

# *documents d'economia "la Caixa"*

NÚM. 22 MAIG 2011

---

**Diferencial d'inflació  
amb l'eurozona:  
millora sostenible?**

Pere Miret

## ”la Caixa”

Estudis i Anàlisi Econòmica

Av. Diagonal, 629, torre I, planta 6

08028 BARCELONA

Tel. 93 404 76 82

Telefax 93 404 68 92

[www.laCaixa.es/estudis](http://www.laCaixa.es/estudis)

Correu electrònic: [publicacionsestudis@lacaixa.es](mailto:publicacionsestudis@lacaixa.es)

La responsabilitat de les opinions emeses en els documents d'aquesta col·lecció correspon exclusivament als seus autors. La CAIXA D'ESTALVIS I PENSIONS DE BARCELONA no s'identifica necessàriament amb les seves opinions.

© Caixa d'Estalvis i Pensions de Barcelona - ”la Caixa”, 2011

© Pere Miret

## **Diferencial d'inflació amb l'eurozona: millora sostenible?**

Pere Miret\*

**Resum:**

Des de l'entrada d'Espanya a l'àrea de l'euro el 1999 el diferencial d'inflació amb l'eurozona s'havia mostrat persistentment desfavorable a l'economia espanyola, amb una mitjana anual d'un punt percentual fins al 2008. Això suposava un problema, ja que comportava una erosió de la competitivitat. No obstant això, des del final del 2008 fins al final del 2009 el diferencial d'inflació amb l'eurozona segons l'índex de preus de consum harmonitzat (IPCH) va ser negatiu, marcant un canvi del patró de comportament. El 2010 el diferencial d'inflació ha tornat a ser positiu, però en nivells més moderats. L'objectiu del document és esbrinar els principals factors que han motivat que aquest diferencial hagi estat negatiu durant tretze mesos i a partir d'aquí suggerir escenaris probables per al futur. Es fan consideracions sobre si aquesta millora és sostenible.

Paraules clau: Diferencial d'inflació, competitivitat en preus  
Codis JEL: E31, F14

**Abstract:**

Since the launch of the euro in 1999 the inflation differential of Spain relative to the euro area was persistently unfavorable to the Spanish economy, with an average annual rate of one point until 2008. This was a problem, as it entailed a loss of competitiveness. However, since the end of 2008 to the end of 2009 the inflation differential with the euro zone was negative according to the harmonized index of consumer prices (HICP), thus revealing a changing pattern. In 2010 the inflation differential has been positive anew, but more moderately. The aim of this paper is to determine the principal drivers of this differential recently and to forecast the next developments. The fragility of the recent improvement is discussed.

Keywords: Inflation differential, price competitiveness  
JEL Codes: E31, F14

## ÍNDEX

1. Introducció	5
2. Evolució del diferencial d'inflació	6
3. Anàlisi del canvi del diferencial d'inflació en l'últim període	10
3.1. Diferències en el cicle econòmic	10
3.2. Patrons de consum i altres factors específics	13
3.3. Efectes estructurals	16
3.3.1. Convergència de preus	17
3.3.2. Rigideses en els mercats de productes i factors	20
4. Altres mesures de la competitivitat	24
5. Conclusions	26
Referències	29

## 1. Introducció

El diferencial d'inflació amb l'àrea de l'euro per part d'Espanya s'havia catalogat com a persistent, ja que des del llançament de l'euro el 1999 sempre va ser positiu fins al 2008, mesurat per l'índex de preus de consum harmonitzat. Aixó, però, va canviar el desembre del 2008 moment a partir del qual el diferencial va ser negatiu fins al desembre del 2009. El caràcter favorable a Espanya del diferencial no va durar més enllà, si bé hi han intervingut factors com la pujada del tipus general i reduït de l'impost sobre el valor afegit (IVA) a partir del juliol del 2010, que ha suposat un augment de prop de mig punt de la taxa d'inflació interanual espanyola. No obstant això, fins al setembre del 2010 el diferencial d'inflació amb l'eurozona s'ha situat en nivells reduïts i sensiblement inferiors als mitjans en el període 1999-2007, fet que podria suggerir que hi ha hagut un canvi en el patró de comportament favorable a la competitivitat de l'economia espanyola.

D'altra banda, en l'última classificació de competitivitat global per països del World Economic Forum 2010-2011 Espanya va perdre 9 llocs respecte a l'any anterior fins al 42, quan en els informes del 2006-2007 i 2007-2008 ocupava la posició 29. Així, sembla que, d'acord amb aquesta classificació, no hi ha hagut cap millora en la competitivitat. Aquí es poden fer algunes consideracions.

En primer lloc, cal distingir entre competitivitat en preus i un concepte més ampli de competitivitat. El diferencial d'inflació afecta la competitivitat en preus, és a dir els preus com a factor de competitivitat. No obstant això, la competitivitat en sentit ampli comprèn molts més factors, com la qualitat, la diferenciació, les institucions, les infraestructures, l'entorn macroeconòmic, la salut i l'educació primària, l'educació superior i la professional, l'eficiència dels mercats de productes, l'eficiència del mercat laboral, el desenvolupament dels mercats financers, la capacitat d'adopció de noves tecnologies, el volum del mercat, la qualitat del teixit empresarial i la innovació. Els dotze últims factors, que estan interrelacionats, són els que té en compte el World Economic Forum per a l'elaboració del seu informe global sobre la competitivitat dels països.

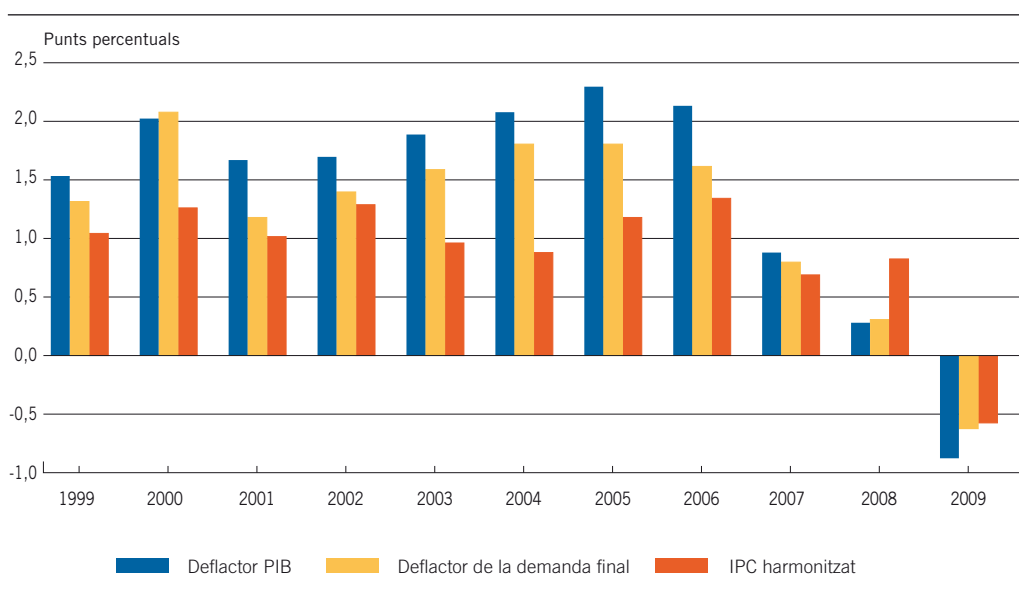
En aquest document ens centrarem en la competitivitat en preus, si bé aquesta, al seu torn, depèn d'altres factors mencionats; i tractarem la competitivitat en preus en relació amb l'àrea de l'euro, no amb el conjunt dels països. Això no obstant, encara que reduïda, aquesta anàlisi és rellevant, ja que en general la competitivitat en preus té una incidència significativa, i l'eurozona absorbeix la major part de les exportacions espanyoles.

## 2. Evolució del diferencial d'inflació

Espanya forma part de l'eurozona des del llançament de la moneda única europea l'any 1999. Al començament l'àrea de l'euro era formada per onze països: Bèlgica, Alemanya, Irlanda, Espanya, França, Itàlia, Luxemburg, els Països Baixos, Àustria, Portugal i Finlàndia. Posteriorment es va anar ampliant amb Grècia (2001), Eslovènia (2007), Xipre i Malta (2008) i Eslovàquia (2009) fins als setze estats membres del 2010, però el nucli inicial constitueix el gros de l'eurozona. L'àrea de l'euro és una zona monetària amb una moneda única i una sola política monetària fixada pel Banc Central Europeu. Podríem pensar que si la inflació a llarg termini és un fenomen monetari no hi hauria d'haver diferencials d'inflació persistents entre un país de l'eurozona i el conjunt de l'àrea. Ara bé, quina ha estat la realitat pel que fa a Espanya?

### GRÀFIC 2.1 Diferencials d'inflació amb l'eurozona

Variació anual mitjana



FONTS: AMECO, Eurostat i elaboració pròpia.

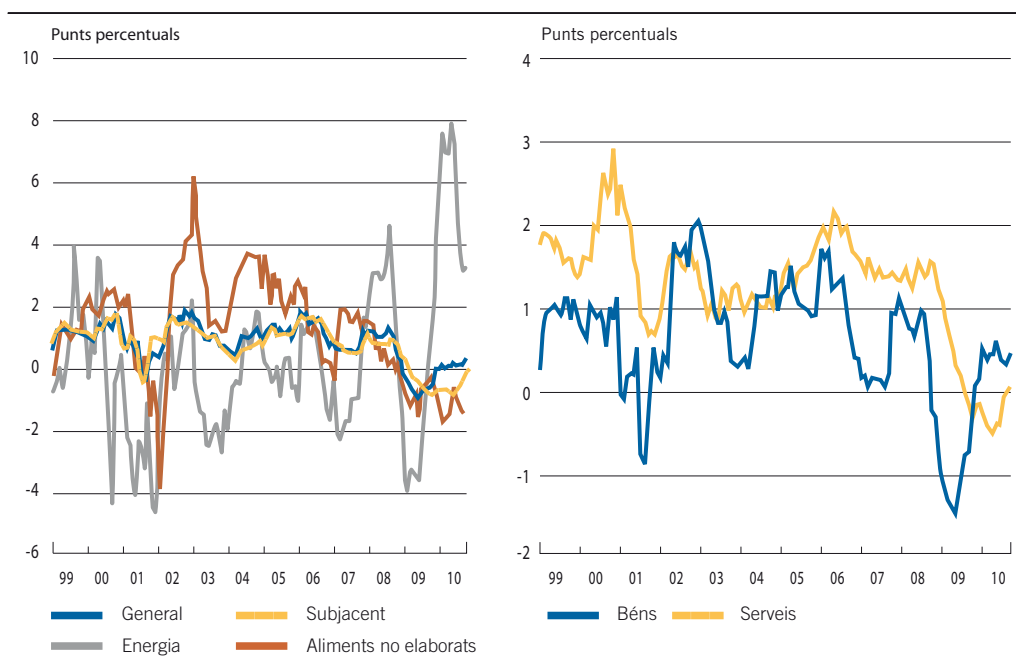
L'índex de preus de consum harmonitzat (IPCH) s'utilitza habitualment per mesurar el diferencial d'inflació perquè està disponible puntualment i sense retards respecte al període de referència. Segons aquest índex, el diferencial mitjà entre 1999 i 2008 amb l'eurozona va ser d'un punt, i el 2008 encara va ser de 0,8 punts. Tanmateix, el 2009 es produeix un canvi i passa a ser negatiu de 0,5 punts en mitjana. Aquesta evolució és la mateixa que presenten a grans trets altres indicadors de preus més amplis, com el deflactor del producte interior brut (PIB), que no es limita als preus de la cistella de la compra del consumidor, sinó que inclou tots els béns i serveis produïts en un període en l'economia espanyola, i el de la demanda final, que comprèn la demanda interior i les exportacions. Efectivament, tant el diferencial d'inflació amb l'eurozona mesurat pel deflactor del PIB com el de la demanda final mostren quantitats positives fins al 2008 i un valor negatiu per al 2009.

Tornant a l'índex de preus de consum harmonitzat, l'anàlisi per components ens mostra que el nucli més estable de la inflació, l'anomenada inflació subjacent, que exclou l'energia i els aliments no elaborats, va tenir un diferencial amb l'eurozona similar al de la inflació general: en mitjana anual, va ser positiu fins al 2008 i negatiu el 2009. Tanmateix, en els nou primers mesos del 2010 mentre que el diferencial de l'índex general va ser de 0,1 punts, el diferencial de la inflació subjacent va continuar essent negatiu de 0,4 punts en mitjana.

Quant als components més volàtils, el diferencial de l'energia ha experimentat fortes fluctuacions, especialment remarcables en l'últim període. Si bé des de l'octubre del 2008 fins a l'agost del 2009 aquest diferencial va ser negatiu, des de llavors ha tornat a terreny positiu. Pel que fa al diferencial dels aliments frescos, des del 1999 ha experimentat una notable erràtica, encara que des del 2007 ha estat bastant continguda.

### GRÀFIC 2.2 Diferencial d'inflació de l'índex de preus de consum harmonitzat i dels components

Espanya en relació amb l'eurozona



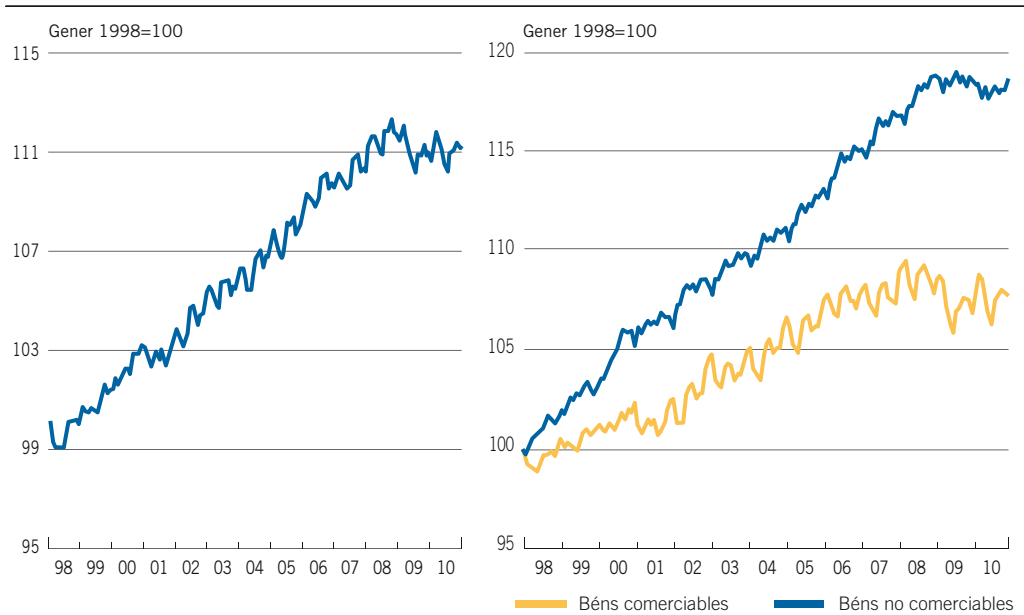
FONTS: Eurostat i elaboració pròpia.

Des d'un altre punt de vista, es pot descompondre l'índex general entre béns i serveis. Lògicament, la volatilitat dels béns, que inclouen els productes energètics i els aliments no elaborats, és més alta. Però, a part d'això s'observa que, excepte en breus períodes, la inflació dels serveis és superior a la dels béns. També s'aprecia que l'últim període trenca el patró habitual: no solament el diferencial d'inflació dels serveis se situa al dessota del dels béns, sinó que des de l'agost del 2009 fins a l'agost del 2010 el diferencial dels serveis per primera vegada és negatiu.



### GRÀFIC 2.3 Tipus de canvi real i components

Espanya respecte a la resta de l'àrea de l'euro

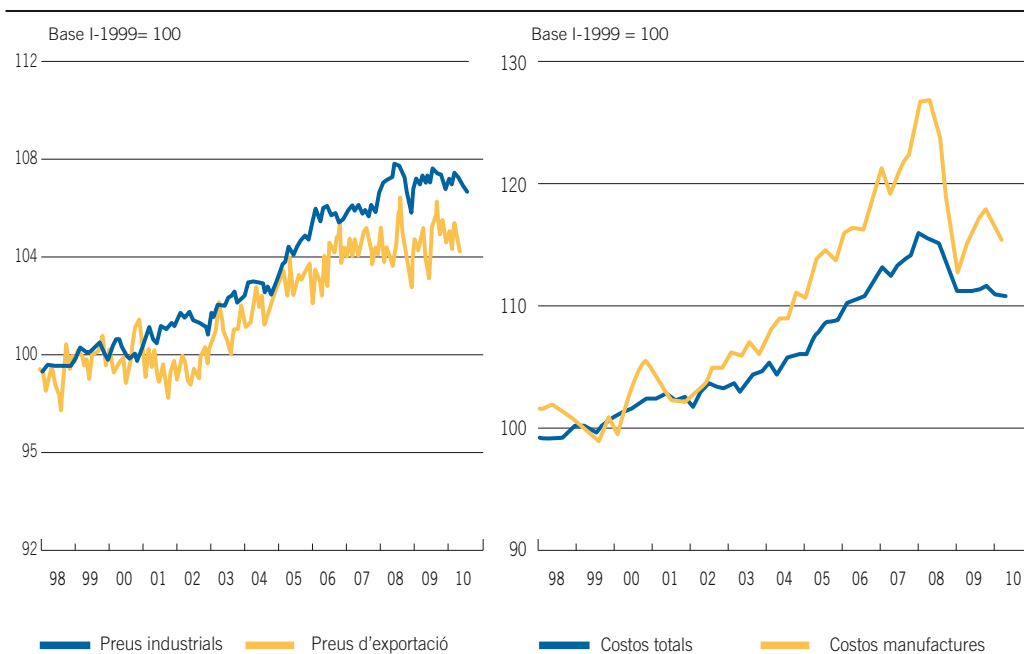


NOTA: Un increment de l'índex reflecteix una pèrdua de competitivitat, i un decrement, un guany.  
 FONTS: Eurostat i elaboració pròpia.

### GRÀFIC 2.4 Sols en l'últim període es frena la pèrdua de competitivitat

Preus relatius respecte a l'eurozona

Costos laborals unitaris relatius respecte a l'eurozona



NOTA: Un increment de l'índex reflecteix una pèrdua de competitivitat, i un decrement, un guany.  
 FONT: Banc d'Espanya.

Tornant a la qüestió plantejada en el primer paràgraf d'aquest punt, i després de comprovar que des de la introducció de l'euro hi ha hagut en bona part del període un diferencial persistent d'inflació a l'economia espanyola, hi ha, tot i així, una explicació: encara que la política monetària sigui l'adequada per al conjunt de l'eurozona, en tractar-se d'una àrea no homogènia, podria ser perfectament que no fos la idònia per a un estat membre determinat i per això es podrien originar diferencials d'inflació. En aquest cas, caldria utilitzar les eines de política econòmica adients per contrarestar això i d'aquí l'interès de conèixer els factors que motiven la formació d'un diferencial d'inflació.

La persistència d'un diferencial d'inflació positiu amb l'eurozona durant un llarg període des de la creació de la moneda única europea ha comportat una erosió de la competitivitat des d'aquell moment fins al 2008. Això es pot mirar des de l'òptica del tipus de canvi real. Pel que fa a la competitivitat en preus, quan una moneda s'aprecia en termes reals, es perd competitivitat, i quan es deprecia, hi ha un guany de competitivitat. Ara bé, si sols considerem els socis comercials d'una zona monetària, com l'eurozona, resulta que les variacions del tipus de canvi real equivalen a les variacions del diferencial d'inflació. Així, la successió de diferencials positius d'inflació fins al 2008 va suposar una sensible pujada del tipus de canvi real, mesurat pels preus de consum harmonitzats, com es pot veure al gràfic 2.3. Aquesta apreciació del tipus de canvi real afecta tant els béns comercials (béns) com els no comercials (serveis), si bé es superior en aquest últim cas.

També s'observa que en l'últim període es frena la pèrdua de competitivitat, si bé la correcció és insuficient per retornar a la situació inicial de l'època de la formació de l'eurozona. A més dels preus de consum també se solen utilitzar altres mesures dels preus per avaluar l'evolució de la competitivitat.<sup>1</sup> Així, els preus industrials, que abasten un conjunt més ampli que els dels béns de consum, mesurats a la sortida de fàbrica, mostren una evolució similar a la dels preus de consum. Ara bé, l'apreciació acumulada dels béns industrials fins a mitjan 2008 és sensiblement inferior a l'índex general dels preus de consum, però força similar a la dels béns comercials. D'altra banda, l'alça dels tipus de l'IVA del juliol del 2010, si bé ha suposat un augment de prop de mig punt de la taxa de variació interanual dels preus de consum fins al setembre del 2010, no obstant això, no ha afectat els preus industrials. Amb tot, si l'augment de l'IVA es traslladés als costos salarials, llavors sí que incidiria en els preus industrials i la competitivitat de les empreses.

L'evolució dels preus d'exportació relatius a l'eurozona no és gaire diferent de la dels preus industrials, si bé en els últims anys l'índex se situa al dessota. Això es pot explicar perquè les pressions competitives dels mercats internacionals han tendit a comprimir els marges de les empreses exportadores, que no han volgut perdre quota de vendes.

Finalment, segons els costos laborals unitaris (CLU) relatius a l'eurozona també es veu que es perd competitivitat fins al 2008, tant si considerem tota l'economia com solament els costos de les manufactures. El CLU és un indicador del cost mitjà del treball utilitzat en l'obtenció d'una unitat de producte. Des d'aquest punt de vista, que sols té en compte la part dels costos del treball, s'observa una notable correcció a partir de la meitat del 2008. No obstant això, la reversió tampoc no sembla suficient per recuperar completament la competitivitat perduda.

1. Vegeu Canals i Fernández (2008), que discuteixen diferents indicadors de la competitivitat exterior.

### 3. Anàlisi del canvi del diferencial d'inflació en l'últim període

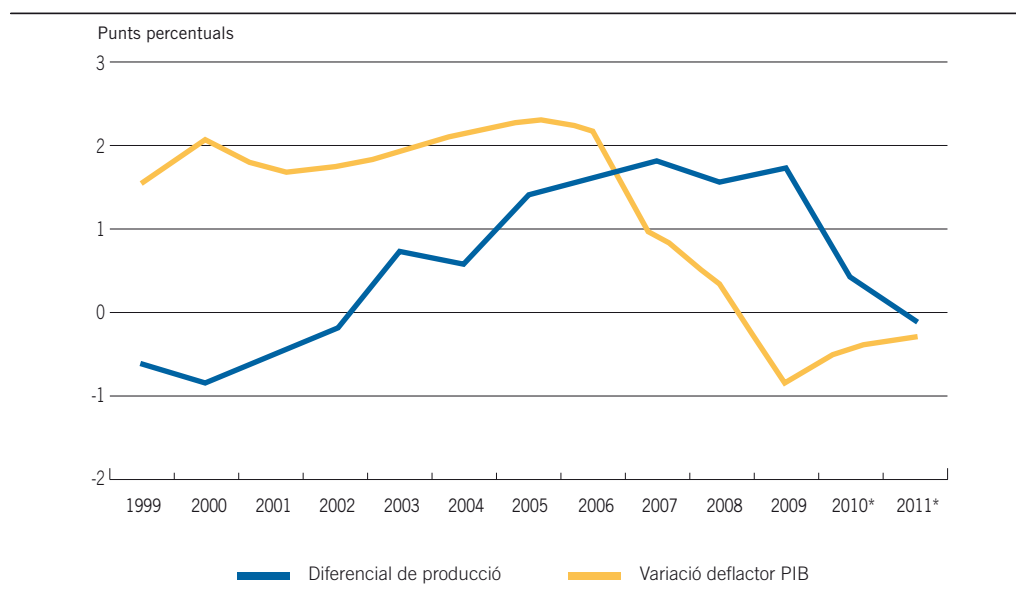
Com hem vist en el punt anterior, a partir del 2008 sembla que hi ha un canvi del patró de comportament del diferencial d'inflació amb l'eurozona, trencant-se la persistència desfavorable a l'economia espanyola. Sembla interessant esbrinar les causes que han motivat aquest canvi per determinar si és estructural i suposa una millora sostenible per reconduir les pèrdues de competitivitat acumulades o bé si es tracta d'un fenomen transitori que no suposa una solució vàlida.

De fet, sabem que si bé a llarg termini la inflació d'un país es pot considerar que depèn primordialment de la política monetària, a curt termini hi intervenen molts factors. En aquest paràgraf analitzarem les variables més rellevants que han tingut influència en aquest període.

#### 3.1 Diferències en el cicle econòmic

En primer lloc, cal veure la incidència del cicle econòmic, ja que justament la inversió del signe del diferencial d'inflació coincideix amb la primera recessió de l'economia espanyola des del 1993. Com a indicador del cicle econòmic, considerarem la variació entre els diferencials de producció d'Espanya i de l'eurozona. El diferencial de producció és una mesura relativa entre el PIB real i el PIB potencial d'un període determinat. Si és positiu, significa que l'activitat econòmica està en un nivell per sobre del nivell d'equilibri no generador de tensions inflacionistes. Si és negatiu, denota que l'activitat no és procliu a augmentar la inflació. Per tant, sembla un bon indicador de la influència del cicle sobre el diferencial d'inflació entre les dues àrees.<sup>2</sup>

**GRÀFIC 3.1** **Cicle econòmic i diferencial d'inflació**  
Diferencial d'Espanya respecte a l'eurozona



NOTA: (\*) Previsió d'AMECO.  
FONTS: AMECO i elaboració pròpia.

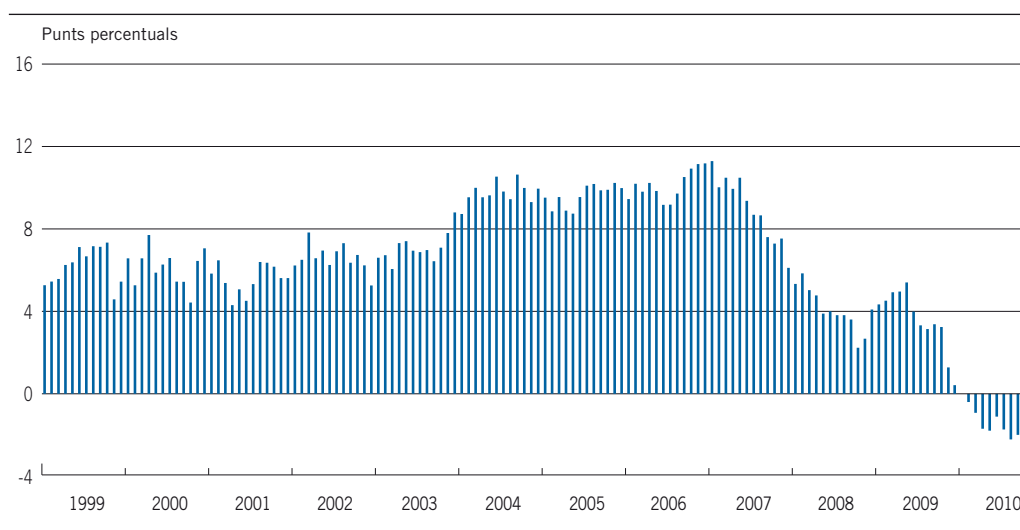
2. Vegeu, per exemple, Ayuso *et al.* (2004).

El coeficient de correlació entre les variacions del diferencial de producció i del deflactor del PIB entre Espanya i l'eurozona al llarg del període 1999-2009 resulta del 0,44, notable, però no molt alt. Això es pot interpretar com que el cicle econòmic és un factor important, però no l'únic.

Durant bona part de la dècada dels anys 2000 el diferencial de producció de l'economia espanyola va ser superior al de l'eurozona per diverses raons. Entre elles es pot mencionar, a part de tipus d'interès reals més baixos, l'anomenat «efecte riquesa» per la pujada dels preus dels actius reals.

### GRÀFIC 3.2 Canvi de signe del diferencial del creixement del crèdit

Diferència de les taxes de variació interanuals del crèdit real al sector privat respecte a l'eurozona



FONTS: Eurostat, Banc d'Espanya i elaboració pròpia.

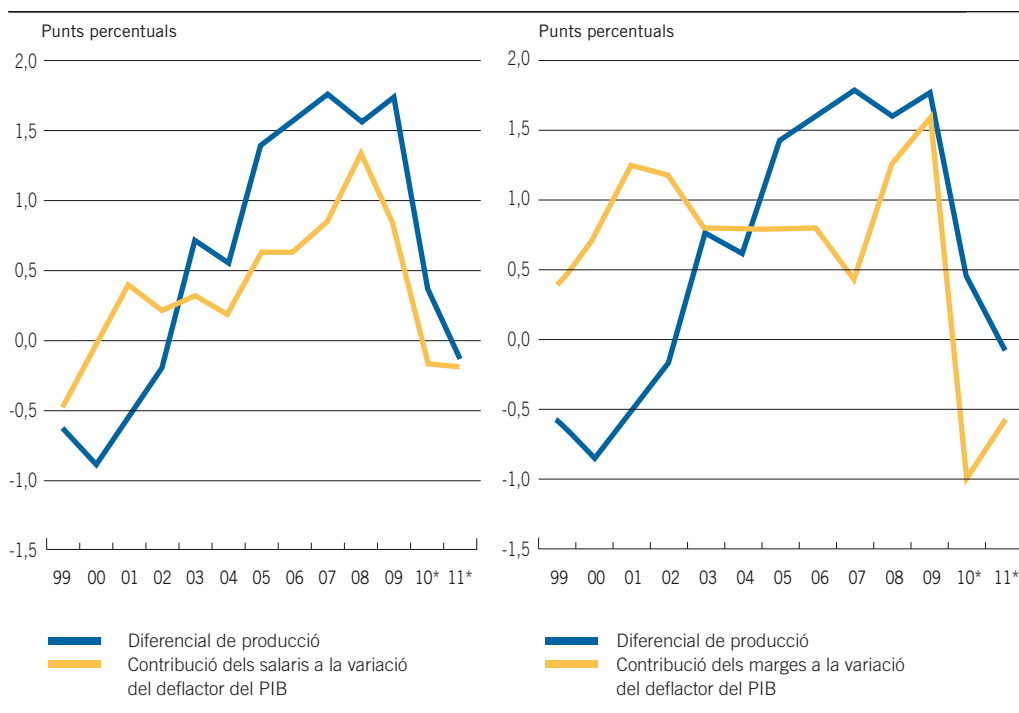
Una variable a considerar és el crèdit bancari, molt relacionat amb el cicle econòmic. Encara que la política monetària sigui única a l'eurozona, amb un sol tipus d'interès nominal, prescindint de les primes de risc, que fins al 2007 es van mantenir en nivells molt reduïts, l'efecte del diferencial d'inflació va implicar fins al 2008 tipus d'interès reals, és a dir, descomptant la inflació, inferiors a Espanya. Això va poder incentivar la demanda de crèdit per part de les famílies i les empreses i estimular la demanda interna. D'aquesta manera, el diferencial de creixement del crèdit bancari real destinat al sector privat entre Espanya i l'eurozona fins al 2008 va ser superior als 4 punts. Això, al seu torn, va reforçar la fase alcista del cicle. Per tant, es pot considerar que aquest va ser un mecanisme desestabilitzador.

Per veure la incidència del cicle en el diferencial convé fer abstracció d'altres factors. Així, si considerem el diferencial d'inflació segons els preus de consum harmonitzats i ens centrem en el diferencial de la inflació subjacent (vegeu gràfic 2.2), que exclou els components més volàtils, observem que és negatiu des del febrer del 2009 fins al setembre del 2010, tot i la pujada dels tipus de l'IVA a partir del juliol del 2010. En aquest període l'economia espanyola va passar de tenir variacions interanuals del PIB superiors a la zona de l'euro a anotar una expansió inferior. Les previsions per al pròxim període són que el diferencial de producció de l'economia espanyola en relació amb l'eurozona tindrà signe negatiu, amb

la qual cosa el diferencial d'inflació tendirà a contenir-se. Ara bé, segons això, un cop recuperat el ritme d'avanç de l'economia espanyola es tornaria a tenir diferencials d'inflació desfavorables si res no canviés.

### GRÀFIC 3.3 **Cicle econòmic, salaris i marges empresarials**

Diferencial d'Espanya respecte a l'eurozona



NOTA: (\*) Sobre la base de les previsions d'AMECO.  
 FONTS: AMECO i elaboració pròpia.

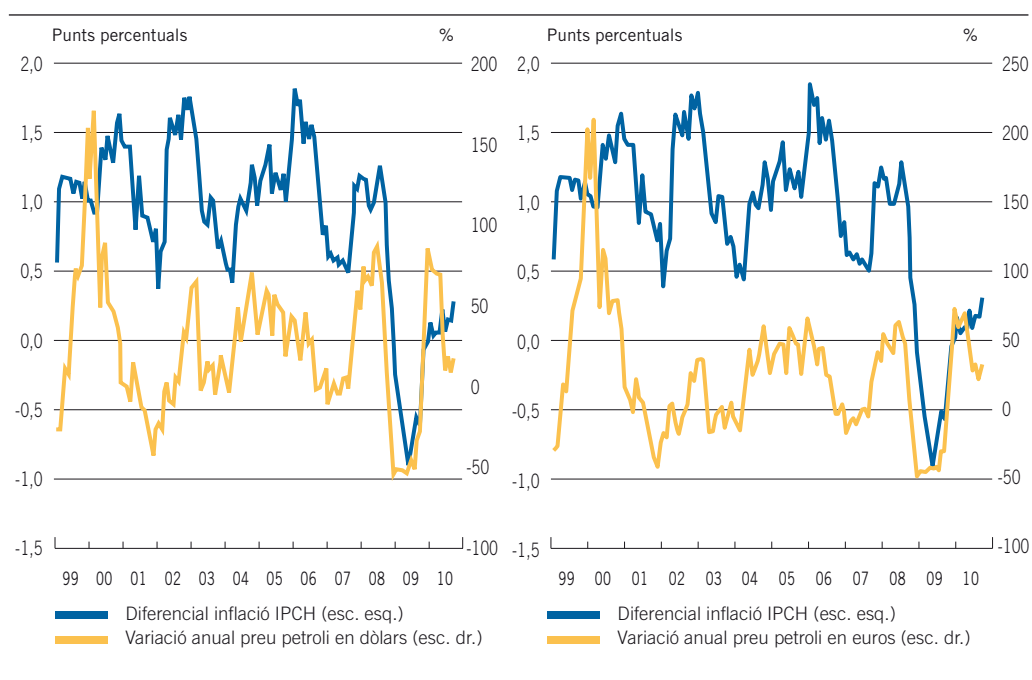
Es pot aprofundir més en l'efecte cíclic descomponent la diferència dels deflactors del PIB en relació amb les contribucions dels salaris i dels marges empresarials. Fins al final de la dècada dels anys 2000 s'aprecia que tant l'aportació dels salaris com la dels marges empresarials a la variació del deflactor del PIB va ser superior a Espanya que a l'eurozona. Només el 2010 i el 2011 es preveu un canvi de signe. A grans trets, l'evolució diferencial dels salaris i dels marges empresarials apareix força lligada al cicle econòmic. Durant la fase expansiva tant els salaris com els marges empresarials van ser pressionats per una forta demanda interna.

En resum, durant bona part de la dècada dels anys 2000 l'excessiu creixement de la demanda interna i l'auge immobiliari van motivar pressions inflacionistes. En part, l'expansió de la demanda interior va ser impulsada per tipus d'interés reals relativament baixos, amb una dinàmica desestabilitzadora.

### 3.2 Patrons de consum i altres factors específics

Un factor que pot incidir en el diferencial d'inflació mesurat pels preus de consum harmonitzats és la diferent composició de la cistella de la compra, afectada en part pels diferents gustos dels consumidors. A continuació es tractaran els aspectes més rellevants al respecte. A l'apartat 2 ja s'ha comentat que en l'últim període el diferencial del component energètic era notable. L'evolució dels preus energètics depèn en gran mesura dels preus del petroli, però la dependència no és la mateixa a l'eurozona i a Espanya. D'aquesta manera, com es veu en el gràfic 3.4, l'evolució dels preus del petroli té una sensible repercussió en el diferencial d'inflació. Atès que el petroli es cotitza en dòlars, cal aclarir que el que és rellevant és el preu en euros, per la qual cosa el tipus de canvi dòlar/euro també és important. De fet, des del 1999 fins al setembre del 2010 la correlació entre el diferencial d'inflació i la taxa de variació interanual del preu del petroli en euros és de la mateixa magnitud que amb el cycle econòmic.

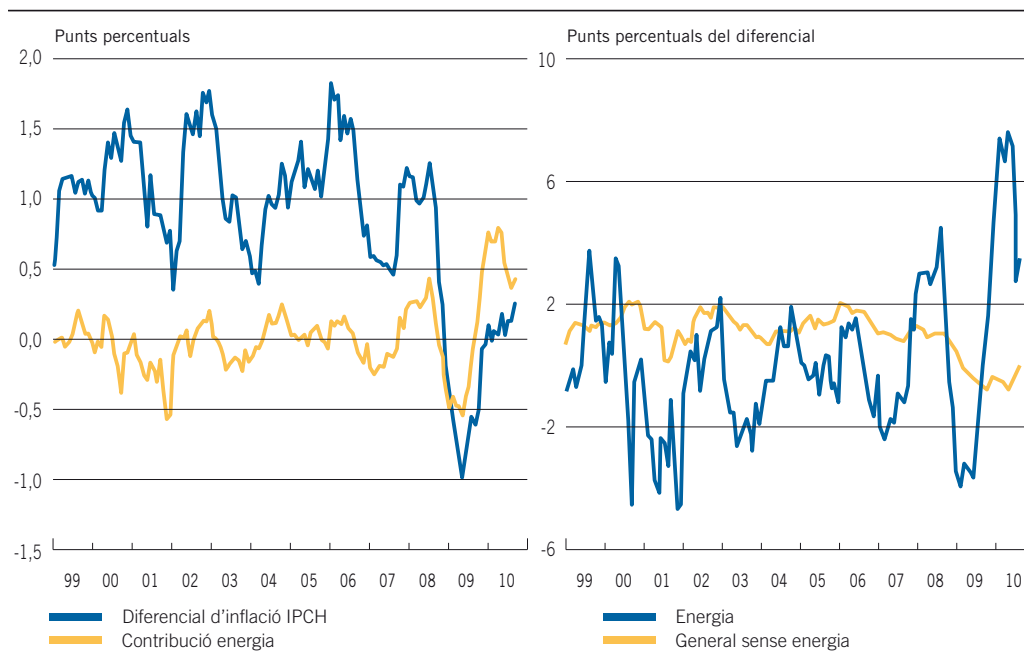
**GRÀFIC 3.4 El preu del petroli i l'euro influeixen en el diferencial d'inflació**



FONTS: Eurostat, Ministeri d'Economia i Hisenda, Banc d'Espanya i elaboració pròpia.

En efecte, si es calcula la contribució de l'energia al diferencial d'inflació, resulta especialment important en l'últim període. L'aportació va ser negativa des de l'octubre del 2008 fins a l'agost del 2009 i positiva des de llavors, amb un màxim de 0,8 punts percentuals l'abril del 2010. Tot i que va disminuir des d'aleshores, el setembre del 2010 aquesta contribució era de 0,4 punts, superior al diferencial d'inflació total, de manera que el diferencial d'inflació sense l'energia des del febrer del 2009 fins al setembre del 2010 és negatiu.

**GRÀFIC 3.5 L'energia explica el diferencial d'inflació en l'últim període**  
Espanya en relació amb l'eurozona



FONTS: Eurostat i elaboració pròpia.

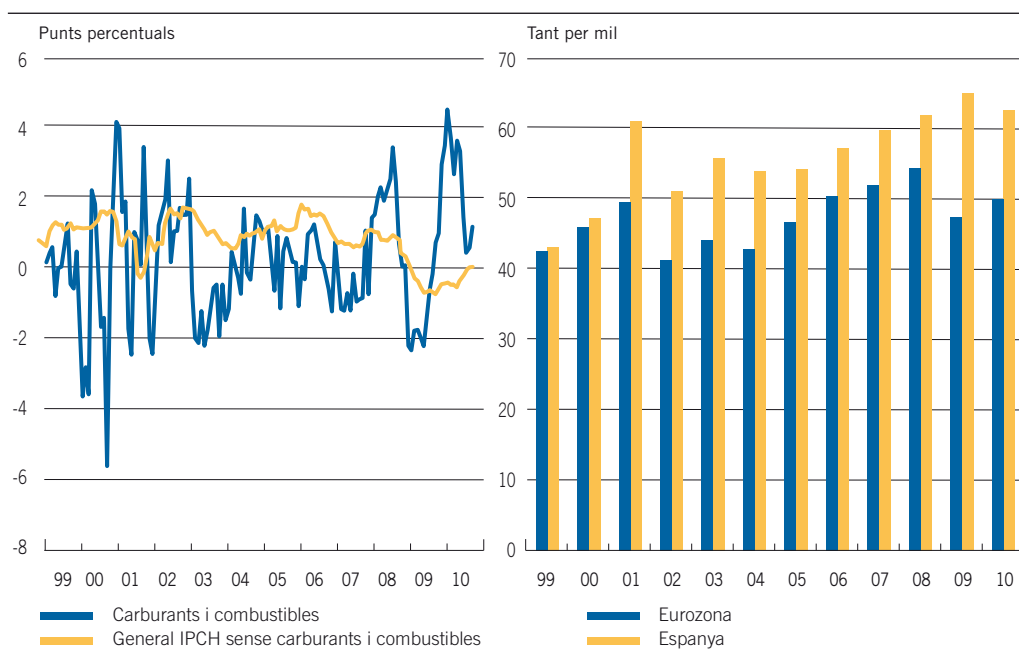
Dins de la energia, el gros està constituït pels carburants i combustibles i, dintre d'aquest component, pels carburants i lubricants. La seva rellevància per al diferencial d'inflació respon principalment a dos motius. En primer lloc, malgrat el procés d'homogeneïtzació dels tipus impositius del impostos especials a la Unió Europea, amb l'última pujada dels tipus de gravamen dels hidrocarburs el juny del 2009, aquests encara se situen sensiblement al dessota dels vigents a l'eurozona. Així, per a la gasolina de 95 octans i per al preu mitjà de l'agost del 2010, mentre que a Espanya els impostos especials eren de 0,44 euros per litre, a la UE de 14 membres suposaven 0,63 euros. I similarment per a l'IVA, 0,18 euros a Espanya i 0,23 a la UE-14. Quant al gasoil d'automoció, els impostos especials eren 0,34 euros per litre a Espanya per 0,46 euros a la UE-14; i l'IVA 0,17 euros a Espanya i 0,20 a la UE-14.

Malgrat que els preus abans d'impostos per als carburants siguin similars a Espanya i a l'eurozona (més aviat una mica superiors a Espanya), el superior pes dels impostos especials fixos a l'eurozona fa que les oscil·lacions dels preus dels carburants en aquesta àrea siguin d'inferior magnitud a les espanyoles, tant en un sentit com en l'altre. Així, quan els preus del petroli baixen, la contribució del component energètic al diferencial d'inflació és negativa, mentre que quan pugen, l'aportació és positiva.

### GRÀFIC 3.6 El diferencial d'inflació dels combustibles i l'ampliació de la diferència dels pesos...

Espanya en relació amb l'eurozona

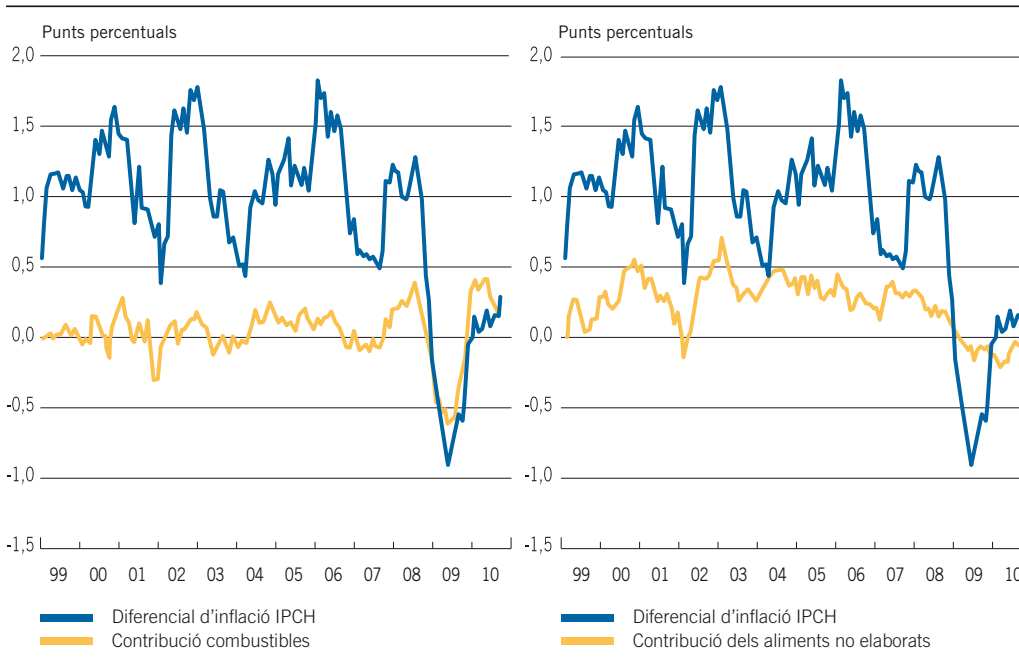
Pesos dels carburants i combustibles a l'IPCH



FONTS: Eurostat i elaboració pròpia.

### GRÀFIC 3.7 ... fan que els combustibles tinguin una gran incidència en l'últim període

Espanya en relació amb l'eurozona



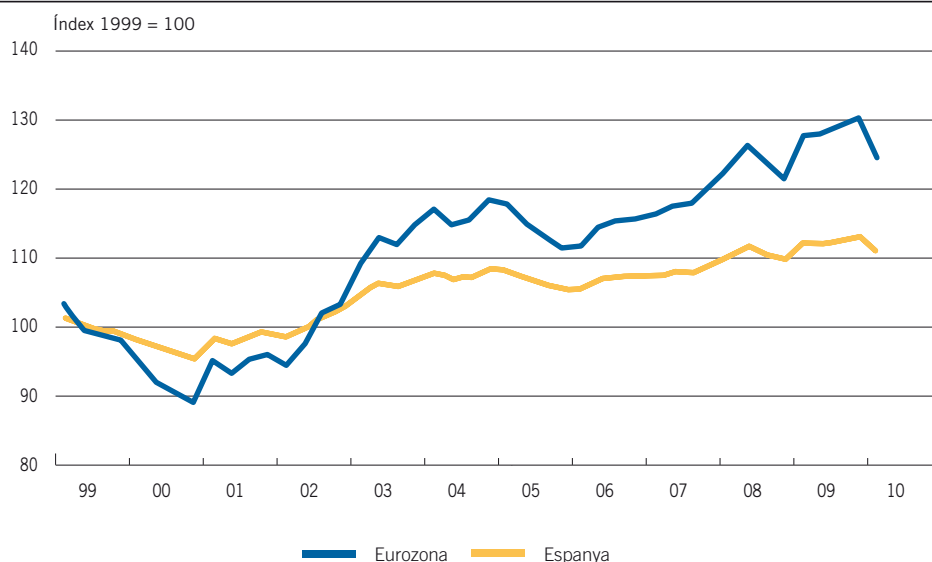
FONTS: Eurostat i elaboració pròpia.



A més a més, hi ha un altre factor que últimament reforça aquest efecte: el pes dels carburants i combustibles a l'IPCH va variant cada any, però mentre que el 1999 pràcticament era igual a Espanya i a l'eurozona, el 2009 i el 2010 és considerablement diferent, com es pot veure al gràfic 3.6. D'aquesta forma, l'efecte comentat en el paràgraf anterior s'ha amplificat notablement fins al punt d'explicar en bona part el diferencial d'inflació, com es pot apreciar al gràfic 3.7.

Uns altres factors específics són la distinta exposició als intercanvis amb l'exterior i diferències en l'estructura geogràfica i dels productes d'importació. La desigual composició dels socis comercials de fora de la zona de l'euro fa que els tipus de canvi efectius nominals, que són una ponderació del conjunt de les monedes dels socis comercials, siguin diferents. Això fa que hi pugui haver un efecte diferencial en la inflació via preus importats. Els tipus de canvi efectius nominals d'Espanya i l'eurozona van tendir a divergir a partir del 2003, amb una apreciació més gran del de l'àrea de l'euro. No obstant això, en els últims mesos ha disminuït la divergència. En conjunt, aquests factors han actuat sobre el diferencial d'inflació de l'economia espanyola, si bé el seu efecte ha estat relativament limitat en el període considerat.

**GRÀFIC 3.8 Tipus de canvi efectius nominals**



NOTA: Respecte a 41 socis comercials.  
FONT: Eurostat.

### 3.3 Efectes estructurals

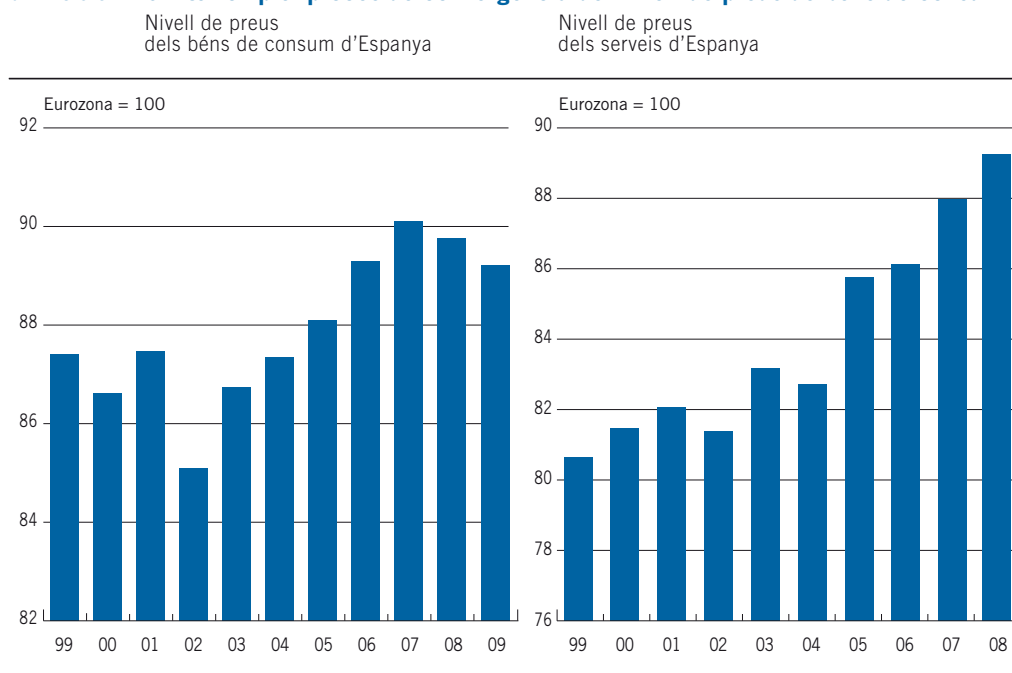
A part del que s'ha esmentat fins ara, nombrosos observadors han subratllat la incidència de possibles efectes estructurals sobre el diferencial d'inflació amb l'eurozona.<sup>3</sup> En aquest paràgraf es consideraran breument, posant èmfasi en si hi ha hagut algun canvi al respecte en l'últim període.

3. Vegeu, per exemple, López-Salido *et al.* (2005) i Rabanal (2006).

### 3.3.1 Convergència de preus

Quan es va produir la implantació de l'euro el 1999 els nivells dels preus espanyols eren sensiblement inferiors als de l'eurozona, tant dels béns com dels serveis. Des de llavors, els preus han tendit a convergir amb els de l'eurozona, si bé encara se situen al dessota, segons les dades d'Eurostat. I de fet, aquesta trajectòria s'ha interromput l'últim període. Aquest procés ha estat paral·lel amb el de la convergència de la renda per capita espanyola.

**GRÀFIC 3.9 S'interromp el procés de convergència del nivell de preus de béns de consum**



FONTS: Eurostat i elaboració pròpia.

Dins d'aquest marc, en la literatura econòmica hi ha nombrosos estudis sobre si es compleix l'anomenada hipòtesi de Harrod-Balassa-Samuelson, ja que si es complís llavors el diferencial d'inflació amb l'eurozona no seria perjudicial, sinó l'expressió d'un procés de convergència de la productivitat del sector dels béns comercials i de la renda. En resum, aquesta hipòtesi suposa que en el país menys desenvolupat hi ha un marge més gran de guanys de productivitat i això fa que els salaris del sector dels béns comercials vagin pujant a mesura que augmenta la productivitat d'aquest sector. Posteriorment, atesa la mobilitat dels treballadors entre els diferents sectors, es produiria un procés d'igualació de salaris amb el sector dels béns no comercials i de resultes d'això hi hauria un diferencial d'inflació. Aquest diferencial d'inflació seria l'expressió d'una productivitat més gran i no seria preocupant.

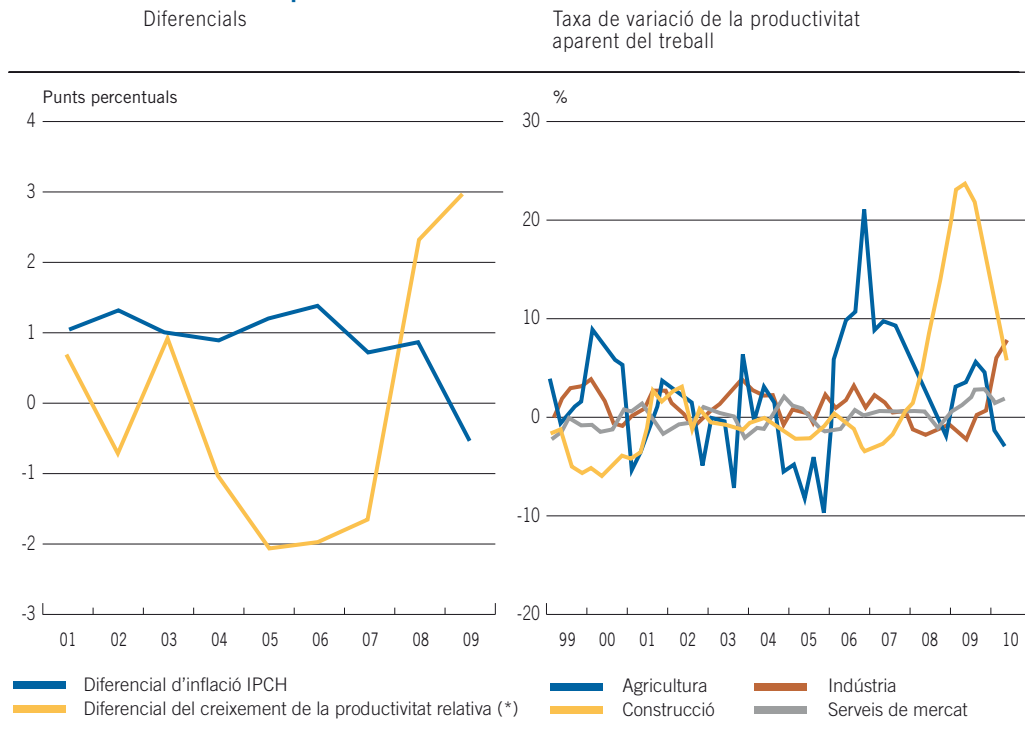
Doncs bé, els estudis respecte a l'efecte Harrod-Balassa-Samuelson no coincideixen, però, en el cas del diferencial d'Espanya amb l'eurozona, sembla que aquest seria bastant limitat en la dècada actual.<sup>4</sup> De fet, alguns supòsits d'aquest model no es complien. Així, com es pot apreciar

4. Vegeu European Central Bank (2003) i Estrada *et al.* (2009).

en el gràfic 3.10 el diferencial respecte a l'eurozona de l'increment de productivitat entre les manufactures i els serveis de mercat, excepte el 2003, sols millora arran de la recessió.

La productivitat aparent del treball de les manufactures es va accelerar després d'una gran destrucció de llocs de treball. Aquesta expulsió d'ocupació encara va ser més gran a la construcció, amb la qual cosa, l'avenç de la productivitat en aquest sector, que s'havia mantingut molt baix o fins i tot havia estat negatiu en la major part del període de referència, va repuntar amb força al final de la dècada dels anys 2000.

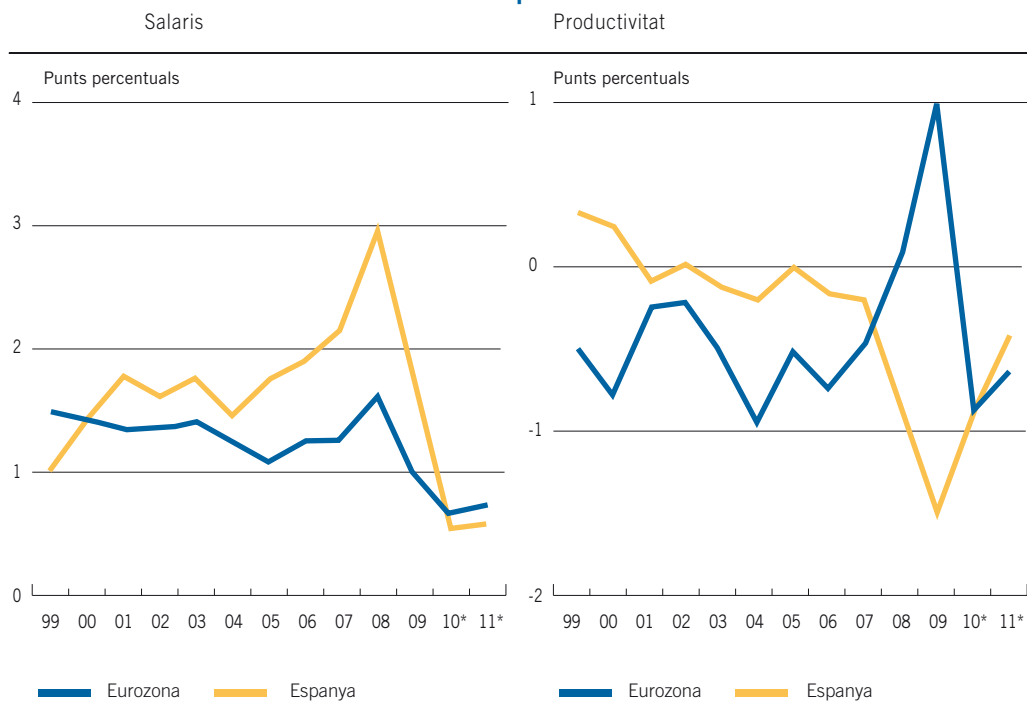
### GRÀFIC 3.10 Millora de la productivitat arran de la recessió



NOTA: (\*) Diferència respecte a l'eurozona del diferencial de productivitat entre les manufactures i els serveis de mercat.  
FONTS: Eurostat, INE i elaboració pròpia.

A més, el creixement de la productivitat aparent del treball a Espanya durant el període 1999-2007 va ser inferior al de l'àrea de l'euro, la qual cosa no és coherent amb l'efecte Harrod-Balassa-Samuelson. D'altra banda, a diferència de l'eurozona, la productivitat aparent del treball només va contribuir significativament a disminuir la inflació mesurada pel deflactor del PIB a partir de l'any 2008 i després de la destrucció d'una gran quantitat de llocs de treball. En canvi, a la zona de l'euro, en general, es va reaccionar més a la crisi econòmica amb mesures de flexibilitat de jornada i procurant retenir les plantilles, fet que explica en bona part la distinta evolució de la productivitat aparent del treball en ambdues zones geogràfiques. Tanmateix, pel que fa als salaris l'evolució no va ser tan divergent. Al llarg de la dècada dels anys 2000 els salaris a Espanya van contribuir més a la inflació que a l'eurozona fins al 2010.

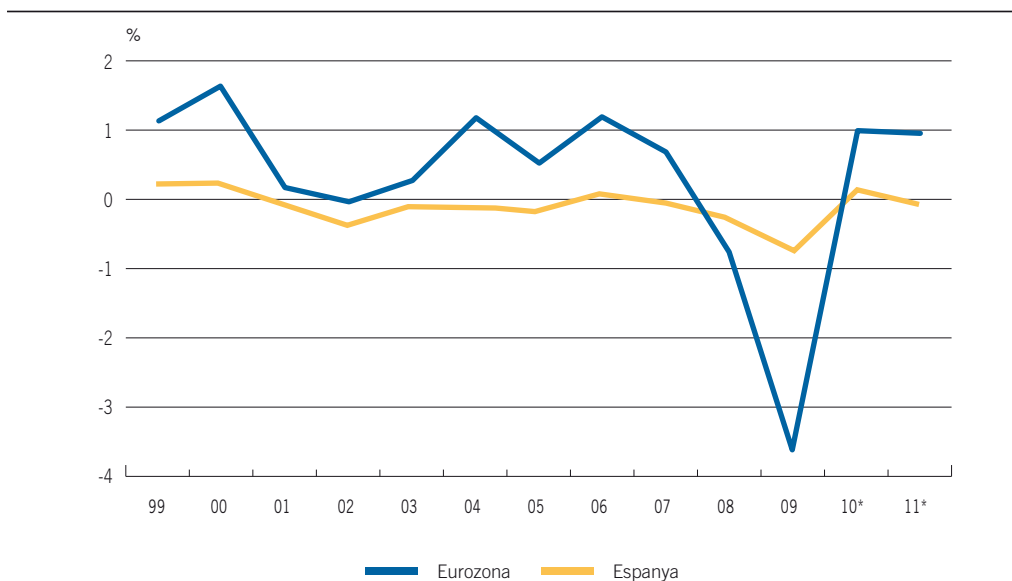
### GRÀFIC 3.11 Contribucions dels salaris i de la productivitat a la variació del deflactor del PIB



NOTA: (\*) Sobre la base de previsions d'AMECO.  
 FONTS: AMECO i elaboració pròpia.

### GRÀFIC 3.12 Productivitat total dels factors

Taxa de variació anual



NOTA: (\*) Sobre la base de previsions d'AMECO.  
 FONTS: AMECO i elaboració pròpia.

Si en lloc de considerar la productivitat aparent del treball ens atenem a la productivitat total dels factors la situació no varia gaire: la progressió de la productivitat total dels factors de l'eurozona és superior a l'espanyola en tot el període de referència excepte en els anys 2008 i 2009, en què la crisi va ser més pronunciada a l'àrea de l'euro.

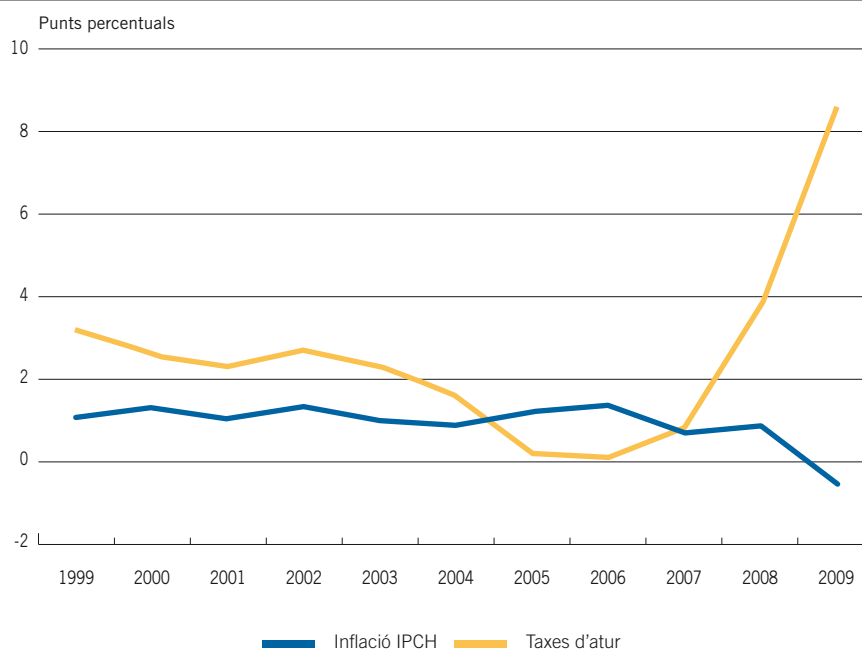
En qualsevol cas, l'efecte Harrod-Balassa-Samuelson com a tal no sembla que sigui el responsable principal del diferencial d'inflació abans de la crisi, i per tant aquest diferencial no pot ser considerat com a benigne. Tanmateix, podria actuar si la productivitat del sector dels béns comercials mantingués la millora assolida darrerament de forma sostinguda.

### 3.3.2 Rigideses en els mercats de productes i factors

Com s'ha vist més amunt, durant la dècada dels anys 2000 l'evolució dels salaris no va seguir la trajectòria de l'avenç de la productivitat. La inèrcia dels augments de salaris en l'economia espanyola ha estat esmentada sovint com un factor de la persistència del diferencial d'inflació amb l'eurozona i la consegüent pèrdua de competitivitat.<sup>5</sup> S'ha assenyalat que la indexació de salaris prevalent en gran part dels sectors introdueix distorsions en el funcionament del mercat de treball.<sup>6</sup> Així, va poder facilitar que els salaris augmentessin més que la productivitat durant molts anys. Els salaris només es van desaccelerar sensiblement bastant avançada la recessió i en un entorn d'escalada de l'atur. Llavors, el febrer del 2010 es va poder arribar a un acord de moderació salarial fins al 2012, que, almenys a curt termini, possibilita el control de la inflació i la recuperació de la competitivitat, i amb ella, de l'ocupació.

#### GRÀFIC 3.13 Inflació i atur

Diferencials d'Espanya en relació amb l'eurozona



FONTS: Eurostat i elaboració pròpia.

5. Vegeu, per exemple, López-Salido *et al.* (2005).

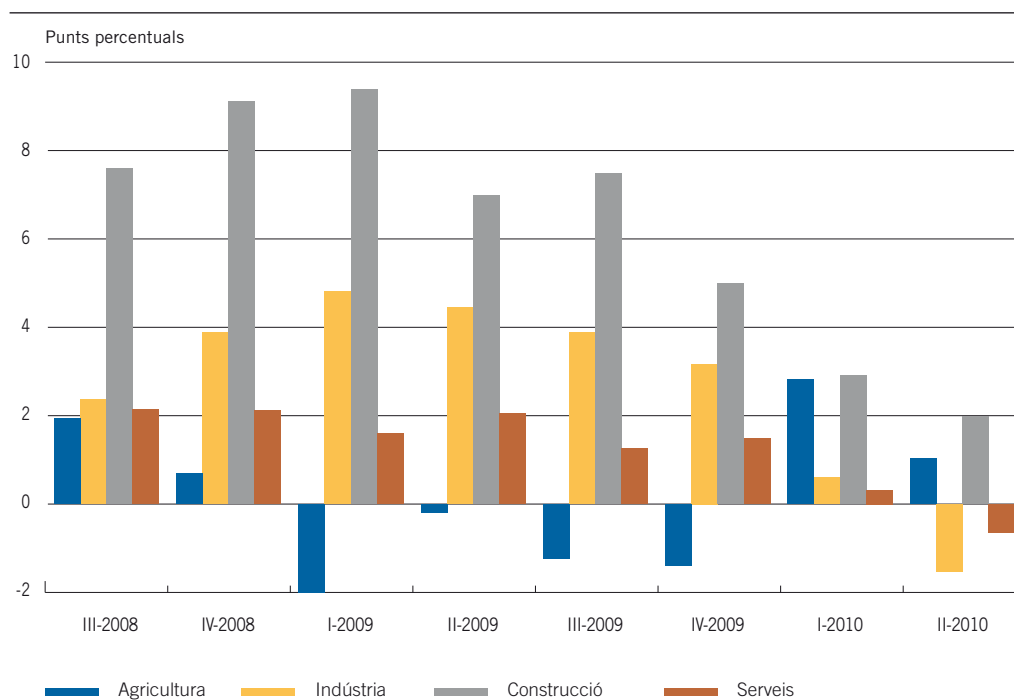
6. Vegeu Ayuso *et al.* (2004).

El gràfic 3.13 mostra que no hi ha una relació directa clara entre el diferencial d'inflació mesurat pels preus de consum i la diferència de les taxes d'atur. En tot cas, es podria deduir que ha calgut un fort augment de l'atur per fer flexionar el diferencial d'inflació. Això hauria actuat, d'una banda, motivant un alentiment dels salaris, i de l'altra, un afebliment de la demanda en disminuir les rendes salarials.

Per grans sectors, s'observa que el diferencial positiu dels salaris respecte a l'eurozona, un cop l'economia espanyola es troba en recessió, n'afectava la pràctica totalitat. Ressalta que els diferencials més grans corresponien a la construcció, si bé amb tendència a la baixa. Solament en el segon trimestre del 2010 el diferencial de la variació interanual de la remuneració per assalariat de la indústria i dels serveis de mercat va passar a ser negatiu.

### GRÀFIC 3.14 Només recentment el diferencial d'inflació de salaris canvia de signe

Diferencial de la taxa de variació interanual de la remuneració per assalariat entre Espanya i l'eurozona

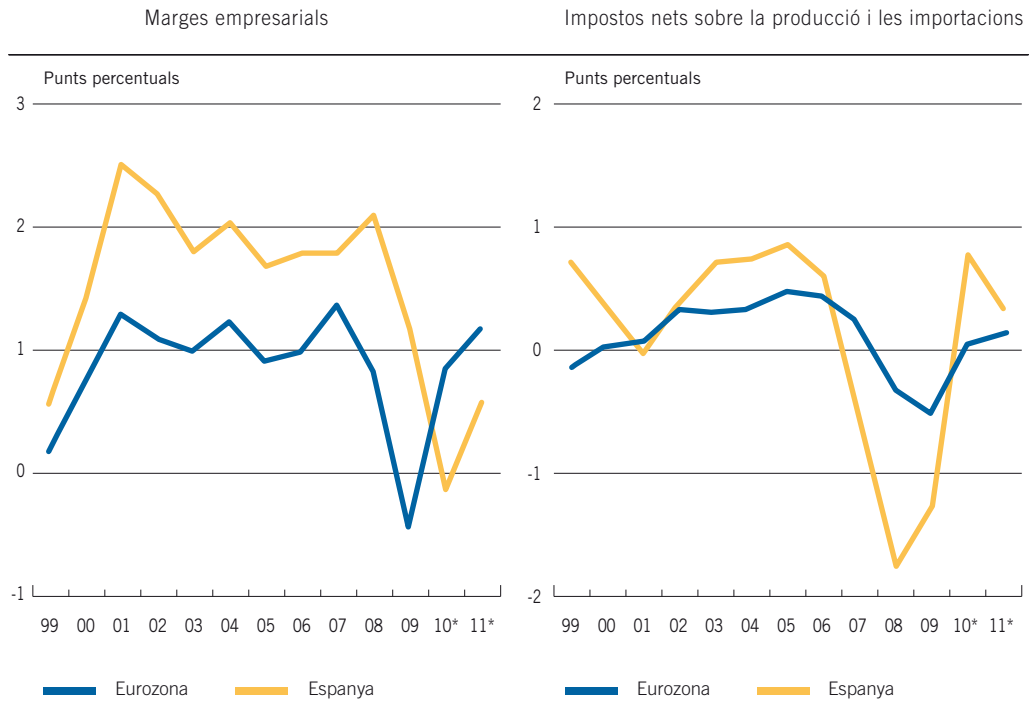


FONTS: Eurostat i elaboració pròpia.

Al seu torn, com s'ha comentat a l'apartat 3.1, també els marges empresarials van tenir una contribució a la inflació superior a l'eurozona fins al 2010, en part per la construcció. En aquest any la debilitat de la demanda va pressionar els marges. Diversos estudis han apuntat també a algunes rigideses en els mercats de béns i serveis com a impulsores de la persistència del diferencial d'inflació.<sup>7</sup>

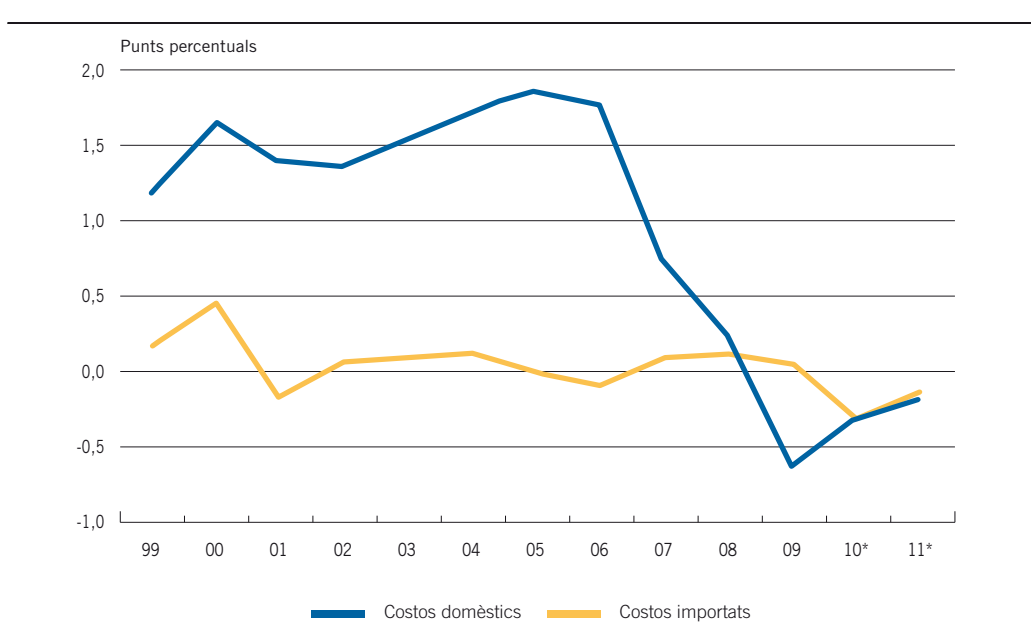
7. Vegeu, per exemple, Ortega (2003).

**GRÀFIC 3.15 Contribucions dels marges empresarials i dels impostos nets sobre la producció i les importacions al canvi del deflactor del PIB**



NOTA: (\*) Sobre la base de prediccions d'AMECO.  
 FONTS: AMECO i elaboració pròpia.

**GRÀFIC 3.16 Diferencial d'inflació respecte al deflactor de la demanda final**  
 Contribucions anuals en diferència respecte a la mitjana de l'eurozona



NOTA: (\*) Sobre la base de prediccions d'AMECO.  
 FONTS: AMECO i elaboració pròpia.

Finalment, el paper dels impostos nets sobre la producció i les importacions en el diferencial d'inflació no sembla gaire destacat. A mitjan dècada van tenir un efecte lleugerament inflacionista. Això es va revertir entre els anys 2007 i 2009, i el 2010 han tornat a impulsar la inflació per la pujada dels tipus de l'IVA.

D'altra banda, pel que fa al diferencial d'inflació mesurat pel deflactor de la demanda final, es pot descompondre entre la contribució dels costos domèstics i la dels importats. Doncs bé, resulta que del 1999 fins al 2008 l'aportació dels costos interiors va ser sensiblement superior a la dels exteriors, si bé el 2009, quan el diferencial va ser negatiu, es va invertir la situació. Això subratlla el paper dels factors interiors en l'origen del diferencial d'inflació, entre els quals hi ha els que hem analitzat més amunt.

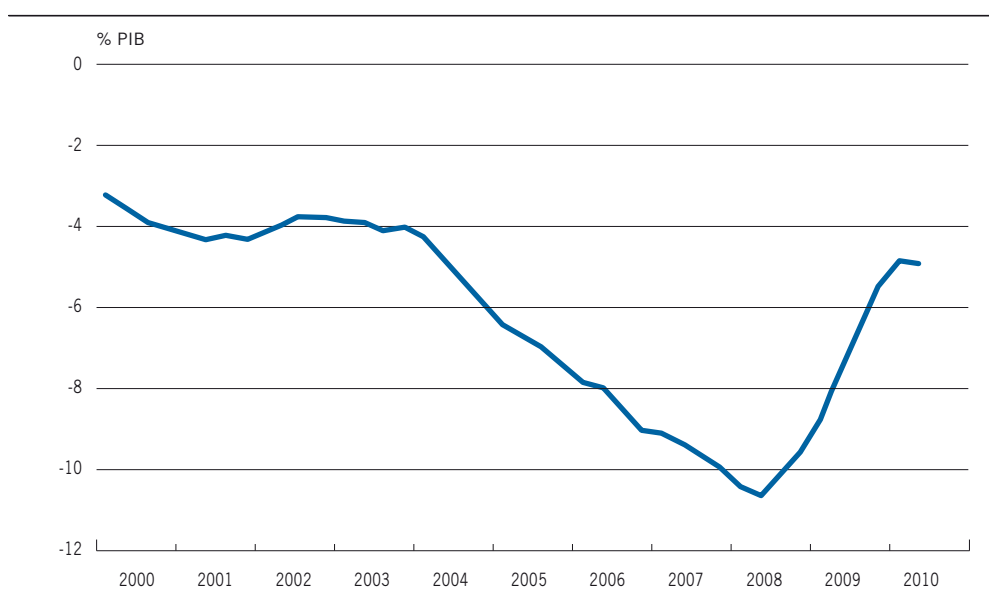


#### 4. Altres mesures de la competitivitat

Ja hem esmenat al començament del document que el concepte de competitivitat era ampli i admetia diferents mesures. Hi ha un corrent de la literatura que dóna una gran importància al saldo de la balança per compte corrent com a indicador de la competitivitat d'un país.<sup>8</sup> Es pot admetre que en el saldo de la balança per compte corrent hi figuren partides no relacionades del tot amb la competitivitat actual, com el saldo de les rendes, que inclou pagaments d'interessos per endeutament incorregut en anys anteriors, i transferències. Tanmateix, en sentit ampli es pot considerar que sí que reflecteix la competitivitat. Llavors, l'evolució del saldo per compte corrent de l'economia espanyola està en concordança amb els indicadors vistos abans, que denotaven una pèrdua de competitivitat al llarg de la dècada dels anys 2000. També d'acord amb aquells indicadors s'aprecia una correcció, que, de moment, és insuficient.

##### GRÀFIC 4.1 Correcció incompleta del dèficit per compte corrent

Saldo de les operacions corrents amb l'exterior



NOTA: Mitjana mòbil de quatre trimestres.

FONTS: INE i elaboració pròpia.

Però els indicadors de competitivitat no s'exhaureixen amb els que hem esmenat. També s'hi inclouen sovint les quotes de les exportacions. Es pot considerar la quota dins del comerç mundial, però aquí ens centrarem en la quota de les exportacions a l'eurozona, ja que està més relacionada amb l'objecte principal de l'estudi d'aquest document que és el corresponent diferencial d'inflació. Llavors, considerant la quota de les exportacions espanyoles reals de béns a l'eurozona, s'observa una pèrdua de pes des del 2003 fins a l'inici de la crisi econòmica, però una notable recuperació posterior. No obstant això, aquest indicador no està exempt de problemes.<sup>9</sup>

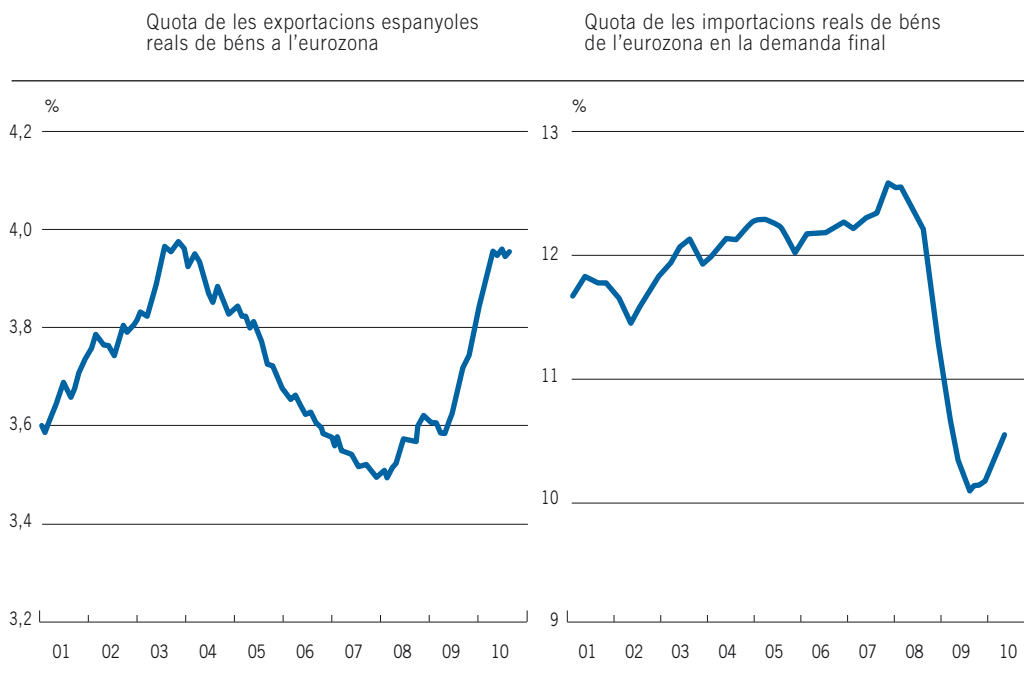
8. Vegeu Canals i Fernández (2008).

9. A part del que es comenta en els paràgrafs que segueixen, aquest indicador no té en compte la variació de la competència dels països tercers en la zona euro.

Per completar l'anàlisi cal considerar també la quota de les importacions reals de béns de l'eurozona en la demanda final. De fet, algunes vendes a l'exterior són reexportacions sobre la base del comerç intraindustrial. Si bé s'aprecia un increment de la penetració de les importacions fins a la recessió, la davallada posterior és molt forta i les col·loca al dessota de l'inici de la dècada.

Així, la taxa de cobertura entre les exportacions i les importacions amb la zona de l'euro després de tenir una tendència lleugerament descendent des de la creació de l'eurozona, amb l'inici de la crisi econòmica va pujar fortament fins a registrar, fins i tot, més del 100% en els mesos de març i maig del 2010. Tanmateix, es pot argumentar que la quota de les exportacions és relativament baixa tenint en compte el volum de l'economia.<sup>10</sup> A més, sembla que algunes empreses, en no poder col·locar la producció a l'interior de resultes de la crisi, s'han dirigit més al mercat exterior, fins i tot amb una reducció de marges. D'aquesta manera, la quota de les exportacions podria estar distorsionada en certa mesura com a indicador de competitivitat. Amb tot, palesa una notable fortalesa del sector exportador.

#### GRÀFIC 4.2 Repunt de la quota de les exportacions i frenada de la penetració de les importacions en l'últim període



NOTA: Mitjanes mòbils de dotze mesos o de quatre trimestres.  
 FONTS: Ministeri d'Economia i Hisenda, Eurostat, INE i elaboració pròpia.

10. Vegeu, per exemple, Estrada *et al.* (2009).

## 5. Conclusions

*El diferencial d'inflació dels preus de consum harmonitzats amb l'eurozona després de mostrar-se persistentment amb valors positius des del llançament de l'euro va invertir el seu signe durant tretze mesos des del desembre del 2008, però ha tornat a ser moderadament positiu per diferents factors a curt termini. Les perspectives per al pròxim període són que en els propers mesos adopti valors positius, però menors que en els primers anys de la dècada, i que al final del 2011 es redueixi.*

L'economia espanyola va tenir un diferencial d'inflació amb l'àrea de l'euro mesurat pels preus de consum harmonitzat d'un punt percentual en mitjana des del 1999 fins al 2007. Aquest patró es va modificar, en situar-se el diferencial en terreny negatiu durant més d'un any d'ençà del final del 2008, si bé el canvi va durar relativament poc i el 2010 s'ha tornat a valors moderadament positius. Atès que el diferencial d'inflació es considera com un indicador de competitivitat, en conjunt, des de l'establiment de la moneda única s'hauria produït una pèrdua de competitivitat.

En els últims mesos ha influït com a factor específic la pujada dels tipus de gravamen de l'impost sobre el valor afegit (IVA) a partir del juliol del 2010, que ha motivat una alça del voltant de mig punt sobre la taxa interanual d'inflació espanyola. Aquest efecte actuarà en sentit contrari des del juliol del 2011, amb la qual cosa i tenint en compte les previsions de creixement, es preveu que el diferencial d'inflació amb l'eurozona podria tornar a moderar-se en la segona part del 2011. Una altra cosa és si la millora seria sostenible.

*La recent inversió del diferencial d'inflació dels preus de consum harmonitzat ha estat força influïda pels efectes cíclics. En afeblir-se la demanda amb la recessió han predominat les pressions baixistes sobre els preus, de manera que el diferencial de la inflació subjacent s'ha mantingut negatiu des del començament del 2009 fins al setembre del 2010, tot i la pujada dels tipus de gravamen de l'impost sobre el valor afegit el juliol del 2010.*

Durant gairebé tota la dècada dels anys 2000 el diferencial de producció, una mesura relativa entre el PIB real i el PIB potencial d'un període determinat, de l'economia espanyola era superior al de l'eurozona, amb la qual cosa hi havia més tendència a generar-se tensions inflacionistes i a tenir un diferencial d'inflació positiu. Amb la crisi econòmica el consum privat s'afebleix força, de manera que a l'economia espanyola predominen les pressions moderadores dels preus.

D'aquesta manera, la inflació subjacent –el nucli més estable, que exclou els elements més volàtils– manté un diferencial negatiu amb l'eurozona des del febrer del 2009 fins al setembre del 2010.

*L'evolució del preu del petroli també ha tingut un paper destacat en la trajectòria del diferencial d'inflació dels preus de consum harmonitzat en l'últim període. La contribució de l'energia explica el repunt del diferencial en els últims mesos.*

Tot i el procés de convergència dels últims anys, el fet que els impostos indirectes sobre els carburants i combustibles siguin inferiors a Espanya que a l'eurozona motiva que les fluctuacions dels preus del petroli repercuteixin amb més intensitat relativa als seus preus de venda al públic. A més, en els últims anys el diferencial dels pesos dels carburants respecte a l'àrea de l'euro és més gran, amb la qual cosa s'han amplificat els efectes de les oscil·lacions dels preus del petroli en euros sobre el diferencial d'inflació, fins al punt que la contribució del component energètic des del febrer del 2009 fins al setembre del 2010 va ser superior al valor del diferencial d'inflació.

En certa manera això també podria reflectir una menor eficiència energètica en l'economia espanyola. Mesures que incrementessin l'eficiència energètica també podrien contribuir a un augment de la competitivitat, sobretot quan les perspectives de pujada dels preus del petroli a mitjà termini impliquen un empitjorament del diferencial d'inflació.

*Els salaris van créixer més que la productivitat des del llançament de l'euro fins al 2009. Aquesta evolució va contribuir sensiblement al diferencial d'inflació amb l'eurozona. El pacte de moderació de salaris fins al 2012 ha trencat aquesta evolució a curt termini, però caldria que els salaris s'adeqüessin a la productivitat posteriorment perquè la millora del diferencial fos sostenible.*

Segons la teoria econòmica, un augment dels salaris per sobre de la productivitat genera inflació. Això és el que ha succeït en la major part de la dècada dels anys 2000. A més, una pujada excessiva dels salaris impulsa l'atur. Per això, en un escenari d'escalada de la desocupació, el febrer del 2010 els agents socials van assolir un pacte de moderació dels salaris fins al 2012. No obstant això, perquè la millora de la competitivitat sigui sostenible caldria que els increments dels salaris anessin d'acord amb els avenços de la productivitat i aconseguir un diferencial dels costos laborals unitaris favorable.

*L'aportació dels marges empresarials a la inflació també ha estat significativa al llarg de la dècada i sols recentment s'ha moderat amb la crisi. Això apunta a la necessitat de més competència en els mercats de béns i serveis.*

L'aplicació de les reformes estructurals per assolir més flexibilitat i competència en els mercats de béns i serveis pot contribuir a reduir la persistència de les tensions inflacionistes un cop agafi embranzida l'economia.

*El conjunt dels indicadors considerats apunten a una erosió de la competitivitat al llarg de la dècada dels anys 2000, que solament s'ha corregit en el període més recent. Aquesta reversió sembla important, però incompleta, per la qual cosa caldria adoptar les mesures adequades per augmentar la productivitat i la competitivitat. Així, caldria innovar més, adoptar eficientment les noves tecnologies, augmentar la formació i reduir algunes rigideses estructurals. Això és necessari perquè en l'actual conjuntura econòmica cal l'impuls del sector exterior i, per tant, cal que les exportacions siguin més competitives sense el recurs d'una devaluació.*

## Referències

- Ayuso, J., de Castro, F. i O. Gómez (2004). «The Spanish inflation differential: a never-ending story», *ECFIN Country Focus*, vol. 1, núm. 12, juliol, European Commissions's Directorate-General for Economic and Financial Affairs.
- Canals, C. i E. Fernández (2008). «Llums i ombres de la competitivitat exterior d'Espanya», *Documents d'Economia* núm. 10, "la Caixa".
- Estrada, A., Jimeno, J. F. i J. L. Malo de Molina (2009). «La economía española en la UEM: los diez primeros años», *Documentos ocasionales* núm. 0901, Banco de España.
- European Central Bank (2003). «Inflation differentials in the euro area: potential causes and policy implications», *ECB Report*, setembre.
- López-Salido, J. D., Restoy, F. i F. Vallés (2005). «Inflation Differentials in EMU: The Spanish Case», *Documento de Trabajo* núm. 0514, Banco de España.
- Ortega, E. (2003). «Persistent Inflation Differentials in Europe», *Documento de Trabajo* núm. 0305, Banco de España.
- Rabanal, P. (2006). «Inflation Differentials in a Currency Union: a DSGE Perspective», *Working Paper Series* 06/2006, "la Caixa".

# Estudis i Anàlisi Econòmica, "la Caixa"

## Publicacions

Totes les publicacions estan disponibles a Internet:

[www.laCaixa.es/estudis](http://www.laCaixa.es/estudis)

Correu electrònic:

[publicacionsestudis@lacaixa.es](mailto:publicacionsestudis@lacaixa.es)

### ■ INFORME MENSUAL

Informe sobre la situació econòmica (disponible també en anglès)

### ■ ANUARIO ECONÓMICO DE ESPAÑA 2010

Selección de indicadores

Edició completa disponible a Internet

### ■ COL·LECCIÓ COMUNITATS AUTÒNOMES

1. L'economia de Galícia: diagnòstic estratègic
2. L'economia de les Illes Balears: diagnòstic estratègic
3. L'economia d'Andalusia: diagnòstic estratègic
4. L'economia de la Regió de Múrcia: diagnòstic estratègic
5. L'economia del País Basc: diagnòstic estratègic
6. L'economia de la Comunitat de Madrid: diagnòstic estratègic

### ■ CÁTEDRA "la Caixa" ECONOMÍA Y SOCIEDAD

1. El tiempo que llega. Once miradas desde España José Luis García Delgado (editor)

### ■ DOCUMENTS D'ECONOMIA "la Caixa"

16. El retorn del *decoupling*? Mite i realitat en el desacoblament de les economies emergents Àlex Ruiz
17. El creixement de la Xina: de quines fonts beu el gegant asiàtic? Clàudia Canals
18. Cap a una nova arquitectura financiera Oriol Aspachs-Bracons, Matthias Bulach, Jordi Gual i Sandra Jódar-Rosell
19. Globalització i *decoupling*. Cap a un món emergent descoblat de les economies avançades? Àlex Ruiz
20. Immigració i mercat laboral: abans i després de la recessió Joan Elias
21. La recuperació del comerç mundial. Allò que la crisi s'endugué Marta Noguer
22. Diferencial d'inflació amb l'eurozona: millora sostenible? Pere Miret

### ■ "la Caixa" ECONOMIC PAPERS

1. Vertical industrial policy in the EU: An empirical analysis of the effectiveness of state aid Jordi Gual and Sandra Jódar-Rosell
2. Explaining Inflation Differentials between Spain and the Euro Area Pau Rabanal
3. A Value Chain Analysis of Foreign Direct Investment Clàudia Canals and Marta Noguer
4. Time to Rethink Merger Policy? Jordi Gual
5. Integrating regulated network markets in Europe Jordi Gual
6. Should the ECB target employment? Pau Rabanal

### ■ "la Caixa" WORKING PAPERS

Disponible només en format electrònic a: [www.laCaixa.es/estudis](http://www.laCaixa.es/estudis)

- 01/2009. What Matters for Education? Evidence for Catalonia Maria Gutiérrez-Domènech and Àlícia Adserà
- 02/2009. The Drivers of Housing Cycles in Spain Oriol Aspachs-Bracons and Pau Rabanal
- 01/2010. The impact for Spain of the new banking regulations proposed by the Basel Committee "la Caixa" Research Department
- 01/2011. Creixement versus progrés Jordi Gual
- 02/2011. Sobreescalfament emergent: causes, conseqüències i riscos Clàudia Canals i Marta Noguer
- 03/2011. School Dropout in Europe: Trends and Drivers Maria Gutiérrez-Domènech

### ■ ESTUDIS ECONÒMICS

35. La generació de la transició: entre la feina i la jubilació Víctor Pérez-Díaz i Juan Carlos Rodríguez
36. El canvi climàtic: anàlisi i política econòmica. Una introducció Josep M. Vegara (director), Isabel Busom, Montserrat Colldeforns, Ana Isabel Guerra i Ferran Sancho
37. Europa, com Amèrica: Els reptes de construir una federació continental Josep M. Colomer

## Consell Assessor

El Consell Assessor orienta l'Àrea d'Estudis i Anàlisi Econòmica en les tasques d'anàlisi de les polítiques econòmiques i socials que puguin ser més eficaces per al progrés de la societat espanyola i europea. Formen part del Consell:

- Manuel Castells  
Universitat Oberta de Catalunya i University of Southern California
- Antonio Ciccone  
ICREA-Universitat Pompeu Fabra
- Luis Garicano  
London School of Economics
- Josefina Gómez Mendoza  
Universidad Autónoma de Madrid
- Mauro F. Guillén  
Wharton School, University of Pennsylvania
- Inés Macho-Stadler  
Universitat Autònoma de Barcelona
- Massimo Motta  
Barcelona GSE - Universitat Pompeu Fabra
- Ginés de Rus  
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
- Robert Tornabell  
ESADE Business School
- Jaume Ventura  
CREI-Universitat Pompeu Fabra

## Direcció

- Jordi Gual  
Sotsdirector General de "la Caixa"

Coordinació de l'edició: Edicions 62, S.A.  
Peu de la Creu 4  
08001 Barcelona  
[www.grup62.cat](http://www.grup62.cat)

Fotomecànica: Alfa  
Disseny: [www.cege.es](http://www.cege.es)  
Impressió: Tallers Gràfics Soler  
D.L.: B.19.446-2011





ELEMENTAL  
CHLORINE  
FREE  
GUARANTEED