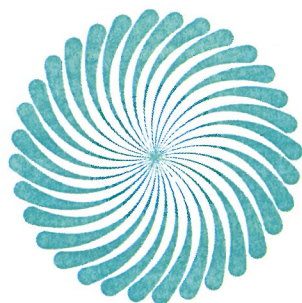


Fragments de Coneixement

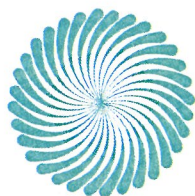
Impacte de la reducció del dèficit fiscal
sobre la renda i l'ocupació a Catalunya

Raül Ramos, Jordi Suriñach, Esther Vayá

indústria
comerç
turisme



fragments



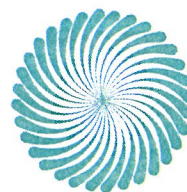
focus

mercat
treball

empresa

conjuntura

anàlisi
territori
població
tendència
valor



competitivitat
creixement
renda

coneixement



Generalitat de Catalunya
Departament d'Empresa
i Ocupació

Observatori d'Empresa i Ocupació

gencat.cat/observatoriempresaioocupacio

© Raül Ramos, Jordi Suriñach i Esther Vayá Grup de Recerca AQR-IREA. Universitat de Barcelona
Fundació Bosch i Gimpera

© Generalitat de Catalunya
Departament d'Empresa i Ocupació
Gabinet Tècnic

Col·lecció Fragments de Coneixement
gencat.cat/observatoriempresaiocupacio

Disseny de la portada: Hey

Realització: Gabinet Tècnic d'Empresa i Ocupació

Barcelona, octubre de 2012

Dipòsit legal: B-30724-2012



Els continguts d'aquesta obra estan subjectes a una llicència de Reconeixement-No comercial-Sense obres derivades 3.0 de Creative commons. Se'n permet la reproducció, distribució i comunicació pública sempre que se'n citi l'autor i no se'n faci un ús comercial. La llicència completa es pot consultar a:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca>

Presentació

Peces, bocins, trossos de coneixement, en definitiva, *fragments de coneixement*. Originalment no són elaborats pensant en la seva publicació, sinó que corresponen a notes, informes o estudis, bé encarregats a l'exterior, bé coproduïts o bé elaborats exclusivament pel Gabinet Tècnic, amb el propòsit de donar llum a matèries d'empresa i d'ocupació i poder orientar millor les polítiques en aquests àmbits.

Aquells que, tot i ser elaborats des de la modèstia, es cregui que poden aportar quelcom de vàlua d'interès públic en el coneixement sobre l'empresa i l'ocupació seran publicats dins d'aquesta col·lecció, amb el títol de "Fragments de Coneixement".

S'enceta aquesta col·lecció amb l'estudi *Impacte de la reducció del dèficit fiscal sobre la renda i l'ocupació a Catalunya*, elaborat per Raúl Ramos, Jordi Suriñach i Esther Vayá, del grup AQR-IREA de la Universitat de Barcelona. Aquest estudi és especialment oportú en el moment actual, ja que col·labora amb objectivitat a mesurar els efectes que sobre la renda i l'ocupació a Catalunya tindria una reducció del dèficit fiscal amb el Govern de l'Estat.

Narcís Mir Soler
Cap del Gabinet Tècnic
Departament d'Empresa i Ocupació

Índex

1	Resum	7
	Resumen	9
	Abstract	11
2	Antecedents	13
3	Metodologia	15
4	Simulacions	17
4.1.	Resultats: simulació 1	19
4.2.	Resultats: simulació 2	27
4.3.	Resultats: simulació 3	33
4.4.	Resultats: comparativa global	39
5	Comparació dels resultats obtinguts amb les simulacions realitzades amb el model QUEST-CT	43
5.1.	Inversió pública en infraestructures: disposició addicional 3a de l'Estatut Autonomia de Catalunya	45
5.2.	L'impacte de la consolidació fiscal sobre l'economia catalana	51

1. Resum

La darrera actualització de les balances fiscals de març del 2012 ha permès quantificar el dèficit fiscal entre Catalunya i Espanya per al període 1986-2009 en una xifra al voltant del 8% del producte interior brut (PIB).

Aquest document recull els resultats d'una primera aproximació al càlcul dels efectes que tindria una reducció d'aquest dèficit sobre l'activitat econòmica i l'ocupació a Catalunya. Amb aquest objectiu, s'ha aplicat, en primer lloc, la metodologia *input-output* i, en segon lloc, s'ha fet una anàlisi comparativa dels resultats que s'obtidrien a partir de simulacions similars realitzades amb el model QUEST-CT.

En síntesi, l'anàlisi que s'ha dut a terme ha permès identificar que, a partir de la metodologia *input-output*, en funció de l'escenari emprat, una reducció del dèficit fiscal d'un 1 % del PIB es podria traduir en:

- un increment de la producció entre 2.488M€ i 4.226M€,
- un increment del valor afegit brut (VAB) entre 1.400M€ i 2.247M€ (que representaria un increment, respecte al VAB de Catalunya del 2010, d'entre un 0,7 % i un 1,2 %),
- i la creació d'entre 28.637 i 47.857 ocupats (que representaria un increment de l'ocupació de Catalunya del 2009 entre un 0,7 % i un 1,2 % i una reducció del nombre d'aturats entre un 4,6 % i un 7,7 %).

D'acord amb aquests càlculs, i suposant que els impactes fossin lineals, una eliminació total del dèficit fiscal es podria arribar a traduir en un augment de la producció entre els 19.902M€ i els 33.808M€, i també, en un augment entre 229.096 i 382.854 de llocs de treball (nota: taxa d'atur el 2009: 16,2 %, nombre d'aturats: 618.700). De tota manera el supòsit de linealitat és poc realista. No només perquè, probablement, una vegada aplicat el primer 1 % del PIB, el segon, el tercer... i fins al vuitè tant per cent anirien variant quant a la distribució sectorial i la tipologia d'actuació pública feta, sinó també pels impactes posteriors que tindrien sobre els salaris i els preus que no es poden considerar amb la metodologia *input-output*. A més, les simulacions realitzades han permès comprovar que l'impacte sectorial seria força diferent en funció de la utilització que es fes des del Govern de la Generalitat de Catalunya d'aquests ingressos addicionals i, de fet, l'impacte sobre l'ocupació també. En part, la magnitud de l'impacte depèn de si es tracta de sectors intensius en mà d'obra o no, però també depèn de si la demanda d'*inputs* intermedis dels sectors analitzats és eminentment local/regional o, per contra, es tracta d'un sector on la cadena de valor té majoritàriament un component internacional.

Per acabar, la comparació dels resultats obtinguts a través de la metodologia *input-output* amb les simulacions realitzades amb el model QUEST-CT ens porta a matisar aquestes conclusions en dos aspectes molt concrets: d'una banda, els impactes obtinguts amb la metodologia *input-output* no serien immediats sinó que trigarien un cert temps a produir-se (directes, indirectes i induïts) i, de l'altra, les interrelacions amb altres variables macroeconòmiques, com ara el possible increment de salaris davant un augment de la demanda d'ocupació i de l'impacte posterior sobre els preus dels productes a través dels marges comercials (*mark-ups*) i, per tant, la pèrdua de competitivitat, portarien a matisar substancialment els resultats obtinguts. Per quantificar més exactament aquest impacte, caldria aplicar una simulació *ad hoc* amb un model d'equilibri general, bé basada en el model ja existent QUEST-CT, bé amb un model de característiques similars.

Paraules clau: Catalunya-Espanya; dèficit fiscal; models d'equilibri general; models de simulació; ocupació; PIB; QUEST-CT; taules input-output

1. Resumen

La última actualización de las balanzas fiscales de marzo del 2012 ha permitido cuantificar el déficit fiscal entre Cataluña y España para el periodo 1986-2009 en una cifra en torno al 8 % del producto interior bruto (PIB).

Este documento incluye los resultados de una primera aproximación al cálculo de los efectos que tendría una reducción de este déficit sobre la actividad económica y el empleo en Cataluña. Con este objetivo, se ha aplicado, en primer lugar, la metodología *input-output* y, en segundo lugar, se ha realizado un análisis comparativo de los resultados que se obtendrían a partir de simulaciones similares realizadas con el modelo QUEST-CT.

En síntesis, el análisis que se ha llevado a cabo ha permitido identificar que, a partir de la metodología *input-output*, en función del escenario utilizado, una reducción del déficit fiscal de un 1 % del PIB se podría traducir en:

- un incremento de la producción entre 2.488 M€ y 4.226 M€,
- un incremento del valor añadido bruto (VAB) entre 1.400 M€ y 2.247 M€ (lo que representaría un incremento, respecto al VAB de Cataluña del 2010, de entre un 0,7 % y un 1,2 %),
- y la creación de entre 28.637 y 47.857 ocupados (lo que representaría un incremento del empleo de Cataluña del 2009 entre un 0,7 % y un 1,2 %, y una reducción de la cifra de parados entre un 4,6 % y un 7,7 %).

De acuerdo con estos cálculos, y suponiendo que los impactos fueran lineales, una eliminación total del déficit fiscal se podría llegar a traducir en un aumento de la producción entre los 19.902 M€ y los 33.808 M€, y también en un aumento de entre 229.096 y 382.854 puestos de trabajo (nota: tasa de paro en 2009: 16,2 %; cifra de parados: 618.700). Sin embargo, el supuesto de linealidad es poco realista. No solo porque, probablemente, tras aplicar el primer 1 % del PIB, el segundo, el tercero... y hasta el octavo tanto por ciento irían variando en cuanto a la distribución sectorial y la tipología de actuación pública realizada, sino también por los impactos posteriores que tendrían sobre los salarios y los precios que no se pueden considerar con la metodología *input-output*. Además, las simulaciones realizadas han permitido comprobar que el impacto sectorial sería bastante diferente en función de la utilización que se hiciera desde el Gobierno de la Generalitat de Catalunya de estos ingresos adicionales y, de hecho, el impacto sobre el empleo también. En parte, la magnitud del impacto depende de si se trata de sectores intensivos en mano de obra o no, pero también depende de si la demanda de *inputs* intermedios de los sectores analizados es eminentemente local/regional o, por el contrario, se trata de un sector donde la cadena de valor tiene mayoritariamente un componente internacional.

Por último, la comparación de los resultados obtenidos a través de la metodología *input-output* con las simulaciones realizadas con el modelo QUEST-CT nos lleva a matizar estas conclusiones en dos aspectos muy concretos: por un lado, los impactos obtenidos con la metodología *input-output* no serían inmediatos, sino que tardarían un cierto tiempo en producirse (directos, indirectos e inducidos) y, por el otro, las interrelaciones con otras variables macroeconómicas, como el posible incremento de salarios ante un aumento de la demanda de empleo y el impacto posterior sobre los precios de los productos a través de los márgenes comerciales (*mark-ups*) y, por lo tanto, la pérdida de competitividad, conducirían a matizar sustancialmente los resultados obtenidos. Para cuantificar más exactamente este impacto, es preciso aplicar una simulación *ad hoc* con un modelo de equilibrio general, o bien basada en el modelo ya existente QUEST-CT, o bien con un modelo de características similares.

Palabras clave: Cataluña-España; déficit fiscal; empleo; modelos de equilibrio general; modelos de simulación; QUEST-CT; tablas input-output

1. Abstract

The latest update of the fiscal balances for March 2012 has enabled the fiscal deficit between Catalonia and Spain for the period 1986-2009 to be quantified at around 8 % of the gross domestic product (GDP).

This document contains the results of an initial approximation in calculating the effects of a reduction of this deficit on economic activity and employment in Catalonia. With this aim, firstly the input-output method was applied, and then a comparative analysis was undertaken of the results that would be obtained based on similar simulations made with the QUEST-CT model.

In short, the analysis has shown that, using the input-output method, depending on the scenario used, a reduction in the fiscal deficit of 1 % of GDP could translate into:

- an increase in production of between €2,488 M and €4,226 M,
- an increase in gross added value (GAV) of €1,400 M and €2,247 M (representing an increase, compared to the GAV of Catalonia in 2010, of between 0.7 % and 1.2 %),
- and the creation of between 28,637 and 47,857 jobs (representing an increase over employment in Catalonia in 2009 of between 0.7 % and 1.2 %, and a drop in the number of unemployed between 4.6 % and 7.7 %).

According to these calculations, and taking the impact to be linear, the total elimination of the fiscal deficit could even translate into an increase in production of between €19,902 M and €33,808 M, and also to an increase in jobs between 229,096 and 382,854 (NB: 2009 unemployment rate: 16.2 %; number of unemployed: 618,700). At any rate, taking the impact to be linear is unrealistic. Not only because, probably, once the first 1 % of GDP is applied, the second, third, and so on up to the eighth would vary as regards sector distribution and the type of public action taken, but also because of the subsequent impact on wages and prices that cannot be considered with the input-output method. Furthermore, the simulations made showed that the sector impact would differ greatly depending on how the Government of Catalonia used this additional revenue and, in fact, so would the impact on employment. The magnitude of this impact depends, partly, on whether one is dealing with labour-intensive sectors or not. However, it also depends on whether the intermediate input demand of the sectors analysed is eminently local/regional, or rather a sector in which the value chain is predominantly international.

Finally, the comparison of the results obtained using the input-output method and QUEST-CT model simulations leads us to qualify these conclusions in two very specific aspects: on the one hand, the impacts obtained with the input-output method (direct, indirect and induced) would not be immediate, but would take some time to occur; on the other, the interrelationships with macroeconomic variables, such as possible wage increases due to increased employment demand and the subsequent impact on prices through mark-ups and, therefore, loss of competitiveness, would lead to substantial qualification of the results obtained. To quantify this impact more precisely, it would first be necessary to apply an ad hoc simulation with a general equilibrium model, based either on the existing QUEST-CT model, or on a model of similar characteristics.

Key words: Catalonia-Spain; computable general equilibrium (CGE) models; employment; fiscal deficit; GDP; input-output tables; QUEST-CT; simulation models

2. Antecedents

La darrera actualització de les balances fiscals del març del 2012 ha permès quantificar el dèficit fiscal entre Catalunya i Espanya per al període 1986-2009 en una xifra al voltant del 8 % del producte interior brut (PIB).

El Departament d'Empresa i Ocupació està interessat a tenir una estimació inicial sobre les conseqüències que sobre l'economia catalana (i, en especial, sobre el mercat de treball) tindria la reducció d'aquest dèficit fiscal. Per això, ha demanat a aquest equip investigador –membres del grup de recerca d'Anàlisi Quantitativa Regional - Institut de Recerca en Economia Aplicada, Regional i Pública (AQR-IREA) de la Universitat de Barcelona– que presenti una aproximació al càlcul dels efectes que tindria una reducció d'aquest dèficit sobre la producció, el valor afegit brut (VAB) i l'ocupació a Catalunya.

Per dur a terme aquesta aproximació, s'ha considerat la possibilitat que hi hagués una transferència addicional de recursos des del Govern central cap al Govern de la Generalitat de Catalunya per un import d'un 1 % del PIB (s'ha considerat com a any de referència el 2010, on el PIB de Catalunya estava mesurat en 205.555M€).

També s'ha suposat que no hi hauria cap variació en la resta de transferències rebudes per la Generalitat ni cap obligació d'utilitzar aquesta quantitat addicional amb una finalitat determinada.

Sota aquests supòsits, a més d'obtenir una quantificació de l'impacte que tindria aquesta mesura sobre l'economia catalana, es pretén també valorar dos aspectes addicionals:

- En primer lloc, estimar com variarien els resultats en funció dels diferents usos que pogués fer la Generalitat d'aquests ingressos addicionals.
- En segon lloc, identificar quins serien els sectors que més es podrien beneficiar de les polítiques aplicades.

3. Metodologia

Per tal d'obtenir aquesta estimació s'han valorat els avantatges i els inconvenients associats a les diverses metodologies amb les què es podrien obtenir els resultats, així com els recursos (tècnics i pressupostaris) que condicionen la selecció final. Probablement, la millor selecció hagués estat la utilització d'un model d'equilibri general en el qual es poguessin introduir les hipòtesis de partida necessàries per aproximar de la manera més adequada les pràctiques de consum i la inversió que el Govern de la Generalitat o els residents a Catalunya haguessin seguit amb els euros de més sorgits del dèficit fiscal.

Davant la impossibilitat de desenvolupar un model d'aquestes característiques (per qüestions de temps i de recursos per actualitzar el model QUEST-CT) i atès l'interès específic per conèixer els efectes de manera sectorial d'una reducció potencial del dèficit, metodològicament s'ha optat per fer les simulacions que a continuació es duran a terme seguint la metodologia *input-output* a partir de la informació disponible de l'economia catalana per a l'any 2005 (Taula Input-Output de Catalunya, TIOC 2005).

L'aplicació de la metodologia *input-output* en aquest context té avantatges clars en relació amb altres metodologies, però també presenta algunes limitacions que cal tenir en compte a l'hora d'interpretar-ne els resultats.

Els avantatges d'aquesta metodologia són:

- Permet considerar alternatives diferents quant a la utilització d'aquests fons addicionals per part de l'Administració (consum públic, inversió...).
- Permet obtenir un detall molt elevat de com es reparteixen els efectes de les mesures entre els diversos sectors d'activitat distingint, a més, entre efectes directes, efectes indirectes i efectes induïts.

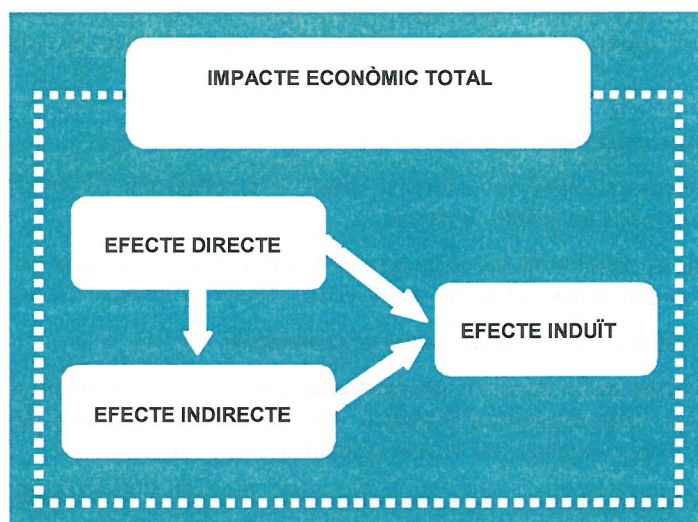
Per contra, la metodologia *input-output* també té limitacions:

- Suposa l'estabilitat de les relacions intersectorials davant variacions en els vectors de demanda, així com de la resta de ràtios (requeriments d'ocupació per unitat de producció, generació de VAB per unitat de producció...). Aquest supòsit sols és una aproximació de la realitat.
- Els augments de demanda es traslladen en augments de producció i ocupació, no en augments de preus.
- No es considera la possibilitat que els agents puguin modificar el seu comportament davant les polítiques previstes.
- No es pot distingir entre efectes a curt termini i efectes a llarg termini.

Tenint en compte aquestes limitacions, a les seccions següents es presenten els resultats obtinguts a partir de la metodologia *input-output*, però també es contrasta l'evidència obtinguda amb les simulacions ja realitzades, a partir del model d'equilibri QUEST-CT, en les quals s'han considerat aspectes similars als que són d'interès per a aquest treball. El model QUEST-CT va ser dissenyat pel grup de recerca AQR-IREA en col·laboració amb el Departament d'Economia de la Generalitat de Catalunya. Dels resultats obtinguts i la comparativa realitzada entre les dues metodologies emprades, se'n podran extraure algunes reflexions finals sobre l'objectiu que cal assolir.

Abans de presentar, però, els resultats obtinguts, cal esmentar que, de cara a l'aplicació de la metodologia *input-output*, s'ha tingut en compte el següent:

- S'ha emprat la TIOC 2005 amb una desagregació sectorial màxima de 65 branques d'activitat.
- S'ha tingut en compte el diferencial de preus 2005-2010 mitjançant la correcció amb l'índex de preus de consum (IPC).
- De cara a la quantificació dels efectes, s'ha considerat únicament la part de béns i serveis que es compren a Catalunya.
- Es mostren els efectes d'àmbit global en termes de producció, ocupació i VAB i es dona el detall sectorial en termes de producció i ocupació total.
- Es mostren els efectes totals desagregats en tres: directes, indirectes i induïts. Els efectes directes recullen l'impacte econòmic que es deriva directament de la demanda originada per l'1 % del PIB addicional disponible; l'impacte indirecte recull els efectes, sobre tota l'economia, derivats de les relacions intersectorials que es desencadenen com a conseqüència de la demanda directa efectuada; i, per acabar, els efectes induïts que es generen per la reintroducció a l'economia de les rendes del treball dels ocupats que deuen el seu lloc de treball a l'augment de producció directe i indirecte que hi ha hagut.



4. Simulacions

Tot seguit es mostren tres simulacions base, força diferenciades entre si, per tal de poder valorar els efectes de l'increment de finançament a Catalunya per valor de l'1 % del seu PIB.

- **Simulació 1.** Destinar l'increment de l'1 % del PIB a consum públic (repartit segons l'estructura de consum públic, TIOC 2005).
- **Simulació 2.** Destinar l'increment de l'1 % del PIB a inversió (pública).
- **Simulació 3.** Destinar l'increment de l'1 % del PIB a transferències a les famílies (repartit segons l'estructura de consum privat, TIOC 2005).

Abans d'analitzar els resultats d'aquestes simulacions volem destacar també que s'han considerat altres possibles simulacions:

- Distribució de la despesa pública segons els pressupostos de la Generalitat de Catalunya i no segons l'estructura de la TIOC 2005. De moment no s'ha considerat dur-la a terme davant la dificultat de disposar de la correspondència sectorial (a 65 branques) de la despesa pública basada en els pressupostos esmentats. Es podria fer alguna simulació, però s'hauria de proposar alguna distribució sectorial concreta de la despesa pública.
- Distribució del consum privat segons l'Enquesta de pressupostos familiars del 2010 (EPF 2010) en lloc de la TIOC 2005. En aquest cas, la dificultat rau també en la distribució sectorial de l'EPF 2010. S'ha considerat més adequat fer la simulació 3 amb la TIOC 2005 abans esmentada davant l'estabilitat relativa quan es compara l'estructura de consum de l'EPF 2006 amb l'EPF 2010, que fa pensar que l'ús de la TIOC 2005 és adequat.

Així mateix, també es podrien considerar altres simulacions diferents a les realitzades, com per exemple:

- Repartiment de l'1 % del PIB entre consum públic, inversió pública o millora de la renda disponible de les famílies (transferències, però també reducció d'impostos), que representaria la combinació de les simulacions inicials 1, 2 i 3.
- Realització de polítiques discrecionals orientades a donar suport a l'activitat d'algun sector concret (per exemple, educació, sanitat, política territorial...).

De moment, no s'han dut a terme, atès que es considera prioritari el desenvolupament de les simulacions base, deixant per a etapes posteriors simulacions més específiques.

4.1. Resultats: simulació 1

Aquesta simulació parteix del supòsit que es destina l'increment de l'1 % del PIB (2.056M€) a consum públic.¹ Per mesurar l'impacte directe es distribueix aquesta quantitat de manera sectorial seguint la distribució del vector de consum de béns i serveis de les administracions públiques a la TIOC.

Així, es considera un increment de demanda per part dels diferents sectors implicats (educació, sanitat...) i, per tant, generarà un increment d'ocupació directa (seguint les ràtios de requeriments directes per unitat de producció de la TIOC). Per tant, suposaria un augment del personal ocupat bàsicament en serveis de no mercat (personal sanitari, educatiu, assistents socials, serveis culturals, i ocupats per serveis de consum de les llars, entre d'altres).

No es preveu la possibilitat que aquests diners es destinin a augmentar els sous i els salaris dels treballadors ja ocupats prèviament (per restituir la reducció de salaris dels funcionaris). Si es decidís aquesta segona opció, s'hauria de considerar com un augment de la renda disponible dels treballadors implicats i, per tant, un augment del consum privat.

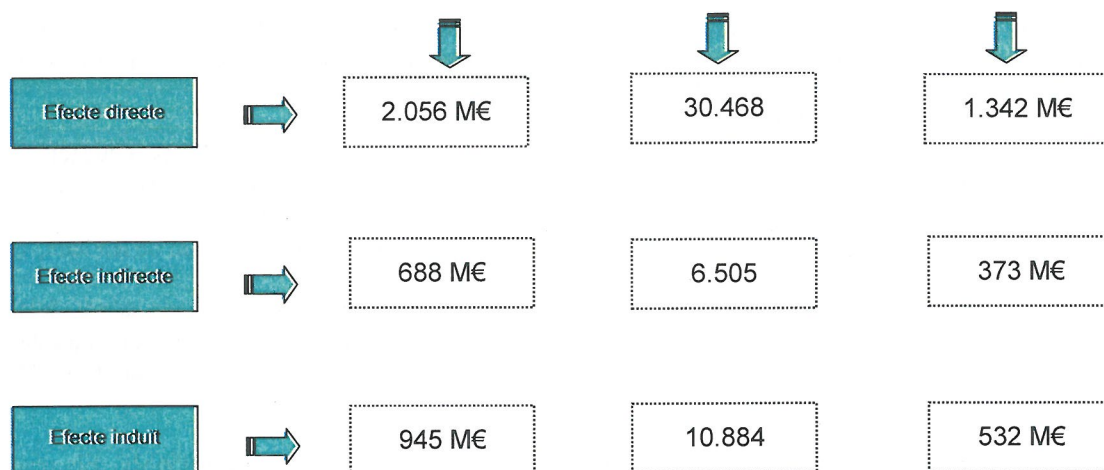
El xoc de demanda inicial previst en aquesta primera simulació és, doncs, de 2.056M€. Els resultats d'aquesta simulació es presenten a les taules de 4.1 a 4.5.

¹ La despesa en consum final de les administracions públiques inclou: 1) el valor dels béns i serveis que produeixen les mateixes administracions públiques i que, per conveni, es considera que consumeixen elles mateixes (el valor de la producció de l'Administració pública, l'educació, la sanitat i els serveis socials, el sanejament i els serveis culturals no de mercat) i 2) les compres de les administracions públiques de béns i serveis de mercat que se subministren a les llars sense transformació, com les prestacions socials en espècie (les pròtesis i els vehicles d'invàlids, els productes farmacèutics, els concerts d'assistència sanitària i social, els concerts d'ensenyament i altres despeses socials...).

Taula 4.1.

Principals resultats de la simulació 1. Anàlisi per variables i tipus d'efectes

Augment demanda inicial	Augment total producció	Augment total ocupació	Augment total VAB
2.056 M€	3.689 M€	47.857	2.247 M€



FONT: elaboració pròpia.

Taula 4.2.

Principals resultats de la simulació 1. Efecte directe. Anàlisi per sectors

Sobre producció

Sector	Δ	%
Serv. d'Adm.pública, defensa i SS obligatòria	708 M€	34 %
Serv. sanitaris i veterinaris i serveis socials	680 M€	33 %
Serveis d'educació	376 M€	18 %
Serveis recreatius, culturals i esportius	85 M€	4 %
Activitats de sanejament públic	58 M€	3 %
Serveis de recerca i desenvolupament	38 M€	2 %
Serveis proporcionats per associacions	32 M€	2 %
Serveis de comerç al detall	31 M€	2 %
Productes químics	24 M€	1 %
Serveis de comerç a l'engròs	12 M€	1 %
...	...	...

Sobre ocupació

Sector	Δ	%
Serv. sanitaris i veterinaris i serveis socials	10.416	34 %
Serv. d'Adm. pública, defensa i SS obligatòria	9.746	32 %
Serveis d'educació	7.161	24 %
Serveis de comerç al detall	870	3 %
Serveis recreatius, culturals i esportius	720	2 %
Serveis proporcionats per associacions	469	2 %
Activitats de sanejament públic	461	2 %
Serveis de recerca i desenvolupament	364	1 %
...	...	...

Nota: la segona columna de cada taula mostra la distribució sectorial de l'augment de la producció i l'ocupació, mentre que la tercera columna recull el percentatge de tot l'augment que acaba concentrant-se a cada sector.

FONT: elaboració pròpia.

Taula 4.3.

Principals resultats de la simulació 1. Efecte indirecte. Anàlisi per sectors

Sobre producció

Sector	Δ	%
Altres serveis empresarials	128 M€	19 %
Serveis sanitaris i veterinaris i serveis socials	65 M€	9 %
Serveis immobiliaris	55 M€	8 %
Serveis de comerç a l'engròs i intermediaris	54 M€	8 %
Treballs de construcció	44 M€	6 %
Serveis de correus i telecomunicacions	44 M€	6 %
Productes de l'edició, productes impresos...	32 M€	5 %
Serveis d'educació	21 M€	3 %
Activitats de sanejament públic	19 M€	3 %
Serveis de mediació financera	18 M€	3 %
...	...	...

Sobre ocupació

Sector	Δ	%
Altres serveis empresarials	1.754	27 %
Serveis sanitaris i veterinaris i serveis socials	995	15 %
Serveis de comerç a l'engròs i intermediaris	493	8 %
Serveis d'educació	403	6 %
Treballs de construcció	357	5 %
Productes de l'edició, productes impresos...	266	4 %
Serveis de comerç al detall	254	4 %
Serveis de correus i telecomunicacions	174	3 %
Serveis d'altres tipus de transport terrestre	169	3 %
Activitats de sanejament públic	151	2 %
Serveis d'informàtica	150	2 %
...	...	...

Nota: la segona columna de cada taula mostra la distribució sectorial de l'augment de la producció i l'ocupació, mentre que la tercera columna recull el percentatge de tot l'augment que acaba concentrant-se a cada sector.

FONT: elaboració pròpia.

Taula 4.4.

Principals resultats de la simulació 1. Efecte induït. Anàlisi per sectors

Sobre producció

Sector	Δ	%
Serveis immobiliars	149 M€	16 %
Serveis de restaurants, menjars preparats...	140 M€	15 %
Serveis de comerç al detall	76 M€	8 %
Serveis de comerç a l'engròs	63 M€	7 %
Altres serveis empresarials	44 M€	5 %
Serveis recreatius, culturals i esportius	35 M€	4 %
Serveis de mediació financera	34 M€	4 %
Serveis de correus i telecomunicacions	31 M€	3 %
Serveis sanitaris i veterinaris i serveis socials	30 M€	3 %
Treballs de construcció	30 M€	3 %
...	...	...

Sobre ocupació

Sector	Δ	%
Serveis de comerç al detall	2.127	20 %
Serveis de les llars que ocupen personal domèstic	1.904	17 %
Serveis de restaurants,...menjars preparats	1.345	12 %
Altres serveis empresarials	594	5 %
Serveis de comerç a l'engròs i intermediaris	572	5 %
Serveis sanitaris i veterinaris i serveis socials	461	4 %
Altres serveis personals	452	4 %
Serveis d'educació	387	4 %
Serveis recreatius, culturals i esportius	294	3 %
Serveis immobiliars	260	2 %
Serveis de comerç, mant. i rep. vehicles de motor	245	2 %
...	...	...

Nota: la segona columna de cada taula mostra la distribució sectorial de l'augment de la producció i l'ocupació, mentre que la tercera columna recull el percentatge de tot l'augment que acaba concentrant-se a cada sector.

FONT: elaboració pròpia.

Taula 4.5.

Principals resultats de la simulació 1. Efecte total. Anàlisi per sectors

Sobre producció

Sector	Δ	%
Serveis sanitaris i veterinaris i serveis socials	775 M€	21 %
Serv. d'Adm. pública, defensa i SS obligatòria	708 M€	19 %
Serveis d'educació	417 M€	11 %
Serveis immobiliaris	203 M€	6 %
Altres serveis empresarials	172 M€	5 %
Serveis de restaurants, menjars preparats...	150 M€	4 %
Serveis de comerç a l'engròs i intermediaris	129 M€	3 %
Serveis recreatius, culturals i esportius	127 M€	3 %
Serveis de comerç al detall	116 M€	3 %
Activitats de sanejament públic	80 M€	2 %
...	...	...

Sobre ocupació

Sector	Δ	%
Serveis sanitaris i veterinaris i serveis socials	11.872	25 %
Serv. d'Adm. pública, defensa i SS obligatòria	9.746	20 %
Serveis d'educació	7.950	17 %
Serveis de comerç al detall	3.250	7 %
Altres serveis empresarials	2.348	5 %
Serveis de les llars que ocupen personal domèstic	1.904	4 %
Serveis de restaurants, menjars preparats...	1.446	3 %
Serveis de comerç a l'engròs i intermediaris	1.171	2 %
Serveis recreatius, culturals i esportius	1.070	2 %
Activitats de sanejament públic	637	1 %
...	...	...

Nota: la segona columna de cada taula mostra la distribució sectorial de l'augment de la producció i l'ocupació, mentre que la tercera columna recull el percentatge de tot l'augment que acaba concentrant-se a cada sector.

FONT: elaboració pròpia.

Com es pot observar a partir de les taules anteriors, com a conseqüència de l'augment inicial de demanda per valor de 2.056M€ (concentrat en els sectors directament destinataris de consum públic) s'acabaria generant un augment total de la producció a Catalunya per valor de 3.689M€ (2.056M€ de manera directa, 688M€ de manera indirecta i 945M€ de manera induïda), un augment de l'ocupació de 47.857 persones (efecte directe de 30.468, efecte indirecte de 6.505 i efecte induït de 10.884) i un augment del VAB de 2.247M€ (1.342M€, 373M€ i 532M€ de manera directa, indirecta i induïda respectivament).

Per sectors, l'efecte directe acabaria concentrant-se bàsicament en els tres sectors principals destinataris de consum públic: el sector de l'Administració pública, defensa i la Seguretat Social; el sector de serveis sanitaris i veterinaris i serveis socials, i, finalment, el sector de serveis d'educació. Així, el sector de serveis d'Administració pública concentraria el 34 % de l'augment directe de producció i el 32 % dels ocupats generats. En el cas del sector de serveis sanitaris aquests percentatges serien, respectivament, del 33% i del 34 %. I, per acabar, el sector de serveis d'educació concentraria el 18 % de l'augment directe de producció i el 24 % de l'increment dels ocupats.

Quan, a més de l'efecte directe, es consideren també els efectes indirectes i induïts, s'obté que el sector de serveis sanitaris acabaria concentrant el 21 % de l'augment total de la producció i el 25 % de l'augment total d'ocupació (amb 11.872 ocupats nous), el sector d'Administració pública concentraria el 19 % del total de la producció total i el 20 % del total d'ocupats generats (amb 9.746 empleats nous) i, finalment, el sector de serveis d'educació concentraria l'11 % de la producció total i el 17 % de tota l'ocupació generada (7.950 ocupats). Altres sectors que es beneficiarien també d'aquest augment inicial de demanda serien els sectors de serveis de comerç al detall (amb un 7 % del total d'ocupats generats) o altres serveis empresarials (amb un 5 % de l'ocupació total).

4.2. Resultats: simulació 2

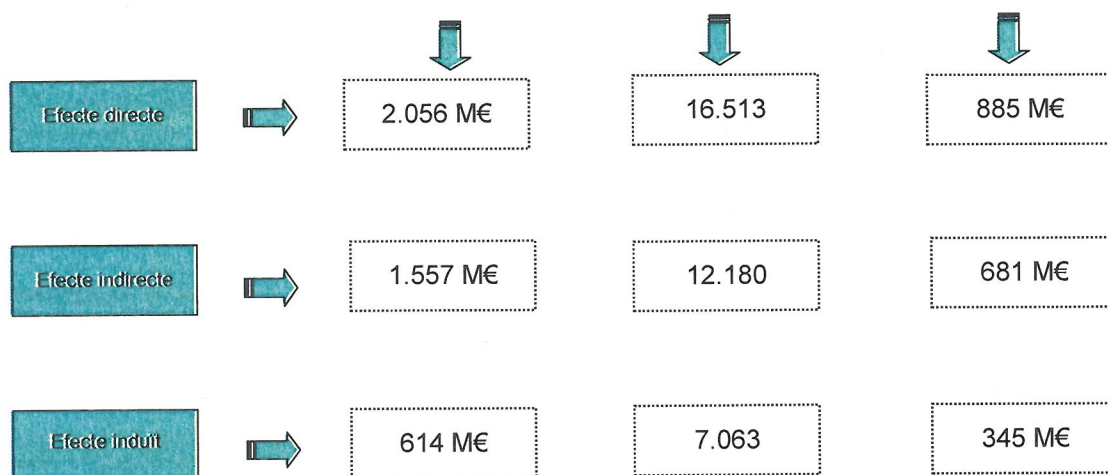
En aquesta segona simulació se suposa que l'increment de l'1 % del PIB es destina a inversió (pública). Atès que la TIOC no permet conèixer la distribució sectorial per 65 branques d'activitat de la inversió pública, s'estableix el supòsit que tota la inversió es fa en el sector de la construcció.² Aquesta opció no és irreal ja que, revisant els destins d'inversió, la pública bàsicament es concentra en aquest sector.

Com a la simulació 1, el xoc de demanda inicial és de 2.056M€. Els resultats es mostren a les taules de 4.6 a 4.10.

Taula 4.6.

Principals resultats de la simulació 2. Anàlisi per variables i tipus d'efectes

Augment demanda inicial	Augment total producció	Augment total ocupació	Augment total VAB
2.056 M€	4.226 M€	35.756 M€	1.912 M€



FONT: elaboració pròpia.

² Dins del sector de la construcció s'inclouen tant els treballs de construcció d'edificis residencials i no residencials com els treballs d'obres d'enginyeria civil.

Taula 4.7.

Principals resultats de la simulació 2. Efecte directe. Anàlisi per sectors

Sobre producció

Sector	Δ	%
Treballs de construcció	2.056 M€	100 %

Sobre ocupació

Sector	Δ	%
Treballs de construcció	16.513	100 %

Nota: la segona columna de cada taula mostra la distribució sectorial de l'augment de la producció i l'ocupació, mentre que la tercera columna recull el percentatge de tot l'augment que acaba concentrant-se a cada sector.

FONT: elaboració pròpia.

Taula 4.8.

Principals resultats de la simulació 2. Efecte indirecte. Anàlisi per sectors

Sobre producció

Sector	Δ	%
Treballs de construcció	944 M€	60,6 %
Productes metàl·lics (excepte maquinària i equips)	93 M€	6,0 %
Serveis de comerç a l'engròs i intermediaris	83 M€	5,3 %
Elements de formigó, guix i ciment	76 M€	4,9 %
Altres serveis empresarials	43 M€	2,8 %
Serveis de mediació financera	27 M€	1,7 %
Serveis immobiliaris	25 M€	1,6 %
Productes de metal·lúrgia	23 M€	1,5 %
Serveis de correus i telecomunicacions	22 M€	1,4 %
Serveis d'altres tipus de transport terrestre	19 M€	1,2 %
...	...	...

Sobre ocupació

Sector	Δ	%
Treballs de construcció	7.581	62,2 %
Productes metàl·lics (excepte maquinària i equips)	900	7,4 %
Serveis de comerç a l'engròs i intermediaris	756	6,2 %
Altres serveis empresarials	589	4,8 %
Elements de formigó, guix i ciment	406	3,3 %
Serveis d'altres tipus de transport terrestre	213	1,8 %
Serveis de mediació financera	168	1,4 %
Mobles i altres manufactures	138	1,1 %
Peces de vestir i peces de pell	138	1,1 %
Màquinària i equips mecànics	124	1 %
...	...	...

Nota: la segona columna de cada taula mostra la distribució sectorial de l'augment de la producció i l'ocupació, mentre que la tercera columna recull el percentatge de tot l'augment que acaba concentrant-se a cada sector.

FONT: elaboració pròpia.

Taula 4.9.

Principals resultats de la simulació 2. Efecte induït. Anàlisi per sectors

Sobre producció

Sector	Δ	%
Serveis immobiliaris	96 M€	15,7 %
Serveis de restaurants, menjars preparats...	91 M€	14,8 %
Serveis de comerç al detall	49 M€	8,0 %
Serveis de comerç a l'engròs i intermediaris	41 M€	6,6 %
Altres serveis empresarials	28 M€	4,6 %
Serveis recreatius, culturals i esportius	23 M€	3,7 %
Serveis de mediació financera	22 M€	3,5 %
Serveis de correus i telecomunicacions	20 M€	3,3 %
Serveis sanitaris i veterinaris i serveis socials	20 M€	3,2 %
Treballs de construcció	19 M€	3,2 %
Serveis d'educació	13 M€	2,1 %
...	...	...

Sobre ocupació

Sector	Δ	%
Serveis de comerç al detall	1.380	19,5 %
Serveis de les llars que ocupen personal domèstic	1.236	17,5 %
Serveis de restaurants, menjars preparats...	872	12,4 %
Altres serveis empresarials	386	5,5 %
Serveis de comerç a l'engròs i intermediaris	371	5,3 %
Serveis sanitaris i veterinaris i serveis socials	299	4,2 %
Altres serveis personals	294	4,2 %
Serveis d'educació	251	3,6 %
Serveis recreatius, culturals i esportius	191	2,7 %
Serveis immobiliaris	168	2,4 %
...	...	...

Nota: la segona columna de cada taula mostra la distribució sectorial de l'augment de la producció i l'ocupació, mentre que la tercera columna recull el percentatge de tot l'augment que acaba concentrant-se a cada sector.

FONT: elaboració pròpia.

Taula 4.10.

Principals resultats de la simulació 2. Efecte total. Anàlisi per sectors

Sobre producció

Sector	Δ	%
Treballs de construcció	3.019 M€	71,4 %
Serveis de comerç a l'engròs i intermediaris	124 M€	2,9 %
Serveis immobiliaris	124 M€	2,9 %
Productes metàl·lics (excepte maquinària i equips)	95 M€	2,3 %
Serveis de restaurants, menjars preparats...	91 M€	2,2 %
Elements de formigó, guix i ciment	77 M€	1,8 %
Altres serveis empresarials	71 M€	1,7 %
Serveis de comerç al detall	51 M€	1,2 %
Serveis de mediació financera	49 M€	1,2 %
Serveis de correus i telecomunicacions	42 M€	1,0 %
...	...	...

Sobre ocupació

Sector	Δ	%
Treballs de construcció	24.251	67,8 %
Serveis de comerç al detall	1.414	4,0 %
Serveis de les llars que ocupen personal domèstic	1.236	3,5 %
Serveis de comerç a l'engròs i intermediaris	1.127	3,2 %
Altres serveis empresarials	974	2,7 %
Productes metàl·lics (excepte maquinària i equips)	920	2,6 %
Serveis de restaurants, menjars preparats...	880	2,5 %
Elements de formigó, guix i ciment	409	1,1 %
Altres serveis personals	360	1,0 %
Serveis d'altres tipus de transport terrestre	343	1,0 %
...	...	...

Nota: la segona columna de cada taula mostra la distribució sectorial de l'augment de la producció i l'ocupació, mentre que la tercera columna recull el percentatge de tot l'augment que acaba concentrant-se a cada sector.

FONT: elaboració pròpia.

A partir de les taules anteriors es conclou que, com a conseqüència de l'augment inicial de demanda per valor de 2.056M€ al sector de la construcció, s'acabaria generant un augment total de la producció a Catalunya per valor de 4.226M€ (2.056M€ de manera directa, 1.557M€ de manera indirecta i 614M€ de manera induïda), un augment de l'ocupació de 35.756 persones (efecte directe de 16.513, efecte indirecte de 12.180 i efecte induït de 7.063) i un augment del VAB de 1.912M€ (885M€, 681M€ i 345M€ de manera directa, indirecta i induïda respectivament).

Per sectors, l'efecte directe s'acabaria concentrant, en la seva totalitat, al sector de la construcció. Alhora, i com a conseqüència de les relacions intersectorials derivades, es produiria un augment de la producció i de l'ocupació de manera indirecta que, també, acabaria beneficiant de manera molt notable el sector de la construcció (concentrant el 60,6 % de tot l'augment indirecte de producció i el 62,2 % de l'ocupació). Altres sectors, però, també es beneficiarien de manera indirecta (tot i que amb un efecte molt inferior), com ara el sector de productes metàl·lics, els serveis de comerç a l'engròs o la fabricació d'elements de formigó, principals proveïdors del sector de la construcció.

Quan s'analitza l'efecte total, es pot concloure que el sector de la construcció seria el beneficiari principal de la transferència rebuda, ja que concentra el 71,4 % de l'increment total de producció a Catalunya i el 67,8 % del total d'ocupació generada (24.251 ocupats).

4.3. Resultats: simulació 3

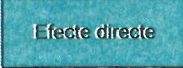
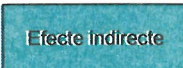
En aquest cas, se suposa que l'increment de l'1 % del PIB es destina a transferències a les famílies. La quantitat final que suposarà el xoc de demanda que cal introduir en les taules *input-output* serà, però, el resultant de descomptar, dels 2.056M€, tant la part que destinarien les famílies a estalvi (reducció del 10 %) com la proporció de béns i serveis que les famílies adquireixen fora de Catalunya. D'aquesta manera, en aquesta simulació el xoc de demanda inicial seria de 1.470M€ (inferior, per tant, a l'import de 2.056M€ de les dues simulacions prèvies). Un cop fet això, la quantitat resultant serà distribuïda entre els diferents sectors d'acord amb l'estructura sectorial del consum privat de les famílies que apareix a la TIOC 2005.

Com s'ha fet anteriorment, les taules de 4.11 a 4.15 recullen els resultats principals de la simulació.

Taula 4.11.

Principals resultats de la simulació 3. Anàlisi per variables i tipus d'efectes

Augment demanda	Augment total producció	Augment total ocupació	Augment total VAB
1.470 M€	2.488 M€	28.637 M€	1.400 M€

			
			
	1.470 M€	19.139	865 M€
			
	621 M€	4.928	311 M€
			
	397 M€	4.570	223 M€

FONT: elaboració pròpia.

Taula 4.12.**Principals resultats de la simulació 3. Efecte directe. Anàlisi per sectors****Sobre producció**

Sector	Δ	%
Serveis de restaurants, menjars preparats...	306 M€	21 %
Serveis immobiliaris	252 M€	17 %
Serveis de comerç al detall	155 M€	11 %
Serveis de comerç a l'engròs i intermediaris	95 M€	6 %
Serveis recreatius, culturals i esportius	71 M€	5 %
Serveis sanitaris i veterinaris i serveis socials	60 M€	4 %
Serveis de comerç, mant. i rep. de vehicles de motor	52 M€	4 %
Hotels, càmpings i altres tipus d'allotjament	44 M€	3 %
Serveis de correus i telecomunicacions	42 M€	3 %
Serveis d'educació	41 M€	3 %
Serveis de mediació financera	40 M€	3 %
...	...	...

Sobre ocupació

Sector	Δ	%
Serveis de comerç al detall	4.343	23 %
Serveis de les llars que ocupen personal domèstic	4.210	22 %
Serveis de restaurants, menjars preparats...	2.947	15 %
Altres serveis personals	940	5 %
Serveis sanitaris i veterinaris i serveis socials	924	5 %
Serveis de comerç a l'engròs	866	5 %
Serveis d'educació	787	4 %
Serveis recreatius, culturals i esportius	597	3 %
Hotels, càmpings i altres tipus d'allotjament	505	3 %
Serveis de comerç, mant. i rep. de vehicles de motor	470	2 %
Serveis immobiliaris	439	2 %
...	...	...

Nota: la segona columna de cada taula mostra la distribució sectorial de l'augment de la producció i l'ocupació, mentre que la tercera columna recull el percentatge de tot l'augment que acaba concentrant-se a cada sector.

FONT: elaboració pròpia.

Taula 4.13.**Principals resultats de la simulació 3. Efecte indirecte. Anàlisi per sectors****Sobre producció**

Sector	Δ	%
Altres serveis empresarials	83 M€	13 %
Serveis immobiliaris	77 M€	12 %
Treballs de construcció	50 M€	8 %
Serveis de comerç a l'engròs i intermediaris	44 M€	7 %
Serveis de mediació financera	33 M€	5 %
Serveis de correus i telecomunicacions	27 M€	4 %
Altres productes alimentaris i tabac	22 M€	4 %
Carn i productes carnis	21 M€	3 %
Serveis afins al transport	20 M€	3 %
Productes de l'agricultura i la ramaderia	19 M€	3 %
...	...	...

Sobre ocupació

Sector	Δ	%
Altres serveis empresarials	1.140	23 %
Treballs de construcció	401	8 %
Serveis de comerç a l'engròs i intermediaris	398	8 %
Serveis de comerç al detall	359	7 %
Productes de l'agricultura i la ramaderia	341	7 %
Serveis de mediació financera	206	4 %
Serveis d'altres tipus de transport terrestre	196	4 %
Serveis immobiliaris	135	3 %
Serveis auxiliars de la mediació financera	128	3 %
Carn i productes carnis	115	2 %
...	...	...

Nota: la segona columna de cada taula mostra la distribució sectorial de l'augment de la producció i l'ocupació, mentre que la tercera columna recull el percentatge de tot l'augment que acaba concentrant-se a cada sector.

FONT: elaboració pròpia.

Taula 4.14.**Principals resultats de la simulació 3. Efecte induït. Anàlisi per sectors****Sobre producció**

Sector	Δ	%
Serveis immobiliaris	62 M€	16 %
Serveis de restaurants, menjars preparats...	59 M€	15 %
Serveis de comerç al detall	32 M€	8 %
Serveis de comerç a l'engròs	26 M€	7 %
Altres serveis empresarials	18 M€	5 %
Serveis recreatius, culturals i esportius	15 M€	4 %
Serveis de mediació financera	14 M€	4 %
Serveis de correus i telecomunicacions	13 M€	3 %
Serveis sanitaris i veterinaris i serveis socials	13 M€	3 %
Treballs de construcció	13 M€	3 %
...	...	...

Sobre ocupació

Sector	Δ	%
Serveis de comerç al detall	893	20 %
Serveis de les llars que ocupen personal domèstic	799	17 %
Serveis de restaurants, menjars preparats...	565	12 %
Altres serveis empresarials	250	5 %
Serveis de comerç a l'engròs i intermediaris	240	5 %
Serveis sanitaris i veterinaris i serveis socials	193	4 %
Altres serveis personals	190	4 %
Serveis d'educació	162	4 %
Serveis recreatius, culturals i esportius	124	3 %
Serveis immobiliaris	109	2 %
Serveis de comerç, mant. i rep. de vehicles de motor	103	2 %
...	...	...

Nota: la segona columna de cada taula mostra la distribució sectorial de l'augment de la producció i l'ocupació, mentre que la tercera columna recull el percentatge de tot l'augment que acaba concentrant-se a cada sector.

FONT: elaboració pròpia.

Taula 4.15.

Principals resultats de la simulació 3. Efecte total. Anàlisi per sectors

Sobre producció

Sector	Δ	%
Serveis immobiliaris	391 M€	16 %
Serveis de restaurants, menjars preparats...	367 M€	15 %
Serveis de comerç al detall	200 M€	8 %
Serveis de comerç a l'engròs	165 M€	7 %
Altres serveis empresarials	115 M€	5 %
Serveis recreatius, culturals i esportius	92 M€	4 %
Serveis de mediació financera	88 M€	4 %
Serveis de correus i telecomunicacions	82 M€	3 %
Serveis sanitaris i veterinaris i serveis socials	79 M€	3 %
Treballs de construcció	79 M€	3 %
...	...	...

Sobre ocupació

Sector	Δ	%
Serveis de comerç al detall	5.595	20 %
Serveis de les llars que ocupen personal domèstic	5.010	17 %
Serveis de restaurants, menjars preparats...	3.537	12 %
Altres serveis empresarials	1.564	5 %
Serveis de comerç a l'engròs	1.504	5 %
Serveis sanitaris i veterinaris i serveis socials	1.212	4 %
Altres serveis personals	1.190	4 %
Serveis d'educació	1.017	4 %
Serveis recreatius, culturals i esportius	775	3 %
Serveis immobiliaris	683	2 %
Serveis de comerç, mant. i rep. vehicles de motor	645	2 %
...	...	...

Nota: la segona columna de cada taula mostra la distribució sectorial de l'augment de la producció i l'ocupació, mentre que la tercera columna recull el percentatge de tot l'augment que acaba concentrant-se a cada sector.

FONT: elaboració pròpia.

A partir de les taules anteriors es pot observar que, a partir de l'augment inicial de la demanda de 1.470M€, s'acabaria generant un augment total de la producció a Catalunya per valor de 2.488M€ (1.470M€ de manera directa, 621M€ de manera indirecta i 397M€ de manera induïda), un augment de l'ocupació de 28.637 persones (efecte directe de 19.139, efecte indirecte de 4.928 i efecte induït de 4.570) i un augment del VAB de 1.400M€ (865M€, 311M€ i 223M€ de manera directa, indirecta i induïda respectivament).

La distribució sectorial dels diversos efectes directes, indirectes i induïts és força semblant en tots els casos, de manera que es pot analitzar directament l'efecte total sense perdre informació. Així, es pot observar com, a diferència de les dues simulacions prèvies, tant l'augment total de producció com d'ocupació es trobarien força distribuïdes sectorialment. Els sectors comparativament més beneficiats serien els següents: serveis de comerç al detall (amb un 20 % del total de nous ocupats i un 8 % de tot l'augment de producció), serveis de les llars que ocupen personal domèstic (amb un 17 % del total d'ocupats generats), serveis de restaurants (12 % de l'ocupació total generada i 15 % de la producció) o serveis immobiliaris (amb un 16 % de tota la producció generada). Com es pot observar, aquesta distribució sectorial dels efectes reflecteix de manera evident l'estructura de despesa de les famílies.

4.4. Resultats: comparativa global

Les taules de 4.16 a 4.18 presenten de manera agregada el conjunt de resultats obtinguts en les tres simulacions.

Taula 4.16.

Comparativa global de resultats

	Δ Demanda	Δ Producció	Δ Ocupació	Δ VAB
Simulació 1 (compra de béns i serveis públics)	2.056 M€	3.689 M€	47.857 Δ 1,3 % d'ocupats 2009	2.247 M€ Δ 1,2 % del VAB 2010
Simulació 2 (inversió pública en construcció)	2.056 M€	4.226 M€	35.756 Δ 1,0 % d'ocupats 2009	1.912 M€ Δ 1,0 % del VAB 2010
Simulació 3 (transferències a les famílies)	1.470 M€	2.488 M€	28.637 Δ 0,8 % d'ocupats 2009	1.400 M€ Δ 0,7 % del VAB 2010

FONT: elaboració pròpia.

Taula 4.17.

Comparativa de resultats (per efectes directe, indirecte i induït)

	Δ Demanda	Δ Producció	Δ Ocupació	Δ VAB
Simulació 1 (compra de béns i serveis públics)	2.056 M€	3.689 M€ ED: 2.056 M€ EI: 668 M€ EI': 945 M€	47.857 ED: 30.468 EI: 6.505 EI': 10.884	2.247 M€ ED: 1.342 M€ EI: 373 M€ EI': 532 M€
Simulació 2 (inversió pública en construcció)	2.056 M€	4.226 M€ ED: 2.056 M€ EI: 1.557 M€ EI': 614 M€	35.756 ED: 16.513 EI: 12.180 EI': 7.063	1.912 M€ ED: 885 M€ EI: 681 M€ EI': 345 M€
Simulació 3 (transferències a les famílies)	1.470 M€	2.488 M€ ED: 1.470 M€ EI: 621 M€ EI': 397 M€	28.637 ED: 19.139 EI: 4.928 EI': 4.570	1.400 M€ ED: 865 M€ EI: 311 M€ EI': 223 M€

Nota: ED: efecte directe, EI: efecte indirecte, EI': efecte induït

FONT: elaboració pròpia.

Taula 4.18.

Comparativa de resultats (per impacte sobre ocupació sectorial)

Simulació 1:
Compres de béns i serveis

Sector	Δ ocup. total	Δ %
Serv. sanitaris i vet. i serv. socials	11.872	4,7 %
Serveis AP, defensa i SS obligatòria	9.746	6,2 %
Serveis d'educació	7.950	4,1 %
Altres serveis empresarials	2.348	0,5 %
Serveis de comerç al detall	3.250	1,1 %
Serveis de les llars que ocupen personal domèstic	1.904	0,8 %
Serveis de restaurants, menjars preparats...	1.446	0,8 %
Serveis de comerç a l'engròs	1.171	0,5 %
...	...	...

Simulació 2:
Inversió (construcció)

Sector	Δ ocup. total	Δ %
Treballs de construcció	24.251	7,4 %
Productes metàl·lics	920	1,4 %
Serveis de comerç a l'engròs	1.127	0,5 %
Elements de formigó, ciment...	409	3,8 %
Altres serveis empresarials	974	0,2 %
Serv. de comerç al detall	1.414	0,5 %
Serveis de les llars que ocupen personal domèstic	1.236	0,5 %
Serveis de restaurants, menjars preparats...	880	0,5 %
...	...	...

Simulació 3:
Transferències

Sector	Δ ocup. total	Δ %
Serveis de comerç al detall	5.595	1,9 %
Serveis de les llars que ocupen personal domèstic	5.010	2,2 %
Serveis de restaurants, menjars preparats...	3.537	1,9 %
Altres serveis empresarials	1.564	0,3 %
Serveis de comerç a l'engròs	1.504	0,7 %
Serv. sanitaris i vet. i serv. socials	1.212	0,5 %
Altres serveis personals	1.190	1,4 %
Serveis d'educació	1.017	0,5 %
...	...	...

Nota: 1) Els símbols Δ% recullen l'increment percentual que suposaria respecte a l'ocupació del 2009. 2) L'ordre d'aparició dels sectors a les simulacions 1 i 2 respon a un criteri d'origen principal de l'augment: depenent de si es deu sobretot a un efecte directe, a un efecte indirecte o a un efecte induït.

FONT: elaboració pròpia.

Com es pot observar, els efectes són força diferents entre les diverses simulacions. Així, comparant-ne els resultats, es poden extreure les conclusions següents.

1r. L'augment més elevat de producció total es donaria en el cas que el Govern de Catalunya destinés els fons rebuts del Govern central a inversió pública, concretament, al sector de la construcció.

D'aquesta manera, a partir d'una demanda inicial en el sector esmentat per valor de 2.056M€, s'acabaria generant un augment de producció de 4.226M€ (enfront dels 3.689M€ que s'obtindrien en cas de destinar els fons a consum públic o els 2.488M€ si es destinessin a transferències a les famílies). Aquest augment relatiu més elevat de la producció es deuria als molt notables efectes d'arrossegament que genera el sector de la construcció (és el cinquè sector per ordre amb més efectes multiplicadors, solament per darrere dels sectors de serveis de reciclatge, productes lactis i gelats, carn i productes carnis i elements de formigó, guix i ciment).

Malgrat això, cal destacar que aproximadament un 70 % de tot l'augment de la producció acabaria concentrant-se en aquest sector, de manera que aquest seria el gran beneficiat.

2n. L'augment més elevat d'ocupació es donaria en el cas que el Govern de Catalunya destinés els fons rebuts del Govern central a consum públic de béns i serveis.

D'aquesta manera, si els fons addicionals es destinessin en un primer moment a estimular el consum públic (i, per tant, augmentar la demanda principalment dels sectors d'Administració pública, defensa i Seguretat Social, sanitat i educació), s'acabaria generant un total de 47.857 llocs de treball, xifra que representaria un increment de l'1,3 % dels ocupats respecte a l'any 2009 (enfront dels 35.756 en el cas de destinar-los a inversió o els 28.637 en cas de destinar-los a transferències a les famílies). La raó que explica aquesta generació més alta d'ocupats en comparació amb els altres dos escenaris rau en el fet que requereix més mà d'obra d'aquests sectors de serveis de no mercat. Així, mentre que per cada milió d'euros de producció es requereixen 22 ocupats al sector de l'educació, 17 a sanitat i 16 al sector de les administracions públiques, aquest valor és de 9 ocupats al sector de la construcció.

Per sectors, els més beneficiats d'aquest augment de la demanda inicial serien els sectors d'Administració pública, defensa i Seguretat Social, sanitat i educació, els quals acabarien concentrant aproximadament el 60 % de tota la nova ocupació generada.

3r. L'augment més elevat de VAB es donaria en el cas que el Govern de Catalunya destinés els fons rebuts del Govern central a consum públic de béns i serveis.

Si bé l'augment de producció més destacat es donaria en cas de destinar els fons addicionals a inversió pública (en el sector de la construcció), es generaria un volum superior de VAB si es destinessin a consum públic (2.247M€, xifra que suposaria un increment de l'1,2 % respecte a l'any 2010). Aquest fet es justifica per la gran necessitat de consums intermedis que té el sector de la construcció i, per tant, la generació més baixa de VAB per unitat de producció en comparació amb la resta de sectors (entre ells, els serveis de no mercat).

4t. Els augments més petits en termes de producció, ocupació i VAB es donarien en el cas que el Govern de Catalunya destinés els fons rebuts del Govern central a transferències a les famílies. Malgrat això, en aquest cas, els beneficis es trobarien comparativament més repartits per tots els sectors de l'economia.

El fet que els efectes totals fossin més baixos en aquest cas es deu a dues raons principals: primer, que part de les transferències inicials que rebrien les famílies les destinarien a estalvi, de manera que sortirien del «mercat productiu»; i, segon, que part dels fons que sí que destinarien a consumir els emprarien per adquirir productes de fora de Catalunya (tant de la resta de l'Estat espanyol com de l'estranger). D'aquesta manera, el xoc de demanda inicial ja no seria de 2.056M€ com a les dues simulacions prèvies sinó de 1.470M€.

Alhora, i pel que fa a sectors, tot i que l'efecte es troba molt repartit, els sectors que més acabarien beneficiant-se d'aquesta transferència serien els que tenen un pes més important en el consum privat de les llars (com ara els serveis de comerç al detall i a l'engròs, els serveis de restaurants, els serveis immobiliaris, els serveis de llars que ocupen personal domèstic o altres serveis empresarials).

5. Comparació dels resultats obtinguts amb les simulacions realitzades amb el model QUEST-CT

Com a alternativa a les simulacions realitzades amb la modelització *input-output*, i amb l'objectiu de tenir elements de referència que permetin emmarcar-ne els resultats i superar les deficiències associades a aquesta metodologia, en aquest apartat es presenten els resultats associats a simulacions prèvies dutes a terme per AQR-IREA, amb un model d'equilibri general especialment dissenyat per conèixer l'impacte de xocs sobre variables econòmiques de l'economia catalana.

El model QUEST-CT és l'adaptació feta per AQR-IREA en col·laboració amb el Departament d'Economia de la Generalitat de Catalunya del model de simulació QUEST de la Comissió Europea. Es tracta d'un model d'equilibri general dinàmic i estocàstic (a curt termini, a llarg termini i de dinàmica de l'ajust). Té base econòmica i la major part dels paràmetres són calibrats. La monografia publicada el 2008 ofereix una descripció completa del model QUEST-CT, el procés d'adaptació realitzat i les fonts estadístiques utilitzades tant pel mateix model com pel seu calibratge.³

El model permet analitzar les relacions dinàmiques que es produeixen entre les principals variables de l'economia catalana en un marc més proper a la realitat pel que fa als efectes globals davant diferents xocs. De fet, permet considerar de manera molt més precisa que les taules *input-output* el paper de l'Estat sobre l'economia i, en concret, tota la part relativa a la política fiscal, una característica que el fa especialment atractiu tenint en compte l'objectiu del treball. Ara bé, l'inconvenient principal amb relació a la metodologia *input-output* és que el model QUEST-CT no permet obtenir els resultats desagregats per sectors (els diferents tipus d'agents són idèntics entre ells). Tampoc no permet fer simulacions sobre aspectes que afectin directament el comportament dels agents (per exemple, determinades reformes estructurals com les del mercat de treball, la liberalització de telecomunicacions, etc.).

A l'efecte del present treball, tenen interès dues de les simulacions realitzades. Són les titulades: «Efectes de l'aplicació de la disposició addicional tercera de l'EAC amb el model de simulació QUEST-CT» i «Quin impacte tindrà la consolidació fiscal dels propers anys sobre l'economia catalana? Una simulació amb el model QUEST-CT».⁴

Tot seguit analitzem cada simulació i la seva relació amb l'objectiu del treball.

³ Vegeu: ARTÍS, RAMOS i SURIÑACH (2008). *El model de simulació QUEST-CT: descripció i aspectes metodològics*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Disponible a <http://www.gencat.cat/economia> (Publicacions > Economia catalana > Monografies).

⁴ Disponibles a <http://www.gencat.cat/economia> (Publicacions > Economia catalana > Papers de Treball > Simulacions macroeconòmiques. Model QUEST-CT).

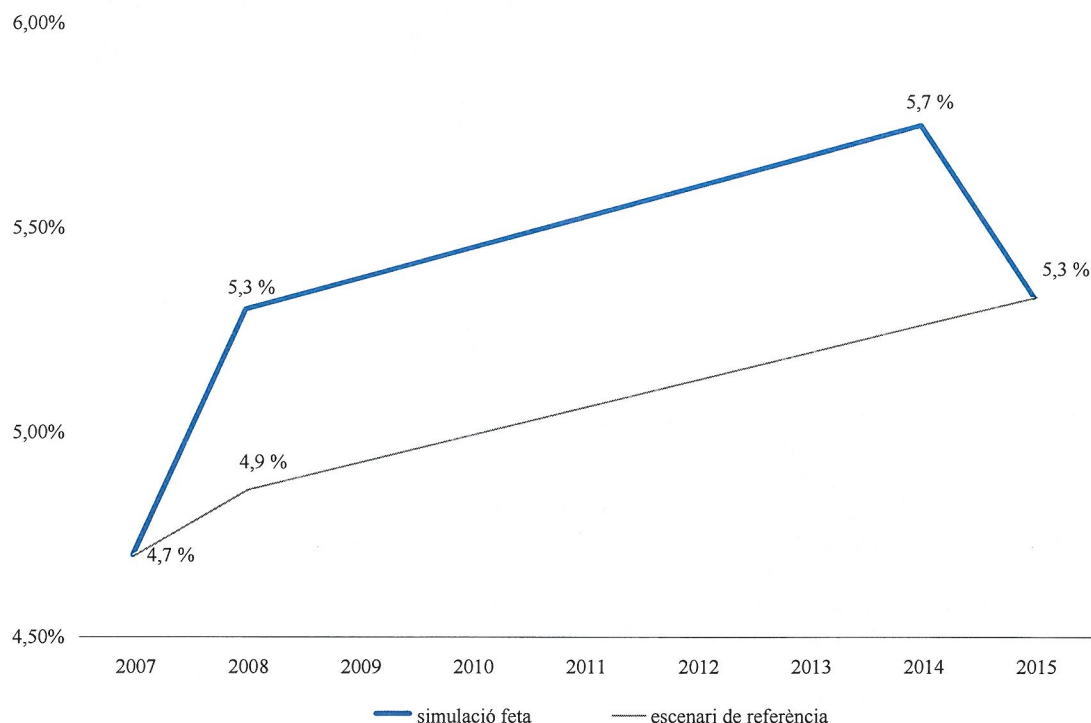
5.1. Inversió pública en infraestructures: disposició addicional 3a de l'Estatut Autonomia de Catalunya

La disposició addicional tercera de la Llei orgànica 6/2006, de 19 de juliol, de reforma de l'Estatut d'autonomia de Catalunya (DA 3a EAC), estableix que durant set anys la inversió de l'Estat en infraestructures a Catalunya (exclòs el Fons de Compensació Interterritorial) ha d'equiparar-se a la participació relativa de Catalunya al PIB del conjunt de l'Estat.

Per dur a terme la simulació es considera que aquesta inversió addicional derivada de l'aplicació de la DA 3a EAC es fa durant un període de set anys. També se suposa que la participació de Catalunya en el conjunt de l'Estat es manté en el nivell observat abans d'aplicar la DA 3a EAC, és a dir, en un 18,7 % i que, per tant, durant el període 2008-2014 l'economia catalana i l'espanyola evolucionen a ritmes similars. Tenint en compte que, de mitjana, entre el 2001 i el 2007 la inversió pública de l'Estat a Catalunya va representar un 15,4 %, la inversió pública de l'Estat a Catalunya hauria d'augmentar en 3,2 punts percentuals durant el període considerat. Aquest increment es tradueix en què la inversió pública a Catalunya passaria del 4,7 % al 5,7 % del PIB entre el 2007 i el 2014. El xoc considerat és, per tant, d'una magnitud similar al considerat a les simulacions realitzades amb les taules *input-output* i presentades més amunt (1 % del PIB), la qual cosa permet comparar els resultats obtinguts a partir de totes dues metodologies.

Gràfic 5.1

Escenari en què es basa el xoc introduït al model QUEST-CT per analitzar l'impacte de la disposició addicional tercera de l'EAC entre 2008 i 2014 (% de la inversió pública / PIB)



FONT: ARTÍS, M.; RAMOS, R.; SURINACH, J. i SÁNCHEZ, E. (2010). Efectes de l'aplicació de la disposició addicional tercera de l'EAC amb el model de simulació QUEST-CT. Generalitat de Catalunya.

El gràfic 5.1 representa el xoc introduït en el model, on la línia marcada en blau representa la simulació feta i en gris l'escenari de referència que s'utilitzarà per comparar els resultats derivats de l'augment de la inversió pública.

Per tal d'analitzar l'impacte de la inversió addicional derivada de la DA 3a EAC sobre les principals macromagnituds de l'economia catalana es compara la solució inicial del model (escenari de referència) amb l'obtinguda després d'aplicar el xoc analitzat, el que permet quantificar l'impacte de l'increment a la inversió pública de l'Estat sota els supòsits detallats anteriorment.

El quadre 5.1, extret de la publicació esmentada, recull les diferències entre l'escenari de referència i la simulació realitzada en l'escenari previst: l'increment d'inversió pública derivat de la implementació de la DA 3a EAC. En concret, a la part esquerra del quadre es mostra la diferència percentual entre ambdues solucions del model en taxes de creixement per a les macromagnituds principals (PIB, consum, inversió, etc.) amb l'excepció de les variables expressades com a taxes (inflació i atur) i dels llocs de treball on es presenten les diferències absolutes. Els valors positius a la part esquerra del quadre indiquen un creixement més elevat respecte a l'escenari de referència, mentre que els valors negatius s'han d'interpretar com a reduccions en els ritmes de creixement. En canvi, a la part dreta del quadre es mostra l'efecte sobre el nivell de la sèrie mesurat com a percentatge respecte al valor de l'escenari de referència.

Quadre 5.1

Efectes de la implantació de la disposició addicional tercera de l'EAC per al període 2008-2014

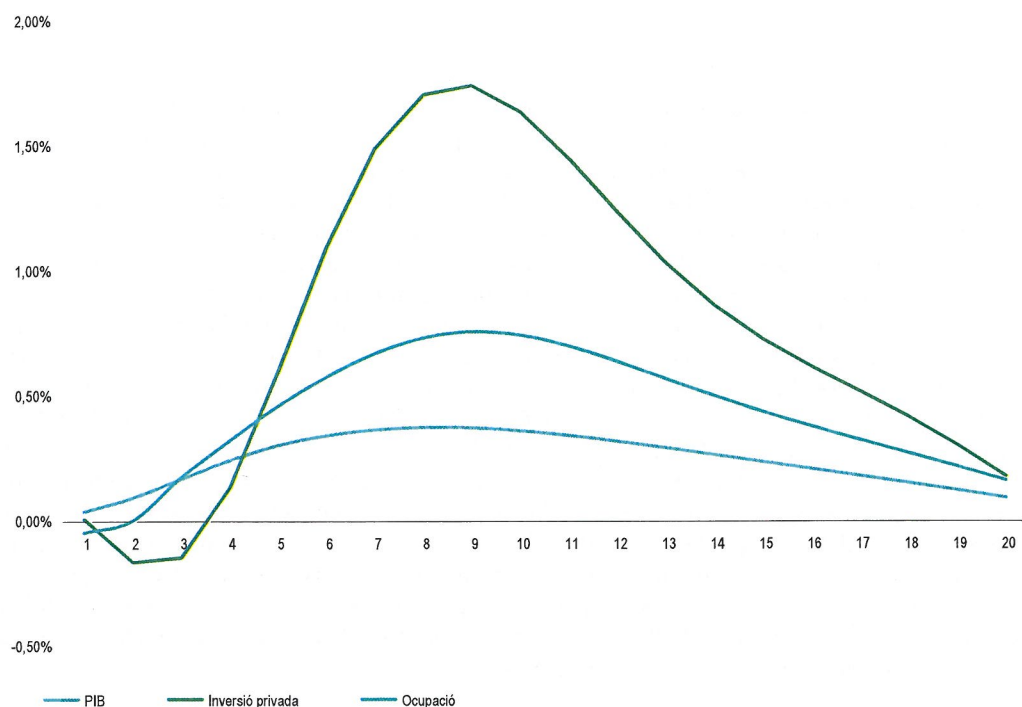
	Taxes de creixement													Nivells												
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
PIB	0,0	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,3	0,4	0,4	0,4		
Consum privat	0,0	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4		
Inversió privada	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,1	0,1	0,1		
Inversió pública	0,0	7,3	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	-7,2	0,1	0,0	0,0	0,0	7,5	7,7	7,7	7,7	7,8	7,9	8,0	0,4	0,4	0,4	0,4		
Exportacions	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Importacions	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2		
Ocupació	0,0	0,4	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,6	0,7	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9		
Taxa d'inflació	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0														
Taxa d'atur	0,0	-0,4	-0,4	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	0,1	-0,1	-0,1	-0,1														

FONT: ARTÍS, M.; RAMOS, R.; SURINACH, J. i SÁNCHEZ, E. (2010). Efectes de l'aplicació de la disposició addicional tercera de l'EAC amb el model de simulació QUEST-CT. Generalitat de Catalunya.

Tal com es pot observar en aquest quadre, durant el 2007 no hi hauria cap diferència entre l'escenari de referència i l'obtingut en aplicar el xoc, ja que aquest es produeix a partir de l'any 2008 (tots els valors de la primera columna són 0). Ara bé, si ens fixem en la xifra corresponent a la inversió pública per a l'any 2008, a la part esquerra de la taula observem que hi ha un diferencial positiu de 7,3 punts de la taxa de creixement entre l'escenari de referència i la nova solució del model. Aquest resultat estaria directament relacionat amb l'increment de la inversió associada a la DA 3a EAC. Tal com es pot observar, durant el període 2009-2014, els valors associats a la inversió pública són iguals a 0, el que indica que no hi ha cap diferència en la taxa de creixement de la variable entre la solució inicial i l'actual. En canvi, l'any 2015, en finalitzar l'aplicació de la DA 3a EAC i, per tant, la inversió pública, es reduiria en un 7,2 %. Podem veure, però, a la part dreta del quadre com, durant el període d'aplicació de la DA 3a EAC, la inversió pública augmenta respecte de l'escenari de referència entre el 7,5 % el primer any i el 8 % el darrer any. A partir del 2015 s'observa un increment d'un 0,4 % respecte de l'escenari de referència. L'impacte de la DA 3a EAC sobre la taxa de creixement del PIB de l'any 2008 és de 3 dècimes. Pel que fa a l'impacte en termes de nivells, és a dir, respecte de l'escenari de referència, s'observa que durant el període d'aplicació aquestes inversions addicionals tenen un impacte entre 0,3 % i 0,5 %, que a llarg termini es consolida en 0,4 %. Pel que fa als efectes sobre l'ocupació, aquests es quantifiquen per a l'any 2008 en un creixement de 4 dècimes. En relació amb l'escenari de referència, s'observa un diferencial positiu d'entre 0,4 %, el primer any, i un 0,9 % els darrers anys del període d'aplicació, diferencial que es consolida a llarg termini. En valors absoluts representa més de 28.000 llocs de treball. Quant a la taxa d'atur, els efectes són d'una reducció de la taxa entre 2 i 4 dècimes i en 1 dècima a llarg termini.

Aquesta millora de les condicions macroeconòmiques s'explica per l'efecte directe de l'increment de la inversió pública, però també per un increment del consum privat (derivat de l'anticipació d'un creixement futur més elevat) i únicament a mitjà/llarg termini de la inversió privada. De fet, l'impacte inicial sobre la inversió privada és lleugerament negatiu i, per tant, podríem parlar d'un efecte d'expulsió a curt termini (*crowding-out*) i d'un efecte impulsor a mitjà termini (*crowding-in*).

Amb l'objectiu de validar els resultats obtinguts que s'han presentat amb anterioritat a partir del model QUEST-CT, a la publicació esmentada també es presenten els resultats d'utilitzar models VAR per tal d'avaluar la dinàmica de les relacions entre la producció, l'ocupació, la inversió privada i la inversió pública. La utilització d'aquest tipus de models té com a avantatge principal que el nombre de restriccions que cal imposar a l'hora d'analitzar els efectes del xoc és mínim en relació amb altres alternatives. El gràfic següent, de la mateixa publicació, mostra l'evolució prevista que seguirien el PIB, la població ocupada i la inversió privada davant un xoc similar al que s'ha considerat anteriorment. A partir d'aquest gràfic es pot observar com després d'un increment sobtat en la inversió pública, hi ha un increment de l'ocupació i del PIB. La resposta de la inversió privada mostra un efecte *crowding-out* inicial i una resposta més positiva a mitjà termini. Si es comparen aquests resultats amb els obtinguts amb el model QUEST-CT, coincideixen a grans trets pel que fa als signes de les respostes: en tots dos models s'observa un efecte positiu sobre el PIB i sobre l'ocupació i una resposta inicialment negativa de la inversió privada i positiva a mitjà termini. Les diferències principals entre tots dos models fan referència a la magnitud de l'impacte, que en el cas de la inversió privada i l'ocupació són clarament superiors en els resultats obtinguts a partir del model VAR que no pas amb el model QUEST-CT i, de fet, els resultats del model VAR són bastant semblants als obtinguts a partir de les simulacions fetes amb les taules *input-output*.

Gràfic 5.2**Funcions de resposta a l'impuls davant un xoc a la inversió pública**

FONT: ARTÍS, M.; RAMOS, R.; SURINACH, J. i SÁNCHEZ, E. (2010). *Op. cit.*

En síntesi, de la comparació feta es pot concloure que els resultats obtinguts amb el model QUEST-CT són similars als realitzats amb la metodologia *input-output* i presentats a l'apartat 4 d'aquest document, però, a més, podem afirmar que els efectes perduren en el temps. En el quadre anterior es veu com l'impacte immediat del xoc és aproximadament la meitat del que acaba assolint-se a llarg termini. L'efecte global (d'augmentar la inversió pública) se situa en 28.500 ocupats, a partir del model QUEST-CT, mentre que en la simulació *input-output* era de 35.500 ocupats (si la inversió pública es concentrava exclusivament en inversió en construcció).⁵

Així doncs, a partir d'aquesta simulació feta amb el model QUEST-CT, es confirma que l'efecte sobre el PIB és un increment permanent de 4 dècimes, sobre l'ocupació de 9 dècimes i sobre la inversió privada d'una dècima, encara que a curt/mitjà termini pugui ser fins i tot negativa. L'avaluació del comportament dinàmic de l'ocupació a partir de l'estimació d'un model VAR i de l'anàlisi de les funcions de resposta a l'impuls mostren una resposta de l'ocupació davant l'augment de la inversió pública que seria negativa durant els primers trimestres per l'efecte d'expulsió de la inversió privada, però clarament positiva a partir del segon any.

⁵ És d'esperar que amb una inversió pública més diversificada, l'efecte sobre el nombre d'ocupats sigui inferior, ja que el sector de la construcció es caracteritza per ser molt intensiu en mà d'obra.

5.2. L'impacte de la consolidació fiscal sobre l'economia catalana

L'objectiu d'aquesta segona simulació consistia a quantificar els impactes de diferents mesures orientades a reduir el dèficit i el deute públics del Govern de la Generalitat sobre les principals macromagnituds de l'economia catalana. En concret, es considerava una reducció d'un 1 % del PIB del dèficit públic de manera permanent i d'una reducció del deute públic fins al 8 % (mitjana històrica) en deu anys a través d'incrementos progressius d'impostos indirectes. Tot i que l'anàlisi se centra en un xoc de signe clarament contrari al que es pretén avaluar, es pot considerar que en determinats supòsits els efectes serien simètrics i que, per tant, la simulació realitzada també aporta informació que pot ser d'interès en el context d'aquest treball.

La diferència principal respecte a la simulació anterior és que s'analitzen els efectes de diversos instruments per aconseguir la reducció del dèficit públic en un 1 % del PIB i l'estabilització del deute en un termini de deu anys a Catalunya. En concret, es consideren dues estratègies ben diferenciades de consolidació fiscal:

- D'una banda, un increment dels ingressos: via augment dels impostos sobre la renda, les societats o l'IVA.
- I, de l'altra, una disminució de les despeses: via la disminució del consum públic, l'ocupació pública, la inversió pública.

Al quadre 5.2 del document de referència es mostren els principals efectes associats a la implantació d'aquestes polítiques. Cal tenir present que per «llegir» aquesta informació, caldria considerar el signe contrari en tots els efectes, ja que en la simulació es proposa augmentar ingressos mitjançant els impostos o disminuir les despeses públiques, quant a l'efecte del treball que ens ocupa, el que es faria és disminuir els ingressos mitjançant els impostos o augmentar les despeses públiques. Cal pensar que els efectes no necessàriament han de ser equivalents, però sí que suposen una aproximació que cal considerar.

Aquest quadre té una estructura similar a la que s'ha presentat en el subapartat anterior. En concret, recull les diferències entre l'escenari de referència i la simulació feta en els diferents escenaris de consolidació fiscals considerats. Així doncs, a les diferents taules recollides en el quadre es mostra, en primer lloc, l'efecte sobre el nivell de la sèrie mesurat com a percentatge respecte al valor de l'escenari de referència per a les principals macromagnituds (PIB, consum, inversió i salaris reals) mentre que, en segon lloc, es recullen les diferències absolutes per a aquelles variables expressades com a taxes (atur, dèficit públic i deute públic). Els valors positius indiquen que hi ha hagut un increment respecte a l'escenari de referència, mentre que els valors negatius s'han d'interpretar com a reduccions respecte a aquest escenari. Cada taula dins el quadre recull una simulació diferent en funció del mecanisme utilitzat per reduir el dèficit públic.

Quadre 5.2

Efectes de la consolidació fiscal sobre l'economia catalana

Increment de l'impost sobre la renda de l'1% del PIB								Reducció del consum públic de l'1% del PIB							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020
<i>Variació acumulada</i>								<i>Variació acumulada</i>							
PIB	0,0	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-1,0	PIB	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,0
Consum	0,0	-1,4	-1,9	-2,0	-1,9	-1,9	-1,8	Consum	0,0	-0,5	-0,8	-0,8	-0,8	-0,7	-0,5
Inversió	0,0	-0,7	-0,7	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	Inversió	0,0	-0,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Salaris reals	0,0	-0,4	-0,3	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	Salaris reals	0,0	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Variació absoluta</i>								<i>Variació absoluta</i>							
Taxa d'atur	0,0	0,4	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	Taxa d'atur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Deute públic (% del PIB)	0,0	-0,4	-1,5	-2,6	-3,5	-4,4	-6,6	Deute públic (% del PIB)	0,0	-0,3	-1,3	-2,4	-3,4	-4,2	-6,6
Dèficit públic (% del PIB)	0,0	-0,8	-1,1	-1,1	-1,0	-0,9	-0,8	Dèficit públic (% del PIB)	0,0	-0,6	-1,1	-1,1	-1,0	-0,9	-0,6

Increment de l'impost de societats de l'1% del PIB								Reducció de l'ocupació pública de l'1% del PIB							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020
<i>Variació acumulada</i>								<i>Variació acumulada</i>							
PIB	0,0	-1,1	-1,3	-1,3	-1,2	-1,2	-1,2	PIB	0,0	-1,0	0,0	0,8	1,0	1,0	1,2
Consum	0,0	-0,9	-1,3	-1,3	-1,3	-1,3	-1,2	Consum	0,0	0,7	1,1	1,6	1,8	1,9	2,2
Inversió	0,0	-1,5	-1,4	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	Inversió	0,0	-1,6	-0,4	0,3	0,4	0,3	0,4
Salaris reals	0,0	-0,1	-0,2	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	Salaris reals	0,0	-1,6	-1,3	-0,3	-0,1	-0,1	0,0
<i>Variació absoluta</i>								<i>Variació absoluta</i>							
Taxa d'atur	0,0	0,5	0,7	0,8	1,0	1,1	1,3	Taxa d'atur	0,0	1,0	0,1	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2
Deute públic (% del PIB)	0,0	-0,3	-1,3	-2,4	-3,4	-4,2	-6,5	Deute públic (% del PIB)	0,0	-0,7	-2,0	-3,1	-3,9	-4,6	-6,4
Dèficit públic (% del PIB)	0,0	-0,7	-1,1	-1,1	-1,0	-0,9	-0,8	Dèficit públic (% del PIB)	0,0	-1,1	-1,2	-1,0	-0,8	-0,7	-0,7

Increment de l'impost sobre el valor afegit de l'1% del PIB								Reducció de la inversió pública de l'1% del PIB							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020
<i>Variació acumulada</i>								<i>Variació acumulada</i>							
PIB	0,0	-0,1	-0,5	-0,4	-0,5	-0,5	-0,5	PIB	0,0	-0,6	-0,4	-0,4	-0,5	-0,6	-1,1
Consum	0,0	-1,2	-1,3	-1,3	-1,3	-1,3	-1,6	Consum	0,0	-0,4	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	-0,1
Inversió	0,0	-0,4	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	Inversió	0,0	-0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,0
Salaris reals	0,0	0,2	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	Salaris reals	0,0	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3	-0,4	-0,8
<i>Variació absoluta</i>								<i>Variació absoluta</i>							
Taxa d'atur	0,0	0,6	0,9	1,0	1,2	1,3	1,6	Taxa d'atur	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1
Deute públic (% del PIB)	0,0	-0,5	-1,5	-2,6	-3,6	-4,4	-6,6	Deute públic (% del PIB)	0,0	-0,7	-2,0	-3,1	-4,0	-4,7	-6,7
Dèficit públic (% del PIB)	0,0	-0,9	-1,2	-1,2	-1,1	-0,9	-0,9	Dèficit públic (% del PIB)	0,0	-1,2	-1,2	-1,1	-0,9	-0,8	-0,3

FONT: ARTÍS, M.; RAMOS, R.; SURINACH, J. i SÁNCHEZ, E. (2010). Op. cit.

De l'anàlisi d'aquest quadre es desprèn, tal com es pot observar, que variacions en la composició dels ingressos i de la despesa pública tenen impactes diferents sobre la producció i l'ocupació. Entrant en detall, en tots els casos, durant el 2010 no hi ha cap diferència entre l'escenari de referència i l'obtingut en aplicar el xoc, ja que aquest es produeix a partir d'aquell moment (tots els valors de la primera columna són 0). Tal com es pot observar, a partir del 2010 hi ha canvis en moltes de les variables considerades. Les dues últimes fileres de cada taula recullen els efectes sobre el dèficit públic i el deute públic. En tots els casos, el xoc introduït tenia com a objectiu aconseguir una reducció d'1 punt percentual en el primer cas i de 6 punts percentuals a llarg termini en el segon (el deute públic passaria del gairebé 15 % previst per al 2010 a un 8 % l'any 2020). Si analitzem quins serien els efectes d'una reducció del dèficit a través d'un increment de l'impost sobre la renda (taula ubicada a la part superior esquerra del quadre 3), podem observar com l'any 2011 es produeix una reducció de quatre dècimes en el PIB i com aquesta reducció es manté al llarg de l'horitzó temporal analitzat, de manera que l'any 2020 el PIB de l'economia catalana seria un 1 % inferior al de l'escenari de referència. Aquesta reducció es produeix com a conseqüència tant de la davallada del consum com de la inversió, i és molt més intensa en el primer cas. La taxa d'atur augmenta en pràcticament 1 punt a llarg termini. No s'observa, doncs, cap efecte no keynesià en aquesta simulació.

Els resultats recollits a les taules que hi ha a la part esquerra del quadre 5.2 mostren un comportament similar. Davant increments impositius per aconseguir reduir el dèficit i l'endeutament de manera permanent, hi ha una reducció del PIB a llarg termini com a conseqüència de l'impacte negatiu sobre el consum i la inversió. Cal destacar que en la simulació en què s'incrementa l'impost sobre societats la resposta de la inversió és superior, mentre que en la simulació en què s'augmenta el tipus de l'IVA hi ha una resposta més alta de la taxa d'atur. En cap d'aquestes simulacions s'observa un efecte no keynesià del procés de consolidació fiscal.

En canvi, a les taules recollides a la part dreta del quadre 5.2 es presenten els resultats derivats de les simulacions relacionades amb la consolidació fiscal a través de reduccions del consum públic, de l'ocupació pública i de la inversió pública. Amb l'excepció d'aquesta darrera mesura, l'impacte a llarg termini d'aquestes polítiques és clarament més favorable que no pas l'increment d'impostos. En concret, la resposta del consum i de la inversió és menys negativa, tot i que l'augment de la taxa d'atur en el cas de la reducció de l'ocupació pública és quantitativament important. Cal destacar que en aquesta simulació (taula de la part central a la dreta) es detecta un efecte no keynesià tant del consum com de la inversió, de manera que hi hauria un impacte positiu a llarg termini sobre el PIB de més d'1 punt percentual. En canvi, a la simulació, on la consolidació fiscal implica una reducció de la inversió pública, els resultats són molt similars als obtinguts per la via de la pujada d'impostos. Tal com es detalla a la publicació esmentada, els efectes no keynesians al model QUEST-CT actuen per dues vies: d'una banda, les famílies i les empreses no afectades per la restricció de liquiditat veuen de manera positiva el procés de consolidació fiscal, ja que es redueix la càrrega impositiva que hauran de suportar al llarg de la seva vida i, per tant, poden avançar les seves decisions de consum i inversió. D'altra banda, i en el terreny teòric, també es poden produir efectes no keynesians sempre que hi hagi una flexibilitat elevada a la baixa dels salaris reals davant un increment de la taxa d'atur. La idea és que la reducció dels salaris reals té un efecte positiu sobre els beneficis, efecte que reactiva la inversió i que, per tant, permet crear ocupació. Alhora, la reducció de la taxa d'atur, impulsaria el consum creant un cercle virtuós que explicaria el resultat obtingut. Cal destacar que l'únic cas en què la combinació de tots dos mecanismes per a l'economia catalana té una magnitud suficient com per «activar aquest mecanisme» és el cas en què la consolidació del dèficit es fa a través de la reducció d'ocupació pública, ja que en aquest cas hi ha una forta resposta dels salaris reals a l'increment de l'atur.

A partir d'aquests resultats, si bé és cert que l'impacte de les polítiques restrictives analitzades no ha de ser totalment simètric quan es considera l'impacte de polítiques expansives, les simulacions realitzades amb el model QUEST-CT mostren (de nou) força semblances pel que fa a la magnitud d'aquests efectes.

En el context d'aquest treball, aquestes simulacions ofereixen els resultats d'interès següents:

- Si bé una política orientada a promoure l'ocupació pública tindria un efecte significatiu sobre el consum i la producció, l'impacte sobre el mercat de treball seria inferior a llarg termini, ja que els efectes de segona ronda a través de variacions en els salaris farien que part d'aquest efecte acabés esvaint-se.
- Les polítiques basades en modificacions impositives tindrien un impacte similar sobre l'ocupació tot i que l'impacte sobre la producció seria diferent.