3	-4,5	-3,8
Fusta, suro, paper i arts gràfiques	-1,4	3,4	0,8	-5,8	-2,5	-3,2	-4,4	0,3	-1,6
Coqueries, refinament de petroli, i productes químics i farmacèutics	1,2	0,0	1,9	-2,6	-0,7	0,6	-1,0	-0,4	1,4
Cautxú, plàstics i altres productes no metàl·lics	-0,6	0,7	0,7	-7,2	-2,3	-6,0	-4,8	-1,0	-3,4
Metal·lúrgia i productes metàl·lics	-0,9	1,6	0,2	-6,5	-2,3	-4,8	-4,5	-0,5	-2,9
Productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics	-2,8	1,9	-2,8	-5,7	-4,0	-5,6	-5,0	-1,4	-5,0
Maquinària i equips n.c.o.p.	-1,2	0,4	0,5	-1,7	-2,6	-1,3	-1,7	-1,4	-0,5
Material de transport	-2,9	-2,4	-1,1	-5,8	-4,2	-3,3	-5,1	-3,9	-2,7
Manufactures diverses	1,5	-0,2	5,2	-4,3	-3,0	-2,6	-1,9	-2,0	1,1
Construcció	5,4	7,0	4,5	-11,4	-0,2	-8,7	-4,5	3,6	-3,2
Comerç i reparació	2,5	6,3	5,1	-2,0	1,6	0,2	0,1	4,4	2,8
Transport i emmagatzematge	3,5	5,2	2,9	-2,4	2,0	0,6	0,4	4,0	1,9
Hoteleria	4,3	5,3	-0,7	-2,1	-0,8	-1,0	1,0	2,3	-1,0
Informació i comunicacions	4,5	1,0	3,8	-0,3	-0,6	1,2	2,2	0,2	2,8
Activitats financeres i d'assegurances	1,0	-1,5	8,1	-2,3	3,6	-2,0	-0,9	1,4	3,0
Activitats immobiliàries	9,3	3,6	8,6	-3,1	0,3	2,3	2,9	2,1	6,0
Activitats professionals	8,4	9,8	3,7	-1,6	-0,2	-0,8	3,4	5,0	1,5
Administració pública	3,0	4,0	5,0	1,1	2,1	2,1	2,3	3,4	4,0
Educació	4,0	4,2	5,1	0,3	0,0	0,1	2,3	2,3	2,8
Sanitat	3,7	1,9	3,2	-0,1	6,2	0,1	1,9	4,8	1,8
Altres serveis	4,1	7,1	5,4	0,0	2,4	0,1	2,2	5,3	2,9
Altres serveis*	4,0	6,3	4,6	0,1	2,5	0,1	2,2	4,9	2,5
Total	2,9	3,9	3,6	-2,7	0,8	-0,9	-0,1	2,5	1,3

Unitats: percentatges

Font: elaboració pròpia a partir d'Idescat (VAB i llocs de treball) i IVIE (Estoc de capital net)

De tots els sectors que mostren una reducció de l'estoc de capital en el conjunt del període, els de l'Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca, tèxtil, confecció, cuir i calçat, material de transport i manufactures diverses també van experimentar una disminució de l'estoc de capital durant el primer període. Aquesta evolució persistentment a la baixa situa aquests quatre sectors en un probable context de pèrdua de pes estructural, atès que en el conjunt del període també han experimentat una pèrdua fins i tot més intensa del nombre de llocs de treball.

En general, i en el conjunt del període, les xifres mostren una pèrdua de pes cada cop més evident dels sectors agrari i industrial en la capacitat productiva instal·lada catalana. Tot i això, el comportament de l'estoc de capital abans i després de l'esclat de la crisi ha variat ostensiblement. Mentre que abans del 2007 el creixement va ser liderat per l'activitat terciària i la construcció, després de l'esclat de la crisi el

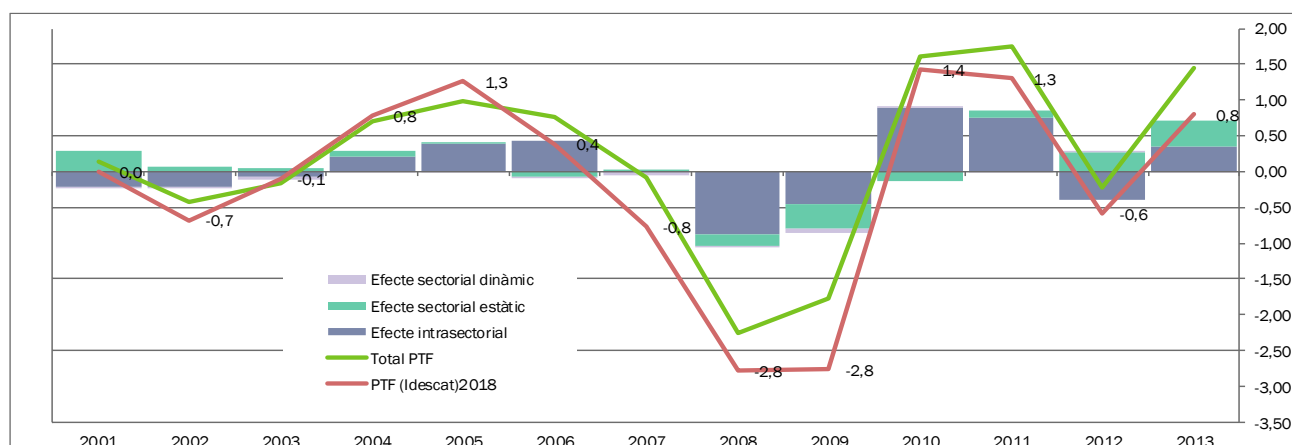
³⁷ La correlació de Pearson és lleugerament negativa (-0,3) entre l'evolució dels llocs de treball i la PTF, i també resulta negativa en el cas de l'evolució de l'estoc de capital (-0,4).

sector més dinàmic en inversió ha passat a ser el de l'energia. Aquest canvi estructural també podria haver influït en l'evolució de la PTF del conjunt de l'economia catalana.

3.2.2. EL PAPER DEL CANVI ESTRUCTURAL EN L'EVOLUCIÓ DE LA PTF DE L'ECONOMIA CATALANA

Per saber fins a quin punt ha actuat en un o altre sentit, el gràfic següent mostra una descomposició del creixement de la PTF total any a any des del 2000 fins al 2013. La descomposició s'ha dut a terme a partir de la tècnica del càlcul del *Shift-Share*.³⁸ El gràfic mostra els resultats d'aquesta desagregació del creixement de la PTF en termes absoluts i el posa en relació al creixement percentual calculat per Idescat.

GRÀFIC 49. Descomposició del creixement de la PTF a Catalunya, 2000-2013



Unitats: taxes de creixement i unitats monetàries per recursos esmerçats (en la part desagregada)

Font: elaboració pròpia a partir d'Idescat (VAB i llocs de treball) i IVIE (Estoc de capital net)

Tot i que es comporten de manera molt similar, les sèries no resulten idèntiques per diverses raons. La primera, i la més important, és pel fet que les sèries sectorials utilitzades per al càlcul del *shift-share* s'han obtingut a partir de les noves sèries d'estoc de capital publicades per IVIE. Aquestes noves sèries difereixen en alguns anys de manera evident respecte de les anteriors.³⁹ La segona és pel fet de treballar en termes de VAB, que en nivells òbviament difereix del càlcul del PIB en la mesura en què aquest recull part dels impostos indirectes que el primer no computa. Finalment, a banda d'altres factors que també incideixen, també cal tenir en compte que les ponderacions aplicades a la funció de producció també difereixen de les aplicades per Idescat en el càlcul original.⁴⁰

Tot i això, el càlcul en termes absoluts s'aproxima de manera notòria a l'evolució de la taxa de creixement de la PTF elaborada per Idescat, cosa que atorga confiança a l'exercici realitzat. Tot i que no és possible trobar contribucions per a períodes superiors a un any, les contribucions anuals també ens permeten observar alguns comportaments destacables. En primer lloc, s'observa que l'efecte que més actua és l'intrasectorial, fet que ens explica que el creixement de la PTF dins de cada sector és el factor més destacat a l'hora d'explicar l'evolució de la PTF del conjunt de l'economia. L'efecte estructural queda doncs relegat a segon terme, atès que mostra menys importància en termes relatius.

³⁸ Vegeu l'exposició metodològica del càlcul a l'annex

³⁹ IVIE publica les noves sèries a partir dels nous criteris comptables SEC-2010, que reconsideren l'estoc de capital partint d'incorporar la inversió en R+D com a tal. L'ús d'aquestes noves sèries ha estat inevitable, en la mesura en què les antigues no permetien arribar fins al 2013. A part del canvi en les sèries, el tractament del capital, tot i ser similar, no resulta idèntic (vegeu la metodologia aplicada en el càlcul de la PTF a l'annex 7.1.2.)

⁴⁰ Idescat calcula l'aportació de treball i capital a partir de la mitjana del percentatge de la remuneració dels ocupats i de l'excedent sobre el PIB dels darrers 28 anys. En el cas dels càlculs per sectors aquesta mitjana només s'ha pogut calcular pels darrers 13 anys (vegeu les notes metodològiques a l'annex 7.1.2.)

A més, s'observa que l'efecte estructural estàtic (el dinàmic és poc important), experimenta una aportació positiva només en els primers anys del període analitzats (amb especial intensitat en la recuperació de la crisi del 2001 i també en els darrers anys de la sèrie, juntament amb la recuperació econòmica posterior a la crisi a partir de l'any 2010). De la mateixa manera, des de l'any 2006 -amb especial intensitat en plena recessió- l'aportació intersectorial al creixement de la PTF va ser molt negativa, cosa que evidencia un retrocés més intens de la PTF per causes estructurals en el context més recessiu del cicle.

3.2.3. UNA ANÀLISI DE LA PTF RELATIVA DE LES DIVERSES BRANQUES D'ACTIVITAT

Finalment, la taula següent intenta aproximar el posicionament relatiu de cada sector respecte de la mitjana de PTF del conjunt de l'economia catalana. Les posicions relatives s'han obtingut de l'exercici de càlcul translogarítmic de la PTF de cadascun dels sectors respecte de la mitjana catalana de l'any 2007. El fet d'emprar la dada de 2007 com a base comparativa permet equiparar els creixements anteriors i posteriors i equilibra els biaixos que es deriven del fet de treballar amb aquest índex de valors.

L'exercici resulta interessant en la mesura en què permet capturar la situació relativa en termes de PTF de cada sector respecte de la mitjana. Les dues primeres columnes referencien el valor de la "translog" que podem veure als annexos respecte del valor mitjà per a Catalunya de cada any. Les dues darreres columnes capturen la variació de posicions relatives a partir dels moviments de punts percentuals amunt o avall de cada sector respecte de la mitjana.

En general, totes les activitats que es trobaven per sobre de la mitjana l'any 2007 hi persisteixen l'any 2013. No obstant això, la construcció i el sector del comerç i reparació, que s'havien situat per sobre de la mitjana amb anterioritat al 2007, cauen per sota. D'altra banda, alguns sectors com la indústria agroalimentària, les activitats professionals, la construcció, l'hoteleria, els productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics i la sanitat perden posicions relatives amb molta intensitat en el conjunt del període, en una magnitud superior a la resta de branques. En el cas d'aquest darrer agregat, cal anar amb compte, atès que no recull amb exactitud el que succeeix al sector;⁴¹ no obstant això, el fet que l'agregat altres serveis* es comporti de manera similar atorga certa versemblança als resultats.⁴² Resulta destacable en aquest cas que un sector tant capdavanter a Catalunya com el sanitari mostri una pèrdua de posicions relatives en termes de PTF tant en el període anterior a la crisi com en el posterior.

TAULA 27. Productivitat total dels factors en termes relatius dels diversos sectors de l'economia catalana. 2000-2013

	2000	2007	2013	Variació 2000-2007	Variació 2007-2013
Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	63,6	69,4	72,1	5,8	2,7
Indústries extractives	107,8	119,4	136,2	11,5	16,8
Energia elèctrica, gas, aigua, sanejament i gestió de residus	76,0	85,2	65,1	9,2	-20,1
Alimentació, begudes i tabac	122,5	118,3	105,1	-4,2	-13,2
Tèxtil, confecció, cuir i calçat	80,5	93,1	126,8	12,6	33,7
Fusta, suro, paper i arts gràfiques	111,5	109,3	118,9	-2,2	9,6
Coqueries, refinament de petroli, i productes químics i farmacèutics	186,4	200,0	241,9	13,6	41,9
Cautxú, plàstics i altres productes no metàl·lics	126,0	128,5	114,5	2,5	-14,0
Metallúrgia i productes metàl·lics	128,4	122,2	121,8	-6,2	-0,3
Productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics	154,4	126,4	116,5	-28,1	-9,8
Maquinària i equips n.c.o.p.	182,8	191,9	200,4	9,2	8,4

⁴¹ Les branques de sanitat i educació no recullen exactament els mateixos contextos sectorials en les variables del PIB, Treball i Capital. Mentre que en els dos primers, obtinguts a partir d'Idescat, hi apareix l'agregat del conjunt d'activitats tant del sector privat com públic, en el cas de l'estoc de capital net, elaborat per IVIE, s'hi recull només la inversió pública mentre que la privada queda recollida a altres serveis. Aquest problema se soluciona amb la construcció de l'agregat Altres serveis*, que engloba totes les activitats públiques i privades d'aquests dos sectors juntament amb altres activitats.

⁴² També reculen en menor intensitat els sectors de l'educació, activitats professionals, agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca i productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics.

Material de transport	142,3	152,0	175,8	9,6	23,9
Manufactures diverses	124,1	185,2	206,2	61,1	21,0
Construcció	107,5	94,8	83,9	-12,7	-10,8
Comerç i reparació	167,4	166,8	173,5	-0,5	6,7
Transport i emmagatzematge	101,1	89,6	94,2	-11,5	4,6
Hoteleria	258,2	180,7	184,3	-77,5	3,6
Informació i comunicacions	135,0	143,5	162,9	8,5	19,4
Activitats financeres i d'assegurances	134,3	235,3	191,7	101,0	-43,7
Activitats immobiliàries	53,3	62,6	72,3	9,4	9,7
Activitats professionals	262,2	168,4	169,6	-93,8	1,2
Administració pública	66,7	72,9	77,1	6,3	4,1
Educació	147,1	155,2	155,2	8,1	-0,1
Sanitat	214,3	203,4	176,0	-10,9	-27,5
Altres serveis	88,0	83,8	75,2	-4,2	-8,6
Altres serveis*	141,9	134,5	123,7	-7,5	-10,8
Total	100,0	100,0	100,0		

Unitats. Índex Catalunya=100 (percentatges) i variacions en punts percentuals.

Font: elaboració pròpia a partir d'Idescat i IVIE

També trobem sectors que han augmentat la seva PTF relativa. Parlem en aquest cas del de l'agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca, les indústries extractives, el tèxtil, confecció, cuir i calçat, coqueries, refinament de petroli, i productes químics i farmacèutics, maquinària i equips n.c.o.p., material de transport, manufactures diverses, informació i comunicacions, activitats immobiliàries educació i activitats financeres i d'assegurances, fusta, suro, paper i arts gràfiques i comerç i reparació. En aquests casos, la PTF d'aquestes activitats ha augmentat respecte de la mitjana en el decurs del conjunt del període i ha mostrat, en la majoria dels casos, evolucions positives tant amb anterioritat a la crisi com posteriorment. De fet, de tots aquests sectors, només trobem dues activitats, educació i activitats financeres i d'assegurances, que han mostrat una evolució relativa negativa en el període posterior a la crisi. De la mateixa manera, trobem els sectors de la fusta, suro, paper i arts gràfiques i comerç i reparació que tot i retrocedir en termes relatius fins al 2007, ho han compensat amb la seva evolució relativa posterior.

4. EL TEIXIT PRODUCTIU DE CATALUNYA: APROXIMACIÓ A PARTIR DE MICRODADES

4.1. REPRESENTATIVITAT DE LA MOSTRA DE DADES SABI

En aquest apartat l'anàlisi de l'evolució del model productiu català i el comportament de la seva productivitat es du a terme a partir de la base de dades SABI que explota el registre d'empreses amb forma jurídica societària i aquelles amb forma jurídica individual que hagin dipositat comptes anuals en el Registre Mercantil, i que tinguin domicili social a Catalunya.⁴³

En l'estudi es treballa amb una mostra d'1.068.568 observacions al llarg dels tretze anys de l'anàlisi entre els anys 2001 i 2013, que significa, en termes mitjans, un nombre d'observacions de 77.183 empreses anuals. Al llarg dels anys analitzats hi ha un creixement de la mostra des de l'any 2001 (65.369 empreses) fins l'any 2007 (87.311 empreses) i una caiguda, més o menys progressiva, fins al 2013 (65.207 empreses).

La base de dades SABI recull amb una elevada representativitat el comportament de l'activitat productiva del sector privat català, a través de l'activitat de les empreses amb forma societària amb domicili social a Catalunya. Per tant, queden fora de l'anàlisi, per una part, l'activitat d'aquelles unitats productives que tot i fer activitat a Catalunya no tenen el seu domicili social en el territori català i, per una altra, l'activitat que no es fa a través de formes societàries, com és el cas dels autònoms.

Des d'una perspectiva de branques d'activitat, cal tenir en compte que queda fora de l'anàlisi el sector públic, tot i que per raons metodològiques es manté al llarg de l'estudi la branca 22. Administració pública -si bé els seus resultats no són representatius del sector i tenen un pes molt reduït-. Així mateix, cal tenir en compte que la branca 19. Activitats financeres i d'assegurances només recull l'activitat del sector assegurador i, per tant, queda fora de l'anàlisi el sector d'intermediació financera ja que no està recollit per la base de dades SABI. Finament, també cal destacar la baixa representativitat de la branca 23. Resta de serveis, que inclou l'evolució d'activitats de serveis com el d'educació i sanitaris, on el sector públic hi té un pes important.

Per a dur a terme l'anàlisi es calcula per cada empresa les següents variables:⁴⁴

- Estoc de capital productiu a preus del 2007 (vegeu la definició en l'annex metodològic 5.2.2.2.)
- Ocupats (vegeu la definició en l'annex metodològic 5.2.2.3)
- Valor afegit brut a cost de factors a preus del 2007 (VAB cf) (vegeu la definició en l'annex metodològic 5.2.2.1)
- Productivitat en termes de treball o productivitat del treball a preus del 2007: es calcula com el quocient de VAB cf a preus del 2007 / Ocupats
- Productivitat en termes del capital o productivitat del capital a preus del 2007: VAB cf a preus del 2007 / Estoc de capital productiu a preus del 2007
- Relació capital-treball o nivell de capitalització: es calcula com el quocient de l'estoc de capital productiu a preus del 2007 / Ocupats
- Productivitat conjunta dels factors productius o productivitat total dels factors (PTF)
- Dimensió de l'empresa: quatre dimensions, micro-empresa, petita-empresa, mitjana-empresa, i gran-empresa (vegeu la definició en l'apartat 3.2.4.)
- Dimensió en termes d'ocupats: Ocupats / nombre d'empreses
- Dimensió en termes de capital: Estoc de capital a preus del 2007 / nombre d'empreses

⁴³ Per a un exercici de característiques similars per al cas de l'economia espanyola vegeu Fernández de Guevara (2011).

⁴⁴ Per una descripció del procés d'obtenció de les variables analitzades a partir de la mostra SABI vegeu l'annex metodològic 7.2.1. Metodologia base de dades SABI i l'annex 7.2.2. Definició de variable utilitzades.

- Branca d'activitat de l'empresa: 23 branques d'activitat, a partir de les correspondències de la classificació CNAE 2009 i les classificacions d'IVIE (vegeu la definició en l'annex metodològic 5.2.2.4.)

En el següent epígraf es fa una descripció de la mostra i la seva representativitat.

4.1.1. REPRESENTATIVITAT EN TERMES D'EMPRESSES

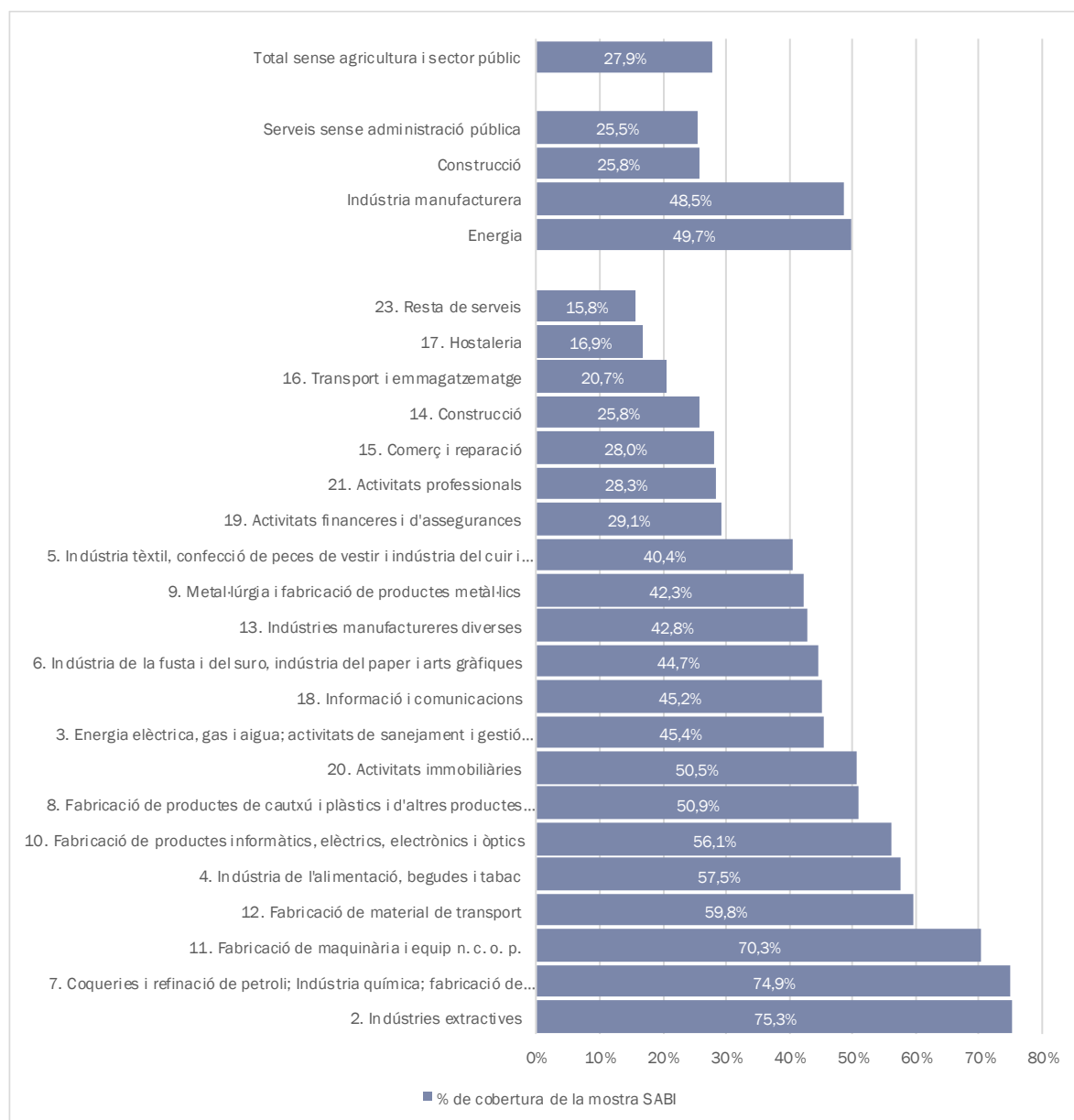
Des de la perspectiva de la representativitat de la mostra en el quadre es recull per a l'any 2011 el pes de les empreses a SABI en relació amb el nombre d'empreses que l'Institut Nacional d'Estadística (INE) ofereix en el Directori central d'empreses (DIRCE). Les empreses incloses en la mostra representen el 27,9% d'aquelles que recull el DIRCE per a Catalunya (sense incloure les empreses sense assalariats).

El nivell de cobertura més elevat té lloc en les branques de 2. Indústries extractives (75,3%), 7. Coqueries i refinació de petroli, indústria química, i fabricació de productes farmacèutics (74,9%) i en 11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p. (70,3%).

En segon lloc, identifiquem un segon grup més elevat de branques (fins a 11) que l'any 2011 tenen una representativitat que oscil·la entre el 59,8% i el 40,4% i que inclou les branques de 12. Fabricació de material de transport (59,8%), 4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac (57,5%), 10. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics (50,9%), 8. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics (56,1%), 20. Activitats immobiliàries (50,5%), 3. Energia elèctrica, gas i aigua; activitats de sanejament i gestió de residus (45,4%), 18. Informació i comunicacions (45,2%), 6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques (44,7%), 13. Indústries manufactureres diverses (42,8%), 9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics (42,3%), i 5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat (40,4%).

Finalment, hi ha un grup més petit de branques (fins a 7) amb una menor representativitat de les empreses, que oscil·la entre el 28,3% i el 15,8% i que es corresponen amb les branques de 19. Activitats financeres i d'assegurances (29,1%), 21. Activitats professionals (28,3%), 15. Comerç i reparació (28,0%), 14. Construcció (25,8%), 16. Transport i emmagatzematge (20,7%), 17. Hostaleria (16,9%), i 23. Resta de serveis (15,8%).

GRÀFIC 50. Cobertura de la mostra, empreses a SABI en relació amb el DIRCE. Catalunya, 2011



Unitats: percentatge (pesos)

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI i DIRCE, INE.

4.1.2. REPRESENTATIVITAT EN TERMES D'OCUPACIÓ

També s'analitza la cobertura de la mostra en termes d'ocupació, a partir de la informació relativa al llocs de treball total que publica Idescat per a Catalunya. La mostra és sensiblement més elevada que en termes de nombre d'empreses. En termes mitjans dels anys 2001-2013 la mostra recull el 37,6% del total d'ocupació de l'economia catalana, el 13,7% en agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca, més del 100% en energia, el 58% en indústria manufacturera, el 41,2% en construcció, i el 31,1% en serveis.

Com en el cas del nombre d'empreses, la representativitat de la mostra SABI en termes d'ocupació és més elevada en les branques del sector energètic i en les branques de la indústria manufacturera i menor en les branques de serveis, en construcció i en agricultura ramaderia i pesca. Per grans sectors d'activitat

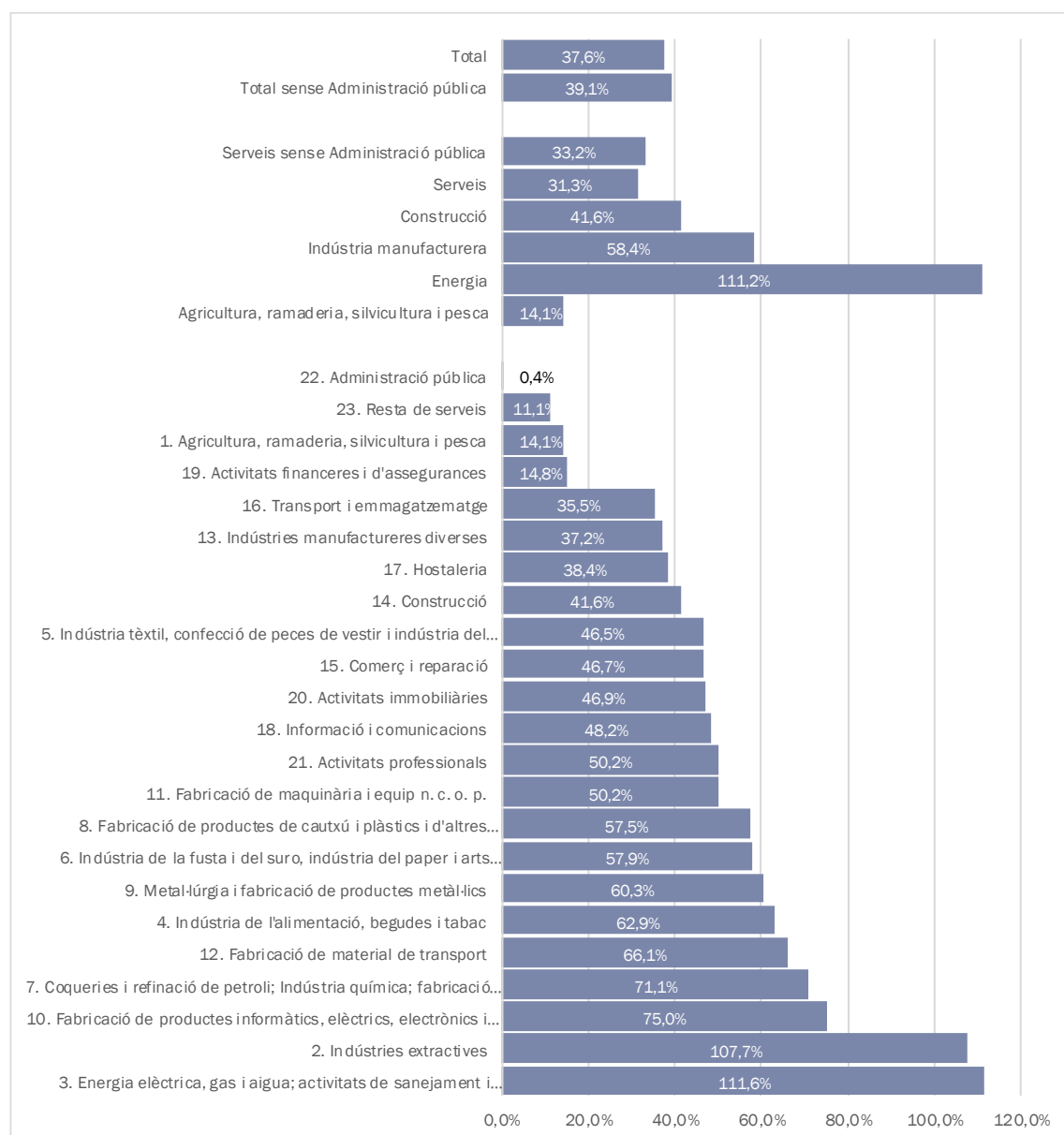
la representativitat de la mostra en termes d'ocupació se situa en tots els anys per sobre del 30%, excepte en el sector de l'agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca la representativitat on la representativitat baixa fins al 14,1%.

En relació amb el detall per les 23 branques d'activitat destaca l'elevada representativitat de les dues branques energètiques (3. Energia elèctrica, gas i aigua; activitats de sanejament i gestió de residus, i 2. Indústries extractives) que inclouen més del 100% dels llocs de treball de l'Idescat. En el cas de les branques de la indústria manufacturera destaquen l'elevada representativitat de 10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics (75,0%), 7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics (71,1%), 12. Fabricació de material de transport (66,1%), 4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac (62,9%), 9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics (60,3%), 6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques (57,9%), i 8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics (57,5%).

Paral·lelament i en sentit contrari, dins de les branques de serveis destaquen per la seva més baixa cobertura la 19. Activitats financeres i d'assegurances (14,8%), la 23. Resta de serveis (11,1%), i 22. Administració pública (0,4%). La resta de branques de serveis cobreixen cada una d'elles més del 35% dels llocs de treball de l'Idescat.

En aquest sentit, cal tenir en compte que a SABI s'inclou informació que les empreses dipositen als registres mercantils, la qual cosa limita la cobertura de la branca de l'Administració pública i d'aquelles branques on el sector públic hi té un pes més elevat (com a la branca de la resta de serveis i de l'Administració pública), o on hi ha un elevat percentatge de treball autònom o on hi ha un percentatge elevat d'empreses que no tinguin l'obligació de dipositar els comptes anuals en el Registre Mercantil. Finalment, també cal tenir en consideració que en el cas de la branca de les activitats financeres i d'assegurances les dades de SABI no inclouen les entitats de crèdit (bancs, caixes d'estalvi, cooperatives de crèdit o entitats financeres de crèdit).

GRÀFIC 51. Cobertura de la mostra, ocupats a SABI en relació amb llocs de treball Idescat. Catalunya, mitjana 2001-2013



Unitats: percentatge (pesos)

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI, i Idescat.

4.1.3. REPRESENTATIVITAT EN TERMES DE VAB

Finalment, la representativitat en termes de VAB es compara amb les dades de VAB que ofereix l'Idescat. Cal tenir en compte que el VAB obtingut en la mostra SABI es calcula com a VAB a cost de factors, mentre que l'Idescat dona dades de VAB a preus bàsic, un concepte que inclou els impostos nets sobre la producció i que no recull el VAB a cost de factors, per tant el VAB de les dades SABI té en general un biaix a la baixa respecte de les dades de l'Idescat.

En termes mitjans dels anys 2001-2013 la mostra recull el 36,8% del total del VAB de l'economia catalana, el 18,3% en agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca, el 46,9% en energia, el 65,9% en indústria manufacturera, el 34,9% en construcció, i el 28,8% en serveis.

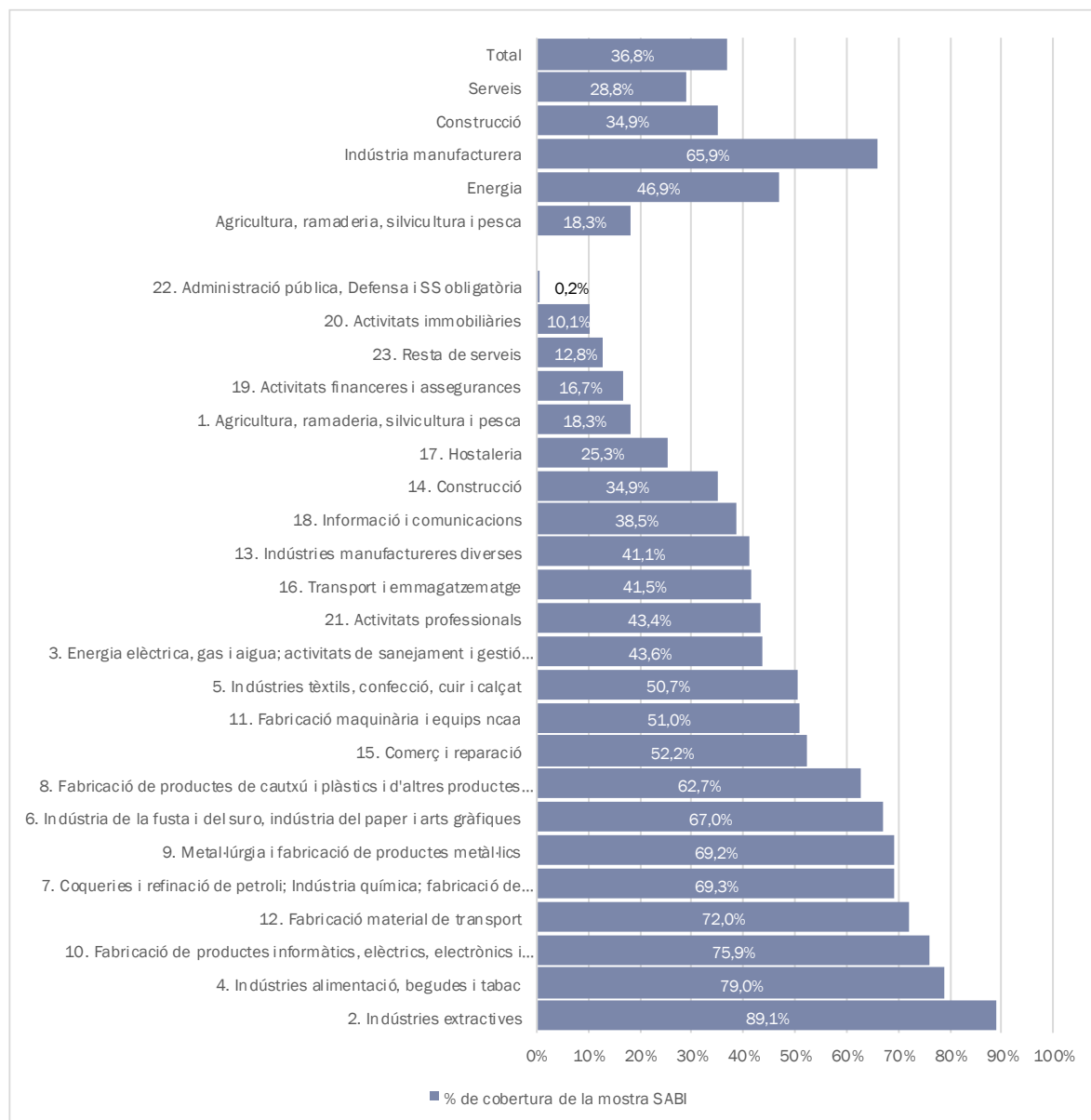
Com en el cas del nombre d'empreses, la representativitat de la mostra SABI en termes de VAB és més elevada en les branques del sector energètic, i en les branques de la indústria manufacturera i menor en les branques de serveis, en construcció i en agricultura, ramaderia i pesca. Per grans sectors d'activitat, la representativitat de la mostra en termes de VAB se situa en tots els anys per sobre del 28%, excepte en el sector de l'agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca, on la representativitat baixa fins al 18,3%.

En relació amb el detall per a les 23 branques d'activitat destaca l'elevada representativitat de la branca 2. Indústries extractives. En el cas de les branques de la indústria manufacturera destaquen l'elevada representativitat de 10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics (75,9%), 7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics (69,3%), 12. Fabricació de material de transport (72,0%), 4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac (79,0%), 9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics (69,2%), 6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques (67,0%), i 8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics (62,7%).

Paral·lelament i en sentit contrari, dins de les branques de serveis destaquen per la seva més baixa cobertura les 19. Activitats financeres i d'assegurances (16,7%), la 23. Resta de serveis (12,8%), 20. Activitats immobiliàries (10,1%), i 22. Administració pública (0,2%). La resta de branques de serveis cobreixen cada una d'elles més del 25% del VAB a preus bàsics de l'Idescat.

En aquest sentit, cal tenir en compte que a SABI s'inclou informació que les empreses dipositen als registres mercantils, la qual cosa limita la cobertura de la branca de l'Administració pública i d'aquelles branques on el sector públic hi té un pes més elevat (com a la branca de la resta de serveis i de l'Administració pública), o on hi ha un elevat percentatge de treball autònom, o on hi ha un percentatge elevat d'empreses que no tinguin l'obligació de dipositar els comptes anuals en el Registre Mercantil. Finalment, també cal tenir en consideració que en el cas de la branca de les activitats financeres i d'assegurances les dades de SABI no inclouen les entitats de crèdit (bancs, caixes d'estalvi, cooperatives de crèdit, o entitats financeres de crèdit).

GRÀFIC 52. Cobertura de la mostra, VAB a cost de factors a SABI en relació amb VAB a preus bàsics a Idescat. Catalunya, mitjana 2001-2013



Unitats: percentatge (pesos).

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI, i Idescat.

4.2. EVOLUCIÓ DEL TEIXIT PRODUCTIU CATALÀ

4.2.1. EVOLUCIÓ DEL COMPORTAMENT AGREGAT DEL TEIXIT PRODUCTIU CATALÀ

Durant els tretze anys analitzats, 2001-2013, l'economia catalana ha viscut dues etapes clarament diferenciades del seu creixement econòmic. En la mostra aquesta evolució es veu reflectida pel comportament del VAB, amb una taxa de creixement anual acumulativa del 3,7% entre els anys 2001-2007, i una caiguda del 5,6% anual acumulativa entre els anys 2007-2013, que en termes agregats ens situa l'any 2013 amb un VAB el 12,2% inferior al que generaven les empreses de la mostra l'any 2001, amb una taxa de creixement anual acumulativa del -1,1% en el conjunt del període.

TAULA 28. Evolució dels ocupats, l'estoc de capital (a preus del 2007), el VAB a cost de factors (a preus del 2007) i el nombre d'empreses de l'agregat del teixit productiu de la mostra SABI (taxes de creixement entre any inicial i any final del període). Catalunya, 2001-2007, 2007-2013, 2001-2013

	Ocupats			Estoc de capital			VAB cf			Empreses		
	2001-2007	2007-2013	2001-2013	2001-2007	2007-2013	2001-2013	2001-2007	2007-2013	2001-2013	2001-2007	2007-2013	2001-2013
Taxa de variació	23,1%	-28,5%	-12,0%	38,0%	-13,2%	19,7%	24,4%	-29,4%	-12,2%	33,6%	-25,3%	-0,2%
Taxa de variació anual acumulativa	3,5%	-5,4%	-1,1%	5,5%	-2,3%	1,5%	3,7%	-5,6%	-1,1%	4,9%	-4,7%	-0,02%

Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Tot i així, es manté un volum d'unitats productives l'any 2013 (65.207 empreses) molt similar a les que hi havia en la mostra el 2001, amb una lleugera caiguda del 0,2%. Mentre en els anys d'expansió econòmica el nombre d'unitats productives creix el 33,6%, l'impacte de la crisi es veu reflectit en una reducció del 25,3% del nombre d'empreses de la mostra.

Aquest mateix volum d'empreses disposa l'any 2013 d'una capacitat instal·lada en capital el 19,7% superior a la del 2001. L'important esforç inversor durant els anys 2001-2007 fa créixer el 38,0% el capital instal·lat en les empreses de la mostra. La crisi econòmica es veu reflectida per un ajust d'aquest capital que es redueix el 13,2% entre el 2007 i el 2013, tot i que deixa una capacitat instal·lada clarament superior a la inicial.

L'ús del factor treball també s'ha vist fortament afectat per l'evolució del creixement econòmic, si bé deixa un saldo negatiu relativament paral·lel al de l'evolució del VAB generat, i l'any 2013 les empreses de la mostra utilitzen el 12,0% menys d'ocupació que el 2001. Durant els anys d'expansió econòmica l'ocupació creix el 23,1%, però el fort impacte de la crisi provoca una reducció neta del 28,5% de l'ocupació entre els anys 2007 i 2013.

En general, les empreses de la mostra SABI identifiquen un model productiu en què el creixement més intens del capital instal·lat que de l'ocupació durant els anys d'expansió econòmica i l'ajust molt més intens de l'ocupació que del capital durant els anys de crisi produeix un fort increment de la capitalització del teixit productiu, durant els dos períodes, recollit pel fort augment de la relació capital-treball. La relació capital-treball creix el 2,6% a. ac. entre el 2001 i el 2013, mentre que ho fa a l'1,9% durant els anys d'expansió; aquest creixement és del 3,3% durant els anys de crisi.

TAULA 29. Evolució de la relació capital-treball, de la productivitat del capital instal·lat i de la productivitat del treball, de l'agregat del teixit productiu de la mostra SABI a preus del 2007 (taxes de creixement entre l'any inicial i l'any final del període). Catalunya, 2001-2007, 2007-2013, 2001-2013

	Relació capital-treball			Productivitat del capital instal·lat			Productivitat del treball		
	2001-2007	2007-2013	2001-2013	2001-2007	2007-2013	2001-2013	2001-2007	2007-2013	2001-2013
Taxa de variació	12,1%	21,4%	36,0%	-9,9%	-18,6%	-26,7%	1,0%	-1,2%	-0,3%
Taxa de variació anual acumulativa	1,9%	3,3%	2,6%	-1,7%	-3,4%	-2,6%	0,16%	-0,21%	-0,02%

Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

El fort increment de la capitalització no s'ha traduït, però, en millores significatives de la productivitat del capital instal·lat agregat ni de la productivitat del treball agregada.

La productivitat del capital cau en termes mitjans el 2,6% a. ac. entre el 2001 i el 2013, amb una caiguda tant en els anys d'expansió econòmica, de l'1,7% anual acumulativa, com amb més intensitat durant la crisi, on cau a una taxa del 3,4% a. ac.

La productivitat del treball mostra un moderat retrocés, amb una reducció del 0,02% a. ac. entre el 2001 i el 2013. Mentre en els anys d'expansió creix a un ritme del 0,16% a. ac., en els anys de crisi es redueix el 0,21% a. ac.

Així, l'any 2013 el conjunt d'empreses de la mostra SABI té en mitjana i expressat a preus de l'any 2007 un nivell de capitalització de 97.797 € de capital instal·lat per ocupat, amb una productivitat del capital mitjana de 0,5 € per unitat de capital i una productivitat del treball mitjana de 48.796 € per ocupat.

TAULA 30. Evolució dels nivells de la relació capital-treball, de la productivitat del capital instal·lat i de la productivitat del treball (tot a preus del 2007). Catalunya, 2001, 2007, 2013

	Relació capital-treball			Productivitat del capital instal·lat			Productivitat del treball		
	2001	2007	2013	2001	2007	2013	2001	2007	2013
Total mostra SABI	71.902	80.583	97.797	0,68	0,61	0,50	48.923	49.408	48.796

Unitats: euros per ocupat, euros per unitat de capital, i euros per ocupat, tot a preus del 2007.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Paral·lelament, la forta capitalització del teixit productiu ajuda a fer incrementar la dimensió mitjana de les empreses en termes de capital instal·lat passant d'1.391.356 € per empresa l'any 2001, a 1.670.261 € per empresa el 2013 amb un increment del 20,0%, fenomen que es posa de manifest tant en els anys d'expansió econòmica (increment del 3,3%) com, amb més intensitat, en els de crisi (increment del 16,2%), mentre que la dimensió agregada en termes d'ocupació es redueix en el conjunt del període i en cada un dels subperíodes, passant de 19,4 ocupats per empresa l'any 2001 a 17,1 ocupats per empresa el 2013. El nombre d'ocupats per empresa es redueix el 7,8% entre el 2001 i el 2007, el 4,3% entre el 2007 i el 2013, i l'11,7% en el conjunt del període.

TAULA 31. Evolució dels nivells de dimensió d'empresa en termes de capital (a preus del 2007) i de treball de l'agregat del teixit productiu de la mostra SABI. Catalunya, 2001-2007-2013

	Dimensió en termes de capital			Dimensió en termes de treball		
	2001	2007	2013	2001	2007	2013
Total mostra SABI	1.391.356	1.437.688	1.670.261	19,35	17,84	17,08

Unitats: euros de capital instal·lat per unitat productiva a preus del 2007, i nombre d'ocupats per unitat productiva.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

L'augment i la posterior reducció en l'ús dels factors productius es produeix de manera més intensa a través dels processos d'entrada i sortida d'unitats productives en la mostra que dins d'aquelles que s'hi mantenen durant tot el període, apuntant a un ajust dels processos productius a les condicions econòmiques més a través de la flexibilitat externa que de la flexibilitat interna de les unitats productives. Aquesta característica en l'evolució del teixit productiu ho és amb més intensitat l'ajust del factor treball que en el factor capital.

Així, la caiguda del 12,0% de l'ocupació entre els anys 2001 i 2013 és el resultat d'una aportació del 5,7% del factor treball en les unitats productives que es mantenen en la mostra al llarg de tot el període, de la pèrdua d'ocupació d'aquelles empreses que desapareixen de la mostra (una caiguda del 44,9% respecte l'ocupació inicial) i de l'augment d'ocupació d'aquelles empreses que s'incorporen al llarg del període i que representa un 27,2% de l'ocupació inicial.

TAULA 32. Evolució del volum d'ocupats, del volum d'estoc de capital (a preus del 2007) de l'agregat del teixit productiu de la mostra SABI. Catalunya, 2001, 2013, i taxa de variació 2001-2013

	Ocupats			Capital instal·lat		
	2001	2013	2001-2013	2001	2013	2001-2013
Es mantenen durant el període	697.517	770.089	5,7%	54.767.772.589	75.694.635.490	23,0%
Cauen durant el període	-	-567.426	-44,9%	-	-36.183.800.655	-39,8%
Apareixen durant el període	-	343.569	27,2%	-	33.218.041.121	36,5%
Total	1.264.943	1.113.658	-12,0%	90.951.573.244	108.912.676.611	19,7%

Unitats: Nombre d'ocupats, euros d'estoc de capital a preus del 2007 i percentatges.

Notes: els valors de "Cauen durant el període" indiquen el nombre d'ocupats i el valor de l'estoc de capital que es perd per unitats productives que existint l'any 2001 desapareixen de la mostra entre l'any 2001 i l'any 2013, la taxa de variació es calcula en relació al nombre d'ocupats i l'estoc de capital d'aquestes empreses l'any 2001. Els valors de "Apareixen durant la mostra" indiquen el nombre d'ocupats i el valor de l'estoc de capital d'unitats productives que no existien en la mostra l'any 2001 i que existeixen l'any 2013, la taxa de variació es calcula en relació amb el volum total d'ocupats i estoc de capital, respectivament, de l'any 2001.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

L'increment de la capacitat instal·lada en capital, del 19,2%, entre els anys 2001 i 2013 és el resultat d'una aportació del 23,0% del capital en les empreses que es mantenen en la mostra al llarg de tot el període, de la caiguda de la capacitat instal·lada del 39,8% en les empreses que desapareixen de la mostra, i de l'increment de la capacitat instal·lada del 36,5% en les empreses que s'incorporen en la mostra.

L'ajust del teixit productiu cap a processos productius més intensius en capital instal·lat, que es posa de manifest en l'augment del 36,0% de la relació capital-treball en el conjunt de la mostra, té lloc tant perquè en les empreses que es mantenen en la mostra augmenta la relació capital-treball (+25,2%), com perquè les unitats productives que desapareixen tenen en termes mitjans una relació capital-treball més reduïda (11,3% per sota del de les empreses inicials), com pel fet que les unitats que s'incorporen ho fan amb una relació capital-treball més elevada que la inicial (34,5% per sobre).

TAULA 33. Evolució del nivell de la relació capital-treball, de la productivitat del capital i de la productivitat del treball (a preus del 2007) de l'agregat del teixit productiu de la mostra SABI. Catalunya, 2001, 2013, i taxa de variació 2001-2013

	Relació capital-treball			Productivitat del capital			Productivitat del treball		
	2001	2013	2001-2013	2001	2013	2001-2013	2001	2013	2001-2013
Es mantenen durant el període	78.518	98.293	25,2%	0,66	0,51	-21,9%	51.643	50.473	-2,3%
Cauen durant el període	-	63.768	-11,3%	-	0,71	5,0%	-	45.579	-6,8%
Apareixen durant el període	-	96.685	34,5%	-	0,47	-31,5%	-	45.036	-7,9%
Total	71.902	97.797	36,0%	0,68	0,50	-26,7%	48.923	48.796	-0,3%

Unitats: euros d'estoc de capital per ocupat, euros de VAB per unitat de capital, euros de VAB per ocupats (tot a preus del 2007) i percentatges.

Notes: els valors de "Cauen durant el període" indiquen els nivells mitjans de la relació capital treball, la productivitat del capital i la productivitat del treball de les unitats productives que, existint l'any 2001, desapareixen de la mostra entre l'any 2001 i l'any 2013, la taxa de variació es calcula en relació amb els nivells mitjans de la relació capital-treball, la productivitat del capital i la productivitat del treball del conjunt d'empreses de la mostra l'any 2001. Els valors "Apareixen durant la mostra" indiquen els nivells mitjans de la relació capital treball, la productivitat del capital i la productivitat del treball de les unitats productives que no existien en la mostra l'any 2001 i que existeixen l'any 2013, la taxa de variació es calcula en relació als nivells mitjans de la relació capital-treball, la productivitat del capital i la productivitat del treball del conjunt d'empreses de la mostra l'any 2001.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Així mateix, en el cas de la reducció del 26,7% de la productivitat del capital, els tres components tenen un impacte negatiu sobre l'evolució de la productivitat: les empreses que es mantenen en la mostra redueixen el 21,9% la productivitat del capital; les empreses que s'incorporen en la mostra ho fan amb una productivitat mitjana del capital que és el 31,5% inferior a la inicial; mentre que les unitats productives que desapareixen de la mostra tenen en termes mitjans una productivitat que és el 5,0% superior al de la productivitat mitjana inicial.

Mentrestant, el pràctic estancament en l'evolució de la productivitat del treball, amb una lleugera caiguda del 0,3%, es produeix perquè les empreses que es mantenen en la mostra redueixen la productivitat el 2,3%, mentre que les que s'incorporen ho fan amb una productivitat el 7,9% inferior a la inicial. En part, aquestes dues caigudes es veuen compensades pel fet que les unitats productives que desapareixen de la mostra són les que tenien l'any 2001 una productivitat més baixa, el 6,8% inferior a la productivitat mitjana d'aquell any.

Evolució durant els anys de creixement econòmic (comportament agregat de la mostra)

Durant els anys d'expansió econòmica l'augment del 23,1% de l'ocupació és el resultat d'una aportació del 13,5% del factor treball en les unitats productives que es mantenen en la mostra al llarg de tot el període, de la pèrdua d'ocupació d'aquelles empreses que desapareixen de la mostra (una caiguda del 24,1% respecte l'ocupació inicial) i de l'augment d'ocupació d'aquelles empreses que s'incorporen al llarg del període i que representa un 33,7% de l'ocupació inicial.

Mentre que l'increment de la capacitat instal·lada en capital (38,0%) entre els anys 2001 i 2007 és el resultat d'una aportació del 27,1% del capital en les empreses que es mantenen en la mostra al llarg de tot el període, de la caiguda de la capacitat instal·lada del capital del 27,3% en les empreses que desapareixen de la mostra, i de l'increment de la capacitat instal·lada del 38,3% en les empreses que s'incorporen en la mostra.

TAULA 34. Evolució del volum d'ocupats, del volum d'estoc de capital (a preus del 2007) de l'agregat del teixit productiu de la mostra SABI. Catalunya, 2001, 2007, i taxa de variació 2001-2007.

	Ocupats			Capital Instal·lat		
	2001	2007	2001-2007	2001	2007	2001-2007
Es mantenen durant el període	960.367	1.131.342	13,5%	66.079.710.535	90.723.496.843	27,1%
Cauen durant el període	-	-304.576	-24,1%	-	-24.871.862.708	-27,3%
Apareixen durant el període	-	426.385	33,7%	-	34.802.472.884	38,3%
Total	1.264.943	1.557.727	23,1%	90.951.573.244	125.525.969.727	38,0%

Unitats: Nombre d'ocupats, euros d'estoc de capital a preus del 2007 i percentatges.

Notes: el valor de "Cauen durant el període" indiquen el nombre d'ocupats i el valor de l'estoc de capital que es perd per unitats productives que existint l'any 2001 desapareixen de la mostra entre l'any 2001 i l'any 2007, la taxa de variació es calcula en relació amb el nombre d'ocupats i l'estoc de capital d'aquestes empreses l'any 2001. Els valors "Apareixen durant la mostra" indiquen el nombre d'ocupats i el valor de l'estoc de capital d'unitats productives que no existien en la mostra l'any 2001 i que existeixen l'any 2007, la taxa de variació es calcula en relació amb el volum total d'ocupats i estoc de capital, respectivament, de l'any 2001.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

L'augment del 12,1% de la capitalització del teixit productiu té lloc tant perquè en les empreses que es mantenen en la mostra augmenta la relació capital-treball (+16,5%) com perquè les unitats que s'incorporen ho fan amb una relació capital-treball més elevada que la inicial (13,5% per sobre); aquests dos efectes compensen la pèrdua de capitalització associada al fet que les unitats productives que desapareixen tenen en termes mitjans una relació capital-treball més elevada que les inicials (13,6% per sobre del de les empreses inicials).

TAULA 35. Evolució del nivell de la relació capital-treball, de la productivitat del capital i de la productivitat del treball (a preus del 2007) de l'agregat del teixit productiu de la mostra SABI. Catalunya, 2001, 2007, i taxa de variació 2001-2007.

	Relació capital-treball			Productivitat del capital			Productivitat del treball		
	2001	2007	2001-2007	2001	2007	2001-2007	2001	2007	2001-2007
Es mantenen durant el període	68.807	80.191	16,5%	0,72	0,64	-11,4%	49.657	51.295	3,3%
Cauen durant el període	-	81.661	13,6%	-	0,57	-16,1%	-	46.609	-4,7%
Apareixen durant el període	-	81.622	13,5%	-	0,54	-20,1%	-	44.401	-9,2%
Total	71.902	80.583	12,1%	0,68	0,61	-9,9%	48.923	49.408	1,0%

Unitats: euros d'estoc de capital per ocupat, euros de VAB per unitat de capital, euros de VAB per ocupats (tot a preus del 2007) i percentatges. Notes: el valor de "Cauen durant el període" indiquen els nivells mitjans de la relació capital treball, la productivitat del capital i la productivitat del treball de les unitats productives que existint l'any 2001 desapareixen de la mostra entre l'any 2001 i l'any 2007, la taxa de variació es calcula en relació amb els nivells mitjans de la relació capital-treball, la productivitat del capital i la productivitat del treball del conjunt d'empreses de la mostra l'any 2001. Els valors d'"Apareixen durant la mostra" indiquen els nivells mitjans de la relació capital treball, la productivitat del capital i la productivitat del treball de les unitats productives que no existien en la mostra l'any 2001 i que existeixen l'any 2007, la taxa de variació es calcula en relació amb els nivells mitjans de la relació capital-treball, la productivitat del capital i la productivitat del treball del conjunt d'empreses de la mostra l'any 2001.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

L'augment del procés de capitalització té associada una reducció de la productivitat del capital instal·lat, que es redueix el 9,9%. L'impacte negatiu sobre la productivitat del capital agregada està associat tant a les empreses que es mantenen, on es produeix una caiguda de la productivitat del capital de l'11,4%, com de les empreses que apareixen en la mostra, amb una productivitat del capital el 20,1% inferior a les empreses inicials. Aquests dos forts efectes negatius sobre la productivitat del capital es veuen en part compensats pel fet que la productivitat del capital de les unitats productives que desapareixen de la mostra durant els anys d'expansió és el 16,1% inferior al de les empreses inicials.

Paral·lelament, durant els anys de creixement econòmic, l'augment del procés de capitalització (amb una reducció dels requeriments de treball per unitat de capital invertida del 10,8%), també té associat un modest increment de la productivitat del treball de l'1,0% entre el 2001 i el 2007, menys intens que la davallada de la productivitat del capital. Aquest modest increment respon a què les empreses que es mantenen en la mostra augmenten la seva productivitat el 3,3% (amb una reducció del 14,2% dels requeriments de treball per unitat de capital superior a la reducció de l'11,4% que experimenten de la productivitat del capital) i al fet que les que desapareixen tenen una productivitat un 4,7% inferior a les inicials (són empreses que tot i estar més capitalitzades que les inicials tenen una menor productivitat del capital). Aquests dos efectes positius sobre la productivitat del treball són en bona part compensats pel fet que les unitats que s'incorporen ho fan amb una productivitat el 9,2% inferior a la inicial i que són empreses amb una productivitat del capital un 20,1% inferior que les inicials, mentre que tenen una capitalització un 13,5% superior a les inicials.

Per tant, el fre al creixement de la productivitat del treball es produeix sobretot per l'impacte de les empreses que apareixen en la mostra al llarg dels anys d'expansió, que si bé s'incorporen amb una relació capital més elevada que les existents inicialment, ho fan amb una productivitat del treball més baixa que la de les empreses existents inicialment, el 2001. Paral·lelament, aquestes empreses que s'incorporen tenen associada una productivitat del capital significativament més reduïda que les inicials.

Així, en el període d'expansió té lloc un creixement més intensiu en capital que treball, amb un augment de la relació capital-treball que es produeix amb un retrocés de la productivitat del capital més intens que el modest increment de la productivitat del treball.

Evolució durant els anys de crisi (comportament agregat de la mostra)

Durant els anys de crisi la reducció del 28,5% de l'ocupació és el resultat d'una aportació negativa del 5,4% del factor treball en les unitats productives que es mantenen en la mostra al llarg de tot el període, de la pèrdua d'ocupació d'aquelles empreses que desapareixen de la mostra (una caiguda del 33,7% respecte de l'ocupació inicial del 2007) i de l'augment d'ocupació d'aquelles empreses que s'incorporen al llarg del període i que representa un 10,7% de l'ocupació inicial.

La caiguda de la capacitat instal·lada en capital (-13,2%) entre els anys 2007 i 2013 és el resultat d'una aportació negativa del 0,3% del capital en les empreses que es mantenen en la mostra al llarg de tot el període, de la caiguda del 35,5% del capital instal·lat en les empreses que desapareixen de la mostra i de l'increment de la capacitat instal·lada del 22,5% en les empreses que s'incorporen en la mostra.

TAULA 36. Evolució del volum d'ocupats, del volum d'estoc de capital (a preus del 2007) de l'agregat del teixit productiu de la mostra SABI. Catalunya, 2007, 2013, i taxa de variació 2007-2013

	Ocupats			Capital instal·lat		
	2007	2013	2007-2013	2007	2013	2007-2013
Es mantenen durant el període	1.032.036	947.404	-5,4%	80.997.678.494	80.638.155.870	-0,3%
Cauen durant el període	-	-525.691	-33,7%	-	-44.528.291.233	-35,5%
Apareixen durant el període	-	166.254	10,7%	-	28.274.520.741	22,5%
Total	1.557.727	1.113.658	-28,5%	125.525.969.727	108.912.676.611	-13,2%

Unitats: Nombre d'ocupats, euros d'estoc de capital a preus del 2007 i percentatges.

Notes: el valor de "Cauen durant el període" indiquen el nombre d'ocupats i el valor de l'estoc de capital que es perd per unitats productives que, existint l'any 2007, desapareixen de la mostra entre l'any 2007 i l'any 2013; la taxa de variació es calcula en relació amb el nombre d'ocupats i l'estoc de capital d'aquestes empreses l'any 2007. Els valors d'"Apareixen durant la mostra" indiquen el nombre d'ocupats i el valor de l'estoc de capital d'unitats productives que no existien en la mostra l'any 2007 i que existeixen l'any 2013, la taxa de variació es calcula en relació amb el volum total d'ocupats i estoc de capital, respectivament, de l'any 2007.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

L'augment del 21,4% de la capitalització del teixit productiu té lloc tant perquè en les empreses que es mantenen en la mostra augmenta la relació capital-treball (+8,4%), com perquè les unitats que s'incorporen ho fan amb una relació capital-treball més elevada que la inicial (111,0% per sobre). Aquests dos efectes compensen la pèrdua de capitalització associada al fet que les unitats productives que desapareixen tenen en termes mitjans una relació capital-treball més elevada que les inicials (5,1% per sobre del de les empreses inicials).

TAULA 37. Evolució del nivell de la relació capital-treball, de la productivitat del capital i de la productivitat del treball (a preus del 2007) de l'agregat del teixit productiu de la mostra SABI. Catalunya, 2007, 2013, i taxa de variació 2007-2013

	Relació capital-treball			Productivitat del capital			Productivitat del treball		
	2007	2013	2007-2013	2007	2013	2007-2013	2007	2013	2007-2013
Es mantenen durant el període	78.483	85.115	8,4%	0,64	0,57	-12,1%	50.497	48.159	-4,6%
Cauen durant el període	-	84.704	5,1%	-	0,56	-9,0%	-	47.270	-4,3%
Apareixen durant el període	-	170.068	111,0%	-	0,31	-49,7%	-	52.424	6,1%
Total	80.583	97.797	21,4%	0,61	0,50	-18,6%	49.408	48.796	-1,2%

Unitats: euros d'estoc de capital per ocupat, euros de VAB per unitat de capital, euros de VAB per ocupats (tot a preus del 2007) i percentatges.

Notes: el valor de "Cauen durant el període" indiquen els nivells mitjans de la relació capital treball, la productivitat del capital i la productivitat del treball de les unitats productives que, existint l'any 2007, desapareixen de la mostra entre l'any 2007 i l'any 2013, la taxa de variació es calcula en relació amb els nivells mitjans de la relació capital-treball, la productivitat del capital i la productivitat del treball del conjunt d'empreses de la mostra l'any 2007. Els valors d'"Apareixen durant la mostra" indiquen els nivells mitjans de la relació capital treball, la productivitat del capital i la productivitat del treball de les unitats productives que no existien en la mostra l'any 2007 i que existeixen l'any 2013, la taxa de variació es calcula en relació amb els nivells mitjans de la relació capital-treball, la productivitat del capital i la productivitat del treball del conjunt d'empreses de la mostra l'any 2007.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

L'augment del procés de capitalització té associada una reducció encara més intensa que en els anys d'expansió de la productivitat del capital instal·lat, que es redueix el 18,6%. L'impacte negatiu sobre la productivitat del capital agregada està associat tant a les empreses que es mantenen, on la productivitat del capital experimenta una caiguda del 12,1%, com a les empreses que apareixen en la mostra, amb una productivitat del capital el 49,7% inferior a les empreses inicials. Aquest dos forts efectes negatius sobre la productivitat del capital es veuen en part compensats pel fet que la productivitat del capital de les unitats productives que desapareixen de la mostra durant els anys de crisi és el 9,0% inferior al de les empreses inicials.

Paral·lelament, durant els anys de crisi l'ajust del teixit productiu també es fa amb un retrocés, de l'1,2%, de la productivitat del treball, com a conseqüència, principalment, de la reducció del 4,6% de la productivitat del treball de les empreses existents -empreses que a la vegada redueixen amb més intensitat la productivitat del capital (-12,1%) que els requeriments de treball per unitat de capital (-7,6%).

L'impacte de les empreses que surten de la mostra i el de les empreses que s'incorporen contraresta en part aquesta caiguda.

Les empreses que desapareixen de la mostra durant la crisi tenen en termes mitjans una productivitat del treball el 4,3% més baixa que les que existien inicialment, amb una productivitat del capital més baixa en relació amb les existents (-9,0%) que no pas uns requeriments de treball per unitat de capital més baixos que les existents (-4,9%).

Mentrestant, les empreses que s'incorporen ho fan amb una productivitat del treball el 6,1% més elevada que les existents, amb una reducció dels requeriments de treball per unitat de capital invertit més elevada (-52,6%) que la reducció de productivitat del capital respecte de les empreses existents a l'inici de la crisi (-49,7%).

Per tant, la caiguda de la productivitat del treball durant els anys de crisi es produeix sobretot per l'impacte de les empreses existents, on cau la productivitat del treball, malgrat que les empreses que s'incorporen ho fan amb una productivitat mitjana més elevada.

L'ajust productiu durant la crisi deixa el teixit productiu de la mostra amb una capacitat instal·lada, si bé inferior a l'inici de la crisi, per sobre dels nivells previs de l'any 2001, i amb un retrocés més intens del nivell d'ocupació que el situa fins i tot per sota del 2001. Aquest ajust es fa amb un destacat augment de la relació capital treball a la vegada que es redueix, també amb intensitat, la productivitat mitjana en termes de capital i es redueix, més modestament, la productivitat en termes de treball.

4.2.2. EVOLUCIÓ DEL TEIXIT PRODUCTIU CATALÀ PER GRANS SECTORS D'ACTIVITAT ECONÒMICA

L'estructura productiva de la mostra SABI identifica un teixit productiu relativament orientat en activitats de serveis, on l'any 2013 s'hi concentren la majoria d'unitats productives (el 69,2% de les empreses) i de factors de producció (64,8% de l'ocupació i 60,4% de la capacitat instal·lada) i on es genera la part principal de l'activitat econòmica (58,3% del VAB).

TAULA 38. Evolució de l'estructura productiva de la mostra SABI per grans sectors d'activitat, evolució del pes dels ocupats, de l'estoc de capital, del VAB a cost de factors i del nombre d'empreses per grans sectors d'activitat. Catalunya, 2001, 2007, 2013

	Ocupats			Estoc de capital			VAB cf			Empreses		
	2001	2007	2013	2001	2007	2013	2001	2007	2013	2001	2007	2013
Indústria manufacturera	34,8%	27,5%	25,6%	37,7%	32,7%	28,0%	39,6%	33,6%	31,4%	22,5%	18,2%	16,6%
Energia	2,2%	2,6%	3,7%	3,5%	3,9%	4,6%	2,8%	2,8%	4,3%	0,7%	0,7%	0,8%
Construcció	10,1%	11,8%	4,9%	5,1%	8,0%	6,0%	9,9%	11,5%	5,2%	15,7%	18,2%	11,0%
Serveis	52,3%	57,5%	64,8%	53,0%	54,6%	60,4%	47,4%	51,6%	58,3%	59,7%	61,4%	69,2%
Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	0,6%	0,6%	1,0%	0,7%	0,8%	1,1%	0,4%	0,5%	0,8%	1,4%	1,4%	2,4%

Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Les activitats pròpies de la indústria manufacturera ocupen el segon lloc en importància, amb el 16,6% de les unitats productives, el 25,6% dels ocupats, el 28,0% del capital instal·lat, i el 31,4% del VAB.

Segueixen les activitats de la construcció, que l'any 2013 concentren l'11,0% de les empreses, ocupen el 4,9% del treball, i el 6,0% del capital instal·lat i generen el 4,3% del VAB.

Les activitats energètiques (activitats extractives i activitat d'energia gas i aigua i de reciclatge de residus) tenen un pes més reduït, i malgrat ser el sector amb un percentatge més baix d'unitats productives (el 0,8% del total), acumula en la mostra l'any 2013 el 3,7% dels ocupats, el 4,6% del capital instal·lat, i genera el 4,3% del VAB.

Finalment, les activitats de l'agricultura, ramaderia i pesca són les que pesen menys, amb el 2,4% de les empreses, l'1,0% dels ocupats, l'1,1% del capital instal·lat, i es genera el 0,8% del VAB.

Al llarg dels anys 2001-2013 el sector de la indústria manufacturera i el de l'energia són els que mostren uns nivells de productivitat del treball més elevada, seguits del sector de la construcció, el sector de les activitats de serveis i, en darrer lloc, l'agricultura.

Els nivells de productivitat més elevada en els sectors de la indústria manufacturera i energètic estan associats a un nivells més elevats de capitalització i uns nivells intermedis de productivitat del capital.

TAULA 39. Evolució dels nivells de la relació capital-treball, de la productivitat del capital instal·lat i de la productivitat del treball (tot a preus del 2007) per grans sectors d'activitat. Catalunya, 2001, 2007, 2013.

	Productivitat del treball			Relació capital treball			Productivitat del capital		
	2001	2007	2013	2001	2007	2013	2001	2007	2013
Indústria manufacturera	55.617	60.348	59.892	77.948	95.949	106.761	0,71	0,63	0,56
Energia	60.544	53.073	56.523	113.788	119.942	121.510	0,53	0,44	0,47
Construcció	48.164	48.033	52.100	36.219	54.312	120.312	1,33	0,88	0,43
Serveis	44.346	44.402	43.866	72.870	76.629	91.084	0,61	0,58	0,48
Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	29.483	39.234	39.336	79.895	100.599	105.818	0,37	0,39	0,37

Unitats: euros per ocupat, euros per unitat de capital, i euros per ocupat, tot a preus del 2007.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

El sector de la construcció té un comportament més erràtic lligat al fet que la seva relació capital-treball varia de forma important al llarg del temps, mentre que tendeix a ser el sector amb una productivitat del capital més elevada.

La menor productivitat del treball del sector serveis està associada en la mostra als menors nivells de capitalització observats al llarg de tot el període que es combinen amb uns nivells intermedis de la productivitat del capital.

Finalment, en el cas de l'agricultura, el seu menor nivell de productivitat del treball està associat al fet que, a pesar de mostrar uns nivells de capitalització intermedis, és el sector que menor nivell de productivitat del capital registra.

El teixit productiu, sense canviar l'ordre d'importància relativa en la distribució de l'activitat en els cinc grans sectors d'activitat econòmica, mostra al llarg dels tretze anys una clara tendència a una relativa especialització de la seva activitat cap al sector dels serveis, en menor mesura al sector de l'energia, i una relativa estabilitat del sector de l'agricultura.

Entre els anys 2001 i 2013, en el sector de serveis, en el sector energètic i en el sector de l'agricultura s'observen uns increments, tant de les empreses que hi operen, del capital instal·lat, de l'ocupació generada, com del VAB generat, que si bé amb diferents intensitats, estan per sobre de la mitjana del global de l'economia. Així, les activitats de serveis guanyen 12,3 punts percentuals en el pes sobre l'ocupació total, 7,4 punts percentuals en el pes del capital instal·lat i 10,9 punts percentuals en el pes del VAB generat; les activitats energètiques guanyen entre 1 i 1,5 punts percentuals en el pes dels factors productius i el VAB; mentre que les activitats de l'agricultura guanyen 0,4 punts percentuals al llarg d'aquests anys en aquests pesos.

Aquesta evolució s'ha produït en detriment de l'activitat dels sectors de la indústria manufacturera i la construcció, on cauen en termes absoluts les unitats productives, l'ocupació i el VAB generat. El capital instal·lat també ha caigut en el conjunt de l'activitat industrial, mentre que en les activitats de la construcció, tot i perdre ocupació i VAB generat, augmenta el capital instal·lat entre el 2001 i el 2013. Així, les activitats de la indústria manufacturera perden entre aquests anys 9,2 punts percentuals en el pes sobre l'ocupació total, 9,8 punts percentuals en el pes del capital instal·lat i 8,2 punts percentuals en el pes del VAB generat; mentre que les activitats de la construcció perden 5,2 punts percentuals en el pes de l'ocupació, 4,7 punts percentuals en el pes del VAB, tot i que guanya 0,9 punts percentuals en el pes del capital instal·lat.

El procés de terciarització de l'activitat econòmica es produeix tant en els anys d'expansió com en els anys de crisi, si bé és més intens en els darrers anys de la mostra on l'ocupació, el capital instal·lat i el VAB generat en les activitats de serveis tenen un ajust menys intens que el del conjunt de l'economia.

La pèrdua de pes de l'activitat industrial també té lloc tant en els anys de creixement econòmic com en els de crisi. En el cas de l'ocupació, per una reducció en termes absoluts en els dos períodes, mentre que el capital instal·lat i el VAB generat mostren durant els anys 2001-2007 uns creixements clarament inferiors a la mitjana, cauen per sobre de la mitjana durant els anys de crisi.

Durant els anys de creixement econòmic (2001-2007) les activitats de serveis, la construcció, l'energia com l'agricultura augmenten el seu pes en el teixit productiu, evolució que es posa de manifest en el guany relatiu tant de les unitats productives, de l'ocupació, del capital instal·lat com del VAB generat de cada una d'elles, variables totes elles amb creixements superiors a la mitjana de l'economia. Només el conjunt de les activitats industrials manufactureres experimenten una pèrdua de pes en el teixit productiu, per un creixement inferior al de la mitjana de l'economia tant de les unitats productives, del capital instal·lat, de l'ocupació (que fins i tot decreix) com del VAB generat.

El fort ajust del teixit productiu durant els anys de crisi es produeix de forma més intensa en les activitats de la indústria manufacturera i de la construcció que experimenten caigudes per sobre de la mitjana de les unitats productives, el capital instal·lat, l'ocupació i el VAB.

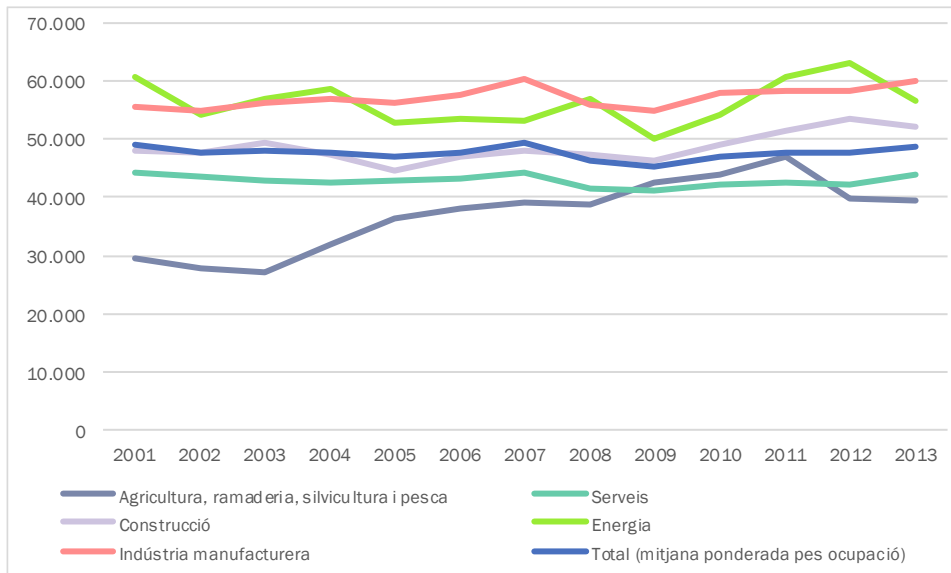
El conjunt de les activitats de serveis, amb un ajust menys intens que el conjunt de l'economia, guanyen pes en el teixit productiu durant els anys de crisi, tant en termes d'unitats productives, de capital instal·lat, d'ocupació, com de VAB generat.

Paral·lelament, el guany de pes dels sectors de l'energia i l'agricultura en la crisi té lloc amb un increment de l'ocupació, la capacitat instal·lada i el VAB generat.

4.2.2.1. EVOLUCIÓ DEL MODEL DE CREIXEMENT DEL TEIXIT PRODUCTIU CATALÀ PER GRANS SECTORS D'ACTIVITAT

Com ja s'ha comentat, el fet que en el conjunt del període el retrocés del VAB generat pel conjunt de la mostra sigui lleugerament més elevat que la caiguda de l'ocupació, a la vegada que augmenta el volum de capital instal·lat té com a resultat que, al llarg d'aquests anys, s'observi un augment del nivell de capitalització de l'economia (+2,6% a. ac.) acompanyat d'una caiguda de la productivitat del capital (-2,6% a. ac.) més intensa que el lleuger retrocés de la productivitat del treball (-0,02% a. ac.), que es tradueix en una reducció de la productivitat conjunta dels factors productius (-0,82% a. ac.).

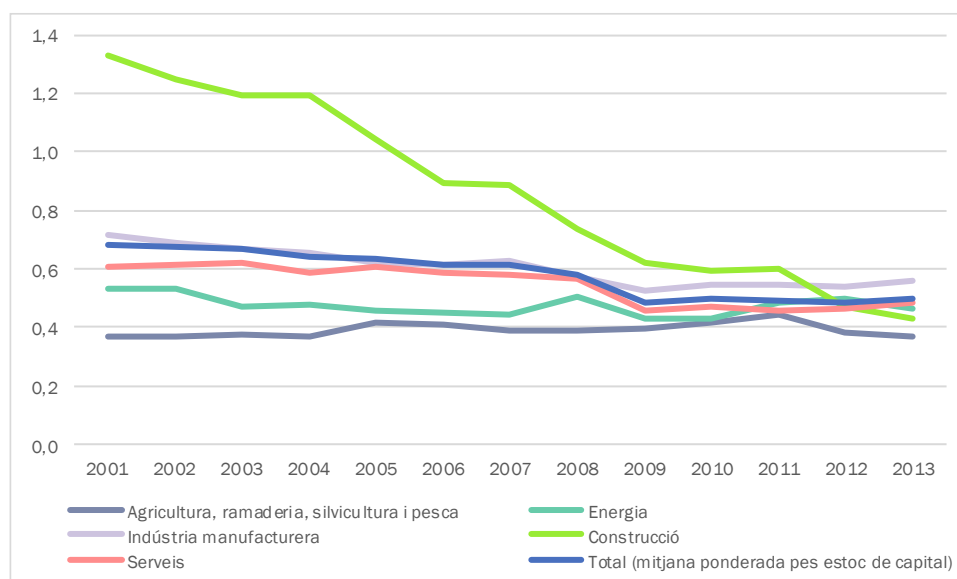
GRÀFIC 53. Productivitat per ocupat per grans sectors d'activitat. Catalunya, 2001-2013 (euros del 2007 per ocupat)



Unitats: euros per ocupat a preus del 2007.

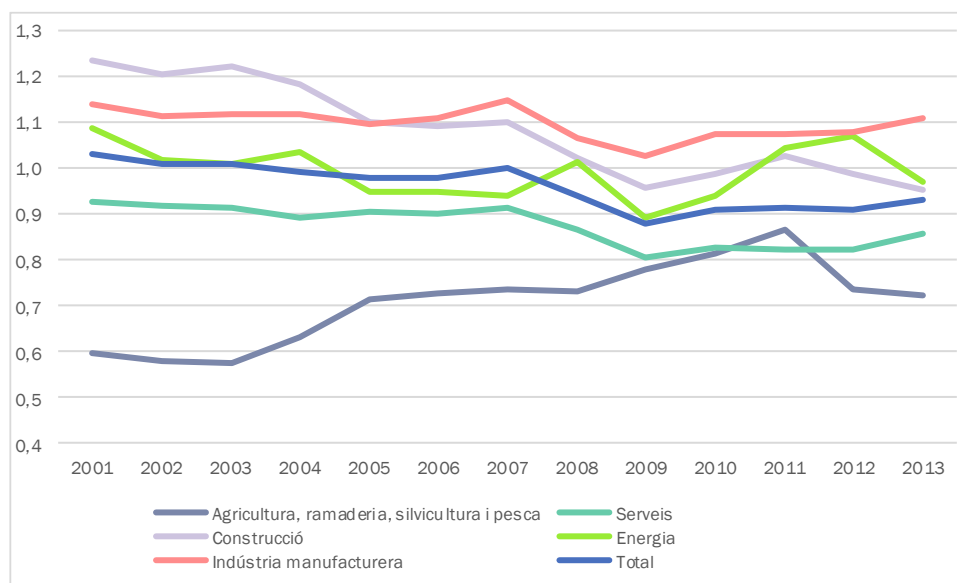
Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

GRÀFIC 54. Productivitat per unitat d'estoc de capital per grans sectors d'activitat. Catalunya, 2001-2013 (euros del 2007 per ocupat)



Unitats: euros per unitat de capital a preus del 2007.
 Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI

GRÀFIC 55. Productivitat conjunta dels factors productius (PTF) per grans sectors d'activitat. Catalunya, 2001-2013 (euros del 2007 per ocupat)



Unitats: índex relatiu de PTF. Agregat de l'economia any 2007=100.
 Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI

Aquest comportament, d'un intens procés de capitalització amb un retrocés de la productivitat mesurada en termes de capital més intens que el modest comportament de la productivitat mesurada en termes de treball, es reproduïx en l'agregat d'empreses de pràcticament tots els grans sectors d'activitat.

En el sector de la construcció, tot i el fort creixement dels anys d'expansió, l'impacte de la crisi ha deixat -com succeeix a nivell agregat- una capacitat instal·lada superior a la de l'any 2001, si bé amb uns nivells d'ocupació i de VAB clarament inferiors als de l'inici del període. Aquesta evolució es tradueix en un fort increment de la capitalització del procés productiu (+10,5% a. ac.) a la vegada que es redueix amb intensitat la productivitat del capital (-8,9% a. ac.), i augmenta -modestament- la productivitat del treball

(+0,7% a. ac.), i que significa una reducció de la productivitat conjunta dels factors productius (-2,1% a. ac.).

En el cas de l'agregat de la indústria manufacturera, el modest increment de l'activitat i la capacitat instal·lada amb una caiguda de l'ocupació durant els anys de creixement s'ha vist també fortament contrarestat pel retrocés de totes aquestes variables durant els anys de crisi. Això, significa situar-se l'any 2013, respecte del 2001, amb un important increment de la capitalització del procés productiu (+2,7% a. ac.), i una caiguda de la productivitat del capital (-2,0% a. ac.) clarament més intensa que l'augment de la productivitat mesurada en termes de treball (+0,6% a. ac.), que es tradueix en una reducció de la PTF (-0,2% a. ac.).

L'agregat de les empreses de serveis de la mostra també experimenta un increment de la seva activitat i ús dels factors de producció durant el període de creixement que es veu, en part, contrarestat per la caiguda d'aquestes variable durant els anys de crisi. Però en aquest cas, l'any 2013 mostra uns nivells de VAB, així com de capacitat instal·lada i d'ocupació superiors als del 2001. Aquest creixement en el conjunt del període es produeix amb un augment de la capitalització del procés productiu (1,9% a. ac.) a la vegada que és més intensa la reducció de la productivitat mesurada en termes de capital (-1,9% a. ac.) que la caiguda que experimenta la productivitat mesurada en termes de treball (-0,1% a. ac.), i que es tradueix en una reducció de la PTF (-0,7% a. ac.).

En el cas de l'agregat de les empreses del sector d'energia, experimenta un increment de l'activitat i ús dels factors de producció tant en els anys de creixement com en els anys de crisi. De nou, el més modest procés de capitalització del procés productiu entre el 2001 i el 2013 (0,5% a. ac.) va acompanyat d'una reducció més intensa de la productivitat del capital (-1,1% a. ac.) que de reducció de la productivitat del treball (-0,6% a. ac.), a la vegada que es redueix la PTF (-0,6% a. ac.).

Finalment, el sector agrícola -també amb un increment de l'activitat i ús dels factors de producció tant en els anys de creixement com en els anys de crisi- és l'únic sector que en el conjunt del període acompanya el procés de capitalització del seu teixit productiu (+2,2% a. ac.) amb un increment de la productivitat del capital (+0,1% a. ac.) que a la vegada mostra un increment de la productivitat mesurada en termes de treball (+2,2% a. ac.). Aquest comportament ha estat conseqüència del fet que el conjunt d'empreses de la mostra d'activitats de l'agricultura aconseguen incrementar el VAB generat en una proporció més elevada que l'augment del capital instal·lat i a la vegada més elevat que la quantitat de factor treball utilitzada. Això es tradueix en un increment de la PTF (1,6% a. ac.).

TAULA 40. Evolució de la productivitat del treball, la relació capital-treball, la productivitat del capital, la PTF, la dimensió d'empresa, l'ocupació, l'estoc de capital, el valor afegit brut a cost de factors i el nombre d'empreses per grans sectors d'activitat (taxes de creixement entre l'any inicial i l'any final). Catalunya, 2001-2013

	2001-2013										
		Productivitat del treball	Relació capital-treball	Productivitat del capital	PTF	Dimensió en termes de capital	Dimensió en termes d'ocupats	Ocupació	Estoc de capital	VAB a cf	Empreses
Serveis	▲VAB < ▲L < ▲E < ▲K	-1,1%	25,0%	-20,9%	-7,8%	18,1%	-5,5%	9,2%	36,5%	8,0%	15,6%
Energia	▲E < ▲VAB < ▲L < ▲K	-6,6%	6,8%	-12,6%	-11,0%	34,0%	25,5%	46,3%	56,2%	36,6%	16,6%
Construcció	▼L < ▼VAB < ▼E < ▲K	8,2%	232,2%	-67,4%	-22,9%	102,3%	-39,1%	-57,3%	42,0%	-53,8%	-29,8%
Indústria manufacturera	▼L < ▼VAB < ▼E < ▼K	7,7%	37,0%	-21,4%	-2,8%	20,7%	-11,9%	-35,3%	-11,3%	-30,3%	-26,5%
Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	▲L < ▲E < ▲K < ▲VAB	33,4%	32,4%	0,7%	20,7%	5,1%	-20,6%	38,3%	83,2%	84,5%	74,2%
Total	▼VAB < ▼L < ▲E < ▲K	-0,3%	36,0%	-26,7%	-9,6%	20,0%	-11,7%	-12,0%	19,7%	-12,2%	-0,2%

Unitats: percentatges.

Notes: VAB, Valor afegit bruta a cost de factors, L= Ocupació, K=Estoc de capital instal·lat; E: Nombre d'empreses. ▲=indica variació dels valors absoluts positiva, ▼= indica variació dels valors absoluts negativa.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Evolució del model en els anys de creixement, 2001-2007 (per grans sectors d'activitat econòmica)

Els anys de creixement econòmic es caracteritzen, excepte en l'agregat de la indústria manufacturera, per un increment del nivell d'activitat i ús dels factors de producció, a la vegada que augmenta la relació capital-treball, indicant un augment de la capitalització dels processos productius.

En el cas de l'agregat de l'economia i de l'agregat de les activitats de serveis aquest procés de capitalització va acompanyat d'un retrocés de la productivitat del capital més intens que el de l'augment de la productivitat mesurada en termes de treball, mentre que en el cas dels agregats del sector de la construcció i l'energia el procés de capitalització va acompanyat d'una caiguda més intensa de la productivitat mesurada en termes de capital que la caiguda de la productivitat mesurada en termes de treball. En els tres casos es redueix la productivitat conjunta dels factors de producció.

En l'agregat de l'agricultura de la mostra el procés de capitalització va acompanyat d'un augment més intens de la productivitat mesurada en termes de treball que l'augment de la productivitat del capital, que es tradueix en un augment important de la PTF.

L'agregat de la indústria manufacturera, durant els anys de creixement, també experimenta un augment de l'activitat productiva i de la capacitat instal·lada, inferiors als de la mitjana de l'economia, i amb un retrocés en l'ús del factor treball. En aquest cas, l'augment de la relació capital-treball va acompanyat d'un retrocés més intens de la productivitat del capital que l'augment que experimenta la productivitat mesurada en termes de treball i que es tradueix en un molt modest creixement de la PTF.

TAULA 41. Evolució de la productivitat del treball, la relació capital-treball, la productivitat del capital, la PTF, la dimensió d'empresa, l'ocupació, l'estoc de capital, el valor afegit brut a cost de factors i el nombre d'empreses per grans sectors d'activitat (taxes de creixement entre l'any inicial i l'any final). Catalunya, 2001-2007

	2001-2007										
		Productivitat del treball	Relació capital-treball	Productivitat del capital	PTF	Dimensió en termes de capital	Dimensió en termes d'ocupats	Ocupació	Estoc de capital	VAB a cf	Empreses
Serveis	▲L < ▲VAB < ▲E < ▲K	0,1%	5,2%	-4,8%	-1,6%	3,6%	-1,5%	35,4%	42,4%	35,5%	37,4%
Indústria manufacturera	▼L < ▲VAB < ▲E < ▲K	8,5%	23,1%	-11,9%	0,9%	10,9%	-9,9%	-2,8%	19,6%	5,4%	7,8%
Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	▲L < ▲E < ▲K < ▲VAB	33,1%	25,9%	5,7%	22,5%	12,6%	-10,6%	22,8%	54,6%	63,4%	37,3%
Construcció	▲VAB < ▲L < ▲E < ▲K	-0,3%	50,0%	-33,5%	-10,8%	39,7%	-6,9%	44,6%	116,9%	44,2%	55,3%
Energia	▲VAB < ▲E < ▲L < ▲K	-12,3%	5,4%	-16,8%	-13,8%	10,0%	4,3%	45,1%	53,0%	27,2%	39,1%
Total	▲L < ▲VAB < ▲E < ▲K	1,0%	12,1%	-9,9%	-2,8%	3,3%	-7,8%	23,1%	38,0%	24,4%	33,6%

Unitats: percentatges.

Notes: VAB, Valor afegit bruta a cost de factors, L= Ocupació, K=Estoc de capital instal·lat; E: Nombre d'empreses. ▲=indica variació dels valors absoluts positiva, ▼= indica variació dels valors absoluts negativa.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Evolució del model en els anys de crisi, 2007-2013 (per grans sectors d'activitat econòmica)

La intensitat de la crisi es veu reflectida en l'evolució dels agregats dels sectors de la indústria manufacturera, la construcció i els serveis, així com en l'agregat de totes les empreses de la mostra, on té lloc un retrocés tant de l'activitat productiva com de l'ús dels factors de producció.

L'ajust en aquests agregats té lloc amb un increment de la relació capital-treball que, en el cas de l'agregat de les empreses de la mostra, en l'agregat de la indústria manufacturera i en l'agregat dels serveis, va acompanyat d'una reducció de la productivitat mesurada en termes de capital que és més intensa que la caiguda de la productivitat mesurada en termes de treball, amb un retrocés de la PTF. En el cas de la construcció el procés de capitalització associat al retrocés en l'ús dels factors productius i el VAB generat, va acompanyat d'una caiguda de la productivitat del capital que és més intensa que l'augment de la productivitat del treball, també amb una reducció de la PTF.

Finalment, l'agregat de les empreses dels sectors de l'energia i l'agricultura mantenen durant la crisi uns augments del seu nivell d'activitat i de l'ús dels factors productius, que -com durant els anys d'expansió- signifiquen un increment en la capitalització dels seus processos productius. A la vegada, això es fa amb un increment de la productivitat mesurada en termes de treball que en el cas de l'agregat de l'energia és més intens que l'augment de la productivitat mesurada en termes de capital, mentre que en el cas de l'agregat de l'agricultura és més gran que la reducció de la productivitat en termes de capital, i que es tradueix en un increment de la PTF.

TAULA 42. Evolució de la productivitat del treball, la relació capital-treball, la productivitat del capital, la PTF, la dimensió d'empresa, l'ocupació, l'estoc de capital, el valor afegit brut a cost de factors, i el nombre d'empreses per grans sectors d'activitat (taxes de creixement entre l'any inicial i l'any final). Catalunya, 2007-2013

	2007-2013										
		Productivitat del treball	Relació capital-treball	Productivitat del capital	PTF	Dimensió en termes de capital	Dimensió en termes d'ocupats	Ocupació	Estoc de capital	VAB a cf	Empreses
Indústria manufacturera	▼VAB < ▼L < ▼E < ▼K	-0,8%	11,3%	-10,8%	-3,6%	8,8%	-2,2%	-33,4%	-25,9%	-33,9%	-31,9%
Serveis	▼VAB < ▼L < ▼E < ▼K	-1,2%	18,9%	-16,9%	-6,3%	14,0%	-4,1%	-19,3%	-4,1%	-20,3%	-15,9%
Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	▲L < ▲VAB < ▲K < ▲E	0,3%	5,2%	-4,7%	-1,5%	-6,6%	-11,2%	12,7%	18,5%	13,0%	26,9%
Construcció	▼L < ▼VAB < ▼E < ▼K	8,5%	121,5%	-51,0%	-13,6%	44,8%	-34,6%	-70,5%	-34,5%	-68,0%	-54,8%
Energia	▼E < ▲L < ▲K < ▲VAB	6,5%	1,3%	5,1%	3,3%	21,9%	20,3%	0,8%	2,1%	7,4%	-16,2%
Total	▼VAB < ▼L < ▼E < ▼K	-1,2%	21,4%	-18,6%	-7,0%	16,2%	-4,3%	-28,5%	-13,2%	-29,4%	-25,3%

Unitats: percentatges.

Notes: VAB, Valor afegit bruta a cost de factors, L= Ocupació, K=Estoc de capital instal·lat; E: Nombre d'empreses. ▲=indica variació dels valors absoluts positiva, ▼= indica variació dels valors absoluts negativa.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

4.2.3. EVOLUCIÓ DEL TEIXIT PRODUCTIU CATALÀ PER BRANQUES D'ACTIVITAT PRODUCTIVA

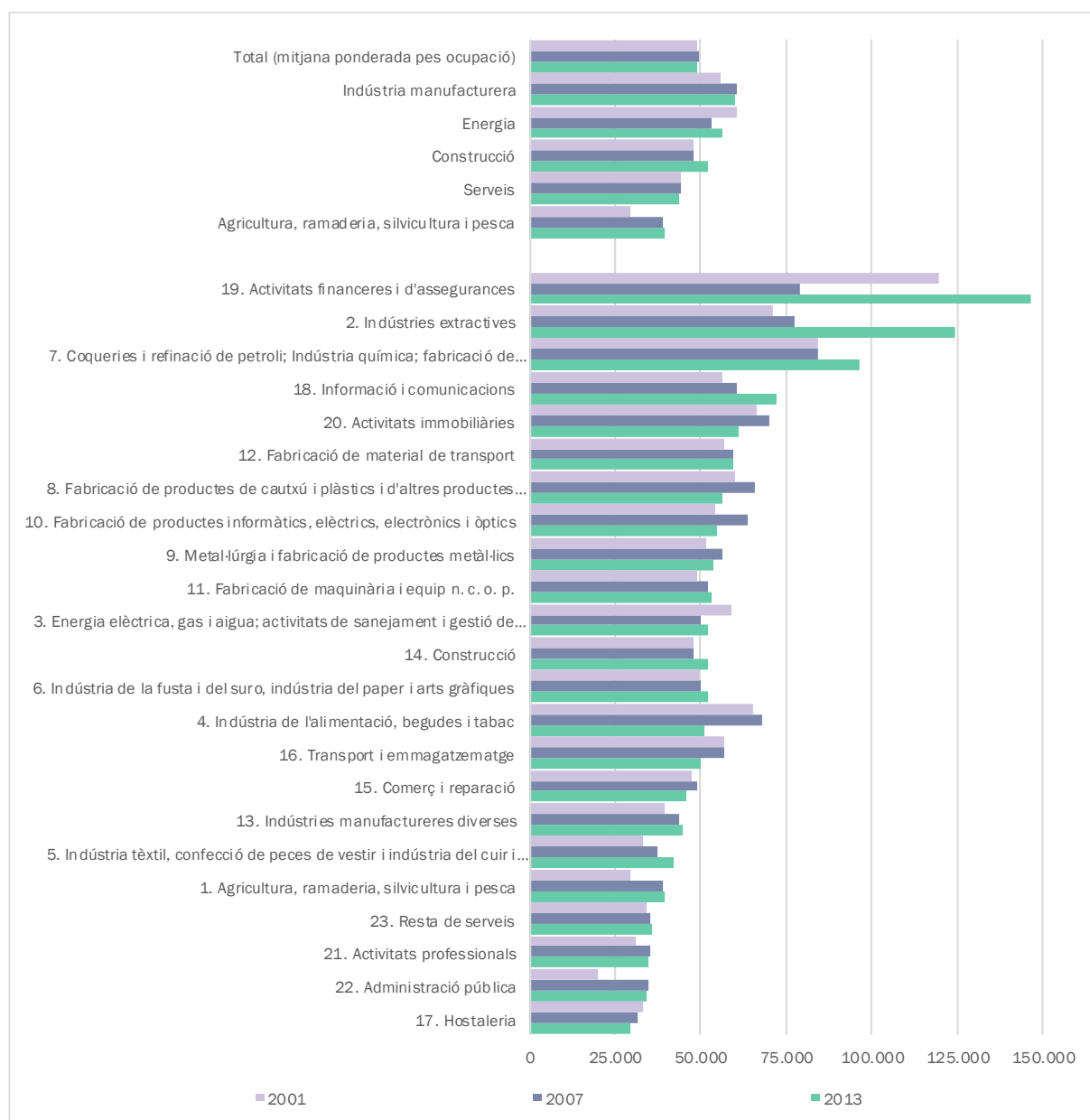
4.2.3.1. ESTRUCTURA I EVOLUCIÓ DEL TEIXIT PRODUCTIU CATALÀ PER BRANQUES D'ACTIVITAT D'ACORD AMB EL COMPORTAMENT DE LA PRODUCTIVITAT DEL TREBALL

En aquest epígraf s'analitza l'evolució de l'estructura productiva de la mostra segons el comportament de la variable productivitat del treball atenent a la classificació en 23 branques d'activitats.

En el següent gràfic es mostra per als anys 2001, 2007 i 2013 l'evolució de la productivitat del treball del teixit productiu català de la mostra SABI per branques d'activitat econòmica i grans sectors.⁴⁵

⁴⁵ Vegeu l'annex 7.2.3, les taules 84 a 91 on es mostra per als anys 2001-2013 l'evolució per branques d'activitat del nombre d'empreses, el nombre d'ocupats, l'estoc de capital, el VAB a cost de factors, la productivitat del treball, la productivitat del capital i la productivitat conjunta dels factors productius (PTF).

GRÀFIC 56. Productivitat per ocupat per branques d'activitat (ordenada de més a menys any 2013). Catalunya, 2001, 2007 i 2013 (euros del 2007 per ocupat)



Unitats: euros per ocupat a preus del 2007

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Es classifiquen per cada any les branques d'activitat en funció del seu nivell de productivitat del treball en quatre grups: grup de productivitat elevada (branques amb productivitat superior al percentil 75), grup de productivitat mitjana-elevada (branques amb nivell de productivitat entre el percentil 50 i el percentil 75), el grup de productivitat mitjana-baixa (branques amb nivell de productivitat entre el percentil 25 i el percentil 50) i el grup de branques de productivitat baixa (amb nivell de productivitat per sota del percentil 25). I s'obté per cada període, 2001-2007 i 2008-2013, l'estructura de branques d'activitat segons el seu nivell relatiu de productivitat del treball.

TAULA 43. Classificació de les branques d'activitat del teixit productiu en grups de productivitat del treball per períodes. Catalunya, 2001-2007, 2008-2013

Productivitat del treball	2001-2007	2008-2013
Elevada	19. Activitats financeres i d'assegurances; 7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics; 2. Indústries extractives; 20. Activitats immobiliàries; 4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac	19. Activitats financeres i d'assegurances; 2. Indústries extractives; 7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics; 20. Activitats immobiliàries; 18. Informació i comunicacions
Mitjana-elevada	8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics; 18. Informació i comunicacions; 10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics; 12. Fabricació de material de transport; 16. Transport i emmagatzematge; 3. Energia elèctrica, gas i aigua; activitats de sanejament i gestió de residus; 9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics	4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac; 10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics; 8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics; 12. Fabricació de material de transport; 3. Energia elèctrica, gas i aigua; activitats de sanejament i gestió de residus; 11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p.
Mitjana-baixa	6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques; 11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p.; 14. Construcció; 15. Comerç i reparació; 13. Indústries manufactureres diverses	6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques; 16. Transport i emmagatzematge; 14. Construcció; 9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics; 15. Comerç i reparació; 13. Indústries manufactureres diverses
Baixa	5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat; 23. Resta de serveis; 1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca; 21. Activitats professionals; 17. Hostaleria; 22. Administració pública	1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca; 5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat; 23. Resta de serveis; 21. Activitats professionals; 17. Hostaleria; 22. Administració pública

Notes: En blau les branques que es mantenen en el mateix grup en els dos períodes, en negre les branques que canvien de grup en el següent període, en vermell les branques que s'han incorporat al grup i que provenen d'un grup de productivitat del treball més elevada en el període anterior, en verd les branques que s'han incorporat al grup i que provenen d'un grup de productivitat del treball més baixa en el període anterior. Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

En termes generals, al llarg dels anys analitzats, hi ha una relativa estabilitat en la classificació de les branques en els grups de productivitat, i 17 de les 23 branques d'activitat es mantenen en el mateix grup de productivitat al llarg de tots els anys. Aquesta relativa estabilitat és, però, mes accentuada durant els anys de creixement econòmic que durant els anys de crisi.

L'evolució d'aquesta estructura pot respondre tant a canvis al llarg del temps en la concentració dels factors de producció i del VAB generat entre branques de diferents nivells de productivitat com a la pròpia evolució interna de la productivitat del treball en cada branca d'activitat que pot fer canviar la seva classificació en els grups de productivitat.

El grup de branques d'elevada productivitat està conformat al llarg dels tretze anys per 5 branques d'activitat. Quatre d'elles es mantenen al llarg de tots els anys en aquest grup: 19. Activitats financeres i d'assegurances; 2. Indústries extractives; 7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics; i 20. Activitats immobiliàries. Mentre que durant els anys d'expansió la branca d'activitat de 4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac forma part d'aquest grup, a partir de la crisi, la branca 18. Informació i comunicacions passa a ocupar el seu lloc.

El grup de branques de mitjana-elevada productivitat passa d'estar conformat per set branques d'activitat durant els anys 2001-2007 a estar-ho per sis branques els anys 2008-2013. Al llarg de tot el període 4 branques es mantenen en el grup de mitjana elevada productivitat: les branques de 12. Fabricació de material de transport; 8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no me-

tàl·lics; 10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics i 3. Energia elèctrica, gas i aigua, activitats de sanejament i gestió de residus. Durant els anys d'expansió a aquestes activitats caldria afegir-ne 3 més, les de 18. Informació i comunicacions; 16. Transport i emmagatzematge; i 9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics, mentre que durant els anys de crisi a les quatre que es mantenen durant tot el període cal afegir dues branques més: 4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac; i 11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p.

El grup de branques de mitjana-baixa productivitat passa d'estar conformat per 5 branques durant els anys 2001-2007 a 6 branques els anys 2008-2013. Al llarg de tots els anys, 4 branques es mantenen en el grup de mitjana-baixa productivitat, que són les branques 14. Construcció; 6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques; 15. Comerç i reparació; i 13. Indústries manufactureres diverses. En els anys d'expansió a aquestes 4 branques cal afegir-hi la branca: 11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p. Mentre que en els anys de crisi a les 4 branques que es mantenen durant tot el període cal afegir dues branques més: 16. Transport i emmagatzematge; i 9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics.

Finalment, al llarg dels tretze anys, el grup de branques de baixa productivitat es manté relativament estable amb sis branques d'activitat que són les de menor productivitat durant tots els anys del període conformat per: 5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat; 1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca; 23. Resta de serveis; 21. Activitats professionals; 22. Administració pública; 17. Hostaleria.

El grup d'elevada productivitat del treball concentra l'any 2013 branques d'activitat amb un nivell de productivitat del treball mitjana un 86,3% per sobre de la mitjana, el grup de mitjana-elevada productivitat un 11,1% per sobre, el grup de mitjana-baixa productivitat un 1,3% per sota, i el grup de baixa productivitat concentra branques d'activitat amb una productivitat mitjana un 29,7% inferior a la mitjana.

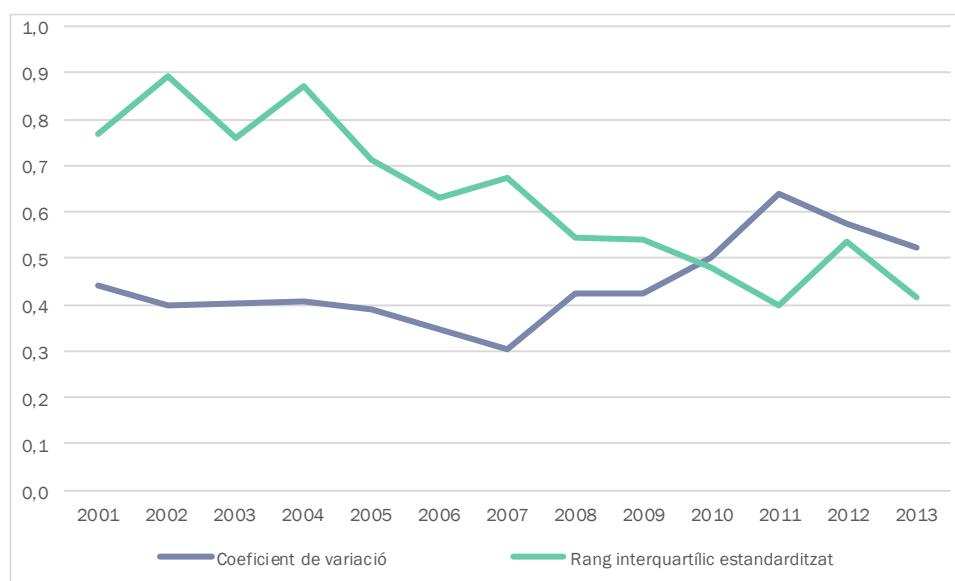
Com ja s'ha posat de manifest, el teixit productiu de la mostra es caracteritza per una elevada flexibilitat en l'ús del factor treball, amb un increment de l'ocupació del 23,0% durant els anys de creixement, que es veu completament revertit per l'impacte de la crisi durant la qual l'ocupació es redueix el 28,5%. Així, l'any 2013 el teixit productiu de la mostra utilitza un volum de treball el 12,0% inferior que el 2001, que implica un ritme de caiguda anual acumulatiu de l'1,1% al llarg d'aquests tretze anys.

Acompanyant a aquest comportament del factor treball, la productivitat del treball mostra en l'agregat del teixit productiu un relatiu estancament al llarg de tots aquest anys, amb un lleuger creixement en els anys d'expansió i una lleugera reducció en els anys de crisi.

Així, entre els anys 2001-2007 la productivitat del treball augmenta l'1,1%, durant els anys de crisi es redueix l'1,2%, i en el conjunt del període mostra un relatiu estancament, amb un lleuger retrocés del 0,3%.

Aquesta relativa estabilitat de la productivitat del treball té lloc amb un increment de la dispersió dels nivells de productivitat en el conjunt del període, que si bé es redueix relativament durant els anys de creixement, augmenta amb més intensitat durant els anys de crisi (amb una lleugera correcció els dos darrers anys) en augmentar la distància de productivitat entre les branques de més elevada productivitat i les de més baixa -fenomen que queda recollit per l'increment del coeficient de variació dels nivells de productivitat mitjana entre branques-. Per la seva part, s'observa una reducció de la distància de productivitat entre les branques del tram central de la distribució, aspecte que queda recollit per l'increment del rang interquartílic estandarditzat de les productivitats mitjanes de les branques en el conjunt del període.

GRÀFIC 57. Evolució de la dispersió de la productivitat per ocupat entre branques. Catalunya, 2001-2013



Unitats: tant per u.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

L'evolució del teixit productiu de la mostra al llarg d'aquests tretze anys es caracteritza per una relativa concentració dels factors productius i del VAB generat, cap al conjunt dels grups de branques de baixa i mitjana-baixa productivitat del treball que, amb un volum d'ocupats el 0,9% superior que el 2001, passa de concentrar el 63,8% de l'ocupació al 73,2% l'any 2013. A la vegada, el procés d'acumulació del capital, amb un creixement del 44,3% entre l'any 2001 i 2013, es dirigeix amb més intensitat cap a aquest grup, que passa de concentrar el 39,9% del capital instal·lat de la mostra el 2001 a concentrar-ne el 48,1% el 2013, mentre que amb un modest creixement de l'1,7% del VAB, aquest grup passa de generar el 53,8% de VAB de la mostra a generar-ne el 62,4%.

TAULA 44. Evolució de la productivitat del treball i pesos dels ocupats, l'estoc de capital instal·lat i el VAB generat per branques d'activitat econòmica classificades per grups de productivitat del treball. Catalunya, 2001, 2007, i 2013

	Productivitat del treball			Ocupats			Estoc de capital			VAB cf		
	2001	2007	2013	2001	2007	2013	2001	2007	2013	2001	2007	2013
Elevada	76.307	75.051	90.906	11,4%	10,0%	10,4%	25,1%	28,7%	32,3%	17,7%	15,2%	19,3%
Mitjana-elevada	56.109	58.597	54.208	24,8%	21,7%	16,5%	34,9%	26,4%	19,5%	28,4%	25,7%	18,3%
Mitjana-baixa	47.648	48.761	48.144	37,1%	39,0%	38,7%	25,9%	28,7%	32,5%	36,1%	38,5%	38,1%
Baixa	32.415	34.733	34.295	26,8%	29,3%	34,5%	14,0%	16,1%	15,6%	17,7%	20,6%	24,2%
Elevada i mitjana-elevada	62.459	63.798	68.366	36,2%	31,7%	26,8%	60,1%	55,1%	51,9%	46,2%	40,9%	37,6%
Baixa i mitjana-baixa	41.256	42.737	41.613	63,8%	68,3%	73,2%	39,9%	44,9%	48,1%	53,8%	59,1%	62,4%
Total	48.923	49.408	48.796	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Unitats: euros i percentatges (pesos).

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

El guany de pes en el teixit productiu de les branques d'activitat de baixa i mitjana-baixa productivitat del treball es canalitza, principalment, a través del grup de baixa productivitat que, amb un increment del 13,4% del volum d'ocupats respecte del 2001, guanya 7,7 punts percentuals en el pes del treball; amb un increment del capital instal·lat del 33,6%, guanya 1,6 punts percentuals en el pes del capital; i amb un increment del 20,0% del VAB generat, guanya 6,5 punts percentuals en el pes del VAB. Mentre que el grup de branques de mitjana-baixa productivitat, si bé amb menys intensitat, també augmenta el pes del

treball en 1,6 punts percentuals (amb una reducció de l'ocupació del 8,2%); augmenta el pes del capital en 6,6 punts percentuals (amb un increment del 50,3% del capital instal·lat); i augmenta el pes del VAB en 2 punts percentuals (amb una reducció del VAB generat del 7,2%).

En el grup de baixa productivitat del treball, format per les mateixes 6 branques d'activitat al llarg de tot el període, el guany de pes de l'activitat i l'ús de factors productius té lloc través de les branques 1, 17, 21, i 23, que guanyen pes en treball, capital i VAB; la branca 22 també guanya pes en treball i VAB, si bé redueix lleugerament el seu pes sobre el capital; mentre que la branca 5 perd pes en termes de treball, capital i VAB.

En el grup de mitjana-baixa productivitat del treball, que passa de 5 a 6 branques d'activitat al llarg de tot el període, el guany de pes de l'activitat i l'ús de factors productius té lloc, fonamentalment, pel fet que incorpora durant els anys de crisi les branques 9 i 16 i perd la branca 11. Aquest canvi en la seva composició implica un guany de pes en treball, capital i VAB. Mentre que les 4 branques restants es mantenen en aquest grup durant tot el període, la branca 14 perd pes en treball i VAB, si bé augmenta el pes en capital; mentre que les branques 6 i 13 perden pes en treball, capital i VAB; i la branca 15 guanya pes en treball i es manté relativament estable en el pes del capital i el VAB.

La corresponent pèrdua de pes en el teixit productiu dels grups de branques amb més productivitat del treball es canalitza, principalment a través de l'agregat de branques de mitjana-elevada productivitat que, amb una pèrdua del 41,4% del volum d'ocupats, perd 8,3 punts percentuals en el pes del treball del conjunt de la mostra entre el 2001 i el 2013; a la vegada es redueix el 33,1% el capital instal·lat en aquest grup que significa una pèrdua de 15,4 punts percentuals en el pes del capital, i redueix el 43,4% el VAB generat, que significa una pèrdua de 10,1 punts percentuals en el pes del VAB.

Finalment, l'agregat de branques d'elevada productivitat del treball manté un pes relatiu més estable al llarg d'aquests anys, que amb un retrocés del 19,8% del volum d'ocupats, perd 1,0 punts percentuals en el pes del treball del conjunt de la mostra entre el 2001 i el 2013. A la vegada que l'increment del 54,2% del capital instal·lat en aquest grup significa un guany de 7,2 punts percentuals en el pes del capital, i la reducció del 4,4% del VAB generat significa un guany d'1,6 punts percentuals en el pes del VAB.

El grup de mitjana-elevada productivitat del treball, que passa d'estar format per 7 branques d'activitat a 6 branques durant els anys de crisi, perd pes tant pel canvi de composició -deixen de formar part del grup les branques 18, 16, i 9, i guanya les branques 4 i 11, canvi que comporta una pèrdua de pes relatiu tant en termes de treball, de capital, com de VAB-, com pel fet que les branques 8, 10 i 12 perden pes en termes de treball, capital i VAB, mentre que la branca 3 guanya pes en termes de treball, capital i VAB.

El grup d'elevada productivitat del treball, compost per 5 branques d'activitat, perd la branca 4 i guanya la branca 18 al llarg de la crisi. En aquest cas, el canvi de composició del grup comporta una pèrdua de pes en termes de treball, capital i VAB. Mentre que les 4 branques es mantenen en el grup durant tot el període, les branques 2 i 20 perden pes en termes de treball, augmenten pes en termes de capital i la 2 guanya pes en termes de VAB, i la 20 en perd. Mentre que les branques 19 i 7 guanyen pes en termes de treball, i VAB, i la 19 guanya pes en termes de capital, i la 7 perd pes en termes de capital.

Per tant, el teixit productiu de la mostra al llarg d'aquests tretze anys ha tendit a concentrar els factors de producció, com l'activitat generada cap al grup de branques de baixa i mitjana-baixa productivitat del treball, de manera que l'any 2013 s'hi concentra el 73,2% de l'ocupació, el 48,1% del capital instal·lat, i el 62,4% del VAB generat.

Impacte de l'especialització productiva per branques d'activitat sobre la productivitat del treball, 2001-2013

La relativa concentració del factor treball cap a branques d'activitat de més baixa productivitat del treball que s'observa en el conjunt del període es veu reflectida en l'anàlisi de l'impacte de l'especialització productiva per branques d'activitat sobre la productivitat del treball mitjana del conjunt de la mostra.

La productivitat del treball mitjana del conjunt del teixit productiu en el moment t es pot expressar com la suma ponderada dels nivells de productivitat del treball de les branques d'activitat, ($j=1, \dots, 23$), essent els pesos, θ_{jt} , la participació de branca d'activitat en l'ocupació total en el moment t.

$$\frac{VAB_t}{L_t} = \sum_{j=1}^{23} \left(\frac{L_{jt}}{L_t} \times \frac{VAB_{jt}}{L_{jt}} \right) = \sum_{j=1}^{23} (\theta_{jt}) \left(\frac{VAB_{jt}}{L_{jt}} \right)$$

La diferència en els nivells de productivitat del treball mitjana agregada entre el moment T i 0 es pot expressar com:

$$\frac{VAB_T}{L_T} - \frac{VAB_0}{L_0} = \underbrace{\sum_{j=1}^{23} \theta_{j0} \left(\frac{VAB_{jT}}{L_{jT}} - \frac{VAB_{j0}}{L_{j0}} \right)}_{\text{Efecte intrasectorial}} + \underbrace{\sum_{j=1}^{23} (\theta_{jT} - \theta_{j0}) \left(\frac{VAB_{j0}}{L_{j0}} \right)}_{\text{Efecte estructural estàtic}} + \underbrace{\sum_{j=1}^{23} (\theta_{jT} - \theta_{j0}) \left(\frac{VAB_{jT}}{L_{jT}} - \frac{VAB_{j0}}{L_{j0}} \right)}_{\text{Efecte estructural dinàmic}}$$

Efecte canvi estructural o composició.

L'efecte intrasectorial recull la variació de la productivitat del treball deguda a la variació de la productivitat del treball dins de cada una de les branques d'activitat. I expressa el canvi en la productivitat del treball si no hi hagués hagut canvi estructural (canvi en les participacions per branques en l'ocupació).

L'efecte estructural estàtic recull la variació de la productivitat del treball deguda a la reassignació del treball entre les branques d'activitat amb una més gran (o més petita) productivitat del treball. Si l'efecte és positiu indica que l'economia s'està reorientant cap a les branques d'activitat on la productivitat del treball és més gran.

L'efecte estructural dinàmic recull la variació de la productivitat del treball deguda a la reassignació de l'ocupació cap a les branques d'activitat on més creix (o més es redueix) la productivitat del treball.

Finalment, la suma de l'efecte estructural estàtic i l'efecte estructural dinàmic recull l'efecte del canvi estructural en la variació de la productivitat agregada, és l'efecte canvi estructural o efecte composició.

En el quadre es recull per cada un dels períodes considerats, 2001-2013, 2001-2007, i 2007-2013 la descomposició de la importància relativa de l'efecte intrasectorial i dels efectes estructurals en el canvi de la productivitat del treball, VAB/L.

TAULA 45. Descomposició de la variació de la productivitat del treball (entre any inicial i any final) per períodes, a partir de l'efecte intrasectorial i l'efecte estructural. Catalunya, 2001-2007, 2007-2013, 2001-2013

Variació de la productivitat del treball	2001-2013	2001-2007	2007-2013
Efecte intrasectorial	2,6%	3,6%	-1,2%
Efecte estructural	-2,9%	-2,6%	0,0%
Efecte estructural estàtic	-2,1%	-2,3%	-0,5%
Efecte estructural dinàmic	-0,8%	-0,3%	0,5%
Efecte total	-0,3%	1,0%	-1,2%

Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

El modest comportament de la productivitat del treball del conjunt del teixit productiu de la mostra al llarg dels anys 2001-2013, amb un retrocés del 0,3%, té lloc en un context on l'ocupació es redueix el 12,00%, un ajust del factor treball que es produeix en 16 de les 23 branques d'activitat.

La caiguda de la productivitat és conseqüència, principalment, de l'evolució de l'especialització sectorial del factor treball (efecte estructural negatiu del -2,9%). Aquesta especialització relativa cap a branques de menor productivitat o pitjor comportament relatiu de la productivitat del treball compensa amb escreix l'augment de la productivitat del treball que té lloc en 15 de les 23 branques d'activitat (efecte intrasectorial positiu del 2,6%).

En termes generals l'ocupació guanya pes en aquelles branques amb una menor productivitat de partida (efecte estructural estàtic negatiu del -2,1%) i, a més, si bé amb un impacte menor, les branques que més pes guanyen en termes d'ocupació són aquelles amb una evolució més pobra de la productivitat (efecte estructural dinàmic negatiu del -0,8%), ja sigui perquè el creixement de la productivitat és menor o perquè hi hagi caigudes de la productivitat.

L'impacte negatiu de l'evolució de l'especialització sectorial sobre la productivitat del treball ha estat clarament més intensa en els anys de creixement econòmic que en els de crisi.

4.2.3.2. ELS ANYS DE CREIXEMENT ECONÒMIC, 2001-2007 (ESTRUCTURA DE LA MOSTRA PER BRANQUES D'ACTIVITAT SEGONS EL COMPORTAMENT DE LA PRODUCTIVITAT DEL TREBALL)

Durant els anys de creixement econòmic (2001-2007), hi ha una elevada estabilitat en la classificació de les branques d'activitat en els grups de productivitat del treball, i 22 de les 23 branques d'activitat es mantenen en el mateix grup de productivitat. Només la branca 3. Energia elèctrica, gas i aigua; activitats de sanejament i gestió de residus canvia de grup com a conseqüència de la pèrdua de productivitat relativa passant del grup de mitjana-alta productivitat al de mitjana-baixa l'any 2007, si bé en el conjunt d'aquests anys majoritàriament es manté com una branca de mitjana-elevada productivitat.

En aquests anys el model productiu de la mostra evoluciona amb un modest increment, del 0,2% anual acumulatiu, de la productivitat del treball agregada, a la vegada que té lloc una reducció de la dispersió dels nivells de productivitat entre branques, tant perquè es redueix la distància de productivitat entre les branques de més elevada productivitat i les de més baixa -fenomen que queda recollit per la reducció del coeficient de variació dels nivells de productivitat mitjana entre branques-, com perquè es redueix la distància de productivitat entre les branques del tram central de la distribució, aspecte que queda recollit per la reducció del rang interquartílic estandarditzat de les productivitats mitjanes de les branques.

El creixement durant aquests anys es caracteritza per una relativa concentració dels factors productius cap als grups de branques de mitjana-baixa i baixa productivitat, on augmenta el pes de l'ocupació del

63,8% al 68,3%, i on es dirigeix amb més intensitat els procés d'acumulació de capital, passant de concentrar el 39,9% del capital instal·lat a concentrar-ne el 44,9%, mentre l'activitat generada per aquests dos grups passa del 53,8% del VAB total al 59,1%.

El guany del pes relatiu del treball, el capital i el VAB té lloc tant en el grup de mitjana-baixa productivitat com en el de baixa productivitat del treball. El primer grup guanya 1,9 punts percentuals en termes d'ocupació, 2,8 punts percentuals en termes de capital, i 2,4 punts percentuals en termes de VAB. Mentre que el grup de baixa productivitat guanya 2,6 punts percentuals en termes d'ocupació, 2,1 punts percentuals en termes de capital i 2,9 punts percentuals en termes de VAB.

En el grup de mitjana-baixa productivitat, format per 5 branques d'activitat, el guany del seu pes relatiu en termes de VAB i ús de factors de producció, té lloc fonamentalment a través de les branques 14 i 15, que augmenten el pes de l'ocupació, el capital i el VAB; la branca 13 guanya pes en VAB però en perd en treball i capital; mentre que les branques 6 i 11 perden pes en ocupació, capital i VAB.

En el grup de baixa productivitat, format per 6 branques d'activitat, el guany de pes en l'ús de factors productius i de l'activitat té lloc fonamentalment a través de les branques 23, 21, i 7, que guanyen pes en ocupació, capital i VAB; les branques 1 i 22 mantenen el seu pes sobre l'ocupació, a la vegada que guanyen pes en VAB i capital; mentre que la branca 5 perd pes en termes de treball, capital i VAB.

El retrocés relatiu dels dos grups de més productivitat respon fonamentalment a la pèrdua de pes del grup de branques de mitjana-elevada productivitat que es posa de manifest en la reducció en 8,5 punts percentuals del pes de capital instal·lat, de 3,1 punts percentuals de l'ocupació i de 2,7 punts percentuals del VAB generat.

Dins d'aquest grup, format per 7 branques, les branques 8, 10, 12, i 18 perden pes tant en termes de d'ocupats, de capital, com de VAB; la branca 9 perd pes en termes d'ocupats i VAB, però en guanya en termes de capital; la branca 16 augmenta, poc, el pes d'ocupats i del VAB, i perd pes en termes de capital; mentre que la branca 3 manté el pes dels ocupats i del VAB i augmenta el pes del capital.

El grup de branques de més elevada productivitat, si bé augmenta el pes del capital instal·lat en 3,6 punt percentuals, ho fa reduint el pes relatiu dels ocupats, en 1,4 punts percentuals, i del VAB generat en 2,5 punts percentuals.

Dins d'aquest grup, format per 5 branques, les branques 19 i 7 perden pes en termes d'ocupats, capital i VAB; la branca 20 perd pes en termes d'ocupats i VAB, però en guanya molt en termes de capital, la branca 4 perd pes en termes d'ocupats i VAB, i en guanya poc en termes de capital; mentre que la branca 2 guanya pes en termes d'ocupats, capital i VAB.

Impacte de l'especialització productiva per branques d'activitat sobre la productivitat del treball, 2001-2007

Durant els anys 2001-2007, en un context de creixement del 23,1% de l'ocupació, la productivitat del treball experimenta un lleuger creixement de l'1,0%. En 18 de les 23 branques augmenta la productivitat del treball amb un efecte intrasectorial positiu del 3,6%. Aquest creixement queda en bona part compensat per l'impacte negatiu de l'evolució de l'especialització sectorial del treball (efecte sectorial negatiu del -2,6%), tant per la tendència a créixer el pes del treball en les branques de menor productivitat (efecte sectorial estàtic negatiu del -2,3%) com, en menor mesura, pel fet que en les branques on creix més el pes del treball experimenten un menor creixement de la productivitat o una reducció (efecte sectorial dinàmic negatiu del -0,8%).

4.2.3.3. ELS ANYS DE CRISI, 2007-2013 (ESTRUCTURA DE LA MOSTRA PER BRANQUES D'ACTIVITAT SEGONS EL COMPORTAMENT DE LA PRODUCTIVITAT DEL TREBALL)

Durant els anys de crisi l'estancament agregat de la productivitat del treball, amb un lleuger retrocés del 0,2% anual acumulatiu, va acompanyat d'un increment de la seva dispersió entre branques d'activitat, com a conseqüència de l'augment de la distància de productivitat entre les empreses de més elevada productivitat i més baixa; aquest comportament queda recollit per l'increment del coeficient de variació de les productivitats mitjanes entre branques. A la vegada, se segueix reduint la distància de productivitat entre les branques del tram central de la distribució, aspecte que queda recollit per la reducció del rang interquartílic estandarditzat de les productivitats mitjanes de les branques.

Durant aquests anys de fort ajust de l'ocupació i, en menor mesura, de la capacitat instal·lada, 5 de les 23 branques canvien de grup de nivell de productivitat del treball.

Per un costat, 2 branques d'activitat tenen creixements de la productivitat que els fan passar a grups de productivitat més elevada: la branca 18. Informació i comunicacions que durant els anys d'expansió es manté com una branca de mitjana-elevada productivitat, en els anys de crisi passa a formar part del grup d'elevada productivitat; i la branca 11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p., que durant els anys d'expansió es manté com una branca de mitjana-baixa productivitat, durant els anys de crisi passa al grup de mitjana-alta productivitat.

Per un altre costat, 3 branques empitjoren la seva posició relativa passant a grups de productivitat menor: la branca de serveis 16. Transport i emmagatzematge i la branca industrial 9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics, que durant els anys d'expansió es mantenen com a branques de mitjana-alta productivitat, durant els anys de crisi passen al grup de mitjana baixa-productivitat. Mentre que la branca industrial de 4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac, que durant els anys d'expansió es manté com una branca d'elevada productivitat, experimenta durant els anys de crisi una caiguda de la seva productivitat relativa i passa al grup de mitjana baixa productivitat.

L'ajust del teixit productiu associat a la forta davallada de la demanda ha estat força més intens en els grups d'elevada i mitjana-elevada productivitat del treball, i continua, si bé amb menys intensitat que durant els anys d'expansió, el procés de relativa concentració del model productiu cap a branques de més baixa productivitat del treball. Així, el pes de l'ocupació en aquests dos grups i entre aquests dos anys augmenta del 68,3% al 73,2%; el pes de la capacitat instal·lada passa del 44,9% l'any 2007 al 48,1% el 2013; mentre que el pes del VAB generat passa del 59,1% al 62,4% també entre el 2007 i el 2013.

Aquest increment del pes relatiu es canalitza fonamentalment a través del grup de branques de baixa productivitat, que guanya 5,2 punt percentuals en el pes de l'ocupació, i guanya 3,6 punts percentuals en el pes del VAB, mentre que manté, amb una petita reducció de 0,5 punts percentuals, el pes del capital instal·lat durant els anys de crisi. Dins d'aquest grup, compost per les mateixes 5 branques al llarg de tot el període, les branques 1, 23, i 17 guanyen pes tant en termes de treball, de capital i de VAB; les branques 21, i 22 també guanyen pes en termes d'ocupats i de VAB, si bé perden pes en termes de capital; mentre que la branca 5 perd pes tant en termes d'ocupació, de capital com de VAB.

El grup de mitjana-baixa productivitat del treball manté relativament estable el pes de l'ocupació i del VAB, amb una pèrdua en els dos casos de 0,3 punts percentuals, mentre que guanya 3,8 punts percentuals en termes de capital. En aquest cas, el relatiu manteniment del pes d'aquest grup es fa a través del canvi de composició per la incorporació de les branques 9 i 16 (que abans de la crisi estaven en el grup de mitjana elevada productivitat) i la pèrdua de la branca 11 (que passa al grup de mitjana elevada productivitat). Aquest canvi comporta un guany del pes tant en termes de treball, de capital com de VAB, mentre que les branques 6, 13, i 14 perden pes en termes de treball, capital i VAB; i la branca 15 es manté en termes d'ocupació, i perd pes en termes de VAB i capital.

La pèrdua de pes del conjunt dels grups de branques d'elevada i mitjana-elevada productivitat es produeix a través de l'agregat de branques de mitjana-elevada productivitat, que perd 5,2 punts percentuals en termes d'ocupats, 6,9 punts percentuals en termes de capital, i 7,4 punts percentuals en termes de VAB. Aquest grup, format per 6 branques d'activitat durant els anys de crisi, perd pes tant pel canvi de composició -deixen de formar part del grup les branques 18, 16, i 9, i guanyen les branques 4 i 11, canvi que comporta una pèrdua de pes relatiu tant en termes de treball, de capital, com de VAB-, com pel fet que les branques 10, i 8 perden pes en termes de treball, capital i VAB, mentre que les branques 12 i 3 guanyen pes en termes de treball, capital i VAB.

Finalment, el grup d'elevada productivitat del treball es manté relativament estable en termes de treball, amb un guany de 0,2 punts percentuals, mentre que guanya 3,6 punts percentuals en termes de capital i 4,1 punts percentuals en termes de VAB. En aquest cas, el canvi de composició del grup, en perdre la branca 4 i guanyar la branca 18, comporta una pèrdua de pes en termes de treball, capital i VAB. Pel que fa a les 4 branques que es mantenen al llarg de tot el període en aquest grup, en la branca 19 augmenta el pes de l'ocupació, el capital i el VAB; en la 7 augmenta el pes de l'ocupació i el VAB, però es redueix el pes del capital; en la branca 2 es redueix el pes de l'ocupació, però augmenta el pes del capital i del VAB; i en la branca 20 cauen el pes de l'ocupació, el capital i el VAB.

Per tant, l'estructura productiva de la mostra ha tendit a concentrar relativament els factors de producció, ocupats i capital instal·lat, en els anys de crisi -com també s'ha vist en els de creixement econòmic- en els grups de branques de mitjana baixa i baixa productivitat del treball en detriment dels grups de branques d'elevada i mitjana-elevada productivitat del treball.

Impacte de l'especialització productiva per branques d'activitat sobre la productivitat del treball, 2007-2013

Durant els anys de crisi, amb un ajust del factor treball del 28,5%, l'impacte de l'evolució de l'especialització sectorial de l'ocupació, si bé negatiu, esdevé pràcticament nul (efecte estructural lleugerament negatiu del -0,02%), amb un lleuger increment del pes del treball en les branques menys productives (efecte estructural estàtic lleugerament negatiu del -0,5%), compensat per un lleuger creixement més intens en les branques que guanyen pes (efecte estructural dinàmic lleugerament positiu, del 0,5%).

Així, durant la crisi, la caiguda de la productivitat respon de manera més intensa a l'augment del nombre de branques, on passa a caure la productivitat del treball; en 10 de les 23 branques cau la productivitat, amb un efecte intrasectorial negatiu del -1,2%.

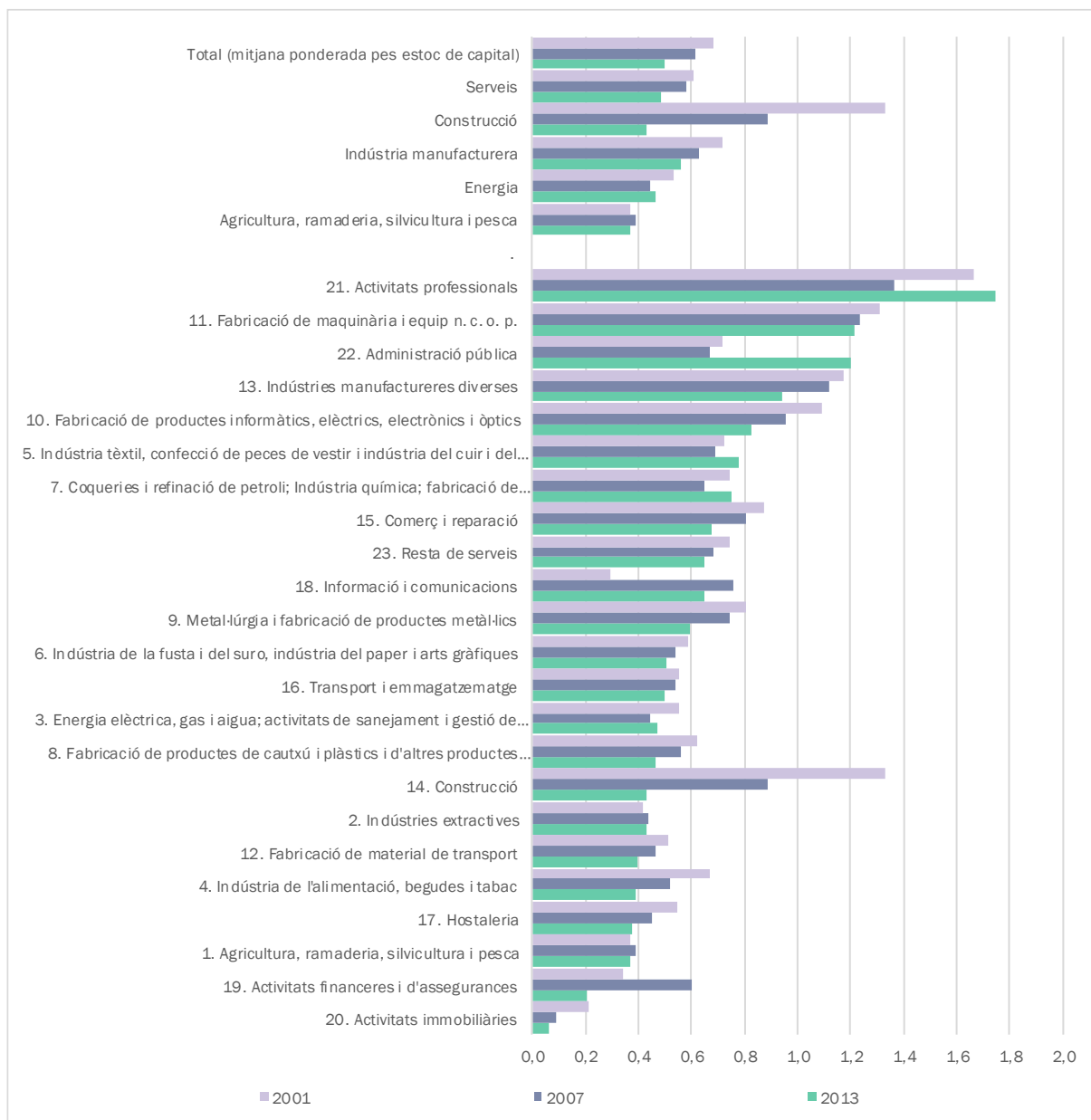
4.2.3.4. ESTRUCTURA I EVOLUCIÓ DEL TEIXIT PRODUCTIU CATALÀ PER BRANQUES D'ACTIVITAT D'ACORD AMB EL COMPORTAMENT DE LA PRODUCTIVITAT DEL CAPITAL

En aquest epígraf s'analitza l'evolució de l'estructura productiva de la mostra segons el comportament de la variable productivitat del capital atenent la classificació en 23 branques d'activitats.

En el següent gràfic es mostra per als anys 2001, 2007 i 2013 l'evolució de la productivitat del capital del teixit productiu català de la mostra SABI per branques d'activitat econòmica i grans sectors.⁴⁶

⁴⁶ Vegeu l'annex 7.2.3, les taules 84 a 91, on es mostra per als anys 2001-2013 l'evolució per branques d'activitat del nombre d'empreses, el nombre d'ocupats, l'estoc de capital, el VAB a cost de factors, la productivitat del treball, la productivitat del capital i la productivitat conjunta dels factors productius (PTF).

GRÀFIC 58. Productivitat per unitat d'estoc de capital per branques d'activitat (ordenat de més a menys any 2013). Catalunya, 2001, 2007 i 2013 (euros del 2007)



Unitats: euros per unitat de capital a preus del 2007.
 Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Es classifiquen per cada any les branques d'activitat en funció del seu nivell de productivitat del capital en quatre grups: grup de productivitat elevada (branques amb productivitat superior al percentil 75, grup de productivitat mitjana-elevada (branques amb nivell de productivitat entre el percentil 50 i el percentil 75), el grup de productivitat mitjana-baixa (branques amb nivell de productivitat entre el percentil 25 i el percentil 50) i el grup de branques de productivitat baixa (amb nivell de productivitat per sota del percentil 25). I s'obté per cada període, 2001-2007 i 2008-2013, l'estructura de branques d'activitat segons el seu nivell relatiu de productivitat del capital.

TAULA 46. Classificació de les branques d'activitat del teixit productiu en grups de productivitat del capital per períodes. Catalunya, 2001-2007, 2008-2013

Productivitat del capital	2001-2007	2008-2013
Elevada	21. Activitats professionals; 11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p.; 13. Indústries manufactureres diverses; 14. Construcció; 10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics	21. Activitats professionals; 11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p.; 13. Indústries manufactureres diverses; 22. Administració pública; 10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics
Mitjana-elevada	15. Comerç i reparació; 22. Administració pública; 9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics; 23. Resta de serveis; 5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat; 7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics; 18. Informació i comunicacions	5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat; 7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics; 18. Informació i comunicacions; 23. Resta de serveis; 15. Comerç i reparació; 14. Construcció; 9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics
Mitjana-baixa	4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac; 8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics; 6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques; 16. Transport i emmagatzematge; 3. Energia elèctrica, gas i aigua; activitats de sanejament i gestió de residus; 17. Hostaleria	16. Transport i emmagatzematge; 6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques; 3. Energia elèctrica, gas i aigua; activitats de sanejament i gestió de residus; 4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac; 2. Indústries extractives; 8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics
Baixa	12. Fabricació de material de transport; 2. Indústries extractives; 1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca; 19. Activitats financeres i d'assegurances; 20. Activitats immobiliàries	1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca; 17. Hostaleria; 12. Fabricació de material de transport; 19. Activitats financeres i d'assegurances; 20. Activitats immobiliàries

Notes: En blau les branques que es mantenen en el mateix grup en els dos períodes, en negre les branques que canvien de grup en el següent període, en vermell les branques que s'han incorporat al grup i que provenen d'un grup de productivitat del treball més elevada en el període anterior, en verd les branques que s'han incorporat al grup i que provenen d'un grup de productivitat del treball més baixa en el període anterior. Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

En termes generals, al llarg dels anys analitzats, hi ha una relativa estabilitat en la classificació de les branques en els grups de productivitat del capital i 19 de les 23 branques d'activitat es mantenen en el mateix grup de productivitat al llarg de tots els anys. Aquesta relativa estabilitat és, però, més accentuada durant els anys de creixement econòmic que durant el anys de crisi.

L'evolució d'aquesta estructura pot respondre tant a canvis al llarg del temps en la concentració dels factors de producció i del VAB generat entre branques de diferents nivells de productivitat com a la pròpia evolució interna de la productivitat del capital en cada branca d'activitat que pot fer canviar la seva classificació en els grups de productivitat.

El grup de branques d'elevada productivitat està conformat al llarg dels tretze anys per 5 branques d'activitat. Quatre d'elles es mantenen al llarg de tots els anys en aquest grup: 21. Activitats professionals; 11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p.; 13. Indústries manufactureres diverses; i 10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics, mentre que durant els anys d'expansió la branca d'activitat 14. Construcció forma part d'aquest grup, i a partir de la crisi, la branca 22. Administració pública passa a ocupar el seu lloc.

El grup de branques de mitjana-elevada productivitat està conformat al llarg del tretze anys per set branques d'activitat. Al llarg de tot el període 6 branques es mantenen en el grup mitjana elevada productivitat: les branques de 5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat; 7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics; 18. Informació i comunicacions; 23. Resta de serveis; 15. Comerç i reparació; i 9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics, mentre que durant els anys d'expansió la branca d'activitat 22. Administració pública forma part d'aquest grup, a partir de la crisi, la branca 14. Construcció passa a ocupar el seu lloc.

El grup de branques de mitjana-baixa productivitat està conformat al llarg del tretze anys per 6 branques d'activitat. Al llarg de tots els anys 5 branques es mantenen en el grup de mitjana-baixa productivitat: les branques 4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac; 8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics; 6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques; 16. Transport i emmagatzematge; 3. Energia elèctrica, gas i aigua; activitats de sanejament i gestió de residus. En els anys d'expansió, a aquestes 5 branques cal afegir-hi la branca 17. Hostaleria, mentre que en els anys de crisi a les 5 branques inicials cal afegir-hi la branca 2. Indústries extractives.

Finalment, al llarg dels tretze anys, el grup de branques de baixa productivitat està conformat per cinc branques d'activitat 4 de les quals es mantenen com les de menor productivitat durant tots els anys del període: 12. Fabricació de material de transport; 1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca; 19. Activitats financeres i d'assegurances; 20. Activitats immobiliàries. En els anys d'expansió a aquestes 4 branques cal afegir-hi la branca 2. Indústries extractives, mentre que en els anys de crisi a les 4 branques inicials cal afegir-hi la branca 17. Hostaleria.

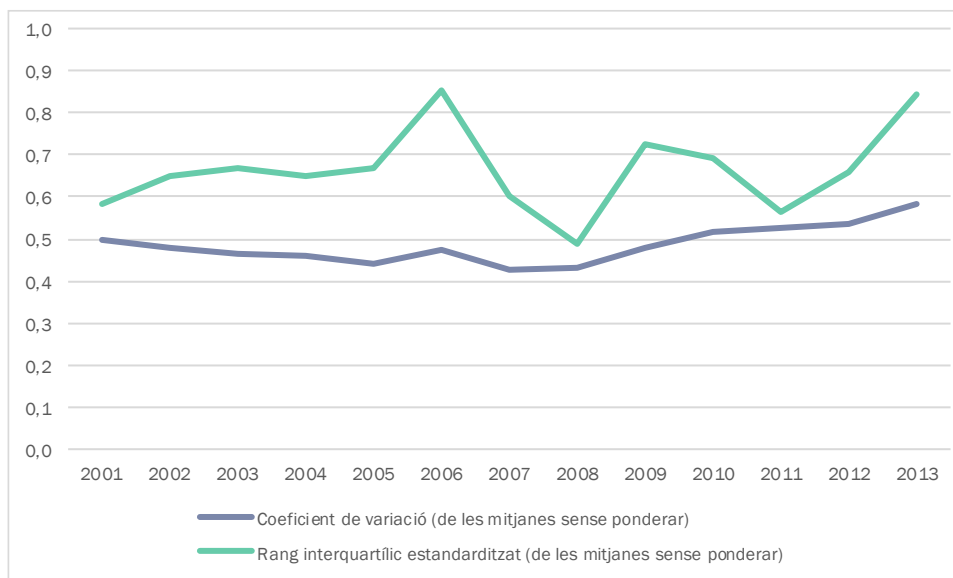
El grup d'elevada productivitat concentra l'any 2013 branques d'activitat amb un nivell de productivitat mitjana del capital un 206,1% per sobre de la mitjana, el grup de mitjana-elevada productivitat un 20,3% per sobre, el grup de mitjana-baixa productivitat un 5,4% per sota, i el grup de baixa productivitat concentra branques d'activitat amb una productivitat mitjana un 54,2% inferior a la mitjana.

Com ja s'ha posat de manifest, el teixit productiu de la mostra segueix un important procés d'acumulació del capital durant els anys de creixement econòmic que tot i veure's, en part, revertit durant els anys de crisi permet mantenir l'any 2013 una capacitat instal·lada que és el 19,7% superior a la del 2001, i que implica un ritme de creixement anual acumulatiu de l'1,5% al llarg d'aquests tretze anys.

Un dels elements destacats en la mostra és l'evolució negativa de la productivitat del capital, no només durant els anys de crisi -on tot i la desinversió provocada per la desaparició de moltes unitats productives, és d'esperar una certa reducció de la productivitat del capital associada a una infrautilització del capital instal·lat com a conseqüència de la davallada de la demanda- sinó també durant els anys de creixement econòmic.

Així, entre els anys 2001-2007 la productivitat del capital es redueix el 9,9%, durant els anys de crisi aquest ritme de reducció pràcticament es duplica amb una caiguda del 18,6%, i en el conjunt del període el retrocés és del 26,7%.

Aquest retrocés de la productivitat té lloc amb un increment de la dispersió dels nivells de productivitat del capital en el conjunt del període, que si bé es redueix relativament durant els anys de creixement, augmenta amb més intensitat durant els anys de crisi, en augmentar la distància de productivitat entre les branques de més elevada productivitat i les de més baixa -fenomen que queda recollit per l'increment del coeficient de variació dels nivells de productivitat mitjana entre branques-. Per la seva part, també s'observa un augment de la distància de productivitat entre les branques del tram central de la distribució, aspecte que queda recollit per l'increment del rang interquartílic estandarditzat de les productivitats mitjanes de les branques en el conjunt del període.

GRÀFIC 59. Evolució de la dispersió de la productivitat per unitat d'estoc de capital entre branques. Catalunya 2001-2013


Unitats: tant per u.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

L'evolució del teixit productiu al llarg d'aquests tretze anys es caracteritza per una relativa concentració dels factors productius –especialment del factor capital- cap al conjunt dels grups de branques de mitjana-baixa i baixa productivitat del capital, on es dirigeix amb més intensitat els processos d'acumulació de capital, passant de concentrar el 47,4% del capital instal·lat l'any 2001 a concentrar-ne el 55,6% el 2013, i on augmenta també, si bé amb menys intensitat, el pes de l'ocupació del 30,1% al 32,1%, mentre que es manté relativament estable l'activitat generada per aquests dos grups, en passar del 34,2% del VAB total al 34,0%.

TAULA 47. Evolució de la productivitat del capital i pesos dels ocupats, l'estoc de capital instal·lat i el VAB generat per branques d'activitat econòmica classificades per grups de productivitat del capital. Catalunya, 2001, 2007, i 2013

	Productivitat del capital			Ocupats			Estoc de capital			VAB cf		
	2001	2007	2013	2001	2007	2013	2001	2007	2013	2001	2007	2013
Elevada	1,36	1,06	1,53	28,8%	31,6%	21,1%	12,2%	16,0%	5,7%	24,4%	27,6%	16,4%
Mitjana-elevada	0,70	0,75	0,60	41,2%	39,5%	46,8%	40,4%	33,4%	38,7%	41,5%	40,9%	49,6%
Mitjana-baixa	0,59	0,51	0,47	22,4%	22,8%	18,2%	27,6%	28,7%	21,5%	24,1%	23,8%	19,6%
Baixa	0,35	0,22	0,23	7,6%	6,1%	13,9%	19,8%	21,9%	34,1%	10,1%	7,7%	14,5%
Elevada i mitjana-elevada	0,85	0,85	0,72	69,9%	71,1%	67,9%	52,6%	49,4%	44,4%	65,8%	68,5%	66,0%
Baixa i mitjana-baixa	0,49	0,38	0,32	30,1%	28,9%	32,1%	47,4%	50,6%	55,6%	34,2%	31,5%	34,0%
Total	0,68	0,61	0,50	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Unitats: euros, i percentatges (pesos).

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

El guany de pes en el teixit productiu del grup de branques d'activitat de baixa i mitjana-baixa productivitat del capital es canalitza a través de l'agregat de branques de baixa productivitat, que guanya 14,3 punts percentual en el pes del capital, i guanya, 6,3 punts percentuals i 4,4 punts percentuals en el pes del treball i del VAB generat, respectivament. Mentrestant, el grup de branques de mitjana-baixa productivitat perd pes en el conjunt del període, tant en termes del capital (6,1 punts percentuals menys), com

en termes de treball (4,3 punts percentuals menys), com en termes de VAB generat (4,5 punts percentuals menys).

En el grup de baixa productivitat del capital el guany de pes es correspon, per una part, al fet que la branca 17 s'incorpora en aquest grup en substitució de la branca 2, la qual cosa significa un augment del pes del capital, però a més les branques 1, 20, i 9 al llarg del període guanyen pes en termes de capital, mentre que la branca 12 en perd.

La pèrdua de pes del grup de mitjana-baixa productivitat del capital es correspon per una part al fet que la branca 2 s'incorpora en aquest grup en substitució de la branca 17, la qual cosa significa una reducció del pes del capital, però a més les branques 6, 8, i 16 perden pes en termes de capital, mentre que les branques 3 i 4 guanyen pes.

La corresponent pèrdua de pes en el teixit productiu del grup de branques amb més productivitat del capital es canalitza fonamentalment a través de l'agregat de branques d'elevada productivitat, que en el conjunt del període perd 6,5 punt percentual en el pes del capital, perd 7,7 punts percentuals en el pes del treball, mentre que redueix en 8 punts percentual el pes de VAB generat, mentre que el grup de branques de mitjana-elevada productivitat perd 1,7 punts percentuals en el pes del capital, però augmenta el pes del treball i del VAB generat, en 5,7 punts percentuals i 8,2 punts percentuals, respectivament.

La pèrdua de pes del grup d'elevada productivitat del capital respon per una part, al fet que la branca 14 deixa de formar part d'aquest grup durant la crisi i s'incorpora la branca 22 (que és molt poc representativa del conjunt de la branca i té un pes insignificant); per una altra part les branques 10, 11 i 13 també perden pes en termes de capital, mentre que la branca 21 en guanya.

Pel que fa al grup de mitjana-elevada productivitat del capital la pèrdua de pes respon al fet que les branques 5, 7, 9, 15, i 18 perden pes en termes de capital. Aquesta pèrdua es veu parcialment compensada, per una part, pel fet d'incorporar la branca 14 i perdre la branca 22, canvi que li fa guanyar pes en termes de capital. I, per una altra, perquè l'estoc de capital de la branca 23 guanya pes en el conjunt de la mostra.

Impacte de l'especialització productiva per branques d'activitat sobre la productivitat del capital, 2001-2013

La importància de relativa concentració del factor capital cap a branques d'activitat de més baixa productivitat del capital que s'observa en el conjunt del període es veu reflectida en l'anàlisi de l'impacte de l'especialització productiva per branques d'activitat sobre la productivitat del capital mitjana del conjunt de la mostra.

La productivitat del capital mitjana del conjunt del teixit productiu en el moment t es pot expressar com la suma ponderada dels nivells de productivitat del capital de les branques d'activitat, ($j=1,\dots,23$), essent els pesos, θ_{jt} , la participació de branca d'activitat en el capital total en el moment t.

$$\frac{VAB_t}{K_t} = \sum_{j=1}^{23} \left(\frac{K_{jt}}{K_t} \times \frac{VAB_{jt}}{K_{jt}} \right) = \sum_{j=1}^{23} (\theta_{jt}) \left(\frac{VAB_{jt}}{K_{jt}} \right)$$

La diferència en els nivells de productivitat del capital mitjana agregada entre el moment T i 0 es pot expressar com:

$$\frac{VAB_T}{K_T} - \frac{VAB_0}{L_0} = \underbrace{\sum_{j=1}^{23} \theta_{j0} \left(\frac{VAB_{jT}}{K_{jT}} - \frac{VAB_{j0}}{K_{j0}} \right)}_{\text{Efecte intrasectorial}} + \underbrace{\sum_{j=1}^{23} (\theta_{jT} - \theta_{j0}) \left(\frac{VAB_{j0}}{K_{j0}} \right)}_{\text{Efecte estructural estàtic}} + \underbrace{\sum_{j=1}^{23} (\theta_{jT} - \theta_{j0}) \left(\frac{VAB_{jT}}{K_{jT}} - \frac{VAB_{j0}}{K_{j0}} \right)}_{\text{Efecte estructural dinàmic}}$$

Efecte canvi estructural o composició.

L'efecte intrasectorial recull la variació de la productivitat del capital deguda a la variació de la productivitat del capital dins de cada una de les branques d'activitat. Expressa el canvi en la productivitat del capital si no hi hagués hagut canvi estructural (canvi en les participacions per branques en capital instal·lat).

L'efecte estructural estàtic recull la variació de la productivitat del capital deguda a la reassignació del capital entre les branques d'activitat amb una més gran (o més petita) productivitat del capital. Si l'efecte és positiu indica que l'economia s'està reorientant cap a les branques d'activitat on la productivitat del capital és més gran.

L'efecte estructural dinàmic recull la variació de la productivitat del capital deguda a la reassignació del capital cap a les branques d'activitat on més creix (o més es redueix) la productivitat del capital.

Finalment, la suma de l'efecte estructural estàtic i l'efecte estructural dinàmic recull l'efecte del canvi estructural en la variació de la productivitat agregada; és l'efecte canvi estructural o efecte composició.

En el quadre es recull per a cada un dels períodes considerats, 2001-2013, 2001-2007, i 2007-2013, la descomposició de la importància relativa de l'efecte intrasectorial i dels efectes estructurals en el canvi de la productivitat del capital, VAB/K.

TAULA 48. Descomposició de la variació de la productivitat del capital (entre any inicial i any final) per períodes, a partir de l'efecte intrasectorial i l'efecte estructural. Catalunya, 2001-2007, 2007-2013, 2001-2013

Variació de la productivitat del capital	2001-2013	2001-2007	2007-2013
Efecte intrasectorial	-18,5%	-6,0%	-12,6%
Efecte estructural	-8,2%	-3,9%	-6,0%
Efecte estructural estàtic	-3,2%	5,1%	-2,0%
Efecte estructural dinàmic	-4,9%	-9,0%	-4,0%
Efecte total	-26,7%	-9,9%	-18,6%

Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

La caiguda, relativament intensa, de la productivitat del capital (-26,7%) en el conjunt del anys 2001-2013 respon fonamentalment a l'impacte negatiu del retrocés de VAB per unitat de capital instal·lada en la majoria de branques d'activitat (16 de les 23 branques d'activitat) amb un efecte intrasectorial negatiu del -18,5%.

L'especialització sectorial ha ajudat a intensificar aquest impacte (efecte estructural negatiu del -8,2%), tant per una relativa tendència del capital instal·lat a guanyar pes en aquelles branques amb un nivell

menor de productivitat del capital (efecte estructural estàtic negatiu del -3,2%) com per una relativa tendència a caure amb més intensitat la productivitat del capital en les branques on aquest guanya pes (efecte estructural dinàmic negatiu del -4,9%).

Aquest comportament té lloc tant en els anys d'expansió, amb algun matís, com en els de crisi.

4.2.3.5. ELS ANYS DE CREIXEMENT ECONÒMIC, 2001-2007 (ESTRUCTURA DE LA MOSTRA PER BRANQUES D'ACTIVITAT SEGONS EL COMPORTAMENT DE LA PRODUCTIVITAT DEL CAPITAL)

En els anys de creixement econòmic la pèrdua de pes del procés d'acumulació de capital en el grup de branques d'elevada i mitjana elevada productivitat té lloc, principalment, a través de l'agregat les branques de mitjana-elevada productivitat, que perd 6,9 punts percentuals en el pes del capital. Aquesta pèrdua es canalitza a través de 5 de les 7 branques d'aquest grup, les branques 9, 5, 7, 18, i 15, mentre que les branques 22 i 23 guanyen pes en termes de capital instal·lat. El grup de branques d'elevada productivitat del capital guanya 3,8 punts percentuals en el pes del capital respecte del conjunt de la mostra, a través de l'acumulació de capital de les branques 21 i 14, mentre que perden pes les branques 11, 13, i 10.

Paral·lelament, el relatiu augment des del 47,4% al 50,6% del pes del capital invertit en el grup de branques de baixa i mitjana-baixa productivitat es canalitza tant a través de l'agregat de branques de baixa productivitat, que guanya 2,2 punts percentuals en el pes del capital, com de l'agregat de branques de mitjana-baixa productivitat que guanya 1 punt percentual en el pes del capital.

En el grup de branques de baixa productivitat del capital l'augment del pes del capital es canalitza a través de les branques 1 i 20, mentre que les branques 12, 19 i 2 perden pes en el capital instal·lat.

En el grup de branques de mitjana-baixa productivitat l'augment del pes del capital es canalitza a través de les branques 3, 4, 16, i 17, mentre que les branques 8 i 6 perden pes en el capital instal·lat.

Impacte de l'especialització productiva per branques d'activitat sobre la productivitat del capital, 2001-2007

Entre els anys 2001-2007, en un context on el capital instal·lat creix amb intensitat (el 38,8%) en la gran majoria de branques (20 de les 23), el retrocés del VAB per unitat de capital (del -9,9%), s'explica principalment per la caiguda d'aquesta productivitat en 19 de les 23 branques d'activitat (efecte intrasectorial negatiu del -6,0%). A la vegada, l'especialització sectorial del capital ajuda a fer caure la productivitat (efecte sectorial negatiu del -3,9%) com a resultat de dos efectes contraposats. Durant aquests anys hi ha una relativa tendència del capital a concentrar-se en les branques de més elevada productivitat (efecte estructural estàtic positiu, del 5,1%), si bé aquest efecte és més que compensat per la tendència que a les branques que més pes guanyen és on la caiguda de la productivitat del capital és més elevada o el seu creixement menor (efecte estructural dinàmic negatiu, del -9,0%).

4.2.3.6. ELS ANYS DE CRISI, 2007-2013 (ESTRUCTURA DE LA MOSTRA PER BRANQUES D'ACTIVITAT SEGONS EL COMPORTAMENT DE LA PRODUCTIVITAT DEL CAPITAL)

Durant els anys de crisi, el procés d'acumulació de capital se segueix produint amb un biaix cap a als grups de branques de baixa i mitjana-baixa productivitat del capital, que passen d'acumular el 50,6% del capital del conjunt de la mostra a acumular-ne el 55,6%, en aquest cas per un ajust de la capacitat instal·lada menys intens d'aquell que mostren els grups de més elevada productivitat del capital.

Aquest augment de pes es canalitza, principalment, a través del grup de baixa productivitat, on el capital instal·lat creix el 34,7% durant els anys de crisi, i augmenta en 12 punts percentuals el pes del capital instal·lat respecte del conjunt de la mostra. Aquest guany es correspon, per una part, al fet que la branca 17 s'incorpora en aquest grup en substitució de la branca 2, la qual cosa significa un augment del pes del capital. I per una altra, al fet que les branques 1, 12, i 19 durant la crisi guanyen pes en termes de capital, mentre que la branca 20 en perd.

En el grup de mitjana-baixa productivitat es produeix un ajust del capital instal·lat del 34,9% durant els anys de crisi, per la qual cosa perd 7,2 punts percentuals en el seu pes respecte del capital del conjunt de la mostra. Aquesta pèrdua es correspon, per una part, al fet que la branca 2 s'incorpora en aquest grup en substitució de la branca 17, la qual cosa significa una reducció del pes del capital, però a més les branques 4, 6, 8, i 16 perden pes en termes de capital, mentre que la branca 3 guanya pes.

La pèrdua de pes de les branques d'elevada i mitjana elevada productivitat del capital es canalitza a través del grup d'elevada productivitat on el capital instal·lat es redueix el 69,0% amb una pèrdua de 10,3 punts percentuals en el pes respecte del conjunt de la mostra. Aquesta caiguda respon, per una part, al fet que la branca 14 deixa de formar part d'aquest grup durant la crisi i s'incorpora la branca 22 (que és molt poc representativa del conjunt de la branca i té un pes insignificant). Per una altra part, les branques 10, 11 i 13 també perden pes en termes de capital, mentre que la branca 21 en guanya.

El grup de mitjana-elevada productivitat manté un nivell de capacitat instal·lada relativament estable durant la crisi amb un increment del 0,4% del seu capital, la qual cosa li permet guanyar 5,3 punts percentuals respecte del conjunt de la mostra. Per una part, el fet d'incorporar la branca 14 i perdre la branca 22 li fa guanyar pes en termes de capital, a la vegada que l'estoc de capital de les branques 18 i 23 també guanya pes en el conjunt de la mostra. Per una altra, les branques 5, 9, 15, i 7 perden pes en termes de capital.

Impacte de l'especialització productiva per branques d'activitat sobre la productivitat del capital, 2007-2013

Durant els anys de crisi, amb una caiguda del capital instal·lat del 13,2%, que té lloc en la majoria de branques (18 de les 23 branques), es torna a posar de manifest un retrocés de la productivitat del capital, del 18,6%, dominat principalment per la caiguda de la productivitat en 18 de les 23 branques d'activitat (efecte intrasectorial negatiu del -12,6%). En aquests anys l'efecte especialització sectorial del capital també ajuda a fer caure la productivitat (efecte estructural negatiu del -6,0%), tant per una relativa especialització del capital -per un ajust menor que el de la mitjana de l'economia- cap a aquelles branques de menor productivitat (efecte estructural estàtic negatiu del -2,0%), com pel fet que en els sectors on el capital instal·lat augmenta el seu pes relatiu és on més elevat és l'ajust del capital (efecte estructural dinàmic negatiu, del -4,0%).

4.2.3.7. ESTRUCTURA I EVOLUCIÓ DEL TEIXIT PRODUCTIU CATALÀ PER BRANQUES D'ACTIVITAT D'ACORD AMB EL COMPORTAMENT DE LA PRODUCTIVITAT CONJUNTA DELS FACTORS DE PRODUCCIÓ (PTF)

En aquest epígraf s'analitza l'evolució de l'estructura productiva de la mostra segons el comportament de la variable productivitat conjunta dels factors de producció (PTF), atenent la classificació en 23 branques d'activitats.

El nivell relatiu mitjà de PTF de cada branca d'activitat amb relació al conjunt de l'economia l'any 2007, es calcula a partir de l'expressió següent:

$$\ln PTF_{i,t}^0 = (\ln Y_{i,t} - \ln Y_0) - \sum_{j=L,K} \frac{1}{2} (\alpha_{j,t,i} + \alpha_{j,0}) (\ln X_{j,t,i} - \ln X_{j,0})$$

On:

- $Y_{i,t}$ és el VAB a cost de factors a preus del 2007 de la branca o sector “i” l’any t; Y_0 és el VAB a cost de factors a preus del 2007 de l’agregat de l’economia l’any 2007.
- “i” indica la branca d’activitat o sector econòmic
- “j” indica el factor treball o capital: $X_{L,t,i}$ és el nombre d’ocupats l’any t en la branca o sector “i”; $X_{K,t,i}$ és l’estoc de capital a preus del 2007 l’any t en la branca o sector “i”.
- “t” és l’any, i t=0 és l’any de referència en aquest cas l’any 2007.
- $\alpha_{L,t,i}$ és el pes de les rendes del treball sobre el VAB l’any t en la branca o sector “i”; $\alpha_{K,t,i}$ és el pes de les rendes del capital sobre el VAB l’any t en la branca o sector “i”.

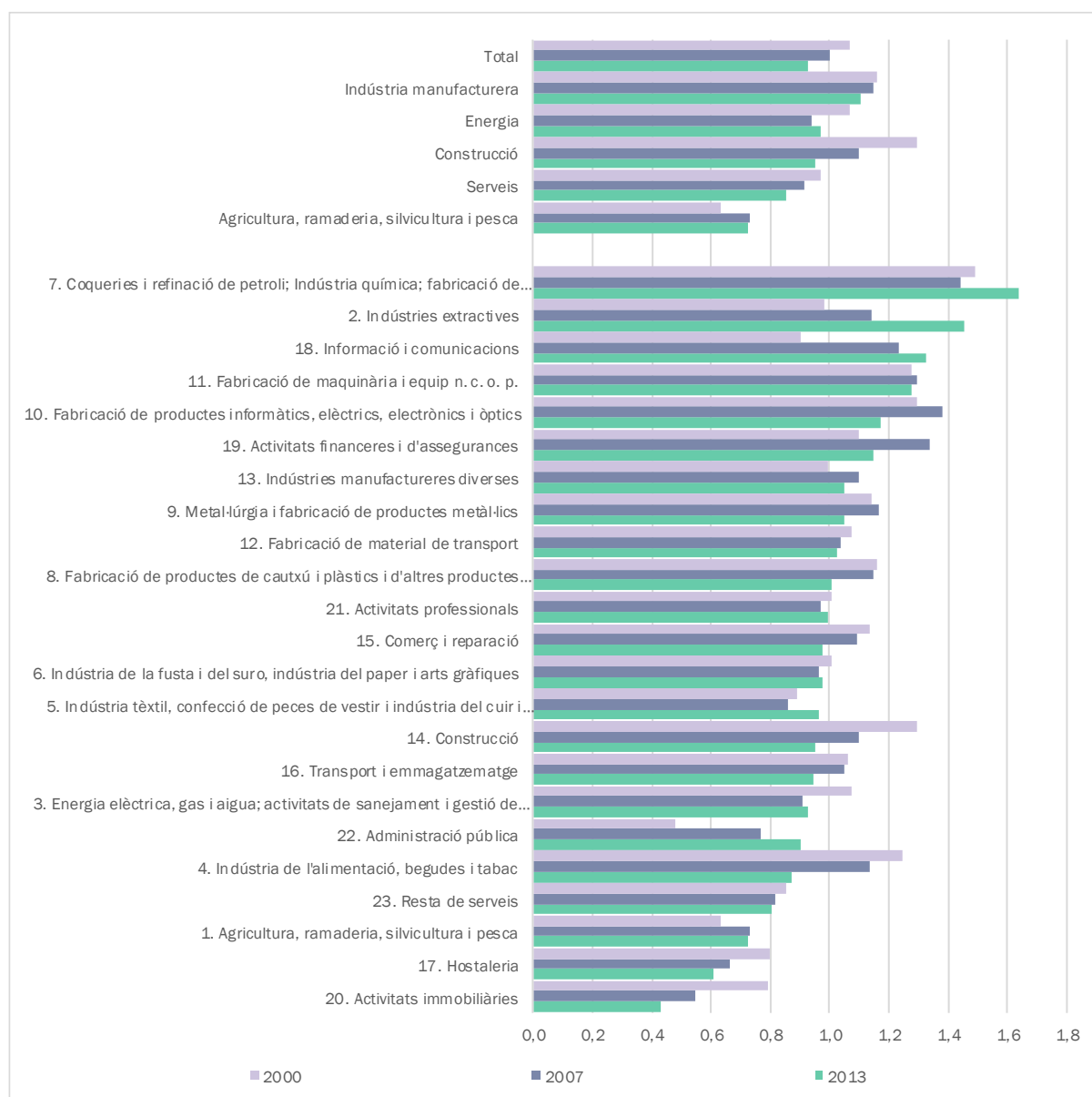
Els índexs relatius de PTF es calculen com l’exponencial de la $PTF_{i,t}$, i s’expressen en relació amb l’eficiència de l’individu de referència l’any base, en aquest cas l’agregat de l’economia l’any 2007. Així, per a l’individu de referència l’any base, el $\ln PTF_{i,0}$ prendrà el valor 0, i la PTF prendrà el valor 1. Per cada branca d’activitat el valor de la PTF ens indica la distància d’eficiència o productivitat total dels factors en relació amb l’individu de referència l’any base.⁴⁷ Un valor d’1,2 de la PTF per la branca “i” l’any t ens indica que l’eficiència tècnica d’aquesta branca l’any t és el 20% superior que la de l’agregat del teixit productiu català de la mostra SABI l’any 2007.

En el següent gràfic es mostra per als anys 2001, 2007 i 2013 l’evolució de la PTF del teixit productiu català de la mostra SABI per branques d’activitat econòmica i grans sectors.⁴⁸

⁴⁷ Vegeu Fernández de Guevara (2011).

⁴⁸ Vegeu l’annex 7.2.3 les taules 84 a 91 on es mostra per als anys 2001-2013 l’evolució per branques d’activitat del nombre d’empreses, el nombre d’ocupats, l’estoc de capital, el VAB a cost de factors, la productivitat del treball, la productivitat del capital i la productivitat conjunta dels factors productius (PTF).

GRÀFIC 60. Productivitat conjunta dels factors de producció per branques d'activitat (ordenat de més a menys any 2013). Catalunya, 2001, 2007 i 2013



Unitats: número índex relatiu de PTF, Total l'economia any 2007=1.
 Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

A partir d'aquest càlcul, es classifiquen per cada any les branques d'activitat en funció del seu nivell de PTF en quatre grups: grup de productivitat elevada (branques amb productivitat superior al percentil 75, grup de productivitat mitjana-elevada (branques amb nivell de productivitat entre el percentil 50 i el percentil 75), el grup de productivitat mitjana-baixa (branques amb nivell de productivitat entre el percentil 25 i el percentil 50) i el grup de branques de productivitat baixa (amb nivell de productivitat per sota del percentil 25). I s'obté per a cada període, 2001-2007 i 2008-2013, l'estructura de branques d'activitat segons el seu nivell relatiu de productivitat del capital.

TAULA 49. Classificació de les branques d'activitat del teixit productiu en grups de productivitat conjunta dels factors productius (PTF) per períodes. Catalunya, 2001-2007, 2008-2013

PTF	2001-2007	2008-2013
Elevada	7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics; 10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics; 11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p.; 14. Construcció; 4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac; 19. Activitats financeres i d'assegurances	7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics; 2. Indústries extractives; 18. Informació i comunicacions; 11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p.; 10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics; 19. Activitats financeres i d'assegurances
Mitjana-elevada	8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics; 9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics; 15. Comerç i reparació; 3. Energia elèctrica, gas i aigua; activitats de sanejament i gestió de residus; 2. Indústries extractives; 16. Transport i emmagatzematge	13. Indústries manufactureres diverses; 9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics; 12. Fabricació de material de transport; 8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics; 21. Activitats professionals; 15. Comerç i reparació
Mitjana-baixa	13. Indústries manufactureres diverses; 12. Fabricació de material de transport; 6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques; 21. Activitats professionals; 18. Informació i comunicacions	6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques; 5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat; 14. Construcció; 16. Transport i emmagatzematge; 3. Energia elèctrica, gas i aigua; activitats de sanejament i gestió de residus
Baixa	23. Resta de serveis; 5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat; 20. Activitats immobiliàries; 17. Hostaleria; 1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca; 22. Administració pública	22. Administració pública; 4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac; 23. Resta de serveis; 1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca; 17. Hostaleria; 20. Activitats immobiliàries

Notes: En blau les branques que es mantenen en el mateix grup en els dos períodes, en negre les branques que canvien de grup en el següent període, en vermell les branques que s'han incorporat al grup i que provenen d'un grup de productivitat del treball més elevada en el període anterior, en verd les branques que s'han incorporat al grup i que provenen d'un grup de productivitat del treball més baixa en el període anterior. Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

22. Administració pública; 4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac; 23. Resta de serveis; 1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca; 17. Hostaleria; 20. Activitats immobiliàries

En termes generals, al llarg dels anys analitzats, hi ha una relativa estabilitat en la classificació de les branques en els grups de productivitat del capital i 13 de les 23 branques d'activitat es mantenen en el mateix grup de productivitat al llarg de tots els anys. Aquesta relativa estabilitat és, però, més accentuada en els grups de més elevada PTF i més baixa PTF, mentre que es produeixen canvis de branques entre els grups de mitjana alta i mitjana baixa PTF. En el conjunt d'aquest dos darrers grups de PTF intermèdia sí que s'observa una relativa estabilitat, on 9 de les 11 branques d'activitat s'hi mantenen al llarg de tots els anys. De totes maneres, els canvis més acusats en els nivells de PTF es produeixen en 2 branques: en les branques de 4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac i 14. Construcció, que redueixen de forma accentuada el seu nivell de PTF al llarg dels anys analitzats que, partint durant els anys 2000-2007 del grup d'elevada productivitat, se situen en termes mitjans en els anys de crisi, 2007-2013, en el grup de mitjana-baixa productivitat.

L'evolució d'aquesta estructura pot respondre tant a canvis al llarg del temps en la concentració dels factors de producció i del VAB generat entre branques de diferents nivells de productivitat com a la pròpia evolució interna de la productivitat del capital en cada branca d'activitat que pot fer canviar la seva classificació en els grups de productivitat.

El grup de branques d'elevada productivitat està conformat al llarg dels tretze anys per 6 branques d'activitat. Quatre d'elles es mantenen al llarg de tots els anys en aquest grup: 7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics; 10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics; 11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p.; i 19. Activitats financeres i

d'assegurances. Mentre que durant els anys d'expansió les branques d'activitat 4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac i 14. Construcció formen part d'aquest grup –si bé en els dos casos amb una reducció dels nivells de PTF-, a partir de la crisi les branques 2. Indústries extractives i 18. Informació i comunicacions passen a formar part del grup de més elevada PTF.

El grup de branques de mitjana-elevada productivitat està conformat al llarg dels tretze anys per 6 branques d'activitat. Al llarg de tot el període 3 branques es mantenen en el grup mitjana elevada productivitat: les branques de 8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics; 15. Comerç i reparació; i 9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics.

El grup de branques de mitjana-baixa productivitat està conformat al llarg del tretze anys per 5 branques d'activitat. Al llarg de tots els anys una branca es manté en el grup de mitjana-baixa productivitat: la 6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques.

Les branques 3. Energia elèctrica, gas i aigua; activitats de sanejament i gestió de residus, 16. Transport i emmagatzematge i 21. Activitats professionals es mantenen en la majoria dels anys en el grup de mitjana baixa PTF, mentre que les branques 12. Fabricació de material de transport; 13. Indústries manufactureres diverses ho fan en el grup de mitjana elevada PTF.

Finalment, al llarg dels tretze anys, el grup de branques de baixa productivitat està conformat per sis branques d'activitat, 5 de les quals es mantenen com les de menor productivitat durant tots els anys del període: 23. Resta de serveis; 20. Activitats immobiliàries; 17. Hostaleria; 1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca; i 22. Administració pública. En els anys d'expansió a aquestes 5 branques cal afegir-hi la branca 5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat, mentre que la reducció de la PTF de la branca 4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac la situa en aquest grup en el darrer any de la mostra.

Com a resultat de les evolucions de la productivitat del treball i del capital, la productivitat conjunta dels factors (PTF) s'ha reduït al llarg dels períodes el 9,6% (-0,84% a. ac.), amb un retrocés del 2,8% (-0,48% a. ac.) durant els anys de creixement, que s'intensifica durant els anys de crisi, amb una caiguda del 7,0% (-1,20% a. ac.) -en part associat a la infrautilització de la capacitat productiva-.

El balanç econòmic dels tretze anys analitzats mostra un teixit productiu que, tot i tenir un capital instal·lat el 19,7% (1,51% a. ac.) superior al de l'any 2001, l'impacte de la crisi el deixa l'any 2013 amb una activitat econòmica el 12,2% (-1,08% a. ac.) menor que la que es generava el 2001, i que a la vegada ocupa un volum de treball el 12,0% (-1,06% a. ac.) inferior, amb una reducció intensa de la productivitat del capital (-2,55% a. ac.) i, en menor mesura, amb un estancament o reducció de la productivitat del treball (-0,02% a. ac.), que es tradueix en una reducció de la PTF (-0,84% a. ac.).

L'anàlisi per branques d'activitat mostra com aquest comportament general, si bé s'identifica amb el comportament de la majoria de branques de la indústria manufacturera, la construcció, i de les branques de serveis, no es pot generalitzar a totes les activitats productives.

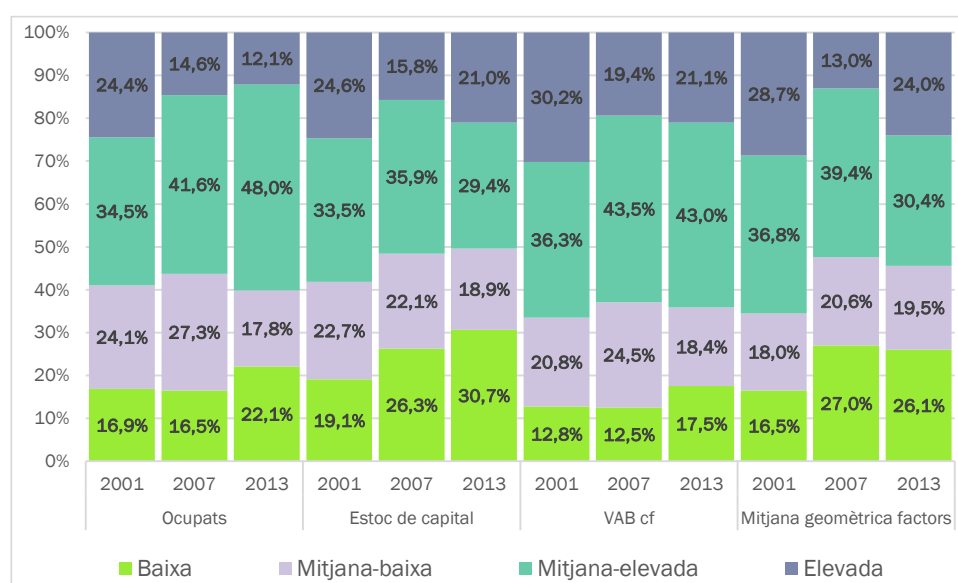
La reducció de la productivitat conjunta dels factors de producció es produeix en 14 de les 23 branques d'activitat: en l'agregat de les branques de la indústria manufacturera (en 6 de les 10 branques industrials), en l'agregat de les branques de serveis (en 6 de les 9 branques de serveis), en la construcció i en l'agregat de les branques d'energia (en 1 de les 2 branques energètiques).

L'evolució del teixit productiu de la mostra al llarg d'aquests tretze anys es caracteritza per una relativa concentració del factor capital i del VAB generat cap al conjunt de branques de baixa i mitjana-baixa productivitat conjunta dels factors, mentre que el factor treball manté relativament més estable la seva distribució. El volum d'ocupats l'any 2013, el 12,0% inferior que el 2001, passa l'any 2001 d'una concentració del 41,0% en branques de baixa i mitjana-baixa productivitat conjunta al 39,9% l'any 2013. A

la vegada, el procés d'acumulació del capital, amb un creixement de l'estoc de capital del 19,7% entre l'any 2001 i 2013, es dirigeix amb més intensitat cap a aquest grup de branques, que passa de concentrar el 41,8% del capital instal·lat de la mostra el 2001 a concentrar-ne el 49,6% el 2013. Això fa que l'agregat ponderat dels factors productius passi de tenir un pes del 34,5% l'any 2001 al 45,7% l'any 2007 en els grups de branques de baixa i mitjana baixa PTF, mentre que amb una reducció del 12,2% del VAB de tota mostra, aquestes branques passen de generar el 33,5% de VAB a generar-ne el 35,9%.

Així, la reducció de l'eficiència tècnica del conjunt del teixit productiu català entre el 2001 i el 2013 es produeix tant per una reducció de la PTF en la majoria de branques d'activitat (en 14 de les 23 branques), com també per una relativa especialització sectorial dels factors de producció cap a activitats de baixa o mitjana baixa productivitat, especialment del factor capital.

GRÀFIC 61. Distribució del nombre d'ocupats, estoc de capital, VAB cf i factors ponderats per branques d'activitat agrupades per nivells de productivitat conjunta dels factors productius (PTF). Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001, 2007 i 2013



Unitats: percentatges (pes sobre el total).

Nota: La mitjana geomètrica dels factors és la mitjana ponderada del factor treball (ponderat pel pes de les rendes del treball en el VAB) i del factor capital (ponderat pel pes de les rendes del capital en el VAB)

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

En la següent taula s'identifica el comportament per branques d'activitat (i dels agregats sectorials) de la productivitat del treball, la productivitat del capital, i la productivitat conjunta dels factors productius al llarg dels anys 2001-2013.

TAULA 50. Classificació per branques d'activitat del teixit productiu d'acord amb el model de creixement de la productivitat. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2013

	Reducció PTF		Increment PTF	
	Reducció productivitat treball i productivitat capital	Increment productivitat treball més petit que la reducció productivitat capital	Increment productivitat treball més gran que la reducció productivitat capital	Increment productivitat treball i productivitat capital
Reducció VAB	Total 4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac 8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics 15. Comerç i reparació 16. Transport i emmagatzematge	Indústria manufacturera 6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques 9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics 10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics 12. Fabricació de material de transport	11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p. 13. Indústries manufactureres diverses	5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat

	20. Activitats immobiliàries	14. Construcció	
Increment VAB	Energia Serveis 3. Energia elèctrica, gas i aigua, activitats de sanejament i gestió de residus 17. Hostaleria	19. Activitats financeres i d'assegurances 23. Resta de serveis	1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca 2. Indústries extractives 7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics 18. Informació i comunicacions 21. Activitats professionals 22. Administració pública

Nota: la branca 22. Administració pública no és representativa del sector si bé es manté en l'estudi per raons metodològiques.
Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Durant els anys de creixement (2001-2007) es produeix un increment més intens de la capacitat instal·lada (5,5% a. ac.) que de l'ocupació (3,5% a. ac.), amb un augment de la productivitat del treball (0,16% a. ac.) i una reducció de la productivitat del capital (-1,72% a. ac.), que es tradueixen en una reducció de la productivitat conjunta dels factors de producció (-0,48% a. ac.).

La reducció de la PTF té lloc en 10 de les 23 branques d'activitat: en l'agregat de les branques de servei (en 4 de les 9 branques de serveis), en la construcció, en l'agregat de l'energia (en 1 de les 2 branques energètiques) i 4 de les 10 branques de la indústria manufacturera. Mentre que en la majoria de branques d'activitat (en 13 de les 23) té lloc un increment de la productivitat conjunta dels factors: en l'agricultura, ramaderia i pesca, en una branca energètica, en l'agregat de les branques de la indústria manufacturera (en 6 de les 10 branques industrials), i en 5 de les 9 branques de serveis.

L'evolució del teixit productiu de la mostra entre el 2001 i el 2007 es caracteritza per una relativa concentració dels factors de producció i del VAB generat cap al conjunt de branques de baixa i mitjana-baixa productivitat del treball. L'ocupació, amb un creixement del 23,1% entre el 2001 i el 2007, passa d'estar concentrada l'any 2001 el 41,0% en branques de baixa i mitjana-baixa productivitat del treball al 43,7% l'any 2007. A la vegada, el procés d'acumulació del capital, amb un creixement de l'estoc de capital del 38,0% entre l'any 2001 i 2007, es dirigeix amb més intensitat cap a aquest grup de branques, que passa de concentrar el 41,8% del capital instal·lat de la mostra el 2001 a concentrar-ne el 48,4% el 2007. Això fa que l'agregat ponderat dels factors productius passi de tenir un pes del 34,5% l'any 2001 al 47,6% l'any 2007 en els grups de branques de baixa i mitjana baixa PTF, mentre que amb un creixement del 24,4% del VAB de tota mostra, aquestes branques passen de generar el 33,5% de VAB a generar-ne el 37,1%.

Per tant, el retrocés de l'eficiència tècnica de l'agregat del teixit productiu durant els anys de creixement respon més a un efecte composició associat a una relativa especialització sectorial dels factors de producció cap a activitats de baixa o mitjana baixa productivitat, que en la reducció de la PTF en cada branca d'activitat, que com hem vist augmenta en la majoria de branques.

En la següent taula s'identifica el comportament per branques d'activitat (i dels agregats sectorials) de la productivitat del treball, la productivitat del capital, i la productivitat conjunta dels factors productius al llarg dels anys 2001-2007.

TAULA 51. Classificació per branques d'activitat del teixit productiu d'acord amb el model de creixement de la productivitat. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2001-2007

	Reducció PTF		Increment PTF	
	Reducció productivitat treball i productivitat capital	Increment productivitat treball més petit que la reducció productivitat capital	Increment productivitat treball més gran que la reducció productivitat capital	Increment productivitat treball i productivitat capital
Reducció VAB		12. Fabricació de material de transport	5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat 10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics	19. Activitats financeres i d'assegurances (reducció de la productivitat del treball)
Increment VAB	Energia 3. Energia elèctrica, gas i aigua, activitats de sanejament i gestió de residus 14. Construcció 16. Transport i emmagatzematge 17. Hostaleria	Total Serveis 4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac 6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques 7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics 15. Comerç i reparació 20. Activitats immobiliàries	Indústria manufacturera 8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics 9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics 11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p. 13. Indústries manufactures diverses 21. Activitats professionals 23. Resta de serveis 22. Administració pública	1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca 2. Indústries extractives 18. Informació i comunicacions

Nota: la branca 22. Administració pública no és representativa del sector si bé es manté en l'estudi per raons metodològiques.
Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Finalment, en els anys de crisi (2007-2013) té lloc una reducció més intensa de l'ocupació (-5,44% a. ac.) que de la capacitat de capital instal·lada (-2,34% a. ac.), amb una intensa reducció de la productivitat en termes de capital (-3,38% a. ac.) i, en menor mesura, de la productivitat del treball (-0,21 a. ac.), que es tradueixen en un retrocés important de la productivitat conjunta dels factors de producció (-1,20% a. ac.).

Aquesta evolució es produeix també en la majoria de branques de la indústria manufacturera i de serveis. I s'observa una reducció de la productivitat conjunta dels factors productius en la majoria de branques d'activitat (15 de les 22): en 7 de les 10 branques de la indústria manufacturera, en la construcció, en 6 de les 9 branques de serveis, i en l'Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca.

Durant els anys de crisi el teixit productiu de la mostra es caracteritza per una relativa estabilitat en la distribució dels factors de producció i del VAB generat en la classificació de les branques en funció dels nivells de PTF. Així, l'ocupació, que es redueix el 28,5%, passa d'estar concentrada l'any 2007 el 43,7% en branques de baixa i mitjana-baixa productivitat del treball al 39,9% l'any 2013. A la vegada, el procés d'acumulació del capital, amb una reducció de l'estoc de capital del 13,2% entre l'any 2007 i 2013, passa de concentrar en aquestes branques el 48,4% del capital de la mostra el 2007 a concentrar-ne el 49,6% el 2013. Això fa que l'agregat ponderat dels factors productius passi de tenir un pes del 47,6% l'any 2007 al 45,6% l'any 2013 en els grups de branques de baixa i mitjana baixa PTF, mentre que amb una reducció del 29,4% del VAB de tota mostra, aquestes branques passen de generar el 37,1% de VAB a generar-ne el 35,9%.

Per tant, la reducció agregada de l'eficiència tècnica del teixit productiu durant els anys de crisi es produeix, fonamentalment, per la seva evolució dins de cada branca, mentre que no es detecta un canvi significatiu de composició del teixit productiu.

En la següent taula s'identifica el comportament per branques d'activitat (i dels agregats sectorials) de la productivitat del treball, la productivitat del capital, i la productivitat conjunta dels factors productius al llarg dels anys 2007-2013.

TAULA 52. Classificació per branques d'activitat del teixit productiu d'acord amb el model de creixement de la productivitat. Mostra del teixit productiu de Catalunya (base de dades SABI), 2007-2013

	Reducció PTF		Increment PTF	
	Reducció productivitat treball i productivitat capital	Increment productivitat treball més petit que la reducció productivitat capital	Increment productivitat treball més gran que la reducció productivitat capital	Increment productivitat treball i productivitat capital
Reducció VAB	Total Indústria manufacturera Serveis 4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac 8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics 9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics 10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics 15. Comerç i reparació 16. Transport i emmagatzematge 17. Hostaleria 20. Activitats immobiliàries	11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p. 12. Fabricació de material de transport 13. Indústries manufactureres diverses 14. Construcció 23. Resta de serveis	2. Indústries extractives 6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques	5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat 7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics 21. Activitats professionals (reducció de la productivitat del treball)
Increment VAB		1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca 19. Activitats financeres i d'assegurances	18. Informació i comunicacions	Energia 3. Energia elèctrica, gas i aigua, activitats de sanejament i gestió de residus 22. Administració pública (reducció de la productivitat del treball)

Nota: la branca 22. Administració pública no és representativa del sector si bé es manté en l'estudi per raons metodològiques.
 Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

4.2.3.8. EVOLUCIÓ DEL MODEL DE CREIXEMENT DEL TEIXIT PRODUCTIU CATALÀ PER BRANQUES D'ACTIVITAT

De la mateixa manera que s'ha fet amb els grans sectors d'activitat, en aquest epígraf es descriu el comportament del model de creixement del teixit productiu de la mostra desagregat en les 23 branques d'activitat de l'estudi.

El balanç econòmic dels tretze anys analitzats mostra un teixit productiu que, tot i tenir un capital instal·lat superior al de l'any 2001, resta, per l'impacte de la crisi, amb una activitat econòmica menor que la que es generava el 2001, i que a la vegada ocupa un volum inferior de factor treball, amb una reducció intensa de la productivitat del capital, i en menor mesura, amb un estancament o una reducció de la productivitat del treball.

L'anàlisi per branques d'activitat mostra com aquest comportament general, si bé s'identifica amb el comportament de la majoria de branques de la indústria manufacturera, la construcció i algunes branques de servei, no es pot generalitzar a totes les activitats productives.

Entre els anys 2001-2013 la reducció l'activitat econòmica té lloc en 13 de les 23 branques d'activitat en què es classifica el teixit productiu, mentre que 10 branques d'activitat, malgrat l'impacte de la crisi, se situen el 2013 amb nivells d'activitat productiva superiors als del 2001.

L'augment de la inversió, reflectit en l'evolució del capital instal·lat, que en el conjunt de la mostra evoluciona al ritme de l'1,5% anual acumulatiu, no es reproduïx en totes les branques d'activitat del teixit productiu de la mostra. A la vegada que el retrocés del volum d'ocupació contractada, si bé més generalitzat entre branques que l'augment del capital instal·lat, tampoc es reproduïx en totes les activitats.

En 14 de les 23 branques s'observen taxes de creixement positives de la capacitat instal·lada i en 10 d'aquestes branques a ritmes superior al 2% a. ac. Aquest increment de la capacitat instal·lada ha tingut associats un increment del VAB generat en 9 de les 14 branques i un augment de l'ocupació en 7 de les 14 branques. En 13 d'aquestes 14 branques ha augmentat la relació capital-treball.

En 16 de les 23 branques de la mostra té lloc un increment de la productivitat del treball, de les quals en 8 casos augmenta a uns ritmes superiors a l'1% a. ac., mentre que en 8 branques augmenta per sota de l'1% a. ac. En les 7 restants cau la productivitat del treball, en 4 branques la caiguda és inferior a l'1% a. ac., mentre que en 3 branques la caiguda és superior a l'1% a. ac.

En 16 de les 23 branques de la mostra té lloc una reducció de la productivitat del capital, en 14 casos es redueix a uns ritmes superiors a l'1% a. ac., mentre que en 2 casos es redueix per sota de l'1% a. ac. En les 7 branques restants augmenta la productivitat en termes de capital, en 2 branques l'augment és superior a l'1% a. ac., i en 5 branques, inferior a l'1% a. ac.

El creixement dels nivells de VAB generat amb una intensificació del procés de capitalització de l'activitat productiva es reproduïx en 9 de les 10 branques en què creix el VAB.

En 6 d'aquestes 9 branques el procés de capitalització es produeix amb un increment més intens del capital instal·lat que de l'ús del factor treball, mentre que en 3 branques el procés de capitalització es fa amb un increment del capital instal·lat i una reducció en l'ocupació generada.

Al mateix temps, en 4 de les 9 branques el creixement de l'activitat productiva i l'augment de la capitalització dels processos productius ha anat acompanyat a la vegada d'una reducció de la productivitat del capital instal·lat.

Es poden identificar així 7 maneres diferents de produir-se el balanç negatiu -entre els anys de creixement i els de crisi- sobre l'activitat econòmica del teixit productiu de la mostra durant els tretze anys:

Model 4: Reducció del VAB amb un increment més intens de l'ocupació que del capital instal·lat, i per tant una reducció de la capitalització del procés productiu que a la vegada va acompanyada d'una reducció de la productivitat del capital més intensa que la reducció de la productivitat del treball. Comportament representat per 1 branca d'activitat: 16. Aquest és un comportament aparentment sorprenent perquè l'augment dels factors de producció va acompanyat en el conjunt del període d'una reducció de la producció generada.

Model 5.1: Reducció del VAB amb una reducció més intensa de l'ocupació que del capital instal·lat, i per tant un augment de la capitalització del procés productiu que a la vegada va acompanyat d'una reducció de la productivitat del capital menys intensa que l'augment de la productivitat del treball. Comportament representat per 1 branca d'activitat: 11, i on augmenta la PTF

Model 5.2: Reducció del VAB amb una reducció més intensa de l'ocupació que del capital instal·lat i, per tant un augment de la capitalització del procés productiu que a la vegada va acompanyat d'una reducció de la productivitat del capital més intensa que l'augment de la productivitat del treball. Comportament representat per 5 branques d'activitat: 6, 9, 10, 12, i 13. En les primeres 4 es redueix la PTF i en la branca 13 augmenta la PTF.

Model 5.3: Reducció del VAB amb una reducció més intensa de l'ocupació que del capital instal·lat, i per tant un augment de la capitalització del procés productiu que a la vegada va acompanyat d'una reducció de la productivitat del capital més intensa que la reducció de la productivitat del treball. Comportament representat per 1 branca d'activitat: 8, on es redueix la PTF.

Model 5.1: Reducció del VAB amb una reducció més intensa de l'ocupació que del capital instal·lat i, per tant, un augment de la capitalització del procés productiu que a la vegada va acompanyat d'un increment de la productivitat del capital menys intens que l'augment de la productivitat del treball. Comportament representat per 1 branca d'activitat: 5, on augmenta la PTF.

Model 6.2: Reducció del VAB amb una reducció de l'ocupació i un augment del capital instal·lat i, per tant, un augment de la capitalització del procés productiu que a la vegada va acompanyat d'una reducció de la productivitat del capital més intensa que l'augment de la productivitat del treball. Comportament representat per 1 branca d'activitat: 14, on es redueix la PTF.

Model 6.3: Reducció del VAB amb una reducció de l'ocupació i un augment del capital instal·lat i, per tant, un augment de la capitalització del procés productiu que a la vegada va acompanyat d'una reducció de la productivitat del capital més intensa que la reducció de la productivitat del treball. Comportament representat per 3 branques d'activitat: 4, 15, i 20, on es redueix la PTF.

Pel que fa a les 10 branques que en el conjunt del període mostren un increment de la seva activitat, es poden identificar 7 maneres diferents de produir-se aquest balanç positiu del VAB generat:

Model 1.1: Creixement del VAB amb un creixement més intens del capital instal·lat que de l'ocupació i, per tant, un augment de la capitalització del procés productiu a la vegada que té lloc un increment de la productivitat del capital menys intens que el creixement de la productivitat del treball. Comportament representat per 2 branques: 1 i 21, on augmenta la PTF.

Model 1.2: Creixement del VAB amb un creixement més intens del capital instal·lat que de l'ocupació i, per tant, un augment de la capitalització del procés productiu a la vegada que té lloc una reducció de la productivitat del capital més intensa que l'augment de la productivitat del treball. Comportament representat per 2 branques d'activitat: 19 i 23, on es redueix la PTF.

Model 1.4: Creixement del VAB amb un creixement més intens del capital instal·lat que de l'ocupació i, per tant, un augment de la capitalització del procés productiu a la vegada que té lloc una reducció de la productivitat del capital més intensa que la reducció de la productivitat del treball. Comportament representat per 4 branques d'activitat: 3 i 17, on es redueix la PTF.

Model 2.3: Creixement del VAB amb un creixement del capital instal·lat i reducció de l'ocupació i, per tant, un augment de la capitalització del procés productiu a la vegada que té lloc un increment de la productivitat del capital menys intens que l'augment de la productivitat del treball. Comportament representat per 3 branques d'activitat: 7, 2 i 22, on augmenta la PTF.

Model 3.2: Creixement del VAB amb una reducció del capital instal·lat més intensa que la reducció de l'ocupació i, per tant, es redueix la capitalització del procés productiu a la vegada que té lloc un increment de la productivitat del capital més intens que l'augment de la productivitat del treball. Comportament representat per 1 branca d'activitat: 18, on augmenta la PTF.

Així, en 10 de les 13 branques, en què com en l'agregat de les empreses de la mostra i en els agregats de la indústria manufacturera i la construcció, el balanç entre els anys de creixement i els anys de crisi se salda amb una reducció de l'activitat econòmica que es fa amb una intensificació de la capitalització del procés productiu a la vegada que la productivitat en termes de capital es redueix amb més intensitat que l'augment o reducció de la productivitat del treball. És el cas de les branques 4, 6, 9, 10, 12, 13, 8, 14, 15, i 20. En totes elles es redueix la PTF excepte en la branca 13.

En les 3 branques restants amb ajust de l'activitat econòmica en el conjunt del període, en dos casos l'ajust de l'activitat es fa amb una intensificació de la capitalització del procés productiu acompanyat o bé d'un increment de la productivitat del capital i del treball o amb una reducció de la productivitat del

capital menys intensa que l'increment de la productivitat del treball, que es tradueix en un increment de la PTF. És el cas de les branques 5 i 11, mentre que en la branca 16 l'ajust de l'activitat econòmica es fa amb una reducció de la intensificació de la capitalització del procés productiu a la vegada que es redueix tant la productivitat del capital com la del treball i es redueix la PTF.

Mentre que en 4 de les 10 branques que, tot i l'impacte de la crisi augmenten el seu nivell d'activitat, com en el cas de l'agregat de les empreses de serveis, i l'agregat d'energia, aquest balanç positiu es fa amb una intensificació de la capitalització del procés productiu a la vegada que la productivitat en termes de capital es redueix amb més intensitat que l'augment o la reducció de la productivitat del treball, i que es tradueix en una reducció de la PTF. És el cas de les branques 3, 17, 19 i 23.

En les 6 branques restants on el balanç entre els anys de creixement i els de crisi se salda amb un augment de l'activitat econòmica, en cinc casos el creixement econòmic es fa amb una intensificació de la capitalització del procés productiu acompanyat d'un augment de la productivitat del capital menys intens que l'augment de la productivitat del treball, que es tradueix en un increment de la PTF. És el cas de les branques 1, 2, 7, 21 i 22.

Mentre que en la branca 18 el balanç positiu en l'activitat econòmica es fa amb una reducció del procés de capitalització acompanyat també d'un augment de la productivitat del capital menys intens que l'augment de la productivitat del treball i un increment de la PTF.

TAULA 53. Evolució de la productivitat del treball, de la productivitat del capital, la PTF, la relació capital-treball, la dimensió d'empresa, l'ocupació, l'estoc de capital, el valor afegit brut a cost de factors i el nombre d'empreses per branques d'activitat (taxes de creixement entre l'any inicial i l'any final). Catalunya, 2001-2013

	2001-2013									
	Productivitat del treball	Relació capital-treball	Productivitat del capital	PTF	Dimensió en termes de capital	Dimensió en termes d'ocupats	Ocupació	Estoc de capital	VAB a cf	Empreses
5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat	26,4%	17,7%	7,4%	19,0%	-15,2%	-27,9%	-63,7%	-57,3%	-54,2%	-49,7%
9. MetaHúrgia i fabricació de productes metàl·lics	4,0%	41,8%	-26,7%	-6,9%	8,4%	-23,5%	-45,6%	-22,9%	-43,5%	-28,9%
6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques	4,3%	22,1%	-14,5%	-1,4%	6,4%	-12,9%	-37,6%	-23,8%	-34,9%	-28,4%
13. Indústries manufactureres diverses	13,2%	40,5%	-19,5%	0,9%	9,9%	-21,8%	-34,1%	-7,4%	-25,4%	-15,7%
11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p.	8,3%	16,8%	-7,3%	1,6%	6,0%	-9,2%	-31,7%	-20,2%	-26,0%	-24,7%
12. Fabricació de material de transport	4,4%	34,3%	-22,3%	-1,1%	17,4%	-12,6%	-29,5%	-5,3%	-26,4%	-19,3%
10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics	0,5%	32,7%	-24,3%	-9,5%	-25,7%	-44,0%	-60,5%	-47,6%	-60,3%	-29,5%
8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics	-6,2%	25,4%	-25,2%	-11,2%	2,7%	-18,1%	-44,7%	-30,6%	-48,1%	-32,4%
20. Activitats immobiliàries	-7,5%	233,9%	-72,3%	-45,6%	50,6%	-54,9%	-42,9%	90,8%	-47,2%	26,6%
4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac	-21,5%	34,9%	-41,8%	-29,0%	26,1%	-6,6%	-4,6%	28,7%	-25,1%	2,1%
15. Comerç i reparació	-3,7%	24,1%	-22,4%	-11,2%	26,2%	1,8%	-3,9%	19,3%	-7,4%	-5,5%
14. Construcció	8,2%	232,2%	-67,4%	-22,9%	102,3%	-39,1%	-57,3%	42,0%	-53,8%	-29,8%
16. Transport i emmagatzematge	-12,5%	-1,9%	-10,9%	-11,3%	4,7%	6,7%	9,4%	7,3%	-4,3%	2,5%
17. Hostaleria	-10,3%	30,4%	-31,2%	-17,8%	16,9%	-10,4%	19,8%	56,3%	7,5%	33,7%
3. Energia elèctrica, gas i aigua; activitats de sanejament i gestió de residus	-11,5%	4,4%	-15,3%	-14,6%	15,6%	10,7%	55,4%	62,3%	37,4%	40,4%
23. Resta de serveis	5,1%	19,9%	-12,3%	-1,2%	7,4%	-10,4%	40,8%	68,8%	48,1%	57,2%
19. Activitats financeres i d'assegurances	22,8%	106,9%	-40,7%	-0,9%	70,0%	-17,8%	32,7%	174,5%	62,8%	61,4%
1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	33,4%	32,4%	0,7%	20,7%	5,1%	-20,6%	38,3%	83,2%	84,5%	74,2%
21. Activitats professionals	10,2%	5,1%	4,8%	5,8%	-5,6%	-10,2%	24,9%	31,3%	37,7%	39,2%
7. Coquereries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics	14,4%	13,0%	1,2%	9,0%	23,6%	9,4%	-6,5%	5,7%	6,9%	-14,5%
2. Indústries extractives	74,2%	68,8%	3,2%	35,5%	84,2%	9,1%	-24,8%	26,9%	30,9%	-31,1%
22. Administració pública	73,3%	2,8%	68,5%	81,8%	-19,6%	-21,8%	-2,3%	0,5%	69,4%	25,0%

EL MODEL PRODUCTIU I LA PRODUCTIVITAT A CATALUNYA

18. Informació i comunicacions	27,7%	-42,0%	120,0%	54,1%	-53,6%	-20,0%	-8,6%	-47,0%	16,7%	14,2%
Indústria manufacturera	7,7%	37,0%	-21,4%	-2,8%	20,7%	-11,9%	-35,3%	-11,3%	-30,3%	-26,5%
Construcció	8,2%	232,2%	-67,4%	-22,9%	102,3%	-39,1%	-57,3%	42,0%	-53,8%	-29,8%
Serveis	-1,1%	25,0%	-20,9%	-7,8%	18,1%	-5,5%	9,2%	36,5%	8,0%	15,6%
Energia	-6,6%	6,8%	-12,6%	-11,0%	34,0%	25,5%	46,3%	56,2%	36,6%	16,6%
Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	33,4%	32,4%	0,7%	20,7%	5,1%	-20,6%	38,3%	83,2%	84,5%	74,2%
Total	-0,3%	36,0%	-26,7%	-9,6%	20,0%	-11,7%	-12,0%	19,7%	-12,2%	-0,2%

Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

TAULA 54. Classificació per branques d'activitat del teixit productiu d'acord amb el model de creixement. Catalunya, 2001-2013

Relació capital-treball	Productivitat en termes de capital	Productivitat en termes de treball	2001-2013	▼VAB			▲VAB		
				▼K ▼L	▲K ▼L	▲K ▲L	▲K ▲L	▲K ▼L	▼K ▼L
▲K/L	▲VAB/K	▲VAB/L	▼L < ▼K < ▼VAB < ▼E; ▲VAB/K < ▲K/L < ▲VAB/L	5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat					
	▼VAB/K	▲VAB/L	▼L < ▼VAB < ▼E < ▼K; ▼VAB/K < ▲VAB/L < ▲K/L	Indústria manufacturera: 9. Metallúrgia i fabricació de productes metàl·lics; 6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques; 13. Indústries manufactureres diverses; 11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p.; 12. Fabricació de material de transport; 10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics					
		▼VAB/L	▼VAB < ▼L < ▼E < ▼K; ▼VAB/K < ▼VAB/L < ▲K/L	8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics					
			▼VAB < ▼L < ▲E < ▲K; ▼VAB/K < ▼VAB/L < ▲K/L		Total Mostra; 20. Activitats immobiliàries; 4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac; 15. Comerç i reparació				
		▲VAB/L	▼L < ▼VAB < ▼E < ▲K; ▼VAB/K < ▲VAB/L < ▲K/L		14. Construcció				
▼K/L	▼VAB/L	▼VAB < ▲E < ▲K < ▲L; ▼VAB/L < ▼VAB/K < ▼K/L				16. Transport i emmagatzematge			
▲K/L	▼VAB/K	▼VAB/L	▲VAB < ▲L < ▲E < ▲K; ▼VAB/K < ▼VAB/L < ▲K/L				Serveis; Energia: 17. Hostaleria; 3. Energia elèctrica, gas i aigua; activitats de sanejament i gestió de residus		
		▲VAB/L	▲L < ▲VAB < ▲E < ▲K; ▼VAB/K < ▲VAB/L < ▲K/L				23. Resta de serveis; 19. Activitats financeres i d'assegurances		
	▲VAB/K	▲VAB/L	▲L < ▲E < ▲K < ▲VAB; ▲VAB/K < ▲K/L < ▲VAB/L				1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca; 21. Activitats professionals		
			▼E < ▼L < ▲K < ▲VAB; ▲VAB/K < ▲K/L < ▲VAB/L				7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics; 2. Indústries extractives		
			▼L < ▲K < ▲E < ▲VAB; ▲K/L < ▲VAB/K < ▲VAB/L				22. Administració pública		
▼K/L	▼K < ▼L < ▲E < ▲VAB; ▼K/L < ▲VAB/L < ▲VAB/K						18. Informació i comunicacions		

Notes: VAB, Valor afegit brut a cost de factors, L= Ocupació, K=Estoc de capital instal·lat; E: Nombre d'empreses; VAB/L= Productivitat del treball; VAB/K= Productivitat del capital; K/L= Relació capital-treball; ▲=indica variació dels valors absoluts positiva, ▼= indica variació dels valors absoluts negativa. En verd les branques on augmenta la PTF.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

4.2.3.9. EVOLUCIÓ DEL MODEL DE CREIXEMENT DEL TEIXIT PRODUCTIU CATALÀ PER BRANQUES D'ACTIVITAT EN ELS ANYS DE CREIXEMENT, 2001-2007

Entre els anys 2001-2007 el creixement de l'activitat econòmica té lloc en la gran majoria de branques d'activitat en què es classifica el teixit productiu (en 19 de les 23), i només 4 branques experimenten durant aquests anys un retrocés de l'activitat productiva.

Aquest creixement es caracteritza per l'important increment de la inversió, reflectit en l'evolució del capital instal·lat, que en el conjunt de la mostra evoluciona al ritme del 5,5% a. ac., clarament superior a l'augment en l'ús del factor treball que evoluciona en aquests anys a un ritme del 3,5% a. ac.

En 20 de les 23 branques s'observen taxes de creixement positives de la capacitat instal·lada i en 17 d'aquestes branques a ritmes superiors al 2% a. ac. Aquest increment de la capacitat instal·lada ha tingut associat un increment del VAB generat en 18 de les 20 branques, i un augment de l'ocupació en 14 de les 20 branques. En totes aquestes 20 branques ha augmentat la relació capital-treball.

En 18 de les 23 branques de la mostra té lloc un increment de la productivitat del treball, en 11 casos augmenta a uns ritmes superiors a l'1% a. ac., mentre que en set branques augmenta per sota de l'1% a. ac. En les cinc restants cau la productivitat del treball, en 3 branques la caiguda es inferior a l'1% a. ac., mentre que en 2 branques la caiguda es superior a l'1% a. ac.

En 19 de les 23 branques de la mostra té lloc una reducció de la productivitat del capital, en 15 casos es redueix a uns ritmes superiors a l'1% a. ac., mentre que en 4 casos es redueix per sota de l'1% a. ac. En les 4 branques restants augmenta la productivitat en termes de capital, en 2 branques l'augment és superior a l'1% a. ac. i en 2 branques inferior a l'1% a. ac.

El creixement dels nivells de VAB generat amb una intensificació del procés de capitalització de l'activitat productiva es reproduïx en 18 de les 19 branques en què creix el VAB.

En 14 d'aquestes 18 branques el procés de capitalització es produeix amb un increment més intens del capital instal·lat que de l'ús del factor treball, mentre que en 4 branques el procés de capitalització es fa amb un increment del capital instal·lat i una reducció en l'ocupació generada.

Al mateix temps, en 16 de les 18 branques el creixement de l'activitat productiva i l'augment de la capitalització dels processos productius ha anat acompanyat a la vegada d'una reducció de la productivitat del capital instal·lat.

Es poden identificar així 7 maneres diferents de produir-se el procés de creixement econòmic en el teixit productiu de la mostra.

Model 1.1: Creixement del VAB amb un creixement més intens del capital instal·lat que de l'ocupació i, per tant, un augment de la capitalització del procés productiu a la vegada que té lloc un increment de la productivitat del capital menys intens que el creixement de la productivitat del treball. Comportament representat per 2 branques: 1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca i 2. Indústries extractives.

Model 1.2: Creixement del VAB amb un creixement més intens del capital instal·lat que de l'ocupació i, per tant, un augment de la capitalització del procés productiu a la vegada que té lloc una reducció de la productivitat del capital més intensa que l'augment de la productivitat del treball. Comportament representat per 6 branques d'activitat: 4, 6, 7, 15, 21 i 23.

Model 1.3: Creixement del VAB amb un creixement més intens del capital instal·lat que de l'ocupació i, per tant, un augment de la capitalització del procés productiu a la vegada que té lloc una reducció de la productivitat del capital menys intensa que l'augment de la productivitat del treball. Comportament representat per 2 branques d'activitat: 9 i 13.

Model 1.4: Creixement del VAB amb un creixement més intens del capital instal·lat que de l'ocupació i, per tant, un augment de la capitalització del procés productiu a la vegada que té lloc una reducció de la productivitat del capital més intensa que la reducció de la productivitat del treball. Comportament representat per 4 branques d'activitat: 3, 14, 16 i 17.

Model 2.1: Creixement del VAB amb un creixement del capital instal·lat i reducció de l'ocupació i, per tant, un augment de la capitalització del procés productiu a la vegada que té lloc una reducció de la productivitat del capital més intensa que l'augment de la productivitat del treball. Comportament representat per 2 branques d'activitat: 8 i 20.

Model 2.2: Creixement del VAB amb un creixement del capital instal·lat i reducció de l'ocupació i, per tant, un augment de la capitalització del procés productiu a la vegada que té lloc una reducció de la productivitat del capital menys intensa que l'augment de la productivitat del treball. Comportament representat per 2 branques d'activitat: 11 i 22.

Model 3.1: Creixement del VAB amb una reducció del capital instal·lat i un increment de l'ocupació i, per tant, una reducció de la capitalització del procés productiu a la vegada que té lloc un increment de la productivitat del capital més intens que l'augment de la productivitat del treball. Comportament representat per 1 branca d'activitat: 18.

Pel que fa a les 4 branques que durant els anys d'expansió redueixen el nivell d'activitat generada identifiquem 4 maneres diferents d'ajustar el teixit productiu de la mostra:

Model 4.1: Reducció del VAB amb una reducció més intensa del capital instal·lat que de l'ocupació i, per tant, una reducció de la capitalització del procés productiu que a la vegada va acompanyada d'un increment de la productivitat del capital més intens que la reducció de la productivitat del treball. Comportament representat per 1 branca d'activitat: 19.

Model 5.1: Reducció del VAB amb una reducció més intensa de l'ocupació que del capital instal·lat i, per tant, un augment de la capitalització del procés productiu que a la vegada va acompanyat d'una reducció de la productivitat del capital menys intensa que l'augment de la productivitat del treball. Comportament representat per 1 branca d'activitat: 5.

Model 6.1: Reducció del VAB amb una reducció de l'ocupació i un augment del capital instal·lat i, per tant, un augment de la capitalització del procés productiu que a la vegada va acompanyat d'una reducció de la productivitat del capital menys intensa que l'augment de la productivitat del treball. Comportament representat per 1 branca d'activitat: 10.

Model 6.2: Reducció del VAB amb una reducció de l'ocupació i un augment del capital instal·lat i, per tant, un augment de la capitalització del procés productiu que a la vegada va acompanyat d'una reducció de la productivitat del capital més intensa que l'augment de la productivitat del treball. Comportament representat per 1 branca d'activitat: 12.

Així, en 12 de les 19 branques que augmenten la seva activitat durant els anys d'expansió, el creixement econòmic es fa amb una intensificació de la capitalització del procés productiu a la vegada que la productivitat en termes de capital es redueix amb més intensitat que l'augment o reducció de la productivitat del treball. És el cas de les branques, 3, 4, 6, 7, 8, 14, 15, 16, 17, 20, 21, i 23. En aquestes branques es redueix la PTF, excepte en les branques 8, 21 i 23 on creix, si bé a taxes modestes.

En les 7 branques restants on augmenta l'activitat econòmica durant els anys de creixement, en 4 casos el creixement econòmic es fa amb una intensificació de la capitalització del procés productiu acompanyada d'una reducció de la productivitat del capital menys intensa que l'augment de la productivitat del treball i que es tradueix en un increment de la PTF: és el cas de les branques 9, 11, 13, i 22. Mentre que en els 3 casos restants, l'augment de l'activitat va acompanyat d'un increment tant de la productivitat del capital com del treball, en les branques 1, i 2 amb una intensificació de la capitalització del procés productiu, i en la branca 18 amb una reducció de la capitalització. En aquestes tres darreres branques incrementa la PTF.

Mentre que en una de les 4 branques que redueixen la seva activitat durant els anys d'expansió, en un cas l'ajust econòmic es fa amb una intensificació de la capitalització del procés productiu a la vegada que la productivitat en termes de capital es redueix amb més intensitat que l'augment de la productivitat del treball, que es tradueix en una reducció de la PTF. És el cas de la branca 12.

En les 3 branques restants, on es redueix l'activitat durant l'expansió, en 2 casos l'ajust de l'activitat es fa amb una intensificació de la capitalització del procés productiu acompanyada d'una reducció de la productivitat del capital menys intensa que l'augment de la productivitat del treball: és el cas de les branques 5, i 10, mentre que en la branca 19 l'ajust de l'activitat es fa amb una reducció de la capitalització del procés productiu a la vegada que augmenta la productivitat del capital i es redueix la productivitat del treball. En les tres branques augmenta la PTF.

TAULA 55. Evolució de la productivitat del treball, de la productivitat del capital, la PTF, la relació capital-treball, la dimensió d'empresa, l'ocupació, l'estoc de capital, el valor afegit brut a cost de factors, i el nombre d'empreses per branques d'activitat (taxes de creixement entre l'any inicial i l'any final). Catalunya, 2001-2007

	2001-2007									
	Productivitat del treball	Relació capital-treball	Productivitat del capital	PTF	Dimensió en termes de capital	Dimensió en termes d'ocupats	Ocupació	Estoc de capital	VAB a cf	Empreses
19. Activitats financeres i d'assegurances	-33,9%	-62,5%	76,1%	15,4%	-75,3%	-34,2%	-10,7%	-66,5%	-41,0%	35,8%
5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat	12,8%	18,7%	-5,0%	6,1%	-4,3%	-19,3%	-35,4%	-23,3%	-27,2%	-19,9%
10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics	17,7%	34,5%	-12,5%	6,9%	6,0%	-21,2%	-18,3%	9,9%	-3,9%	3,7%
12. Fabricació de material de transport	4,2%	15,2%	-9,5%	-0,1%	-1,4%	-14,3%	-7,9%	6,1%	-4,0%	7,5%
9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics	8,9%	17,5%	-7,3%	3,5%	0,7%	-14,3%	2,0%	19,9%	11,1%	19,0%
6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques	0,6%	10,2%	-8,7%	-2,3%	3,5%	-6,0%	2,4%	12,8%	3,0%	9,0%
21. Activitats professionals	12,5%	37,3%	-18,1%	3,2%	32,3%	-3,7%	50,6%	106,8%	69,4%	56,3%
23. Resta de serveis	4,4%	13,0%	-7,6%	0,5%	9,6%	-3,1%	46,1%	65,1%	52,5%	50,7%
13. Indústries manufactureres diverses	11,0%	16,0%	-4,3%	5,6%	7,6%	-7,2%	15,6%	34,0%	28,3%	24,5%
15. Comerç i reparació	3,1%	11,2%	-7,3%	-0,7%	16,2%	4,5%	31,0%	45,7%	35,1%	25,4%
4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac	4,2%	34,7%	-22,6%	-7,6%	36,5%	1,3%	15,2%	55,1%	20,0%	13,6%
7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics	0,2%	14,5%	-12,4%	-3,8%	19,9%	4,7%	7,6%	23,2%	7,9%	2,8%
14. Construcció	-0,3%	50,0%	-33,5%	-10,8%	39,7%	-6,9%	44,6%	116,9%	44,2%	55,3%
17. Hostaleria	-4,9%	16,6%	-18,4%	-9,7%	8,4%	-7,0%	46,5%	70,8%	39,3%	57,5%
3. Energia elèctrica, gas i aigua; activitats de sanejament i gestió de residus	-15,0%	6,4%	-20,1%	-16,6%	7,1%	0,7%	46,7%	56,0%	24,6%	45,7%
16. Transport i emmagatzematge	-0,4%	2,2%	-2,5%	-1,1%	10,2%	7,9%	36,1%	39,1%	35,6%	26,2%
1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	33,1%	25,9%	5,7%	22,5%	12,6%	-10,6%	22,8%	54,6%	63,4%	37,3%
2. Indústries extractives	8,5%	4,0%	4,3%	6,0%	9,6%	5,4%	32,6%	38,0%	43,9%	25,8%
20. Activitats immobiliàries	5,5%	149,7%	-57,7%	-30,6%	74,4%	-30,2%	0,0%	149,7%	5,5%	43,2%
11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p.	6,9%	13,2%	-5,6%	3,0%	4,6%	-7,6%	-2,9%	9,9%	3,8%	5,1%
22. Administració pública	75,7%	86,8%	-6,0%	55,2%	54,7%	-17,2%	-17,2%	54,7%	45,5%	0,0%
8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics	9,4%	21,7%	-10,1%	1,4%	15,1%	-5,4%	-0,1%	21,6%	9,3%	5,6%

CONSELL DE TREBALL, ECONÒMIC I SOCIAL DE CATALUNYA

18. Informació i comunicacions	7,8%	-58,2%	157,7%	43,7%	-67,4%	-22,1%	5,0%	-56,1%	13,2%	34,8%
Energia	-12,3%	5,4%	-16,8%	-13,8%	10,0%	4,3%	45,1%	53,0%	27,2%	39,1%
Construcció	-0,3%	50,0%	-33,5%	-10,8%	39,7%	-6,9%	44,6%	116,9%	44,2%	55,3%
Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	33,1%	25,9%	5,7%	22,5%	12,6%	-10,6%	22,8%	54,6%	63,4%	37,3%
Serveis	0,1%	5,2%	-4,8%	-1,6%	3,6%	-1,5%	35,4%	42,4%	35,5%	37,4%
Indústria manufacturera	8,5%	23,1%	-11,9%	0,9%	10,9%	-9,9%	-2,8%	19,6%	5,4%	7,8%
Total	1,0%	12,1%	-9,9%	-2,8%	3,3%	-7,8%	23,1%	38,0%	24,4%	33,6%

Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

EL MODEL PRODUCTIU I LA PRODUCTIVITAT A CATALUNYA

TAULA 56. Classificació per branques d'activitat del teixit productiu d'acord amb el model de creixement. Catalunya, 2001-2007

Relació capital-treball	Productivitat en termes de capital	Productivitat en termes de treball	2001-2007	▼VAB			▲VAB		
				▼K ▼L	▲K ▼L	▲K ▲L	▲K ▲L	▲K ▼L	▼K ▲L
▼ K/L	▲ VAB/K	▼ VAB/L	▼ K < ▼ VAB < ▼ L < ▲ E; ▼ K/L < ▼ VAB/L < ▲ VAB/K	19. Activitats financeres i d'assegurances					
▲ K/L	▼ VAB/K	▲ VAB/L	▼ L < ▼ VAB < ▼ K < ▼ E; ▼ VAB/K < ▲ VAB/L < ▲ K/L	5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat					
			▼ L < ▼ VAB < ▲ E < ▲ K; ▼ VAB/K < ▲ VAB/L < ▲ K/L	10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics; 12. Fabricació de material de transport					
▲ K/L	▼ VAB/K	▲ VAB/L	▲ L < ▲ VAB < ▲ E < ▲ K; ▼ VAB/K < ▲ VAB/L < ▲ K/L				Total Mostra; Serveis: 9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics; 6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques; 21. Activitats professionals; 23. Resta de serveis; 13. Indústries manufactureres diverses; 15. Comerç i reparació; 4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac; 7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics		
			▼ VAB/L	▲ VAB < ▲ L < ▲ E < ▲ K; ▼ VAB/K < ▼ VAB/L < ▲ K/L			Energia; 14. Construcció; 17. Hostaleria; 3. Energia elèctrica, gas i aigua; activitats de sanejament i gestió de residus; 16. Transport i emmagatzematge		
	▲ VAB/K	▲ VAB/L	▲ L < ▲ E < ▲ K < ▲ VAB; ▲ K/L < ▲ VAB/K < ▲ VAB/L				2. Indústries extractives		
			▲ L < ▲ E < ▲ K < ▲ VAB; ▲ VAB/K < ▲ K/L < ▲ VAB/L				1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca		
	▼ VAB/K	▲ VAB/L	▼ L < ▲ VAB < ▲ E < ▲ K; ▼ VAB/K < ▲ VAB/L < ▲ K/L				Indústria manufacturera; 20. Activitats immobiliàries; 11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p.; 22. Administració pública; 8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics		
▼ K/L	▲ VAB/K		▼ K < ▲ L < ▲ VAB < ▲ E; ▼ K/L < ▲ VAB/L < ▲ VAB/K						18. Informació i comunicacions

Notes: VAB, Valor afegit bruta a cost de factors, L= Ocupació, K=Estoc de capital instal·lat; E: Nombre d'empreses; VAB/L= Productivitat del treball; VAB/K= Productivitat del capital; K/L= Relació capital-treball; ▲=indica variació dels valors absoluts positiva, ▼= indica variació dels valors absoluts negativa. En verd les branques on augmenta la PTF.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

4.2.3.10. EVOLUCIÓ DEL MODEL DE CREIXEMENT DEL TEIXIT PRODUCTIU CATALÀ PER BRANQUES D'ACTIVITAT EN ELS ANYS DE CRISI, 2007-2013

Entre els anys 2007-2013 la davallada de l'activitat econòmica té lloc en la gran majoria branques d'activitat en què es classifica el teixit productiu (en 18 de les 23) i només 5 branques experimenten durant aquests anys un increment de l'activitat productiva.

Aquesta davallada es caracteritza per un ajust més intens del factor treball, reflectit en l'evolució de l'ocupació, que en el conjunt de la mostra es redueix a un ritme del 5,4% a. ac., clarament superior a l'ajust que experimenta el capital instal·lat, que es redueix en aquests anys a un ritme del 2,3% a. ac.

En 18 de les 23 branques s'observen taxes de creixement negatives de la capacitat instal·lada i en 15 d'aquestes branques a ritmes de caiguda superiors al 2% a. ac. Aquesta reducció de la capacitat instal·lada ha tingut associada una reducció del VAB generat en 17 de les 18 branques i una reducció de l'ocupació en 17 de les 18 branques. En 12 de les 18 branques ha augmentat la relació capital-treball, i cau en les 6 restants.

En 13 de les 23 branques de la mostra té lloc un increment de la productivitat del treball, en 6 casos augmenta a uns ritmes superior a l'1% a. ac., mentre que en 7 branques augmenta per sota de l'1% a. ac. En les 10 restants cau la productivitat del treball, en 4 branques la caiguda es inferior a l'1% a. ac., mentre que en 6 branques la caiguda es superior a l'1% a. ac.

En 19 de les 23 branques de la mostra té lloc una reducció de la productivitat del capital, en 14 casos es redueix a uns ritmes superiors a l'1% a. ac., mentre que en 5 casos es redueix per sota de l'1% a. ac. En les 4 branques restants augmenta la productivitat en termes de capital, en totes elles l'augment és superior a l'1% a. ac.

La reducció dels nivells de VAB generat que va acompanyada d'una intensificació del procés de capitalització de l'activitat productiva es reproduceix en 13 de les 18 branques en què disminueix el VAB.

En les 13 branques el procés de capitalització es produeix amb una reducció més intensa del treball que del capital instal·lat, i en totes elles aquesta evolució ha anat acompanyada a la vegada d'una reducció de la productivitat del capital instal·lat.

En les 5 branques restants on s'ajusta a la baixa l'activitat productiva, la reducció de la capitalització del procés productiu es produeix amb una reducció del capital instal·lat més intensa que la reducció de l'ocupació, en 2 d'aquestes branques a la vegada amb una reducció de la productivitat del capital, i en 3 branques amb un increment de la productivitat del capital.

Es poden identificar així 7 maneres diferents de produir-se el procés d'ajust de l'activitat econòmica en el teixit productiu de la mostra durant els anys de crisi:

Model 4.1: Reducció del VAB amb una reducció més intensa del capital instal·lat que de l'ocupació i, per tant, una reducció de la capitalització del procés productiu que a la vegada va acompanyada d'un increment de la productivitat del capital més intens que la reducció de la productivitat del treball. Comportament representat per 1 branca d'activitat: 21.

Model 4.2: Reducció del VAB amb una reducció més intensa del capital instal·lat que de l'ocupació i, per tant, una reducció de la capitalització del procés productiu que a la vegada va acompanyada d'un increment de la productivitat del capital més intens que la reducció de l'augment de la productivitat del treball. Comportament representat per 2 branques d'activitat: 7 i 5.

Model 4.3: Reducció del VAB amb una reducció més intensa del capital instal·lat que de l'ocupació i, per tant, una reducció de la capitalització del procés productiu que a la vegada va acompanyada d'una reducció de la productivitat del capital menys intensa que la reducció de la productivitat del treball. Comportament representat per 2 branques d'activitat: 10 i 16.

Model 5.1: Reducció del VAB amb una reducció més intensa de l'ocupació que del capital instal·lat i, per tant, un augment de la capitalització del procés productiu que a la vegada va acompanyat d'una reducció de la productivitat del capital menys intensa que l'augment de la productivitat del treball. Comportament representat per 1 branca d'activitat: 2.

Model 5.2: Reducció del VAB amb una reducció més intensa de l'ocupació que del capital instal·lat i, per tant, un augment de la capitalització del procés productiu que a la vegada va acompanyat d'una reducció de la productivitat del capital més intensa que l'augment de la productivitat del treball. Comportament representat per 5 branques d'activitat: 6, 11, 12, 13, i 14.

Model 5.3: Reducció del VAB amb una reducció més intensa de l'ocupació que del capital instal·lat i, per tant, un augment de la capitalització del procés productiu que a la vegada va acompanyat d'una reducció de la productivitat del capital més intensa que la reducció de la productivitat del treball. Comportament representat per 6 branques d'activitat: 4, 8, 9, 15, 17, i 20.

Model 6.2: Reducció del VAB amb una reducció de l'ocupació i una augment del capital instal·lat i, per tant, un augment de la capitalització del procés productiu que a la vegada va acompanyat d'una reducció de la productivitat del capital més intensa que l'augment de la productivitat del treball. Comportament representat per 1 branca d'activitat: 23.

Pel que fa a les 5 branques que durant els anys de crisi augmenten el nivell d'activitat generada identifiquem 4 maneres diferents de créixer en el teixit productiu de la mostra:

Model 1.2: Creixement del VAB amb un creixement més intens del capital instal·lat que de l'ocupació i, per tant, un augment de la capitalització del procés productiu a la vegada que té lloc una reducció de la productivitat del capital més intensa que l'augment de la productivitat del treball. Comportament representat per 2 branques d'activitat: 1 i 19.

Model 1.5: Creixement del VAB amb un creixement més intens de l'ocupació que del capital instal·lat i, per tant, una reducció de la capitalització del procés productiu a la vegada que té lloc un increment de la productivitat del capital més intens que l'augment de la productivitat del treball. Comportament representat per 1 branca d'activitat: 3.

Model 2.2: Creixement del VAB amb un creixement del capital instal·lat i reducció de l'ocupació i, per tant, un augment de la capitalització del procés productiu a la vegada que té lloc una reducció de la productivitat del capital menys intensa que l'augment de la productivitat del treball. Comportament representat per 1 branca d'activitat: 18.

Model 3.2: Creixement del VAB amb una reducció del capital instal·lat i un increment de l'ocupació i, per tant, una reducció de la capitalització del procés productiu a la vegada que té lloc un increment de la productivitat del capital més intens que la reducció de la productivitat del treball. Comportament representat per 1 branca d'activitat: 22.

Així, en 11 de les 18 branques que redueixen l'activitat durant els anys de crisi, l'ajust econòmic es fa amb una intensificació de la capitalització del procés productiu a la vegada que la productivitat en termes de capital es redueix amb més intensitat que l'augment o la reducció de la productivitat del treball i que es tradueix en una reducció de la PTF. És el cas de les branques 4, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17, i 20.

En les 7 branques restants que redueixen l'activitat econòmica durant els anys de crisi, en 2 casos es fa amb una reducció de la capitalització del procés productiu a la vegada que amb una reducció de la productivitat del capital més intensa que la reducció de la productivitat del treball i una reducció de la PTF: és el cas de les branques 10 i 16. Els 5 casos restants es fa amb o bé amb un increment de la productivitat del capital i del treball i un augment de la PTF: és el cas de les branques 7 i 5, que a la vegada redueixen la capitalització del procés productiu; o bé amb un increment de la productivitat del capital més intensa que la reducció de la productivitat del treball, a la vegada que redueix la capitalització del procés productiu, que es tradueix en un increment de la PTF: és el cas de la branca 21; o bé amb una reducció de la productivitat del capital menys intensa que l'augment de la productivitat del treball: és el cas de les branques 2 i 23 que a la vegada intensifiquen la capitalització del procés productiu. En la branca 2 augment la PTF, mentre que en la branca 23 es redueix.

Pel que fa a les 5 branques que augmenten l'activitat durant els anys de crisi, en un cas, el de la branca 1, això es fa amb una intensificació de la capitalització del procés productiu que a la vegada va acompanyat d'una reducció de la productivitat del capital més intensa que l'augment de la productivitat del treball, que es tradueix en una reducció de la PTF.

En els 4 casos restants, l'augment de l'activitat es fa o bé amb una reducció de la productivitat del capital menys intensa que l'increment de la productivitat del treball: és el cas de les branques 18 i 19, on a més s'intensifica la capitalització del procés productiu; o bé augmenta la productivitat del capital mentre es redueix la productivitat del treball: és el cas de la branca 22; o bé augmenta la productivitat del capital i del treball: es el cas de la branca 3. A la vegada que en aquests dos darrers casos es redueix la capitalització del procés productiu. En tots aquests casos augmenta la PTF excepte en la branca 19.

TAULA 57. Evolució de la productivitat del treball, de la productivitat del capital, la PTF, la relació capital-treball, la dimensió d'empresa, l'ocupació, l'estoc de capital, el valor afegit brut a cost de factors, i el nombre d'empreses per branques d'activitat (taxes de creixement entre l'any inicial i l'any final). Catalunya, 2007-2013

	2007-2013									
	Productivitat del treball	Relació capital-treball	Productivitat del capital	PTF	Dimensió en termes de capital	Dimensió en termes d'ocupats	Ocupació	Estoc de capital	VAB a cf	Empreses
9. MetaHúrgia i fabricació de productes metàl·lics	-4,5%	20,7%	-20,9%	-10,0%	7,7%	-10,8%	-46,7%	-35,7%	-49,1%	-40,3%
15. Comerç i reparació	-6,6%	11,5%	-16,3%	-10,6%	8,6%	-2,6%	-26,6%	-18,2%	-31,5%	-24,7%
17. Hostaleria	-5,7%	11,8%	-15,7%	-9,0%	7,8%	-3,6%	-18,2%	-8,5%	-22,8%	-15,1%
8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics	-14,3%	3,0%	-16,8%	-12,5%	-10,8%	-13,4%	-44,6%	-42,9%	-52,5%	-36,0%
20. Activitats immobiliàries	-12,4%	33,7%	-34,5%	-21,7%	-13,6%	-35,4%	-42,9%	-23,6%	-49,9%	-11,6%
4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac	-24,7%	0,2%	-24,8%	-23,1%	-7,6%	-7,8%	-17,1%	-17,0%	-37,6%	-10,1%
14. Construcció	8,5%	121,5%	-51,0%	-13,6%	44,8%	-34,6%	-70,5%	-34,5%	-68,0%	-54,8%
13. Indústries manufactureres diverses	1,9%	21,2%	-15,9%	-4,5%	2,1%	-15,7%	-43,0%	-30,9%	-41,9%	-32,3%
6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques	3,7%	10,8%	-6,4%	1,0%	2,7%	-7,3%	-39,0%	-32,4%	-36,8%	-34,2%
11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p.	1,3%	3,2%	-1,9%	-1,3%	1,4%	-1,8%	-29,7%	-27,4%	-28,7%	-28,4%
2. Indústries extractives	60,5%	62,2%	-1,1%	27,8%	68,0%	3,6%	-43,3%	-8,0%	-9,0%	-45,3%
12. Fabricació de material de transport	0,2%	16,6%	-14,1%	-1,0%	19,0%	2,0%	-23,4%	-10,7%	-23,3%	-24,9%
10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics	-14,6%	-1,4%	-13,4%	-15,3%	-29,9%	-28,9%	-51,7%	-52,3%	-58,7%	-32,0%
16. Transport i emmagatzematge	-12,2%	-4,0%	-8,6%	-10,3%	-5,0%	-1,1%	-19,6%	-22,8%	-29,5%	-18,8%
21. Activitats professionals	-2,0%	-23,5%	28,0%	2,5%	-28,7%	-6,8%	-17,0%	-36,5%	-18,7%	-11,0%
7. Coqueria i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics	14,1%	-1,3%	15,6%	13,3%	3,1%	4,5%	-13,1%	-14,2%	-0,9%	-16,8%
5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat	12,1%	-0,9%	13,0%	12,1%	-11,4%	-10,6%	-43,8%	-44,3%	-37,1%	-37,2%
23. Resta de serveis	0,7%	6,1%	-5,0%	-1,7%	-2,0%	-7,6%	-3,6%	2,2%	-2,9%	4,3%
1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	0,3%	5,2%	-4,7%	-1,5%	-6,6%	-11,2%	12,7%	18,5%	13,0%	26,9%

EL MODEL PRODUCTIU I LA PRODUCTIVITAT A CATALUNYA

19. Activitats financeres i d'assegurances	85,8%	451,6%	-66,3%	-14,1%	589,2%	25,0%	48,5%	719,1%	175,9%	18,8%
3. Energia elèctrica, gas i aigua; activitats de sanejament i gestió de residus	4,1%	-1,8%	6,1%	2,4%	7,9%	9,9%	5,9%	4,0%	10,3%	-3,6%
18. Informació i comunicacions	18,5%	38,8%	-14,6%	7,2%	42,5%	2,7%	-13,0%	20,7%	3,1%	-15,3%
22. Administració pública	-1,3%	-44,9%	79,2%	17,1%	-48,0%	-5,6%	18,0%	-35,0%	16,5%	25,0%
Indústria manufacturera	-0,8%	11,3%	-10,8%	-3,6%	8,8%	-2,2%	-33,4%	-25,9%	-33,9%	-31,9%
Serveis	-1,2%	18,9%	-16,9%	-6,3%	14,0%	-4,1%	-19,3%	-4,1%	-20,3%	-15,9%
Construcció	8,5%	121,5%	-51,0%	-13,6%	44,8%	-34,6%	-70,5%	-34,5%	-68,0%	-54,8%
Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	0,3%	5,2%	-4,7%	-1,5%	-6,6%	-11,2%	12,7%	18,5%	13,0%	26,9%
Energia	6,5%	1,3%	5,1%	3,3%	21,9%	20,3%	0,8%	2,1%	7,4%	-16,2%
Total	-1,2%	21,4%	-18,6%	-7,0%	16,2%	-4,3%	-28,5%	-13,2%	-29,4%	-25,3%

Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

TAULA 58. Classificació per branques d'activitat del teixit productiu d'acord amb el model de creixement. Catalunya, 2007-2013

Relació capital-treball	Productivitat en termes de capital	Productivitat en termes de treball	2007-2013	▼VAB			▲VAB		
				▼K ▼L	▲K ▼L	▲K ▲L	▲K ▲L	▲K ▼L	▼K ▲L
▲K/L	▼VAB/K	▼VAB/L	▼VAB < ▼L < ▼E < ▼K; ▼VAB/K < ▼VAB/L < ▲K/L	Total Mostra; Serveis; Indústria manufacturera: 9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics; 15. Comerç i reparació; 17. Hostaleria; 8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics; 20. Activitats immobiliàries; 4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac					
		▲VAB/L	▼L < ▼VAB < ▼E < ▼K; ▼VAB/K < ▲VAB/L < ▲K/L	14. Construcció; 13. Indústries manufactureres diverses; 6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques; 11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p.; 2. Indústries extractives; 12. Fabricació de material de transport					
▼K/L	▼VAB/K	▼VAB/L	▼VAB < ▼K < ▼L < ▼E; ▼VAB/L < ▼VAB/K < ▼K/L	10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics; 16. Transport i emmagatzematge					
	▲VAB/K	▼VAB/L	▼K < ▼VAB < ▼L < ▼E; ▼K/L < ▼VAB/L < ▲VAB/K	21. Activitats professionals					
		▲VAB/L	▼E < ▼K < ▼L < ▼VAB; ▼K/L < ▲VAB/L < ▲VAB/K	7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics; 5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat					
▲K/L	▼VAB/K		▼L < ▼VAB < ▲K < ▲E; ▼VAB/K < ▲VAB/L < ▲K/L	23. Resta de serveis					
▲K/L	▲VAB/K	▲VAB/L	▼E < ▲L < ▲K < ▲VAB; ▲K/L < ▲VAB/K < ▲VAB/L				Energia		
	▼VAB/K		▲L < ▲VAB < ▲K < ▲E; ▼VAB/K < ▲VAB/L < ▲K/L				1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca; 19. Activitats financeres i d'assegurances		
▼K/L	▲VAB/K		▼E < ▲K < ▲L < ▲VAB; ▼K/L < ▲VAB/L < ▲VAB/K				3. Energia elèctrica, gas i aigua; activitats de sanejament i gestió de residus		
▲K/L	▼VAB/K		▼E < ▼L < ▲VAB < ▲K; ▼VAB/K < ▲VAB/L < ▲K/L				18. Informació i comunicacions		
▼K/L	▲VAB/K	▼VAB/L	▼K < ▲VAB < ▲L < ▲E; ▼K/L < ▼VAB/L < ▲VAB/K					22. Administració pública	

Notes: VAB, Valor afegit bruta a cost de factors, L= Ocupació, K=Estoc de capital instal·lat; E= Nombre d'empreses; VAB/L= Productivitat del treball; VAB/K= Productivitat del capital; K/L= Relació capital-treball; ▲=indica variació dels valors absoluts positiva, ▼= indica variació dels valors absoluts negativa. En verd les branques on augmenta la PTF.
 Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

4.2.3.11. IMPACTE DE LA COMPOSICIÓ SECTORIAL PER BRANQUES D'ACTIVITAT EN L'EVOLUCIÓ DE LA RELACIÓ CAPITAL TREBALL I DIMENSIÓ EMPRESARIAL EN TERMES DE CAPITAL I OCUPATS DE L'AGREGAT DEL TEIXIT PRODUCTIU

En aquest epígraf s'analitza fins a quin punt el canvi en l'estructura productiva entre branques d'activitat (efecte composició) ha afectat el comportament agregat de la relació capital-treball (K/L), la dimensió d'empresa en termes de capital (K/E) i la dimensió d'empresa en termes d'ocupats (L/E). I en quina mesura l'evolució agregada d'aquestes variables respon a l'evolució interna en cada branca d'activitat (efecte intrasectorial).

Descomposició de la relació capital-treball (K/L), la dimensió d'empresa en termes de capital (K/E) i la dimensió d'empresa en termes d'ocupats (L/E) agregades

La capitalització per ocupat agregada en el moment t es pot expressar com la suma ponderada dels nivells de capitalització de les branques d'activitat ($j=1, \dots, 23$), essent els pesos, θ_{jt} , la participació de branca d'activitat en l'ocupació total en el moment t.

$$\frac{K_t}{L_t} = \sum_{j=1}^{23} \left(\frac{L_{jt}}{L_t} \times \frac{K_{jt}}{L_{jt}} \right) = \sum_{j=1}^{23} (\theta_{jt}) \left(\frac{K_{jt}}{L_{jt}} \right)$$

La diferència en els nivells de capitalització entre el moment T i 0 es pot expressar com:

$$\frac{K_T}{L_T} - \frac{K_0}{L_0} = \underbrace{\sum_{j=1}^{23} \theta_{j0} \left(\frac{K_{jT}}{L_{jT}} - \frac{K_{j0}}{L_{j0}} \right)}_{\text{Efecte intrasectorial}} + \underbrace{\sum_{j=1}^{23} (\theta_{jT} - \theta_{j0}) \left(\frac{K_{j0}}{L_{j0}} \right)}_{\text{Efecte estructural estàtic}} + \underbrace{\sum_{j=1}^{23} (\theta_{jT} - \theta_{j0}) \left(\frac{K_{jT}}{L_{jT}} - \frac{K_{j0}}{L_{j0}} \right)}_{\text{Efecte estructural dinàmic}}$$

Efecte canvi estructural o composició.

L'efecte intrasectorial recull la variació de la relació capital-treball deguda a la intensificació de la capitalització dins de cada una de les branques d'activitat. I expressa el canvi en la capitalització si no hi hagués hagut canvi estructural (canvi en les participacions per branques en l'ocupació).

L'efecte estructural estàtic recull la variació de la relació capital-treball deguda a la reassignació del treball entre les branques d'activitat amb una relació capital-treball més gran (o més petita). Si l'efecte és positiu indica que l'economia s'està reorientant cap a les branques d'activitat on la relació capital treball és més gran.

L'efecte estructural dinàmic recull la variació de la relació capital-treball deguda a la reassignació de l'ocupació cap a les branques d'activitat on més creix (o més es redueix) la relació capital treball.

Finalment, la suma de l'efecte estructural estàtic i l'efecte estructural dinàmic recull l'efecte del canvi estructural en la variació de la relació de capital-treball agregada, és l'efecte canvi estructural o efecte composició.

La mateixa anàlisi es fa per a les dues variables de dimensió d'empresa, la dimensió d'empresa en termes de capital (K/E) i la dimensió d'empresa en termes d'ocupats (L/E), on θ_{jt} és la participació de cada branca d'activitat en el nombre d'empreses totals en el moment t.

En el quadre es recull per a cada un dels períodes considerats, 2001-2013, 2001-2007, i 2007-2013 la descomposició de la importància relativa de l'efecte intrasectorial i dels efectes estructurals en el canvi de les tres variables considerades: la capitalització per ocupat del procés productiu, K/L; la dimensió d'empresa en termes de capital instal·lat, K/E; i la dimensió d'empresa en termes d'ocupats, L/E.

TAULA 59. Descomposició de la variació de la relació capital-treball, de la dimensió en termes de capital instal·lat i la dimensió en termes de treball (entre any inicial i any final) per períodes, a partir de l'efecte intrasectorial i l'efecte estructural. Catalunya, 2001-2007, 2007-2013, 2001-2013

2001-2013	▲ K/L	▲ K/E	▼ L/E
Efecte intrasectorial	48,4%	17,6%	-12,9%
Efecte estructural	-12,4%	2,4%	1,2%
Efecte estructural estàtic	-0,8%	1,9%	-0,2%
Efecte estructural dinàmic	-11,6%	0,6%	1,5%
Efecte total	36,0%	20,0%	-11,7%
2001-2007	▲ K/L	▲ K/E	▼ L/E
Efecte intrasectorial	19,2%	8,5%	-5,2%
Efecte estructural	-7,1%	-5,2%	-2,6%
Efecte estructural estàtic	-5,9%	-5,2%	-2,9%
Efecte estructural dinàmic	-1,2%	0,0%	0,3%
Efecte total	12,1%	3,3%	-7,8%
2007-2013	▲ K/L	▲ K/E	▼ L/E
Efecte intrasectorial	24,0%	9,2%	-8,7%
Efecte estructural	-2,7%	7,0%	4,4%
Efecte estructural estàtic	-0,7%	5,6%	2,9%
Efecte estructural dinàmic	-2,0%	1,5%	1,5%
Efecte total	21,4%	16,2%	-4,3%

Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Procés de capitalització per ocupat i especialització productiva sectorial

El fort creixement de la relació capital-treball en l'agregat de la mostra (del 36,0%) al llarg dels anys 2001-2013 respon, fonamentalment, al creixement d'aquesta relació en la gran majoria d'activitats -en 21 de les 23 branques- (efecte intrasectorial positiu del 48,4%), posant de manifest un fort procés de capitalització per ocupat al llarg d'aquests anys de la majoria de processos productius de les diferents branques d'activitat.

La intensitat d'aquest procés compensa amb escreix l'impacte negatiu sobre la relació capital-treball agregada que es deriva del procés d'especialització sectorial del treball (efecte estructural negatiu del -12,4%) provocat sobretot per la tendència a què en les branques on guanya pes el treball el creixement de la relació capital treball, K/L és menor (efecte estructural dinàmic negatiu del -11,8%), mentre que és poc rellevant la lleugera tendència a augmentar el pes del treball en aquelles branques que parteixen d'una relació capital-treball més elevada (efecte estructural estàtic lleugerament negatiu del -0,8%).

Aquest comportament del procés de capitalització per ocupat té lloc tant en els anys de creixement econòmic com en els de crisi. En el primer cas per un creixement més intens del factor capital que el factor treball, en el segon per un ajust més intens, davant de la crisi econòmica, del factor treball que del factor capital.

Durant els anys de creixement econòmic la relació capital-treball del conjunt del teixit productiu augmenta el 12,1%. En 21 de les 23 branques d'activitat augmenta el capital instal·lat per treballador (efecte intrasectorial positiu del 19,2%), mentre que l'especialització sectorial del treball resta importància a la capitalització del conjunt de l'economia (efecte estructural negatiu del -7,1%). Tant per una tendència durant aquests anys de les branques on la relació capital treball és menor (efecte sectorial estàtic negatiu, -5,9%) a guanyar pes en treball, com, en menor mesura, pel fet que les branques que guanyen pes en treball és on menys augmenta la relació capital-treball (efecte estructural dinàmic negatiu del -1,2%).

Pel que fa als anys de crisi, en un context de retrocés més intens del treball que del capital instal·lat, la relació capital treball agregada augmenta el 21,4%, fonamentalment per l'augment de la relació capital treball, K/L , en 16 de les 23 branques (efecte intrasectorial positiu del 24,0%). En aquests anys, l'efecte especialització sectorial del treball, tot i seguir sent negatiu, és menys important (efecte estructural negatiu del -2,7%), fonamentalment associat a l'augment del pes del treball en les branques en què menys creix la relació capital treball (efecte estructural dinàmic negatiu del -2,0%).

La relació estoc de capital per unitat productiva i especialització productiva sectorial

El procés de capitalització per ocupat ha anat acompanyat d'un increment important de la dimensió d'empresa en termes de capital instal·lat, relativament més intens en els anys de crisi.

En el conjunt del període, 2001-2013, l'estoc de capital instal·lat per unitat productiva en l'agregat del teixit productiu de la mostra, K/E , augmenta del 20,0%. Aquesta evolució respon, principalment, a l'increment que es produeix de la dimensió d'empresa en termes de capital en cada branca d'activitat (en 18 de les 23), amb un efecte intrasectorial positiu del 17,6%.

Paral·lelament, l'impacte de l'especialització productiva sectorial del treball -l'efecte composició- sobre l'agregat de l'estoc de capital per unitat productiva ha estat de poca magnitud, si bé ajuda també a explicar l'augment de l'estoc de capital per empresa en l'agregat de la mostra, amb un efecte estructural positiu del 2,4%. Fonamentalment, aquest efecte respon a una lleugera tendència a augmentar el pes de les unitats productives en aquelles branques on el capital instal·lat per empresa és més elevat (efecte estructural estàtic positiu del 1,3%), mentre que no s'observa un patró clar de creixement més intens de la dimensió en les branques que més pes guanyen (efecte estructural dinàmic lleugerament positiu del 0,6%).

L'augment del creixement de la dimensió en termes de capital agregat és més intens durant els anys de crisi, quan s'està reduint el capital instal·lat, que en els anys d'expansió.

Durant els anys 2001-2007, amb un creixement del capital instal·lat en l'agregat de la mostra del 38,0%, la dimensió en termes de capital creix el 3,3%. Tot i que l'estoc de capital per unitat productiva creix en la majoria de branques (en 19 de les 23), amb un efecte intrasectorial positiu del 8,5%, aquest es veu, en part, contrarestat per un efecte composició negatiu del -5,2%. Durant els anys d'expansió el nombre d'empreses tendeix a guanyar pes en aquelles branques on la relació capital per empresa és més reduït (efecte estructural estàtic negatiu del -5,2%), mentre que no s'observa un patró clar de creixement més intens de la dimensió en les branques que guanyen pes (efecte estructural dinàmic nul del 0,0%).

En els anys de crisi, l'ajust del capital instal·lat en la majoria de branques (19 de les 23) -que implica una reducció en el conjunt de la mostra del 13,2%- té lloc amb un destacat increment de la dimensió d'empresa en termes de capital instal·lat en l'agregat del teixit productiu, del 16,2%. Aquest augment respon

tant a un increment de la dimensió d'empresa en termes de capital en les diferents branques d'activitat (amb un efecte intrasectorial positiu del 9,2%) com per l'impacte de l'especialització productiva sectorial (amb un efecte estructural del 7,0%).

De totes maneres, en els anys de crisi l'increment de l'estoc de capital per empresa en les diferents branques d'activitat és menys generalitzat que en els anys de creixement econòmic (en 13 de les 23 branques), mentre que l'efecte composició positiu sobre l'augment de la dimensió d'empresa en termes de capital en l'agregat de la mostra respon, principalment, a l'augment del pes de les empreses en les branques on la relació capital per unitat productiva és més elevat (efecte estructural estàtic del 5,2%), i en menor mesura a una lleugera tendència a produir-se els creixements més elevats de la dimensió en aquelles branques que estan guanyant pes en termes d'unitats productives (efecte estructural dinàmic positiu de l'1,5%).

La relació ocupats per unitat productiva i especialització productiva sectorial

La dimensió d'empresa en termes d'ocupats en l'agregat de la mostra al llarg dels anys 2001-2013 es redueix l'11,7%, en un context on l'ocupació es redueix el 12,00% -un ajust del factor treball que es produeix en 16 de les 23 branques d'activitat-.

La reducció de la dimensió d'empresa en termes d'ocupats de l'agregat de la mostra respon, principalment, a la disminució que té lloc dins de cada branca d'activitat (en 18 de les 23) i que reflecteix l'efecte intrasectorial negatiu del -12,9%.

L'impacte de l'efecte composició en l'agregat és de poca magnitud, si bé positiu, de l'1,2%. Mentre s'observa una molt lleugera tendència a produir-se les caigudes de dimensió en les branques que pesen més en termes d'unitats productives (efecte estructural estàtic lleugerament negatiu, del -0,2%), a la vegada les reduccions més elevades de la dimensió d'empresa en termes d'ocupats tendeixen a tenir lloc en branques que perden pes en termes d'unitats productives (efecte estructural dinàmic positiu de l'1,5%).

La tendència a organitzar-se l'activitat productiva en empreses més petites en termes d'ocupació té lloc tant en els anys de creixement econòmic com durant els anys de crisi.

En els anys 2001-2007, tot i l'augment relativament generalitzat (en 15 de les 23 branques) de l'ocupació, té lloc un retrocés en la dimensió de les empreses en l'agregat del teixit productiu de la mostra, del -7,8%.

Aquesta reducció respon, principalment, al retrocés de la dimensió d'empresa en termes d'ocupats dins de cada branca d'activitat (en 17 de les 23), reflectit per un efecte intrasectorial negatiu del -5,2%.

L'efecte composició, si bé d'una magnitud més reduïda, ajuda a explicar la reducció del nombre d'ocupats per empresa de l'agregat de la mostra (efecte estructural negatiu del -2,6%), que respon, principalment, a la tendència a guanyar pes el nombre d'unitats productives en aquells sectors amb una dimensió d'empresa més petita en termes d'ocupats (efecte estructural estàtic negatiu del -2,9%), mentre que no s'observa una tendència a produir-se les reduccions més intenses de la dimensió d'empresa per ocupat en les branques que més pes guanyen en termes d'unitats productives (efecte estructural dinàmic lleugerament positiu del 0,3%).

En els anys 2007-2013, la important reducció del 28,5% en l'ús del factor treball -que es produeix en 19 de les 23 branques-, també es veu acompanyada d'una caiguda en la dimensió mitjana de l'empresa en termes d'ocupació, del -4,3%.

Aquesta disminució respon, fonamentalment, a la reducció de la dimensió d'empresa per ocupat que té lloc dins de cada branca d'activitat (en 17 de les 23), que es reflecteix en un efecte intrasectorial negatiu del -8,7%.

Per la seva part, l'ajust del factor treball en les diverses branques té un efecte estructural positiu del 4,4% que contraresta part de l'efecte intrasectorial. Aquest és el resultat per una part, de l'augment del pes de les unitats productives en aquelles branques amb una dimensió d'empresa més gran (efecte estructural estàtic positiu del 2,9%), com per una altra, de la lleugera tendència a produir-se les reduccions més importants de la dimensió d'empresa en termes d'ocupat en les branques que menys pes guanyen o perden en termes d'unitats productives (efecte estructural dinàmic positiu de l'1,5%).

4.2.4. EVOLUCIÓ DEL TEIXIT PRODUCTIU CATALÀ D'ACORD AMB LA VARIABLE DIMENSIÓ

En aquest apartat es fa una anàlisi de l'evolució del teixit productiu català representat per la mostra d'empreses SABI d'acord amb la variable dimensió d'empresa.

Per la definició dels grups de dimensió se segueix la Recomanació 2003/361/CE de la Comissió Europea sobre la definició de microempresa, petita empresa, i mitjana empresa. Una microempresa es defineix com una empresa que ocupa menys de 10 persones, amb un volum de negoci anual que no supera el 2 milions d'€, i un balanç general anual (actius) que no supera el 2 milions d'€. Es defineix com a petita empresa aquella que ocupa menys de 50 treballadors, amb un volum de negoci anual que no supera els 10 milions d'€ i un balanç general anual (actius) que no supera els 10 milions d'€. Es considera una mitjana empresa aquella que ocupa menys de 250 persones, amb un volum de negoci anual que no excedeix els 50 milions d'€ i un balanç general anual (actius) que no supera els 43 milions d'€. Mentre que la gran empresa és aquella que supera en dimensió la mitjana empresa d'acord amb les definicions anteriors. A més, es té en compte que per canviar de categoria de dimensió la nova condició de dimensió s'ha de complir com a mínim durant dos anys consecutius.

En la taula es presenta l'estructura percentual de la mostra (en termes d'empreses, ocupats i estoc de capital).

En el conjunt d'empreses de la mostra domina la microempresa, que representa en termes mitjans l'any 2013 el 63,8% de les empreses. La petita empresa significa el 28,3%, la mitjana el 6,3% i la gran l'1,6%.

Aquesta forta preponderància de les unitats productives de menor dimensió contrasta, però, amb la distribució entre les quatre dimensions d'empresa de la capacitat instal·lada en termes de capital, de l'ocupació i del valor afegit generat.

TAULA 60. Evolució de l'estructura productiva de la mostra SABI per grups de dimensió d'empresa, evolució del pes del ocupats, de l'estoc de capital, del VAB a cost de factors i del nombre d'empreses. Catalunya, 2001, 2007, 2013

	Ocupats			Estoc de capital			VAB cf			Empreses		
	2001	2007	2013	2001	2007	2013	2001	2007	2013	2001	2007	2013
Gran empresa	33,7%	34,9%	42,0%	53,3%	48,8%	53,7%	41,7%	41,9%	48,7%	1,2%	1,4%	1,6%
Mitjana empresa	23,0%	21,9%	21,1%	19,7%	21,1%	19,6%	23,6%	22,6%	21,5%	5,9%	6,2%	6,3%
Petita empresa	29,6%	29,3%	24,2%	19,2%	21,8%	19,1%	24,7%	24,9%	20,6%	31,6%	32,1%	28,3%
Microempresa	13,7%	14,0%	12,7%	7,8%	8,2%	7,6%	10,0%	10,6%	9,2%	61,3%	60,4%	63,8%
Gran empresa i mitjana empresa	56,7%	56,7%	63,1%	73,0%	70,0%	73,3%	65,3%	64,5%	70,3%	7,1%	7,5%	7,9%
Petita empresa i microempresa	43,3%	43,3%	36,9%	27,0%	30,0%	26,7%	34,7%	35,5%	29,7%	92,9%	92,5%	92,1%

Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

En termes generals, la gran empresa és la dimensió que concentra un volum més important tant de l'activitat generada com dels factors productius al llarg de tot el període, entre el 30% i el 50%, seguida de la petita i mitjana empresa, que concentren cada una un pes similar tant de l'activitat productiva com dels factors productius, entre el 20% i el 30%, mentre que la microempresa, tot i disposar del volum més elevat d'unitats productives concentra al llarg del període entre el 15% i el 7%, tant de l'activitat productiva com dels factors de producció.

Així, en el darrer any disponible, l'any 2013 la gran empresa concentra el 53,7% del capital instal·lat, el 42,0% de l'ocupació i genera el 48,7% de VAB a cost de factors.

Amb una concentració relativament similar dels factor productius i d'activitat generada, es troben la petita empresa (19,1% del capital instal·lat, 24,2% de l'ocupació i 20,6% dels VAB) i la mitjana empresa (19,6% del capital instal·lat, 21,1% de l'ocupació i 21,5% del VAB).

Mentre que la microempresa, malgrat representar un volum més elevat d'unitats productives, concentra només el 7,6% del capital instal·lat, el 12,7% de l'ocupació, i genera el 9,2% del VAB.

Com a resultat d'aquesta distribució dels factors de producció entre dimensions d'empresa, el teixit productiu de la mostra té un biaix relatiu a organitzar-se en unitats productives de poca dimensió. No només pel fort pes de les microempreses i petites empreses sinó també per la relativa reduïda dimensió mitjana dins de cada grup comparat amb els límits marcats per les definicions estàndards.

Així, observem que en termes mitjans l'any 2013 la microempresa té 3,4 ocupats per unitats productiva (quan el límit de la definició és 10 ocupat), la petita empresa té 14,6 ocupats per empresa (el límits és 50 ocupats), la mitjana empresa, 57,6 ocupats per empresa (el límit és 250 ocupats), mentre que la gran empresa té 448,8 ocupats per empresa.

Aquest comportament també es reflecteix en la capacitat instal·lada de capital per empresa que, en el cas de la microempresa, és de 0,20 M. d'€ (quan els límits de la definició van fins als 2 M. d'€), en la petita empresa la capacitat instal·lada en capital és de 1,13 M. d'€ (el límit va fins a 10 M. d'€); en la mitjana empresa la capacitat instal·lada en capital per unitat productiva és de 5,22 M. d'€ (el límit de la definició és de 43 M d'€), mentre que en la gran empresa la capacitat instal·lada mitjana és de 56,11 M. d'€.

La composició de l'estructura productiva d'acord amb la dimensió de les unitats productives té com a resultat que el teixit productiu representat per la mostra tingui, en termes mitjans, l'any 2013 17,1 ocupats per unitat productiva i una capacitat instal·lada en capital de 1,67 M. d'€ per empresa.

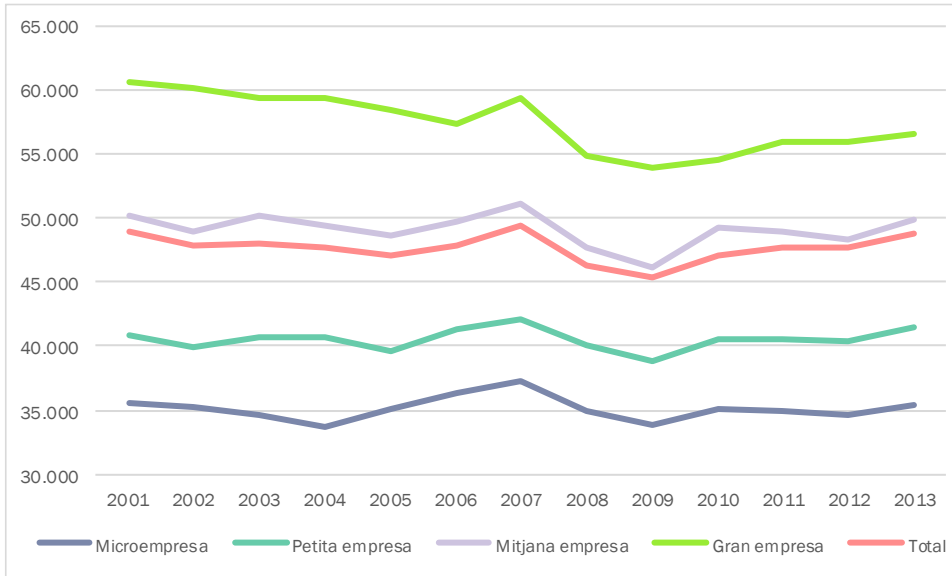
TAULA 61. Evolució de la dimensió d'empresa en termes de capital i d'ocupats de l'agregat de la mostra SABI per grup de dimensió d'empresa. Catalunya, 2001, 2007, 2013

	Dimensió en termes de capital			Dimensió en termes d'ocupació		
	2001	2007	2013	2001	2007	2013
Gran empresa	62.325.326	51.538.201	56.112.151	547,1	456,8	448,8
Mitjana empresa	4.660.934	4.925.981	5.223.930	75,8	63,2	57,6
Petita empresa	843.461	977.635	1.129.989	18,1	16,3	14,6
Microempresa	177.868	196.121	198.403	4,3	4,1	3,4
Total	1.391.356	1.437.688	1.670.261	19,4	17,8	17,1
Percentil 25	677.063	782.257	897.092	14,7	13,3	11,8
Percentil 75	19.077.032	16.579.036	17.945.985	193,7	161,6	155,4

Unitats: euros de capital per unitat productiva (a preus del 2007) i ocupats per unitat productiva.
 Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

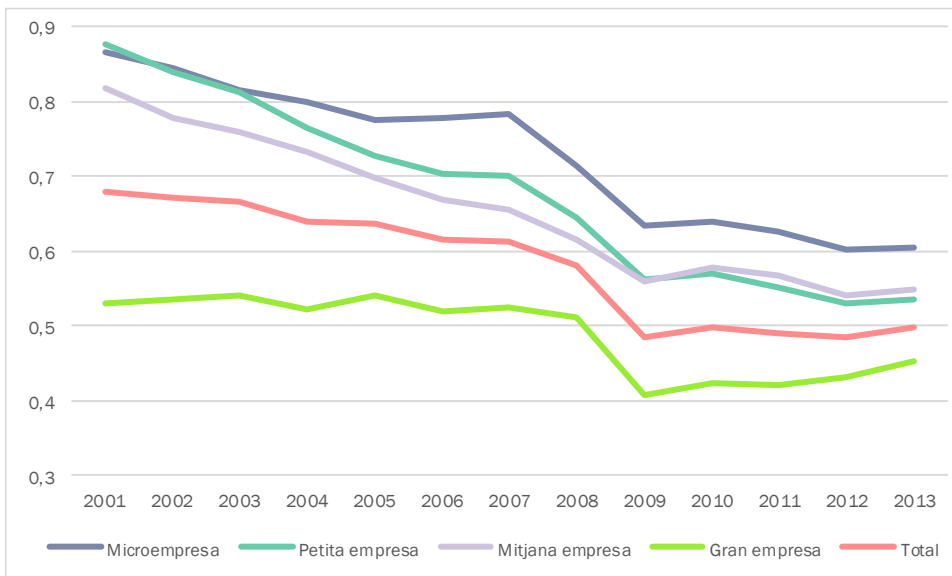
Una segona característica d'aquesta distribució és que en les categories més grans de dimensió d'empresa la productivitat del treball és més elevada, a la vegada que també augmenta la relació capital treball amb la dimensió. Però al mateix temps, a mesura que augmenta la capitalització per ocupat del procés productiu i la productivitat del treball, es redueix la productivitat mesurada en termes de VAB per unitat de capital instal·lada.

GRÀFIC 62. Productivitat per ocupats per dimensió d'empresa. Catalunya, 2001-2013 (euros del 2007 per ocupat)



Unitats: euros per ocupat a preus del 2007.
 Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

GRÀFIC 63. Productivitat per unitat d'estoc de capital per dimensió d'empresa. Catalunya, 2001-2013 (euros del 2007 per ocupat)



Unitats: euros per unitat de capital a preus del 2007.
 Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

En el conjunt dels anys 2001-2013 la gran empresa mostra un nivell de capitalització per ocupat i de productivitat del treball clarament superiors als de la resta de dimensions, a la vegada que té una productivitat del capital clarament inferior. L'any 2013, mentre la relació capital-treball és el 27,8% superior a la mitjana i la productivitat del treball el 16,6% superior a la mitjana de l'economia, la productivitat mesurada en termes del capital instal·lat se situa el 9,3% per sota la mitjana.

TAULA 62. Evolució dels nivells de la relació capital-treball, de la productivitat del capital instal·lat i de la productivitat del treball (tot a preus del 2007) per dimensió d'empresa. Catalunya, 2001, 2007, 2013

	Productivitat del treball			Relació capital treball			Productivitat del capital		
	2001	2007	2013	2001	2007	2013	2001	2007	2013
Gran empresa	60.585	59.370	56.595	113.915	112.830	125.022	0,53	0,53	0,45
Mitjana empresa	50.230	51.105	49.802	61.458	77.915	90.769	0,82	0,66	0,55
Petita empresa	40.818	42.078	41.401	46.531	59.992	77.264	0,88	0,70	0,54
Microempresa	35.617	37.268	35.412	41.133	47.476	58.535	0,87	0,78	0,60
Total	48.923	49.408	48.796	71.902	80.583	97.797	0,68	0,61	0,50
Percentil 25	39.517	40.876	39.904	45.182	56.863	72.582	0,75	0,62	0,52
Percentil 75	52.819	53.171	51.500	74.572	86.643	99.332	0,87	0,72	0,56

Unitats: euros per ocupat, euros per unitat de capital, i euros per ocupat, tot a preus del 2007.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

La mitjana empresa també mostra en el conjunt dels anys 2001-2013 un nivell de capitalització per ocupat i de productivitat del treball superiors a la petita empresa i la microempresa, mentre que la productivitat mesurada en termes del capital, si bé superior a la de la gran empresa, es mou en nivells similars als de la petita empresa i clarament inferiors a la microempresa. L'any 2013 la relació capital-treball és el 7,2% inferior a la mitjana del conjunt de l'economia, i la productivitat del treball el 2,1% superior al de la mitjana de l'economia, mentre que la productivitat del treball és el 10,0% superior a la mitjana.

La petita empresa es caracteritza per un nivell de capitalització per ocupat i de productivitat del treball inferiors als de la gran empresa i la mitjana empresa si bé clarament superior al de la microempresa, a la vegada que la productivitat en termes del capital instal·lat es mou en nivells similars als de la mitjana-empresa i inferiors als de la microempresa. L'any 2013 la relació capital-treball és el 21,0% inferior a la mitjana de l'economia i la productivitat del treball el 15,2% inferior a la mitjana, mentre que la productivitat del capital instal·lat és el 7,4% superior a la mitjana de l'economia.

Finalment, la microempresa mostra en el conjunt del període uns nivells de capitalització per ocupat i productivitat del treball clarament inferiors a la mitjana de l'economia i a la resta de dimensions d'empresa, mentre que mostra una productivitat del capital clarament superior a la resta de dimensions d'empresa i per tant de la mitjana. L'any 2013 la relació capital-treball és el 40,1% inferior a la mitjana de l'economia, la productivitat del treball és el 27,4% inferior i la productivitat del capital instal·lat el 21,2% superior a la mitjana de l'economia.

La productivitat del treball en la dimensió d'empresa "i" es pot expressar com la relació entre el nivell de productivitat del capital i la inversa del nivell de capitalització (requeriments de treball per unitat de capital instal·lada):

$$\frac{VAB_i}{L_i} = \frac{VAB_i}{K_i} \times \frac{K_i}{L_i} = \frac{VAB_i/K_i}{L_i/K_i}$$

Així, la relació de la productivitat del treball⁴⁹ entre la dimensió “i” i “j” la podem expressar com:

$$\frac{VAB_i/L_i}{VAB_j/L_j} = \frac{\frac{VAB_i/K_i}{L_i/K_i}}{\frac{VAB_j/K_j}{L_j/K_j}}$$

Per tant,

$$\text{Si } \frac{L_i/K_i}{L_j/K_j} = \frac{VAB_i/K_i}{VAB_j/K_j} \rightarrow \frac{VAB_i}{L_i} = \frac{VAB_j}{L_j} \text{ és a dir si } \left(\frac{\dot{L}}{K}\right) \equiv -\frac{\left(\frac{\dot{K}}{L}\right)}{1+\left(\frac{\dot{K}}{L}\right)} = \left(\frac{V\dot{A}B}{K}\right) \rightarrow \left(\frac{V\dot{A}B}{L}\right) = 0 \text{ (entre dimensió “i” i “j”)}$$

$$\text{Si } \frac{L_i/K_i}{L_j/K_j} > \frac{VAB_i/K_i}{VAB_j/K_j} \rightarrow \frac{VAB_i}{L_i} < \frac{VAB_j}{L_j} \text{ és a dir si } \left(\frac{\dot{L}}{K}\right) \equiv -\frac{\left(\frac{\dot{K}}{L}\right)}{1+\left(\frac{\dot{K}}{L}\right)} > \left(\frac{V\dot{A}B}{K}\right) \rightarrow \left(\frac{V\dot{A}B}{L}\right) < 0 \text{ (entre dimensió “i” i “j”)}$$

$$\text{Si } \frac{L_i/K_i}{L_j/K_j} < \frac{VAB_i/K_i}{VAB_j/K_j} \rightarrow \frac{VAB_i}{L_i} > \frac{VAB_j}{L_j} \text{ és a dir si } \left(\frac{\dot{L}}{K}\right) \equiv -\frac{\left(\frac{\dot{K}}{L}\right)}{1+\left(\frac{\dot{K}}{L}\right)} < \left(\frac{V\dot{A}B}{K}\right) \rightarrow \left(\frac{V\dot{A}B}{L}\right) > 0 \text{ (entre dimensió “i” i “j”)}$$

Així, en el teixit productiu de la mostra SABI l'augment en la dimensió d'empresa té associat un augment de la relació capital-treball i, per tant, una reducció dels requeriments de treball per unitat de capital. Aquesta reducció dels requeriments de treball per unitat de capital en augmentar la dimensió d'empresa és superior a la reducció de la productivitat del capital que s'observa quan augmenta la dimensió d'empresa i per tant té associat un augment de la productivitat del treball en dimensions més grans. Aquest comportament l'observem en el pas de la microempresa a la petita empresa, de la petita a la mitjana empresa i de la mitjana a la gran empresa en la pràctica totalitat dels anys.

De totes maneres, cal tenir en compte que en el pas de la petita a la mitjana empresa a partir del 2010 s'observa un canvi d'aquest patró, en augmentar la productivitat del capital entre la petita i la mitjana

⁴⁹ La productivitat del capital en la dimensió d'empresa “i” es pot expressar com la relació entre la productivitat del treball i el nivell de capitalització:

$$\frac{VAB_i}{K_i} = \frac{VAB_i/L_i}{K_i/L_i}$$

Així, la relació de la productivitat del capital entre la dimensió “i” i “j” la podem expressar com:

$$\frac{VAB_i/K_i}{VAB_j/K_j} = \frac{\frac{VAB_i/L_i}{K_i/L_i}}{\frac{VAB_j/L_j}{K_j/L_j}}$$

Per tant,

$$\text{Si } \frac{K_i/L_i}{K_j/L_j} = \frac{VAB_i/L_i}{VAB_j/L_j} \rightarrow \frac{VAB_i}{K_i} = \frac{VAB_j}{K_j} \text{ és a dir si } \left(\frac{\dot{K}}{L}\right) = \left(\frac{V\dot{A}B}{L}\right) \rightarrow \left(\frac{V\dot{A}B}{K}\right) = 0 \text{ (entre dimensió “i” i “j”)}$$

$$\text{Si } \frac{K_i/L_i}{K_j/L_j} > \frac{VAB_i/L_i}{VAB_j/L_j} \rightarrow \frac{VAB_i}{K_i} < \frac{VAB_j}{K_j} \text{ és a dir si } \left(\frac{\dot{K}}{L}\right) > \left(\frac{V\dot{A}B}{L}\right) \rightarrow \left(\frac{V\dot{A}B}{K}\right) < 0 \text{ (entre dimensió “i” i “j”)}$$

$$\text{Si } \frac{K_i/L_i}{K_j/L_j} < \frac{VAB_i/L_i}{VAB_j/L_j} \rightarrow \frac{VAB_i}{K_i} > \frac{VAB_j}{K_j} \text{ és a dir si } \left(\frac{\dot{K}}{L}\right) < \left(\frac{V\dot{A}B}{L}\right) \rightarrow \left(\frac{V\dot{A}B}{K}\right) > 0 \text{ (entre dimensió “i” i “j”)}$$

empresa supera l'increment diferencial de capitalització que hi ha entre aquestes dues dimensions, provocant que entre el 2010 i el 2013 la productivitat del treball sigui inferior en la mitjana empresa que en la petita empresa.

Per tant, mentre l'impacte de la productivitat en termes de treball sobre la productivitat conjunta dels factors productius augmenta amb la dimensió d'empresa, la mesura de la productivitat en termes de capital dóna un avantatge relatiu a les empreses de menys dimensió. L'efecte conjunt sobre la productivitat conjunta dependrà de la distància relativa entre productivitats dels factors entre les dimensions d'empresa i de la importància relativa que donem a cada una de les mesures de productivitat.

Amb les dades de la mostra SABI s'ha fet l'exercici d'aproximar una mesura sintètica dels nivells de productivitat conjunta entre dimensió d'empresa a partir de tres supòsits diferents: (a) assumir que en el càlcul de la productivitat conjunta, la productivitat del treball i del capital tenen un pes equivalent del 50% constant al llarg del temps en totes les dimensions d'empresa; (b) assumir que en el càlcul de la productivitat conjunta, la productivitat del treball i del capital tenen un pes constant al llarg del temps, equivalent al pes mitjà en el conjunt del període, de la remuneració del personal sobre el VAB, i 1 menys el pes de la remuneració del personal per cada dimensió d'empresa, respectivament; i (c) assumir que en el càlcul de la productivitat conjunta, la productivitat del treball i del capital tenen un pes diferent en cada any que evoluciona al llarg del temps en funció del pes de la remuneració del personal sobre el VAB, i 1 menys el pes de la remuneració del personal, respectivament, per cada dimensió d'empresa.

A continuació, es mostren els resultats per al cas (b) i pel cas (c) que, en general, són els utilitzats en la literatura econòmica per al càlcul de la productivitat conjunta dels factors (PTF).

En el cas (b) i el cas (c) els resultats indiquen que la productivitat conjunta dels factors productius és més elevada en la gran empresa. En el cas (b) els valors de la productivitat conjunta dels factors productius de la gran empresa es mantenen, en termes mitjans de tot el període (2001-2013), el 9,0% superior a la productivitat conjunta de tota la mostra, mentre que en el cas (c) el 6,4% per sobre. En el primer cas, la millor posició relativa de l'eficiència tècnica (PTF) de la gran empresa hauria empitjorat lleugerament al llarg del temps en relació al conjunt de la mostra, amb una reducció lleugerament més intensa de la productivitat conjunta en la gran empresa que en el conjunt de la mostra. En el cas (c) -en què deixem variar al llarg del temps el pes assignat a cada un dels components de la productivitat conjunta- l'eficiència relativa de la gran-empresa es redueix pràcticament al mateix ritme que en el conjunt de la mostra, mantenint la seva millor posició relativament estable al llarg del període.

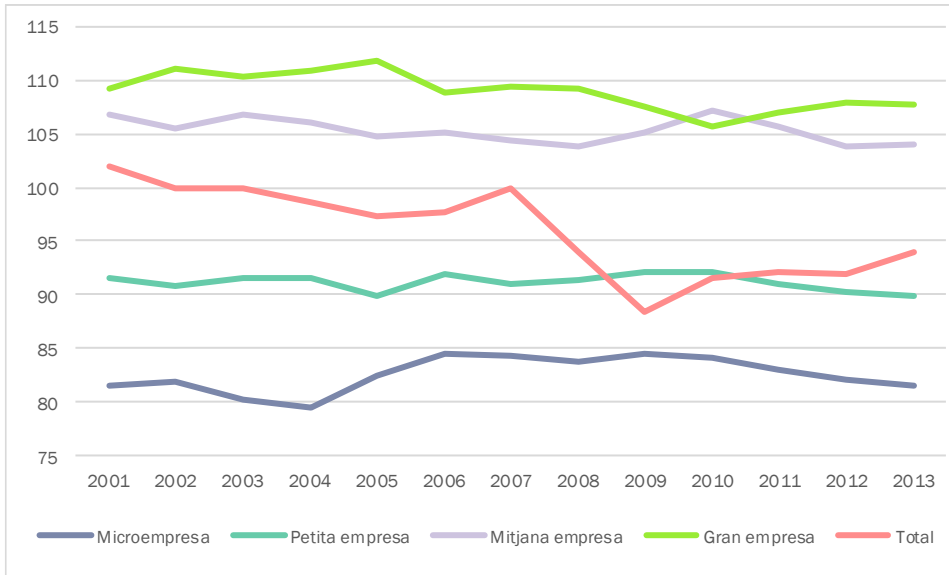
La mitjana-empresa també mostra un nivell d'eficiència tècnica clarament superior a la del conjunt de la mostra al llarg de tot el període, essent en el cas (b) el seu nivell de productivitat conjunta dels factors de producció, en termes mitjans dels anys 2001-2013, el 5,3% superior que el del conjunt de la mostra, i el 5,9% superior -i per tant molt similar al de la gran empresa- en el cas (c). L'evolució en el temps de la productivitat conjunta de la mitjana-empresa mostra una reducció lleugerament més intensa que en el conjunt d'empreses, tant en el cas (b) com en el cas (c), indicant una lleugera pèrdua d'eficiència relativa respecte del conjunt d'empreses de la mostra.

Els indicadors de productivitat conjunta de la petita empresa identifiquen un nivell d'eficiència tècnica el 8,8% inferior i el 6,7% inferior en relació amb el conjunt de la mostra, d'acord amb els càlculs (b) i (c), respectivament. En aquest cas, mentre que amb el càlcul (b) la pèrdua d'eficiència de la petita empresa entre els anys 2001 i 2013 és relativament menys intensa que la del conjunt de la mostra, amb el càlcul (c), la caiguda és més intensa, i per tant indicaria que aquesta dimensió d'empresa no només perd eficiència sinó que en perd en relació al conjunt de la mostra.

En el cas de la microempresa, les dades de la mostra SABI indiquen que és la dimensió d'empresa amb una menor eficiència tècnica relativa. Els indicadors de productivitat conjunta són, en termes mitjans dels anys 2001-2013, el 17,4% i el 14,2% inferiors al del conjunt d'empreses de la mostra, d'acord amb

el càlcul (b) i (c), respectivament. Com succeeix amb la petita empresa, amb el càlcul (b) la pèrdua d'eficiència de la microempresa entre els anys 2001 i 2013 és relativament menys intensa que la del conjunt de la mostra, mentre que amb el càlcul (c), la caiguda és més intensa, i per tant indicaria que la microempresa no només perd eficiència sinó que en perd en relació amb el conjunt de la mostra.

GRÀFIC 64. Productivitat total dels factors per dimensió d'empresa. Evolució de la posició relativa de cada dimensió d'empresa respecte del conjunt de la mostra, càlcul (b). Catalunya, 2001-2013 (euros del 2007)

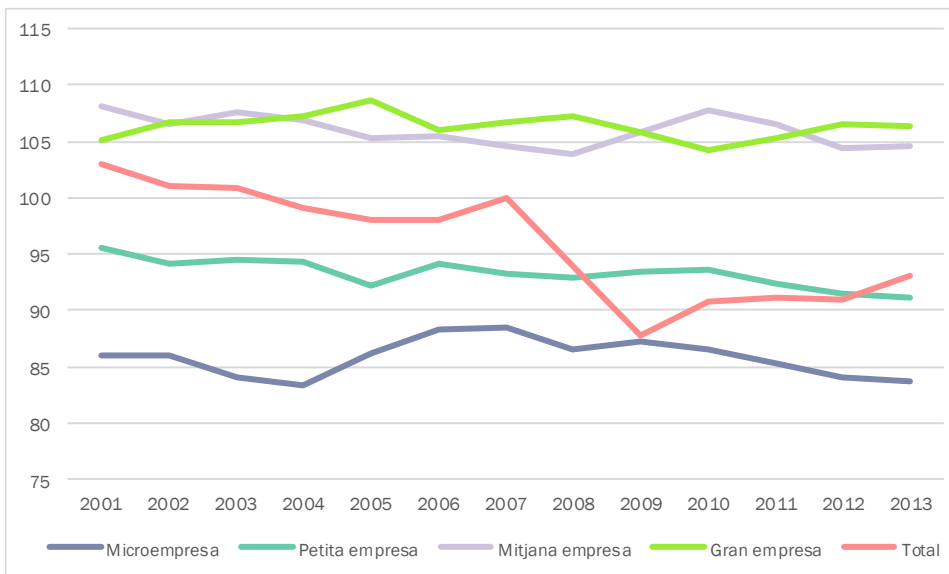


Unitats: número índex, conjunt de la mostra=100 per cada dimensió, i any 2007=100 pel total.

Nota: es ponderen les productivitats del treball i del capital en funció de la mitjana al llarg del període del pes de les remuneracions del treball sobre el VAB.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

GRÀFIC 65. Productivitat total dels factors per dimensió d'empresa. Evolució de la posició relativa de cada dimensió d'empresa respecte del conjunt de la mostra, càlcul (c). Catalunya, 2001-2013 (euros del 2007)



Unitats: número índex, conjunt de la mostra=100 per cada dimensió, i any 2007=100 pel total.

Nota: Es ponderen les productivitats del treball i del capital en funció del pes de les remuneracions del treball sobre el VAB per cada any en relació al pes del total l'any 2007.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

4.2.4.1. EVOLUCIÓ DEL MODEL DE CREIXEMENT DEL TEIXIT PRODUCTIU CATALÀ PER DIMENSIÓ D'EMPRESA

En el conjunt del període ha tingut lloc una relativa concentració dels factors productius en la gran empresa, en detriment tant de la microempresa, de la petita empresa, com de la mitjana empresa. Aquesta concentració ha estat més intensa en el factor treball que en el factor capital.⁵⁰

El factor treball distribueix la seva reducció en l'agregat de la mostra del teixit productiu, entre els anys 2001-2013, en una disminució de l'ocupació tant en la microempresa, la petita empresa com a la mitjana empresa, mentre que la gran empresa augmenta l'ocupació, reforçant el seu major pes, que passa de representar el 33,7% dels ocupats el 2001, a ocupar-ne el 42,0% el 2013.

El factor capital, tot i concentrar-se també lleugerament amb més intensitat en la gran empresa, ha mantingut una distribució més estable entre les diferents dimensions d'empresa. El seu creixement agregat ha estat conseqüència d'un increment, relativament similar, de la capacitat instal·lada en capital en totes les dimensions d'empresa.

TAULA 63. Evolució dels factors productius i del VAB per dimensió d'empresa (taxa de variació entre l'any inicial i l'any final del període). Catalunya, 2001-2013

2001-2013	Capital	Ocupació	VAB
Microempresa	19,5%	-28,1%	-27,0%
Petita empresa	15,9%	-18,6%	-19,0%
Mitjana empresa	19,3%	-19,2%	-19,9%
Gran empresa	20,6%	9,9%	2,6%
Total	19,7%	-12,0%	-12,2%
Microempresa + petita empresa	18,4%	-25,0%	-24,7%
Mitjana empresa + gran empresa	20,2%	-1,9%	-5,5%

Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Des d'una perspectiva temporal, el lleuger retrocés de la productivitat del treball observat a nivell agregat de la mostra es reproduïx tant en la petita com mitjana dimensió d'empresa i s'accentua en la gran empresa -on entre els anys 2001 i 2013 cau el 6,6%-, mentre que en la microempresa es produeix un modest creixement de la productivitat del treball de l'1,4%.

TAULA 64. Evolució de la productivitat del treball, de la productivitat del capital, la relació capital-treball i la dimensió d'empresa per grups de dimensió d'empresa (taxes de creixement entre l'any inicial i l'any final). Catalunya, 2001-2013

		2001-2013				
		Productivitat del treball	Relació capital-treball	Productivitat del capital	Dimensió en termes de capital	Dimensió en termes d'ocupats
Microempresa	▼L < ▼VAB < ▼E < ▲K	1,4%	66,0%	-38,9%	34,0%	-19,3%
Petita empresa	▼VAB < ▼L < ▲E < ▲K	-0,6%	42,3%	-30,1%	11,5%	-21,6%
Mitjana empresa	▼VAB < ▼L < ▲E < ▲K	-0,9%	47,7%	-32,9%	12,1%	-24,1%

⁵⁰ Vegeu l'annex 7.2.4, les taules 92 a 95, on es mostra per als anys 2001-2013 l'evolució per dimensió d'empresa de l'estructura percentual del nombre d'empreses, el nombre d'ocupats, l'estoc de capital i el VAB a cost de factors.

EL MODEL PRODUCTIU I LA PRODUCTIVITAT A CATALUNYA

Gran empresa	▲VAB < ▲L < ▲K < ▲E	-6,6%	9,8%	-14,9%	-10,0%	-18,0%
Total	▼VAB < ▼L < ▲E < ▲K	-0,3%	36,0%	-26,7%	20,0%	-11,7%
Microempresa + petita empresa	▼L < ▼VAB < ▼E < ▲K	0,4%	58,0%	-36,4%	19,8%	-24,2%
Mitjana empresa + gran empresa	▼VAB < ▼L < ▲E < ▲K	-3,6%	22,6%	-21,4%	8,3%	-11,7%

Unitats: percentatges.

Notes: VAB, Valor afegit bruta a cost de factors, L= Ocupació, K=Estoc de capital instal·lat; E: Nombre d'empreses. ▲=indica variació dels valors absoluts positiva, ▼= indica variació dels valors absoluts negativa.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Tant en la petita com en la mitjana empresa té lloc un ajust del VAB generat lleugerament superior a la caiguda de l'ús que fan del factor treball, mentre mantenen un creixement de l'estoc de capital instal·lat similar al de la mitjana de l'economia. Aquesta evolució es tradueix en cada una d'aquestes dimensions d'empresa en un fort increment de la relació capital-treball (amb una corresponent reducció dels requeriments de treball per unitat de capital), que a la vegada va acompanyat d'una elevada reducció de la productivitat del capital clarament més intensa que la modesta reducció de la productivitat del treball. Paral·lelament, es produeix un increment de la dimensió d'empresa en termes de capital i una reducció de la dimensió en termes de treball.

L'evolució en la gran empresa respon a una dinàmica diferent, al llarg dels tretze anys analitzats és l'única dimensió on, malgrat l'impacte de la crisi, genera l'any 2013 un nivell de VAB superior al del 2001 (increment del 2,1%), així com un augment de l'ús del factor treball (increment del 9,9%), amb un creixement del capital instal·lat (increment del 20,6%) similar al de la mitjana de l'economia. El procés de capitalització per ocupat de la gran empresa, si bé positiu, no ha estat tan intens com en la resta de dimensions, i tot i que el modest creixement del VAB ha permès frenar la caiguda de la seva productivitat del treball, en l'agregat de la gran empresa s'observa un creixement que va acompanyat d'una menor caiguda de la productivitat del capital en relació amb la resta de dimensions d'empresa, però que segueix sent més accentuada que el retrocés de la productivitat del treball. Aquest comportament va acompanyat d'una reducció de la dimensió d'empresa tant en termes de capital com en termes d'ocupats.

La microempresa és la dimensió d'empresa on al llarg d'aquests anys l'ajust del VAB generat ha estat més intens, si bé encara ha estat més intensa la caiguda de l'ocupació, mentre que l'estoc de capital ha crescut amb una intensitat similar que en el conjunt de la mostra. Per tant, l'ajust productiu en aquesta dimensió d'empresa en el conjunt del període s'ha fet amb un important procés de capitalització -més elevat que en la resta de dimensions-, a la vegada que ha tingut una forta caiguda de la productivitat del capital acompanyada d'un modest augment de la productivitat del treball. Paral·lelament, es produeix un increment de la dimensió d'empresa en termes de capital i una reducció de la dimensió en termes de treball.

Els anys de creixement econòmic, 2001-2007 (evolució del model de creixement del teixit productiu per dimensió d'empresa)

En els anys de creixement econòmic, l'agregat del conjunt d'empreses del teixit productiu de la mostra reproduïx el comportament de l'agregat de la categoria de la microempresa, l'agregat de la petita empresa i l'agregat de la mitjana empresa, en un procés de creixement de l'activitat productiva i de l'ús dels factors de producció que implica un increment de la capitalització per ocupat dels processos productius i que va acompanyat d'una caiguda de la productivitat del capital molt més intensa que la modesta millora de la productivitat del treball en cada una de les dimensions. A la vegada que es produeix un increment de la dimensió d'empresa en termes de capital i una reducció de la dimensió en termes de treball.

La gran empresa es diferencia d'aquest model de creixement, amb un increment del VAB i de l'ús dels factors de producció -més intensiu en treball-, i amb una relativa estabilitat, fins i tot reducció, de la relació capital treball, que a la vegada va acompanyada d'una modesta reducció de la productivitat del treball, més intensa que la reducció de la productivitat del capital. Aquest comportament va acompanyat d'una reducció de la dimensió d'empresa tant en termes de capital com en termes d'ocupats.

TAULA 65. Evolució de la productivitat del treball, de la productivitat del capital, la relació capital-treball i la dimensió d'empresa per grups de dimensió d'empresa (taxes de creixement entre l'any inicial i l'any final). Catalunya, 2001-2007

		2001-2007				
		Productivitat del treball	Relació capital-treball	Productivitat del capital	Dimensió en termes de capital	Dimensió en termes d'ocupats
Microempresa	▲L < ▲VAB < ▲E < ▲K	4,6%	15,4%	-9,3%	10,3%	-4,5%
Petita empresa	▲L < ▲VAB < ▲E < ▲K	3,1%	28,9%	-20,0%	15,9%	-10,1%
Mitjana empresa	▲L < ▲VAB < ▲E < ▲K	1,7%	26,8%	-19,7%	5,7%	-16,6%
Gran empresa	▲VAB < ▲K < ▲L < ▲E	-2,0%	-1,0%	-1,1%	-17,3%	-16,5%
Total	▲L < ▲VAB < ▲E < ▲K	1,0%	12,1%	-9,9%	3,3%	-7,8%
Microempresa + petita empresa	▲L < ▲VAB < ▲E < ▲K	3,4%	24,8%	-17,1%	15,5%	-7,5%
Mitjana empresa + gran empresa	▲VAB < ▲L < ▲K < ▲E	-0,3%	7,3%	-7,1%	-7,1%	-13,5%

Unitats: percentatges.

Notes: VAB, Valor afegit bruta a cost de factors, L= Ocupació, K=Estoc de capital instal·lat; E: Nombre d'empreses. ▲=indica variació dels valors absoluts positiva, ▼= indica variació dels valors absoluts negativa.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

TAULA 66. Evolució dels factors productiu i del VAB per dimensió d'empresa (taxa de variació entre l'any inicial i l'any final del període). Catalunya, 2001-2007

2001-2007	Capital	Ocupació	VAB
Microempresa	45,2%	25,8%	31,6%
Petita empresa	56,8%	21,6%	25,4%
Mitjana empresa	48,4%	17,0%	19,1%
Gran empresa	26,4%	27,6%	25,0%
Total	38,0%	23,1%	24,4%
Microempresa + petita empresa	53,4%	22,9%	27,2%
Mitjana empresa + gran empresa	32,3%	23,3%	22,9%

Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Els anys de crisi, 2007-2013 (evolució del model de creixement del teixit productiu per dimensió d'empresa)

L'ajust productiu durant els anys de crisi segueix un comportament relativament similar (varia en la seva intensitat) en els agregats de les diferents dimensions d'empresa.

En els agregats de les quatre dimensions d'empresa té lloc una caiguda del VAB amb un ajust més important del factor treball que del factor capital, amb un conseqüent increment de la relació capital-treball, que a la vegada va acompanyat d'una reducció de la productivitat del capital més intensa que la reducció de la productivitat del treball. Aquest comportament va acompanyat d'un increment de la dimensió d'empresa en termes de capital i una reducció de la dimensió en termes de treball.

TAULA 67. Evolució de la productivitat del treball, de la productivitat del capital, la relació capital-treball i la dimensió d'empresa per grups de dimensió d'empresa (taxes de creixement entre l'any inicial i l'any final). Catalunya, 2007-2013

		2007-2013				
		Productivitat del treball	Relació capital-treball	Productivitat del capital	Dimensió en termes de capital	Dimensió en termes d'ocupats
Petita empresa	▼VAB < ▼L < ▼E < ▼K	-1,6%	28,8%	-23,6%	15,6%	-10,3%
Mitjana empresa	▼VAB < ▼L < ▼E < ▼K	-2,6%	16,5%	-16,4%	6,0%	-9,0%
Gran empresa	▼VAB < ▼L < ▼E < ▼K	-4,7%	10,8%	-14,0%	8,9%	-1,7%
Microempresa	▼VAB < ▼L < ▼E < ▼K	-5,0%	23,3%	-22,9%	1,2%	-18,0%
Total	▼VAB < ▼L < ▼E < ▼K	-1,2%	21,4%	-18,6%	16,2%	-4,3%
Microempresa + petita empresa	▼VAB < ▼L < ▼E < ▼K	-2,9%	26,6%	-23,3%	3,7%	-18,1%
Mitjana empresa + gran empresa	▼VAB < ▼E < ▼L < ▼K	-3,3%	14,3%	-15,4%	16,6%	2,0%

Unitats: percentatges.

Notes: VAB= Valor afegit bruta a cost de factors, L= Ocupació, K=Estoc de capital instal·lat; E: Nombre d'empreses. ▲=indica variació dels valors absoluts positiva, ▼= indica variació dels valors absoluts negativa.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

TAULA 68. Evolució dels factors productius i del VAB per dimensió d'empresa (taxa de variació entre l'any inicial i l'any final del període). Catalunya, 2007-2013

2007-2013	Capital	Ocupació	VAB
Microempresa	-23,8%	-40,8%	-41,8%
Petita empresa	-19,6%	-31,0%	-32,7%
Mitjana empresa	-4,6%	-13,9%	-17,9%
Gran empresa	-20,2%	-35,2%	-38,5%
Total	-13,2%	-28,5%	-29,4%
Microempresa + petita empresa	-22,8%	-39,0%	-40,8%
Mitjana empresa + gran empresa	-9,1%	-20,5%	-23,1%

Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

4.2.4.2. IMPACTE DE LA COMPOSICIÓ PER DIMENSIÓ D'EMPRESA EN L'EVOLUCIÓ DE LA RELACIÓ CAPITAL TREBALL, LA PRODUCTIVITAT DEL CAPITAL I EL TREBALL, LA RELACIÓ ESTOC DE CAPITAL PER EMPRESA I LA RELACIÓ OCUPATS PER EMPRESA DE L'AGREGAT DEL TEIXIT PRODUCTIU

En aquest epígraf s'analitza fins a quin punt el canvi en l'estructura productiva entre dimensions d'empresa ha afectat el comportament agregat de la productivitat del treball, la relació capital-treball, la productivitat del capital i la dimensió d'empresa, i en quina mesura l'evolució agregada d'aquestes variables respon a l'evolució interna en cada dimensió d'empresa.⁵¹

⁵¹ Vegeu l'annex 7.2.4, les taules 92 a 95, on es mostra per als anys 2001-2013 l'evolució per dimensió d'empresa de l'estructura percentual del nombre d'empreses, el nombre d'ocupats, l'estoc de capital i el VAB a cost de factors.

La capitalització per ocupat del procés productiu en el moment t es pot expressar com la suma ponderada dels nivells de capitalització de les diferents categories de dimensió, ($j=1, \dots, 4$), essent els pesos, θ_{jt} , la participació de cada dimensió d'empresa en l'ocupació total en el moment t.

$$\frac{K_t}{L_t} = \sum_{j=1}^4 \left(\frac{L_{jt}}{L_t} \times \frac{K_{jt}}{L_{jt}} \right) = \sum_{j=1}^4 (\theta_{jt}) \left(\frac{K_{jt}}{L_{jt}} \right)$$

La diferència en els nivells de capitalització per ocupat entre el moment T i 0 es pot expressar com:

$$\frac{K_T}{L_T} - \frac{K_0}{L_0} = \underbrace{\sum_{j=1}^4 \theta_{j0} \left(\frac{K_{jT}}{L_{jT}} - \frac{K_{j0}}{L_{j0}} \right)}_{\text{Efecte intradimensió}} + \underbrace{\sum_{j=1}^4 (\theta_{jT} - \theta_{j0}) \left(\frac{K_{j0}}{L_{j0}} \right)}_{\text{Efecte estructural estàtic}} + \underbrace{\sum_{j=1}^4 (\theta_{jT} - \theta_{j0}) \left(\frac{K_{jT}}{L_{jT}} - \frac{K_{j0}}{L_{j0}} \right)}_{\text{Efecte estructural dinàmic}}$$

Efecte canvi estructural o composició

L'efecte intradimensió recull la variació de la relació capital-treball deguda a la intensificació de la capitalització dins de cada una de les categories de dimensió d'empresa. I expressa el canvi en la capitalització si no hi hagués hagut canvi estructural (canvi en els pesos de l'ocupació per dimensió).

L'efecte estructural estàtic recull la variació de la relació capital-treball deguda a la reassignació del treball entre les dimensions d'empresa amb més gran (o més petita) relació capital-treball. Si l'efecte és positiu indica que l'economia s'està reorientant cap a les dimensions d'empresa on la relació capital treball és més gran, és a dir cap a les empreses de més dimensió.

L'efecte estructural dinàmic recull la variació de la relació capital-treball deguda a la reassignació de l'ocupació cap a la dimensió d'empresa on més creix (o més es redueix) la relació capital treball.

Finalment, la suma de l'efecte estructural estàtic i l'efecte estructural dinàmic recull l'efecte del canvi estructural en la variació de la relació de capital-treball agregada, és l'efecte canvi estructural o efecte composició.

La mateixa anàlisi es pot fer per a les variables capital instal·lat per unitat de producció o empresa (K/E) i ocupats per unitat de producció o empresa (L/E), on θ_{jt} és el pes de les unitats productives de cada dimensió d'empresa en el nombre total d'unitats productives en el moment t; per a la variable productivitat del capital (VAB/K), on θ_{jt} és el pes del capital de cada dimensió d'empresa en el capital instal·lat total en el moment t; i per a la variable productivitat del treball (VAB/L), on θ_{jt} és el pes del treball o ocupació de cada dimensió d'empresa en l'ocupació total en el moment t.

En el quadre es recull per a cada un dels períodes considerats, 2001-2013, 2001-2007 i 2007-2013 la descomposició de la importància relativa de l'efecte intradimensió i dels efectes estructurals en el canvi de les cinc variables considerades: la capitalització per ocupat del procés productiu, K/L ; la dimensió en termes de capital instal·lat per empresa, K/E ; la productivitat del capital, VAB/K ; la productivitat del treball, VAB/L ; i la dimensió d'empresa en termes d'ocupats, L/E .

TAULA 69. Descomposició de la variació de la relació capital-treball, de la dimensió en termes de capital instal·lat, de la productivitat del capital, de la productivitat del treball, i la dimensió en termes de treball (entre any inicial i any final) per períodes, a partir de l'efecte intradimensió i l'efecte estructural. Catalunya, 2001-2007, 2007-2013, 2001-2013

2001-2013	K/L	K/E	VAB/K	VAB/L	L/E
Efecte intradimensió	30,6%	4,5%	-26,6%	-2,7%	-20,3%
Efecte estructural	5,5%	15,6%	-0,1%	2,4%	8,5%
Efecte estructural estàtic	7,5%	17,9%	-0,2%	3,1%	10,5%
Efecte estructural dinàmic	-2,0%	-2,3%	0,1%	-0,7%	-2,0%
Efecte total	36,0%	20,0%	-26,7%	-0,3%	-11,7%
2001-2007	K/L	K/E	VAB/K	VAB/L	L/E
Efecte intradimensió	11,5%	-4,3%	-11,0%	0,8%	-13,0%
Efecte estructural	0,6%	7,6%	1,1%	0,2%	5,2%
Efecte estructural estàtic	0,9%	8,8%	2,1%	0,2%	6,2%
Efecte estructural dinàmic	-0,3%	-1,2%	-1,0%	-0,1%	-1,0%
Efecte total	12,1%	3,3%	-9,9%	1,0%	-7,8%
2007-2013	K/L	K/E	VAB/K	VAB/L	L/E
Efecte intradimensió	17,0%	9,1%	-17,9%	-3,5%	-8,1%
Efecte estructural	4,4%	7,1%	-0,8%	2,2%	3,8%
Efecte estructural estàtic	4,7%	6,7%	-1,4%	2,5%	3,7%
Efecte estructural dinàmic	-0,3%	0,4%	0,6%	-0,3%	0,1%
Efecte total	21,4%	16,2%	-18,6%	-1,2%	-4,3%

Unitats: percentatges.

Notes: VAB= Valor afegit bruta a cost de factors, L= Ocupació, K=Estoc de capital instal·lat; E: Nombre d'empreses, K/L= Relació capital-treball, K/E= estoc de capital per unitat productiva, VAB/K= Productivitat del capital, VAB/L= Productivitat del treball, L/E= Ocupats per unitat productiva (tot valorat a preus del 2007).

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

Procés de capitalització per ocupat i dimensió d'empresa

L'augment de la relació capital-treball, del 36,0%, en l'agregat del teixit productiu al llarg dels anys 2001-2013, té lloc en les quatre dimensions d'empresa analitzades (efecte intradimensió positiu del 30,6%), si bé és menys intens en la gran empresa, on augmenta el 9,8%, mentre que en la microempresa, la petita empresa i la mitjana empresa els augments són entre el 42% i el 66%. A més, aquest efecte es veu afavorit en l'agregat del teixit productiu per una relativa orientació del pes de l'ocupació cap a les unitats de més dimensió, on la relació capital-treball és més elevada (efecte estructural estàtic positiu del 7,5%), i només és contrarestat en part pel fet que el creixement de la relació capital-treball és més elevada en les dimensions d'empresa que perden pes relatiu en termes d'ocupació, les de més petita dimensió (efecte estructural dinàmic negatiu del -2,0%).

Aquest patró de la capitalització per ocupat del conjunt del període es reproduïx tant en els anys de creixement econòmic com en els anys de crisi.

En els anys 2001-2007 l'augment del 12,1% de la relació capital-treball en l'agregat del teixit productiu s'explica, fonamentalment, per l'augment d'aquesta relació dins de cada dimensió, amb un efecte intradimensió positiu de l'11,5%. El creixement del capital instal·lat se situa per sobre del creixement de l'ocupació en totes les dimensions d'empresa excepte en la gran empresa, on creix més l'ocupació que el capital i es manté relativament estable la relació capital-treball amb una reducció de l'1,0% -en la microempresa, la petita empresa i la mitjana empresa els creixement van del 15% al 29%. Durant aquests

anys l'efecte composició és pràcticament nul, si bé positiu, del 0,6%, amb una lleugera tendència a augmentar el pes del treball en els grups de dimensió d'empresa on la relació capital treball és més elevada, les de més dimensió, (efecte estructural estàtic positiu del 0,9%). I que es veu, en part, contrarestada per una lleugera tendència a concentrar-se els creixements més intensos de la relació capital-treball en les dimensions d'empresa que perden pes, les de més petita dimensió, (efecte estructural dinàmic negatiu del -0,3%).

En els anys de crisi, la relació capital-treball augmenta el 21,4% en el conjunt del teixit productiu de la mostra. En totes les dimensions d'empresa l'ajust de l'ocupació és clarament més intens que l'ajust del capital provocant un efecte intradimensió positiu del 17,0% -la relació capital treball augmenta el 23,3% i el 28,8% en la microempresa i petita empresa, respectivament, i el 16,5% i el 10,8% en la mitjana-empresa i la gran empresa, respectivament-. Durant aquests anys, l'efecte composició, si bé d'una magnitud molt més reduïda, també ajuda a fer augmentar la relació capital-treball, amb un efecte positiu del 4,4%. L'efecte composició és provocat per un augment del pes de l'ocupació -on el seu ajust és menys intens- en aquelles dimensions on la relació capital és més elevada, és a dir en les empreses de més dimensió (efecte estructural estàtic positiu del 4,7%). Aquest efecte és compensat en part pel fet que l'augment de la relació capital-treball tendeix a ser més intens en les dimensions d'empresa que perden més pes en l'ocupació, les empreses de menys dimensió (efecte estructural dinàmic negatiu del -0,3%).

La productivitat del capital i dimensió d'empresa

La forta caiguda de la productivitat del capital en el conjunt del teixit productiu de la mostra, del 26,7%, entre els anys 2001 i 2013 -en un context de creixement del capital instal·lat i de reducció de l'ocupació-, també s'explica, fonamentalment, per la reducció de la productivitat del capital en totes les dimensions d'empresa (efecte intradimensió negatiu del -26,6%). La productivitat del capital es redueix entre el 30% i el 39% en les categories de la microempresa, la petita empresa i la mitjana empresa, mentre que es redueix el 14,9% en la gran empresa.

En termes globals, l'efecte composició és de poca magnitud, si bé lleugerament negatiu (efecte estructura negatiu del -0,1%), que respon a un lleuger creixement més intens del capital en les dimensions més grans d'empresa, on la productivitat del capital és en termes mitjans més petita (efecte estructural estàtic negatiu del -0,2%). Si bé aquest efecte es veu, en part, compensat per una lleugera tendència a concentrar-se les caigudes més intenses de la productivitat del capital en les dimensions d'empresa que perden pes relatiu en el capital instal·lat, és a dir en les empreses de menys dimensió (efecte estructural dinàmic positiu del 0,1%).

El patró de reducció de la productivitat del capital en totes les dimensions d'empresa es reproduïx tant en els anys de creixement econòmic com en els anys de crisi.

En els anys de creixement econòmic la productivitat del capital agregada es redueix el 9,9%, i s'explica, principalment, per un efecte intradimensió negatiu del -11,0% -la reducció de la productivitat del capital és més intensa en la petita i mitjana-empresa, amb reduccions al voltant del 20%, mentre que es redueix el 9,3% en la microempresa, i més moderadament, l'1,3%, en la gran empresa-, mentre que durant els anys de crisi la reducció de la productivitat del capital agregada és del 18,6% com a conseqüència, principalment, d'un efecte intradimensió negatiu del -17,9% -amb una reducció relativament més homogènia en totes les dimensions, al voltant del 23% en la microempresa i la petita empresa, i al voltant del 15% en la mitjana empresa i la gran empresa-.

Durant els anys de creixement hi ha forts augments del capital instal·lat en totes les dimensions i aquests mostren més intensitat en les empreses de menys dimensió, on la productivitat del capital és més elevada frenant una mica la caiguda de la productivitat del capital agregada (efecte estructural estàtic positiu del 2,1%), mentre que les reduccions de la productivitat del capital són més intenses en aquelles dimensions d'empresa que guanyen pes relatiu en el capital instal·lat (efecte estructural dinàmic negatiu del -1,0%).

Contràriament, en els anys de crisi l'efecte composició, si bé de poca magnitud, ajuda a fer caure la productivitat del capital (efecte estructural negatiu del -0,8%), principalment com a conseqüència del fet que l'ajust del capital instal·lat és més intens en les empreses de menys dimensió, que perden pes, i on la productivitat del capital és més elevada (efecte estructural estàtic negatiu del -1,4%).

La productivitat del treball i dimensió d'empresa

L'intens procés de capitalització per ocupat de l'activitat productiva s'ha vist acompanyat d'una relativa estabilitat de la productivitat del treball en l'agregat de la mostra, amb una lleugera reducció del 0,3% entre els anys 2001-2013.

Aquets retrocés respon, fonamentalment, a la caiguda de la productivitat del treball en totes les dimensions d'empresa, excepte en la petita empresa -on l'augment de la relació capital treball ha anat acompanyada d'un modest increment de l'1,4% de la productivitat del treball-, i que es tradueix en un efecte intradimensió negatiu del -2,7%. En la gran empresa la reducció de la productivitat és del 6,6%, mentre que en la microempresa i la mitjana empresa la productivitat del treball es manté relativament estable amb una reducció del 0,6% i el 0,9%, respectivament.

En el conjunt del període l'efecte composició ha compensat part d'aquesta caiguda (efecte estructural positiu del 2,4%) com a conseqüència d'un augment del pes del treball en aquelles dimensions on la productivitat del treball és més elevada, les empreses de més dimensió (efecte estructural estàtic positiu del 3,1%). A la vegada, aquest darrer efecte s'ha vist compensat, en part, pel fet que la caiguda de la productivitat del treball tendeix a ser més intensa en les dimensions que menys pes guanyen en termes de treball, les de menor dimensió (efecte estructural dinàmic negatiu del -0,7%).

Aquesta evolució ha tingut un comportament diferenciat en els anys d'expansió i els anys de crisi.

Durant els anys 2001-2007, en un context on la capitalització per ocupat en l'agregat del teixit productiu creix el 12,1% -que com hem vist es reproduïx en totes les dimensions d'empresa excepte en la gran empresa-, la productivitat del treball en l'agregat de la mostra ha crescut l'1,0%. L'augment de la productivitat del treball respon, principalment, a un efecte intradimensió positiu del 0,8%, com a conseqüència de l'augment de la productivitat del treball en totes les dimensions excepte en la gran empresa -on la caiguda de la relació capital treball va acompanyada d'un retrocés, del 2,0%, de la productivitat del treball-. La productivitat del treball creix en la microempresa, la petita empresa i la mitjana empresa el 4,6%, el 3,1%, i l'1,7%, respectivament.

A més, durant els anys de creixement l'efecte composició ajuda, si bé amb una magnitud petita, a reforçar el dèbil creixement agregat de la productivitat del treball (efecte estructural positiu del 0,2%), com a conseqüència, principalment, del fet que durant aquests anys guanya poc pes el treball en les dimensions d'empresa on la productivitat del treball és més elevada, en les de més dimensió (efecte estructural estàtic positiu del 0,2%). Aquest, s'ha vist, en part, compensat pel fet que els augments més intensos de la productivitat del treball tenen lloc en les dimensions d'empresa que perden pes en termes de treball, les empreses de menor dimensió (efecte estructural dinàmic negatiu del -0,1%).

Durant els anys de crisi, on s'intensifica la capitalització per ocupat del teixit productiu, la productivitat del treball es redueix l'1,2%. Aquesta reducció respon, principalment, a un efecte intradimensió negatiu del -3,5%, com a conseqüència que durant aquests anys la caiguda del VAB és més intensa que la de l'ocupació en totes les dimensions d'empresa.

L'efecte intradimensió negatiu es veu, en part, compensat per un efecte composició positiu del 2,2%, fonamentalment pel fet que l'ajust de l'ocupació és més intens en aquelles dimensions on la productivitat és més reduïda, és a dir en la microempresa i la petita empresa (efecte estructural estàtic positiu del

2,5%). I que es veu dèbilment compensat per una lleugera tendència a intensificar-se el retrocés de la productivitat en aquelles dimensions que guanyen pes en termes de treball, especialment la gran empresa (efecte estructural dinàmic negatiu del -0,3%).

La relació estoc de capital per unitat productiva i dimensió d'empresa

En el conjunt del període, 2001-2013, la dimensió d'empresa en termes de capital instal·lat –la relació estoc de capital per unitat productiva o empresa- del conjunt del teixit productiu de la mostra augmenta el 20,0%. Aquest increment és, fonamentalment, conseqüència d'un efecte composició (efecte estructural positiu del 15,6%) i, en menor mesura, per l'augment del capital per empresa en cada un dels quatre grups de dimensió d'empresa (efecte intradimensió positiu del 4,5%).

En un context on el nombre d'empreses de la mostra es manté relativament constant entre l'any 2001 i el 2013 –augmenta el 33,6% fins a l'any 2007 i es redueix el 25,3% durant els anys de crisi fins al 2013- la composició de la mostra canvia, amb un augment del pes de les unitats productives en les dimensions on el capital instal·lat per empresa és més elevat. Especialment, per l'augment del pes de la gran empresa i en menor mesura de la mitjana empresa, i per la reducció del pes i valor absolut del nombre d'unitats productives en la categoria de la petita empresa, elements que es tradueixen en un efecte estructural estàtic positiu del 17,9%. Aquest efecte es veu, en part, compensat pel fet que els creixements més intensos del capital per empresa tendeixen a situar-se en les dimensions que perden pes, les més petites (efecte estructural dinàmic negatiu del -2,3%).

El menor impacte de l'efecte intradimensió és el resultat d'un comportament divers del capital per unitat productiva entre les categories de microempresa, petita empresa i mitjana empresa per un costat, i la categoria de gran empresa per l'altre. Així, mentre s'observa un increment de l'estoc de capital per unitat productiva en les tres primeres categories, especialment en la petita empresa –del 34,0%-, es produeix una reducció de l'estoc de capital per empresa en la categoria de gran empresa –del -10,0%-.

Durant els anys d'expansió, l'augment del capital instal·lat per empresa en l'agregat de la mostra és del 3,3%.

En aquests anys, tot i que augmenta la dimensió d'empresa en termes de capital de la microempresa, la petita empresa i la mitjana empresa, la forta caiguda de l'estoc de capital per unitat productiva de la gran empresa es tradueix en un efecte intradimensió negatiu del -4,3%.

L'efecte estructural positiu del 7,6% compensa amb escreix l'anterior disminució, com a conseqüència de l'augment del pes de les unitats productives en les dimensions més grans, especialment en la gran empresa (efecte estructural estàtic positiu del 8,8%), –en un context on creix el nombre d'empreses de la mostra –del 33,6%-, que es produeix en totes les categories de dimensió, ho fa amb més intensitat en les categories de més dimensió (la mitjana empresa i la gran empresa)-. Aquest efecte es veu, en part, compensat per un efecte estructural dinàmic negatiu del -1,2%, associat al fet que en la dimensió que més pes guanya és on es produeix la caiguda més intensa de la relació capital empresa, en la gran empresa.

Durant els anys de crisi, s'intensifica l'augment de la dimensió d'empresa en termes de capital, amb un augment del 16,2%, tant pel fet que en totes les dimensions d'empresa té lloc un increment del capital instal·lat per unitat productiva (efecte intradimensió positiu del 9,1%), com per un efecte estructural positiu del 7,1%. En aquest segon cas com a conseqüència del guany de pes de les unitats productives en les dimensions més grans d'empresa (efecte estructural estàtic positiu del 6,7%), –la reducció, del 25,3%, del nombre d'empreses durant els anys de crisi, que es produeix en les quatre categories de dimensió, és més intens en les dimensions més petites, especialment en la petita empresa-, mentre que l'efecte estructural dinàmic juga un pes reduït, tot i que també es positiu, del 0,4%.

La relació ocupats per unitat productiva i dimensió d'empresa

En l'apartat anterior s'ha identificat un augment de l'estoc de capital per unitats productives en les categories de la microempresa, la petita empresa i la mitjana empresa, mentre que es redueix l'estoc de capital per unitat productiva de la gran empresa –especialment per la reducció durant els anys de creixement econòmic-. Paral·lelament, aquests dos comportaments van acompanyats d'una reducció de la dimensió d'empresa en termes d'ocupats en les quatre categories de dimensió –tant durant els anys de creixement econòmic, com en menor mesura, durant els anys de crisi-.

La reducció, de l'11,7%, en la dimensió d'empresa en termes d'ocupats en el conjunt de la mostra al llarg dels anys 2001-2013 es produeix com a conseqüència de la reducció del nombre d'ocupats per empresa en cada una de les categories de dimensió en què està classificada la mostra (efecte intradimensió negatiu del -20,3%), amb una intensitat de reducció relativament similar en les quatre categories de dimensió d'empresa.

Aquesta reducció es veu, en part, contrarestatada en l'agregat de la mostra per un efecte composició positiu del 8,5%. Aquest efecte composició és el resultat, per un costat, d'un increment del pes de les empreses en les categories de més dimensió (efecte estructural dinàmic positiu del 10,5%) –com ja s'ha descrit en l'apartat anterior-. I per un altre, del fet que la reducció del nombre d'ocupats per empresa és lleugerament més intens en les categories de dimensió que guanyen pes (efecte estructural dinàmic negatiu del -2,0%).

La caiguda de la dimensió per ocupat té lloc tant durant els anys d'expansió com de crisi, amb una reducció en l'agregat de la mostra del 7,8% i el 4,3%, respectivament. En els dos períodes per una caiguda del nombre d'ocupats per empresa en totes les dimensions (efecte intradimensió negatiu del -13,0% durant els anys 2001-2007, i del -8,1% durant els anys 2007-2013).

En els dos períodes l'efecte composició és positiu, del 5,2% durant els anys 2001-2007, i del 3,8% en els anys 2007-2013. Fonamentalment, aquest efecte composició respon al guany de pes del nombre d'empreses en les categories d'empresa de més dimensió (efecte estructural estàtic positiu del 6,2% els anys 2001-2007, i del 3,8% els anys 2007-2013).

5. CONCLUSIONS

5.1. PRODUCTIVITAT I MODEL PRODUCTIU: COMPARATIVA INTERNACIONAL

- L'economia catalana, al llarg dels anys 2000-2016, té un creixement econòmic relativament diferenciat respecte de la majoria d'economies occidentals comparades, amb un cicle econòmic més pronunciat: creix més durant els anys 2000-2007, però l'impacte de la crisi és més profund, tant per la seva intensitat com per la seva durada.
- El creixement de l'economia catalana (1,50% a.ac.) es produeix, sobretot, per l'aportació de l'augment dels factors productius (1,28% a. ac.), sense que es produeixin avanços significatius de la productivitat conjunta d'aquests factors, PTF, (0,22% a. ac). Aquest creixement, relativament extensiu, amb una aportació més important del factor capital (0,98% a. ac.) que del factor treball (0,30% a. ac.), si bé es tradueix en aportacions positives de la productivitat aparent del treball (0,57% a. ac.), a la vegada aquests increments es veuen en bona part contrarestats per una reducció de l'aportació de la productivitat del capital (-0,35% a. ac.). Aquest model es caracteritza per una dificultat per traduir els increments de la dotació de capital per hora contractada (la relació capital treball) amb increments significatius de la productivitat conjunta dels factors, fent avançar a ritmes lents l'eficiència tècnica de l'economia en el seu conjunt. Al mateix temps, fa que l'evolució del nivell de benestar, expressat a través del PIB per càpita (0,47% a. ac.), sigui més dependent al llarg del cicle econòmic de l'evolució del nivell de dotació conjunta de factors productius per habitant (i especialment de l'evolució de la taxa d'ocupació poblacional) que de l'augment de la productivitat conjunta d'aquests factors.
- Aquesta evolució s'ha traduït en un deteriorament relatiu del nivell de PIB per càpita respecte de la majoria d'economies comparades.
- El nivell de benestar de l'economia catalana -situat just per sota de la mediana del 37 països comparats, en el grup de mitjà-baix PIB per càpita- s'ha reduït, entre els anys 2000-2016, respecte de 34 del 37 països. Aquesta pèrdua té lloc tant durant el anys de creixement, 2000-2007, on es perd benestar relatiu respecte de 31 de les 37 economies, com amb més intensitat, durant els anys d'impacte de la crisi, entre el 2007 i el 2013, en què perd benestar relatiu respecte de 35 de les 37 economies. Mentre que els tres darrers anys, 2014-2016, s'ha iniciat una recuperació relativa de benestar respecte de 32 de les 37 economies:
- Catalunya ha mantingut, al llarg dels anys 2000-2016, relativament estables els dos principals components de la distància de PIB per càpita respecte de la majoria d'economies comparades, la productivitat conjunta dels factors productius (PTF) i la dotació conjunta de factors productius per habitant:
 - El menor PIB per càpita respecte de l'agregat de la UE19 (-4,88% l'any 2013) és conseqüència del fet que la menor productivitat conjunta dels factors productius en relació amb la zona euro (-10,33% l'any 2013) supera amb escreix durant tot el període l'avantatge relatiu en termes de la dotació conjunta de factors per habitant (+6,8% l'any 2013), indicant que l'element constitutiu del desavantatge en el nivell de benestar respecte de la UE19 està associat a la menor productivitat.
 - Al llarg d'aquests anys Catalunya empitjora en relació amb la UE19 el desavantatge relatiu en termes de PTF i perd avantatge relatiu en termes de la dotació conjunta de factors per habitant. A la vegada, el sosteniment -com a element explicatiu de la distància en benestar- de l'avantatge relatiu en dotació de factors per habitant, s'ha produït amb un canvi en la distribució dels seus components. Per una part, es manté durant tot el període la distància positiva en termes d'hores anuals per ocupat. Per una altra, mentre es redueix al llarg dels anys el desavantatge relatiu en termes de la relació capital treball, s'ha reduït de forma molt significativa l'avantatge relatiu en termes de la taxa d'ocupació poblacional.
- La distància de benestar en relació amb les economies amb un nivell de PIB per càpita superior al de Catalunya està constituïda, principalment, per un desavantatge relatiu en la productivitat dels factors productius, si bé Catalunya també manté respecte d'aquestes economies una menor dotació de factors per habitant -que varia entre països i que en alguns casos és superior-. Cata-

lunya té respecte de la majoria d'aquestes economies un desavantatge relatiu en la relació capital treball i en la taxa d'ocupació per habitant, mentre que manté un avantatge relatiu en hores de treball per ocupat.

- Pel que fa a la comparativa amb les economies respecte de les quals Catalunya manté un PIB per càpita superior, amb caràcter general, aquest avantatge s'obté, amb més intensitat, de la més elevada dotació de factors per habitant que de l'avantatge de la seva productivitat conjunta dels factors. L'avantatge relatiu en la dotació de factors per habitant s'explica, fonamentalment, per la més elevada relació capital treball de l'economia catalana. Mentre que l'avantatge relatiu en termes de taxa d'ocupació per habitant es veu contrarestada, respecte de la majoria d'aquests països, per un desavantatge relatiu en termes d'hores per ocupat –indicant que en l'economia catalana la jornada laboral és més reduïda i/o el pes del treball a temps parcial més elevat-.
- Els factors explicatius de les distàncies en benestar, tant respecte de les economies amb més PIB per càpita com de les de menor PIB per càpita, s'han mantingut relativament estables en el temps. Si bé el model de creixement de l'economia catalana al llarg dels anys analitzats s'ha fet amb una ampliació dels desavantatges i una reducció dels avantatges, sobretot en relació amb la productivitat conjunta dels factors.
- L'efecte conjunt de l'evolució de la productivitat del treball i del capital al llarg d'aquests anys (2000-2016) situa el nivell de productivitat conjunta dels factors (PTF) de l'economia catalana en el grup de “mitjana baixa” PTF dels països comparats, just per sota de la mediana, i mostra un dels perfils més pobres pel que fa a la seva evolució entre els països comparats:
 - Durant els anys 2000-07 el creixement econòmic català va acompanyat d'un pobre creixement de la PTF, a ritmes del 0,16% a. ac., evolució que se situa per sota de 33 dels 37 països comparats.
 - L'impacte de la crisi provoca una reducció de la PTF a ritmes del -0,49% a. ac. (2007-2013), evolucionant per sota de 25 de les 37 països comparats. Mentre que a partir del moment en què l'economia es comença a recuperar, la PTF augmenta amb força intensitat, a ritmes de l'1,69% a.ac. (2014-2016), evolucionant per sobre de 30 de les 37 economies comparades. Cal tenir en compte que tant la caiguda de la PTF durant els anys de crisi com la seva recuperació posterior estan afectades per l'evolució del grau d'ús de la capacitat instal·lada, i la comparació amb altres economies també es veu afectada pels diferents ritmes del cicle econòmic provocats per la crisi.
 - Entre els anys 2007 i 2016, en què l'economia catalana ha recuperat els nivells de producció previs a la crisi -si bé és possible que encara no hagi recuperat l'ús de tota la seva capacitat de capital instal·lada-, la PTF ha millorat, modestament, el seu ritme de creixement, a una taxa del 0,23% a. ac., evolucionant en aquests anys per sobre de 25 de les 37 economies comparades.
 - De totes maneres, en el conjunt dels disset anys (2000-16), on queda més diluït l'efecte de l'ús de la capacitat de capital instal·lada, l'increment de l'activitat econòmica ha anat acompanyat d'un augment de la PTF, del 0,20% a. ac., una evolució que se situa per sota de 29 de les 37 economies comparades, clarament per sota de l'agregat de la UE28 -amb un creixement de la PTF del 0,52% a. ac.-, de la UE19 -amb un creixement del 0,34% a. ac., i d'Estats Units -amb un creixement del 0,70% a. ac.-. Així, l'any 2016 Catalunya manté un nivell de PTF per sota de 19 dels 37 països comparats, i és el 25,5% inferior de la productivitat conjunta d'Estats Units, el 10,3% inferior de l'agregat de la UE19, el 4,3% inferior de l'agregat de la UE28, mentre que es manté el 7,8% per sobre que la d'Espanya.

5.2. PRODUCTIVITAT I MODEL PRODUCTIU: L'IMPACTE EN LA PRODUCTIVITAT DE L'ESPECIALITZACIÓ PRODUCTIVA SECTORIAL, LA DIMENSIÓ D'EMPRESA I EL PERFIL D'AJUST EMPRESARIAL A LES CONDICIONS DEL CICLE ECONÒMIC. APROXIMACIÓ MICROECONÒMICA, 2001-2013

En la segona part de l'estudi s'analitza l'evolució de la productivitat del model productiu català a partir d'una aproximació microeconòmica, a través de la informació individual de les empreses catalanes amb domicili social a Catalunya. L'anàlisi es porta a terme partint de les dades comptables dipositades en el Registre Mercantil -explotada per la base de dades SABI- amb un total de 1.068.568 observacions en el conjunt del període, 2001-2013. Aquest volum d'informació suposa una base estadística anual que de

mitjana se situa en les 77.183 empreses anuals. D'aquesta manera, a partir d'aquesta mostra exhaustiva, s'analitza l'evolució de les productivitats aparents mitjanes de cadascun dels factors.

Cal tenir en compte que en aquesta part de l'anàlisi el període d'estudi és el 2001-2013 -per tant, queden fora els anys de recuperació econòmica a partir del 2014-; s'analitzen les dades de les empreses amb domicili social a Catalunya i amb forma societària -per tant queda fora de l'anàlisi l'activitat d'empresaris individuals o autònoms-; i s'analitza l'activitat de les empreses que tenen l'obligació de dipositar els seus comptes i balanços en el Registre Mercantil -per tant, queda fora de l'anàlisi l'activitat de la sub branca d'activitat d'intermediació financera (la banca) i l'activitat del sector públic feta a través de l'Administració pública.

L'estudi en l'àmbit empresarial permet analitzar la incidència que la dimensió d'empresa i l'especialització per branques d'activitat del teixit productiu català tenen sobre la productivitat. Així com també permet analitzar si els canvis en productivitat es deriven de la dinàmica interna de cada empresa o responen més a un fenomen de selecció dirigit per les entrades o sortides d'agents en el mercat.

- En general, el comportament agregat de l'activitat i ús dels factors productius del teixit productiu català de la mostra SABI reproduceix, amb una incidència més accentuada del cicle econòmic, l'evolució del PIB i els factors productius obtinguda en l'anàlisi macroeconòmica de la primera part de l'estudi (realitzada amb dades de comptabilitat nacional, a partir de la comptabilitat regional de l'INE, l'IVIE i l'idescat).
- Com a resultat de les evolucions de la productivitat del treball i del capital, la productivitat conjunta dels factors (PTF) s'ha reduït al llarg del període, el 0,84% a. ac., amb un retrocés del 0,48% a. ac. durant els anys de creixement, que s'intensifica -en part associat a la infrautilització de la capacitat productiva- durant els anys de crisi, amb una caiguda de l'1,20% a. ac.
- El balanç econòmic dels tretze anys analitzats mostra un teixit productiu que, tot i tenir un capital instal·lat superior al de l'any 2001, l'impacte de la crisi deixa amb una activitat econòmica menor que la que es generava el 2001, i que a la vegada ocupa un volum inferior de factor treball, amb una reducció intensa de la productivitat del capital i, en menor mesura, amb un estancament o reducció de la productivitat del treball, que es tradueix en una reducció de la PTF.

La incidència de l'especialització per sectors i per branques d'activitat del teixit productiu català sobre la productivitat

- L'estructura productiva de la mostra SABI identifica un teixit productiu relativament orientat en activitats de serveis, on l'any 2013 s'hi concentren la majoria d'unitats productives (el 69,2% de les empreses) i de factors de producció (64,8% de l'ocupació i 60,4% de la capacitat instal·lada) i on es genera la part principal de l'activitat econòmica (58,3% del VAB). Les activitats de la indústria manufacturera ocupen el segon lloc en importància, amb el 16,6% de les unitats productives, el 25,6% dels ocupats, el 28,0% del capital instal·lat, i el 31,4% del VAB. Segueixen les activitats de la construcció, que l'any 2013 concentren l'11,0% de les empreses, ocupen el 4,9% del treball, i el 6,0% del capital instal·lat i generen el 4,3% del VAB. Les activitats energètiques (activitats extractives i activitat d'energia, gas, i aigua, i de reciclatge de residus) tenen un pes més reduït, i malgrat ser el sector amb un percentatge més baix d'unitats productives (el 0,8% del total) acumula en la mostra l'any 2013 el 3,7% dels ocupats, el 4,6% del capital instal·lat, i genera el 4,3% del VAB.
- El teixit productiu català mostra, al llarg dels tretze anys, una clara tendència a una relativa especialització de la seva activitat cap al sector dels serveis, en menor mesura al sector de l'energia, i una relativa estabilitat del sector de l'agricultura, mentre que perden pes relatiu les activitats de la indústria manufacturera i la construcció. Entre els anys 2001 i 2013, en el sector de serveis, en el sector energètic i en el sector de l'agricultura s'observen increments, tant de les empreses que hi operen, del capital instal·lat, de l'ocupació, com del VAB generat. Aquesta evolució s'ha produït en detriment de l'activitat dels sectors de la indústria manufacturera i la construcció, on cauen en termes absoluts les unitats productives, l'ocupació, i el VAB generat. El capital instal·lat

també ha caigut en el conjunt de l'activitat industrial, mentre que en l'activitat de la construcció, tot i perdre ocupació i VAB generat, augmenta l'estoc de capital entre el 2001 i el 2013.

- Al llarg dels anys 2001-2013 l'agregat de les branques de la indústria manufacturera mostra uns nivells de productivitat conjunta dels factors productius clarament per sobre de la resta de sectors productius (al voltant d'un 16% per sobre de la mitjana del teixit productiu de la mostra SABI). En general, com a conseqüència d'un nivell de productivitat del treball més elevat que en la resta de sectors (al voltant del 21,5% per sobre de la mitjana del teixit productiu) i una productivitat del capital que se situa al voltant del 5% per sobre de la mitjana.
- El sector de la construcció també mostra uns nivells de productivitat conjunta dels factors productius elevats en relació amb la resta d'activitats, si bé amb una variabilitat molt més accentuada al llarg del temps (i que se situa al voltant del 13,6% per sobre de la mitjana del teixit productiu de la mostra SABI, si bé amb un marcat retrocés entre l'any 2001 i el 2013). En general, el sector de la construcció manté un nivell de productivitat del treball al voltant del 2,1% per sobre de la mitjana, mentre que la seva productivitat del capital, molt més elevada que la resta de sectors durant els anys de creixement (al voltant del 71%), s'ha reduït amb intensitat durant els anys de crisi (període durant el qual se situa al voltant del 13% per sobre de la mitjana).
- El sector de l'energia mostra uns nivells de PTF més reduïts, al voltant del 3,9% per sobre de la mitjana de l'economia, també amb una relativa variabilitat al llarg del temps. Mentre la seva productivitat del treball se situa en termes mitjans al voltant del 19,6% per sobre de la mitjana, la productivitat del capital se situa al voltant del 18,5% per sota, amb una clara tendència a millorar la seva posició relativa durant els anys de crisi.
- L'agregat de les branques de serveis manté en el conjunt del període uns nivells de productivitat conjunta més baixos que la resta de sectors (al voltant del 9% per sota de la mitjana del teixit productiu de la mostra SABI), distància relativament estable al llarg del temps. En aquest cas com a conseqüència d'un nivell de productivitat del treball al voltant de l'11% per sota de la mitjana de l'economia i un nivell de productivitat del capital al voltant del 6,5% per sota de la mitjana de l'economia.
- Mentre que el sector de l'agricultura manté un nivell de productivitat conjunta dels factors clarament més baixos que la resta de sectors durant tot el període (al voltant d'un 30% per sota de la mitjana del teixit productiu de la nostra SABI).
- Des d'una perspectiva temporal, l'anàlisi per branques d'activitat mostra que la pèrdua d'eficiència tècnica de l'agregat de la mostra s'identifica amb el comportament de la majoria de branques de la indústria manufacturera, la construcció i la majoria de branques de servei, si bé no es pot generalitzar a totes les activitats productives.
- La reducció de la productivitat conjunta dels factors de producció es produeix en 14 de les 23 branques d'activitat: en l'agregat de les branques de la indústria manufacturera (en 6 de les 10 branques industrials), en l'agregat de les branques de serveis (en 6 de les 9 branques de serveis), en la construcció i en l'agregat de les branques d'energia (en 1 de les 2 branques energètiques).
- L'evolució del teixit productiu de la mostra al llarg d'aquests tretze anys es caracteritza per una relativa concentració del factor capital i del VAB generat cap al conjunt de branques de baixa i mitjana-baixa productivitat conjunta dels factors, mentre que el factor treball manté relativament més estable la seva distribució. Pel que fa al volum d'ocupats l'any 2013, el 12,0% inferior que el 2001, passa d'estar concentrat l'any 2001 el 41,0% en branques de baixa i mitjana-baixa productivitat conjunta al 39,9% l'any 2013. A la vegada, el procés d'acumulació del capital, amb un creixement de l'estoc de capital del 19,7% entre l'any 2001 i 2013, es dirigeix amb més intensitat cap a aquest grup de branques, que passa de concentrar el 41,8% del capital instal·lat de la mostra el 2001 a concentrar-ne el 49,6% el 2013. Això fa que l'agregat ponderat dels factors productius passi de tenir un pes del 34,5% l'any 2001 al 45,7% l'any 2007 en els grups de branques de baixa i mitjana baixa PTF, mentre que amb una reducció del 12,2% del VAB de tota mostra, aquestes branques passen de generar el 33,5% de VAB a generar-ne el 35,9%.
- Així, la reducció de l'eficiència tècnica del conjunt del teixit productiu català entre el 2001 i el 2013 es produeix tant per una reducció de la PTF en la majoria de branques d'activitat (en 14 de les 23 branques), com també per una relativa especialització sectorial dels factors de producció cap a activitats de baixa o mitjana baixa productivitat, especialment del factor capital.

La incidència de la dimensió d'empresa sobre la productivitat

- L'estructura per dimensió d'empresa del teixit productiu català (SABI) mostra una relativa estabilitat al llarg dels anys 2001-2013. Tot i està dominat per les unitats productives de menor dimensió (no només per la importància relativa de la microempresa i petita empresa, sinó també per la dimensió mitjana relativament reduïda dins de cada grup comparat amb els límits marcats per les definicions estàndards) l'activitat generada i el factors de producció es concentren en major proporció en la gran empresa –entre el 30% i el 50%-; seguida de la mitjana i petita-empresa, que concentren cada una un pes similar tant de l'activitat productiva com dels factors productius –entre el 20% i el 30%-; mentre que la microempresa, tot i disposar del volum més elevat d'unitats productives, concentra al llarg del període entre el 15% i el 7% tant de l'activitat productiva com dels factors de producció:
- Aquesta estabilitat és més accentuada durant els anys de creixement (2001-2007), mentre que durant els anys de crisi (2007-2013) destaca el guany de pes relatiu de la gran empresa en termes de treball i la pèrdua relativa de la petita empresa, com a conseqüència de la menor reducció d'ocupació en la gran empresa i la major reducció en la petita empresa.
- L'estabilitat de la composició del teixit productiu per dimensió d'empresa es combina, a la vegada, amb l'existència d'unes diferències en l'eficiència tècnica entre dimensió d'empresa que es mantenen al llarg del temps. La gran empresa i la mitjana empresa mostren uns nivells de productivitat conjunta dels factors productius (PTF) relativament més elevats que la petita empresa i la microempresa al llarg dels anys 2001-2013.
- Tot i que les unitats de menor dimensió mostren un avantatge relatiu en termes de productivitat del capital, aquest es veu més que compensat pel desavantatge relatiu més elevat en termes de productivitat del treball, que es tradueix en una menor productivitat conjunta de les empreses de menor dimensió. Característica que es manté al llarg de tot el període analitzat, tant en els anys de creixement (2001-2007) com durant els anys de crisi (2007-2013).
- Des d'una perspectiva temporal, la pèrdua d'eficiència tècnica al llarg del període analitzat té lloc en les quatre dimensions d'empresa, en totes elles associada a la intensa caiguda de la productivitat del capital i l'estancament o modest creixement de la productivitat en termes de treball. Indicant que si bé augmentar el pes de la mitjana i gran empresa pot ajudar a augmentar la productivitat conjunta del teixit productiu, hi ha marge per fer créixer la productivitat dels factors dins de cada dimensió, ja que la pèrdua d'eficiència tècnica afecta totes les dimensions d'empresa. Tot i així, en l'anàlisi per dimensió també destaca una reducció menys intensa de la PTF en la gran empresa, principalment, perquè és on menys s'ha reduït la productivitat del capital.

Incidència de la dinàmica interna de cada empresa i del procés d'entrada i sortida d'unitats productives en el mercat sobre la productivitat

- L'ajust del teixit productiu català (mostra SABI) al cicle econòmic i als canvis en la demanda productiva es produeix amb un pes més elevat de la variació dels factors de producció a través de l'entrada i sortida d'unitats productives del mercat (flexibilitat externa) que dins d'aquelles que es mantenen en actiu al llarg del cicle econòmic (flexibilitat interna).
- Aquesta evolució té lloc en la microempresa, en la petita i en la mitjana empresa. I es produeix tant en els anys de creixement econòmic (2001-2007) -on l'augment del treball i del capital s'explica, principalment, en aquestes dimensions per l'entrada de noves empreses en el teixit productiu-, com durant els anys de crisi (2007-2013) -on la reducció de l'ocupació i l'estoc de capital instal·lat s'explica, principalment, per la sortida d'unitats productives de la mostra del teixit productiu-.
- La gran empresa mostra una capacitat d'ajust interna en el conjunt del període analitzat més elevada, tant en relació amb el factor treball com al factor capital. Com a conseqüència, fonamentalment, del seu comportament durant els anys de creixement -on l'augment de l'ocupació i del capital instal·lat es produeix, amb més intensitat, dins de les empreses que es mantenen en actiu durant aquests anys-. Mentre que en els anys de crisi, canalitza, principalment, la reducció de l'ocupació i de l'estoc de capital a través de la sortida d'unitats productives de la mostra del

teixit productiu –com succeeix en les altres dimensions–, mentre que les que es mantenen en actiu mostren una relativa estabilitat tant de l'ocupació com del capital instal·lat.

- En els anys analitzats el procés competitiu a través del qual les empreses més productives desplacen del mercat les menys eficients funciona amb algunes limitacions. En termes generals, desapareixen de la mostra les empreses menys eficients, si bé les que s'incorporen ho fan amb uns nivells de productivitat dels factors inferiors al de les empreses inicials. El procés de destrucció creativa associat a la competència funciona parcialment. Paral·lelament, la pèrdua d'eficiència tècnica del conjunt del teixit productiu també està associada al fet que si bé les empreses que es mantenen en actiu mostren en termes generals uns nivells de productivitat dels factors més elevats, al mateix temps perden productivitat tant en termes de capital com de treball en el període analitzat.
- Aquest comportament de l'agregat del teixit productiu es produeix en les quatre dimensions d'empresa, si bé amb diferents intensitats, a la vegada, que s'observa tant en els anys de creixement (2001-2007) com en els anys de crisi (2007-2013), si bé amb algun matis.
- En el conjunt dels anys 2001-2013 la reducció del 26,7% de la productivitat del capital es produeix tant per la reducció de la productivitat del capital en les empreses que es mantenen en la mostra, amb una caiguda del 21,9%, com pel fet que les que s'incorporen ho fan amb una productivitat mitjana del capital que és el 31,5% inferior a la inicial. Mentre que les unitats productives que desapareixen de la mostra tenen, en termes mitjans, una productivitat que és el 5,0% superior al de la productivitat mitjana inicial –associat a l'evolució de la microempresa, la petita i la mitjana empresa, mentre que en la gran empresa la productivitat del capital de les que surten de la mostra és inferior a la inicial–.
- Mentre que el pràctic estancament en l'evolució de la productivitat del treball, amb una lleugera caiguda del 0,3%, es produeix perquè les empreses que es mantenen en la mostra redueixen la productivitat el 2,3%, mentre que les que s'incorporen ho fan amb una productivitat el 7,9% inferior a la inicial. En part, aquestes dues caigudes es veuen compensades pel fet que les unitats productives que desapareixen de la mostra són les que tenien l'any 2001 una productivitat del treball més baixa, el 6,8% inferior a la productivitat mitjana d'aquell any.

6. RECOMANACIONS

De l'anàlisi realitzada en aquest estudi, i amb l'objectiu d'incidir sobre una millora de la productivitat a Catalunya el CTEC formula, de manera consensuada, les recomanacions següents:

1. Adequar els salaris als increments de la productivitat.
2. Millorar l'estabilitat de l'ocupació.
3. Reforçar la conciliació entre la vida familiar i la laboral mitjançant la negociació col·lectiva.
4. Flexibilitzar una part de l'horari laboral mitjançant un banc d'hores per a la conciliació i una bossa d'hores lligada a les puntes d'activitat en aquelles empreses que sigui possible a través de la negociació col·lectiva.
5. Incrementar la formació professional per a l'ocupació dels treballadors i del personal directiu, adequant-la a les necessitats del sistema productiu i monitoritzant-la.
6. Millorar les condicions de salut i seguretat en el treball a través de mesures per a la prevenció de riscos laborals. En relació amb les malalties comunes, millorar el sistema d'atenció sanitària general.
7. Augmentar la satisfacció i la implicació laboral en les empreses introduint noves formes d'organització del treball amb aquest objectiu.
8. Fomentar la retenció de talent, la seva repatriació i la captació de talent forà.
9. Reforçar l'emprenedoria lligada a projectes empresarials d'alt valor afegit.
10. Invertir en actius productius intangibles: en recerca i innovació tecnològica, propietat intel·lectual i en actius immobilitzats materials relacionats directament amb l'increment de la productivitat: instal·lacions tècniques, maquinària, equips per a processos de la informació.
11. Avançar en els models de col·laboració empresarial: clústers, *joint ventures*, etc. i potenciar les economies d'escala.
12. Potenciar polítiques per millorar la dimensió mitjana empresarial.
13. Incrementar la inversió pública i privada en infraestructures, especialment, de telecomunicacions, ateses les necessitats de la indústria 4.0.
14. Reforçar la col·laboració públicoprivada en la cerca de nous mercats i la projecció empresarial a escala internacional.
15. Impulsar una major innovació en el conjunt de les administracions públiques, a fi d'agilitar les gestions empresarials i millorar els sistemes d'informació.
16. Introduir mesures de política energètica que augmentin l'eficiència i redueixin la dependència exterior amb uns preus competitius, alhora que propiciïn la producció d'energia renovable autòctona.

17. Millorar les infraestructures de mobilitat:

- Disminuir la congestió de la xarxa viària, en especial de les grans ciutats i dels polígons industrials més importants, per reduir els costos empresarials, els retards i accidents laborals.
- Augmentar la inversió en innovació logística que permeti un millor aprofitament de les infraestructures.
- Incrementar les infraestructures ferroviàries i la millora de la seva gestió, especialment el transport de mercaderies i de forma significativa el Corredor Mediterrani.
- Impulsar un canvi de model de desplaçaments, ampliant i millorant les xarxes de transport públic per fer més ràpida la mobilitat dels treballadors.
- Millorar la gestió de mobilitat dels polígons industrials i incorporar-la a la planificació urbanística.

18. Desenvolupar amb més celeritat les mesures contingudes en l'acord tripartit del Pacte nacional per a la indústria.

7. ANNEXOS

7.1. ANNEX ANÀLISI MACROECONÒMICA

7.1.1. QUADRES ANNEXOS A L'APARTAT 2.1.1.

TAULA 70. Evolució dels components del PIB per càpita dels països amb un nivell de benestar relatiu superior al de Catalunya, per períodes. 2000-2016

	2000-07	2007-09	2009-13	2013-16	2000-16	2009-16	2007-16	2007-13
Catalunya								
PIB càpita	1,44%	-3,02%	-1,52%	3,33%	0,47%	0,53%	-0,27%	-2,03%
PTF	0,18%	-1,65%	0,17%	1,68%	0,22%	0,81%	0,26%	-0,44%
Productivitat treball ponderada	0,39%	0,49%	0,98%	0,53%	0,57%	0,79%	0,72%	0,81%
Productivitat capital ponderada	-0,21%	-2,13%	-0,80%	1,14%	-0,35%	0,03%	-0,46%	-1,25%
Factors per població	1,25%	-1,40%	-1,69%	1,62%	0,25%	-0,28%	-0,53%	-1,59%
Relació capital treball ponderada	0,47%	2,57%	1,54%	-0,72%	0,77%	0,56%	1,01%	1,88%
Hores anuals per habitant	0,78%	-3,87%	-3,18%	2,36%	-0,52%	-0,84%	-1,52%	-3,41%
Hores anuals per ocupat	-0,49%	0,56%	-0,32%	0,22%	-0,18%	-0,09%	0,05%	-0,03%
Taxa d'ocupació poblacional	1,27%	-4,40%	-2,87%	2,13%	-0,34%	-0,75%	-1,58%	-3,38%
Estats Units								
PIB càpita	1,48%	-2,43%	1,25%	1,55%	0,94%	1,38%	0,52%	0,00%
PTF	1,00%	-0,21%	0,84%	0,52%	0,72%	0,70%	0,50%	0,49%
Productivitat treball ponderada	1,23%	1,06%	0,49%	0,28%	0,85%	0,40%	0,55%	0,68%
Productivitat capital ponderada	-0,23%	-1,26%	0,34%	0,24%	-0,13%	0,30%	-0,05%	-0,19%
Factors per població	0,48%	-2,23%	0,41%	1,03%	0,22%	0,67%	0,02%	-0,48%
Relació capital treball ponderada	1,05%	2,04%	0,02%	-0,03%	0,71%	0,00%	0,45%	0,69%
Hores anuals per habitant	-0,57%	-4,18%	0,38%	1,06%	-0,49%	0,67%	-0,43%	-1,16%
Hores anuals per ocupat	-0,53%	-1,25%	0,44%	0,14%	-0,25%	0,31%	-0,04%	-0,13%
Taxa d'ocupació poblacional	-0,04%	-2,97%	-0,06%	0,91%	-0,24%	0,36%	-0,39%	-1,04%
UE19								
PIB càpita	1,53%	-2,47%	0,39%	1,46%	0,72%	0,85%	0,10%	-0,57%
PTF	0,57%	-2,02%	0,74%	0,89%	0,35%	0,81%	0,17%	-0,19%
Productivitat treball ponderada	0,62%	-0,37%	0,83%	0,43%	0,51%	0,66%	0,43%	0,43%
Productivitat capital ponderada	-0,05%	-1,65%	-0,09%	0,46%	-0,16%	0,15%	-0,26%	-0,61%
Factors per població	0,95%	-0,46%	-0,35%	0,56%	0,38%	0,04%	-0,07%	-0,38%
Relació capital treball ponderada	0,52%	1,40%	0,73%	-0,11%	0,56%	0,37%	0,60%	0,95%
Hores anuals per habitant	0,43%	-1,84%	-1,07%	0,67%	-0,19%	-0,33%	-0,66%	-1,32%
Hores anuals per ocupat	-0,20%	-0,90%	-0,47%	-0,03%	-0,32%	-0,28%	-0,42%	-0,61%
Taxa d'ocupació poblacional	0,63%	-0,94%	-0,60%	0,70%	0,14%	-0,04%	-0,25%	-0,71%
Luxemburg								
PIB càpita	2,62%	-4,56%	0,37%	1,54%	0,93%	0,87%	-0,36%	-1,30%
PTF	0,83%	-5,04%	-0,07%	0,84%	-0,14%	0,32%	-0,90%	-1,75%
Productivitat treball ponderada	0,48%	-2,12%	0,34%	0,40%	0,10%	0,37%	-0,19%	-0,49%
Productivitat capital ponderada	0,35%	-2,98%	-0,40%	0,44%	-0,24%	-0,04%	-0,71%	-1,27%
Factors per població	1,77%	0,51%	0,43%	0,70%	1,07%	0,54%	0,54%	0,46%
Relació capital treball ponderada	0,10%	1,07%	0,69%	-0,07%	0,34%	0,36%	0,52%	0,82%
Hores anuals per habitant	1,67%	-0,55%	-0,26%	0,77%	0,73%	0,18%	0,02%	-0,36%
Hores anuals per ocupat	-0,32%	-1,60%	-0,23%	0,37%	-0,33%	0,03%	-0,34%	-0,69%
Taxa d'ocupació poblacional	2,00%	1,07%	-0,03%	0,39%	1,07%	0,15%	0,35%	0,34%
Noruega								
PIB càpita	1,65%	-1,85%	0,08%	0,66%	0,63%	0,33%	-0,16%	-0,57%

EL MODEL PRODUCTIU I LA PRODUCTIVITAT A CATALUNYA

PTF	0,64%	-2,54%	-0,38%	0,17%	-0,10%	-0,14%	-0,68%	-1,10%
Productivitat treball ponderada	0,59%	-0,63%	0,15%	0,39%	0,29%	0,25%	0,06%	-0,11%
Productivitat capital ponderada	0,05%	-1,92%	-0,53%	-0,22%	-0,39%	-0,39%	-0,74%	-0,99%
Factors per població	1,00%	0,71%	0,46%	0,48%	0,73%	0,47%	0,52%	0,54%
Relació capital treball ponderada	0,63%	1,22%	0,69%	0,61%	0,71%	0,66%	0,78%	0,87%
Hores anuals per habitant	0,37%	-0,51%	-0,23%	-0,13%	0,02%	-0,19%	-0,26%	-0,32%
Hores anuals per ocupat	-0,22%	-0,61%	0,02%	0,26%	-0,12%	0,12%	-0,04%	-0,19%
Taxa d'ocupació poblacional	0,59%	0,10%	-0,25%	-0,39%	0,14%	-0,31%	-0,22%	-0,13%
Suïssa								
PIB càpita	1,54%	-1,26%	0,88%	0,52%	0,83%	0,73%	0,28%	0,16%
PTF	1,32%	-0,92%	1,01%	0,16%	0,74%	0,64%	0,29%	0,36%
Productivitat treball ponderada	0,91%	-0,59%	0,66%	-0,04%	0,48%	0,36%	0,15%	0,24%
Productivitat capital ponderada	0,41%	-0,34%	0,35%	0,20%	0,26%	0,28%	0,14%	0,12%
Factors per població	0,21%	-0,34%	-0,13%	0,37%	0,08%	0,08%	-0,01%	-0,20%
Relació capital treball ponderada	0,13%	0,00%	0,04%	-0,22%	0,02%	-0,08%	-0,06%	0,02%
Hores anuals per habitant	0,08%	-0,34%	-0,17%	0,59%	0,06%	0,16%	0,05%	-0,22%
Hores anuals per ocupat	-0,37%	-0,54%	-0,61%	0,14%	-0,35%	-0,29%	-0,34%	-0,59%
Taxa d'ocupació poblacional	0,45%	0,21%	0,44%	0,45%	0,42%	0,44%	0,39%	0,36%
Irlanda								
PIB càpita	3,34%	-5,76%	1,26%	12,01%	3,19%	5,73%	3,07%	-1,13%
PTF	1,01%	-3,23%	1,93%	9,96%	2,31%	5,30%	3,34%	0,18%
Productivitat treball ponderada	1,23%	0,65%	1,81%	3,83%	1,78%	2,67%	2,22%	1,42%
Productivitat capital ponderada	-0,22%	-3,85%	0,13%	5,90%	0,52%	2,56%	1,10%	-1,22%
Factors per població	2,32%	-2,61%	-0,66%	1,86%	0,85%	0,41%	-0,27%	-1,31%
Relació capital treball ponderada	1,55%	4,87%	1,70%	-0,25%	1,65%	0,86%	1,74%	2,74%
Hores anuals per habitant	0,76%	-7,13%	-2,32%	2,12%	-0,79%	-0,44%	-1,97%	-3,95%
Hores anuals per ocupat	-0,51%	-1,43%	-1,30%	0,37%	-0,66%	-0,59%	-0,78%	-1,34%
Taxa d'ocupació poblacional	1,27%	-5,78%	-1,04%	1,74%	-0,13%	0,15%	-1,20%	-2,64%
Austràlia								
PIB càpita	2,12%	0,11%	1,18%	1,02%	1,43%	1,11%	0,89%	0,82%
PTF	0,64%	-0,46%	0,06%	0,45%	0,32%	0,22%	0,07%	-0,11%
Productivitat treball ponderada	0,90%	0,60%	0,76%	0,62%	0,77%	0,70%	0,68%	0,71%
Productivitat capital ponderada	-0,25%	-1,05%	-0,70%	-0,18%	-0,45%	-0,48%	-0,60%	-0,82%
Factors per població	1,47%	0,57%	1,12%	0,57%	1,10%	0,89%	0,82%	0,94%
Relació capital treball ponderada	0,98%	1,57%	1,37%	0,75%	1,11%	1,11%	1,21%	1,44%
Hores anuals per habitant	0,49%	-0,99%	-0,25%	-0,18%	-0,01%	-0,22%	-0,39%	-0,49%
Hores anuals per ocupat	-0,63%	-0,37%	0,11%	-0,58%	-0,40%	-0,19%	-0,23%	-0,05%
Taxa d'ocupació poblacional	1,12%	-0,62%	-0,36%	0,40%	0,40%	-0,03%	-0,16%	-0,45%
Dinamarca								
PIB càpita	1,31%	-3,29%	0,68%	1,04%	0,52%	0,83%	-0,10%	-0,66%
PTF	0,52%	-2,47%	1,27%	0,62%	0,35%	0,99%	0,21%	0,01%
Productivitat treball ponderada	0,64%	-0,71%	0,98%	0,41%	0,51%	0,73%	0,41%	0,41%
Productivitat capital ponderada	-0,12%	-1,77%	0,29%	0,21%	-0,16%	0,26%	-0,20%	-0,40%
Factors per població	0,79%	-0,84%	-0,58%	0,42%	0,17%	-0,16%	-0,31%	-0,67%
Relació capital treball ponderada	0,64%	1,29%	0,45%	0,10%	0,57%	0,30%	0,52%	0,73%
Hores anuals per habitant	0,14%	-2,11%	-1,03%	0,32%	-0,40%	-0,45%	-0,82%	-1,39%
Hores anuals per ocupat	-0,33%	-0,55%	0,15%	-0,29%	-0,23%	-0,04%	-0,15%	-0,08%
Taxa d'ocupació poblacional	0,47%	-1,57%	-1,18%	0,61%	-0,18%	-0,42%	-0,67%	-1,31%
Suècia								
PIB càpita	2,58%	-3,69%	1,56%	2,28%	1,47%	1,87%	0,61%	-0,22%
PTF	1,79%	-3,44%	0,92%	1,39%	0,83%	1,12%	0,09%	-0,55%
Productivitat treball ponderada	1,23%	-1,02%	0,58%	0,73%	0,69%	0,64%	0,27%	0,04%

CONSELL DE TREBALL, ECONÒMIC I SOCIAL DE CATALUNYA

Productivitat capital ponderada	0,56%	-2,45%	0,35%	0,66%	0,14%	0,48%	-0,18%	-0,59%
Factors per població	0,78%	-0,26%	0,63%	0,88%	0,63%	0,74%	0,52%	0,34%
Relació capital treball ponderada	0,76%	1,42%	0,25%	0,13%	0,59%	0,20%	0,47%	0,64%
Hores anuals per habitant	0,02%	-1,65%	0,38%	0,75%	0,04%	0,54%	0,05%	-0,30%
Hores anuals per ocupat	-0,27%	-0,07%	-0,01%	0,37%	-0,06%	0,15%	0,10%	-0,03%
Taxa d'ocupació poblacional	0,29%	-1,58%	0,39%	0,38%	0,10%	0,39%	-0,05%	-0,27%
Països Baixos								
PIB càpita	1,57%	-1,52%	0,04%	1,51%	0,78%	0,67%	0,18%	-0,48%
PTF	0,82%	-1,99%	0,31%	0,89%	0,35%	0,56%	-0,01%	-0,46%
Productivitat treball ponderada	0,79%	-0,70%	0,49%	0,50%	0,47%	0,49%	0,23%	0,09%
Productivitat capital ponderada	0,03%	-1,31%	-0,17%	0,39%	-0,12%	0,07%	-0,24%	-0,55%
Factors per població	0,74%	0,49%	-0,28%	0,62%	0,43%	0,11%	0,19%	-0,02%
Relació capital treball ponderada	0,52%	0,83%	0,51%	-0,03%	0,45%	0,28%	0,40%	0,62%
Hores anuals per habitant	0,22%	-0,34%	-0,79%	0,64%	-0,02%	-0,18%	-0,21%	-0,64%
Hores anuals per ocupat	-0,32%	-0,27%	-0,08%	0,45%	-0,11%	0,15%	0,05%	-0,14%
Taxa d'ocupació poblacional	0,54%	-0,07%	-0,71%	0,19%	0,09%	-0,32%	-0,27%	-0,50%
Canada								
PIB càpita	1,46%	-2,12%	1,51%	0,83%	0,90%	1,22%	0,47%	0,29%
PTF	0,22%	-1,63%	0,14%	0,06%	-0,06%	0,11%	-0,28%	-0,45%
Productivitat treball ponderada	0,57%	0,17%	0,55%	0,55%	0,51%	0,55%	0,46%	0,42%
Productivitat capital ponderada	-0,36%	-1,80%	-0,40%	-0,48%	-0,57%	-0,44%	-0,74%	-0,87%
Factors per població	1,24%	-0,50%	1,37%	0,77%	0,97%	1,11%	0,75%	0,74%
Relació capital treball ponderada	0,81%	1,98%	0,84%	0,91%	0,98%	0,87%	1,12%	1,22%
Hores anuals per habitant	0,43%	-2,44%	0,53%	-0,14%	-0,02%	0,24%	-0,36%	-0,47%
Hores anuals per ocupat	-0,30%	-1,16%	0,15%	-0,08%	-0,26%	0,05%	-0,22%	-0,29%
Taxa d'ocupació poblacional	0,74%	-1,29%	0,38%	-0,06%	0,24%	0,19%	-0,14%	-0,18%
Islàndia								
PIB càpita	3,55%	-3,71%	0,59%	3,42%	1,85%	1,80%	0,55%	-0,86%
PTF	1,95%	0,74%	0,75%	2,15%	1,53%	1,35%	1,21%	0,75%
Productivitat treball ponderada	2,37%	2,23%	0,23%	1,13%	1,58%	0,61%	0,97%	0,89%
Productivitat capital ponderada	-0,42%	-1,46%	0,52%	1,01%	-0,05%	0,73%	0,24%	-0,14%
Factors per població	1,57%	-4,41%	-0,16%	1,24%	0,31%	0,44%	-0,66%	-1,60%
Relació capital treball ponderada	2,00%	3,08%	-0,38%	-0,19%	1,12%	-0,30%	0,44%	0,76%
Hores anuals per habitant	-0,43%	-7,27%	0,23%	1,43%	-0,80%	0,74%	-1,10%	-2,34%
Hores anuals per ocupat	-0,75%	-3,44%	-0,42%	-0,27%	-0,92%	-0,36%	-1,05%	-1,44%
Taxa d'ocupació poblacional	0,33%	-3,96%	0,65%	1,71%	0,12%	1,10%	-0,05%	-0,91%
Àustria								
PIB càpita	1,78%	-1,46%	0,95%	0,10%	0,85%	0,59%	0,13%	0,14%
PTF	1,16%	-1,54%	0,56%	0,27%	0,50%	0,43%	-0,01%	-0,14%
Productivitat treball ponderada	1,06%	-0,20%	0,58%	0,37%	0,65%	0,49%	0,34%	0,32%
Productivitat capital ponderada	0,09%	-1,34%	-0,02%	-0,10%	-0,15%	-0,05%	-0,34%	-0,46%
Factors per població	0,61%	0,08%	0,39%	-0,17%	0,34%	0,15%	0,14%	0,29%
Relació capital treball ponderada	0,76%	1,21%	0,50%	0,40%	0,68%	0,46%	0,62%	0,73%
Hores anuals per habitant	-0,15%	-1,12%	-0,11%	-0,57%	-0,34%	-0,30%	-0,48%	-0,44%
Hores anuals per ocupat	-0,60%	-1,51%	-0,62%	-0,47%	-0,69%	-0,55%	-0,77%	-0,92%
Taxa d'ocupació poblacional	0,45%	0,40%	0,52%	-0,10%	0,36%	0,25%	0,28%	0,48%
Japó								
PIB càpita	1,11%	-3,31%	1,95%	1,05%	0,74%	1,56%	0,46%	0,17%
PTF	1,03%	-1,58%	1,89%	0,58%	0,83%	1,33%	0,67%	0,72%
Productivitat treball ponderada	0,83%	-0,39%	0,95%	0,36%	0,62%	0,70%	0,45%	0,50%
Productivitat capital ponderada	0,20%	-1,20%	0,94%	0,22%	0,21%	0,63%	0,22%	0,22%
Factors per població	0,07%	-1,76%	0,06%	0,47%	-0,09%	0,23%	-0,21%	-0,55%

EL MODEL PRODUCTIU I LA PRODUCTIVITAT A CATALUNYA

Relació capital treball ponderada	0,34%	0,96%	-0,27%	0,06%	0,21%	-0,13%	0,11%	0,14%
Hores anuals per habitant	-0,26%	-2,69%	0,33%	0,41%	-0,30%	0,36%	-0,32%	-0,69%
Hores anuals per ocupat	-0,28%	-2,01%	0,29%	-0,38%	-0,38%	0,00%	-0,45%	-0,48%
Taxa d'ocupació poblacional	0,02%	-0,70%	0,04%	0,79%	0,08%	0,36%	0,12%	-0,21%
Finlàndia								
PIB càpita	2,85%	-4,33%	0,36%	0,19%	0,80%	0,29%	-0,76%	-1,23%
PTF	1,81%	-4,09%	0,46%	0,37%	0,45%	0,42%	-0,60%	-1,08%
Productivitat treball ponderada	1,26%	-1,61%	0,54%	0,42%	0,56%	0,49%	0,02%	-0,18%
Productivitat capital ponderada	0,55%	-2,53%	-0,08%	-0,05%	-0,11%	-0,07%	-0,62%	-0,90%
Factors per població	1,02%	-0,25%	-0,10%	-0,18%	0,35%	-0,13%	-0,16%	-0,15%
Relació capital treball ponderada	0,50%	1,27%	0,50%	0,39%	0,57%	0,45%	0,63%	0,75%
Hores anuals per habitant	0,51%	-1,50%	-0,60%	-0,56%	-0,22%	-0,58%	-0,79%	-0,90%
Hores anuals per ocupat	-0,42%	-0,92%	-0,32%	-0,10%	-0,40%	-0,22%	-0,38%	-0,52%
Taxa d'ocupació poblacional	0,94%	-0,59%	-0,28%	-0,46%	0,18%	-0,36%	-0,41%	-0,38%
Alemanya								
PIB càpita	1,48%	-2,02%	2,11%	1,16%	1,13%	1,71%	0,87%	0,72%
PTF	1,05%	-2,00%	1,46%	0,98%	0,75%	1,26%	0,52%	0,29%
Productivitat treball ponderada	0,87%	-0,68%	0,83%	0,52%	0,60%	0,70%	0,39%	0,32%
Productivitat capital ponderada	0,18%	-1,33%	0,63%	0,46%	0,15%	0,56%	0,13%	-0,03%
Factors per població	0,42%	-0,02%	0,64%	0,18%	0,38%	0,44%	0,34%	0,42%
Relació capital treball ponderada	0,47%	0,82%	0,02%	-0,05%	0,30%	-0,01%	0,17%	0,28%
Hores anuals per habitant	-0,05%	-0,83%	0,63%	0,23%	0,07%	0,45%	0,17%	0,14%
Hores anuals per ocupat	-0,27%	-1,83%	-0,18%	-0,10%	-0,41%	-0,15%	-0,52%	-0,73%
Taxa d'ocupació poblacional	0,23%	1,02%	0,81%	0,33%	0,49%	0,60%	0,70%	0,88%
Bèlgica								
PIB càpita	1,62%	-1,53%	0,48%	0,90%	0,80%	0,66%	0,17%	-0,19%
PTF	1,02%	-1,34%	0,41%	0,45%	0,46%	0,42%	0,03%	-0,18%
Productivitat treball ponderada	0,84%	-0,40%	0,33%	0,48%	0,49%	0,40%	0,22%	0,09%
Productivitat capital ponderada	0,18%	-0,94%	0,08%	-0,03%	-0,03%	0,03%	-0,19%	-0,27%
Factors per població	0,59%	-0,19%	0,07%	0,45%	0,34%	0,23%	0,14%	-0,02%
Relació capital treball ponderada	0,37%	0,70%	0,14%	0,36%	0,35%	0,23%	0,34%	0,33%
Hores anuals per habitant	0,22%	-0,89%	-0,06%	0,09%	-0,02%	0,00%	-0,20%	-0,34%
Hores anuals per ocupat	-0,16%	-0,91%	0,16%	-0,26%	-0,19%	-0,02%	-0,22%	-0,20%
Taxa d'ocupació poblacional	0,38%	0,02%	-0,22%	0,35%	0,18%	0,02%	0,02%	-0,14%
França								
PIB càpita	1,14%	-1,91%	0,70%	0,61%	0,54%	0,66%	0,08%	-0,18%
PTF	0,63%	-1,82%	0,45%	0,43%	0,24%	0,44%	-0,07%	-0,31%
Productivitat treball ponderada	0,73%	-0,44%	0,55%	0,50%	0,50%	0,53%	0,31%	0,22%
Productivitat capital ponderada	-0,10%	-1,39%	-0,10%	-0,07%	-0,26%	-0,09%	-0,38%	-0,53%
Factors per població	0,51%	-0,09%	0,24%	0,18%	0,31%	0,22%	0,15%	0,13%
Relació capital treball ponderada	0,67%	1,07%	0,50%	0,44%	0,63%	0,48%	0,61%	0,69%
Hores anuals per habitant	-0,16%	-1,15%	-0,26%	-0,26%	-0,33%	-0,26%	-0,46%	-0,55%
Hores anuals per ocupat	-0,18%	-0,29%	-0,12%	-0,25%	-0,19%	-0,18%	-0,20%	-0,18%
Taxa d'ocupació poblacional	0,03%	-0,87%	-0,13%	-0,02%	-0,13%	-0,08%	-0,26%	-0,38%
Regne Unit								
PIB càpita	2,06%	-3,09%	0,93%	1,64%	1,04%	1,23%	0,26%	-0,43%
PTF	1,46%	-2,20%	0,51%	0,66%	0,61%	0,58%	-0,05%	-0,40%
Productivitat treball ponderada	1,13%	-0,70%	0,30%	0,30%	0,54%	0,30%	0,08%	-0,03%
Productivitat capital ponderada	0,33%	-1,51%	0,21%	0,36%	0,07%	0,27%	-0,13%	-0,37%
Factors per població	0,59%	-0,91%	0,42%	0,97%	0,43%	0,65%	0,30%	-0,03%
Relació capital treball ponderada	0,48%	1,06%	-0,01%	-0,15%	0,31%	-0,07%	0,18%	0,35%
Hores anuals per habitant	0,12%	-1,95%	0,42%	1,12%	0,12%	0,72%	0,12%	-0,37%

Hores anuals per ocupat	-0,26%	-0,82%	0,40%	0,09%	-0,10%	0,27%	0,03%	-0,01%
Taxa d'ocupació poblacional	0,38%	-1,14%	0,02%	1,03%	0,22%	0,45%	0,10%	-0,37%
Nova Zelanda								
PIB càpita	2,38%	-0,88%	1,22%	2,39%	1,68%	1,72%	1,14%	0,52%
PTF	0,82%	-0,14%	0,28%	-0,05%	0,40%	0,14%	0,08%	0,14%
Productivitat treball ponderada	0,75%	0,86%	0,46%	0,05%	0,56%	0,29%	0,41%	0,59%
Productivitat capital ponderada	0,07%	-0,99%	-0,18%	-0,10%	-0,16%	-0,15%	-0,33%	-0,45%
Factors per població	1,54%	-0,74%	0,94%	2,43%	1,27%	1,58%	1,06%	0,37%
Relació capital treball ponderada	0,70%	1,80%	0,62%	0,13%	0,71%	0,41%	0,72%	1,01%
Hores anuals per habitant	0,84%	-2,50%	0,31%	2,30%	0,56%	1,16%	0,34%	-0,63%
Hores anuals per ocupat	-0,53%	-1,62%	-0,11%	-0,30%	-0,52%	-0,19%	-0,51%	-0,62%
Taxa d'ocupació poblacional	1,38%	-0,89%	0,43%	2,61%	1,08%	1,36%	0,85%	-0,02%

Unitats: taxes de creixement anual acumulatives en percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir d'AMECO, INE IVE, i Idescat.

TAULA 71. Evolució dels components del PIB per càpita dels països amb un nivell de benestar relatiu inferior al de Catalunya, per períodes. 2000-2016

	2000-07	2007-09	2009-13	2013-16	2000-16	2009-16	2007-16	2007-13
UE28								
PIB càpita	1,94%	-2,33%	0,68%	1,72%	1,04%	1,12%	0,35%	-0,34%
PTF	0,96%	-2,15%	0,82%	0,93%	0,52%	0,87%	0,19%	-0,18%
Productivitat treball ponderada	0,89%	-0,51%	0,87%	0,48%	0,63%	0,70%	0,43%	0,41%
Productivitat capital ponderada	0,06%	-1,65%	-0,05%	0,45%	-0,11%	0,17%	-0,24%	-0,58%
Factors per població	0,97%	-0,19%	-0,14%	0,79%	0,51%	0,25%	0,16%	-0,16%
Relació capital treball ponderada	0,63%	1,29%	0,72%	-0,06%	0,60%	0,38%	0,58%	0,91%
Hores anuals per habitant	0,34%	-1,46%	-0,85%	0,85%	-0,09%	-0,13%	-0,42%	-1,06%
Hores anuals per ocupat	-0,21%	-0,73%	-0,33%	0,02%	-0,27%	-0,18%	-0,30%	-0,46%
Taxa d'ocupació poblacional	0,56%	-0,74%	-0,52%	0,84%	0,18%	0,06%	-0,12%	-0,60%
Espanya								
PIB càpita	1,95%	-2,47%	-1,53%	2,80%	0,67%	0,30%	-0,32%	-1,84%
PTF	-0,21%	-1,16%	-0,01%	1,15%	-0,02%	0,49%	0,12%	-0,39%
Productivitat treball ponderada	0,26%	0,79%	1,02%	0,26%	0,51%	0,69%	0,71%	0,94%
Productivitat capital ponderada	-0,46%	-1,93%	-1,01%	0,89%	-0,53%	-0,20%	-0,59%	-1,32%
Factors per població	2,16%	-1,33%	-1,52%	1,63%	0,69%	-0,18%	-0,44%	-1,46%
Relació capital treball ponderada	0,64%	2,61%	1,80%	-0,68%	0,92%	0,73%	1,14%	2,07%
Hores anuals per habitant	1,52%	-3,83%	-3,26%	2,32%	-0,23%	-0,91%	-1,56%	-3,45%
Hores anuals per ocupat	-0,41%	0,47%	-0,38%	0,15%	-0,19%	-0,15%	-0,01%	-0,10%
Taxa d'ocupació poblacional	1,93%	-4,29%	-2,89%	2,16%	-0,04%	-0,76%	-1,55%	-3,36%
Itàlia								
PIB càpita	0,71%	-3,94%	-1,03%	0,65%	-0,33%	-0,31%	-1,13%	-2,01%
PTF	-0,38%	-2,89%	0,05%	0,38%	-0,45%	0,19%	-0,50%	-0,94%
Productivitat treball ponderada	0,04%	-0,77%	0,45%	-0,07%	0,02%	0,22%	0,00%	0,04%
Productivitat capital ponderada	-0,41%	-2,14%	-0,39%	0,45%	-0,46%	-0,03%	-0,51%	-0,98%
Factors per població	1,09%	-1,08%	-1,08%	0,27%	0,12%	-0,50%	-0,63%	-1,08%
Relació capital treball ponderada	0,45%	1,51%	0,78%	-0,51%	0,48%	0,23%	0,51%	1,02%
Hores anuals per habitant	0,64%	-2,55%	-1,84%	0,79%	-0,36%	-0,72%	-1,13%	-2,08%
Hores anuals per ocupat	-0,25%	-1,18%	-0,80%	0,10%	-0,44%	-0,42%	-0,59%	-0,93%
Taxa d'ocupació poblacional	0,89%	-1,39%	-1,05%	0,69%	0,08%	-0,31%	-0,55%	-1,17%
Xipre								
PIB càpita	2,39%	-1,58%	-3,45%	1,71%	0,28%	-1,27%	-1,34%	-2,83%
PTF	0,10%	-2,85%	-1,22%	0,78%	-0,48%	-0,37%	-0,92%	-1,77%
Productivitat treball ponderada	0,65%	-0,53%	0,65%	0,34%	0,45%	0,52%	0,29%	0,26%

EL MODEL PRODUCTIU I LA PRODUCTIVITAT A CATALUNYA

Productivitat capital ponderada	-0,55%	-2,33%	-1,86%	0,44%	-0,92%	-0,88%	-1,21%	-2,02%
Factors per població	2,29%	1,30%	-2,26%	0,92%	0,76%	-0,91%	-0,42%	-1,09%
Relació capital treball ponderada	1,13%	1,94%	2,46%	-0,11%	1,33%	1,35%	1,48%	2,29%
Hores anuals per habitant	1,14%	-0,63%	-4,60%	1,03%	-0,57%	-2,23%	-1,88%	-3,30%
Hores anuals per ocupat	-0,48%	0,22%	-0,89%	-0,36%	-0,47%	-0,66%	-0,46%	-0,52%
Taxa d'ocupació poblacional	1,64%	-0,85%	-3,75%	1,39%	-0,09%	-1,58%	-1,42%	-2,79%
Malta								
PIB càpita	1,69%	-0,30%	2,21%	5,43%	2,26%	3,58%	2,71%	1,37%
PTF	0,56%	-1,66%	1,55%	2,70%	0,92%	2,04%	1,21%	0,47%
Productivitat treball ponderada	0,95%	-0,62%	1,12%	1,47%	0,89%	1,27%	0,85%	0,54%
Productivitat capital ponderada	-0,39%	-1,05%	0,42%	1,21%	0,03%	0,76%	0,35%	-0,07%
Factors per població	1,12%	1,39%	0,66%	2,66%	1,33%	1,51%	1,48%	0,90%
Relació capital treball ponderada	1,37%	0,46%	0,70%	0,39%	0,90%	0,57%	0,54%	0,62%
Hores anuals per habitant	-0,24%	0,93%	-0,04%	2,25%	0,42%	0,94%	0,93%	0,28%
Hores anuals per ocupat	-0,63%	0,35%	-1,90%	0,19%	-0,68%	-1,01%	-0,71%	-1,15%
Taxa d'ocupació poblacional	0,39%	0,58%	1,89%	2,06%	1,10%	1,96%	1,65%	1,45%
Eslovènia								
PIB càpita	4,14%	-2,95%	-0,71%	2,71%	1,74%	0,74%	-0,09%	-1,46%
PTF	2,46%	-4,63%	0,67%	2,33%	1,08%	1,38%	0,01%	-1,13%
Productivitat treball ponderada	2,41%	-2,17%	0,78%	0,94%	1,15%	0,85%	0,17%	-0,21%
Productivitat capital ponderada	0,05%	-2,52%	-0,10%	1,37%	-0,07%	0,53%	-0,16%	-0,92%
Factors per població	1,64%	1,76%	-1,37%	0,38%	0,66%	-0,63%	-0,10%	-0,34%
Relació capital treball ponderada	1,39%	1,24%	0,55%	-0,80%	0,75%	-0,03%	0,25%	0,78%
Hores anuals per habitant	0,25%	0,52%	-1,92%	1,18%	-0,09%	-0,60%	-0,35%	-1,11%
Hores anuals per ocupat	-0,47%	0,72%	-0,24%	0,09%	-0,16%	-0,10%	0,08%	0,08%
Taxa d'ocupació poblacional	0,72%	-0,20%	-1,68%	1,09%	0,07%	-0,50%	-0,43%	-1,19%
Grècia								
PIB càpita	3,72%	-2,60%	-6,01%	0,65%	-0,16%	-3,21%	-3,08%	-4,89%
PTF	1,91%	-3,09%	-3,41%	0,60%	-0,32%	-1,72%	-2,02%	-3,31%
Productivitat treball ponderada	1,27%	-1,05%	-0,80%	-0,09%	0,21%	-0,49%	-0,62%	-0,88%
Productivitat capital ponderada	0,63%	-2,06%	-2,64%	0,68%	-0,52%	-1,23%	-1,41%	-2,45%
Factors per població	1,77%	0,51%	-2,69%	0,05%	0,16%	-1,52%	-1,08%	-1,63%
Relació capital treball ponderada	0,54%	1,14%	1,96%	-0,75%	0,72%	0,79%	0,87%	1,68%
Hores anuals per habitant	1,23%	-0,62%	-4,56%	0,81%	-0,56%	-2,29%	-1,92%	-3,26%
Hores anuals per ocupat	0,02%	-0,71%	-0,27%	-0,47%	-0,23%	-0,35%	-0,43%	-0,41%
Taxa d'ocupació poblacional	1,20%	0,09%	-4,31%	1,29%	-0,32%	-1,95%	-1,50%	-2,86%
Portugal								
PIB càpita	0,84%	-1,52%	-1,03%	1,87%	0,26%	0,20%	-0,18%	-1,20%
PTF	0,07%	-1,28%	0,40%	0,86%	0,13%	0,60%	0,18%	-0,17%
Productivitat treball ponderada	0,75%	0,06%	0,95%	-0,08%	0,56%	0,51%	0,41%	0,65%
Productivitat capital ponderada	-0,67%	-1,34%	-0,55%	0,95%	-0,42%	0,09%	-0,23%	-0,81%
Factors per població	0,77%	-0,24%	-1,42%	1,00%	0,13%	-0,39%	-0,36%	-1,03%
Relació capital treball ponderada	1,19%	1,43%	1,30%	-0,99%	0,84%	0,32%	0,56%	1,34%
Hores anuals per habitant	-0,42%	-1,64%	-2,69%	2,01%	-0,70%	-0,70%	-0,91%	-2,34%
Hores anuals per ocupat	-0,13%	-0,34%	-0,37%	0,10%	-0,17%	-0,17%	-0,21%	-0,36%
Taxa d'ocupació poblacional	-0,29%	-1,31%	-2,33%	1,91%	-0,53%	-0,53%	-0,71%	-1,99%
República Txeca								
PIB càpita	4,49%	-1,93%	0,64%	3,35%	2,49%	1,79%	0,95%	-0,23%
PTF	3,22%	-2,48%	0,07%	2,03%	1,48%	0,91%	0,15%	-0,79%
Productivitat treball ponderada	2,18%	-0,54%	0,50%	1,00%	1,20%	0,71%	0,43%	0,15%
Productivitat capital ponderada	1,01%	-1,95%	-0,43%	1,02%	0,28%	0,19%	-0,29%	-0,94%
Factors per població	1,23%	0,56%	0,57%	1,29%	0,99%	0,88%	0,81%	0,56%

CONSELL DE TREBALL, ECONÒMIC I SOCIAL DE CATALUNYA

Relació capital treball ponderada	1,50%	1,37%	0,98%	0,08%	1,09%	0,60%	0,77%	1,11%
Hores anuals per habitant	-0,26%	-0,80%	-0,41%	1,21%	-0,09%	0,28%	0,04%	-0,54%
Hores anuals per ocupat	-0,86%	-0,16%	-0,22%	0,29%	-0,40%	0,00%	-0,04%	-0,20%
Taxa d'ocupació poblacional	0,60%	-0,64%	-0,19%	0,91%	0,31%	0,28%	0,08%	-0,34%
Eslovàquia								
PIB càpita	6,35%	-0,24%	2,77%	3,19%	4,01%	2,95%	2,23%	1,75%
PTF	4,05%	-1,68%	2,24%	2,10%	2,50%	2,18%	1,31%	0,91%
Productivitat treball ponderada	2,40%	-0,19%	1,32%	0,90%	1,52%	1,14%	0,84%	0,81%
Productivitat capital ponderada	1,61%	-1,49%	0,91%	1,18%	0,96%	1,02%	0,46%	0,10%
Factors per població	2,21%	1,46%	0,52%	1,08%	1,48%	0,76%	0,91%	0,83%
Relació capital treball ponderada	1,34%	1,36%	0,74%	-0,12%	0,92%	0,37%	0,59%	0,95%
Hores anuals per habitant	0,86%	0,10%	-0,22%	1,20%	0,55%	0,38%	0,32%	-0,12%
Hores anuals per ocupat	-0,19%	-0,30%	-0,12%	-0,60%	-0,27%	-0,33%	-0,32%	-0,18%
Taxa d'ocupació poblacional	1,05%	0,40%	-0,10%	1,81%	0,82%	0,71%	0,64%	0,07%
Estònia								
PIB càpita	8,29%	-9,95%	4,30%	2,32%	3,73%	3,45%	0,31%	-0,68%
PTF	2,39%	-7,71%	1,35%	0,37%	0,44%	0,93%	-1,06%	-1,77%
Productivitat treball ponderada	3,01%	-0,53%	1,28%	0,61%	1,68%	0,99%	0,65%	0,67%
Productivitat capital ponderada	-0,60%	-7,22%	0,07%	-0,24%	-1,22%	-0,06%	-1,70%	-2,42%
Factors per població	5,76%	-2,43%	2,92%	1,94%	3,28%	2,50%	1,38%	1,10%
Relació capital treball ponderada	3,56%	7,36%	1,10%	0,71%	2,86%	0,93%	2,33%	3,15%
Hores anuals per habitant	2,13%	-9,11%	1,80%	1,22%	0,40%	1,55%	-0,92%	-1,98%
Hores anuals per ocupat	0,15%	-4,25%	0,46%	-0,19%	-0,40%	0,18%	-0,82%	-1,14%
Taxa d'ocupació poblacional	1,98%	-5,08%	1,33%	1,41%	0,80%	1,37%	-0,10%	-0,85%
Lituània								
PIB càpita	9,31%	-5,49%	5,49%	3,69%	5,34%	4,72%	2,36%	1,70%
PTF	4,33%	-6,22%	2,84%	-0,19%	1,73%	1,53%	-0,25%	-0,27%
Productivitat treball ponderada	3,29%	-0,48%	2,07%	0,14%	1,92%	1,24%	0,86%	1,22%
Productivitat capital ponderada	1,00%	-5,77%	0,75%	-0,33%	-0,18%	0,29%	-1,09%	-1,47%
Factors per població	4,78%	0,77%	2,58%	3,89%	3,55%	3,14%	2,61%	1,97%
Relació capital treball ponderada	2,66%	5,60%	1,65%	0,27%	2,32%	1,06%	2,05%	2,95%
Hores anuals per habitant	2,06%	-4,57%	0,92%	3,61%	1,21%	2,06%	0,55%	-0,95%
Hores anuals per ocupat	0,44%	-1,08%	-0,29%	0,79%	0,13%	0,17%	-0,11%	-0,55%
Taxa d'ocupació poblacional	1,61%	-3,53%	1,21%	2,80%	1,08%	1,89%	0,66%	-0,39%
Hongria								
PIB càpita	3,92%	-2,78%	1,02%	3,54%	2,26%	2,09%	0,99%	-0,27%
PTF	2,03%	-3,03%	0,45%	0,48%	0,70%	0,46%	-0,32%	-0,72%
Productivitat treball ponderada	2,14%	-0,17%	0,57%	-0,15%	1,02%	0,26%	0,17%	0,33%
Productivitat capital ponderada	-0,11%	-2,87%	-0,12%	0,64%	-0,32%	0,20%	-0,49%	-1,04%
Factors per població	1,85%	0,25%	0,56%	3,05%	1,55%	1,62%	1,31%	0,46%
Relació capital treball ponderada	2,16%	2,78%	0,71%	-0,78%	1,31%	0,07%	0,66%	1,39%
Hores anuals per habitant	-0,30%	-2,45%	-0,14%	3,86%	0,23%	1,55%	0,65%	-0,92%
Hores anuals per ocupat	-0,39%	-0,39%	-0,51%	0,28%	-0,29%	-0,17%	-0,22%	-0,47%
Taxa d'ocupació poblacional	0,09%	-2,07%	0,37%	3,57%	0,53%	1,73%	0,87%	-0,45%
Polònia								
PIB càpita	4,14%	3,04%	2,88%	3,43%	3,55%	3,12%	3,10%	2,93%
PTF	2,41%	-0,19%	0,76%	0,44%	1,30%	0,62%	0,44%	0,44%
Productivitat treball ponderada	1,89%	0,97%	1,77%	0,88%	1,55%	1,39%	1,30%	1,50%
Productivitat capital ponderada	0,51%	-1,15%	-0,99%	-0,44%	-0,25%	-0,76%	-0,84%	-1,05%
Factors per població	1,68%	3,23%	2,11%	2,98%	2,22%	2,48%	2,65%	2,48%
Relació capital treball ponderada	1,04%	2,21%	2,90%	1,36%	1,71%	2,23%	2,23%	2,67%
Hores anuals per habitant	0,64%	1,00%	-0,77%	1,59%	0,51%	0,24%	0,41%	-0,18%

EL MODEL PRODUCTIU I LA PRODUCTIVITAT A CATALUNYA

Hores anuals per ocupat	-0,03%	-0,57%	-0,24%	0,25%	-0,09%	-0,03%	-0,15%	-0,35%
Taxa d'ocupació poblacional	0,67%	1,58%	-0,53%	1,34%	0,61%	0,26%	0,56%	0,17%
Croàcia								
PIB càpita	5,01%	-2,68%	-0,87%	2,49%	2,06%	0,55%	-0,17%	-1,48%
PTF	2,01%	-5,14%	0,35%	0,97%	0,48%	0,61%	-0,70%	-1,52%
Productivitat treball ponderada	1,88%	-2,11%	1,58%	0,95%	1,13%	1,31%	0,54%	0,34%
Productivitat capital ponderada	0,12%	-3,10%	-1,22%	0,02%	-0,64%	-0,69%	-1,23%	-1,85%
Factors per població	2,94%	2,59%	-1,22%	1,51%	1,57%	-0,06%	0,52%	0,04%
Relació capital treball ponderada	0,94%	1,84%	2,29%	0,76%	1,36%	1,63%	1,68%	2,14%
Hores anuals per habitant	1,98%	0,73%	-3,43%	0,74%	0,22%	-1,66%	-1,14%	-2,06%
Hores anuals per ocupat	0,06%	-0,05%	-0,25%	-1,32%	-0,29%	-0,71%	-0,56%	-0,18%
Taxa d'ocupació poblacional	1,91%	0,78%	-3,19%	2,09%	0,51%	-0,96%	-0,57%	-1,88%
Letònia								
PIB càpita	10,11%	-7,89%	3,75%	3,27%	4,82%	3,55%	0,89%	-0,28%
PTF	5,04%	-8,17%	3,47%	3,58%	2,63%	3,52%	0,80%	-0,56%
Productivitat treball ponderada	3,62%	-1,66%	1,41%	1,55%	2,00%	1,47%	0,76%	0,37%
Productivitat capital ponderada	1,37%	-6,62%	2,04%	2,00%	0,62%	2,02%	0,03%	-0,93%
Factors per població	4,83%	0,31%	0,27%	-0,30%	2,14%	0,03%	0,09%	0,28%
Relació capital treball ponderada	2,41%	5,32%	-0,55%	-0,67%	1,44%	-0,60%	0,69%	1,37%
Hores anuals per habitant	2,37%	-4,76%	0,82%	0,37%	0,69%	0,63%	-0,59%	-1,07%
Hores anuals per ocupat	-0,72%	1,95%	-0,31%	-0,44%	-0,24%	-0,37%	0,14%	0,43%
Taxa d'ocupació poblacional	3,11%	-6,58%	1,14%	0,81%	0,93%	1,00%	-0,74%	-1,50%
Romania								
PIB càpita	7,33%	2,20%	1,44%	4,45%	4,65%	2,72%	2,60%	1,69%
PTF	6,53%	-2,82%	0,36%	2,80%	3,07%	1,40%	0,45%	-0,71%
Productivitat treball ponderada	5,12%	1,15%	1,77%	2,31%	3,25%	2,00%	1,81%	1,57%
Productivitat capital ponderada	1,34%	-3,92%	-1,39%	0,48%	-0,18%	-0,59%	-1,34%	-2,24%
Factors per població	0,75%	5,16%	1,08%	1,60%	1,54%	1,31%	2,15%	2,42%
Relació capital treball ponderada	1,54%	5,18%	3,22%	1,86%	2,47%	2,63%	3,19%	3,87%
Hores anuals per habitant	-0,78%	-0,02%	-2,07%	-0,25%	-0,91%	-1,29%	-1,01%	-1,39%
Hores anuals per ocupat	0,19%	-0,27%	-0,83%	-0,25%	-0,21%	-0,58%	-0,52%	-0,65%
Taxa d'ocupació poblacional	-0,97%	0,26%	-1,25%	0,00%	-0,70%	-0,71%	-0,50%	-0,75%
Mèxic								
PIB càpita	0,60%	-3,68%	1,96%	1,72%	0,60%	1,86%	0,60%	0,04%
PTF	-0,84%	-4,46%	0,03%	0,35%	-0,86%	0,17%	-0,88%	-1,49%
Productivitat treball ponderada	0,19%	-0,99%	0,04%	0,46%	0,06%	0,22%	-0,05%	-0,30%
Productivitat capital ponderada	-1,03%	-3,51%	-0,01%	-0,11%	-0,92%	-0,05%	-0,83%	-1,19%
Factors per població	1,45%	0,83%	1,93%	1,36%	1,47%	1,69%	1,49%	1,56%
Relació capital treball ponderada	1,36%	1,97%	0,09%	0,89%	1,03%	0,43%	0,77%	0,71%
Hores anuals per habitant	0,09%	-1,12%	1,83%	0,47%	0,44%	1,25%	0,72%	0,84%
Hores anuals per ocupat	-0,32%	-0,11%	-0,12%	0,17%	-0,15%	0,00%	-0,02%	-0,12%
Taxa d'ocupació poblacional	0,41%	-1,01%	1,96%	0,30%	0,59%	1,25%	0,74%	0,96%
Bulgària								
PIB càpita	7,07%	1,60%	2,13%	3,61%	4,47%	2,76%	2,50%	1,95%
PTF	2,53%	-3,48%	0,67%	1,62%	1,12%	1,07%	0,04%	-0,73%
Productivitat treball ponderada	1,93%	0,43%	1,71%	1,39%	1,58%	1,57%	1,32%	1,28%
Productivitat capital ponderada	0,58%	-3,90%	-1,02%	0,23%	-0,46%	-0,49%	-1,26%	-1,99%
Factors per població	4,43%	5,27%	1,45%	1,96%	3,32%	1,67%	2,46%	2,70%
Relació capital treball ponderada	1,29%	4,70%	2,70%	0,94%	2,00%	1,94%	2,55%	3,36%
Hores anuals per habitant	3,10%	0,54%	-1,22%	1,02%	1,29%	-0,27%	-0,09%	-0,64%
Hores anuals per ocupat	0,12%	-0,25%	-0,02%	-0,03%	0,01%	-0,02%	-0,07%	-0,10%
Taxa d'ocupació poblacional	2,97%	0,79%	-1,20%	1,05%	1,28%	-0,24%	-0,01%	-0,54%

Unitats: taxes de creixement anual acumulatives en percentatges.
 Font: elaboració pròpia a partir d'AMECO, INE IVIE, i Idescat.

TAULA 72. Evolució dels components del PIB dels països amb un nivell de benestar relatiu superior al de Catalunya, per períodes. 2000-2016

	2000-07	2007-09	2009-13	2013-16	2000-16	2009-16	2007-16	2007-13
Catalunya								
PIB	3,46%	-1,59%	-1,54%	3,20%	1,50%	0,47%	0,01%	-1,56%
PTF	0,18%	-1,65%	0,17%	1,68%	0,22%	0,81%	0,26%	-0,44%
Productivitat treball ponderada	0,39%	0,49%	0,98%	0,53%	0,57%	0,79%	0,72%	0,81%
Productivitat capital ponderada	-0,21%	-2,13%	-0,80%	1,14%	-0,35%	0,03%	-0,46%	-1,25%
Factors ponderats	3,28%	0,06%	-1,70%	1,50%	1,28%	-0,34%	-0,25%	-1,12%
Aportació del treball	1,61%	-1,40%	-1,83%	1,27%	0,30%	-0,52%	-0,71%	-1,69%
Aportació del capital	1,64%	1,48%	0,14%	0,23%	0,98%	0,18%	0,46%	0,58%
UE19								
PIB	2,03%	-2,07%	0,63%	1,74%	1,10%	1,10%	0,39%	-0,28%
PTF	0,57%	-2,02%	0,74%	0,89%	0,35%	0,81%	0,17%	-0,19%
Productivitat treball ponderada	0,62%	-0,37%	0,83%	0,43%	0,51%	0,66%	0,43%	0,43%
Productivitat capital ponderada	-0,05%	-1,65%	-0,09%	0,46%	-0,16%	0,15%	-0,26%	-0,61%
Factors ponderats	1,45%	-0,05%	-0,11%	0,84%	0,75%	0,30%	0,22%	-0,09%
Aportació del treball	0,51%	-0,79%	-0,47%	0,54%	0,11%	-0,04%	-0,21%	-0,58%
Aportació del capital	0,93%	0,75%	0,36%	0,30%	0,65%	0,34%	0,43%	0,49%
Estats Units								
PIB	2,45%	-1,54%	2,01%	2,30%	1,80%	2,13%	1,31%	0,81%
PTF	1,00%	-0,21%	0,84%	0,52%	0,72%	0,70%	0,50%	0,49%
Productivitat treball ponderada	1,23%	1,06%	0,49%	0,28%	0,85%	0,40%	0,55%	0,68%
Productivitat capital ponderada	-0,23%	-1,26%	0,34%	0,24%	-0,13%	0,30%	-0,05%	-0,19%
Factors ponderats	1,43%	-1,33%	1,16%	1,77%	1,08%	1,42%	0,80%	0,32%
Aportació del treball	0,21%	-1,93%	0,65%	1,03%	0,20%	0,81%	0,20%	-0,22%
Aportació del capital	1,22%	0,61%	0,51%	0,73%	0,87%	0,61%	0,61%	0,54%
Luxemburg								
PIB	4,02%	-2,83%	2,66%	3,90%	2,78%	3,19%	1,82%	0,79%
PTF	0,83%	-5,04%	-0,07%	0,84%	-0,14%	0,32%	-0,90%	-1,75%
Productivitat treball ponderada	0,48%	-2,12%	0,34%	0,40%	0,10%	0,37%	-0,19%	-0,49%
Productivitat capital ponderada	0,35%	-2,98%	-0,40%	0,44%	-0,24%	-0,04%	-0,71%	-1,27%
Factors ponderats	3,16%	2,33%	2,73%	3,03%	2,92%	2,86%	2,74%	2,59%
Aportació del treball	1,56%	0,61%	1,06%	1,62%	1,33%	1,30%	1,15%	0,91%
Aportació del capital	1,58%	1,71%	1,65%	1,38%	1,58%	1,53%	1,57%	1,67%
Noruega								
PIB	2,34%	-0,61%	1,35%	1,68%	1,60%	1,49%	1,02%	0,69%
PTF	0,64%	-2,54%	-0,38%	0,17%	-0,10%	-0,14%	-0,68%	-1,10%
Productivitat treball ponderada	0,59%	-0,63%	0,15%	0,39%	0,29%	0,25%	0,06%	-0,11%
Productivitat capital ponderada	0,05%	-1,92%	-0,53%	-0,22%	-0,39%	-0,39%	-0,74%	-0,99%
Factors ponderats	1,69%	1,98%	1,74%	1,50%	1,70%	1,64%	1,71%	1,82%
Aportació del treball	0,49%	0,35%	0,49%	0,46%	0,47%	0,48%	0,45%	0,44%
Aportació del capital	1,19%	1,63%	1,24%	1,04%	1,23%	1,15%	1,26%	1,37%
Suïssa								
PIB	2,20%	-0,06%	1,89%	1,68%	1,74%	1,80%	1,38%	1,23%
PTF	1,32%	-0,92%	1,01%	0,16%	0,74%	0,64%	0,29%	0,36%
Productivitat treball ponderada	0,91%	-0,59%	0,66%	-0,04%	0,48%	0,36%	0,15%	0,24%
Productivitat capital ponderada	0,41%	-0,34%	0,35%	0,20%	0,26%	0,28%	0,14%	0,12%
Factors ponderats	0,87%	0,87%	0,87%	1,52%	0,99%	1,15%	1,09%	0,87%

EL MODEL PRODUCTIU I LA PRODUCTIVITAT A CATALUNYA

Aportació del treball	0,46%	0,54%	0,53%	1,12%	0,61%	0,78%	0,73%	0,53%
Aportació del capital	0,40%	0,33%	0,33%	0,40%	0,38%	0,36%	0,35%	0,33%
Irlanda								
PIB	5,52%	-4,28%	1,61%	12,66%	4,54%	6,21%	3,78%	-0,39%
PTF	1,01%	-3,23%	1,93%	9,96%	2,31%	5,30%	3,34%	0,18%
Productivitat treball ponderada	1,23%	0,65%	1,81%	3,83%	1,78%	2,67%	2,22%	1,42%
Productivitat capital ponderada	-0,22%	-3,85%	0,13%	5,90%	0,52%	2,56%	1,10%	-1,22%
Factors ponderats	4,46%	-1,09%	-0,32%	2,46%	2,17%	0,86%	0,43%	-0,58%
Aportació del treball	1,39%	-2,77%	-1,00%	1,21%	0,23%	-0,06%	-0,67%	-1,59%
Aportació del capital	3,03%	1,73%	0,69%	1,23%	1,94%	0,92%	1,10%	1,03%
Austràlia								
PIB	3,49%	1,99%	2,88%	2,38%	2,94%	2,67%	2,52%	2,58%
PTF	0,64%	-0,46%	0,06%	0,45%	0,32%	0,22%	0,07%	-0,11%
Productivitat treball ponderada	0,90%	0,60%	0,76%	0,62%	0,77%	0,70%	0,68%	0,71%
Productivitat capital ponderada	-0,25%	-1,05%	-0,70%	-0,18%	-0,45%	-0,48%	-0,60%	-0,82%
Factors ponderats	2,83%	2,46%	2,82%	1,92%	2,61%	2,44%	2,44%	2,70%
Aportació del treball	1,01%	0,47%	0,76%	0,61%	0,81%	0,70%	0,65%	0,66%
Aportació del capital	1,80%	1,97%	2,05%	1,30%	1,79%	1,73%	1,78%	2,02%
Dinamarca								
PIB	1,64%	-2,73%	1,09%	1,73%	0,96%	1,36%	0,44%	-0,20%
PTF	0,52%	-2,47%	1,27%	0,62%	0,35%	0,99%	0,21%	0,01%
Productivitat treball ponderada	0,64%	-0,71%	0,98%	0,41%	0,51%	0,73%	0,41%	0,41%
Productivitat capital ponderada	-0,12%	-1,77%	0,29%	0,21%	-0,16%	0,26%	-0,20%	-0,40%
Factors ponderats	1,11%	-0,27%	-0,18%	1,11%	0,61%	0,37%	0,23%	-0,21%
Aportació del treball	0,26%	-0,85%	-0,36%	0,56%	0,02%	0,03%	-0,16%	-0,53%
Aportació del capital	0,85%	0,59%	0,18%	0,54%	0,59%	0,33%	0,39%	0,31%
Suècia								
PIB	3,03%	-2,90%	2,38%	3,45%	2,19%	2,84%	1,53%	0,59%
PTF	1,79%	-3,44%	0,92%	1,39%	0,83%	1,12%	0,09%	-0,55%
Productivitat treball ponderada	1,23%	-1,02%	0,58%	0,73%	0,69%	0,64%	0,27%	0,04%
Productivitat capital ponderada	0,56%	-2,45%	0,35%	0,66%	0,14%	0,48%	-0,18%	-0,59%
Factors ponderats	1,22%	0,56%	1,44%	2,03%	1,34%	1,69%	1,44%	1,15%
Aportació del treball	0,22%	-0,42%	0,58%	0,91%	0,36%	0,73%	0,47%	0,25%
Aportació del capital	1,00%	0,98%	0,85%	1,11%	0,98%	0,96%	0,97%	0,90%
Països Baixos								
PIB	1,98%	-1,07%	0,45%	1,96%	1,21%	1,09%	0,61%	-0,06%
PTF	0,82%	-1,99%	0,31%	0,89%	0,35%	0,56%	-0,01%	-0,46%
Productivitat treball ponderada	0,79%	-0,70%	0,49%	0,50%	0,47%	0,49%	0,23%	0,09%
Productivitat capital ponderada	0,03%	-1,31%	-0,17%	0,39%	-0,12%	0,07%	-0,24%	-0,55%
Factors ponderats	1,15%	0,94%	0,13%	1,07%	0,85%	0,53%	0,62%	0,40%
Aportació del treball	0,37%	0,07%	-0,22%	0,64%	0,23%	0,14%	0,13%	-0,13%
Aportació del capital	0,78%	0,87%	0,36%	0,43%	0,62%	0,39%	0,50%	0,53%
Canada								
PIB	2,51%	-0,99%	2,61%	1,75%	1,95%	2,24%	1,51%	1,39%
PTF	0,22%	-1,63%	0,14%	0,06%	-0,06%	0,11%	-0,28%	-0,45%
Productivitat treball ponderada	0,57%	0,17%	0,55%	0,55%	0,51%	0,55%	0,46%	0,42%
Productivitat capital ponderada	-0,36%	-1,80%	-0,40%	-0,48%	-0,57%	-0,44%	-0,74%	-0,87%
Factors ponderats	2,29%	0,64%	2,47%	1,69%	2,01%	2,13%	1,80%	1,85%
Aportació del treball	0,81%	-0,74%	0,90%	0,44%	0,57%	0,70%	0,38%	0,35%
Aportació del capital	1,46%	1,40%	1,55%	1,25%	1,43%	1,42%	1,42%	1,50%
Islàndia								
PIB	5,07%	-2,51%	0,95%	4,64%	2,98%	2,52%	1,38%	-0,21%

CONSELL DE TREBALL, ECONÒMIC I SOCIAL DE CATALUNYA

PTF	1,95%	0,74%	0,75%	2,15%	1,53%	1,35%	1,21%	0,75%
Productivitat treball ponderada	2,37%	2,23%	0,23%	1,13%	1,58%	0,61%	0,97%	0,89%
Productivitat capital ponderada	-0,42%	-1,46%	0,52%	1,01%	-0,05%	0,73%	0,24%	-0,14%
Factors ponderats	3,06%	-3,22%	0,20%	2,44%	1,42%	1,15%	0,16%	-0,95%
Aportació del treball	0,63%	-3,79%	0,35%	1,51%	0,16%	0,85%	-0,20%	-1,05%
Aportació del capital	2,42%	0,58%	-0,15%	0,91%	1,26%	0,31%	0,37%	0,10%
Àustria								
PIB	2,28%	-1,19%	1,36%	1,12%	1,40%	1,26%	0,71%	0,50%
PTF	1,16%	-1,54%	0,56%	0,27%	0,50%	0,43%	-0,01%	-0,14%
Productivitat treball ponderada	1,06%	-0,20%	0,58%	0,37%	0,65%	0,49%	0,34%	0,32%
Productivitat capital ponderada	0,09%	-1,34%	-0,02%	-0,10%	-0,15%	-0,05%	-0,34%	-0,46%
Factors ponderats	1,12%	0,36%	0,80%	0,86%	0,89%	0,82%	0,72%	0,65%
Aportació del treball	0,19%	-0,45%	0,16%	0,25%	0,11%	0,20%	0,05%	-0,04%
Aportació del capital	0,92%	0,81%	0,63%	0,61%	0,78%	0,62%	0,66%	0,69%
Japó								
PIB	1,28%	-3,28%	1,88%	0,89%	0,78%	1,45%	0,38%	0,13%
PTF	1,03%	-1,58%	1,89%	0,58%	0,83%	1,33%	0,67%	0,72%
Productivitat treball ponderada	0,83%	-0,39%	0,95%	0,36%	0,62%	0,70%	0,45%	0,50%
Productivitat capital ponderada	0,20%	-1,20%	0,94%	0,22%	0,21%	0,63%	0,22%	0,22%
Factors ponderats	0,25%	-1,73%	-0,01%	0,31%	-0,05%	0,13%	-0,29%	-0,59%
Aportació del treball	-0,07%	-1,56%	0,15%	0,14%	-0,16%	0,15%	-0,23%	-0,42%
Aportació del capital	0,32%	-0,17%	-0,16%	0,16%	0,11%	-0,02%	-0,06%	-0,17%
Finlàndia								
PIB	3,17%	-3,88%	0,83%	0,54%	1,18%	0,70%	-0,33%	-0,77%
PTF	1,81%	-4,09%	0,46%	0,37%	0,45%	0,42%	-0,60%	-1,08%
Productivitat treball ponderada	1,26%	-1,61%	0,54%	0,42%	0,56%	0,49%	0,02%	-0,18%
Productivitat capital ponderada	0,55%	-2,53%	-0,08%	-0,05%	-0,11%	-0,07%	-0,62%	-0,90%
Factors ponderats	1,33%	0,22%	0,36%	0,17%	0,73%	0,28%	0,27%	0,31%
Aportació del treball	0,45%	-0,56%	-0,08%	-0,12%	0,08%	-0,10%	-0,20%	-0,24%
Aportació del capital	0,88%	0,78%	0,44%	0,29%	0,65%	0,37%	0,46%	0,55%
Alemanya								
PIB	1,39%	-2,33%	2,17%	1,87%	1,20%	2,04%	1,05%	0,65%
PTF	1,05%	-2,00%	1,46%	0,98%	0,75%	1,26%	0,52%	0,29%
Productivitat treball ponderada	0,87%	-0,68%	0,83%	0,52%	0,60%	0,70%	0,39%	0,32%
Productivitat capital ponderada	0,18%	-1,33%	0,63%	0,46%	0,15%	0,56%	0,13%	-0,03%
Factors ponderats	0,34%	-0,33%	0,69%	0,88%	0,44%	0,77%	0,53%	0,35%
Aportació del treball	-0,08%	-0,64%	0,38%	0,52%	0,08%	0,44%	0,20%	0,04%
Aportació del capital	0,42%	0,31%	0,31%	0,36%	0,37%	0,33%	0,33%	0,31%
Bèlgica								
PIB	2,14%	-0,75%	1,24%	1,41%	1,41%	1,31%	0,85%	0,57%
PTF	1,02%	-1,34%	0,41%	0,45%	0,46%	0,42%	0,03%	-0,18%
Productivitat treball ponderada	0,84%	-0,40%	0,33%	0,48%	0,49%	0,40%	0,22%	0,09%
Productivitat capital ponderada	0,18%	-0,94%	0,08%	-0,03%	-0,03%	0,03%	-0,19%	-0,27%
Factors ponderats	1,11%	0,60%	0,83%	0,96%	0,95%	0,88%	0,82%	0,75%
Aportació del treball	0,44%	-0,06%	0,42%	0,35%	0,35%	0,39%	0,29%	0,26%
Aportació del capital	0,67%	0,67%	0,41%	0,61%	0,59%	0,49%	0,53%	0,49%
França								
PIB	1,86%	-1,39%	1,20%	1,07%	1,13%	1,14%	0,57%	0,33%
PTF	0,63%	-1,82%	0,45%	0,43%	0,24%	0,44%	-0,07%	-0,31%
Productivitat treball ponderada	0,73%	-0,44%	0,55%	0,50%	0,50%	0,53%	0,31%	0,22%
Productivitat capital ponderada	-0,10%	-1,39%	-0,10%	-0,07%	-0,26%	-0,09%	-0,38%	-0,53%
Factors ponderats	1,22%	0,45%	0,74%	0,64%	0,90%	0,70%	0,64%	0,64%

EL MODEL PRODUCTIU I LA PRODUCTIVITAT A CATALUNYA

Aportació del treball	0,31%	-0,35%	0,14%	0,11%	0,15%	0,13%	0,02%	-0,02%
Aportació del capital	0,91%	0,80%	0,60%	0,53%	0,75%	0,57%	0,62%	0,67%
Regne Unit								
PIB	2,66%	-2,35%	1,67%	2,44%	1,73%	2,00%	1,02%	0,31%
PTF	1,46%	-2,20%	0,51%	0,66%	0,61%	0,58%	-0,05%	-0,40%
Productivitat treball ponderada	1,13%	-0,70%	0,30%	0,30%	0,54%	0,30%	0,08%	-0,03%
Productivitat capital ponderada	0,33%	-1,51%	0,21%	0,36%	0,07%	0,27%	-0,13%	-0,37%
Factors ponderats	1,18%	-0,15%	1,15%	1,77%	1,12%	1,42%	1,07%	0,72%
Aportació del treball	0,41%	-0,71%	0,69%	1,13%	0,47%	0,88%	0,52%	0,22%
Aportació del capital	0,76%	0,56%	0,46%	0,63%	0,64%	0,53%	0,54%	0,50%
Nova Zelanda								
PIB	3,76%	0,18%	2,01%	3,15%	2,75%	2,49%	1,98%	1,39%
PTF	0,82%	-0,14%	0,28%	-0,05%	0,40%	0,14%	0,08%	0,14%
Productivitat treball ponderada	0,75%	0,86%	0,46%	0,05%	0,56%	0,29%	0,41%	0,59%
Productivitat capital ponderada	0,07%	-0,99%	-0,18%	-0,10%	-0,16%	-0,15%	-0,33%	-0,45%
Factors ponderats	2,91%	0,32%	1,72%	3,19%	2,34%	2,35%	1,90%	1,25%
Aportació del treball	1,10%	-0,76%	0,56%	1,60%	0,82%	1,00%	0,61%	0,12%
Aportació del capital	1,79%	1,09%	1,15%	1,57%	1,50%	1,33%	1,28%	1,13%

Unitats: taxes de creixement anual acumulatives en percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir d'AMECO, INE IVIE, i Idescat.

TAULA 73. Evolució dels components del PIB dels països amb un nivell de benestar relatiu inferior al de Catalunya, per períodes. 2000-2016

	2000-07	2007-09	2009-13	2013-16	2000-16	2009-16	2007-16	2007-13
UE28								
PIB	1,94%	-2,33%	0,68%	1,72%	1,04%	1,12%	0,35%	-0,34%
PTF	0,96%	-2,15%	0,82%	0,93%	0,52%	0,87%	0,19%	-0,18%
Productivitat treball ponderada	0,89%	-0,51%	0,87%	0,48%	0,63%	0,70%	0,43%	0,41%
Productivitat capital ponderada	0,06%	-1,65%	-0,05%	0,45%	-0,11%	0,17%	-0,24%	-0,58%
Factors ponderats	1,31%	0,19%	0,08%	1,07%	0,82%	0,50%	0,43%	0,12%
Aportació del treball	0,38%	-0,60%	-0,35%	0,64%	0,12%	0,07%	-0,08%	-0,44%
Aportació del capital	0,93%	0,80%	0,44%	0,43%	0,70%	0,44%	0,52%	0,56%
Espanya								
PIB	3,56%	-1,26%	-1,41%	2,69%	1,53%	0,33%	-0,03%	-1,36%
PTF	-0,21%	-1,16%	-0,01%	1,15%	-0,02%	0,49%	0,12%	-0,39%
Productivitat treball ponderada	0,26%	0,79%	1,02%	0,26%	0,51%	0,69%	0,71%	0,94%
Productivitat capital ponderada	-0,46%	-1,93%	-1,01%	0,89%	-0,53%	-0,20%	-0,59%	-1,32%
Factors ponderats	3,77%	-0,10%	-1,40%	1,52%	1,55%	-0,16%	-0,15%	-0,97%
Aportació del treball	1,78%	-1,49%	-1,79%	1,24%	0,36%	-0,50%	-0,72%	-1,69%
Aportació del capital	1,95%	1,41%	0,40%	0,28%	1,18%	0,35%	0,58%	0,74%
Itàlia								
PIB	1,17%	-3,29%	-0,59%	0,64%	0,06%	-0,06%	-0,79%	-1,50%
PTF	-0,38%	-2,89%	0,05%	0,38%	-0,45%	0,19%	-0,50%	-0,94%
Productivitat treball ponderada	0,04%	-0,77%	0,45%	-0,07%	0,02%	0,22%	0,00%	0,04%
Productivitat capital ponderada	-0,41%	-2,14%	-0,39%	0,45%	-0,46%	-0,03%	-0,51%	-0,98%
Factors ponderats	1,55%	-0,42%	-0,64%	0,26%	0,51%	-0,25%	-0,29%	-0,56%
Aportació del treball	0,58%	-1,01%	-0,76%	0,42%	0,01%	-0,26%	-0,42%	-0,84%
Aportació del capital	0,97%	0,60%	0,12%	-0,15%	0,50%	0,00%	0,14%	0,28%
Xipre								
PIB	3,87%	1,01%	-1,88%	1,30%	1,57%	-0,53%	-0,19%	-0,93%
PTF	0,10%	-2,85%	-1,22%	0,78%	-0,48%	-0,37%	-0,92%	-1,77%
Productivitat treball ponderada	0,65%	-0,53%	0,65%	0,34%	0,45%	0,52%	0,29%	0,26%

CONSELL DE TREBALL, ECONÒMIC I SOCIAL DE CATALUNYA

Productivitat capital ponderada	-0,55%	-2,33%	-1,86%	0,44%	-0,92%	-0,88%	-1,21%	-2,02%
Factors ponderats	3,76%	3,97%	-0,67%	0,52%	2,05%	-0,16%	0,74%	0,85%
Aportació del treball	1,37%	1,06%	-1,64%	0,36%	0,38%	-0,79%	-0,38%	-0,75%
Aportació del capital	2,36%	2,88%	0,99%	0,15%	1,66%	0,63%	1,13%	1,61%
Malta								
PIB	2,30%	0,40%	3,05%	7,82%	3,26%	5,07%	4,01%	2,16%
PTF	0,56%	-1,66%	1,55%	2,70%	0,92%	2,04%	1,21%	0,47%
Productivitat treball ponderada	0,95%	-0,62%	1,12%	1,47%	0,89%	1,27%	0,85%	0,54%
Productivitat capital ponderada	-0,39%	-1,05%	0,42%	1,21%	0,03%	0,76%	0,35%	-0,07%
Factors ponderats	1,73%	2,10%	1,48%	4,98%	2,32%	2,96%	2,77%	1,68%
Aportació del treball	0,18%	0,81%	0,39%	2,17%	0,68%	1,15%	1,07%	0,53%
Aportació del capital	1,55%	1,28%	1,09%	2,76%	1,63%	1,80%	1,68%	1,15%
Eslovènia								
PIB	4,36%	-2,41%	-0,49%	2,79%	1,98%	0,90%	0,16%	-1,13%
PTF	2,46%	-4,63%	0,67%	2,33%	1,08%	1,38%	0,01%	-1,13%
Productivitat treball ponderada	2,41%	-2,17%	0,78%	0,94%	1,15%	0,85%	0,17%	-0,21%
Productivitat capital ponderada	0,05%	-2,52%	-0,10%	1,37%	-0,07%	0,53%	-0,16%	-0,92%
Factors ponderats	1,85%	2,33%	-1,16%	0,46%	0,89%	-0,47%	0,15%	-0,01%
Aportació del treball	0,29%	0,69%	-1,08%	0,80%	0,09%	-0,28%	-0,07%	-0,50%
Aportació del capital	1,56%	1,64%	-0,08%	-0,34%	0,80%	-0,19%	0,21%	0,49%
Grècia								
PIB	4,05%	-2,34%	-6,31%	0,07%	-0,18%	-3,63%	-3,34%	-5,01%
PTF	1,91%	-3,09%	-3,41%	0,60%	-0,32%	-1,72%	-2,02%	-3,31%
Productivitat treball ponderada	1,27%	-1,05%	-0,80%	-0,09%	0,21%	-0,49%	-0,62%	-0,88%
Productivitat capital ponderada	0,63%	-2,06%	-2,64%	0,68%	-0,52%	-1,23%	-1,41%	-2,45%
Factors ponderats	2,09%	0,78%	-3,00%	-0,53%	0,14%	-1,95%	-1,35%	-1,76%
Aportació del treball	0,81%	-0,15%	-2,59%	0,11%	-0,30%	-1,44%	-1,16%	-1,78%
Aportació del capital	1,28%	0,93%	-0,42%	-0,64%	0,45%	-0,51%	-0,20%	0,03%
Portugal								
PIB	1,19%	-1,40%	-1,29%	1,44%	0,29%	-0,13%	-0,41%	-1,33%
PTF	0,07%	-1,28%	0,40%	0,86%	0,13%	0,60%	0,18%	-0,17%
Productivitat treball ponderada	0,75%	0,06%	0,95%	-0,08%	0,56%	0,51%	0,41%	0,65%
Productivitat capital ponderada	-0,67%	-1,34%	-0,55%	0,95%	-0,42%	0,09%	-0,23%	-0,81%
Factors ponderats	1,12%	-0,12%	-1,68%	0,58%	0,16%	-0,72%	-0,59%	-1,17%
Aportació del treball	-0,05%	-0,86%	-1,64%	0,88%	-0,38%	-0,57%	-0,63%	-1,38%
Aportació del capital	1,18%	0,74%	-0,04%	-0,31%	0,54%	-0,16%	0,04%	0,22%
República Txeca								
PIB	4,56%	-1,13%	0,68%	3,53%	2,67%	1,89%	1,21%	0,07%
PTF	3,22%	-2,48%	0,07%	2,03%	1,48%	0,91%	0,15%	-0,79%
Productivitat treball ponderada	2,18%	-0,54%	0,50%	1,00%	1,20%	0,71%	0,43%	0,15%
Productivitat capital ponderada	1,01%	-1,95%	-0,43%	1,02%	0,28%	0,19%	-0,29%	-0,94%
Factors ponderats	1,31%	1,38%	0,61%	1,47%	1,17%	0,98%	1,07%	0,87%
Aportació del treball	-0,09%	0,00%	-0,18%	0,66%	0,04%	0,18%	0,14%	-0,12%
Aportació del capital	1,40%	1,38%	0,79%	0,80%	1,13%	0,80%	0,92%	0,98%
Eslovàquia								
PIB	6,33%	-0,05%	2,74%	3,31%	4,05%	2,98%	2,30%	1,80%
PTF	4,05%	-1,68%	2,24%	2,10%	2,50%	2,18%	1,31%	0,91%
Productivitat treball ponderada	2,40%	-0,19%	1,32%	0,90%	1,52%	1,14%	0,84%	0,81%
Productivitat capital ponderada	1,61%	-1,49%	0,91%	1,18%	0,96%	1,02%	0,46%	0,10%
Factors ponderats	2,20%	1,66%	0,49%	1,19%	1,51%	0,79%	0,98%	0,88%
Aportació del treball	0,38%	0,13%	-0,11%	0,59%	0,26%	0,19%	0,17%	-0,03%
Aportació del capital	1,82%	1,53%	0,60%	0,60%	1,25%	0,60%	0,81%	0,91%

EL MODEL PRODUCTIU I LA PRODUCTIVITAT A CATALUNYA

Estònia								
PIB	7,63%	-10,19%	4,00%	2,21%	3,32%	3,23%	0,08%	-0,96%
PTF	2,39%	-7,71%	1,35%	0,37%	0,44%	0,93%	-1,06%	-1,77%
Productivitat treball ponderada	3,01%	-0,53%	1,28%	0,61%	1,68%	0,99%	0,65%	0,67%
Productivitat capital ponderada	-0,60%	-7,22%	0,07%	-0,24%	-1,22%	-0,06%	-1,70%	-2,42%
Factors ponderats	5,12%	-2,69%	2,62%	1,83%	2,87%	2,28%	1,15%	0,82%
Aportació del treball	0,77%	-4,84%	0,74%	0,65%	0,02%	0,70%	-0,55%	-1,15%
Aportació del capital	4,32%	2,26%	1,86%	1,17%	2,85%	1,56%	1,72%	1,99%
Lituània								
PIB	8,07%	-6,50%	3,74%	2,64%	4,04%	3,27%	1,01%	0,21%
PTF	4,33%	-6,22%	2,84%	-0,19%	1,73%	1,53%	-0,25%	-0,27%
Productivitat treball ponderada	3,29%	-0,48%	2,07%	0,14%	1,92%	1,24%	0,86%	1,22%
Productivitat capital ponderada	1,00%	-5,77%	0,75%	-0,33%	-0,18%	0,29%	-1,09%	-1,47%
Factors ponderats	3,59%	-0,30%	0,87%	2,83%	2,27%	1,71%	1,26%	0,48%
Aportació del treball	0,44%	-2,70%	-0,38%	1,23%	-0,02%	0,31%	-0,37%	-1,16%
Aportació del capital	3,14%	2,47%	1,26%	1,59%	2,29%	1,40%	1,63%	1,66%
Hongria								
PIB	3,69%	-2,94%	0,69%	3,27%	2,01%	1,79%	0,71%	-0,54%
PTF	2,03%	-3,03%	0,45%	0,48%	0,70%	0,46%	-0,32%	-0,72%
Productivitat treball ponderada	2,14%	-0,17%	0,57%	-0,15%	1,02%	0,26%	0,17%	0,33%
Productivitat capital ponderada	-0,11%	-2,87%	-0,12%	0,64%	-0,32%	0,20%	-0,49%	-1,04%
Factors ponderats	1,63%	0,09%	0,24%	2,77%	1,30%	1,31%	1,04%	0,19%
Aportació del treball	-0,27%	-1,33%	-0,23%	1,71%	-0,03%	0,60%	0,16%	-0,60%
Aportació del capital	1,90%	1,44%	0,47%	1,04%	1,32%	0,71%	0,88%	0,79%
Polònia								
PIB	4,08%	3,53%	2,90%	3,37%	3,58%	3,10%	3,19%	3,11%
PTF	2,41%	-0,19%	0,76%	0,44%	1,30%	0,62%	0,44%	0,44%
Productivitat treball ponderada	1,89%	0,97%	1,77%	0,88%	1,55%	1,39%	1,30%	1,50%
Productivitat capital ponderada	0,51%	-1,15%	-0,99%	-0,44%	-0,25%	-0,76%	-0,84%	-1,05%
Factors ponderats	1,63%	3,73%	2,12%	2,91%	2,25%	2,46%	2,74%	2,65%
Aportació del treball	0,31%	0,72%	-0,37%	0,74%	0,27%	0,11%	0,24%	-0,01%
Aportació del capital	1,32%	2,98%	2,50%	2,15%	1,97%	2,35%	2,49%	2,66%
Croàcia								
PIB	4,63%	-2,78%	-1,16%	1,80%	1,68%	0,09%	-0,55%	-1,70%
PTF	2,01%	-5,14%	0,35%	0,97%	0,48%	0,61%	-0,70%	-1,52%
Productivitat treball ponderada	1,88%	-2,11%	1,58%	0,95%	1,13%	1,31%	0,54%	0,34%
Productivitat capital ponderada	0,12%	-3,10%	-1,22%	0,02%	-0,64%	-0,69%	-1,23%	-1,85%
Factors ponderats	2,57%	2,49%	-1,51%	0,82%	1,20%	-0,52%	0,14%	-0,19%
Aportació del treball	1,03%	0,41%	-2,25%	0,11%	-0,05%	-1,25%	-0,88%	-1,37%
Aportació del capital	1,52%	2,08%	0,76%	0,71%	1,25%	0,74%	1,04%	1,20%
Letònia								
PIB	8,97%	-9,14%	2,15%	2,35%	3,59%	2,24%	-0,41%	-1,76%
PTF	5,04%	-8,17%	3,47%	3,58%	2,63%	3,52%	0,80%	-0,56%
Productivitat treball ponderada	3,62%	-1,66%	1,41%	1,55%	2,00%	1,47%	0,76%	0,37%
Productivitat capital ponderada	1,37%	-6,62%	2,04%	2,00%	0,62%	2,02%	0,03%	-0,93%
Factors ponderats	3,74%	-1,05%	-1,28%	-1,19%	0,94%	-1,24%	-1,20%	-1,20%
Aportació del treball	0,65%	-2,96%	-0,41%	-0,22%	-0,24%	-0,33%	-0,92%	-1,27%
Aportació del capital	3,07%	1,96%	-0,87%	-0,97%	1,17%	-0,91%	-0,28%	0,07%
Romania								
PIB	6,24%	0,93%	0,97%	3,95%	3,80%	2,24%	1,95%	0,96%
PTF	6,53%	-2,82%	0,36%	2,80%	3,07%	1,40%	0,45%	-0,71%
Productivitat treball ponderada	5,12%	1,15%	1,77%	2,31%	3,25%	2,00%	1,81%	1,57%

Productivitat capital ponderada	1,34%	-3,92%	-1,39%	0,48%	-0,18%	-0,59%	-1,34%	-2,24%
Factors ponderats	-0,28%	3,85%	0,61%	1,12%	0,72%	0,83%	1,49%	1,68%
Aportació del treball	-1,19%	-0,65%	-1,28%	-0,35%	-0,99%	-0,88%	-0,83%	-1,07%
Aportació del capital	0,92%	4,53%	1,92%	1,48%	1,72%	1,73%	2,35%	2,78%
Mèxic								
PIB	1,99%	-2,12%	3,44%	3,01%	2,01%	3,25%	2,03%	1,55%
PTF	-0,84%	-4,46%	0,03%	0,35%	-0,86%	0,17%	-0,88%	-1,49%
Productivitat treball ponderada	0,19%	-0,99%	0,04%	0,46%	0,06%	0,22%	-0,05%	-0,30%
Productivitat capital ponderada	-1,03%	-3,51%	-0,01%	-0,11%	-0,92%	-0,05%	-0,83%	-1,19%
Factors ponderats	2,85%	2,45%	3,41%	2,65%	2,90%	3,08%	2,94%	3,09%
Aportació del treball	0,58%	0,15%	1,28%	0,64%	0,71%	1,00%	0,81%	0,90%
Aportació del capital	2,26%	2,30%	2,10%	2,00%	2,17%	2,06%	2,11%	2,17%
Bulgària								
PIB	6,09%	1,10%	1,03%	2,96%	3,59%	1,85%	1,68%	1,06%
PTF	2,53%	-3,48%	0,67%	1,62%	1,12%	1,07%	0,04%	-0,73%
Productivitat treball ponderada	1,93%	0,43%	1,71%	1,39%	1,58%	1,57%	1,32%	1,28%
Productivitat capital ponderada	0,58%	-3,90%	-1,02%	0,23%	-0,46%	-0,49%	-1,26%	-1,99%
Factors ponderats	3,47%	4,75%	0,36%	1,32%	2,44%	0,77%	1,64%	1,80%
Aportació del treball	1,05%	0,07%	-1,16%	0,18%	0,21%	-0,59%	-0,44%	-0,75%
Aportació del capital	2,40%	4,68%	1,54%	1,14%	2,23%	1,37%	2,09%	2,58%

Unitats: taxes de creixement anual acumulatives en percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir d'AMECO, INE IVIE, i Idescat.

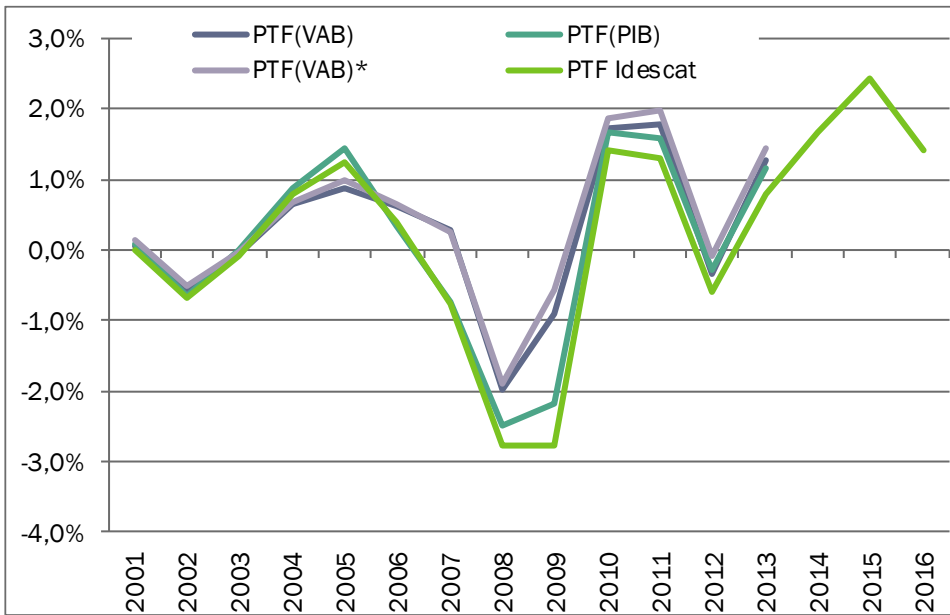
7.1.2. METODOLOGIA APLICADA PER AL CÀLCUL DE L'EVOLUCIÓ DE LA PTF PER SECTORS

Els principals biaixos respecte del càlcul publicat per Idescat són:

1. La sèrie de capital ha estat reestimada incorporant R+D (capital més alt). A més, per als darrers 3 anys (incloent-hi 2013) l'estimació és elaborada al 100% per Idescat.
2. El càlcul s'ha efectuat en un cas a partir del PIB i en l'altre a partir del VAB (que no inclou alguns impostos indirectes).
3. El rendiment del capital i el treball en un cas s'ha calculat sobre la mitjana dels darrers 28 anys mentre que en el càlcul elaborat per sectors les ponderacions de la funció de producció s'han calculat a partir de la mitjana des de l'any 2000.

A la pràctica les disparitats queden recollides al gràfic següent:

GRÀFIC 66. Variació anual de la PTF calculada segons procediments i fonts alternatives. Catalunya, 2000-2013



Unitats: taxes de creixement anual (percentatges)

Font: elaboració pròpia a partir de Idescat i IVIE (vegeu exposició metodològica al text)

PTF (VAB): Sèrie elaborada a partir de l'evolució del VAB real, els llocs de treball totals equivalents per al conjunt de l'economia i la nova sèrie d'estoc de capital de l'IVIE. Els rendiments han estat calculats d'acord amb la mitjana dels darrers 13 anys.

PTF (PIB): Sèrie calculada a partir de la sèrie de PIB volum, llocs de treball equivalents a temps complet i l'evolució de l'estoc de capital estimada originàriament per Idescat. Les ponderacions de la funció de producció són les que aplica originalment Idescat (mitjana des de l'any 1988)

PTF(VAB)*: Sèrie calculada a partir de les evolucions del VAB en volum (real), la sèrie de llocs de treball equivalents, la sèrie de capital original d'Idescat. Les ponderacions de la funció de producció són les que aplica originalment Idescat (mitjana des de l'any 1988)

PTF Idescat: Sèrie d'evolució de la PTF calculada i publicada directament per Idescat.

7.1.2.1. METODOLOGIA APLICADA PER AL CàLCUL DEL SHIFT-SHARE

Per determinar la tipologia dels efectes que actuen sobre la variació de la PTF del conjunt de l'economia ha calgut calcular les variacions any a any. El motiu es deriva de la naturalesa de les dades publicades per Idescat, elaborades d'acord amb un índex de volum encadenat. Per fer-ho, s'ha descompost la variació dels nivells de PTF calculats segons les variacions en volum del VAB expressades cada any d'acord amb els preus de l'any precedent. Per avaluar el pes de la PTF s'ha emprat el nombre de llocs de treball calculat per Idescat, i l'estoc de capital estimat per IVIE.⁵²

La formulació emprada per al càlcul de la variació de la PTF és la següent:

$$PTF_t - PTF_0 = \underbrace{\sum_{i=1}^n \theta_{i0} (PTF_{it} - PTF_{i0})}_{\text{Efecte intrasectorial}} + \underbrace{\sum_{i=1}^n (\theta_{it} - \theta_{i0}) PTF_{i0}}_{\text{Efecte sectorial estàtic}} + \underbrace{\sum_{i=1}^n (\theta_{it} - \theta_{i0}) (PTF_{it} - PTF_{i0})}_{\text{Efecte sectorial dinàmic}}$$

Essent:

Efecte estructural

⁵² Podeu veure una aplicació d'aquesta metodologia a Pérez i Benages (2014).

$\theta_{ij} = \frac{L_i^{\alpha_i} K_i^{1-\alpha_i}}{L^{\alpha} K^{1-\alpha}}$ el pes estructural que s'aplica a cada sector i en cada moment j

α la proporció mitjana de la remuneració dels ocupats sobre el VAB nominal dels 13 anys analitzats (varia per a cadascun dels sectors)

$(1 - \alpha)$ la proporció mitjana de l'excedent brut d'explotació sobre el VAB nominal dels 13 anys analitzats un cop exclosa la retribució del treball de les rendes mixtes.

7.2. ANNEX ANÀLISI MICROECONÒMICA

7.2.1. METODOLOGIA BASE DE DADES SABI

Del conjunt d'empreses incloses en SABI amb domicili social a Catalunya s'utilitzen els següents criteris de selecció:

Es consideren aquelles empreses de les quals es disposa de codi d'activitat econòmica d'acord amb la classificació CNAE 2009, que identifica el codi d'activitat principal de l'empresa.

- Es consideren només aquelles empreses que presenten estats financers individuals.
- Es consideren aquelles empreses amb forma jurídica societària i aquelles amb forma jurídica individual que hagin dipositat comptes anuals en el Registre Mercantil: comunitat de béns, comunitat de propietaris, cooperatives, organisme de l'Administració de l'Estat i CCAA, organisme públic, societat anònima, societat comanditària, societat limitada, societat regular col·lectiva.
- Per tant, queden excloses les formes jurídiques següents: associació, congregacions i institucions religioses, corporació local, entitats estrangeres no residents, establiment permanent d'entitats no residents, Altres tipus no definits, societat civil, unió temporal d'empreses.
- S'eliminen aquelles observacions d'empreses en què no es disposi d'alguna de les variables econòmiques rellevants o el seu valor no tingui significat econòmic:

Empreses amb valor afegit o nombre d'ocupats iguals a zero.

Empreses per les quals no ha estat possible calcular l'estoc de capital, per no existir informació de totes les variables necessàries, o que el càlcul donava un valor igual o menor que zero.

- S'eliminen aquelles observacions d'empreses per les quals la ràtio de despesa de personal sobre el valor afegit brut està fora de l'interval definit pel valor del percentil 25 menys una vegada i mitja el rang interquartílic i el valor del percentil 75 més una vegada i mitja el rang interquartílic d'aquesta mateixa ràtio.

En l'estudi es parteix de la compra de la base de dades SABI des de l'any 1990 fins al 2015, que per al cas de Catalunya significa disposar de 2.675.287 observacions corresponents a 458.303 empreses (NIF) diferents. A partir d'aquestes dades i amb els filtres successius aplicats, la mostra efectivament utilitzada per als anys 2000-2013 està constituïda per 1.080.568 observacions que es corresponen amb 163.598 empreses (NIF) diferents.

7.2.2. DEFINICIÓ DE VARIABLES UTILITZADES

7.2.2.1. VALOR AFEGIT BRUT A COST DE FACTORS⁵³

Càlcul del VAB a cost de factors a partir del Resultat d'exploració amb PGC 1990

VAB a cf = Resultat explotació + Despeses de personal + Dotació amortitzacions (423 o 447 + 38 + 39)

TAULA 74. Càlcul del VAB a cost de factors per empresa i correspondència amb els codis de la base de dades SABI i el Pla General comptable del 1990 (PGE 1990)

Concepte	SABI format detallat PGC 1990	PGC 1990
VAB a c.f. = Resultat d'exploració + despeses de personal + Dotació per amortització de l'immobilitzat + Variació provisions tràfic i pèrdues incobrables		
+ Resultat d'exploració	423 (si RE>0) ò 447 (si RE<0)	A1 o B1
+ Despeses de personal	38	64 = 640 + 641 + 642 + 643 + 649
+ Dotació per amortització de l'immobilitzat	39	68

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI i del Pla general comptable del 1990.

Càlcul del VAB a cost de factors a partir de la diferència entre ingressos d'exploració i costos d'exploració amb PGC 1990

Valor afegit brut a cost de factors = A - B = Valor de la producció - Consums intermedis (a preus d'adquisició) = Xifra de negocis +/- Variació d'existències de productes acabats i en curs + altres ingressos d'exploració - Aprovisionaments - Altres despeses externes.

TAULA 75. Càlcul del VAB a cost de factors per empresa i correspondència amb els codis de la base de dades SABI i el Pla general comptable del 1990 (PGE 1990)

Concepte	SABI format detallat PGC1990	PGC 1990
A. Valor de la producció = Total ingressos		
+ Import net de la xifra de negocis	35	70 = 700 + 701 + 702 + 703 + 704 + 705 - (708) - (709)
+/- Variació d'existències de productes acabats i en curs de fabricació	441 (si VE>0) ò 409 (si VE<0)	71 = 710 + 711 + 712 + 713 + 7930 - (6930)
+ Altres ingressos d'exploració (Treballs efectuats per l'empresa per a l'immobilitzat + Altres ingressos d'exploració)	442 + 443	73 + 75 + 74 + 790 = 73 + (751) + 752 +753 + 754 + 755 + 759 + 790) + 74
B. Consums intermedis (a preus d'adquisició) =		
+ Aprovisionaments (Consum de mercaderies + Consum de matèries primeres i altres matèries de consum + Altres despeses externes = Treballs realitzats per altres empreses)	410 = 411 + 412 + 413	[600 - (6080) - (6090) + 610*] + [601 + 602 - (6081) - (6082) - (6091) - (6092) + 611* + 612*] + 607

⁵³ Vegeu Banc d'Espanya (2013), Instituto de Estadística de La Rioja (2009), Azcárate i Fernández (2013) i Eurostat (2015).

+ Altres despeses externes (d'exploració)	41 = 419 + 420 + 421 + 422	62 + [631 + 634 - (636) - (639)] + [651 + 659] + 690
--	----------------------------------	---

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI i del Pla general comptable del 1990.

Càlcul del VAB a cost de factors a partir del Resultat d'exploració amb PGC 2007

El VAB a cost de factors també es pot obtenir a partir de la xifra corregida del resultat d'exploració més les despeses de personal i la dotació a l'amortització:

TAULA 76. Càlcul del VAB a cost de factors per empresa i correspondència amb els codis de la base de dades SABI i el Pla general comptable del 2007 (PGE 2007)

Concepte	SABI format detallat PGC2007	PGC 2007
VAB a cost de factors =		
A1. Resultat d'exploració	49100	
- 10. Excés de provisions	41000	7951 + 7952 + 7955 + 7956
- 11. Deteriorament i resultat per alienacions de l'immobilitzat	41100	790 + 791 + 792 + (690) + (691) + (692) + 770 + 771 + 772 - (670) + (671) + (672)
- 12. Diferència negativa de combinacions de negoci	41200	774; (NECA 7a. 6)
- 13. Altres resultats	41300	(678) + 778; (NECA 7a. 9)
+ 6. Despeses de personal	40600	(640) - (641) - (6450) - (642) - (643) - (649) - (644) - (6457) - 7950 - 7957
+ 8 Amortització de l'immobilitzat	40800	-68

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI i del Pla general comptable del 2007.

Càlcul del VAB a cost de factors a partir de la diferència entre ingressos d'exploració i costos d'exploració amb PGC 2007

Valor afegit brut a cost de factors = A - B = Valor de la producció - Consums intermedis (a preus d'adquisició).

TAULA 77. Càlcul del VAB a cost de factors per empresa i correspondència amb els codis de la base de dades SABI i el Pla general comptable del 2007 (PGE 2007)

Concepte	SABI format detallat PGC2007	PGC 2007
A. Valor de la producció =		
+ Import net de la xifra de negocis	40100	700 + 701 + 702 + 703 + 704 + 705 - (706) - (708) - (709)
+ Variació d'existències de productes acabats i en curs de fabricació	40200	71 + 7930 - (6930) = 710 + 711 + 712 + 713 + 7930 - (6930)
+ Treballs realitzats per l'empresa per a l'actiu	40300	73 = 730 + 731 + 733
+ Altres ingressos d'exploració	40500	75 + 740 + 747 = [751 + 752 + 753 + 754 + 755 + 759] + 740 + 747

+ Imputació de subvencions d'immobilitzat no financer i altres	40900	746
- B. Consums intermedis (a preus d'adquisició) =		
+ Aprovisionaments	40400	[6060 + 6080 + 6090 + 610* - (600)] + [6061 + 6062 + 6081 + 6082 + 6091 + 6092 + 611* + 612* - (601) - (602)] - (607) + [7931 + 7932 + 7933 - (6931) - (6932) - (6933)]
+ Altres despeses d'explotació	40700	[-(62)] + [636 + 639 - (631) - (634)] + [794 + 7954 - (650) - (694) - (695)] - (651) - (659)

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI i del Pla general comptable del 2007.

Per obtenir el VAB a cost de factors en termes reals, s'utilitzen els deflactors del VAB per cada una de les 23 branques, i s'expressa a preus de l'any 2007.

Els deflactors del VAB corresponents a cada branca s'obtenen a partir d'Idescat.

7.2.2.2. ESTOC DE CAPITAL

Càlcul de l'Immobilitzat "productiu" amb PGC 1990

Immobilitzat productiu = Immobilitzat immaterial (4) + Immobilitzat material (5).

TAULA 78. Càlcul de l'immobilitzat productiu per empresa i correspondència amb els codis de la base de dades SABI i el Pla general comptable del 1990 (PGE 1990)

Concepte (del balanç de l'empresa)	SABI format detallat PGC1990	PGC 1990
A. Valor net comptable de l'immobilitzat		
1 + Despeses d'establiment	3	200 + 201 + 202
2 + Immobilitzat immaterial	4	210 + 211 + 212 + 213 + 214 + 215 + 216 + 217 + 219 - (281) - (291)
3 + Immobilitzat material (inclou immobilitzat material en curs)	5	220 + 221 + 222 + 223 + 224 + 225 + 226 + 227 + 228 + 229 + 230 + 231 + 232 + 233 + 237 + 239 - (282) - (292)
B. Reserva de revaloració d'immobilitzat		
4 Reserva de revaloració d'immobilitzat	282	

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI i del Pla general comptable del 1990.

TAULA 79. Càlcul de les dotacions per l'amortització per empresa i correspondència amb els codis de la base de dades SABI i el Pla general comptable del 1990 (PGE 1990)

Concepte (del compte de pèrdues i guanys)	SABI format detallat PGC1990	PGC 1990
1 A. Dotacions per a amortitzacions d'immobilitzat	39	680 + 681 + 682
+ Amortització de despeses d'establiment		680
+ Amortitzacions de l'immobilitzat immaterial		681

	+ Amortitzacions de l'immobilitzat material		682
2	B. Deteriorament i resultat per l'alienació de l'immobilitzat		
3	A.10. Variació de les provisions d'immobilitzat immaterial, material i cartera de control.	429	691 + 692 + 6960 + 6961 - (791) - (792) - (7960) - (7961)
4	A.11. Pèrdues procedents de l'immobilitzat Immaterial, material, i cartera de control.	430	670 + 671 + 672 + 673
5	B.9. Beneficis en alienació d'immobilitzat immaterial, material i cartera de control	463	770 + 771 + 772 + 773

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI i del Pla general comptable del 1990.

Càlcul de l'immobilitzat "productiu" amb PGC 2007

Immobilitzat productiu = Immobilitzacions intangibles (1) + Immobilitzacions materials (2) + Inversions immobiliàries (3).

TAULA 80. Càlcul de l'immobilitzat productiu per empresa i correspondència amb els codis de la base de dades SABI i el Pla general comptable del 2007 (PGE 2007)

Concepte (del Balanç de l'empresa)	SABI format detallat PGC2007	PGC 2007
A. Valor net comptable de l'immobilitzat		
1 + Immobilitzacions intangibles	11100	200 + 201 + 202 + 203 + 204 + 205 + 209 - (280) - (290)
2 + Immobilitzacions materials (incorpora l'immobilitzat material en curs)	11200	210 + 211 + 212 + 213 + 214 + 215 + 216 + 217 + 218 + 219 + 230 + 231 + 232 + 233 + 237 + 239 - (281) - (291)
3 + Inversions immobiliàries	11300	220 + 221 - (282) - (292)
B. Reserva de revaloració d'immobilitzat		
4 Reserva de revaloració d'immobilitzat		1149

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI i del Pla general comptable del 2007.

TAULA 81. Càlcul de les dotacions per l'amortització per empresa i correspondència amb els codis de la base de dades SABI i el Pla general comptable del 2007 (PGE 2007)

Concepte (del Compte de Pèrdues i guanys)	SABI format detallat PGC2007	PGC 2007
1 A. Dotacions per a amortitzacions	40800	680 + 681 + 682
+ Amortització de l'immobilitzat intangible	11100	680
+ Amortització de l'immobilitzat material	11200	681
+ Amortització de les inversions immobiliàries	11300	682
2 B. Deteriorament i resultat per l'alienació de l'immobilitzat	41100	

3	Deteriorament i pèrdues	41110	690 + 691 + 692 - 790 - 792 - 793
4	Resultats per alienació i altres	41120	670 + 671 + 672 - 770 - 771 - 772

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI i del Pla general comptable del 2007.

D'acord amb la metodologia obtinguda en l'article Fernández de Guevara (2011).⁵⁴

La inversió nova (bruta) es defineix com l'increment de l'immobilitzat entre t i t-1 més la dotació a amortitzacions més les pèrdues procedents de l'immobilitzat material menys l'increment de reserva de revaloració.

El flux d'inversió nova bruta (compres d'elements de l'immobilitzat i treballs realitzats per a l'immobilitzat) d'un exercici comptable -ja sigui per augmentar la capacitat productiva instal·lada o per reposar el deteriorament d'aquesta capacitat productiva- es pot obtenir a partir de la diferència dels valors comptables dels elements de l'immobilitzat entre el moment t i t-1, corregit de la dotació a l'amortització de l'immobilitzat en l'exercici t i del compte de deteriorament i resultats per alienació de l'immobilitzat de l'exercici t (és a dir sumant aquests dos elements) i corregit (restant) per l'increment del compte de reserva per revaloració de l'actiu (revaloració que només és possible en el cas que alguna llei així ho hagués establert per a la revaloració de l'actiu immobilitzat).

Per al cas que el deteriorament i resultats per alienació de l'immobilitzat i l'increment del compte de revaloració siguin nuls tindriem que:

$$Immobilitzat_0 = Inversió nova_0 - Dot. Amort_0^{55} \quad \left. \vphantom{Immobilitzat_0} \right\} \Rightarrow$$

$$Immobilitzat_1 = Inversió nova_0 - Dot. Amort_0 - Dot. Amort_1 + Inversió nova_1$$

$$Immobilitzat_1 - Immobilitzat_0 = Inversió nova_1 - Dot. Amort_1$$

Per tant:

$$Inversió nova_1 = Immobilitzat_1 - Immobilitzat_0 + Dot. Amort_1$$

Calculada així la inversió nova en immobilitzat de l'exercici t a preus de l'any t, IN_t , es pot deflactar per expressar-la a preus d'un any concret.

Per deflactar la inversió nova nominal s'utilitzen els deflactors de la inversió obtinguts a través de les sèries de capital d'IVIE. Així la inversió nova real s'expressa a preus de l'any 2007.

Calculada la inversió nova en immobilitzat de l'exercici t a preus de l'any t, IN_t , es pot aplicar sobre l'acumulació d'aquesta una taxa de depreciació, δ , que recull la depreciació d'aquesta inversió acumulada fins a l'exercici t.

⁵⁴ Vegeu també OCDE (2009) i OCDE (2001).

⁵⁵ En l'anàlisi de la mostra SABI, I_0 , que és el capital inicial, es correspon amb l'immobilitzat productiu del primer any del qual es disposa d'informació per a cada empresa. Cal tenir en compte que, tot i que l'estudi es realitza per al període 2001-2013, per al càlcul de l'estoc de capital de cada empresa s'ha tingut en compte la informació disponible en la base de dades SABI des de l'any 1990.

Com a taxa de depreciació, δ , per calcular el capital net, s'utilitza una taxa de depreciació diferent per a cada branca d'activitat (23 branques) i igual per a tots els anys, obtinguda a partir de la taxa de depreciació mitjana del període 1990-2013 de la sèrie capital net nominal de l'IVIE.

A partir del càlcul de l'estoc de capital net en termes reals (a preus de l'any 2007) a cost de reposició per al primer any disponible de cada empresa, s'aplica el mètode de l'inventari permanent per al càlcul de la resta d'anys per als quals existeix informació:

$$RKN_t = RKN_{t-1}(1 - \delta) + IN_t \frac{P_{2005}}{P_t} = RKN_{t-1}(1 - \delta) + \frac{IN_t}{Ipreu_t} \text{ on:}$$

IN_t és la inversió nova nominal de cada any de cada empresa.

$Ipreu_t$ és l'índex de preus del deflactor de la inversió de cada branca.

RKN_t és l'estoc de capital net real de l'any t (expressat a preus del 2007) de cada empresa.

RKN_0 és l'immobilitzat productiu del primer any del qual es disposa d'informació per a cada empresa i expressat a preus del 2007.

Així,

$$RKN_0 = \frac{KN_0}{Ipreu_0}$$

$$RKN_1 = \left(\frac{KN_0}{Ipreu_0} \right) (1 - \delta) + \frac{IN_1}{Ipreu_1}$$

$$RKN_2 = \left(\left(\frac{KN_0}{Ipreu_0} \right) (1 - \delta) + \frac{IN_1}{Ipreu_1} \right) (1 - \delta) + \frac{IN_2}{Ipreu_2}$$

$$RKN_3 = \left(\left(\left(\frac{KN_0}{Ipreu_0} \right) (1 - \delta) + \frac{IN_1}{Ipreu_1} \right) (1 - \delta) + \frac{IN_2}{Ipreu_2} \right) (1 - \delta) + \frac{IN_3}{Ipreu_3}$$

$$RKN_4 = \left(\left(\left(\left(\frac{KN_0}{Ipreu_0} \right) (1 - \delta) + \frac{IN_1}{Ipreu_1} \right) (1 - \delta) + \frac{IN_2}{Ipreu_2} \right) (1 - \delta) + \frac{IN_3}{Ipreu_3} \right) (1 - \delta) + \frac{IN_4}{Ipreu_4}$$

.....

$$RKN_4 = \left(\frac{KN_0}{Ipreu_0} \right) (1 - \delta)^4 + \frac{IN_1}{Ipreu_1} (1 - \delta)^3 + \frac{IN_2}{Ipreu_2} (1 - \delta)^2 + \frac{IN_3}{Ipreu_3} (1 - \delta) + \frac{IN_4}{Ipreu_4}$$

.....

7.2.2.3. OCUPACIÓ, IMPORT NET DE LA XIFRA DE NEGOCIS, TOTAL ACTIU, DESPESES DE PERSONAL

Totes aquestes variables es poden obtenir directament per a cada empresa de la base de dades SABI.

TAULA 82. Càlcul de l'ocupació, l'import net de la xifra de negoci, de les despeses de personal i total actiu per empresa i correspondència amb els codis de la base de dades SABI, el Pla general comptable del 1990 (PGE 1990), i el Pla general comptable del 2007 (PGE 2007)

Concepte	SABI format detallat PGC 1990	SABI format detallat PGC2007	SABI format global
Ocupació	38990	38990	747
Import net de la xifra de negocis	35	40100	727
Despeses de personal	38	40600	744
Total actiu	18	10000	706

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI, del Pla general comptable del 1990, i del Pla general comptable del 2007.

Pes de la remuneració dels assalariat sobre el VAB a cost de factors Deflactors del VAB.

7.2.2.4. BRANQUES D'ACTIVITAT

Per tal de poder fer compatible el nivell de desagregació per branques d'activitat de la mostra SABI amb els deflactors del VAB obtinguts de l'Idescat, els deflactors de la inversió obtinguts de l'IVIE i les taxes de depreciació sectorials obtingudes de l'IVIE en l'informe es treballa a un nivell de desagregació de 23 branques d'activitat.

En la següent taula es mostra la correspondència de les branques de l'informe amb la classificació CNAE 2009.

TAULA 83. Correspondència de les 23 branques de l'informe i la Classificació nacional d'activitats econòmiques 2009 (CNAE 2009)

Branques informes	Correspondència CNAE 2009
1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	01-03
2. Indústries extractives	05-09
3. Energia elèctrica, gas i aigua; activitats de sanejament i gestió de residus	35,36, 37-39
4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac	10-12
5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat	13-15
6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques	16-17,18
7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics	19-20,21
8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics	22-23
9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics	24-25
10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics	26-27
11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p.	28
12. Fabricació de material de transport	29-30
13. Indústries manufactureres diverses	31-32, 33

14. Construcció	41-43
15. Comerç i reparació	45, 46, 47
16. Transport i emmagatzematge	49, 50-51, 52-53
17. Hostaleria	55-56
18. Informació i comunicacions	58-60, 61-63
19. Activitats financeres i d'assegurances	64-66
20. Activitats immobiliàries	68
21. Activitats professionals	69-71, 72, 73-75, 77-82
22. Administració pública	84
23. Resta de serveis	85, 86, 87-88, 90-93, 94-96, 97-98

Font: elaboració pròpia a partir d'IVIE, CNAE.

7.2.3. QUADRES ANNEXOS A L'APARTAT 3.2.3. PRODUCTIVITAT PER BRANQUES D'ACTIVITAT

EL MODEL PRODUCTIU I LA PRODUCTIVITAT A CATALUNYA

TAULA 84. Nombre d'empreses per branques d'activitat. Catalunya, 2001-2013

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	893	1.045	1.121	1.187	1.316	1.396	1.226	1.432	1.538	1.523	1.542	1.519	1.556
2. Indústries extractives	151	168	175	174	188	193	190	183	172	159	122	106	104
3. Energia elèctrica, gas i aigua; activitats de sanejament i gestió de residus	302	341	355	380	411	456	440	443	446	434	447	426	424
4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac	1.379	1.467	1.474	1.529	1.556	1.639	1.567	1.568	1.598	1.538	1.494	1.456	1.408
5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat	2.083	2.232	2.175	1.998	1.922	1.874	1.668	1.533	1.398	1.324	1.245	1.105	1.048
6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques	2.134	2.321	2.348	2.355	2.392	2.479	2.325	2.171	1.994	1.880	1.768	1.592	1.529
7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics	758	795	809	839	815	815	779	729	713	719	692	669	648
8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics	1.384	1.461	1.503	1.513	1.564	1.552	1.462	1.405	1.266	1.187	1.075	1.004	935
9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics	3.141	3.432	3.538	3.622	3.702	3.849	3.739	3.397	2.985	2.854	2.595	2.354	2.233
10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics	760	810	811	819	836	839	788	715	675	632	603	555	536
11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p.	1.233	1.289	1.291	1.318	1.334	1.360	1.296	1.167	1.074	1.066	1.039	954	928
12. Fabricació de material de transport	332	351	361	370	368	371	357	340	299	298	288	279	268
13. Indústries manufactureres diverses	1.533	1.701	1.734	1.774	1.864	1.956	1.909	1.862	1.741	1.624	1.475	1.357	1.292
14. Construcció	10.254	12.067	12.959	13.642	15.237	16.904	15.924	14.138	12.322	10.620	9.053	7.908	7.196
15. Comerç i reparació	17.623	19.596	20.394	21.131	22.285	23.351	22.101	22.127	21.317	20.091	18.957	17.645	16.650
16. Transport i emmagatzematge	2.687	3.089	3.177	3.330	3.469	3.585	3.391	3.376	3.331	3.180	2.988	2.835	2.755
17. Hostaleria	3.164	3.857	3.998	4.088	4.531	5.199	4.984	5.135	5.180	4.907	4.690	4.521	4.231
18. Informació i comunicacions	1.646	1.918	2.165	2.210	2.336	2.477	2.218	2.477	2.489	2.299	2.184	2.052	1.879
19. Activitats financeres i d'assegurances	664	848	894	939	1.034	1.109	902	1.144	1.169	1.090	1.076	1.115	1.072
20. Activitats immobiliàries	3.734	4.529	4.943	4.965	5.354	5.989	5.348	5.397	5.522	5.032	4.983	5.043	4.729
21. Activitats professionals	6.477	8.196	9.302	9.664	10.394	11.163	10.125	11.602	11.759	10.778	10.233	9.779	9.015
22. Administració pública	12	12	13	15	14	12	12	19	17	16	17	18	15
23. Resta de serveis	3.025	3.888	4.160	4.307	4.508	5.029	4.560	5.431	5.661	5.303	5.274	5.176	4.756
Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	893	1.045	1.121	1.187	1.316	1.396	1.226	1.432	1.538	1.523	1.542	1.519	1.556
Energia	453	509	530	554	599	649	630	626	618	593	569	532	528
Indústria manufacturera	14.737	15.859	16.044	16.137	16.353	16.734	15.890	14.887	13.743	13.122	12.274	11.325	10.825
Construcció	10.254	12.067	12.959	13.642	15.237	16.904	15.924	14.138	12.322	10.620	9.053	7.908	7.196
Serveis	39.032	45.933	49.046	50.649	53.925	57.914	53.641	56.708	56.445	52.696	50.402	48.184	45.102
Total	65.369	75.413	79.700	82.169	87.430	93.597	87.311	87.791	84.666	78.554	73.840	69.468	65.207

Unitats: nombre d'empreses.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

TAULA 85. Ocupats per branques d'activitat. Catalunya, 2001-2013

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	7.878	8.599	10.361	8.879	9.907	10.336	9.671	10.120	9.964	10.527	10.279	10.830	10.896
2. Indústries extractives	3.190	3.348	3.706	3.672	3.792	4.047	4.230	3.975	3.541	3.102	2.666	2.476	2.398
3. Energia elèctrica, gas i aigua; activitats de sanejament i gestió de residus	24.989	26.204	29.339	29.788	33.309	35.072	36.661	41.043	40.865	40.265	39.144	38.595	38.826
4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac	55.555	57.074	62.722	62.719	63.422	65.196	63.972	62.195	57.345	55.563	53.161	53.159	53.005
5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i Indústria del cuir i del calçat	52.459	53.737	47.738	46.101	40.113	37.913	33.887	28.398	24.383	23.585	22.661	20.226	19.034
6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques	40.505	43.069	43.121	40.267	42.743	43.459	41.475	37.699	33.644	31.194	30.424	27.032	25.285
7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics	50.638	53.131	54.248	55.812	53.551	55.640	54.489	50.362	49.050	48.018	49.510	49.037	47.344
8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics	40.300	41.153	42.673	41.322	41.449	41.643	40.253	37.453	30.507	29.454	26.990	24.055	22.301
9. MetaHúrgia i fabricació de productes metàl·lics	61.977	66.982	65.882	65.420	65.437	65.507	63.220	56.608	43.703	42.266	40.799	36.559	33.693
10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics	38.311	38.399	35.457	35.942	34.794	32.131	31.289	28.117	22.528	19.377	17.670	16.010	15.124
11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p.	26.756	27.479	25.453	26.650	25.747	25.693	25.981	22.641	19.028	18.996	18.829	17.441	18.277
12. Fabricació de material de transport	51.204	47.427	47.527	49.920	48.485	47.852	47.161	37.679	35.413	37.012	37.425	36.723	36.116
13. Indústries manufactureres diverses	22.707	24.057	23.882	25.206	26.387	26.184	26.241	24.999	20.612	19.090	17.563	15.699	14.966
14. Construcció	127.405	143.848	152.110	157.419	176.663	189.159	184.281	157.600	129.661	106.966	87.233	69.053	54.449
15. Comerç i reparació	251.344	268.570	286.839	308.749	314.739	330.516	329.280	317.547	291.419	282.875	270.157	255.086	241.648
16. Transport i emmagatzematge	55.216	53.099	59.629	67.719	71.595	74.411	75.174	70.344	67.494	66.373	64.563	61.902	60.404
17. Hostaleria	67.035	75.496	79.062	82.275	89.123	97.502	98.175	96.094	89.623	92.060	86.112	82.342	80.339
18. Informació i comunicacions	41.592	39.888	40.085	39.447	40.626	44.808	43.682	46.531	44.505	41.401	41.720	39.113	38.007
19. Activitats financeres i d'assegurances	10.526	11.426	11.245	10.858	11.864	11.738	9.402	9.325	11.617	12.105	10.929	11.374	13.963
20. Activitats immobiliàries	23.883	25.624	26.431	26.000	26.609	27.343	23.882	20.227	19.003	17.044	16.409	15.897	13.643
21. Activitats professionals	148.768	172.072	183.260	194.681	205.873	229.767	224.017	228.195	213.859	213.790	204.653	193.471	185.872
22. Administració pública	529	435	384	439	590	590	438	673	873	1.036	843	653	517
23. Resta de serveis	62.176	67.426	70.238	76.584	81.933	91.211	90.866	99.719	99.374	99.906	97.273	92.384	87.551
Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	7.878	8.599	10.361	8.879	9.907	10.336	9.671	10.120	9.964	10.527	10.279	10.830	10.896
Energia	28.179	29.552	33.045	33.460	37.101	39.119	40.891	45.018	44.406	43.367	41.810	41.071	41.224
Indústria manufacturera	440.412	452.508	448.703	449.359	442.128	441.218	427.968	386.151	336.213	324.555	315.032	295.941	285.145
Construcció	127.405	143.848	152.110	157.419	176.663	189.159	184.281	157.600	129.661	106.966	87.233	69.053	54.449
Serveis	661.069	714.036	757.173	806.752	842.952	907.886	894.916	888.655	837.767	826.590	792.659	752.222	721.944
Total	1.264.943	1.348.543	1.401.392	1.455.869	1.508.751	1.587.718	1.557.727	1.487.544	1.358.011	1.312.005	1.247.013	1.169.117	1.113.658

Unitats: nombre d'ocupats.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

EL MODEL PRODUCTIU I LA PRODUCTIVITAT A CATALUNYA

TAULA 86. Estoc de capital a preus del 2007 per branques d'activitat. Catalunya, 2001-2013

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1.	629.415.441	645.639.462	749.274.515	774.815.530	860.294.973	963.108.797	972.894.249	1.007.619.068	1.064.050.105	1.111.409.756	1.091.122.192	1.131.302.863	1.152.992.877
2.	547.071.159	604.607.502	665.011.564	676.441.820	700.904.183	725.219.474	754.703.182	798.535.696	811.007.219	768.279.033	682.511.744	643.382.485	694.128.166
3.	2.659.360.988	2.392.011.116	3.344.941.495	3.419.232.559	3.605.256.123	3.940.868.279	4.149.854.963	4.302.493.165	4.336.122.943	4.660.645.116	4.574.440.647	4.534.800.608	4.315.004.035
4.	5.444.300.950	5.893.987.036	6.768.726.549	7.126.029.213	7.277.631.225	7.988.992.857	8.442.794.901	8.293.996.383	7.513.002.855	7.065.788.136	6.965.358.083	6.989.202.475	7.007.367.092
5.	2.422.913.702	2.381.374.276	2.251.370.056	2.118.137.874	2.039.212.730	2.080.713.769	1.857.295.556	1.596.877.512	1.420.956.951	1.411.621.834	1.355.473.205	1.139.849.037	1.034.317.060
6.	3.434.067.767	3.519.009.473	3.560.488.681	3.307.690.427	3.892.766.256	4.081.337.351	3.873.249.117	3.730.482.019	3.481.722.231	3.220.254.932	3.109.290.917	2.785.962.365	2.616.829.461
7.	5.764.158.644	6.105.743.372	6.469.813.412	6.767.060.240	6.758.028.757	7.050.601.572	7.100.870.203	6.387.558.440	6.311.675.054	6.395.956.193	6.389.295.687	6.299.610.930	6.090.490.805
8.	3.896.529.118	4.325.288.411	4.599.066.749	4.621.767.130	4.709.354.031	4.765.898.256	4.737.848.208	4.523.384.060	4.107.266.078	4.147.780.315	3.782.624.915	3.258.109.303	2.703.821.233
9.	3.966.017.025	4.198.392.268	4.341.719.627	4.654.685.043	4.796.186.800	4.914.876.291	4.753.747.031	4.281.608.747	3.087.991.596	3.327.551.938	3.756.598.475	3.411.159.979	3.057.256.289
10.	1.909.695.071	2.035.892.333	1.956.490.256	2.189.875.699	2.134.710.487	2.134.136.922	2.097.967.941	1.953.621.135	1.683.471.028	1.312.302.730	1.196.973.058	1.058.892.348	1.000.045.758
11.	1.000.033.690	1.092.479.636	1.005.939.999	1.109.751.976	1.078.481.002	1.101.421.581	1.098.966.801	957.673.240	865.362.977	925.623.060	855.716.045	772.451.516	798.117.634
12.	5.724.560.837	5.724.204.062	6.030.416.177	6.380.450.872	6.242.166.028	6.169.059.507	6.072.403.424	4.806.207.911	5.539.713.184	5.587.675.881	5.429.059.699	5.487.862.307	5.423.717.752
13.	766.981.521	822.710.283	856.511.239	910.137.448	958.507.941	994.952.327	1.028.130.216	997.078.819	908.515.675	886.544.848	814.817.911	769.899.468	710.416.195
14.	4.614.430.924	5.474.177.888	6.279.304.975	6.259.238.390	7.554.570.115	9.983.356.108	10.008.695.997	10.110.483.664	9.616.149.833	8.815.830.796	7.470.769.734	7.836.063.055	6.550.890.391
15.	13.751.509.340	14.840.451.570	16.214.163.636	17.650.092.603	18.843.908.904	20.031.327.410	20.041.143.228	19.526.677.275	19.215.013.893	19.139.078.663	18.427.937.462	17.549.823.756	16.401.947.345
16.	5.664.829.796	6.443.346.536	6.827.165.547	7.300.043.101	7.495.630.813	7.819.875.317	7.878.746.339	5.837.211.840	6.165.765.566	6.340.427.464	6.581.126.627	6.124.487.229	6.080.595.927
17.	4.044.429.579	4.571.856.614	5.131.453.142	5.475.052.074	6.001.746.740	6.639.380.788	6.906.506.123	6.575.830.232	6.607.843.217	6.782.441.013	6.818.539.622	6.427.862.059	6.321.102.019
18.	7.957.441.293	5.383.695.550	2.801.760.633	4.360.953.866	3.013.994.218	3.662.212.020	3.494.232.482	4.209.126.775	4.414.159.792	3.796.833.448	3.990.932.463	3.775.489.423	4.219.086.102
19.	3.678.187.725	4.219.509.173	4.395.320.780	4.911.893.637	3.086.379.414	3.452.898.877	1.232.421.189	3.417.361.132	14.144.564.867	13.166.417.850	11.898.443.731	11.034.580.566	10.095.353.366
20.	7.407.896.194	8.616.148.072	9.662.991.908	10.592.152.287	11.862.838.861	15.346.569.404	18.499.236.916	13.964.002.310	15.023.715.258	14.866.354.959	17.117.956.201	15.191.252.282	14.131.750.199
21.	2.799.993.301	3.474.329.873	3.931.656.299	4.548.322.570	4.716.308.860	5.391.753.795	5.789.870.384	6.117.096.494	5.586.098.694	4.856.740.080	4.212.325.376	4.023.184.663	3.677.213.370
22.	14.700.408	16.709.968	12.104.212	19.056.883	21.816.125	10.661.037	22.737.259	29.816.526	29.271.686	22.129.193	22.351.691	25.620.185	14.775.628
23.	2.853.048.770	3.038.119.341	3.166.045.150	3.575.855.761	3.979.289.608	4.320.257.641	4.711.654.018	5.028.986.981	4.750.398.830	5.056.031.804	5.059.200.031	4.870.408.131	4.815.457.907
A.	629.415.441	645.639.462	749.274.515	774.815.530	860.294.973	963.108.797	972.894.249	1.007.619.068	1.064.050.105	1.111.409.756	1.091.122.192	1.131.302.863	1.152.992.877
E.	3.206.432.147	2.996.618.618	4.009.953.059	4.095.674.379	4.306.160.307	4.666.087.752	4.904.558.145	5.101.028.861	5.147.130.162	5.428.924.149	5.256.952.391	5.178.183.093	5.009.132.201
I.	34.329.258.325	36.099.081.150	37.840.542.744	39.185.585.922	39.887.045.258	41.281.990.433	41.063.273.399	37.528.488.266	34.919.677.629	34.281.099.866	33.655.207.994	31.972.999.728	30.442.379.279
C.	4.614.430.924	5.474.177.888	6.279.304.975	6.259.238.390	7.554.570.115	9.983.356.108	10.008.695.997	10.110.483.664	9.616.149.833	8.815.830.796	7.470.769.734	7.836.063.055	6.550.890.391
S.	48.172.036.407	50.604.166.697	52.142.661.307	58.433.422.783	59.021.913.543	66.674.936.288	68.576.547.937	64.706.109.564	75.936.831.803	74.026.454.473	74.128.813.204	69.022.708.293	65.757.281.862
T.	90.951.573.244	95.819.683.815	101.021.736.600	108.748.737.003	111.629.984.195	123.569.479.377	125.525.969.727	118.453.729.424	126.683.839.531	123.663.719.040	121.602.865.515	115.141.257.032	108.912.676.611

Unitats: euros del 2007.

Nota: 1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca; 2. Indústries extractives; 3. Energia elèctrica, gas i aigua; activitats de sanejament i gestió de residus; 4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac; 5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat; 6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques; 7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació

CONSELL DE TREBALL, ECONÒMIC I SOCIAL DE CATALUNYA

de productes farmacèutics; 8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics; 9. Metallúrgia i fabricació de productes metàl·lics; 10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics; 11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p.; 12. Fabricació de material de transport; 13. Indústries manufactureres diverses; 14. Construcció; 15. Comerç i reparació; 16. Transport i emmagatzematge; 17. Hostaleria; 18. Informació i comunicacions; 19. Activitats financeres i d'assegurances; 20. Activitats immobiliàries; 21. Activitats professionals; 22. Administració pública; 23. Resta de serveis; A. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca; E. Energia; I. Indústria manufacturera; C. Construcció; S. Serveis; T. Total.
Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

TAULA 87. Valor afegit brut a cost de factors a preus del 2007 per branques d'activitat. Catalunya, 2001-2013

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1.	232.266.292	240.237.200	282.629.329	284.389.852	359.367.228	393.147.203	379.436.792	393.161.693	423.882.930	463.831.828	481.444.313	430.532.772	428.607.079
2.	227.705.524	225.817.858	278.757.986	285.076.422	299.543.901	308.959.050	327.701.939	427.911.250	286.651.231	243.433.321	311.568.689	326.635.217	298.155.377
3.	1.478.351.254	1.374.402.080	1.606.101.907	1.680.637.823	1.664.130.278	1.787.692.628	1.842.494.727	2.141.448.686	1.943.202.913	2.108.418.083	2.231.109.149	2.266.840.510	2.031.938.850
4.	3.634.567.915	3.637.931.257	4.041.843.642	4.084.257.409	4.058.102.128	4.066.045.163	4.360.978.255	3.983.097.139	3.628.581.531	3.530.133.540	3.087.760.039	2.946.247.765	2.720.644.159
5.	1.749.785.927	1.748.837.832	1.629.893.551	1.478.023.896	1.395.354.407	1.374.790.955	1.274.543.806	1.039.369.945	916.452.032	940.441.046	921.569.377	798.343.946	802.177.459
6.	2.016.433.042	2.050.654.931	2.083.650.519	1.945.701.310	2.111.053.698	2.151.659.918	2.076.911.817	1.798.343.816	1.683.127.475	1.614.582.160	1.505.474.976	1.417.427.705	1.313.490.839
7.	4.267.618.681	4.592.824.913	4.712.731.914	4.599.292.944	4.255.197.588	4.459.781.682	4.603.337.587	4.132.200.646	4.183.309.224	4.223.675.388	4.212.173.360	4.244.078.367	4.563.225.583
8.	2.419.032.394	2.533.323.647	2.562.578.876	2.592.027.087	2.576.122.329	2.581.986.057	2.643.820.443	2.173.525.568	1.619.143.842	1.705.220.808	1.575.743.462	1.350.405.011	1.255.423.815
9.	3.194.021.608	3.256.850.673	3.280.463.073	3.522.648.427	3.340.304.686	3.594.697.742	3.549.608.055	2.795.870.891	1.807.225.477	1.946.711.262	1.990.852.377	1.796.563.980	1.805.878.972
10.	2.081.721.745	2.111.311.014	2.072.001.741	2.088.624.297	2.059.384.319	1.974.575.652	2.000.462.268	1.621.212.244	1.256.853.966	1.143.913.445	1.040.077.524	866.887.521	825.660.235
11.	1.309.273.433	1.280.945.894	1.219.267.674	1.260.498.626	1.213.052.557	1.295.744.435	1.358.611.665	1.154.258.294	919.671.022	972.918.490	1.019.127.808	942.468.035	968.380.281
12.	2.924.124.182	2.620.479.292	2.578.374.004	2.891.340.075	2.734.731.664	2.783.224.832	2.806.781.059	1.864.806.262	1.577.191.677	1.866.565.835	2.253.819.947	2.245.903.973	2.153.243.085
13.	897.730.824	966.442.376	1.010.720.986	1.064.300.364	1.087.120.415	1.120.839.167	1.152.030.231	1.051.411.504	834.427.264	820.452.348	755.414.709	688.772.692	669.760.821
14.	6.136.328.257	6.841.423.558	7.499.577.915	7.453.475.813	7.884.550.263	8.910.476.581	8.851.539.788	7.446.661.577	5.989.394.042	5.254.248.887	4.495.117.593	3.684.757.366	2.836.785.835
15.	11.973.720.250	12.533.441.871	13.466.078.800	14.227.350.606	14.759.218.414	15.725.231.268	16.171.527.747	14.292.979.333	12.889.746.317	12.964.362.461	11.872.178.003	10.947.534.517	11.083.547.292
16.	3.150.048.021	2.798.211.391	3.263.529.820	3.654.487.071	3.826.485.709	4.176.738.118	4.272.891.590	3.332.152.979	3.201.979.883	3.326.949.012	3.203.862.516	3.131.412.409	3.013.967.614
17.	2.221.388.237	2.393.550.824	2.464.438.407	2.500.801.905	2.715.429.219	2.999.487.602	3.094.921.622	2.815.752.123	2.609.957.547	2.641.136.926	2.689.762.886	2.503.879.618	2.387.983.035
18.	2.347.799.156	2.854.347.146	2.155.672.973	2.201.477.910	2.239.640.192	2.640.929.381	2.656.974.143	2.792.842.208	2.775.515.309	2.738.195.020	2.799.754.655	2.595.735.137	2.739.064.922
19.	1.258.542.029	1.134.667.091	1.166.002.519	1.207.687.413	1.267.033.114	1.076.602.070	742.743.349	1.068.469.155	1.223.991.710	1.625.791.304	1.917.911.266	1.812.333.946	2.049.408.532
20.	1.583.955.306	1.686.720.343	1.739.117.235	1.706.197.136	1.674.947.349	1.839.100.545	1.671.328.994	1.392.369.183	1.463.022.336	1.212.322.110	1.134.564.548	1.069.572.573	836.627.764
21.	4.657.398.811	5.342.780.896	5.731.753.261	6.219.751.734	6.763.494.620	7.584.487.433	7.889.159.831	7.675.996.970	6.988.369.743	6.940.901.242	6.645.378.820	6.436.040.673	6.412.793.415
22.	10.498.825	11.043.089	8.872.512	13.601.507	15.612.851	14.208.882	15.270.624	20.819.790	23.526.112	25.039.609	22.629.522	21.276.472	17.784.192
23.	2.112.295.202	2.271.322.105	2.384.419.647	2.567.595.421	2.756.253.587	3.096.295.364	3.221.601.110	3.383.742.180	3.310.826.016	3.432.984.387	3.370.774.182	3.288.663.123	3.127.271.940
A.	232.266.292	240.237.200	282.629.329	284.389.852	359.367.228	393.147.203	379.436.792	393.161.693	423.882.930	463.831.828	481.444.313	430.532.772	428.607.079
E.	1.706.056.778	1.600.219.938	1.884.859.893	1.965.714.245	1.963.674.179	2.096.651.677	2.170.196.666	2.569.359.935	2.229.854.145	2.351.851.404	2.542.677.838	2.593.475.727	2.330.094.228
I.	24.494.309.750	24.799.601.828	25.191.525.980	25.526.714.435	24.830.423.790	25.403.345.603	25.827.085.186	21.614.096.309	18.425.983.510	18.764.614.322	18.362.013.579	17.297.098.996	17.077.885.247

EL MODEL PRODUCTIU I LA PRODUCTIVITAT A CATALUNYA

C.	6.136.328.257	6.841.423.558	7.499.577.915	7.453.475.813	7.884.550.263	8.910.476.581	8.851.539.788	7.446.661.577	5.989.394.042	5.254.248.887	4.495.117.593	3.684.757.366	2.836.785.835
S.	29.315.645.836	31.026.084.757	32.379.885.175	34.298.950.703	36.018.115.055	39.153.080.664	39.736.419.010	36.775.123.921	34.486.934.973	34.907.682.071	33.656.816.398	31.806.448.469	31.668.448.703
T.	61.884.606.913	64.507.567.282	67.238.478.292	69.529.245.047	71.056.130.516	75.956.701.728	76.964.677.442	68.798.403.434	61.556.049.599	61.742.228.512	59.538.069.721	55.812.313.329	54.341.821.092

Unitats: euros del 2007.

Nota: 1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca; 2. Indústries extractives; 3. Energia elèctrica, gas i aigua; activitats de sanejament i gestió de residus; 4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac; 5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat; 6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques; 7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics; 8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics; 9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics; 10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics; 11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p.; 12. Fabricació de material de transport; 13. Indústries manufactureres diverses; 14. Construcció; 15. Comerç i reparació; 16. Transport i emmagatzematge; 17. Hostaleria; 18. Informació i comunicacions; 19. Activitats financeres i d'assegurances; 20. Activitats immobiliàries; 21. Activitats professionals; 22. Administració pública; 23. Resta de serveis; A. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca; E. Energia; I. Indústria manufacturera; C. Construcció; S. Serveis; T. Total.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

TAULA 88. Estructura percentual de l'ocupació per branques d'activitat. Catalunya, 2001-2013

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	0,6%	0,6%	0,7%	0,6%	0,7%	0,7%	0,6%	0,7%	0,7%	0,8%	0,8%	0,9%	1,0%
2. Indústries extractives	0,3%	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
3. Energia elèctrica, gas i aigua; activitats de sanejament i gestió de residus	2,0%	1,9%	2,1%	2,0%	2,2%	2,2%	2,4%	2,8%	3,0%	3,1%	3,1%	3,3%	3,5%
4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac	4,4%	4,2%	4,5%	4,3%	4,2%	4,1%	4,1%	4,2%	4,2%	4,2%	4,3%	4,5%	4,8%
5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat	4,1%	4,0%	3,4%	3,2%	2,7%	2,4%	2,2%	1,9%	1,8%	1,8%	1,8%	1,7%	1,7%
6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques	3,2%	3,2%	3,1%	2,8%	2,8%	2,7%	2,7%	2,5%	2,5%	2,4%	2,4%	2,3%	2,3%
7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics	4,0%	3,9%	3,9%	3,8%	3,5%	3,5%	3,5%	3,4%	3,6%	3,7%	4,0%	4,2%	4,3%
8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics	3,2%	3,1%	3,0%	2,8%	2,7%	2,6%	2,6%	2,5%	2,2%	2,2%	2,2%	2,1%	2,0%
9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics	4,9%	5,0%	4,7%	4,5%	4,3%	4,1%	4,1%	3,8%	3,2%	3,2%	3,3%	3,1%	3,0%
10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics	3,0%	2,8%	2,5%	2,5%	2,3%	2,0%	2,0%	1,9%	1,7%	1,5%	1,4%	1,4%	1,4%
11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p.	2,1%	2,0%	1,8%	1,8%	1,7%	1,6%	1,7%	1,5%	1,4%	1,4%	1,5%	1,5%	1,6%
12. Fabricació de material de transport	4,0%	3,5%	3,4%	3,4%	3,2%	3,0%	3,0%	2,5%	2,6%	2,8%	3,0%	3,1%	3,2%
13. Indústries manufactureres diverses	1,8%	1,8%	1,7%	1,7%	1,7%	1,6%	1,7%	1,7%	1,5%	1,5%	1,4%	1,3%	1,3%
14. Construcció	10,1%	10,7%	10,9%	10,8%	11,7%	11,9%	11,8%	10,6%	9,5%	8,2%	7,0%	5,9%	4,9%
15. Comerç i reparació	19,9%	19,9%	20,5%	21,2%	20,9%	20,8%	21,1%	21,3%	21,5%	21,6%	21,7%	21,8%	21,7%
16. Transport i emmagatzematge	4,4%	3,9%	4,3%	4,7%	4,7%	4,7%	4,8%	4,7%	5,0%	5,1%	5,2%	5,3%	5,4%
17. Hostaleria	5,3%	5,6%	5,6%	5,7%	5,9%	6,1%	6,3%	6,5%	6,6%	7,0%	6,9%	7,0%	7,2%
18. Informació i comunicacions	3,3%	3,0%	2,9%	2,7%	2,7%	2,8%	2,8%	3,1%	3,3%	3,2%	3,3%	3,3%	3,4%
19. Activitats financeres i d'assegurances	0,8%	0,8%	0,8%	0,7%	0,8%	0,7%	0,6%	0,6%	0,9%	0,9%	0,9%	1,0%	1,3%
20. Activitats immobiliàries	1,9%	1,9%	1,9%	1,8%	1,8%	1,7%	1,5%	1,4%	1,4%	1,3%	1,3%	1,4%	1,2%
21. Activitats professionals	11,8%	12,8%	13,1%	13,4%	13,6%	14,5%	14,4%	15,3%	15,7%	16,3%	16,4%	16,5%	16,7%
22. Administració pública	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%
23. Resta de serveis	4,9%	5,0%	5,0%	5,3%	5,4%	5,7%	5,8%	6,7%	7,3%	7,6%	7,8%	7,9%	7,9%
Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	0,6%	0,6%	0,7%	0,6%	0,7%	0,7%	0,6%	0,7%	0,7%	0,8%	0,8%	0,9%	1,0%
Energia	2,2%	2,2%	2,4%	2,3%	2,5%	2,5%	2,6%	3,0%	3,3%	3,3%	3,4%	3,5%	3,7%
Indústria manufacturera	34,8%	33,6%	32,0%	30,9%	29,3%	27,8%	27,5%	26,0%	24,8%	24,7%	25,3%	25,3%	25,6%
Construcció	10,1%	10,7%	10,9%	10,8%	11,7%	11,9%	11,8%	10,6%	9,5%	8,2%	7,0%	5,9%	4,9%
Serveis	52,3%	52,9%	54,0%	55,4%	55,9%	57,2%	57,5%	59,7%	61,7%	63,0%	63,6%	64,3%	64,8%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

EL MODEL PRODUCTIU I LA PRODUCTIVITAT A CATALUNYA

TAULA 89. Productivitat per ocupat per branques d'activitat. Catalunya, 2001-2013 (euros del 2007 per ocupat)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	29.483	27.938	27.278	32.029	36.274	38.037	39.234	38.850	42.541	44.061	46.838	39.754	39.336
2. Indústries extractives	71.381	67.449	75.218	77.635	78.994	76.343	77.471	107.651	80.952	78.476	116.867	131.921	124.335
3. Energia elèctrica, gas i aigua; activitats de sanejament i gestió de residus	59.160	52.450	54.743	56.420	49.960	50.972	50.258	52.176	47.552	52.364	56.997	58.734	52.334
4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac	65.423	63.741	64.441	65.120	63.986	62.366	68.170	64.042	63.276	63.534	58.083	55.423	51.328
5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat	33.355	32.544	34.142	32.061	34.786	36.262	37.612	36.600	37.586	39.875	40.668	39.471	42.144
6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques	49.782	47.613	48.321	48.320	49.389	49.510	50.076	47.703	50.028	51.759	49.483	52.435	51.947
7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics	84.277	86.443	86.874	82.407	79.461	80.154	84.482	82.050	85.287	87.960	85.077	86.548	96.384
8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics	60.026	61.559	60.052	62.728	62.152	62.003	65.680	58.033	53.075	57.894	58.382	56.138	56.295
9. MetaHúrgia i fabricació de productes metàl·lics	51.536	48.623	49.793	53.847	51.046	54.875	56.147	49.390	41.352	46.059	48.797	49.141	53.598
10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics	54.337	54.983	58.437	58.111	59.188	61.454	63.935	57.660	55.791	59.035	58.861	54.147	54.593
11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p.	48.934	46.615	47.903	47.298	47.114	50.432	52.293	50.981	48.333	51.217	54.125	54.037	52.984
12. Fabricació de material de transport	57.107	55.253	54.251	57.919	56.404	58.163	59.515	49.492	44.537	50.431	60.222	61.158	59.620
13. Indústries manufactureres diverses	39.535	40.173	42.321	42.224	41.199	42.806	43.902	42.058	40.483	42.978	43.012	43.874	44.752
14. Construcció	48.164	47.560	49.304	47.348	44.630	47.106	48.033	47.250	46.193	49.121	51.530	53.361	52.100
15. Comerç i reparació	47.639	46.667	46.946	46.081	46.894	47.578	49.112	45.011	44.231	45.831	43.945	42.917	45.866
16. Transport i emmagatzematge	57.050	52.698	54.731	53.965	53.446	56.131	56.840	47.369	47.441	50.125	49.624	50.587	49.897
17. Hostaleria	33.138	31.704	31.171	30.396	30.468	30.763	31.525	29.302	29.122	28.689	31.236	30.408	29.724
18. Informació i comunicacions	56.448	71.559	53.778	55.809	55.128	58.939	60.825	60.021	62.364	66.138	67.108	66.365	72.067
19. Activitats financeres i d'assegurances	119.565	99.306	103.691	111.226	106.796	91.719	78.998	114.581	105.362	134.307	175.488	159.340	146.774
20. Activitats immobiliàries	66.321	65.826	65.798	65.623	62.947	67.260	69.983	68.837	76.989	71.129	69.143	67.281	61.323
21. Activitats professionals	31.306	31.050	31.277	31.948	32.853	33.009	35.217	33.638	32.677	32.466	32.471	33.266	34.501
22. Administració pública	19.847	25.386	23.105	30.983	26.462	24.083	34.864	30.936	26.949	24.170	26.844	32.583	34.399
23. Resta de serveis	33.973	33.686	33.948	33.527	33.640	33.947	35.454	33.933	33.317	34.362	34.653	35.598	35.719
Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	29.483	27.938	27.278	32.029	36.274	38.037	39.234	38.850	42.541	44.061	46.838	39.754	39.336
Energia	60.544	54.149	57.039	58.748	52.928	53.597	53.073	57.074	50.215	54.231	60.815	63.146	56.523
Indústria manufacturera	55.617	54.805	56.143	56.807	56.161	57.575	60.348	55.973	54.804	57.816	58.286	58.448	59.892
Construcció	48.164	47.560	49.304	47.348	44.630	47.106	48.033	47.250	46.193	49.121	51.530	53.361	52.100
Serveis	44.346	43.452	42.764	42.515	42.729	43.126	44.402	41.383	41.165	42.231	42.461	42.283	43.866
Total (mitjana ponderada pel pes de l'ocupació)	48.923	47.835	47.980	47.758	47.096	47.840	49.408	46.250	45.328	47.059	47.745	47.739	48.796

Unitats: euros del 2007 per ocupat.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

TAULA 90. Productivitat per estoc de capital instal·lat per branques d'activitat. Catalunya, 2001-2013 (euros del 2007)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	0,37	0,37	0,38	0,37	0,42	0,41	0,39	0,39	0,40	0,42	0,44	0,38	0,37
2. Indústries extractives	0,42	0,37	0,42	0,42	0,43	0,43	0,43	0,54	0,35	0,32	0,46	0,51	0,43
3. Energia elèctrica, gas i aigua; activitats de sanejament i gestió de residus	0,56	0,57	0,48	0,49	0,46	0,45	0,44	0,50	0,45	0,45	0,49	0,50	0,47
4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac	0,67	0,62	0,60	0,57	0,56	0,51	0,52	0,48	0,48	0,50	0,44	0,42	0,39
5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat	0,72	0,73	0,72	0,70	0,68	0,66	0,69	0,65	0,64	0,67	0,68	0,70	0,78
6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques	0,59	0,58	0,59	0,59	0,54	0,53	0,54	0,48	0,48	0,50	0,48	0,51	0,50
7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics	0,74	0,75	0,73	0,68	0,63	0,63	0,65	0,65	0,66	0,66	0,66	0,67	0,75
8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics	0,62	0,59	0,56	0,56	0,55	0,54	0,56	0,48	0,39	0,41	0,42	0,41	0,46
9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics	0,81	0,78	0,76	0,76	0,70	0,73	0,75	0,65	0,59	0,59	0,53	0,53	0,59
10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics	1,09	1,04	1,06	0,95	0,96	0,93	0,95	0,83	0,75	0,87	0,87	0,82	0,83
11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p.	1,31	1,17	1,21	1,14	1,12	1,18	1,24	1,21	1,06	1,05	1,19	1,22	1,21
12. Fabricació de material de transport	0,51	0,46	0,43	0,45	0,44	0,45	0,46	0,39	0,28	0,33	0,42	0,41	0,40
13. Indústries manufactureres diverses	1,17	1,17	1,18	1,17	1,13	1,13	1,12	1,05	0,92	0,93	0,93	0,89	0,94
14. Construcció	1,33	1,25	1,19	1,19	1,04	0,89	0,88	0,74	0,62	0,60	0,60	0,47	0,43
15. Comerç i reparació	0,87	0,84	0,83	0,81	0,78	0,79	0,81	0,73	0,67	0,68	0,64	0,62	0,68
16. Transport i emmagatzematge	0,56	0,43	0,48	0,50	0,51	0,53	0,54	0,57	0,52	0,52	0,49	0,51	0,50
17. Hostaleria	0,55	0,52	0,48	0,46	0,45	0,45	0,45	0,43	0,39	0,39	0,39	0,39	0,38
18. Informació i comunicacions	0,30	0,53	0,77	0,50	0,74	0,72	0,76	0,66	0,63	0,72	0,70	0,69	0,65
19. Activitats financeres i d'assegurances	0,34	0,27	0,27	0,25	0,41	0,31	0,60	0,31	0,09	0,12	0,16	0,16	0,20
20. Activitats immobiliàries	0,21	0,20	0,18	0,16	0,14	0,12	0,09	0,10	0,10	0,08	0,07	0,07	0,06
21. Activitats professionals	1,66	1,54	1,46	1,37	1,43	1,41	1,36	1,25	1,25	1,43	1,58	1,60	1,74
22. Administració pública	0,71	0,66	0,73	0,71	0,72	1,33	0,67	0,70	0,80	1,13	1,01	0,83	1,20
23. Resta de serveis	0,74	0,75	0,75	0,72	0,69	0,72	0,68	0,67	0,70	0,68	0,67	0,68	0,65
Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	0,37	0,37	0,38	0,37	0,42	0,41	0,39	0,39	0,40	0,42	0,44	0,38	0,37
Energia	0,53	0,53	0,47	0,48	0,46	0,45	0,44	0,50	0,43	0,43	0,48	0,50	0,47
Indústria manufacturera	0,71	0,69	0,67	0,65	0,62	0,62	0,63	0,58	0,53	0,55	0,55	0,54	0,56
Construcció	1,33	1,25	1,19	1,19	1,04	0,89	0,88	0,74	0,62	0,60	0,60	0,47	0,43
Serveis	0,61	0,61	0,62	0,59	0,61	0,59	0,58	0,57	0,45	0,47	0,45	0,46	0,48
Total (mitjana ponderada pel pes de l'estoc de capital)	0,68	0,67	0,67	0,64	0,64	0,61	0,61	0,58	0,49	0,50	0,49	0,48	0,50

Unitats: euros del 2007 per unitat de capital.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

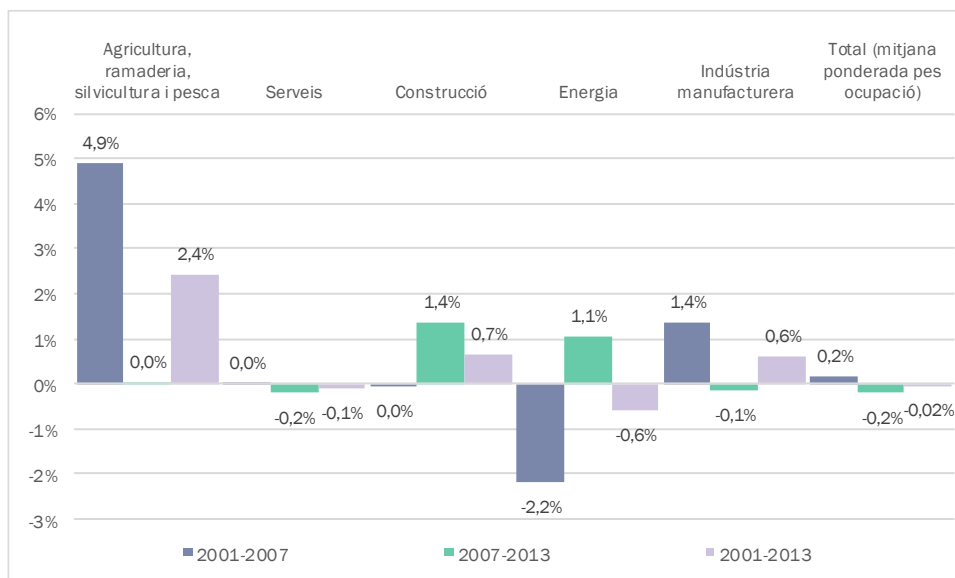
EL MODEL PRODUCTIU I LA PRODUCTIVITAT A CATALUNYA

TAULA 91. Productivitat conjunta dels factors de producció (PTF) per branques d'activitat. Catalunya, 2001-2013

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1. Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	0,60	0,58	0,57	0,63	0,71	0,73	0,73	0,73	0,78	0,81	0,86	0,74	0,72
2. Indústries extractives	1,07	1,01	1,11	1,14	1,15	1,14	1,14	1,44	1,09	1,04	1,41	1,57	1,46
3. Energia elèctrica, gas i aigua; activitats de sanejament i gestió de residus	1,09	1,02	0,99	1,02	0,92	0,92	0,91	0,96	0,87	0,93	1,01	1,02	0,93
4. Indústria de l'alimentació, begudes i tabac	1,23	1,17	1,17	1,16	1,13	1,08	1,14	1,07	1,07	1,08	0,97	0,93	0,87
5. Indústria tèxtil, confecció de peces de vestir i indústria del cuir i del calçat	0,81	0,79	0,82	0,77	0,81	0,82	0,86	0,82	0,84	0,88	0,90	0,89	0,96
6. Indústria de la fusta i del suro, indústria del paper i arts gràfiques	0,99	0,96	0,97	0,97	0,96	0,95	0,97	0,91	0,94	0,97	0,93	0,98	0,98
7. Coqueries i refinació de petroli; Indústria química; fabricació de productes farmacèutics	1,50	1,53	1,52	1,44	1,37	1,38	1,45	1,42	1,47	1,49	1,45	1,48	1,64
8. Fabricació de productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics	1,13	1,13	1,09	1,12	1,11	1,10	1,15	1,02	0,92	0,98	1,00	0,98	1,01
9. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics	1,13	1,07	1,07	1,14	1,07	1,14	1,16	1,02	0,87	0,94	0,95	0,96	1,05
10. Fabricació de productes informàtics, elèctrics, electrònics i òptics	1,29	1,28	1,35	1,29	1,31	1,33	1,38	1,22	1,15	1,26	1,25	1,16	1,17
11. Fabricació de maquinària i equip n. c. o. p.	1,25	1,17	1,20	1,16	1,15	1,24	1,29	1,24	1,14	1,20	1,29	1,30	1,28
12. Fabricació de material de transport	1,04	0,98	0,95	1,00	0,98	1,01	1,03	0,88	0,79	0,88	1,04	1,04	1,02
13. Indústries manufactureres diverses	1,04	1,05	1,10	1,09	1,05	1,08	1,10	1,03	0,97	1,02	1,01	1,02	1,05
14. Construcció	1,23	1,20	1,22	1,18	1,10	1,09	1,10	1,02	0,96	0,99	1,03	0,99	0,95
15. Comerç i reparació	1,10	1,07	1,07	1,05	1,05	1,06	1,09	0,99	0,95	0,98	0,93	0,91	0,98
16. Transport i emmagatzematge	1,06	0,93	0,98	0,99	0,99	1,04	1,05	0,95	0,93	0,96	0,94	0,96	0,94
17. Hostaleria	0,74	0,70	0,67	0,65	0,65	0,66	0,67	0,62	0,60	0,60	0,64	0,62	0,61
18. Informació i comunicacions	0,86	1,18	1,14	1,02	1,15	1,19	1,23	1,17	1,19	1,29	1,29	1,28	1,32
19. Activitats financeres i d'assegurances	1,16	0,98	1,00	0,99	1,28	1,13	1,34	1,19	0,68	0,94	1,12	1,11	1,15
20. Activitats immobiliàries	0,79	0,76	0,73	0,69	0,64	0,61	0,55	0,57	0,59	0,52	0,47	0,48	0,43
21. Activitats professionals	0,94	0,91	0,90	0,90	0,93	0,93	0,97	0,91	0,88	0,90	0,92	0,94	1,00
22. Administració pública	0,50	0,62	0,56	0,73	0,63	0,64	0,77	0,72	0,67	0,64	0,68	0,76	0,90
23. Resta de serveis	0,81	0,81	0,82	0,80	0,79	0,80	0,82	0,79	0,78	0,79	0,79	0,81	0,80
Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	0,60	0,58	0,57	0,63	0,71	0,73	0,73	0,73	0,78	0,81	0,86	0,74	0,72
Energia	1,09	1,02	1,01	1,03	0,95	0,95	0,94	1,01	0,89	0,94	1,04	1,07	0,97
Indústria manufacturera	1,14	1,11	1,12	1,12	1,09	1,11	1,15	1,07	1,03	1,07	1,08	1,08	1,11
Construcció	1,23	1,20	1,22	1,18	1,10	1,09	1,10	1,02	0,96	0,99	1,03	0,99	0,95
Serveis	0,93	0,92	0,91	0,89	0,90	0,90	0,91	0,86	0,80	0,83	0,82	0,82	0,86
Total	1,03	1,01	1,01	0,99	0,98	0,98	1,00	0,94	0,88	0,91	0,91	0,91	0,93

Unitats: índex relatiu de PTF. Total economia any 2007=1.
Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

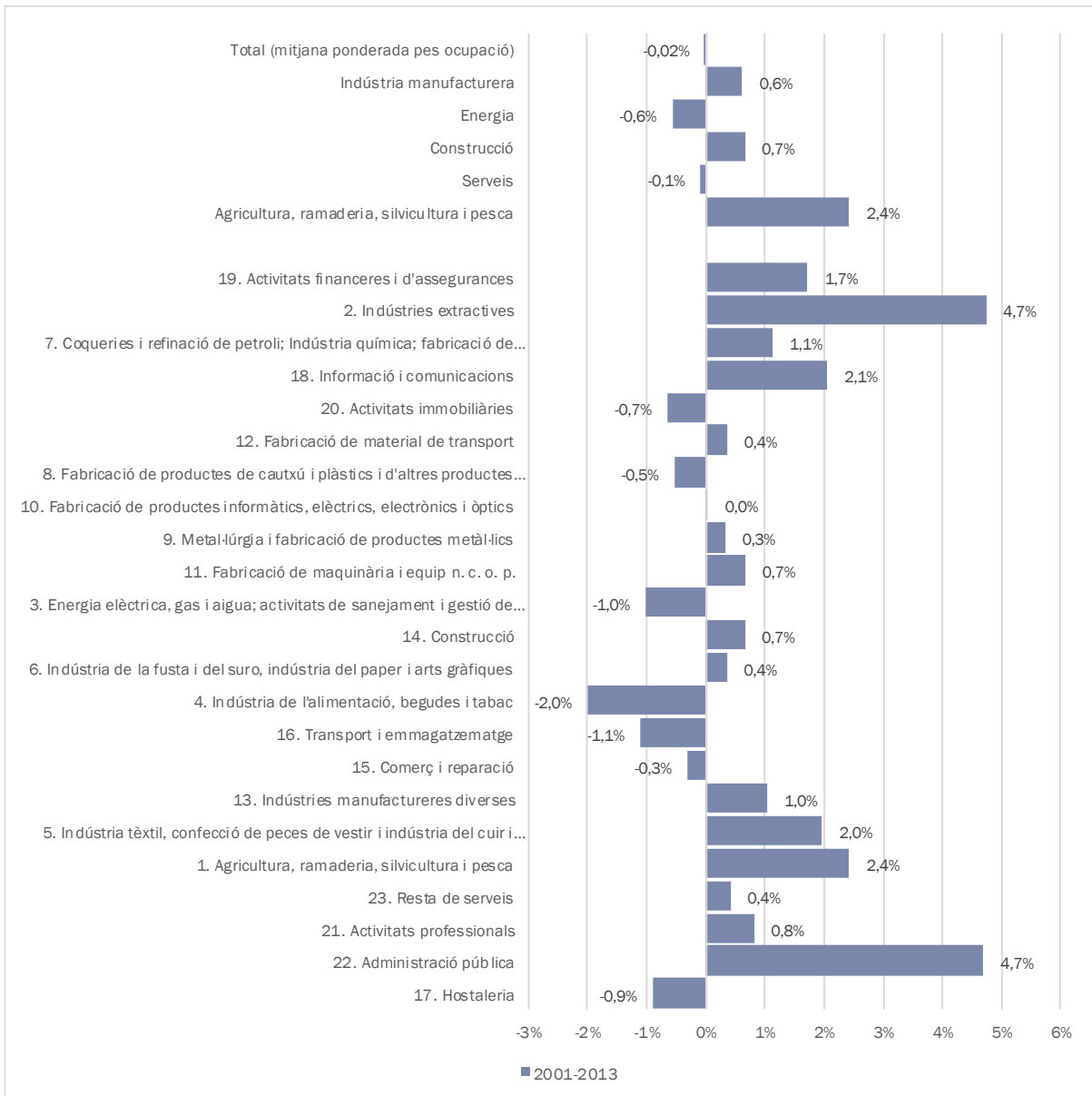
GRÀFIC 67. Productivitat per ocupat per grans sectors d'activitat. Catalunya, Taxa de variació mitjana anual acumulativa 2001-2007, 2007-2013, 2001-2013 (euros de 2007)



Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

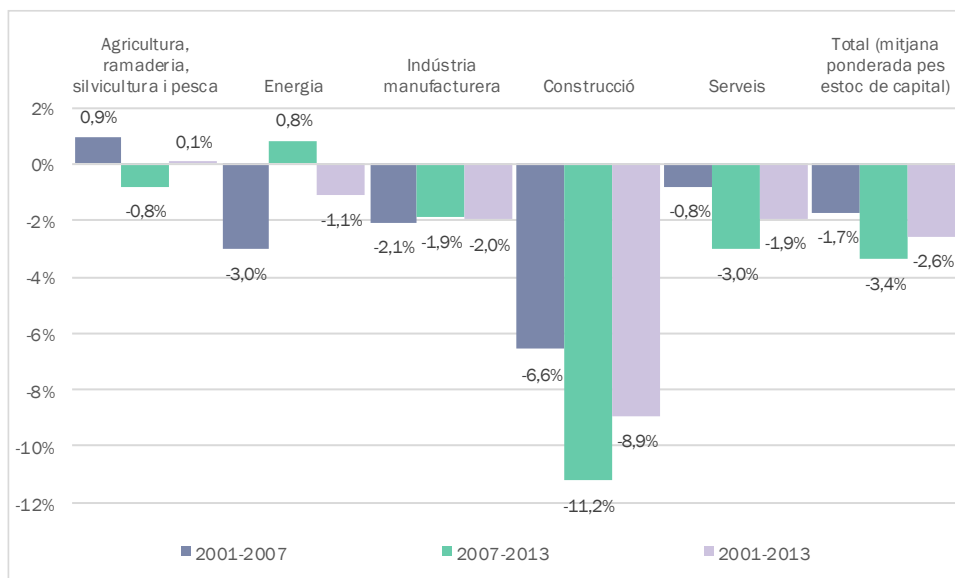
GRÀFIC 68. Productivitat per ocupats. Catalunya, Taxa de variació mitjana anual acumulativa 2001-2013 (euros del 2007). Branques ordenades de més a menor nivell de productivitat del treball de l'any 2013



Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

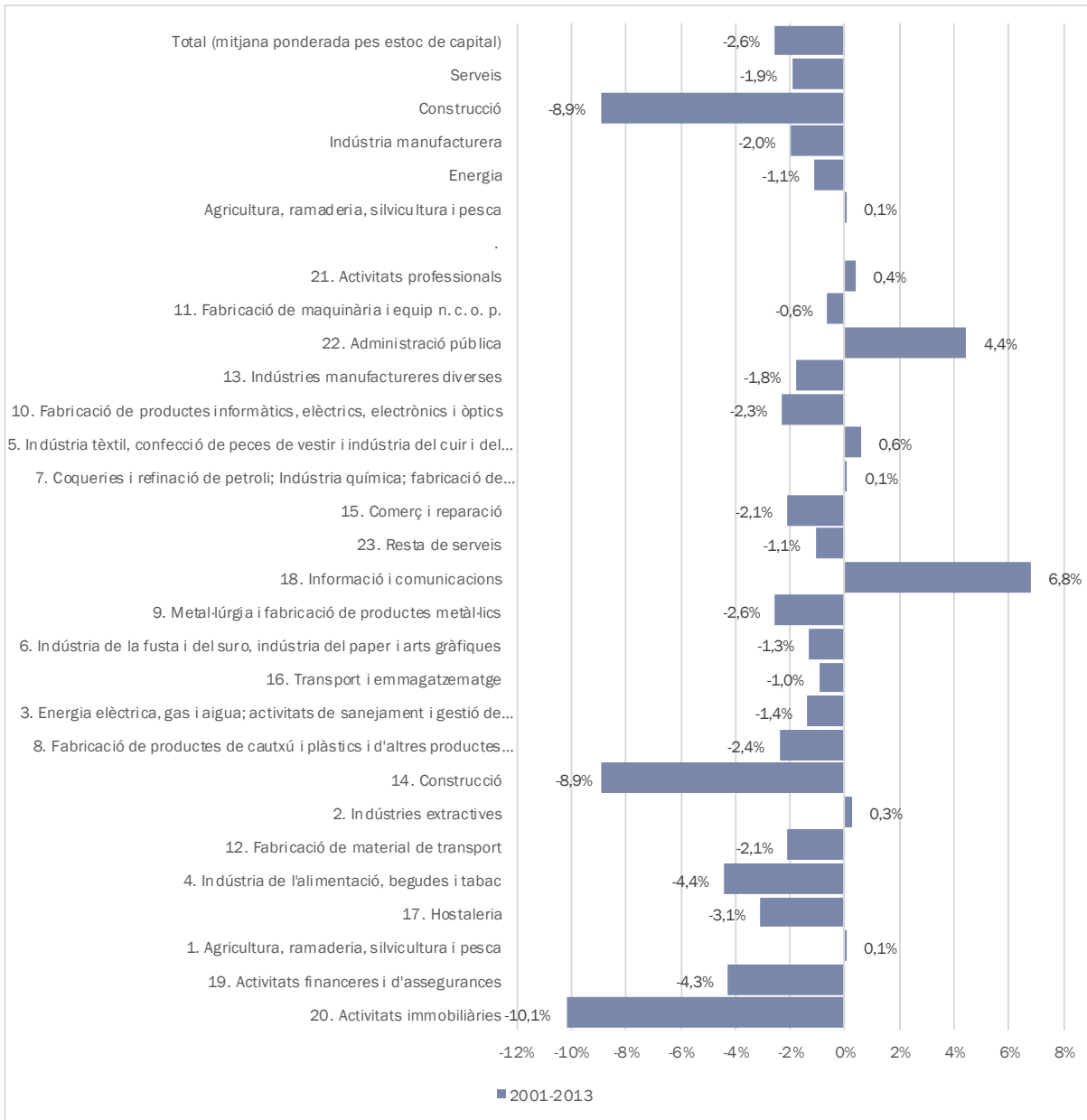
GRÀFIC 69. Productivitat per unitat d'estoc de capital per grans sectors d'activitat. Catalunya, Taxa de variació mitjana anual acumulativa 2001-2007, 2007-2013, 2001-2013 (euros de 2007)



Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

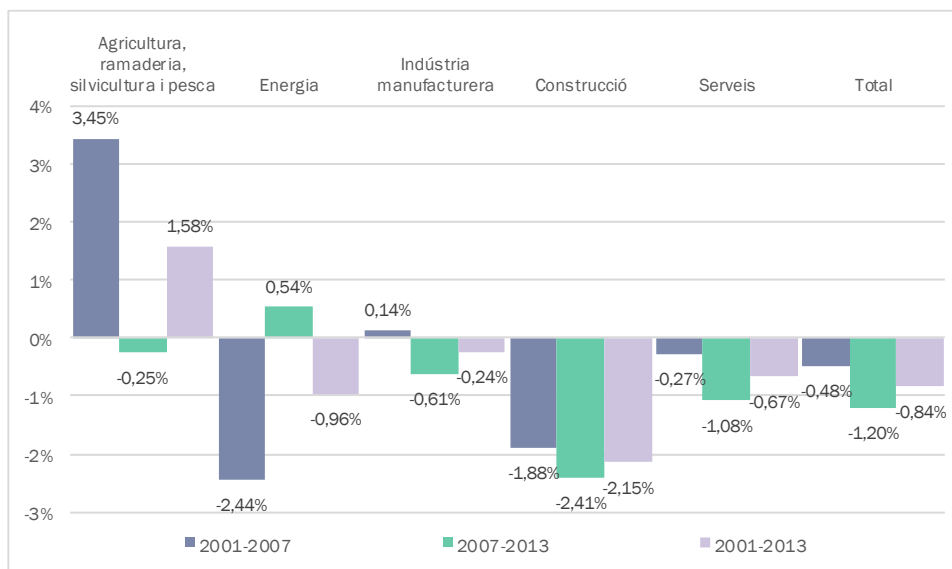
GRÀFIC 70. Productivitat per unitat d'estoc de capital. Catalunya, Taxa de variació mitjana anual acumulativa 2001-2013 (euros del 2007). Branques ordenades de major a menor nivell de productivitat del capital de l'any 2013.



Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

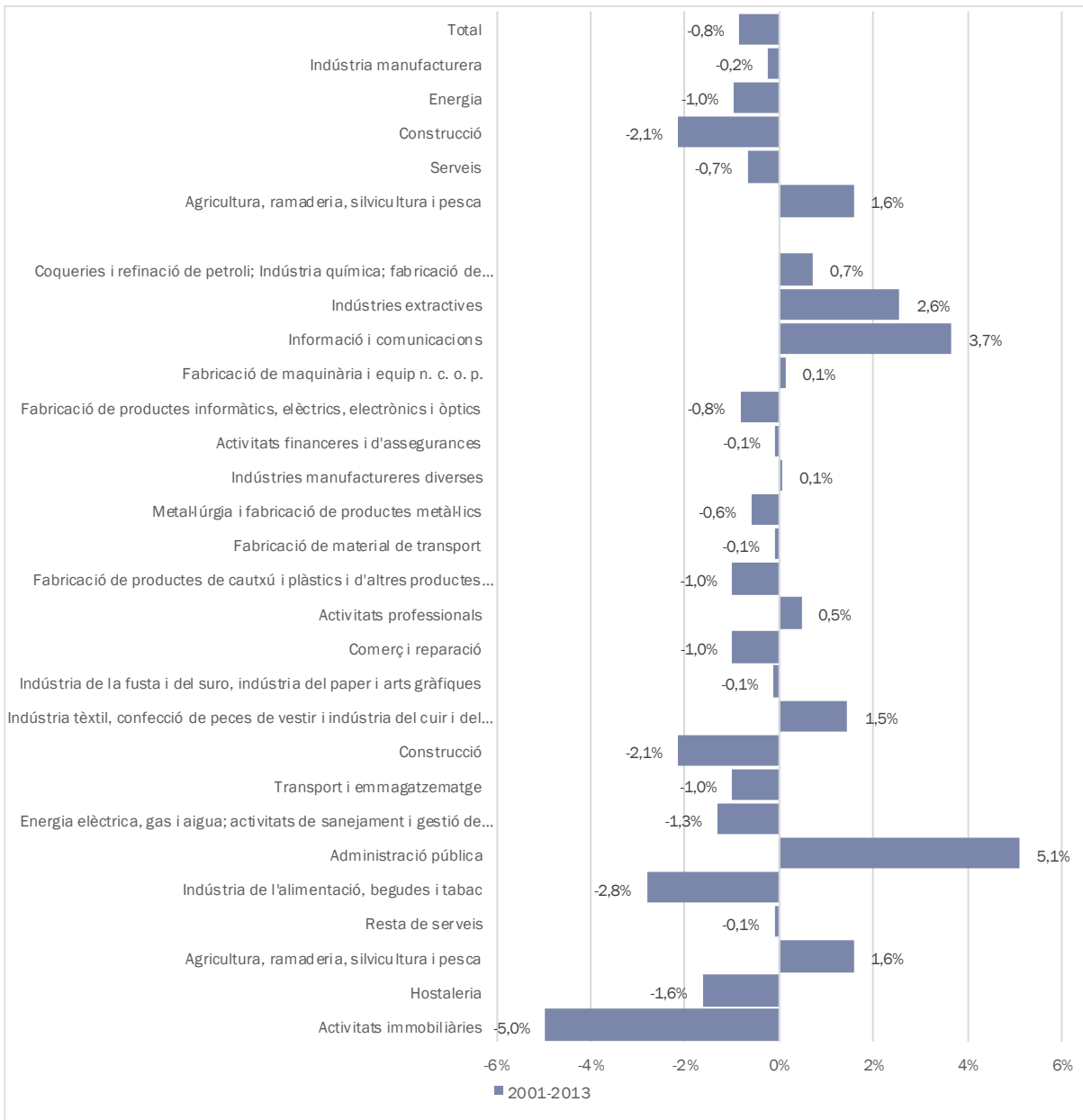
GRÀFIC 71. Productivitat conjunta dels factors de producció (PTF) per grans sectors d'activitat. Catalunya, Taxa de variació mitjana anual acumulativa 2001-2007, 2007-2013, 2001-2013 (euros de 2007)



Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

GRÀFIC 72. Productivitat conjunta dels factors de producció (PTF). Catalunya, Taxa de variació mitjana anual acumulativa 2001-2013 (euros del 2007). Branques ordenades de major a menor nivell de PTF de l'any 2013.

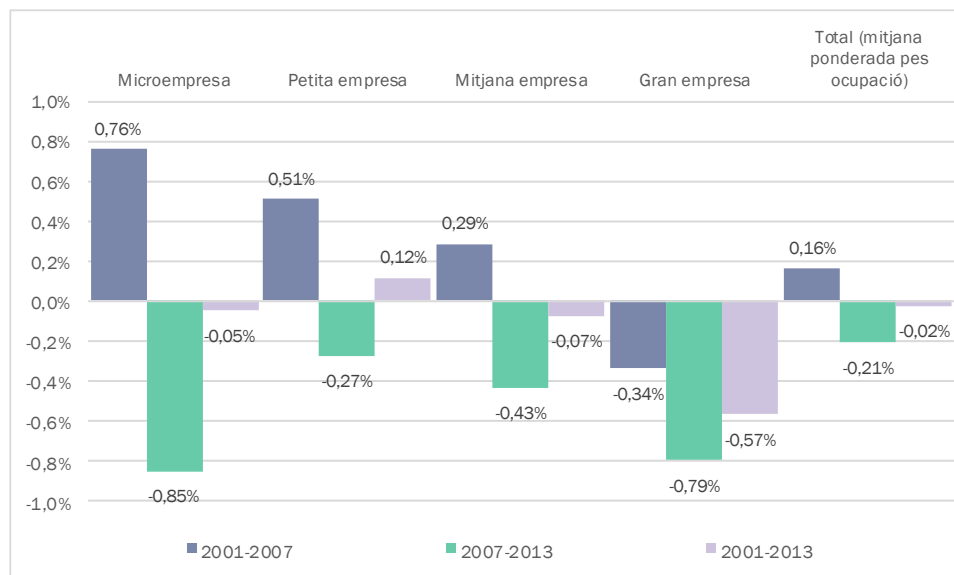


Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

7.2.4. QUADRES ANNEXOS A L'APARTAT 3.2.4. PRODUCTIVITAT PER DIMENSIÓ DE L'EMPRESA

GRÀFIC 73. Productivitat per ocupat segons dimensió d'empresa. Catalunya, Taxa de variació mitjana anual acumulativa 2001-2007, 2007-2013, 2001-2013 (euros de 2007)



Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

TAULA 92. Estructura percentual del nombre d'empreses de la mostra segons la dimensió de l'empresa. Catalunya, 2001-2013

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Microempresa	61,30	63,49	63,83	63,03	63,12	63,02	60,41	61,92	62,47	63,12	63,62	63,97	63,85
Petita empresa	31,64	29,92	29,72	30,27	30,38	30,31	32,05	30,92	30,29	29,54	28,92	28,42	28,29
Mitjana empresa	5,87	5,51	5,34	5,54	5,36	5,47	6,17	5,83	5,88	5,91	5,97	6,07	6,26
Gran empresa	1,19	1,09	1,11	1,16	1,14	1,20	1,36	1,32	1,36	1,43	1,50	1,54	1,60
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

TAULA 93. Estructura percentual del nombre d'ocupats de la mostra segons la dimensió de l'empresa. Catalunya, 2001-2013

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Microempresa	13,70	14,79	15,30	15,29	15,00	14,98	13,99	14,05	13,89	13,49	13,32	13,01	12,67
Petita empresa	29,64	29,89	29,64	29,22	30,33	29,49	29,28	28,82	27,67	26,47	25,68	24,82	24,22
Mitjana empresa	23,01	22,94	22,06	22,22	21,41	21,33	21,87	21,20	21,50	21,16	21,19	20,92	21,11
Gran empresa	33,65	32,39	33,00	33,28	33,27	34,20	34,87	35,93	36,94	38,88	39,82	41,24	41,99
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

TAULA 94. Estructura percentual de l'estoc de capital a preus del 2007 de la mostra segons la dimensió de l'empresa. Catalunya, 2001-2013

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Microempresa	7,84	8,66	9,00	8,61	9,19	8,99	8,24	8,63	7,95	7,85	7,63	7,61	7,58
Petita empresa	19,18	20,02	20,55	20,75	22,29	22,28	21,80	22,49	20,50	19,93	19,39	19,18	19,14
Mitjana empresa	19,67	20,26	20,23	20,02	20,12	20,39	21,14	20,61	19,02	19,13	18,71	18,96	19,59
Gran empresa	53,31	51,05	50,22	50,63	48,40	48,34	48,82	48,27	52,53	53,09	54,26	54,26	53,68
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

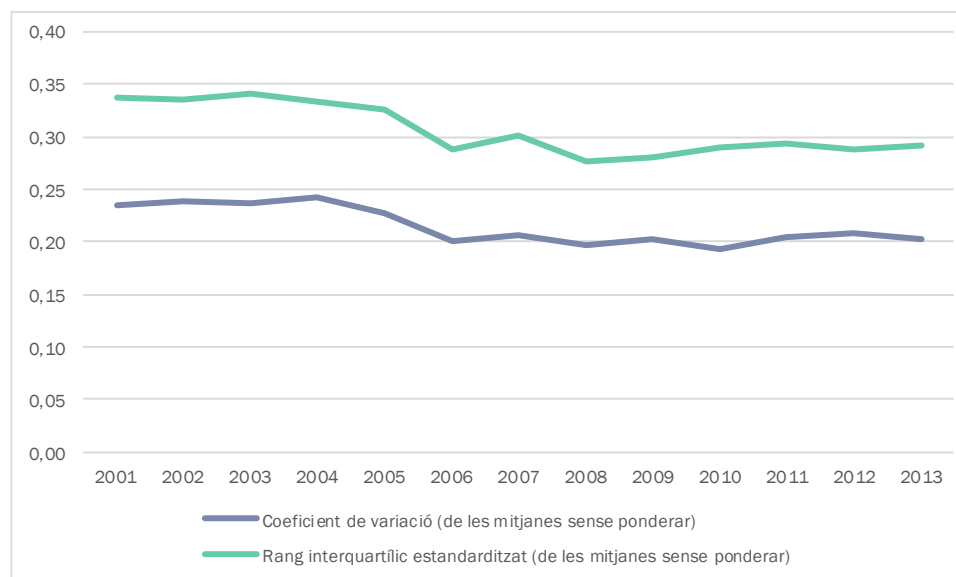
TAULA 95. Estructura percentual del VAB a cf. a preus del 2007 de la mostra segons la dimensió de l'empresa. Catalunya, 2001-2013

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Microempresa	9,97	10,88	11,03	10,79	11,20	11,38	10,55	10,62	10,38	10,06	9,76	9,45	9,20
Petita empresa	24,73	24,94	25,09	24,86	25,49	25,48	24,93	24,94	23,72	22,79	21,84	21,03	20,55
Mitjana empresa	23,63	23,46	23,06	22,96	22,09	22,18	22,62	21,84	21,92	22,12	21,71	21,18	21,55
Gran empresa	41,67	40,72	40,82	41,39	41,22	40,97	41,90	42,60	43,98	45,03	46,69	48,35	48,71
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

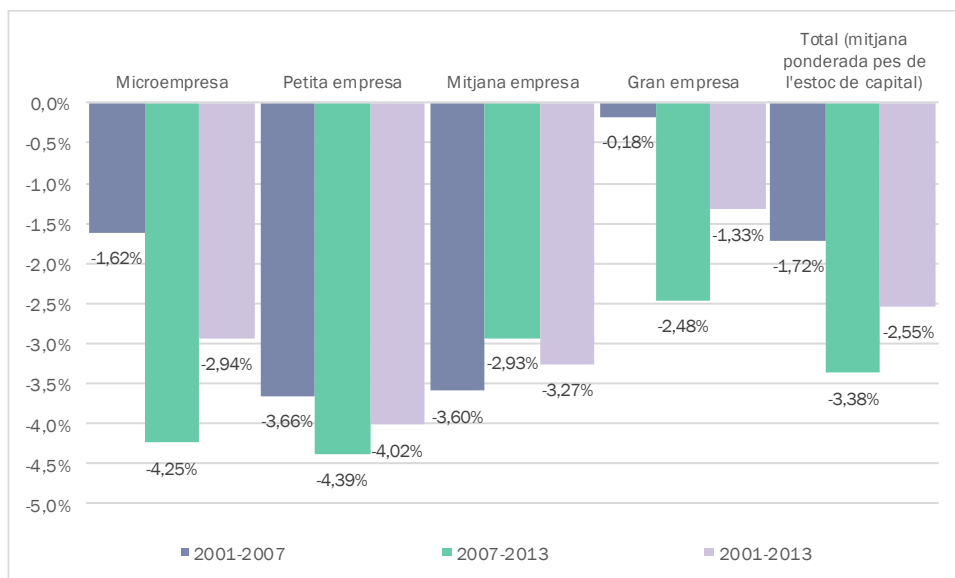
GRÀFIC 74. Evolució de la dispersió de la productivitat per ocupat entre dimensió d'empresa. Catalunya, 2001-2013



Unitats: tant per u.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

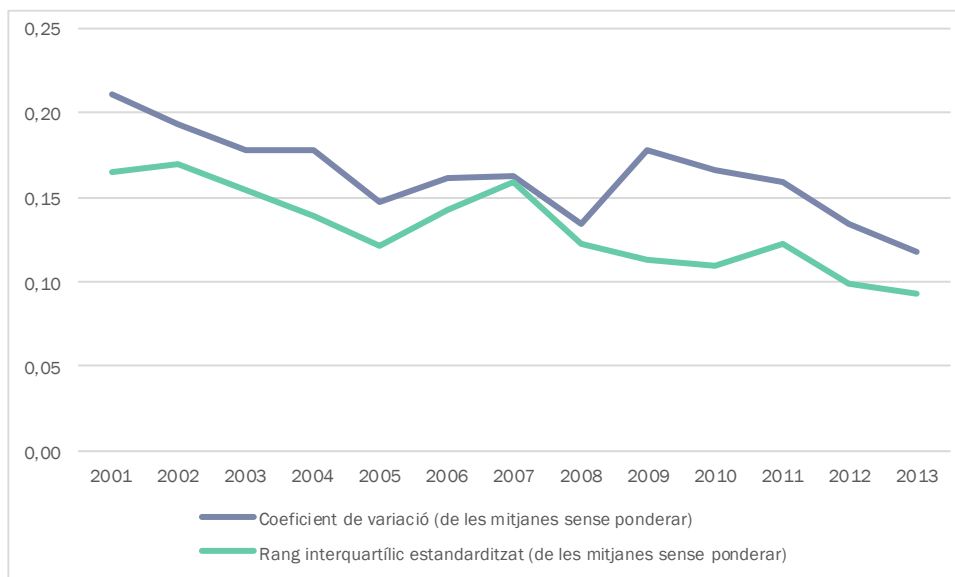
GRÀFIC 75. Productivitat per unitat d'estoc de capital segons dimensió d'empresa. Catalunya, Taxa de variació mitjana anual acumulativa 2001-2007, 2007-2013, 2001-2013 (euros de 2007)



Unitats: percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

GRÀFIC 76. Evolució de la dispersió de la productivitat per unitat d'estoc de capital entre dimensió d'empresa. Catalunya 2001-2013



Unitats: tant per u.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades SABI.

8. BIBLIOGRAFIA

Azcárate, F. i Fernández, M. (2013). El Estado de Valor Añadido: una propuesta alternativa para la diferenciación entre los posicionamientos Bruto y Neto. *Revista contable*, núm. 16 (2013). Madrid: Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas. Consulta a https://www.aeca.es/old/actualidadnic/noticias88/040_articulo_valor_16.pdf.

Banc d'Espanya (2013). *Central de Balances: resultados anuales de las empresas no financieras 2012: suplemento metodológico*. Madrid: Banco de España. Consulta a https://www.bde.es/bde/es/secciones/informes/Publicaciones_an/Central_de_Balan/index2012.html.

Comissió Europea (2018). *AMECO: annual macro-economic database of the European Commission's Directorate General for Economic and Financial Affairs*. Brussels: European Commission, Directorate General for Economic and Financial Affairs.

Eurostat (2015). *Formulación del sistema de cuentas nacionales: conceptos básicos*. Bruselas: Eurostat.

Fernández de Guevara, J. (2011). *La Productividad sectorial en España: una perspectiva micro*. Bilbao: Fundación BBVA.

Gal, P. N. (2013). *Measuring total factor productivity at the firm level using OECD-ORBIS*. Paris: OECD.

Instituto de Estadística de La Rioja (2009). *El sector servicios en la Rioja 2008: metodología*. Logroño: Instituto de Estadística de La Rioja. Consulta a <http://www.larioja.org/larioja-client/cm/estadistica/imagenes?idMmedia=862784>.

Mas, M., Pérez, F., Uriel, E. et al. (2014). *El stock y los servicios del capital en España y su distribución territorial en el periodo 1964-2012 (CNAE-2009)*. Bilbao: Fundación BBVA. Consulta a http://www.fbbva.es/TLFU/microsites/stock09/DT_FBBVA_Stock_de_capital_2012.pdf.

Maudos, J., Pastor, J. M. i Serrano, L. (2006). *Productividad e internacionalización: el crecimiento español ante los nuevos cambios estructurales*. Bilbao: Fundación BBVA.

OCDE (2001). *Measuring productivity: OECD manual measurement of aggregate and industry-level productivity growth*. Paris: OECD.

OCDE (2009). *Medición del capital: manual OCDE 2009*. Paris: OECD. Consulta a https://www.oecd-ilibrary.org/economics/medicion-del-capital-manual-ocde-2009_9789264043695-es.

Pérez, F. i Benages, E. (2014). Productividad de los factores y especialización de las regiones españolas entre 2000 y 2012. *Ekonomiaz: revista vasca de economía*, núm. 86 (2n semestre 2014). Vitoria-Gasteiz: Gobierno Vasco.

Serrano, L., Mas, M., Pérez, F. et al. (2017). *Acumulación y productividad del capital en España y sus comunidades autónomas en el siglo XXI*. Bilbao: Fundación BBVA.

The Conference Board (2018). *Total Economy Database (TED)*. New York: The Conference Board. Consulta a <https://www.conference-board.org/data/economydatabase/index.cfm?id=27722>.

Torello, M. i Arimón, G. (1997). *Productividad total de factores: revisión metodológica y una aplicación al sector manufacturero uruguayo*. Montevideo: Naciones Unidas, CEPAL. Consulta a <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/28778>.