

EL IMPACTO EN LA ECONOMÍA ESPAÑOLA DE LA FIRMA DEL ACUERDO TRANSATLÁNTICO DE COMERCIO E INVERSIÓN (TTIP) CON EE.UU.

DR. MARÍA CONCEPCIÓN LATORRE MUÑOZ
(Directora)

Universidad Complutense de Madrid
Research Scholar en la Harvard Kennedy School
Research Fellow del Real Colegio Complutense
en la Universidad de Harvard

DR. HIDEMICHI YONEZAWA
(ETH Zurich)

DR. JING ZHOU
(Xiangtan University)

CEOE
CONFEDERACIÓN ESPAÑOLA DE
ORGANIZACIONES EMPRESARIALES



INSTITUTO
DE ESTUDIOS
ECONÓMICOS

Cámara
de Comercio de España

© 2015 María Concepción Latorre Muñoz, Hidemichi Yonezawa y Jing Zhou

© 2015 INSTITUTO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS
C/ Castelló, 128 - 6.ª planta • 28006 Madrid
Tel.: 917 820 850
www.ieemadrid.es

Edición de José María Pérez de Tudela Vázquez
Instituto de Estudios Económicos (IEE)

ISBN: 978-84-92737-26-0
Depósito Legal: M. 38.399-2015

Impreso por FRAGMA
Avda. de América, 22 • 28028 Madrid
Tel.: 913 55 56 23

Printed in Spain • Impreso en España • Diciembre de 2015

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

A nuestras familias

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	7
EXECUTIVE SUMMARY	15
AGRADECIMIENTOS	23
SOBRE LOS AUTORES	25
INTRODUCCIÓN	27
CAPÍTULO 1. SITUACIÓN DE PARTIDA Y ESCENARIOS	29
1.1. Estructura comercial de la economía española	29
1.1.1. Estructura sectorial (peso de los distintos sectores)	29
1.1.2. Estructura geográfica (países de origen y destino)	32
1.2. Importancia de las multinacionales en los sectores de servicios españoles	35
1.3. Niveles de protección	36
1.4. Escenarios y simulaciones	46
CAPÍTULO 2. MODELO Y FUENTES DE DATOS	49
2.1. El MEGA	49
2.2. Fuentes de datos	53
CAPÍTULO 3. EFECTOS DEL TTIP EN LA ECONOMÍA ESPAÑOLA	57
3.1. Escenarios centrales	57
3.1.1. Efectos macroeconómicos	57
Principales indicadores	57
Comercio agregado	68
3.1.2. Efectos sectoriales	74
Comercio sectorial	75
Producción y empleo sectorial	87
3.2. Otros escenarios	100
3.2.1. El sector del automóvil	100
3.2.2. La situación en el mercado laboral	104
3.2.3. Armonización con el resto del mundo	108

CAPÍTULO 4. CONCLUSIONES	115
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	121

APÉNDICES

A.1. CONVERSIONES DE LOS SECTORES DEL MODELO CON OTRAS CLASIFICACIONES	131
A.2. DEFINICIÓN DE REGIONES	137
A.3. RESULTADOS ADICIONALES	139
A.4. ELASTICIDADES UTILIZADAS EN EL MODELO	157
A.5. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL MODELO	159

RESUMEN EJECUTIVO

En julio de 2013 la Unión Europea (UE) y los Estados Unidos (EE.UU.) lanzaron las negociaciones para el establecimiento de la Asociación Transatlántica sobre Comercio e Inversión (TTIP por sus siglas en inglés). El TTIP abarca tres grandes pilares: el acceso a los mercados, los aspectos regulatorios y un conjunto de reglas globales.

Este trabajo aborda el impacto del TTIP sobre la economía española con el fin de cuantificar los efectos potenciales del acuerdo sobre diferentes variables y sectores. El estudio tiene en cuenta los flujos bilaterales de comercio e inversión entre la UE y EE.UU. y las barreras existentes al comercio.

Hemos utilizado, para cuantificar el impacto, un Modelo de Equilibrio General Aplicado (MEGA) que combina las interrelaciones entre un elevado número de variables micro y macroeconómicas. El modelo incluye sectores con competencia imperfecta y economías de escala. Esto ha sido lo habitual en los estudios que se han llevado a cabo en otros países para analizar el impacto del TTIP (Irlanda, Portugal, Francia, Suecia, Austria y el Reino Unido, entre otros).

El TTIP está siendo actualmente negociado, por lo que, al no estar determinado el contenido del acuerdo final, se manejan diferentes escenarios: “ambiciosos” (reducciones de barreras no arancelarias, BNAs, en un 25% de las que estimamos existen) o “modestos” (reducciones del 10%). Tanto en los escenarios modestos como en los ambiciosos los aranceles son eliminados al 100%. Se presentan los resultados para el corto plazo (1 o 2 años) que aparecen como escenarios “estáticos” frente a los “dinámicos” que designan el impacto a largo plazo (entre 3 y 5 años). Los escenarios a largo plazo y a corto plazo pueden tener lugar para reducciones de barreras modestas o ambiciosas. Si se cumplen los objetivos de la negociación planteados por la UE, nos estaríamos moviendo en el escenario dinámico ambicioso, que sería el más probable.

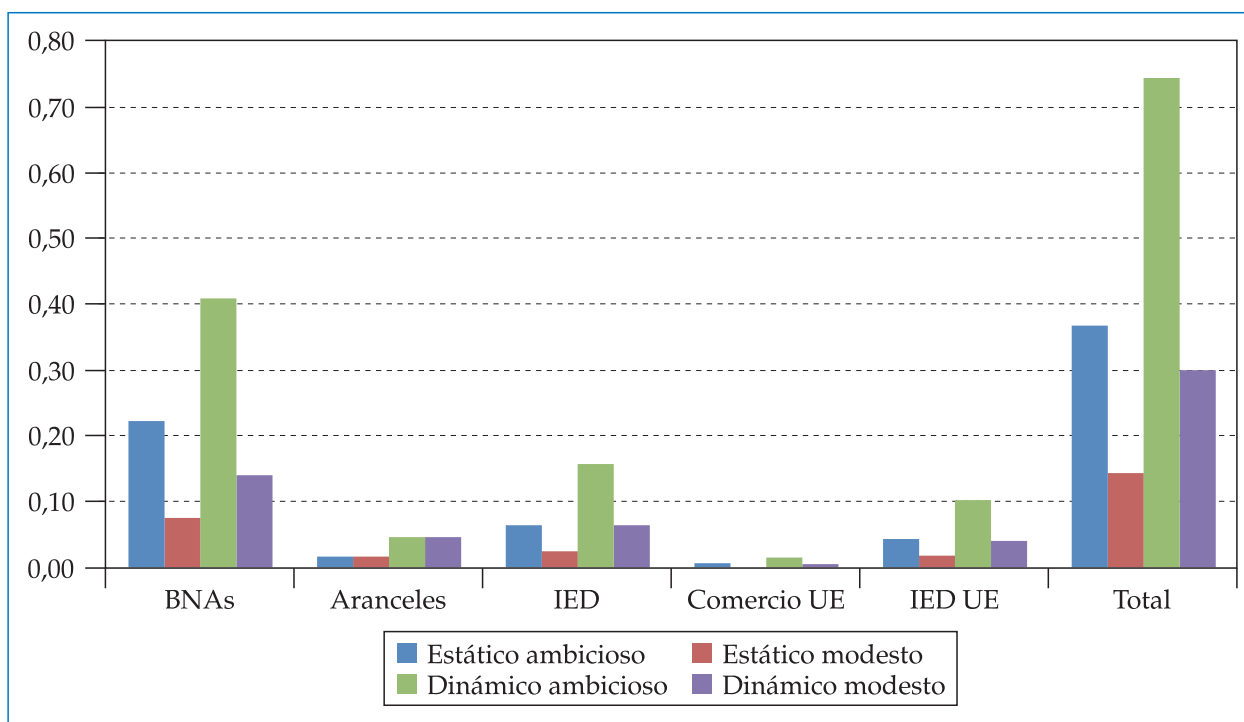
En este trabajo analizaremos cuatro escenarios principales: “Estático ambicioso”, “Estático modesto”, “Dinámico ambicioso” y “Dinámico modesto”. En la Figura 1, el porcentaje indica cuánto crecería el PIB español de forma adicional anualmente, tras la aplicación del acuerdo y como consecuencia “exclusiva” del propio acuerdo.

Los elementos concretos que analizamos son: la reducción de Barreras No Arancelarias (“BNAs”), de aranceles (“Aranceles”), de barreras a la Inversión Extranjera Directa (“IED”) y dos elementos relacionados con la reducción de barreras al comercio y a la IED dentro de la UE (“Comercio UE”) e (“IED UE”), respectivamente. Estos dos últimos escenarios constituyen una novedad con respecto a otros estudios que se han llevado a cabo sobre el TTIP. Se trata de evaluar de qué forma el TTIP contribuiría a avanzar hacia una mayor integración del mercado intracomunitario de servicios.

Como novedad, modelizamos expresamente la Inversión Extranjera Directa. Esto ha permitido identificar potenciales efectos de este tratado que no habían sido analizados y que, en general, no suelen estar tampoco incorporados en los MEGAs. Se aporta en este estudio una especificación del mercado de trabajo que incluye la presencia de desempleo, característica también ausente en la mayoría de los estudios del TTIP.

El estudio concluye que el principal efecto del TTIP sería facilitar el acceso a nuevos mercados de exportación para las empresas españolas, lo que elevaría sus exportaciones,

FIGURA 1
IMPACTO EN EL PIB
(% de cambio anual promedio respecto al nivel inicial en los distintos escenarios)



Fuente: Estimación de los autores.

producción y empleo. Todas las fuerzas económicas que el tratado pone en marcha podrían empujar el **PIB español a crecer un 0,74% adicional anualmente**, como fruto del acuerdo en el escenario **a largo plazo y ambicioso** (el denominado “Dinámico ambicioso”). Pongamos estas cifras en perspectiva. España creció un 3,8% en términos reales (como se presentan todos los resultados en este trabajo, es decir, descontando la inflación) en el año previo a la crisis (2007) según la Contabilidad Nacional española. El TTIP podría llegar a aportar, él solo cada año, el equivalente a un 20% (0,74%/3,8%) del crecimiento total del PIB de un año fuertemente expansivo. Se trata de una cifra importante. **En el corto plazo un escenario ambicioso brindaría un 0,36% adicional anual (“Estático ambicioso”) de crecimiento del PIB.** A corto plazo, pero con una reducción de BNAs al comercio en ambos lados del Atlántico modesta (“Estático modesto”), el PIB crecería un 0,14% adicional anualmente (escenario menos probable). En el escenario “Dinámico modesto” el PIB aumentaría un 0,30% adicional anualmente. El PIB de la UE aumentaría en un 0,85% adicional al año, mientras que el de EE.UU. crecería un 0,72% adicional al año en el escenario ambicioso a largo plazo.

En el escenario a largo plazo ambicioso, que se daría entre unos tres y cinco años posteriores a la toma del acuerdo, que asumimos entraría en vigor en 2020, el aumento del PIB español, debido al TTIP, **podría brindar 9.230,7 millones de euros anuales adicionales** y en el ambicioso a corto plazo, es decir, uno o dos años posteriores a la toma del acuerdo, el TTIP supondría unos **4.525,6 millones de euros anuales adicionales.**

El estudio concluye, como han hecho la mayoría de los estudios, que el elemento más decisivo del TTIP es el tratamiento de las BNAs, mientras que la eliminación de aranceles tiene un impacto más reducido.

En cuanto a la Inversión Extranjera Directa (IED), el estudio obtiene que al reducir las barreras a las que se enfrenta tanto en EE.UU. como en la UE, el PIB podría incrementarse un 0,16% en el largo plazo ambicioso. Estimación que incluye el impacto de la repatriación de beneficios de las multinacionales.

Respecto al posible impacto de una mayor integración del mercado comunitario de servicios (“IED UE” y “Comercio UE”), el estudio encuentra que el impacto es muy limitado en el caso del comercio (“Comercio UE”), algo que no resulta extraño, ya que las BNAs intraeuropeas son muy reducidas. Los efectos serían algo mayores para la IED intraeuropea (“IED UE”), a pesar de que las barreras también son muy reducidas.

De estos primeros resultados se deduce un **impacto positivo en cualquiera de los escenarios a nivel agregado.** Beneficios que se incrementan cuando se aumenta la profundidad del acuerdo (escenarios “ambiciosos”) y el plazo en el que los agentes económicos pueden tomar decisiones y el capital productivo puede desplazarse entre sectores (“largo plazo”).

La mayoría de los estudios del TTIP han incluido escenarios relacionados con el impacto del TTIP sobre terceros países, tanto en cuanto a posibles desviaciones de comercio como el impacto que tendría sobre ellos si esos terceros países adoptaran las regulaciones que la UE y EE.UU. acuerdan en el marco del TTIP.

En otras palabras, se modeliza que también el resto del mundo podría ahorrar costes gracias al TTIP porque podría comenzar a exportar a EE.UU. y a la UE cumpliendo legislaciones que pasarían a ser comunes. A su vez, la UE y EE.UU. podrían beneficiarse de un mayor comercio con el resto del mundo al estar utilizando los mismos estándares.

En el estudio modelizamos también este escenario, pero hemos preferido no incluirlo entre los escenarios centrales, que son los que presentamos en la Figura 1. Nuestras estimaciones apuntan a que un acuerdo “inclusivo” empujaría el PIB desde el 0,74% al 1,16% en el escenario a largo plazo ambicioso. La UE y EE.UU. también se beneficiarían más, pero es España quien experimenta las mayores ganancias en el escenario inclusivo. En definitiva, el impacto del TTIP sería considerablemente más positivo si se facilitase también el comercio desde y con terceros países.

El estudio detalla cómo el acuerdo afecta a numerosas variables micro y macroeconómicas. Los resultados son paralelos a los del PIB que acabamos de describir, en cuanto a la intensidad de cada uno de los componentes (BNAs, aranceles, IED y armonización de comercio e IED) y al impacto de los distintos escenarios ambiciosos o modestos y corto plazo frente a largo plazo.

En las Tablas 1a y 1b recogemos los efectos sobre varios indicadores macroeconómicos de la economía española para el escenario ambicioso a largo plazo (“Dinámico ambicioso”).

El consumo privado podría incrementarse hasta en un 0,98% al año, los salarios de los trabajadores experimentarían un incremento del 0,72% al año. Las importaciones agregadas

TABLA 1A
IMPACTO EN LAS VARIABLES MACROECONÓMICAS
(% de cambio anual promedio respecto al nivel inicial, dinámico ambicioso, de 3-5 años)

	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total
Consumo privado	0,54	0,05	0,22	0,02	0,14	0,98
Salarios trabajadores	0,37	0,06	0,16	0,11	0,01	0,72
Importaciones agregadas	0,80	0,18	0,29	0,17	0,05	1,52
Exportaciones agregadas	0,74	0,21	0,35	0,21	0,05	1,60
IPC	0,10	-0,02	-0,05	-0,02	0,00	-0,02

Fuente: Estimación de los autores.

TABLA 1B
 IMPACTO SOBRE EL EMPLEO
 (Número de empleos medios creados anualmente, dinámico ambicioso, de 3-5 años)

	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total
Creación de empleo	44.108	7.591	16.083	1.822	12.406	83.514

Fuente: Estimación de los autores.

se elevarían en un 1,52% anualmente y algo más las exportaciones agregadas (en un 1,60% anual), el IPC descendería muy ligeramente (-0,02% anual) y **se generarían un total 83.514 nuevos empleos al año.**

El efecto acumulado durante los cinco primeros años tras la toma del acuerdo supondría un incremento total del PIB de 36.743,3 millones de euros y una creación de 334.836 nuevos empleos, como fruto exclusivo del acuerdo (Tabla 2).

A nivel sectorial encontramos **que los sectores de la economía española se integran intensamente en sus flujos de importaciones y exportaciones con EE.UU., de forma general. Las exportaciones e importaciones bilaterales hacia EE.UU. para el total de los sectores se incrementan en un 32% y en un 30% en los escenarios ambiciosos.** En los modestos lo hacen en un 16% y en un 14%, respectivamente. No se observan grandes diferencias entre el largo y el corto plazo; en ambos casos el aumento del comercio bilateral entre España y EE.UU. es muy significativo.

En cuanto a la producción sectorial, la mayoría de los sectores **expanden su producción siguiendo el impulso de las exportaciones y lo hacen con mayor intensidad en el largo plazo.** La expansión de la producción conlleva la creación de nuevos puestos de trabajo.

Los sectores que mayores incrementos en la producción experimentan son: minería, alimentación, textil, seguros y otras manufacturas. Para estos sectores se combina que su cuota exportadora hacia EE.UU. es mayor que la cuota importadora proveniente de ese

TABLA 2
 IMPACTO TOTAL EN EL PIB Y EN LA CREACIÓN DE EMPLEO
 EN LOS CINCO PRIMEROS AÑOS TRAS LA TOMA DEL ACUERDO
 (Valores en millones de euros, estático y dinámico ambicioso)

	Corto plazo (estático)		Largo plazo (dinámico)			Acumulado (+ 5)
	Año acuerdo + 1	Año acuerdo + 2	Año acuerdo + 3	Año acuerdo + 4	Año acuerdo + 5	
PIB	4.525,6	4.525,6	9.230,7	9.230,7	9.230,7	36.743,3
N.º de empleos	41.319	41.805	83.514	83.903	84.295	334.836

Fuente: Estimación de los autores.

país. La disminución de las barreras facilita la competencia de las importaciones estadounidenses en nuestro país, mientras que a mayor cuota exportadora en EE.UU. se aplica la reducción de costes a una mayor parte de las exportaciones.

La Tabla 3 presenta **los resultados de todos los escenarios centrales para la producción sectorial en el largo plazo y para un acuerdo ambicioso**. En los escenarios de BNAs y Aranceles se observa, en general, una expansión de la producción, con la excepción de la agricultura y algún sector manufacturero.

El escenario de IED y los dos relacionados con los procesos armonizadores conllevan un efecto expansivo generalizado, que es paralelo y está relacionado con los aumentos de

TABLA 3
IMPACTO EN LA PRODUCCIÓN SECTORIAL
(% de cambio anual promedio respecto al nivel inicial, dinámico ambicioso)

	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total
1. Agricultura	-0,13	-0,12	0,27	0,02	0,11	0,05
2. Minería	0,53	0,12	0,58	0,03	0,22	1,62
3. Alimentación	1,09	-0,05	0,24	0,02	0,12	1,38
4. Textil	0,35	0,45	0,26	0,01	0,08	1,29
5. Madera	0,35	0,11	0,19	0,02	0,14	0,84
6. Química	0,14	-0,08	0,23	0,01	0,10	0,45
7. Metales	0,26	0,05	0,32	0,02	0,13	0,81
8. Automóvil	0,06	-0,35	0,17	0,01	0,09	-0,12
9. Otro transporte	-1,87	-0,26	0,39	0,02	0,15	-1,59
10. Electrónica	-0,23	0,10	0,33	0,02	0,17	0,46
11. Otra maquinaria	0,23	0,11	0,34	0,02	0,14	0,91
12. Otras manufacturas	0,41	0,25	0,24	0,02	0,13	1,11
13. Construcción	0,39	0,07	0,18	0,02	0,11	0,79
14. Transporte marítimo	0,27	0,12	0,12	0,02	0,05	0,64
15. Transporte aéreo	0,30	0,11	0,22	0,01	0,05	0,72
16. Comunicaciones	0,43	0,08	0,17	0,02	0,13	0,85
17. Banca	0,50	0,08	0,15	0,01	0,10	0,87
18. Seguros	0,78	0,08	0,17	0,01	0,10	1,17
19. Servicios a empresas	0,29	0,09	-0,02	0,02	0,17	0,56
20. Servicios personales	0,38	0,07	0,18	0,02	0,11	0,78
21. Otros servicios	0,33	0,05	0,15	0,01	0,09	0,64

Fuente: Estimación de los autores.

las exportaciones también para todos los sectores que se dan en estos escenarios. En este sentido, es relevante la comparación en esta tabla de los escenarios de BNAs y aranceles con la última de las columnas que recoge el "Total". **Los pocos sectores que contraían su producción pasan a crecer, o caen menos, y los que ya crecían lo hacen aún más.**

El caso del automóvil merecerá una especial atención en el presente estudio por el peso que tiene este sector en las exportaciones españolas hacia Estados Unidos. En esta tabla no se ha considerado el incremento de cuota exportadora de los últimos años, de forma que, si nuestras proyecciones recogieran el reciente incremento de cuota exportadora en EE.UU. del sector del automóvil, cosa que no hacen en la especificación central del modelo, **veríamos una fuerte expansión en un escenario ambicioso.** Además, hay que tener en cuenta que la ligera caída en la producción anual de automóviles se produciría únicamente por el efecto de la reducción arancelaria, mientras que el resto de elementos del acuerdo elevarían su producción.

En conclusión, los **efectos de una negociación de este acuerdo TTIP son netamente positivos para la economía española y para el empleo.** La receta para la política económica es clara. Las empresas **españolas** han de proyectarse más al mercado estadounidense para beneficiarse del ahorro en costes que el tratado supondría. De ahí se derivaría una expansión mayor en sus exportaciones, que elevaría, en mayor medida, la producción, **dando un impulso más fuerte a la generación de nuevos empleos.**

EXECUTIVE SUMMARY

In July 2013 the European Union (EU) and the United States (US) started the negotiations to establish the Transatlantic Trade and Investment Partnership (TTIP). The TTIP is established upon three major pillars: market access, regulatory aspects and a set of general rules.

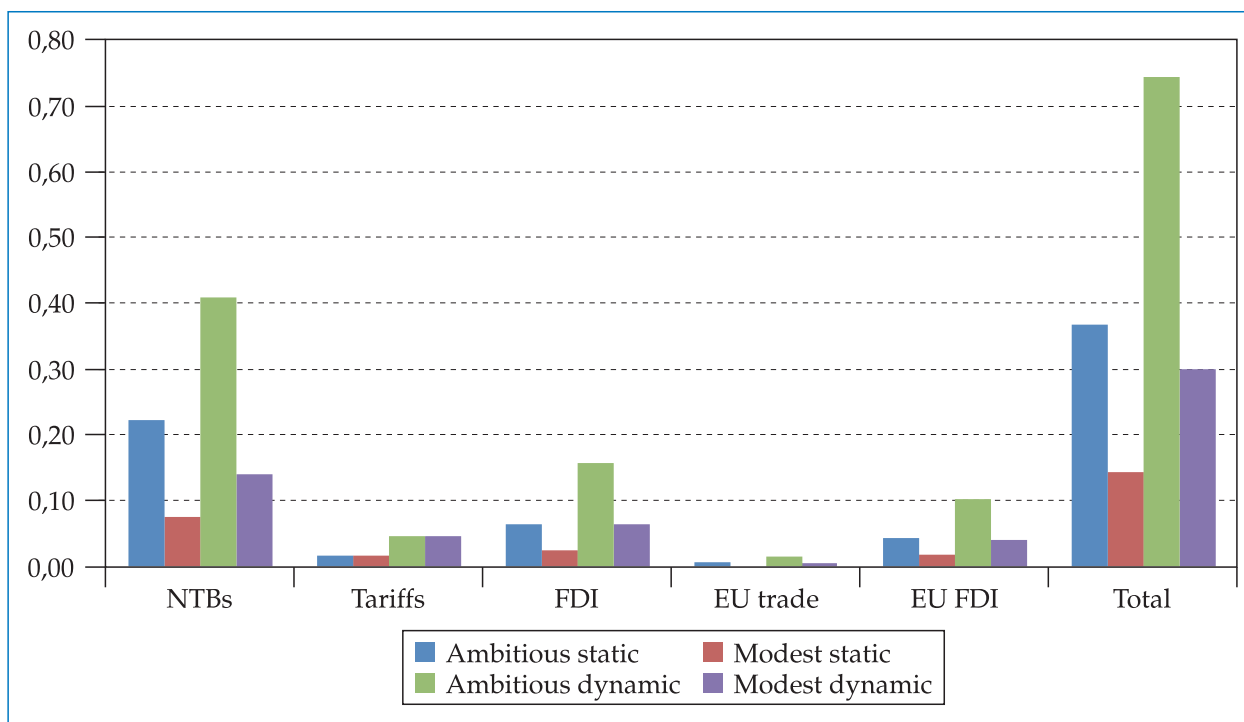
This report explores the impact of the TTIP on the Spanish economy with the aim to quantify the potential effects of the agreement on different variables and sectors. The study takes into consideration the bilateral trade and investment flows between the EU and the US as well as trade barriers.

To quantify the impact we have used a Computable General Equilibrium (CGE) model including the inter-relationship between a large number of micro and macroeconomic variables. The model includes sectors with imperfect competition and economies of scale. This has been usual in the studies that have been carried out in other countries to analyze the impact of TTIP (Ireland, Portugal, France, Sweden, Austria and United Kingdom, among others).

One has to keep in mind that the TTIP is still being negotiated and in general economists, not knowing the content of the final agreement, have to work with what we call “ambitious” settings, i.e., reductions in non-tariff barriers, NTBs, by 25% of what we estimate that exist, or rather “modest” ones (reductions of 10%). Whether in the ambitious or modest scenarios tariffs are eliminated entirely. The report presents the short term results (1 or 2 years) as “static” settings in contrast to “dynamic” settings which offer the long term impact (between 3 to 5 years). The short and long term settings could happen for modest or ambitious reductions in barriers. If the EU reaches its objectives in the negotiations, we would probably move along a dynamic ambitious scenario.

Consequently, we study four scenarios: “Static modest”, “Static ambitious”, “Dynamic modest” and “Dynamic ambitious”. In Figure 1, the percentage indicates how much

FIGURE 1
IMPACT ON GDP
(% annual average change with respect to the initial level in the different scenarios)



Source: Authors' estimations.

Spain's GDP would grow annually after the final agreement is reached and as an exclusive result of the agreement itself.

The specific elements of the study are reductions in Non-Trade Barriers ("NTBs"), in Tariffs ("Tariffs"), in barriers to Foreign Direct Investment ("FDI"), and two harmonization scenarios related to the reductions in barriers to trade or to Foreign Direct Investment within the EU, labelled "EU trade" and "EU FDI", respectively. These two latter scenarios offer a novelty compared to other studies about TTIP and allow to identify in which way TTIP could contribute to a larger integration of the European internal market for services.

A further novelty consists in modelling Foreign Direct Investment. Thus we have identified the potential impact of this agreement which has not been analyzed so far and is not included, in general, in CGEs Models. We also include in this study a specification of labor market taking into account unemployment, also a new characteristic which does not appear in most studies about TTIP.

The study concludes that the main effect of TTIP would be to facilitate access to new export markets for Spanish firms, which would raise their exports, production and employment. All the economic forces which the agreement puts into place could push the **Spanish GDP to a 0,74% additional annual growth rate** as a result of the **long-term**

ambitious scenario (“Dynamic ambitious”). Let us put these outcomes in perspective: the Spanish economy grew 3,8% in real terms (discounting inflation, as all the results in this report are presented) in the year previous to the economic crisis (2007), according to the Spanish National Accounts. The TTIP could yield, by itself and each year, 20% (0,74%/3,8%) of the total growth in a year of strong GDP growth. This would be an important figure. **In the short term an ambitious scenario could yield a 0,36% additional annual GDP growth.** In the short run -with a modest reduction of NTB’s at both sides of the Atlantic-, the GDP would grow at an additional annual rate of 0,14% (less probable setting). In the scenario “Dynamic modest” the GDP would go up by 0,30%. EU GDP would increase by an additional 0,85% per year, while the US would grow an additional 0,72% per year in the long term ambitious scenario.

In the long term ambitious scenario, which would occur about three to five years after the agreement (which we assume would take effect in 2020), GDP could increase its growth, pushed by TTIP, by **an additional amount of 9.230,7 million € annually**, and in the ambitious short term scenario, that is one or two years after the agreement, **it could add 4.525,6 million € annually.**

The study also indicates, as the majority of the studies have done, that the crucial element of the TTIP is dealing with the NTB’s, while the elimination of tariffs is less important.

As far as Foreign Direct Investment (FDI) is concerned, the study concludes that if we reduce the obstacles FDI faces in the United States as well as in the EU we could see a GDP increase by 0,16% in the ambitious long-term. This is an estimate which would include the impact of the repatriation of benefits from the foreign multinationals.

Regarding the possible impact on a greater integration of the European internal market of services (“EU FDI” and “EU trade”) the study concludes that the impact is very limited in the case of trade (“EU trade”), which is not surprising, since the intra-European non-tariff barriers in trade are mostly reduced before TTIP. The effects would be somewhat higher for the intra- European FDI (“EU FDI”), although barriers are also very small.

From these first results one can see a **positive impact of any of these scenarios at the aggregate level**, benefits that increase gradually with the strength of the agreement (“ambitious scenarios”) as well as the amount of time which economic agents have to make decisions and in which productive capital can be reallocated throughout the different sectors (long-term).

The majority of studies of the TTIP include scenarios related to the rest of the world outside the TTIP that would allow those countries to also adopt trade regulations similar to those of the European Union and the United States.

In other words, the model includes the idea that also the rest of the world could save costs thanks to the TTIP by beginning to export to the EU and the US by complying with laws that they would pass in common. At the same time, the US and the EU would benefit from greater trade with the rest of the world since they would be using the same standards.

We also model these same scenarios but we prefer not to include them among our central scenarios, which are the ones presented in Figure 1. Our estimates would indicate that an “inclusive” agreement could push GDP up between 0,74% to 1,16% in the ambitious long term scenario. The EU and the US would also benefit additionally, but it is Spain who benefits the most from an “inclusive” setting. Definitively, the impact of TTIP would be more positive if trade with third countries would also be facilitated.

This report shows how this agreement affects a number of micro and macroeconomic variables. The results are parallel to those of the GDP which we have just described in what relates to the strength of each of the components (NTBs, tariffs, FDIs and the EU harmonization in both trade and FDI), as well as the impact made by the different scenarios, both ambitious and modest, long-term vs. short-term.

Tables 1a and 1b show the effects on several macroeconomic indicators of the long-term “ambitious scenario” for the Spanish economy.

Private consumption could conceivably increase up to 0,98%; salaries of both qualified and unqualified workers would experience an annual increase of 0,72%. Aggregate

TABLE 1A
IMPACT ON MACROECONOMIC INDICATORS
(% annual average change with respect to the initial level, dynamic ambitious, 3 to 5 years)

	NTBs	Tariffs	FDI	EU trade	EU FDI	Total
Private consumption	0,54	0,05	0,22	0,02	0,14	0,98
Wages	0,37	0,06	0,16	0,11	0,01	0,72
Aggregate imports	0,80	0,18	0,29	0,17	0,05	1,52
Aggregate exports	0,74	0,21	0,35	0,21	0,05	1,60
CPI	0,10	-0,02	-0,05	-0,02	0,00	-0,02

Source: Authors' estimations.

TABLE 1B
IMPACT ON EMPLOYMENT
(New jobs created annually, dynamic ambitious, 3 to 5 years)

	NTBs	Tariffs	FDI	EU trade	EU FDI	Total
Job creation	44.108	7.591	16.083	1.822	12.406	83.514

Source: Authors' estimations.

imports would rise a 1,52% and aggregate exports slightly more (1,60%), the CPI (Consumer Price Index) would be lowered slightly (-0,02%). **A total of 83.514 new jobs would be created annually.**

The **accumulated effect during the first five years after the agreement would mean a total increase of GDP of 36.743,3 million € and the creation of 334.836 new jobs**, as the exclusive result of the agreement (Table 2).

At the sectoral level, we find that the majority of the **sectors of the Spanish economy are intensely integrated according to their flows of imports and exports from and to the United States.** Total bilateral **imports and exports** with the US across all sectors increase by **32% and 30%** in the ambitious scenarios, respectively and by **16% and 14%**, in the modest scenarios, respectively. These impacts are very similar in the long and short run, with a significant increase of the bilateral trade flow between Spain and the US in both cases.

The evolution of production for the long-term ambitious scenario shows that the majority of sectors **expand their production levels, following the boost in exports, and even more intensely in the long run.** The expansion of production generates new jobs.

The sectors with the greatest increase in production would be: mining, food, textiles, insurance and other manufactured products. For these sectors the export share to the US is bigger than the import share from the US. The reduction of barriers facilitates competition of US imports into our country, whereas the bigger the export share to the US the greater the share of export to which cost reductions are applied.

Table 3 shows the results for all central scenarios for sectoral production in the long run and for an ambitious agreement. In the NTBs and tariffs elimination scenarios, a general expansion of production can be observed, except for agriculture and some manufacturing sectors.

The FDI and the scenarios related to harmonization reveal a pattern of general expansion, which runs in parallel and is related to the export increases for all sectors. In

TABLE 2
TOTAL IMPACT ON GDP AND JOB CREATION IN THE FIRST FIVE YEARS
AFTER THE AGREEMENT
(Values in millions of euros, static and dynamic, ambitious)

	Short term (static)		Long term (dynamic)			Accumulated (+ 5)
	Agreement year + 1	Agreement year + 2	Agreement year + 3	Agreement year + 4	Agreement year + 5	
GDP	4.525,6	4.525,6	9.230,7	9.230,7	9.230,7	36.743,3
Employment	41.319	41.805	83.514	83.903	84.295	334.836

Source: Authors' estimations.

TABLE 3
IMPACT ON SECTORAL PRODUCTION
(% annual average change with respect to the initial level, dynamic ambitious)

	NTBs	Tariffs	FDI	EU trade	EU FDI	Total
1. Agriculture	-0,13	-0,12	0,27	0,02	0,11	0,05
2. Mining	0,53	0,12	0,58	0,03	0,22	1,62
3. Food	1,09	-0,05	0,24	0,02	0,12	1,38
4. Textiles	0,35	0,45	0,26	0,01	0,08	1,29
5. Wood	0,35	0,11	0,19	0,02	0,14	0,84
6. Chemistry	0,14	-0,08	0,23	0,01	0,10	0,45
7. Metals	0,26	0,05	0,32	0,02	0,13	0,81
8. Automobile	0,06	-0,35	0,17	0,01	0,09	-0,12
9. Other transport	-1,87	-0,26	0,39	0,02	0,15	-1,59
10. Electronics	-0,23	0,10	0,33	0,02	0,17	0,46
11. Other machinery	0,23	0,11	0,34	0,02	0,14	0,91
12. Other manufacturing	0,41	0,25	0,24	0,02	0,13	1,11
13. Construction	0,39	0,07	0,18	0,02	0,11	0,79
14. Maritime transport	0,27	0,12	0,12	0,02	0,05	0,64
15. Air transport	0,30	0,11	0,22	0,01	0,05	0,72
16. Communications	0,43	0,08	0,17	0,02	0,13	0,85
17. Banking	0,50	0,08	0,15	0,01	0,10	0,87
18. Insurance	0,78	0,08	0,17	0,01	0,10	1,17
19. Business services	0,29	0,09	-0,02	0,02	0,17	0,56
20. Personal services	0,38	0,07	0,18	0,02	0,11	0,78
21. Other services	0,33	0,05	0,15	0,01	0,09	0,64

Source: Authors' estimations.

this table attention should be paid to NTBs and tariffs scenarios compared to the column of "total". **The few sectors that reduced their production begin to grow or fall less and those which were already growing do increase more intensely.**

A special attention will be devoted to the motor vehicle industry within this study, due to the important share of this sector within Spanish exports. This table does not consider the increase in the export share of last years. If the model would consider this recent increase of our export quota to the US, which was not done in the central model specification, we would see a strong growth in an ambitious scenario. Also, one has to keep in mind that the slight fall in annual production of cars would be produced only by the

effect of tariff reduction, while the remaining elements of the agreement would increase its production.

In conclusion, the **effects of a negotiation of the TTIP agreement are clearly positive for the Spanish economy and its employment**. The recipe for economic policy is clear. **Spanish** companies have to project more over the US market to benefit from the cost savings of the agreement. This would imply an expansion in exports, which would in turn rise production and boost job creation.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen las sugerencias de David Tarr (Consultor), Edward Balistreri (Colorado School of Mines) y Antonio G. Gómez-Plana (Universidad Pública de Navarra). También los comentarios recibidos en varios foros en los que los principales resultados de este trabajo han sido presentados: Ricardo Hausmann (Harvard Kennedy School), Marinos Tsigas, Sandra Rivera y Serge Shikker (US International Trade Commission), Raymond Mataloni (US Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis), Juan Carlos Hidalgo (CATO Institute), Michael Ferrantino (Banco Mundial), Will Martin (IFPRI), Gary Hufbauer (Peterson Institute for International Economics), Mary Burfisher, Jayson Beckman y Daniel Pick (US Department of Agriculture) y Tamim Bayoumi (Fondo Monetario Internacional).

Los autores agradecen también al Instituto de Estudios Económicos el ofrecerles la oportunidad de publicar este trabajo y, en especial, a José María Pérez de Tudela su esmerado trabajo de edición. Agradecemos también a Fernando Carballada, del Registro de Inversiones del Ministerio de Economía y Competitividad, su enorme ayuda y eficacia en la provisión de datos claves para su realización. María C. Latorre desea hacer constar también un especial agradecimiento al apoyo a la investigación recibido de la Facultad de Estudios Estadísticos de la Universidad Complutense de Madrid (UCM); a su eficaz equipo de gobierno y al personal de su biblioteca y de otros servicios, especialmente a Marisol Timonedas, Carmen Antón y Santos Bolado por su disponibilidad y buen hacer. Un agradecimiento especial también se dirige al gran personal de la Biblioteca de Ciencias Económicas y Empresariales de la UCM (serían muchos los nombres y para este libro es especial el de Ángel Raúl González Martín). También desea agradecer el apoyo de varios profesores y mentores de su Departamento de Economía Aplicada II de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, en especial, para este trabajo, el de Rafael Myro.

Finalmente, agradece al *Center for International Development de la Harvard Kennedy School* y al *Real Colegio Complutense en la Universidad de Harvard* el ofrecerle un marco incomparable para poder concluir este trabajo.

SOBRE LOS AUTORES



La **Dra. María Concepción Latorre Muñoz** es profesora de la Universidad Complutense de Madrid, donde obtuvo su Doctorado Europeo con un Máster en Teoría Económica por la Universidad de Manchester (Inglaterra). Desarrolla sus investigaciones en el área de las empresas multinacionales, la economía internacional y los modelos de equilibrio general

aplicado (MEGAs). Su tesis, con el título: “The effects of multinationals on host economies: A computable general equilibrium approach”, ha recibido el premio extraordinario de doctorado y la mención europea.

Ha publicado en revistas especializadas como *World Development*, *The World Economy* o *Economic Modelling*. En la actualidad es *Research Fellow* del Real Colegio Complutense en la Universidad de Harvard y *Research Scholar* en el Center for International Development de la Harvard Kennedy School. Ha sido consultora del Banco Mundial y realizado estancias de investigación en centros de prestigio como el CEPII, la University of Nottingham o la US International Trade Commission. Sus investigaciones se realizan en el marco de varios proyectos del Plan Nacional de I+D, europeos o de proyección internacional como el financiado por la “Japan Society for the Promotion of Science (JSPS)”.



El **Dr. Hidemichi Yonezawa** es investigador postdoctoral en el Instituto Federal de Tecnología Suizo de Zurich (Federal Institute of Technology in Zurich, ETH Zurich). Ha sido también investigador postdoctoral en la Universidad de Ottawa. Sus investigaciones se centran en los modelos de equilibrio general aplicado. Tiene un doctorado en Economía de la Energía, bajo la dirección de Edward Balistreri y un Máster en Gestión de Ingeniería y Tecnología de la Colorado School of Mines. Estudió bioquímica en la Tohoku University de Japón. Ha sido consultor en varios proyectos del Banco Mundial y participado en otros promovidos por Alcoa Foundation y Xcel Energy. Ha sido también profesor tanto en la Colorado School of Mines como en la Tohoku University. Cuenta con publicaciones en revistas de prestigio como el *Journal of African Economies*.



La **Dra. Jing Zhou** es profesora en Xiangtan University (China). Doctora por la Universidad Complutense de Madrid. Ha sido consultora en la División de Desarrollo del Departamento de Comercio de la OCDE. Sus investigaciones aplican los modelos de equilibrio general computable a temas de Comercio de intermedios y Servicios, Inversión Extranjera Directa y Redes de Producción. Tiene publicaciones en revistas de prestigio como *Economic Modelling* y *Global Economic review*. Ha sido profesora en la Sichuan International Studies University, así como en Chongqing University.

INTRODUCCIÓN

En julio de 2013 se iniciaron formalmente las negociaciones del denominado “Transatlantic Trade and Investment Partnership” (TTIP) o “Acuerdo Transatlántico sobre Comercio e Inversión (ATCI)”. Este acuerdo contempla una serie de medidas que “faciliten” el comercio y la inversión entre la Unión Europea y los Estados Unidos. Se trataría de un acuerdo regional histórico, el de mayor tamaño hasta la fecha.

Algunos entienden que “facilitar” el comercio es someter a excesiva competencia las empresas locales, por ejemplo, dando mucho poder a las multinacionales extranjeras. O temen que la reducción de barreras no arancelarias al comercio suponga un peligro para la salud, por ejemplo cuando hablamos de requerimientos de etiquetado de los alimentos o del tratamiento genético de productos agrarios (permitido en EE.UU. pero prohibido en Europa). Para otros, el TTIP implica que los productores de zapatos de Alicante dejen de pagar un 35% de su precio en forma de aranceles o que las alcachofas murcianas ya no sean desplazadas por las de Latinoamérica, que no pagan ningún arancel en virtud de su acuerdo de libre comercio con EE.UU. (como citaba recientemente la Comisaria de Comercio en Europa, Cecilia Malmström). Verían también el TTIP como una oportunidad para eliminar aquellas barreras burocráticas que son “malas” porque hacen que las empresas que exportan al resto de Europa tengan que cumplir determinados requisitos en pro de la loable seguridad en el automóvil, mientras que en EE.UU., también velando por esa misma seguridad, los requisitos simplemente difieran. Esto supone un coste para las empresas, especialmente gravoso para las más pequeñas, que encuentran barreras, a veces innecesarias, a la exportación.

La mayoría de los economistas sabemos algo bastante intuitivo que es que, para exportar, hay que hacer frente a importantes costes. No todas las empresas tienen el músculo necesario para poder exportar, algunas solo venden en el mercado interior. Es más,

la mayoría de las empresas venden únicamente en el mercado doméstico; también en otros países pero especialmente en España. Melitz (2003), probablemente uno de los trabajos más citados de los últimos años, ha representado brillantemente que para exportar hay que ser más productivo. La idea del TTIP es la de reducir los costes de exportación.

Esta cuestión es especialmente relevante en el caso español, porque, como señala y muestra con estadísticas el INE (2015a), “Las empresas españolas volvieron a caracterizarse por su reducida dimensión. A 1 de enero de 2014 más de 1,67 millones de empresas no emplearon a ningún asalariado. Esta cifra supuso el 53,6% del total. Además, otras 921.000 (29,5% del total) tenían uno o dos empleados. Si se suman estos dos grupos, resulta que el 83,1% tenían dos o menos asalariados”. Dado que la mayor parte del empleo se genera en las empresas, para que estas puedan producir más y por ello emplear a más personas ¿no sería un factor clave tener más mercados a los que exportar?

La gran mayoría de los estudios realizados hasta ahora utilizan la metodología llamada “Modelos de Equilibrio General Aplicado” (MEGAs o Computable General Equilibrium, CGEs, models). Nosotros utilizaremos esta misma metodología para analizar el caso español.

Francois *et al.* (2013), probablemente el estudio más citado, estima un aumento del PIB europeo del 0,48% y del Estadounidense del 0,39% en los escenarios más ambiciosos. Fontagné *et al.* (2013) estiman un impacto algo inferior (con aumentos del 0,3% tanto para Europa como para EE.UU.) en sus escenarios más ambiciosos.¹ En el caso portugués, el PIB se movería en aumentos del PIB entre 0,57% y 0,76% según se modelice un escenario menos o más ambicioso, respectivamente. Para el Reino Unido (CEPR, 2013), el PIB crecería entre el 0,14% y el 0,35%. El estudio para Irlanda es el que obtiene el mayor impacto positivo dentro de esta familia de MEGAs con un aumento del 1,1% del PIB irlandés en el escenario ambicioso. Esto se explica por los importantes vínculos comerciales preexistentes entre Irlanda y EE.UU., los mayores en nuestro continente. Este trabajo nos permitirá obtener las primeras estimaciones para España, hasta donde sabemos, utilizando esta metodología. Derivaremos el impacto para un amplio elenco de resultados micro y macroeconómicos que pueden ayudar al lector a formarse su propia opinión sobre el acuerdo.

De entrada, parece que no es bueno depender solo del mercado doméstico. Pero exportar supone encontrar barreras. Si reducimos los costes de la “burocracia mala” respetando la “burocracia buena”, ¿podrá España, gracias al TTIP, afianzar e incrementar su crecimiento y generar nuevos empleos?

¹ Como se ve, ambos estudios predicen un más bien modesto impacto en el PIB, aunque los efectos para las exportaciones son considerablemente mayores. Las exportaciones de la UE a EE.UU. aumentarían en un 28% y las de EE.UU. a Europa en un 37%, en los escenarios más ambiciosos de FRANCOIS *et al.*, 2013.

CAPÍTULO 1

SITUACIÓN DE PARTIDA Y ESCENARIOS

1.1. Estructura comercial de la economía española

1.1.1. Estructura sectorial (peso de los distintos sectores)

En este trabajo se nos pidió que replicáramos los estudios previos del TTIP para el caso español. En este sentido, las estimaciones de Barreras no Arancelarias (BNAs) disponibles determinaron el número de sectores y su definición de manera que pudiéramos utilizar las BNAs del estudio de Ecorys (2009). Es esta la razón por la que analizaremos 21 sectores. A continuación describimos sus características clave para poder entender los resultados que obtenemos.² Estos datos son muy útiles también para obtener una visión global del comercio español no solo para nuestra agricultura y manufacturas, que habitualmente reciben mucha atención en numerosos estudios, sino también para los sectores de servicios.

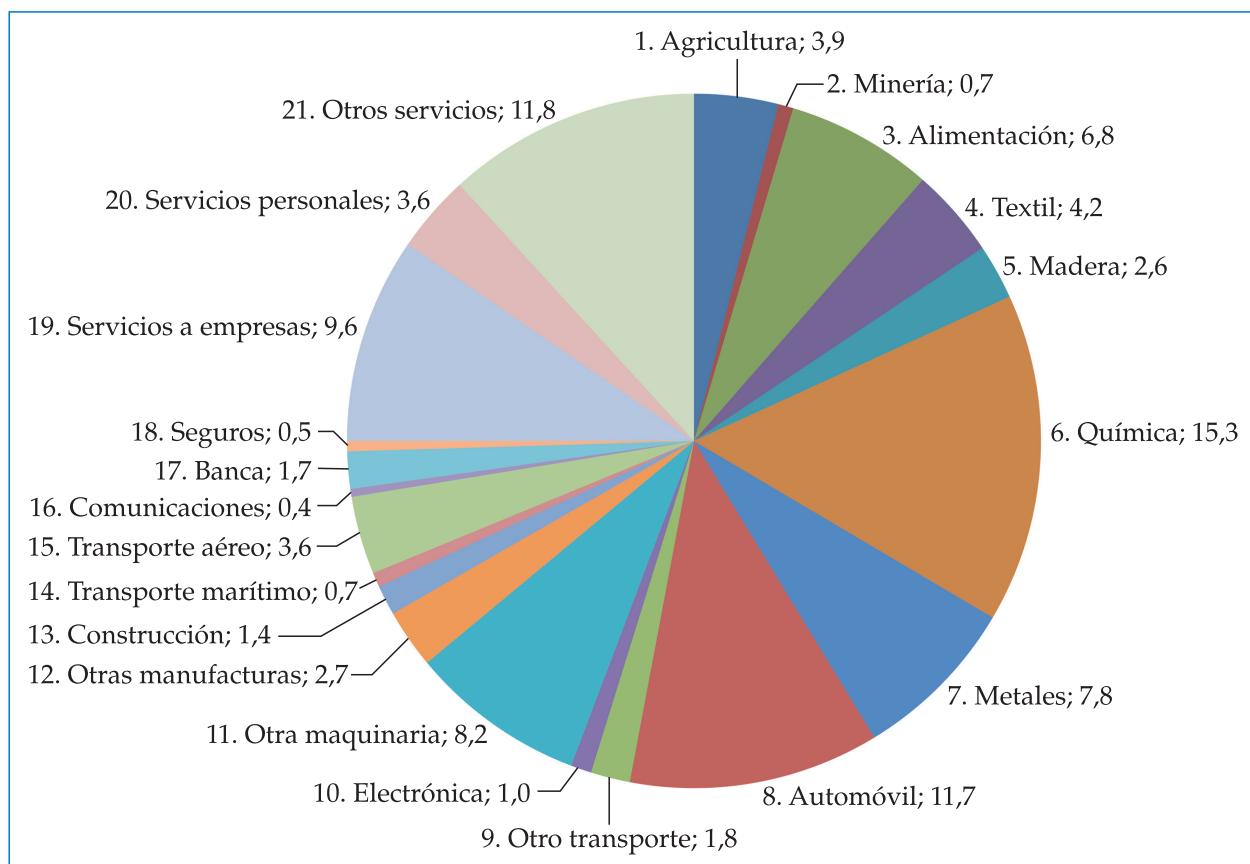
Como sabemos, el TTIP se está negociando actualmente. La base de datos GTAP9 (Narayanan *et al.*, 2015a) que utilizamos tiene el 2011 como año base. Por lo tanto, necesitamos proyectar ese año base de GTAP hacia un año futuro de toma del acuerdo. Para estimar el crecimiento de la economía mundial hasta el año 2020, respecto a la cual se aplica la toma del acuerdo, se han utilizado las proyecciones del crecimiento anual real del PIB del FMI (2015a) en su *World Economic Outlook*. Es una práctica habitual que se ha aplicado

² Los subsectores contenidos dentro de los sectores del modelo, así como las conversiones sectoriales entre las distintas clasificaciones utilizadas, se encuentran en el Apéndice A.1 Conversiones de los sectores del modelo con otras clasificaciones.

también en el estudio del TTIP para el Reino Unido (CEPR, 2013), por ejemplo. Para España (años 2015 y 2016) y para EE.UU. (2015) las proyecciones fueron adicionalmente modificadas, para España al alza y para EE.UU. a la baja, con las actualizaciones que este organismo hizo disponibles a principios del mes de junio de 2015. Para más detalles véase FMI (2015b; 2015c). Aunque otros estudios han extendido el horizonte temporal hasta años posteriores, preferimos utilizar los datos públicamente disponibles del FMI (2015a) y dejar como año base el último para el que hay proyecciones. A mayor extensión temporal, mayor probabilidad de sesgo en la previsiones. Por otra parte, parece razonable que las negociaciones se extiendan durante algún año más (el *Trans Pacific Partnership*, TPP, se ha estado negociando durante cinco años) y que el acuerdo, no comience su andadura hasta el 2020.

La Figura 1.1 muestra el peso de cada sector en el total de las exportaciones españolas tras haber introducido en los datos las proyecciones de crecimiento que los sitúan en el año base de 2020. Comparando esa estructura sectorial con la que ofrece la base de datos de GTAP9 (Narayanan *et al.*, 2015a) para el año 2011 las diferencias son mínimas y afectan, como mucho, al primer número decimal.

FIGURA 1.1
ESTRUCTURA SECTORIAL DE LAS EXPORTACIONES ESPAÑOLAS
(%, 2020)

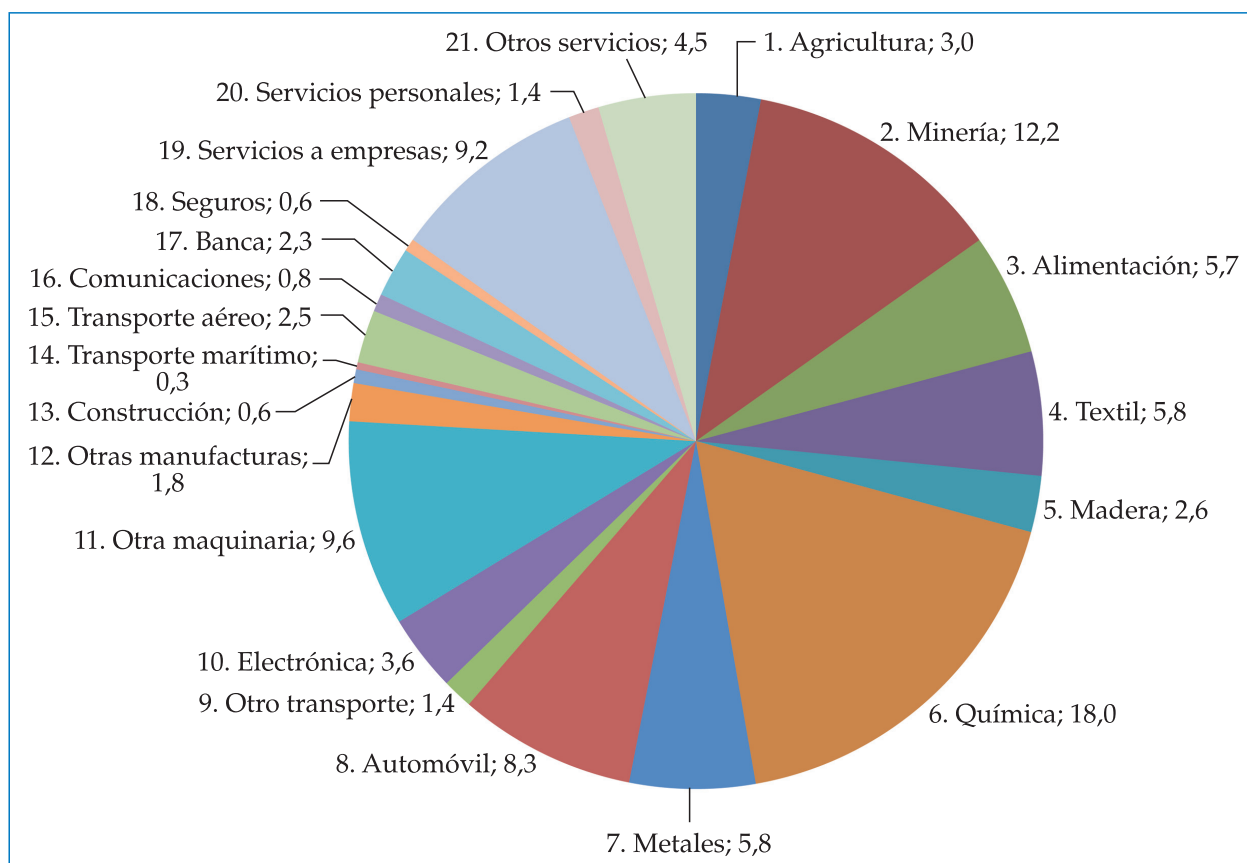


Fuente: Elaboración propia sobre la base de GTAP9 (Narayanan *et al.*, 2015a).

Esta Figura 1.1 revela que los sectores de mayor importancia en nuestras exportaciones son química (15,3%), otros servicios (con grandes subsectores en España como hostelería y restauración) que supone un 11,8%, seguido de cerca del sector del automóvil (11,7%) cuyas ventas están, en su práctica totalidad, en manos de multinacionales extranjeras.³ Servicios a empresas pesa también bastante en nuestro comercio exterior (9,6%), seguido de otra maquinaria (8,2%), alimentación (6,8%) y textil (4,2%), agricultura (3,9%), servicios personales (3,6%) y transporte aéreo (3,6%). El total de los sectores manufactureros (incluyendo la minería y la construcción) explica el 64,1% de nuestras exportaciones. Los sectores de servicios (desde el 14. Transporte marítimo al 21. Otros servicios) suponen el 31,8% de las exportaciones españolas.

La Figura 1.2 presenta los datos análogos para las importaciones españolas. Encabezados, de nuevo, por química (18%), seguido de minería debido a que aquí se incluyen las

FIGURA 1.2
ESTRUCTURA SECTORIAL DE LAS IMPORTACIONES ESPAÑOLAS
(%, 2020)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de GTAP9 (Narayanan *et al.*, 2015a).

³ Según los datos de Eurostat (2015a) y la OCDE (2015) solo el 10,65% de las ventas del sector en el año 2011 estaban en manos de capital español. Un 58,40% era de capital procedente de la UE, un 23,20% de EE.UU. y el restante (7,75%) provenía del resto del mundo.

importaciones del petróleo (12,2%), otra maquinaria (9,6%), servicios a empresas (9,2%), automóvil (8,3%), textil (5,8%), alimentación (5,7%) y otros servicios (4,5%). Nuestras manufacturas explican el 75,4% de las importaciones y los servicios un 21,5%. Aquí se pone aún más claramente de manifiesto que en el caso de las exportaciones, que los servicios tradicionalmente presentan menor propensión al comercio exterior que las manufacturas. Esto explica, en buena medida, por qué en este trabajo introducimos multinacionales en los sectores de servicios, debido a que en ellos una forma importante de “exportar e importar” es a través de la presencia física de las empresas. Los servicios muchas veces se producen en el momento en el que se venden. Pensemos en una comida. Por esta razón, una forma importante de analizar la competencia internacional en servicios es considerar las multinacionales y la Inversión Extranjera Directa (IED) en estos sectores. En el siguiente capítulo desarrollaremos más esta idea.

1.1.2. Estructura geográfica (países de origen y destino)

La Tabla 1.1 ofrece las cuotas geográficas de exportaciones e importaciones españolas resultantes de las proyecciones hacia el año 2020. En rojo hemos señalado las importaciones, ya que, de alguna manera, indican una fuente potencial de mayor competencia, aunque también de acceso a una mayor variedad de productos, cuando reducimos las BNAs y eliminamos los aranceles en España y en la UE a los productos procedentes de EE.UU. Vemos cuotas elevadas de importaciones estadounidenses en los sectores de banca, otro transporte, varios sectores de servicios y agricultura. Para la mayoría de los sectores nuestro principal socio importador es la UE, con excepciones notables ligadas a minería (por el petróleo) o a la construcción y al textil.

Por otra parte, marcamos en verde lo que pueden suponer nuevos mercados para las exportaciones españolas. En este caso, las reducciones de costes asociadas a las menores BNAs y aranceles benefician a las empresas españolas y de la UE que abaratan sus costes más cuanto más ligadas se encuentran al mercado estadounidense. Como ocurría con las importaciones, nuestros vínculos con la UE son muy marcados mientras que el porcentaje de exportaciones hacia EE.UU. es más bien reducido. Un sector especialmente volcado al mercado estadounidense es el de seguros (34,56% de sus exportaciones se dirigen allí). También la banca, comunicaciones y química cuentan con especial intensidad exportadora hacia nuestro socio del TTIP.

La cuota de importaciones de manufacturas se ha mantenido prácticamente constante alrededor del 4% desde 2011 a 2014 según los datos del Ministerio de Economía y Competitividad (2015a). En lo que se refiere a las exportaciones de manufacturas, los

TABLA 1.1
CUOTAS GEOGRÁFICAS DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES ESPAÑOLAS
(%, 2020)

Origen geográfico de las importaciones			Sector	Destino geográfico de las exportaciones		
UE (%)	EE.UU. (%)	Resto mundo (%)		UE (%)	EE.UU. (%)	Resto mundo (%)
45,41	8,73	45,86	1. Agricultura	81,01	1,49	17,50
1,05	0,85	98,10	2. Minería	52,75	2,02	45,23
62,04	1,78	36,18	3. Alimentación	64,66	4,61	30,73
36,27	0,49	63,24	4. Textil	56,33	3,00	40,67
76,45	4,20	19,36	5. Madera	61,53	2,62	35,86
56,61	12,20	31,19	6. Química	52,34	6,74	40,92
70,64	1,94	27,42	7. Metales	52,43	2,82	44,75
87,50	0,60	11,90	8. Automóvil	77,75	0,66	21,59
42,47	18,88	38,65	9. Otro transporte	37,75	3,32	58,92
55,42	3,03	41,54	10. Electrónica	70,95	1,89	27,17
70,51	4,71	24,78	11. Otra maquinaria	49,51	4,94	45,55
60,35	3,20	36,45	12. Otras manufacturas	50,35	7,35	42,30
32,30	3,99	63,71	13. Construcción	38,97	2,74	58,29
49,99	1,81	48,20	14. Transporte marítimo	36,59	1,07	62,34
60,48	7,10	32,42	15. Transporte aéreo	53,81	6,55	39,64
55,48	8,95	35,57	16. Comunicaciones	81,84	10,35	7,81
52,48	22,97	24,55	17. Banca	53,32	10,10	36,58
70,77	9,61	19,63	18. Seguros	52,49	34,56	12,95
49,50	10,69	39,81	19. Servicios a empresas	48,89	5,45	45,66
55,12	11,68	33,20	20. Servicios personales	56,96	4,10	38,94
46,13	11,00	42,87	21. Otros servicios	57,32	4,54	38,15

Fuente: Elaboración propia sobre la base de las proyecciones aplicadas a GTAP9 (Narayanan *et al.*, 2015).

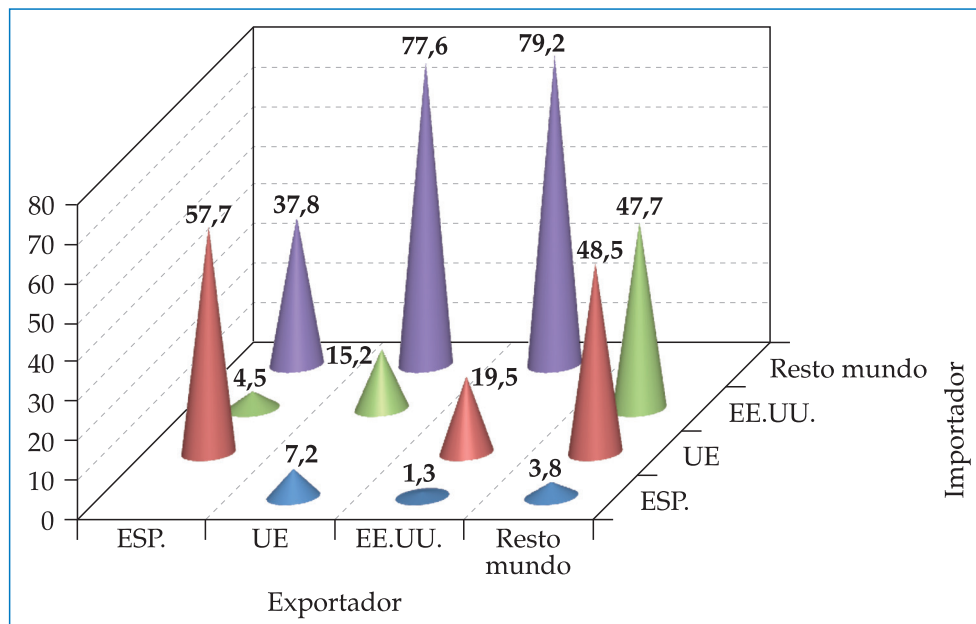
datos del Ministerio revelan un paso de una cuota total del 3,79% en 2011 a un 4,59% en 2014. Comparando las proyecciones que obtenemos para nuestras cuotas en 2020 con los últimos datos disponibles de 2014 obtenemos lo siguiente: las exportaciones españolas destinadas hacia EE.UU. podrían estar ligeramente minusvaloradas, mientras que las importaciones son similares. En cambio, la UE pierde unos puntos porcentuales como destino de nuestras exportaciones y también cae, aunque menos, como origen de nuestras importaciones. El resto del mundo ganaría lo que la UE pierde, puesto que los datos del FMI revelan un mayor crecimiento del resto del mundo que en la UE en las proyecciones.

De cualquier forma, aunque la comparación puede resultar ilustrativa, el año 2014 no es el principal referente para evaluar el acuerdo. Las proyecciones que obtenemos parecen acertadas, dentro de la prudencia que hay que tener para las proyecciones de futuro, si tenemos en cuenta el mayor dinamismo en términos de crecimiento del PIB futuro que esperamos en China, la India, África y el Medio Oriente.

Las Figuras 1.3 y 1.4 ofrecen una imagen final del peso global de la economía estadounidense en el total de nuestras exportaciones e importaciones, respectivamente. La cifra es similar y se encuentra alrededor del 5% de nuestro comercio exterior (es decir, de los flujos totales de agricultura, manufacturas y servicios). Nuestros vínculos, por tanto, son menores que los que el resto de la UE y EE.UU. tienen entre sí.

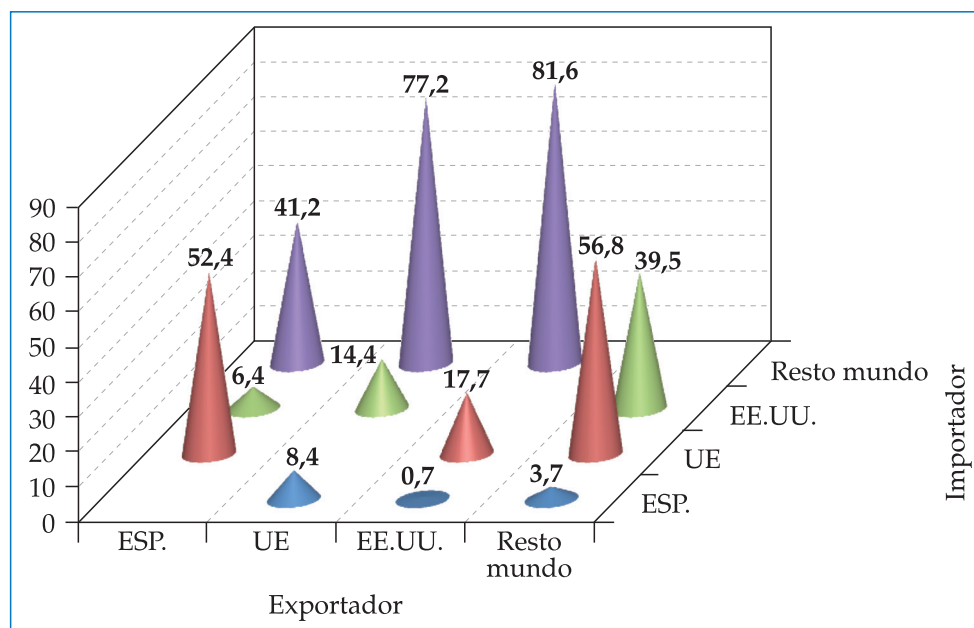
Es importante hacer notar, sin embargo, que son estos vínculos entre el total de la UE (incluyendo a España) y EE.UU. los que le dan al acuerdo del TTIP un tamaño histórico.

FIGURA 1.3
CUOTAS GEOGRÁFICAS DE EXPORTACIONES AGREGADAS BILATERALES POR REGIONES (% , 2020)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de GTAP9 (Narayanan *et al.*, 2015a).

FIGURA 1.4
CUOTAS GEOGRÁFICAS DE IMPORTACIONES AGREGADAS BILATERALES POR REGIONES
(%, 2020)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de GTAP9 (Narayanan *et al.*, 2015a).

El TTIP conectaría más estrechamente dos áreas que suponen, hoy por hoy, alrededor de la mitad del PIB y el comercio mundial, medido a precios reales, esto es, excluyendo la inflación, según los *World Development Indicators* (para 2013).

1.2. Importancia de las multinacionales en los sectores de servicios españoles

Las multinacionales españolas juegan un papel relevante en el escenario mundial. Su peso en el *stock* de Inversión Extranjera Directa mundial era de un 3% en el año 2007 (Myro *et al.*, 2014), lo que supera tanto el de nuestras exportaciones que se acercaba al 2% (del total mundial sin haber logrado alcanzarlo) como al de nuestro PIB que en 2007 fue un 2,4% mundial para descender después. El último dato disponible (UNCTAD, 2014) muestra un peso en el *stock* de IED mundial del 2,74%.

Nuestro modelo incorpora multinacionales en lo que algunos autores denominan los “sectores de servicios avanzados” (Tarr, 2012). Esto implica que para cada uno de esos sectores hay dos tipos de empresas; por una parte, las empresas domésticas y, por otra, las empresas que están en manos de capital foráneo (o multinacionales extranjeras). Cada una de esas empresas produce con una tecnología diferenciada. Por ejemplo, las multinacionales del sector de las telecomunicaciones tienen una tecnología que difiere de la de las empresas domésticas que producen en ese mismo sector. Básicamente la diferencia

es que las multinacionales importan del exterior *inputs* intermedios avanzados (mejores técnicas de *marketing*, *know-how*, etc.) que las empresas domésticas no tienen. Esta mayor intensidad en el uso de bienes importados intermedios es algo intuitivo y que además hemos encontrado en otros países (Latorre, *et al.*, 2009; Latorre, 2012; 2013). Por lo tanto, hay que dividir el sector entre tipos de empresas y para eso necesitamos la cuota de ventas que corresponde a los distintos tipos de empresas. La Tabla 1.2 recoge, por un parte, el peso en las ventas en España de las empresas multinacionales extranjeras (separadas para la UE, EE.UU. y el resto del mundo) y, por otra, el de las propias ventas españolas para el año 2011, que son las que utilizamos en nuestras estimaciones. Estos datos provienen de una base de datos elaborada por la US International Trade Commission (Fukui y Lakatos, 2012), también del Bureau of Economic Analysis (2015), Eurostat (2015a) y OCDE (2015); y para las ventas de filiales de multinacionales españolas en el exterior utilizamos los datos del Ministerio de Economía y Competitividad (2015b).

La Tabla refleja el reducido peso de las multinacionales estadounidenses en la economía española con la excepción del sector de servicios a empresas (3,3% de las ventas totales en España) y del sector de las comunicaciones (2,63%). Sin embargo, el mercado estadounidense es más importante para nuestras multinacionales. De nuevo servicios a empresas destaca por una mayor vinculación con EE.UU. (13,6% de nuestras ventas tienen lugar en ese mercado). También es importante para la banca (11,7%) y los seguros (9,63%), seguidos de transporte marítimo (6,72%). El peso en telecomunicaciones es mucho más reducido, mientras que en transporte aéreo es prácticamente inexistente. Como ocurría con los datos de comercio, son mayores nuestros vínculos con la UE, especialmente en cuanto a ventas de multinacionales extranjeras en nuestro país se refiere. Aunque para las ventas de nuestras multinacionales EE.UU. también es un destino de relevancia.

1.3. Niveles de protección

El comercio entre la Unión Europea y EE.UU. está sometido, en general, a bajos aranceles en la mayoría de los sectores, salvo alguna excepción que analizaremos. De hecho, el comercio mundial ha ido reduciendo, en buena medida, la protección arancelaria a raíz de las rondas del GATT y, posteriormente, al amparo de la Organización Mundial de Comercio. Sin embargo, paralelamente se han ido desarrollando otras barreras más “sutiles”, en el sentido de que son más difíciles de cuantificar (Subramanian y Kesleer, 2013). Estas son las denominadas Barreras No Arancelarias (BNAs). Se las ha definido como “todas las restricciones que se aplican a nivel regional o estatal al comercio de bienes y servicios y a la inversión, distintas de las restricciones de cantidades o de precios. Esto

TABLA 1.2
VENTAS EN ESPAÑA SEGÚN ORIGEN DE LAS EMPRESAS Y DESTINO DE LAS VENTAS DE MULTINACIONALES ESPAÑOLAS
(%, 2011)

	Ventas en España según origen de las empresas				Destino de las ventas de las multinacionales españolas			
	España	UE	EE.UU.	Resto mundo	UE	EE.UU.	Resto mundo	
14. Transporte marítimo	81,27	7,11	0,00	11,63	18,45	6,72	74,83	
15. Transporte aéreo	99,54	0,39	0,07	0,00	99,90	0,00	0,01	
16. Comunicaciones	66,52	30,78	2,63	0,08	43,58	0,60	55,82	
17. Banca	93,93	5,08	0,76	0,23	32,61	11,73	55,66	
18. Seguros	81,05	15,61	1,00	2,34	24,79	9,63	65,68	
19. Servicios a empresas	78,20	16,68	3,29	1,83	37,59	13,65	48,75	

Fuente: Eurostat (2015), OCDE (2015), Bureau of Economic Analysis (2015) y Fukui y Lakatos (2012) para las ventas de filiales en España; Ministerio de Economía y Competitividad (2015b) para las ventas de filiales españolas en el exterior.

incluye requisitos en la frontera y tras cruzarla que surgen de la legislación nacional, regulaciones, costumbres y prácticas en el lugar de destino” (Ecorys, 2009). Las BNAs suelen tomar la forma de requerimientos diversos: medioambientales, fitosanitarios (que velan por la salud, tales como certificados de cumplimiento con ciertos requisitos), de información al consumidor (etiquetado) o barreras técnicas (requerimientos de voltaje, forma de empaquetar el producto, etc.).

Es importante resaltar que algunas de estas BNAs están plenamente justificadas en términos de un necesario cuidado del medio ambiente, la seguridad o la salud. Las negociaciones del TTIP deben conducirse con la idea de respetar esto. El espíritu debe ser más bien homogeneizar las reglas y estándares que preservan estos bienes, evitando costes innecesarios a las empresas que, respetando esos loables objetivos, han de cambiar la forma de hacerlo según exporten a EE.UU. o a Europa. En otras palabras, una finalidad importante del tratado es eliminar el exceso de burocracia o requerimientos que difieren para el mismo objetivo de preservar la seguridad, la salud o el medio ambiente. También hay que señalar que algunas BNAs han surgido más bien por inspiraciones proteccionistas, lo que puede conllevar elevaciones de precios y limitaciones al acceso a productos de mejor calidad que no siempre están justificadas. No podemos olvidar que, en general, mientras los sectores o grupos que se benefician de actitudes proteccionistas tienen mayor facilidad para organizarse y presionar para defender sus intereses, los consumidores de a pie están dispersos y sin conciencia de grupo, lo que les dificulta velar por aquello que más les convendría.

Como ya mencionamos, en este libro se nos ha pedido que replicáramos para España los estudios sobre el impacto del TTIP que se habían venido realizando para la UE y para varios países europeos (Thelle *et al.*, 2015 para Irlanda; Francois y Manchin, 2014, para el gobierno y cámara de comercio de Portugal; Francois *et al.*, 2013, para la UE; Fontagné *et al.*, 2013, para el gobierno francés; Kommerskollegium, 2013, para Suecia; Francois y Pindyuk, 2013, para Austria). Por ello, en la medición de las BNAs existentes utilizamos las del trabajo más influyente hasta la fecha, el de Ecorys (2009) que los estudios previos también usan. Estas barreras incluyen asimismo los obstáculos que las empresas extranjeras encuentran para participar en concursos del sector público. Los datos básicos de Ecorys (2009) se encuentran disponibles públicamente. En el estudio oficial de la UE sobre el impacto del TTIP (Francois *et al.*, 2013) aparecen una tablas (Tabla 1, p. 18) que recogen los índices que cuantifican el tamaño de las BNAs y otra tabla que recoge el resultado del tratamiento econométrico de los índices para convertirlos en estimaciones de porcentajes de costes para las empresas que las barreras suponen (Tabla 2, p. 20). Estas dos tablas, en buena medida, sintetizan la información clave del trabajo de Ecorys (2009).

Los datos útiles para un modelo de equilibrio general son los porcentajes de costes asociados a las BNAs. Por lo que, en nuestra tabla de costes, lo que recogemos es básicamente

la Tabla 2 de Francois *et al.* (2013). Sin embargo, en esa Tabla 2 no aparecen las BNAs para la agricultura ni para otras manufacturas ni para otros servicios. Para las primeras, en este trabajo tomamos las del estudio realizado por el CEPII (Fontagné *et al.*, 2013, p. 8) que coinciden con las realizadas para el estudio de Portugal (Francois y Manchin, 2014, p. 23). De este segundo trabajo, también tomamos las de otras manufacturas y otros servicios. El resultado final son las estimaciones de costes que aparecen en las dos primeras columnas de la Tabla 1.3. Las dos segundas columnas recogen el porcentaje de costes ligados a los aranceles que han sido obtenidos de GTAP 9 (Narayanan *et al.*, 2015a) y son comunes a los estudios que utilizan esta última versión de GTAP.

Estimar las BNAs es complejo. Es difícil “cuantificar” la letra y las implicaciones de legislaciones y requerimientos. Ecorys (2009) contó con una gran disponibilidad de medios para realizar encuestas y reunir numerosos datos. Con todo, no ofreció los datos para sectores como el agrario o de otras manufacturas. En el caso del sector agrario, las investigaciones del US Department of Agriculture (Beckman *et al.*, 2015) indican que la protección es mayor en la UE que en EE.UU., al contrario que las estimaciones del CEPII (Fontagné *et al.*, 2013) o del estudio de Portugal (Francois y Machin, 2014). Los datos de Beckman *et al.* (2015) todavía no están disponibles públicamente, pero esto es, sin duda, un aspecto a tener en cuenta para futuros trabajos.

También evaluamos el impacto que supone la reducción de otras barreras que, hasta donde sabemos, no ha sido cuantificado previamente. Por una parte, prestamos atención a la Inversión Extranjera Directa (IED), que también forma parte del tratado. Esta área es particularmente difícil de modelizar y muy pocos Modelos de Equilibrio General la incluyen (véase Latorre, 2009 y Latorre 2010a, 2010b, para una revisión de los trabajos previos). La modelización implica una idea similar a la de las BNAs al comercio. Las empresas extranjeras, para poder instalar plantas en otros países, también se encuentran con restricciones y requerimientos legales. Recientemente se ha puesto a disposición pública una base de datos para 113 países que cuantifica los costes ligados a la provisión de servicios por parte de empresas extranjeras en sectores de servicios avanzados (Jafari y Tarr, 2014). El acceso a estos datos facilita poder evaluar también el impacto de la reducción de estas barreras y costes, y así estimar qué podría brindar el tratado en términos de IED. Las dos últimas columnas de la Tabla 1.3 recogen estos datos de Jafari y Tarr (2014).

Ecorys (2009) considera que solo la mitad de las BNAs de comercio que hemos presentado en la tabla anterior pueden ser reducidas. No todo es negociable y algunas reglamentaciones forman parte, incluso, de las constituciones o están inmersas en las costumbres de los países. En este sentido, los escenarios tradicionalmente modelizados son conservadores porque no simulan el 50% de la posible reducción sino un 25% como mucho. Este matiz es importante porque los resultados dependen, en gran medida, del tamaño de las

TABLA 1.3
ESTIMACIONES DE BNAs, ARANCELES Y BARRERAS A LA IED EXISTENTES
(% sobre costes totales)

	BNAs		Aranceles		Barreras IED	
	En UE	En EE.UU.	En España	En EE.UU.	En España	En EE.UU.
1. Agricultura	56,8	73,3	3,1	1,7	—	—
2. Minería	56,8	73,3	0,0	0,0	—	—
3. Alimentación	56,8	73,3	14,1	3,5	—	—
4. Textil	19,2	16,7	7,0	7,8	—	—
5. Madera	11,3	7,7	0,3	0,3	—	—
6. Química	13,6	19,1	1,6	1,5	—	—
7. Metales	11,9	17,0	2,4	1,2	—	—
8. Automóvil	25,5	26,8	5,8	0,8	—	—
9. Otro transporte	18,8	19,1	1,0	0,3	—	—
10. Electrónica	12,8	14,7	0,5	0,4	—	—
11. Otra maquinaria	0,0	0,0	1,2	1,0	—	—
12. Otras manufacturas	11,3	7,7	1,7	2,6	—	—
13. Construcción	4,6	2,5	0,0	0,0	—	—
14. Transporte marítimo	8,0	8,0	0,0	0,0	6,0	17,0
15. Transporte aéreo	2,0	2,0	0,0	0,0	21,0	21,0
16. Comunicaciones	11,7	1,7	0,0	0,0	1,5	1,5
17. Banca	11,3	31,7	0,0	0,0	2,0	2,0
18. Seguros	10,8	19,1	0,0	0,0	11,0	12,0
19. Servicios a empresas	14,9	3,9	0,0	0,0	38,5	40,0
20. Servicios personales	4,4	2,5	0,0	0,0	—	—
21. Otros servicios	4,4	2,5	0,0	0,0	—	—

Fuente: Ecorys (2009), Fontagne *et al.* (2013) y Francois y Machin (2014) para las BNAs; GTAP9 para los aranceles; Jafari y Tarr (2014) para las barreras a la IED.

barreras no arancelarias. Es su disminución lo que reduce significativamente las trabas al comercio, por ser mayores que los aranceles, estimulando con ello las importaciones, exportaciones y el PIB. Ya hemos comentado que los aranceles se eliminarían por completo.

En cuanto a las barreras a la IED, los escasos modelos que han incluido IED en los sectores de servicios han simulado reducciones arancelarias del 50% frente al 25% o 10% que introducimos en nuestros escenarios ambiciosos y modestos, respectivamente. La literatura anterior ha analizado la reducción de estas barreras principalmente en el marco de países africanos (Balistreri *et al.* 2009; Balistreri *et al.*, 2014; Latorre, 2016), o en países que provenían del régimen comunista como Rusia (Rutherford y Tarr, 2008) o Armenia

(Jensen y Tarr, 2012). Parece poco realista esperar semejantes reducciones arancelarias entre EE.UU. y la UE. Por otra parte, Francois *et al.*, (2013) también estiman las barreras no arancelarias a la IED. Esa información, sin embargo, no está disponible públicamente. En el capítulo 6 de Francois *et al.*, (2013) se afirma que sería realista estimar disminuciones de barreras a la IED del 25%. Nótese que ese capítulo trata el impacto de la IED a través de métodos econométricos. Es decir, no incluyen las multinacionales o la IED en el seno del modelo de equilibrio general con el que derivan el resto de los resultados. Por este motivo, como los mismos autores explican, los resultados de la IED no son comparables con los obtenidos para las BNAs, aranceles y el resto de los escenarios que simulan.

Teniendo en cuenta todas estas consideraciones, y siguiendo la literatura, las reducciones de costes que verdaderamente introducimos en el modelo son las de la Tabla 1.4. Como se puede ver, hay una considerable heterogeneidad entre sectores. Respecto a las BNAs, las medias simples de la parte inferior de la tabla muestran que son mayores en las manufacturas que en los servicios. Los aranceles son bajos pero en España en la alimentación, textil y automóvil son más elevados. Respecto a la IED, en servicios a empresas y en transporte aéreo, que son sectores con mayor apertura al exterior y tenían cierto peso en nuestras exportaciones e importaciones, las barreras también son más elevadas.

El lector puede estar preguntándose por qué se introduce el impacto de la IED y por qué se hace únicamente en algunos sectores de servicios. Algo hemos comentado ya, pero aclaremos más estos puntos. Mientras que los bienes cruzan las fronteras con mayor facilidad, las exportaciones e importaciones de servicios son más complejas.

En muchos casos, un servicio ha de prestarse con presencia física tanto del vendedor como del comprador (cortarse el pelo es el ejemplo clásico) y no se puede ni exportar ni importar. Esto hace que la manera de tener acceso a servicios provenientes del extranjero pase, en el sector servicios, más por la IED (filiales o sucursales de empresas multinacionales) que en el caso de los bienes. De ahí la lógica de incluir la IED en el sector servicios cuando deseamos medir el impacto de un tratado comercial que cubre también los servicios. Además, sobre todo en los servicios más sofisticados (pedir asesoramiento financiero), puede ser aún más necesaria la presencia física. Los servicios a veces necesitan una relación de confianza con el proveedor de los mismos que suele ser más importante que en el caso de los bienes materiales (Mustilly y Pelkmans, 2013).

Adicionalmente, existe evidencia empírica que señala que el ajuste en la economía de procesos de liberalización de aranceles difiere considerablemente del obtenido tras la liberalización de barreras que dificultaban la entrada de multinacionales extranjeras. Entre los pocos MEGAs que modelizan la Inversión Extranjera Directa, algunos obtienen que la liberalización de la Inversión Extranjera Directa tiene un mayor impacto que la de aranceles (Jensen *et al.* 2007, 2010; Brown y Stern, 2001; Bchir *et al.*, 2002). Sin embargo,

TABLA 1.4

REDUCCIONES DE COSTES EN BNAs, ARANCELES Y BARRERAS A LA IED SIMULADAS CON EL MODELO
(% de reducción de los costes totales)

	BNAs				Aranceles		Barreras IED			
	Ambicioso (-25%)		Modesto (-10%)		100% eliminación		Ambicioso (-25%)		Modesto (-10%)	
	En UE	En EE.UU.	En UE	En EE.UU.	En España	En EE.UU.	En España	En EE.UU.	En España	En EE.UU.
1. Agricultura	14,2	18,3	5,7	7,3	3,1	1,7	—	—	—	—
2. Minería	14,2	18,3	5,7	7,3	0,0	0,0	—	—	—	—
3. Alimentación	14,2	18,3	5,7	7,3	14,1	3,5	—	—	—	—
4. Textil	4,8	4,2	1,9	1,7	7,0	7,8	—	—	—	—
5. Madera	2,8	1,9	1,1	0,8	0,3	0,3	—	—	—	—
6. Química	3,4	4,8	1,4	1,9	1,6	1,5	—	—	—	—
7. Metales	3,0	4,3	1,2	1,7	2,4	1,2	—	—	—	—
8. Automóvil	6,4	6,7	2,6	2,7	5,8	0,8	—	—	—	—
9. Otro transporte	4,7	4,8	1,9	1,9	1,0	0,3	—	—	—	—
10. Electrónica	3,2	3,7	1,3	1,5	0,5	0,4	—	—	—	—
11. Otra maquinaria	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	1,0	—	—	—	—
12. Otras manufacturas	2,8	1,9	1,1	0,8	1,7	2,6	—	—	—	—
13. Construcción	1,2	0,6	0,5	0,3	0,0	0,0	—	—	—	—
14. Transporte marítimo	2,0	2,0	0,8	0,8	0,0	0,0	1,5	4,3	0,6	1,7
15. Transporte aéreo	0,5	0,5	0,2	0,2	0,0	0,0	5,3	5,3	2,1	2,1
16. Comunicaciones	2,9	0,4	1,2	0,2	0,0	0,0	0,4	0,4	0,2	0,2
17. Banca	2,8	7,9	1,1	3,2	0,0	0,0	0,5	0,5	0,2	0,2
18. Seguros	2,7	4,8	1,1	1,9	0,0	0,0	2,8	3,0	1,1	1,2
19. Servicios a empresas	3,7	1,0	1,5	0,4	0,0	0,0	9,6	10,0	3,9	4,0
20. Servicios personales	1,1	0,6	0,4	0,3	0,0	0,0	—	—	—	—
21. Otros servicios	1,1	0,6	0,4	0,3	0,0	0,0	—	—	—	—
Media en manufacturas	5,4	6,4	2,2	2,5	1,8	1,0	—	—	—	—
Media en servicios	2,1	2,2	0,9	0,9	—	—	3,3	3,9	1,3	1,6

Fuente: Ecorys (2009), Fontagne *et al.* (2013) y Francois y Machin (2014) para las BNAs; GTAP9 para los aranceles; Jafari y Tarr (2014) para las barreras a la IED.

otros obtienen que el comercio tiene mayor impacto que la Inversión Extranjera Directa (Jensen y Tarr, 2012) o que los resultados varían de acuerdo con el área geográfica de las distintas áreas que se analizan utilizando un único modelo (Petri, 1997). El ejercicio ha de ser realizado para los datos concretos de los países que experimentarán el proceso de liberalización. ¿Cuál será el caso español?

Otro motivo es que una parte importante de los flujos de comercio exterior son realizados por empresas multinacionales. Hay una estrecha relación entre comercio exterior y operaciones de multinacionales.

Se ha llegado a cuantificar que las dos terceras partes de las exportaciones mundiales (UNCTAD, 2000) las realizan multinacionales entre sus propias filiales (una tercera parte) o en transacciones en las que la multinacional es el exportador o el importador (la otra tercera parte). Además, la experiencia demuestra que los procesos de integración suelen, por sí mismos, resultar en un incremento de la Inversión Extranjera Directa (IED) recibida (Baldwin, 1996). Y en el caso concreto español la intensidad ha sido muy considerable (Bajo-Rubio y López-Pueyo, 2002).

Finalmente, otro motivo para modelizar la IED en servicios es que existe evidencia de que al aumentar la variedad de servicios (porque crece el número de empresas que los proveen gracias a la IED o también debido al aumento de las importaciones) se generan efectos expansivos en la producción de todos los sectores de la economía. Ya Romer (1994) enfatizó que una mayor variedad de productos es una fuente crucial de ganancias del comercio, muy frecuentemente minusvalorada. Varios MEGAs previos obtienen estos efectos expansivos en la producción de todos los sectores de la economía al incrementarse la IED o las importaciones de servicios (Markusen *et al.*, 2005; Rutherford y Tarr, 2008; Balistreri *et al.*, 2009; Jensen, J. y Tarr, D.G., 2012; Latorre, 2016). Es más, estos modelos reflejan lo que otros estudios obtienen utilizando datos de panel y controlando la endogeneidad de la IED como Fernandes y Paunov (2012), para Chile, o Arnold *et al.* (2008) para Sudáfrica. Fink *et al.* (2005) derivan que mayor apertura en sectores de servicios aumenta la competitividad exportadora y el rendimiento de sectores de alta tecnología en los que los intermedios procedentes de esos servicios son importantes. Inklaar *et al.* (2008) muestran que las diferencias en la productividad agregada y el crecimiento son atribuibles, en gran medida, a los sectores de servicios en siete países de la OCDE.

Por otra parte, del meticuloso análisis de Mustilly y Pelkmans (2013) se deduce también que la Directiva de Servicios, que entró en vigor en 2006 y debería estar implementada en 2009, ha tenido un impacto significativo en la reducción de barreras al establecimiento de empresas extranjeras (de otros países miembros de la UE) en el seno de la propia UE. Sin embargo, también dejan claro que, con la excepción del sector de “transporte aéreo”, aún quedan notables barreras no arancelarias entre países tanto al establecimiento de

IED como a las importaciones y exportaciones de servicios entre los propios países miembros de la UE. A igual conclusión llega el propio estudio de la Comisión Europea que evalúa el impacto de la Directiva de Servicios: Monteagudo *et al.* (2012). Hay claros avances pero, para alcanzar un verdadero mercado interno de servicios (análogo al de bienes), todavía queda trecho por recorrer.

Algunos autores han comentado que el TTIP puede ser una oportunidad importante para avanzar en la armonización de los sectores de servicios europeos (Messerlin, 2015). Otros han hecho hincapié en la necesidad de tener en cuenta en el análisis las barreras al comercio intraeuropeas (Felbermayr *et al.*, 2013a, 2013b). Siguiendo esta idea, sustituimos la modelización de los trabajos previos del TTIP de que la armonización sería con países que quedarán fuera del acuerdo (lo que denominan “regulatory spillovers”) por una armonización en el seno de la UE.⁴ Aunque también analizaremos la armonización con el resto del mundo que se basa en los efectos beneficiosos para el comercio internacional de que terceros países adoptaran los mismos estándares que la UE y EE.UU. acordaran.

Para obtener las estimaciones de barreras intraeuropeas al comercio y a la inversión seguimos la idea que Francois *et al.* (2013) aplican para los “regulatory spillovers” (o armonización) con el resto del mundo. Básicamente asume que la reducción en barreras en el escenario ambicioso sería de un 20% de las BNAs de nuestra Tabla 1.4 (es decir, entre España y la UE se daría una reducción de costes equivalente a la quinta parte del ahorro de costes modelizados en un escenario ambicioso); y en el modesto un 10% de reducción de las BNAs modestas de la misma Tabla 1.4 (es decir, entre España y la UE se daría una reducción de costes equivalente a la décima parte del ahorro de costes modelizados en un escenario modesto). También aplicamos la misma idea a las barreras intraeuropeas a la IED.⁵ Cuando hacemos estos cálculos, vemos que para el sector de servicios a empresas, que es importante en términos de exportaciones e importaciones, obtenemos las mismas estimaciones de barreras intraeuropeas que Copenhagen Economics (2005a, 2005b).⁶ Copenhagen Economics (2005a) evalúa barreras en varios sectores de servicios en

⁴ Varios trabajos previos sobre el TTIP han incluido dentro del impacto total del mismo los efectos de las reducciones de barreras frente al resto del mundo, asumiendo que los terceros países adoptarían los estándares acordados por el TTIP. Nosotros sustituimos este efecto de armonización con el resto del mundo por un efecto de armonización con la UE, que estimamos más probable.

⁵ Aunque no aparecen en la Tabla 1.4, JAFARI y TARR (2014) suministran las barreras existentes a la IED para los países de la UE, que se encuentran públicamente disponibles y son las que utilizamos para calcular las reducciones en el caso de la UE.

⁶ Ponderando, según el peso en el valor añadido, las estimaciones de barreras que obtienen para los servicios de contabilidad junto con los de tecnologías de la información, tanto para España como para la UE, pues a diferencia de las estimaciones de ECORYS (2009) en COPENHAGEN ECONOMICS (2005a, 2005b) estiman barreras no solo para el total de la UE (como en Ecorys, 2009) sino también para los países individuales de la UE.

25 Estados Miembros utilizando una ambiciosa base de datos de 250.000 empresas en la UE, con las que cubre aproximadamente las dos terceras partes de la actividad económica a la que se ha aplicado la Directiva de Servicios. Esos estudios estimaban tanto las barreras previas a que se implementase la directiva de servicios como el impacto que la directiva tendría sobre esas barreras. Nosotros tomamos, por lo tanto, su estimación de barreras tras la directiva.

Adicionalmente, complementamos su información con la evaluación que ha realizado la Comisión Europea de los efectos de la directiva (Monteagudo *et al.*, 2012). Este último documento deja claro que, precisamente en los sectores de servicios a empresas, es donde menos se ha avanzado en la abolición de restricciones y donde quedan en mayor número intactas (Monteagudo, 2012, pp. 19 y 74) tanto para España como para el total de la UE. También seguimos el trabajo de Mustilly y Pelkmans (2013) que, como ya mencionamos, concluye que en el sector del transporte aéreo las barreras internas en la UE al comercio y a la IED son inexistentes, y por eso les asignamos un valor 0. Los resultados finales de los ahorros de costes ligados a la reducción de barreras intraeuropeas aparecen en la Tabla 1.5. Se puede observar que modelizamos unas posibles disminuciones de costes muy, muy reducidas. Lo interesante será que, aun con su reducido valor, son capaces de generar ganancias, sobre todo en el caso de la IED intraeuropea. El TTIP no incluye de manera directa reducciones en las barreras al comercio o a la IED intraeuropea. En este

TABLA 1.5
REDUCCIONES DE COSTES ASOCIADOS A UNA MAYOR ARMONIZACIÓN
DE COMERCIO E IED ENTRE ESPAÑA Y LA UE SIMULADAS CON EL MODELO
(% de reducción de los costes totales)

	Armonización de comercio con UE		Armonización de IED con UE			
	Ambicioso (-20%)	Modesto (-10%)	Ambicioso (-20%)		Modesto (-10%)	
	En UE	En UE	En España	En UE	En España	En UE
14. Transporte marítimo	0,40	0,08	0,30	0,50	0,01	0,02
15. Transporte aéreo	0,00	0,00	1,05	0,90	0,04	0,04
16. Comunicaciones	0,59	0,02	0,08	0,09	0,00	0,00
17. Banca	0,57	0,32	0,10	0,10	0,00	0,00
18. Seguros	0,54	0,19	0,55	0,55	0,02	0,02
19. Servicios a empresas	0,75	0,04	1,93	1,50	0,08	0,06
20. Servicios personales	0,22	0,03	—	—	—	—
21. Otros servicios	0,22	0,03	—	—	—	—

Fuente: Francois *et al.* (2013) y Copenhagen Economics (2005a, 2005b) para servicios a empresas; Mustilly y Pelkmans (2013) para transporte aéreo.

sentido, nuestros resultados ilustran esta potencial fuente de ganancias, con el fin de promover que las negociaciones traten también de conseguir este objetivo.

1.4. Escenarios y simulaciones

Los datos y la discusión previa son útiles de cara a explicar ahora los escenarios con los que simulamos el impacto del TTIP. Diseñamos cinco elementos centrales del acuerdo que aparecen designados de la siguiente manera:

“BNAs”: que recoge la reducción del 25% (acuerdo “ambicioso”) o 10% (acuerdo “modesto”) de costes asociados a este tipo de barreras al comercio en ambos lados del Atlántico simultáneamente. Hablamos, por tanto, de las reducciones de costes que aparecen en las cuatro primeras columnas de la Tabla 1.4. Por poner un ejemplo, en nuestro modelo simulamos en el escenario ambicioso que, tras el tratado, el sector agrario español reduciría sus costes de producción en un 18,3%, dados los distintos tipos de requerimientos a los que se enfrenta a la hora de exportar a EE.UU. Por su parte, las empresas estadounidenses de ese sector reducirían sus costes de producción en un 14,2% al encontrarse menos barreras para exportar a España. Al resto de sectores se aplicarían las reducciones de costes que para cada uno de ellos aparecen en la Tabla 1.4. En la simulación de “BNAs” introducimos en el modelo esas reducciones de costes en todos los 21 sectores de manera simultánea.

“Aranceles”: este escenario elimina el 100% de los aranceles que, como es sabido, no afectan a los sectores de servicios sino solamente a agricultura y manufacturas. El ahorro de costes exacto que la eliminación de aranceles supone aparece en las columnas referidas a los aranceles de la Tabla 1.4.

“IED”: esta simulación reduce en un 25% (acuerdo “ambicioso”) o 10% (acuerdo “modesto”) las barreras que las empresas foráneas encuentran para establecer operaciones en el exterior, de manera simultánea en EE.UU. y en la UE. Las reducciones de costes que esto supone para las empresas son las de las cuatro últimas columnas de la Tabla 1.4. Se aplican a la mayor parte de los sectores de servicios. En concreto, a los que la literatura (Tarr, 2012) denomina servicios avanzados.

“Comercio UE”: se trata de un escenario que simula la reducción de las barreras intra-europeas al comercio solo en sectores de servicios, si bien, en todos los sectores de servicios. Dado el estado avanzado de la armonización de los servicios en el seno de la UE, el margen de ahorro de costes es muy, muy reducido y aparece en las dos primeras columnas de la Tabla 1.5. Este es nuestro primer escenario de armonización. También modelizamos otro:

“IED UE”: en este segundo escenario de armonización lo que consideramos son reducciones de barreras a las operaciones de empresas extranjeras de todos los sectores de servicios entre países de la UE. Como ocurre con la armonización del comercio, el margen de reducción de costes es muy reducido, sin embargo lo interesante es que va a tener un efecto que no es desdeñable. La importancia de los costes ligados a estas barreras aparece en las cuatro últimas columnas de la Tabla 1.5.

“Total”: además de ver el impacto de cada uno de esos escenarios de manera individualizada, también simulamos un único escenario “total” en el que la interacción de los cinco elementos que acabamos de explicar tiene lugar simultáneamente.

Este conjunto de simulaciones constituyen lo que llamamos “elementos centrales” porque forman parte directa del acuerdo o de él se derivan. A todos ellos prestaremos atención en un marco de impactos a corto plazo (escenario “estático”) y a largo plazo (escenario “dinámico”). Adicionalmente, en el capítulo 3 de resultados prestamos atención a otros tres escenarios. El primero recoge una mayor cuota de exportaciones a EE.UU. en el sector del automóvil que, aunque no aparece en nuestras proyecciones, parece razonable a la vista del aumento de la cuota exportadora en los últimos años. Un segundo escenario refleja el impacto de distintas velocidades de recuperación de la tasa de desempleo en la economía española, pues afecta al número de empleos creados por el TTIP. El tercero modeliza lo que varios estudios del TTIP han hecho, a saber, el impacto de que terceros países adopten los mismos estándares y regulaciones que la UE y EE.UU. acuerden a raíz del TTIP. Esto facilitaría el comercio desde terceros países hacia los firmantes del TTIP y también el comercio entre los propios terceros países. Por otra parte, también facilitaría el comercio desde los firmantes del TTIP hacia terceros países.

CAPÍTULO 2

MODELO Y FUENTES DE DATOS

2.1. EL MEGA

En este libro queremos responder a una serie de preguntas sobre los efectos en la economía española del “Acuerdo Transatlántico sobre Comercio e Inversión (ATCI)” o en inglés: “Transatlantic Trade and Investment Partnership” (TTIP). Tras el acuerdo ¿Qué rumbo seguirían las importaciones y exportaciones? ¿Qué sectores se verían favorecidos? ¿Habrá sectores perjudicados? ¿Cuánto empleo se generaría? ¿Cuál sería el efecto global sobre nuestro PIB? ¿Y sobre los salarios? ¿Aumentaría el consumo y el bienestar de los ciudadanos?

Responder a las preguntas que acabamos de formular requiere un análisis exhaustivo de las consecuencias del tratado. Como en anteriores ocasiones, por ejemplo, en la evaluación de NAFTA (Burfisher *et al.*, 2001) o actualmente del TTIP (Narayanan *et al.*, 2015b),⁷ la metodología llamada “Modelos de equilibrio general aplicado” (MEGAs o Computable General Equilibrium, CGEs, models) presenta múltiples ventajas. Este punto lo hemos desarrollado más extensamente en otras publicaciones y lo resumimos brevemente a continuación (Latorre *et al.*, 2009; Latorre, 2010a; 2010b).

¿Por qué utilizar un MEGA? Las habituales técnicas de análisis econométrico solo pueden responder de manera parcial a las cuestiones anteriormente formuladas por carecer de una perspectiva que, técnicamente, se denomina de “equilibrio general”. Básicamente el “equilibrio general” implica que un MEGA combina en un único modelo un

⁷ Este trabajo resume la literatura reciente de grandes tratados regionales, incluyendo el Trans-Pacific Partnership (TPP) y el TTIP.

amplio elenco de variables micro y macro de los diversos países o regiones considerados. En el MEGA todas las variables se ajustan endógenamente y están interrelacionadas. Se rompe el supuesto de “*ceteris paribus*”, es decir, “manteniendo todo lo demás constante”, propio del equilibrio parcial. Por ello, se ofrece el impacto sobre los ajustes de un gran número de variables como el PIB, el Bienestar, el empleo y los salarios..., de los fenómenos que se evalúan, en un marco consistente con los resultados sectoriales de producción, exportaciones, importaciones, precios, empleo u otros, que también se obtienen.

Adicionalmente, la perspectiva de equilibrio general de los MEGAs incluye no solo los mercados de bienes sino también los de servicios, y los mercados de factores (como el mercado de trabajo) en el seno del mismo modelo. Por tanto, es el total de los sectores y de los mercados de la economía el que es evaluado, tratando de captar todas las vinculaciones (por ejemplo, efectos de arrastre) existentes entre ellos. Esto permite obtener tanto los efectos directos de importaciones o exportaciones de un determinado sector, como los indirectos. Así, en nuestro análisis se amplifica la importancia del sector servicios. Aunque este sector cuenta con un menor peso en las importaciones y exportaciones españolas que las manufacturas (Myro *et al.*, 2013), los servicios juegan un papel muy importante como proveedores de bienes intermedios para ellas, cuya intensidad e impacto el modelo recoge. Francois y Manchin (2014) muestran esta misma importancia indirecta de los servicios en el sector exterior para Portugal.

En este trabajo utilizamos un modelo de equilibrio general aplicado (MEGA) multi-sector y multi-región de la economía mundial. En concreto, extendemos el MEGA de Balistreri, Tarr y Yonezawa (2014) introduciendo dos especificaciones nuevas: por una parte, un escenario dinámico y, por otra, un mercado de trabajo que contempla la existencia de desempleo. En la modelización dinámica el *stock* de capital de la economía crece conforme se aumenta la inversión, siguiendo a Francois *et al.* (2013). A diferencia de otras formas de introducir un comportamiento dinámico más simplificadas, se tiene en cuenta el sacrificio en el consumo necesario para poder invertir más. Respecto al mercado de trabajo, implementamos la llamada *wage curve* de Blanchflower y Oswald (1994a; 1994b, 2005), que introduce en el modelo la relación de que a mayor tasa de desempleo, menores han de ser las subidas salariales necesarias para contratar a nuevos trabajadores y viceversa. Estas relaciones que parecen sencillas y obvias, se convierten en sumamente complejas cuando se cubre un amplio espectro de variables micro y macro, y además se necesitan para todas ellas los datos reales de las economías que se desea estudiar.

Por lo demás, este modelo sigue una larga tradición de trabajos, publicados en revistas de reconocido prestigio, con los que se ha evaluado el impacto de diversas políticas comerciales. Su primera aplicación fue para el impacto del acceso de Rusia a la Organización

Mundial de Comercio (Jensen *et al.*, 2007; Rutherford y Tarr, 2008).⁸ Posteriormente, se ha aplicado a procesos de liberalización en países como Kenia (Balistreri, Rutherford y Tarr, 2009), Armenia (Jensen y Tarr, 2012) y Tanzania (Latorre, 2016), entre otros. En la versión que extendemos en este trabajo (Balistreri, Tarr y Yonezawa, 2014), la modelización incorpora distintas especificaciones de costes para las empresas que permiten analizar en detalle el impacto de aranceles y barreras no arancelarias. Otras de sus características más importantes son las siguientes:

- Cubre tanto flujos de comercio como generación de producción, valor añadido, demanda y rentas. El MEGA recoge las principales identidades contables macro.
- Incluye los efectos de arrastre entre los distintos sectores de las economías, puesto que refleja todo el marco *input-output* que además amplía y hace más flexible con elasticidades distintas a las de Leontief (o de coeficientes fijos) propias de los modelos *input-output*.
- Recoge las interacciones entre mercados de bienes y servicios, y simultáneamente las de mercados de factores.
- A diferencia del marco *input-output*, incorpora un clima de competencia imperfecta y economías de escala en distintos sectores, lo que da lugar a una medición de la interacción entre empresas más fina que los habituales supuestos de competencia perfecta.
- En cuanto a los costes de las empresas, permite modelizar la presencia tanto de barreras no arancelarias que causan pérdidas irrecuperables de eficiencia (“Samuelson type deadweight costs”) como barreras que generan rentas para algunos agentes de la economía.
- Introduce el impacto de las empresas multinacionales en sectores de servicios avanzados.
- Cubre escenarios estáticos (de corto plazo, 1 o 2 años) y dinámicos (de largo plazo, entre 3 y 5 años).

Como es habitual en los MEGAs utilizados para el análisis del TTIP, hay un hogar representativo para cada región, cuyos ingresos provienen de la remuneración de todos los factores de producción. Ese hogar representativo gasta completamente sus ingresos en inversión, consumo público y consumo privado. Dado que el modelo se ha aplicado

⁸ Sus resultados muestran que la liberalización de la Inversión Extranjera Directa en los sectores de servicios (es decir, la reducción de barreras a la entrada de multinacionales) tenía un impacto mucho mayor que la reducción de aranceles modelizada en los tradicionales modelos de competencia perfecta en manufacturas.

frecuentemente a políticas comerciales, se utiliza la especificación estándar de que es el consumo privado el componente que se ajusta en las variaciones de la renta del hogar representativo. Esto implica, por ejemplo, que durante las simulaciones no varíe el peso del sector público en la economía para evitar las distorsiones en los resultados que ese cambio causaría.

El modelo presenta distintos tipos de impuestos sobre la producción, el consumo y el comercio exterior. Este último incluye aranceles o subvenciones sobre las exportaciones e importaciones especificados a nivel de productos y regiones, junto con barreras no arancelarias. Como hemos señalado, las barreras no arancelarias dan lugar tanto a pérdidas irrecuperables de eficiencia (“Samuelson type deadweight costs” o “sand in the wheels”) y también generan rentas para algunos agentes de la economía. Las primeras incrementan los costes sin que se derive ninguna ganancia directa pecuniaria para nadie. Por ejemplo, debido a que los mismos requerimientos sanitarios adoptan distinta forma en Europa y en EE.UU., las empresas que operan en ambas regiones han de llevar a cabo distintos pasos y desembolsos para cumplir tanto con unos como con otros. En contraste, existen otras barreras a la entrada de empresas que limitan la competencia. Esto genera rentas para las empresas locales que elevan los precios. Basándonos en las estimaciones de Ecorys (2009), y siguiendo las mismas asignaciones que se han realizado en los estudios previos del TTIP (por ejemplo, Francois *et al.*, 2013), discriminamos entre el peso de uno u otro tipo de barreras que afectan a los costes de las empresas en los distintos sectores. Esto conduce a un análisis más rico del impacto de la reducción de las barreras no arancelarias.

Por otra parte, como hemos señalado, en este MEGA hay dos tipos distintos de sectores: 1) Los que tienen un clima de competencia imperfecta (química, electrónica, automóvil, textil y otras manufacturas); y 2) Los de competencia perfecta (todos los demás sectores). Los costes, la producción y las estructuras de precios son muy distintos en ambos tipos pero, en cualquier caso, las empresas siempre minimizan los costes de producción.

En los sectores de competencia perfecta hay rendimientos constantes a escala. Los productos se diferencian según su país de origen. En otras palabras, la elección entre importaciones de diferentes orígenes se basa en la idea de Armington de productos diferenciados geográficamente (Armington, 1969), de manera que cada región produce su propia variedad distintiva de producto, siendo imperfectamente sustituible por aquellos producidos en otras regiones. Este supuesto Armington permite reflejar la evidencia empírica de comercio internacional de distintas variedades de un mismo bien.

Por contraste, en los sectores de competencia imperfecta hay economías de escala. También hay una diferenciación entre productos, sin embargo es a escala de empresa

siguiendo los modelos de Krugman (1980) y Helpman y Krugman (1985). Esto conlleva importantes consecuencias puesto que el número de empresas (y variedades de productos) afecta a la productividad. Por ejemplo, cuando hay más empresas en una industria, estas se especializan y aumenta la productividad del sector, de manera que el coste de usar bienes intermedios procedentes de otras empresas disminuye conforme aumenta el número de empresas que los suministran. También los consumidores se benefician de incrementos del bienestar debido a una mayor variedad de productos.

En los sectores que denominamos siguiendo la literatura (Tarr, 2012) de “servicios avanzados” (banca, seguros, servicios a empresas, transporte aéreo, transporte marítimo y comunicaciones) se incluyen dos tipos de empresas: las empresas domésticas y las empresas en manos de capital extranjero. Ambos tipos de empresas producen con tecnologías diferentes; en particular, las multinacionales utilizan *inputs* intermedios importados que no están disponibles para las empresas domésticas en consonancia con la evidencia empírica de que las multinacionales son más intensivas en el uso de intermedios importados (Latorre, 2012; 2013). Adicionalmente, el modelo implementa los efectos de manera diferenciada según el sector de operación de las multinacionales. En vez de calcular el impacto del grueso de la IED en servicios, como hacen otros tipos de análisis, se diferencia entre los flujos que se dirigen a los distintos sectores de servicios. Está claro que el impacto de las multinacionales varía por sectores (Zhou y Latorre, 2014a; 2014b). También introducimos el impacto de la repatriación de beneficios que asumimos sea de un 50% en las estimaciones centrales del modelo. Cuestión importante a la que hemos prestado atención en otros trabajos (Latorre *et al.*, 2009 y Gómez-Plana y Latorre, 2011).

Finalmente, el modelo es un sistema de ecuaciones no lineales derivado de la optimización microeconómica basada en la teoría de la dualidad (Dixit y Norman, 1980), matemáticamente modelizada como un problema de complementariedad no línea mixta (véase el Apéndice técnico de Markusen, 2002) y de ecuaciones que definen las identidades contables nacionales. Una especificación pormenorizada del modelo aparece en el Apéndice A.5 de descripción técnica del modelo.

2.2. Fuentes de datos

Varias de las fuentes de datos que utilizamos han sido explicadas en el capítulo previo, cuando presentamos las barreras al comercio y a la inversión existentes entre EE.UU. y España, así como dentro de la UE. Estas son claves para el impacto de las simulaciones (o escenarios) que estudiamos. También describimos las diversas fuentes de datos utilizadas para reflejar el peso de las multinacionales en los sectores de servicios avanzados.

Ahora presentamos los datos que constituyen el armazón del modelo. La mayor parte de ellos provienen de la base de datos GTAP 9 (Narayanan *et al.*, 2015a), que todos los trabajos sobre el TTIP (elaborados con modelos de equilibrio general) han utilizado. Recientemente, *The Economist* comentaba que era la mejor base de datos disponible para esta metodología (*The Economist*, 2015). Se trata de una base de datos de la economía mundial cuya información aparece desagregada en 57 sectores y 140 regiones o países. A partir de ella, utilizando paquetes de *software* como Gempack o GAMS, se puede efectuar una agregación para obtener un número de regiones y sectores de acuerdo con el tema de estudio. En nuestro caso inicialmente dividimos el mundo en cuatro regiones: España, UE27 (UE28 sin España), EE.UU., mientras que el resto de la economía mundial se agrega en una gran región llamada “Resto del mundo”. También hemos trabajado con otra subdivisión regional que divide el resto del mundo en 7 regiones, dictadas por su peso en las exportaciones españolas. Véase el apéndice A.2 Definición de regiones. En cuanto al número de sectores, agregamos los 57 disponibles a los 21 que son compatibles con las estimaciones de BNAs de Ecorys (2009). Asimismo, utilizamos 4 factores de producción: tierra, capital, mano de obra cualificada y mano de obra no cualificada. Trabajamos, pues, con un modelo que se designa como $4 \times 4 \times 21$ (4 regiones (también las extendemos a 10) \times 4 factores de producción \times 21 sectores).

En el capítulo 1 describimos con detalle que el año base de la última versión de la GTAP Database es 2011 y cómo habíamos proyectado esos datos a un año futuro de toma del acuerdo. Aquí simplemente recordaremos que hemos utilizado las proyecciones del crecimiento anual real del PIB estimadas por el FMI (2015a) en su *World Economic Outlook*. El último año de esas proyecciones es 2020 y, por ello, lo fijamos como base de nuestras simulaciones pensando también que es razonable que el acuerdo haya sido firmado y esté en marcha para ese año.

El lector puede hacerse ahora una mejor idea de por qué los datos de GTAP disponibles públicamente en 2015 se refieren a la economía mundial en 2011. Cubrir tantos sectores para tan elevado número de países y regiones, con toda la riqueza de datos que posee la GTAP, conlleva un enorme esfuerzo de armonización. Téngase en cuenta la naturaleza del modelo que acabamos de describir. Los datos van más allá del marco *input-output* que recoge todos los costes que hay detrás de la producción y el destino de esta por el lado de la demanda. En el caso de la GTAP se cubren tanto intermedios importados como domésticos, provenientes, claro, de cada uno de los 57 sectores y que son usados en cada uno de los 57 sectores. Todos los sectores, además, incluyen el detalle de los factores primarios utilizados en la producción. Y tanto para los factores primarios como para los intermedios conocemos los impuestos que se les cargan. En el caso de estos últimos, difieren según el sector de origen (por ejemplo, metal) y de destino (usado para coches o para la construcción).

Para todos los sectores conocemos los flujos de exportación e importación, y su peso en el consumo privado, público e inversión agregado/a, de tal manera que agregando los datos sectoriales se obtiene el total desplegado en las contabilidades nacionales de los países. La información referente al sector exterior es especialmente detallada. Tenemos datos de los aranceles y subsidios diferenciados según país de origen y destino y también a nivel de sector, junto con los costes de transporte y seguros que todos esos flujos tienen asociados. A ello hay que añadir, en el caso del presente modelo, las estimaciones de los distintos tipos de barreras que provienen de otras fuentes de datos. La GTAP también incluye información sobre el ahorro nacional, el *stock* de capital, la población y otros datos que no aparecen en el marco *input-output*. Todo ha de ser consistente. Por esta razón, el modelo ofrece el impacto que el incremento en los flujos comerciales implica en muchas de las dimensiones de la economía.

Al incorporar el desempleo en el modelo, necesitamos proyecciones para esta tasa, para lo que, como hicimos con el PIB, recurrimos a las proyecciones disponibles para el año 2020 del *World Economic Outlook* del FMI (2015). Sin embargo, esa fuente, y hasta donde sabemos ninguna otra, no ofrece la tasa de desempleo por niveles de formación. Por ello, tomamos su dato de desempleo y vamos a las estadísticas nacionales de años recientes que sí ofrecen datos por nivel de formación (por ejemplo, Eurostat para España y la UE o el “All Current Population Survey” del Bureau of Labor Statistics (2015) de EE.UU.) de donde obtenemos un dato similar de desempleo total y sus correspondientes tasas de desempleo de trabajadores cualificados y no cualificados. Estas dos últimas tasas de desempleo son las que se incluyen en el modelo.

Finalmente, para la conversión de los cinco niveles de ocupaciones de la mano de obra disponibles en la GTAP9 en dos niveles de formación de cualificados y no cualificados, utilizamos las disponibles en la literatura (por ejemplo, Autor *et al.*, 2003 y Jaimovich y Siu, 2012). Esto hace que los trabajadores que se encuadran en la categoría de “Managers”, “Profesionales” y “Técnicos” sean los que incluimos en la categoría de cualificados, mientras que el resto de trabajadores se incluyen en la de no cualificados. En otras palabras, los cualificados coinciden con una única categoría en las estadísticas estadounidenses “Management, professional and related occupations”, y con la suma de tres categorías distintas en la clasificación de Eurostat (“Managers”, “Professionals” y “Technicians and associate professionals”).

CAPÍTULO 3

EFECTOS DEL TTIP EN LA ECONOMÍA ESPAÑOLA

Este capítulo se estructura en dos partes. En la primera analizamos lo que denominamos “escenarios centrales” del acuerdo en los que estudiamos detenidamente cinco elementos del acuerdo o que de él podrían derivarse. En la segunda parte, “otros escenarios”, ahondamos en otros resultados también importantes del acuerdo.

3.1. Escenarios centrales

3.1.1. Efectos macroeconómicos

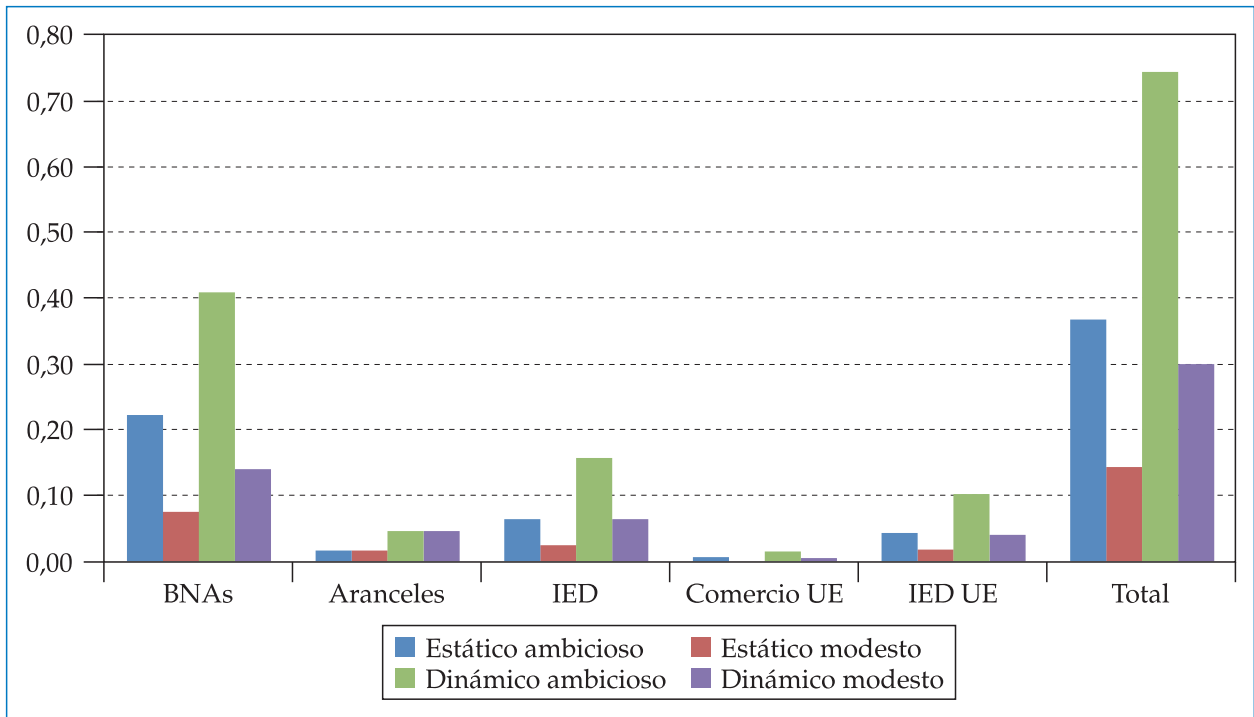
Principales indicadores

En las estimaciones que a continuación describimos nos centramos únicamente en los efectos del TTIP. Una característica importante de nuestra metodología (de modelos de equilibrio general aplicado) es que aísla el impacto de aquello que se quiere estudiar. En otras palabras, se parte de una situación inicial sobre la que se introduce alguna política en el modelo (por ejemplo, aquí el acuerdo del TTIP) y se llega a una situación final que refleja únicamente esa política. Los resultados muestran la diferencia entre el escenario inicial y el escenario final. En esto difiere de otras metodologías, como la econométrica, que trata de establecer la causalidad que subyace a datos que son el resultado de múltiples fuerzas interactuando en la economía. Todo esto implica que el impacto que derivamos habría que añadirlo a otras fuerzas económicas empujando en distintas direcciones que se darían, también, junto con los efectos del acuerdo.

Comencemos por el impacto que tendría sobre el PIB que aparece en la Figura 3.1. La forma de presentación de varios resultados seguirá el esquema de esta figura, así que detengámonos para analizarla en detalle. Tal y como podemos observar en su parte horizontal, estimamos cuatro escenarios para cada uno de los componentes del TTIP por separado y también para el “Total” que evalúa el impacto conjunto de todos los componentes. Estos componentes los describimos en detalle en el capítulo anterior, recordemos ahora cómo los denominamos:

- “BNAs”: disminución de las barreras no arancelarias de comercio en todos los sectores (agricultura, manufactura y servicios) a ambos lados del Atlántico.
- “Aranceles”: eliminación total de aranceles entre EE.UU. y UE (incluyendo a España) que solo afectan a la agricultura y a las manufacturas.
- “IED”: disminución de las barreras no arancelarias a la Inversión Extranjera Directa (IED) en servicios avanzados en ambos lados del Atlántico.
- “Comercio UE”: escenario de armonización de comercio en todos los sectores de servicios, en el que se reducen muy levemente las ya de por sí pequeñas barreras no arancelarias entre países europeos.

FIGURA 3.1
IMPACTO EN EL PIB
(% de variación anual respecto al nivel inicial)



Fuente: Estimación de los autores.

- “IED UE”: escenario de armonización de IED en todos los sectores de servicios, en el que también se reducen muy levemente las bajas barreras existentes entre países europeos.
- “Total”, que combina los cinco elementos anteriores.

Recuérdese que para todos estos componentes del acuerdo analizamos cuatro escenarios distintos, de ahí las cuatro barras asociadas a cada uno de ellos. Por una parte, simulamos con nuestro modelo mayores recortes del 25% en BNAs y barreras a la IED de los costes totales que esas barreras suponen (acuerdo “ambicioso”). Y, por otra parte, también recortes del 10% (acuerdo “modesto”). Adicionalmente, ofrecemos el efecto en el corto plazo (1 o 2 años tras la toma del acuerdo, en el escenario que denominamos “estático”) y en el largo plazo (escenario “dinámico”, entre 3 y 5 años). De esto se sigue que analizamos cuatro escenarios principales: “Estático ambicioso”, “Estático modesto”, “Dinámico ambicioso” y “Dinámico modesto”.

Ya explicamos que las BNAs y los Aranceles son elementos que se han analizado en la mayoría de los estudios existentes del TTIP. Sin embargo, el resto de los escenarios relacionados con avances en el proceso de armonización de servicios en Europa en comercio e IED, junto con el escenario de IED entre EE.UU. y la UE (incluyendo a España), no han sido, hasta donde nosotros conocemos, evaluados previamente. Algunos autores (Messerlin, 2015) están señalando que el TTIP supone una oportunidad para dar mayores pasos en los sectores de servicios. Otros han señalado que para evaluar bien el efecto del tratado hay que tener en cuenta también las barreras en el comercio intraeuropeo (Felbermayr *et al.*, 2013a). Tras la directiva de servicios implementada entre 2006 y 2009, aunque los avances son notables, queda camino por recorrer (Mustilli y Pelkmans, 2013). La propia Comisión Europea así lo reconoce (Monteagudo *et al.*, 2012). Parece más probable aumentar más rápidamente la armonización de servicios entre los países europeos, si todos ellos son capaces de llegar a un acuerdo con EE.UU., que en la armonización de estándares con otros países que están fuera del acuerdo. En la segunda parte de este capítulo presentamos, también, el impacto para la economía española si se diera una armonización de estándares con el resto del mundo (lo que los estudios llaman “regulatory spillovers” o efectos derramamiento de la regulación),⁹ si bien lo consideramos un escenario poco probable, por lo que no lo situamos entre los escenarios centrales.

⁹ Varios estudios anteriores han incluido estos efectos de derramamiento o armonización con el resto del mundo (FRANCOIS *et al.*, 2013; FRANCOIS y MANCHIN, 2014; THELLE *et al.*, 2015). En los estudios de Portugal (FRANCOIS y MANCHIN, 2014) e Irlanda (THELLE *et al.*, 2015) tendrían un impacto de aumento del PIB igual y equivalente a un 0,07%. El estudio del impacto del TTIP en el Reino Unido (CEPR, 2013) no los incluye.

Volvamos con los resultados para el PIB de la Figura 3.1. Su porcentaje de variación es la estimación del crecimiento anual que el TTIP provocaría. La figura muestra que, tal y como han obtenido los estudios previos, un elemento clave del tratado son las BNAs. Su impacto es mucho mayor que el de los aranceles, que tienen más bien un efecto reducido. Por otra parte, la IED entre EE.UU. y la UE contribuiría de manera significativa a elevar el PIB bastante más que los aranceles. Este escenario de IED incluye los efectos de la repatriación de beneficios.¹⁰ Y, a pesar de las muy ligeras reducciones en costes asociadas al proceso armonizador, la IED entre países europeos también contribuye al crecimiento en cierta medida, mientras que el comercio lo hace de manera muy limitada.

Las dos primeras barras de las cuatro que presenta cada elemento en las Figuras harán siempre referencia a los efectos en el corto plazo (aparecen con el adjetivo “estático”). Se puede observar que el efecto expansivo del tratado es menor que en el largo plazo (dos segundas barras con el adjetivo “dinámico”) para cualquier componente del tratado que se esté analizando y, en consecuencia, en su total. La primera y tercera barras de cada componente del acuerdo recogen el impacto de los escenarios “ambiciosos” que claramente brindarían mayores beneficios que los “modestos” (segunda y cuarta barras). El rango de variación del PIB oscilaría entre un 0,14% en el escenario modesto a corto plazo y el 0,74% en el escenario a largo plazo y ambicioso. Respecto al último dato del PIB disponible en la Contabilidad Nacional española, que se trata de un avance y por tanto no es definitivo para 2014, esta última cifra supondría unos 7.700 millones de euros,¹¹ cantidad nada desdeñable dado que este efecto, ligado únicamente a la firma del TTIP, se añadiría a otras fuentes de crecimiento de la economía. Actualmente, los gobiernos no cuentan con demasiados instrumentos para elevar el crecimiento de los países, (¡a todos les encantaría tenerlos!) puesto que la política monetaria está en manos del Banco Central Europeo y la política fiscal sometida a limitaciones de gasto provenientes de Europa. En este sentido, encontrar instrumentos que eleven el PIB en esa medida es de gran interés.

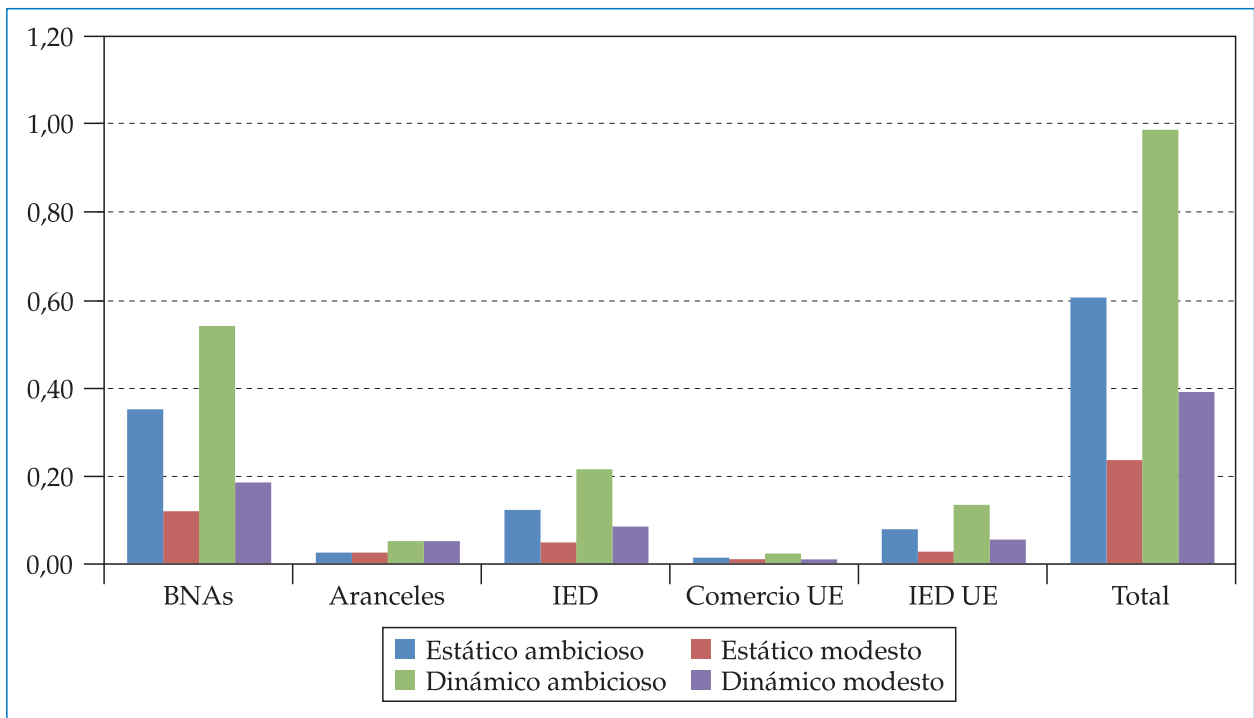
¹⁰ En los escenarios centrales se repatría el 50% de las ventas generadas por las empresas multinacionales. En otros trabajos previos hemos prestado especial atención a este punto a la hora de estudiar el impacto de las multinacionales (LATORRE *et al.*, 2009, GÓMEZ-PLANA y LATORRE, 2011). Elevando el porcentaje de repatriación a un 80%, el PIB crecería un 0,71%; y si fuera el 100%, el crecimiento del PIB sería un 0,68% en el escenario “Dinámico ambicioso”. Las diferencias son todavía menores en el escenario a largo plazo modesto “Total” de 0,30% a 0,27% si se repatría el 100% de las ventas. Y en el corto plazo, la repatriación sería más beneficiosa para las multinacionales españolas, puesto que el PIB crece más cuando se repatría el 100% pasando de 0,36% a 0,38% en el escenario ambicioso y de 0,14% a 0,15% en el modesto. No hay, pues, evidencia de un impacto negativo de la repatriación de beneficios que pudiera resultar preocupante y, en el corto plazo, este efecto jugaría a favor de las multinacionales españolas.

¹¹ Siendo más exactos, el avance del PIB de 2014 a precios corrientes es de 1.041.160 millones de euros, de los que un 0,74% son 7.704,6 millones de euros. Las cifras del PIB español en los años recientes redondeadas son fáciles de recordar puesto que rondan el billón de euros. Más adelante, en la Tabla 3.1 ofrecemos las cifras en valores a precios de 2020, año base de nuestras estimaciones.

Puede ayudar al lector considerar que el perfil (o la forma) de la Figura 3.1, que acabamos de describir, se va a repetir en la mayoría de los indicadores macroeconómicos que vamos a seguir analizando. Los números cambiarán según el indicador pero la idea es que resulta claro que las BNAs no arancelarias de comercio entre España y EE.UU. son un elemento muy importante en las negociaciones. Esto se debe a que, como ya vimos, las BNAs son el tipo de barreras que mayores costes implican, bastante más importantes que los aranceles. Por eso, al disminuirlas el ahorro de costes para las empresas es el mayor de todos los escenarios. Además, vemos que también es importante el impacto de la reducción de barreras a la IED en sectores de servicios avanzados, junto con el progreso en la armonización europea en lo que se refiere a la IED. En estos últimos escenarios, por contraste con las BNAs, la reducción de costes se da únicamente en los sectores de servicios. Como explicaremos más adelante, dado su papel crucial en la provisión de bienes intermedios para la mayoría de los sectores de la economía, se provoca un efecto expansivo más allá de los propios sectores de servicios. Finalmente, en el corto plazo, en el que no hay una reasignación de capital entre sectores y su *stock* se mantiene fijo, el impacto es más reducido que en el largo plazo.

En la Figura 3.2 ofrecemos una estimación de “bienestar” típica de los modelos de equilibrio general. Técnicamente se denomina “Equivalent Variation in Consumption”

FIGURA 3.2
IMPACTO EN EL CONSUMO PRIVADO
(% de variación anual de la variación equivalente del consumo)



Fuente: Estimación de los autores.

(variación equivalente del consumo). Recientemente, el profesor Dani Rodrik (2015) de la Universidad de Harvard ha hecho referencia a que este tipo de análisis debe mostrar este resultado. Intuitivamente recoge el aumento del consumo privado de los españoles debido a la firma del tratado. Esa medida está en “términos reales”, como todas las variables que estamos mostrando; es decir, teniendo en cuenta los posibles ajustes de precios a los que la firma del tratado pudiera dar lugar, ajustes que en breve también analizaremos. El rango de variación de esta medida del consumo oscila entre un 0,24% y un 0,98%. Una de las ventajas de este tipo de acuerdo es que ofrece a los consumidores acceso a mayor variedad de productos en la medida en que genera importaciones por parte de un mayor número de empresas y mayor presencia de distintas multinacionales.

Desde el punto de vista técnico, al modelizar varios sectores manufactureros con “competencia monopolística” a la Dixit-Stiglitz, nuestra medida de bienestar contempla este tipo de efectos. Y como veremos, conlleva en muchos sectores reducciones de precios que son beneficiosas para los consumidores. Un ejemplo concreto podría ser el acceso a mayor variedad de productos electrónicos (móviles, ipods, ipads, televisiones...) o a nuevos modelos en el mercado del automóvil, como han desarrollado recientemente Freund y Oliver (2015), o a un mayor número de proveedores de servicios de tecnologías de la información.

La Tabla 3.1 ofrece los valores (en millones de euros anuales) de los correspondientes aumentos del PIB y del consumo de los españoles medidos respecto al PIB de 2020, año de referencia en nuestras estimaciones. Esa tabla, por tanto, despliega los valores monetarios en términos reales (es decir, descontando la inflación) asociados a los incrementos porcentuales de las Figuras 3.1 y 3.2.

En el escenario a largo plazo ambicioso, el aumento del PIB debido al TTIP podría llegar a brindar 9.230,7 millones de euros anuales adicionales y en el modesto a corto plazo supondría unos 1.766,8 millones de euros anuales adicionales. Las cifras respectivas para el consumo privado son 7.201 y 1.719,5 (en millones de euros adicionales al año).

Pasemos a analizar el impacto sobre los trabajadores. Claramente es este un tema de especial importancia en el caso español. En otros trabajos hemos cuantificado en qué medida la entrada de Inversión Extranjera Directa (IED) elevaba los niveles de empleo en la economía española (Gómez-Plana y Latorre, 2015). Los promotores del acuerdo han afirmado que uno de sus objetivos principales es la creación de empleo. En noviembre de 2011, tras una cumbre entre EE.UU. y la UE, se creó el denominado “Grupo de trabajo de alto nivel para el empleo y el crecimiento” (“High-Level Working Group on Jobs and Growth”), con la intención de intensificar el comercio entre Europa y EE.UU., que trató de identificar la vía por la que este podría generar más empleo. En sus conclusiones sugerían llegar a un acuerdo exhaustivo que abarcara un buen número de sectores y que

TABLA 3.1
IMPACTO EN EL PIB Y EN EL CONSUMO PRIVADO
(En millones de € de 2020)

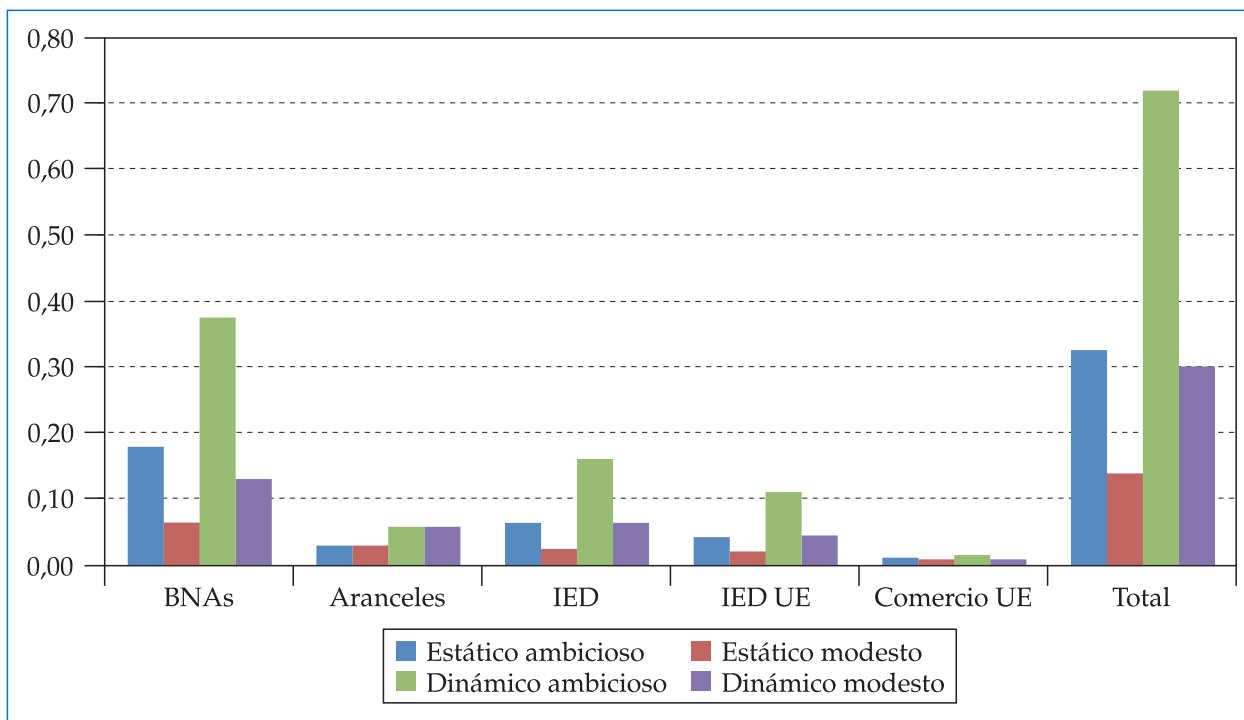
	Estático ambicioso	Estático modesto	Dinámico ambicioso	Dinámico modesto
PIB				
BNAs	2.767,9	940,5	5.091,0	1.747,6
Aranceles	227,6	227,6	578,5	578,5
IED	805,9	317,2	1.975,4	779,2
Comercio UE	91,4	36,5	185,2	74,0
IED UE	535,2	212,8	1.238,7	492,6
Total	4.525,6	1.766,8	9.230,7	3.727,3
Consumo privado				
BNAs	2.598,3	885,8	3.958,1	1.359,7
Aranceles	186,6	186,6	398,7	398,7
IED	905,8	356,2	1.606,5	633,2
Comercio UE	93,5	37,3	147,6	58,9
IED UE	588,6	234,0	994,5	395,5
Total	4.433,8	1.719,5	7.201,0	2.878,9

Fuente: Estimación de los autores.

generara reglas y estándares extensivos a otros países, de manera que se diera un impulso a la creación de empleo en ambos lados del Atlántico (Thelle *et al.*, 2015). Hablaban, por tanto, de negociar reducciones en las BNAs en muchos sectores y de que los estándares resultantes se hicieran extensivos a terceros países para así favorecer la armonización con el resto del mundo, que ya hemos mencionado y sobre los que volveremos.

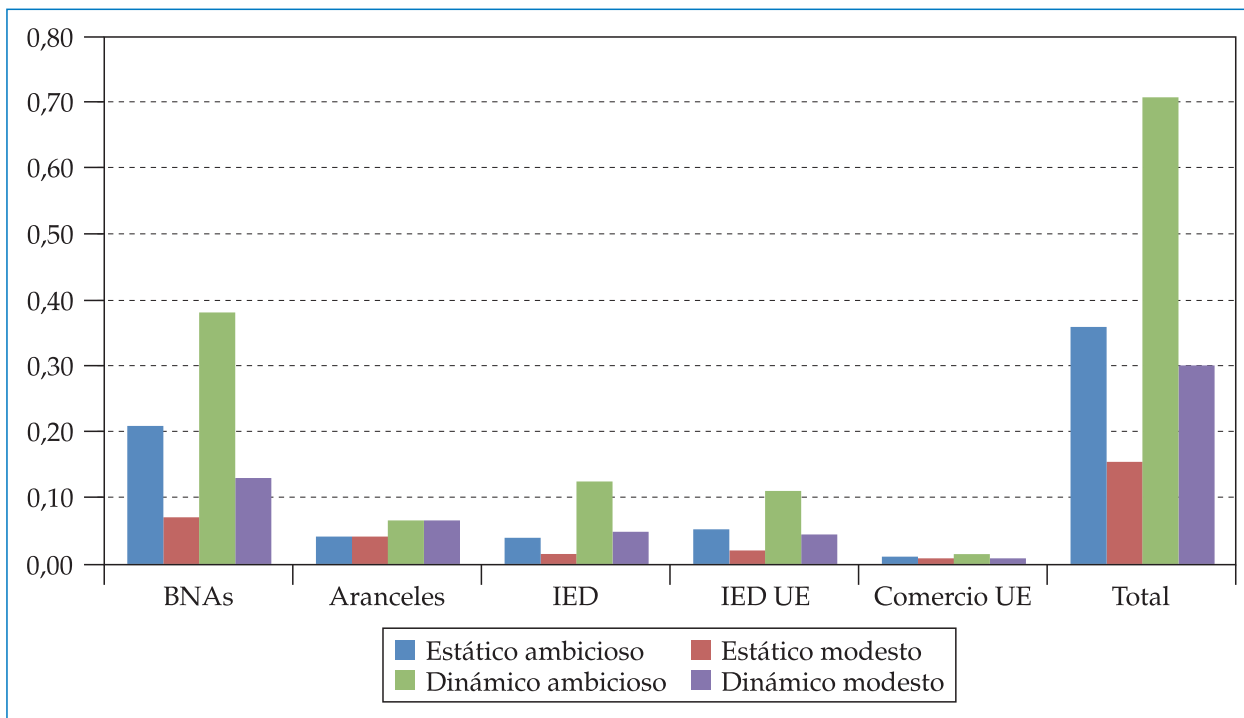
La Figura 3.3 muestra las subidas salariales de los “trabajadores no cualificados” mientras que la Figura 3.4 muestra las de los “trabajadores cualificados”. Son muy similares para ambos tipos de trabajadores y podrían alcanzar en el escenario dinámico y ambicioso un 0,72%, aproximadamente. El acuerdo al aumentar las exportaciones eleva la producción en la economía. Esto, a su vez, eleva la demanda de mano de obra y con ella los salarios. El TTIP (en el largo plazo y tras un acuerdo ambicioso) incrementaría hasta algo más de medio punto porcentual (0,52% o unos 68.107 empleos nuevos) el número de trabajadores no cualificados y casi en un cuarto de punto porcentual (0,24% o unos 15.407) el número de trabajadores cualificados. Esto supondría un total de 83.514 empleos nuevos anualmente. En el extremo contrario, una negociación que diera lugar a un acuerdo “modesto” generaría, en el corto plazo, 17.429 empleos nuevos (13.902 no cualificados y 3.527 cualificados).

FIGURA 3.3
IMPACTO EN LOS SALARIOS DE LOS TRABAJADORES NO CUALIFICADOS
(% de variación anual respecto al nivel inicial)



Fuente: Estimación de los autores.

FIGURA 3.4
IMPACTO EN LOS SALARIOS DE LOS TRABAJADORES CUALIFICADOS
(% de variación anual respecto al nivel inicial)



Fuente: Estimación de los autores.

No son abundantes los trabajos que han dado cifras sobre la creación de empleo ligadas al TTIP. El presente estudio facilita una estimación más exacta porque, a diferencia de la mayoría de los modelos de equilibrio general previos aplicados al tratado, incluimos una especificación de desempleo que caracteriza mejor el comportamiento de los mercados de trabajo siguiendo la especificación de Blanchflower y Oswald (1994a; 1994b; 2005). Felbermayr *et al.* (2013a), mediante técnicas econométricas, estiman una creación de empleo total en España, tras el TTIP, de 143.398 nuevos trabajos en su “Deep liberalization scenario” (escenario de profunda liberalización), que asimilan a una reducción de BNAs basada en datos empíricos de tratados de liberalización de comercio previos de liberalización del mismo. Para el escenario de eliminación de aranceles derivan 36.457 nuevos empleos. España es uno de los países que más se benefician del TTIP, según el estudio de Felbermayr *et al.* (2013a) tanto en ganancias de bienestar como en generación de empleo. A la vez, estiman que el TTIP generaría unos dos millones de empleos en los países de la OCDE en su escenario de “profunda liberalización”.

Petri *et al.* (2014), en su estudio sobre el impacto de un acuerdo de libre comercio e inversión entre China y EE.UU., estiman una generación de 1 millón de empleos en una década en EE.UU., es decir, unos 100.000 al año, cifra no muy lejana a la que nosotros obtenemos para España, siendo la nuestra una economía y un mercado laboral de más pequeñas dimensiones.

En otro estudio, Felbermayr *et al.* (2013b) evalúan el impacto sobre el empleo según la evolución de las exportaciones también mediante técnicas econométricas. Como mostraremos en los resultados sectoriales, es importante considerar no solo el lado de las exportaciones del tratado sino también el de las importaciones, ya que ambas inciden en los niveles de producción en cada sector a los que se encuentra muy estrechamente unida la generación de empleo. Con todo, Felbermayr estima una reducción en el número de desempleados de unos 109.300, 280.890 y 103.190 en Alemania, UE26 y EE.UU., respectivamente.¹²

En contra de los miedos a que el comercio y la inversión pudieran hacer peligrar los puestos de trabajo de mano de obra española, los resultados de este trabajo y otros indican que, en el caso español, se daría, en todos los escenarios contemplados, una mayor generación de empleo con distinta intensidad según los términos del acuerdo a que se llegue.

¹² La comparación entre reducción del número de desempleados (cifras de FELBERMAYR *et al.*, 2013b) y creación de nuevos empleos (las nuestras) ha de realizarse con cuidado, no obstante. La creación de nuevos empleos puede no resultar en una reducción del número de desempleados si esos trabajos los obtienen personas que no estaban activas y comienzan a estarlo (es decir, que no figuraban como desempleados sino que entran en el mercado laboral). Dado que es difícil obtener proyecciones futuras de estos flujos entre el número de inactivos que pasan a estar activos, un resultado más robusto del modelo es la creación de nuevos empleos.

La Tabla 3.2 refleja el impacto del TTIP durante los cinco primeros años tras la toma del acuerdo. Técnicamente, en nuestro modelo la diferencia entre el corto plazo y el largo plazo es que, en el primero, el capital no se desplaza entre sectores y está fijo en términos reales. En el largo plazo el *stock* de capital aumenta y además se desplaza entre los distintos sectores. Los períodos de tiempo en los que estos fenómenos de (ausencias de) ajustes de capital se dan dependen de distintos factores y pueden diferir entre sectores, países y períodos de tiempo. No es fácil asignarles un período de tiempo concreto pero, al hacerlo, nuestro objetivo es subrayar que los resultados derivados del impacto del TTIP son anuales, que se acumulan año a año y que tienen distinta intensidad según los agentes hayan podido desplegar su capacidad de invertir o no. Teniendo en cuenta esto, el TTIP en un escenario ambicioso tendría el impacto que mostramos en la Tabla 3.2.

En los dos primeros años, que corresponden a los resultados anuales que hemos denominado “estáticos”, los aumentos del PIB son de un 0,36% cada año, lo que equivale a unos 4.525,6 millones de euros adicionales en cada ejercicio. En los años 3, 4 y 5 el PIB crece al 0,74% cada uno de esos años, lo que supone uno 9.230,7 millones de euros adicionales. El efecto es acumulativo, de manera que, aunque las cifras de PIB adicional parecen iguales, en realidad la diferencia es pequeña y aparecería en el cuarto decimal que no mostramos. La Tabla 3.2 también refleja el ritmo de generación de empleo netos más reducido en el corto plazo: 41.319 empleos en el primer año, 41.805 en el segundo, para pasar a generar un mayor número de empleos netos en los años 3, 4 y 5. En total, nuestras estimaciones acumuladas tras los cinco primeros años del acuerdo, que recordemos son para el escenario ambicioso, es de un incremento adicional del PIB de 36.743 millones de euros y 334.836 empleos netos creados gracias, exclusivamente, al TTIP. Son cifras de importancia.

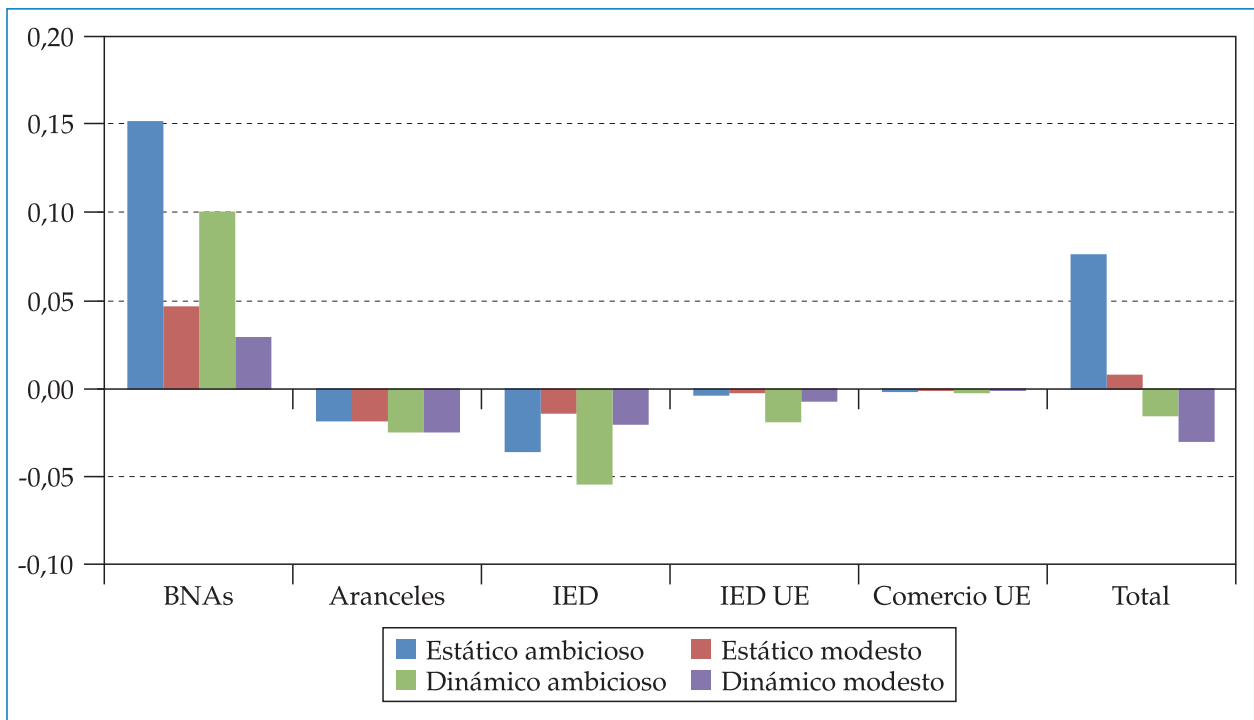
La Figura 3.5 ofrece la evolución del IPC en la economía. Frente a los pequeños descensos del mismo que la mayor competencia generaría, solo en el escenario de las BNAs

TABLA 3.2
IMPACTO TOTAL EN EL PIB Y EN LA CREACIÓN DE EMPLEO
EN LOS CINCO PRIMEROS AÑOS TRAS LA TOMA DEL ACUERDO
(Valores en millones de euros, estático y dinámico ambicioso)

	Corto plazo (estático)		Largo plazo (dinámico)			Acumulado (+ 5)
	Año acuerdo + 1	Año acuerdo + 2	Año acuerdo + 3	Año acuerdo + 4	Año acuerdo + 5	
PIB	4.525,6	4.525,6	9.230,7	9.230,7	9.230,7	36.743,3
N.º de empleos	41.319	41.805	83.514	83.903	84.295	334.836

Fuente: Estimación de los autores.

FIGURA 3.5
IMPACTO EN EL IPC
(% de variación anual respecto al nivel inicial)



Fuente: Estimación de los autores.

habría una leve tendencia al aumento del IPC (en cualquier caso, muy inferior a los aumentos salariales reales de los trabajadores). En principio uno esperaría que, con la caída en los costes asociados a las BNAs, los precios también deberían caer. La intuición detrás de este comportamiento se debe más bien a que el tirón de las exportaciones, que es mayor con la caída de BNAs, generaría una menor abundancia relativa encareciendo ligeramente el precio en nuestro país. Beckman *et al.* (2015) encuentran, para algún producto agrario, un efecto similar tras la reducción de las BNAs del TTIP que también estudian. En el resto de los escenarios los precios se reducirían. Así ocurre en los escenarios de IED en servicios avanzados y de armonización de servicios. En el largo plazo, el global del IPC considerando todos los escenarios sería de descenso.

La inflación española que, en general, ha tendido a ser más elevada que la de la UE, si exceptuamos años anómalos de crisis, está relacionada, en buena medida, con un mayor crecimiento del precio de los servicios en España (Cuerpo *et al.*, 2011). Como vamos a ver en el análisis sectorial, esto no solo es una mala noticia para los consumidores sino que encarece los *inputs* intermedios procedentes del sector servicios afectando negativamente a los sectores manufactureros y también, aunque en menor medida, al sector agrario.

Comercio agregado

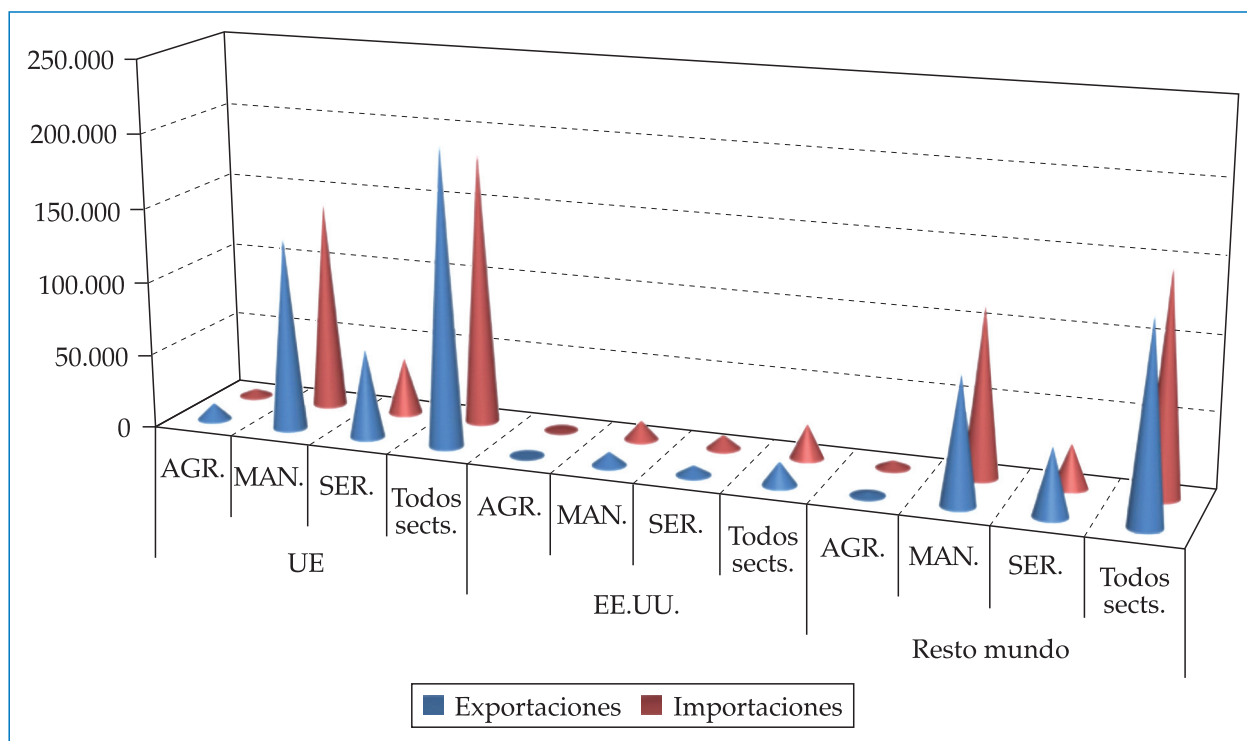
¿Generaría el TTIP una desviación de comercio superior a la creación de comercio? Por “desviación de comercio” se entiende la reducción de comercio con socios comerciales eficientes que pasan a ser discriminados (en el sentido de que no se benefician de reducciones de barreras) tras la toma del acuerdo. Mientras que por “creación de comercio” se entiende el incremento de los flujos comerciales con economías eficientes. En otras palabras, el potencial peligro ligado a este tipo de acuerdos es pasar a comerciar más con algún socio con el que te integras más intensamente tras el acuerdo, pero no porque sea un socio eficiente sino porque la eliminación de costes (y barreras) de las que se beneficia, le hace ser más competitivo. De entrada, parece que en un acuerdo con EE.UU. estamos ante un socio competitivo y no pasaríamos a comerciar más con una “economía ineficiente”. Pero la UE también es una zona eficiente y cabe la duda de si el incremento de flujos con EE.UU. simplemente podría ser a costa de menores flujos comerciales con la UE, sin que se diera un aumento en los flujos comerciales totales españoles. Veamos las estimaciones.

Para empezar, no olvidemos que el principal socio comercial de España es la UE. En la Figura 3.6 los conos reflejan los volúmenes de exportaciones e importaciones bilaterales españolas con la UE, EE.UU. y el resto del mundo, en los sectores de agricultura (“AGR.”), manufacturas (“MAN.”) y servicios (“SER.”), junto con la suma de los tres tipos de sectores (“Todos sects.”). Aparecen medidas en millones de euros de 2020 tras la proyección a ese año. Esas cifras representan los volúmenes bilaterales iniciales de comercio.

Tras la toma de un acuerdo ambicioso en el largo plazo, los ajustes en los volúmenes de importaciones con nuestros socios (UE, EE.UU. y resto del mundo) serían los que dicta la Figura 3.7. En ella mostramos el impacto de la reducción de BNAs (barras azules) y de aranceles (“barras rojas”), cada uno por separado, junto con el efecto “Total” (“barras verdes”) de los cinco elementos centrales que venimos analizando (BNAs, aranceles, IED, Comercio UE e IED UE). Nótese que hemos añadido un bloque final (a la derecha) que recoge el total de flujos de importaciones españolas con todos nuestros socios simultáneamente (el “total mundial”). Este refleja una clara expansión de las importaciones agregadas españolas. Este aumento tiene lugar tras las reducciones de barreras ligadas a todos los elementos del acuerdo que analizamos (BNAs, aranceles y “total”) tanto de los flujos de agricultura, manufacturas y servicios, considerados individualmente, como del agregado de todos los sectores (“Todos sects.”, en la figura 3.7).

La Figura 3.7 muestra que el mayor incremento de los flujos de importaciones proviene de las de EE.UU., lógico porque es frente a las cuales nuestras barreras disminuyen. Aunque no aparece en la figura, el aumento de las importaciones es de un 30% con EE.UU.

FIGURA 3.6
 VOLUMEN INICIAL DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES
 BILATERALES ESPAÑOLAS CON LA UE, EE.UU. Y RESTO DEL MUNDO
 (Millones de euros, 2020)



Nota: De los 21 sectores del modelo ("Todos Sects."), que aparecen en el Apéndice A.1, el primero es 1. Agricultura ("AGR."); los manufactureros ("MAN.") comprenden desde 2. Minería hasta 13. Construcción; y los servicios ("SER.") desde el 14. Transporte marítimo al 21. Otros servicios.

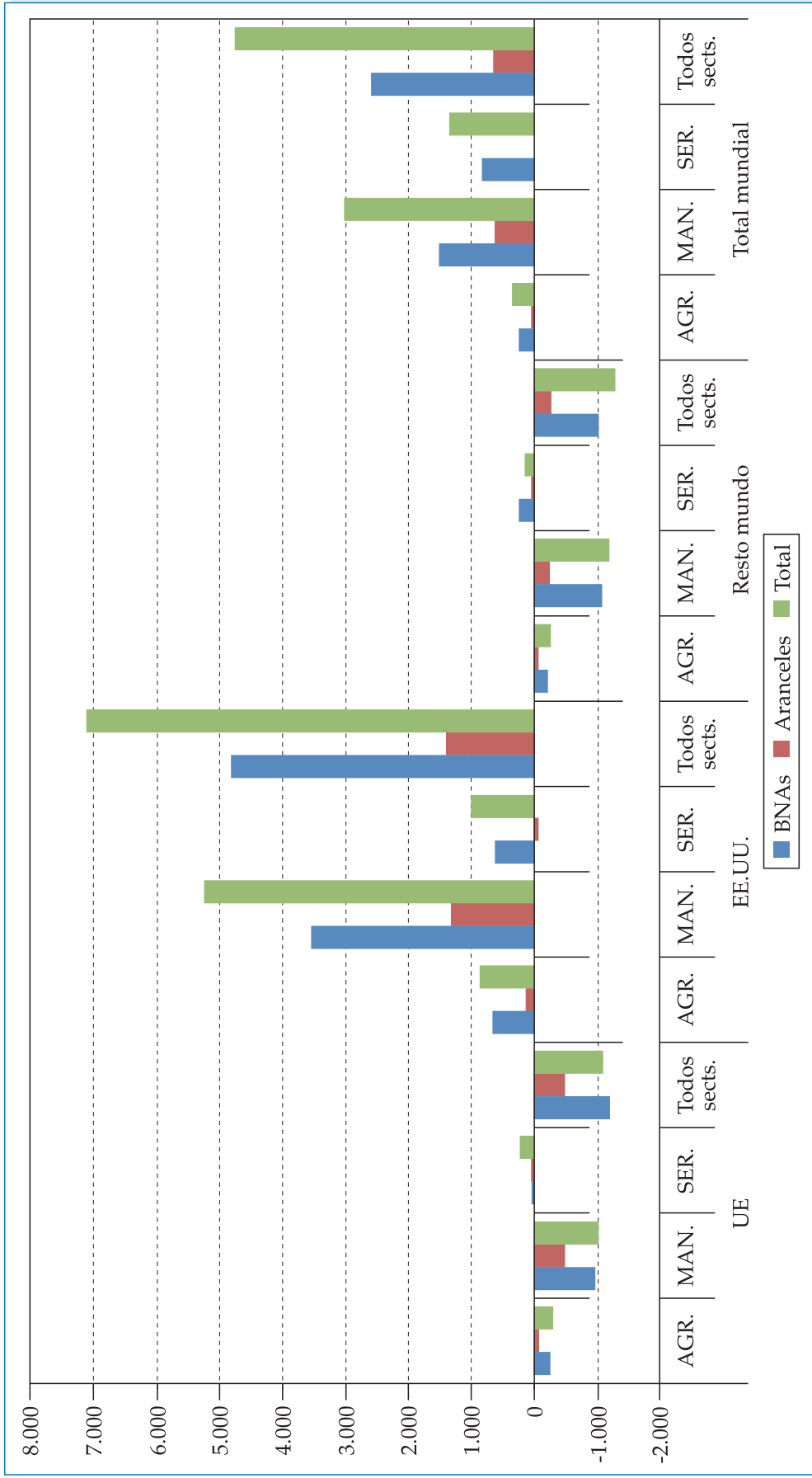
Fuente: Estimación de los autores sobre la base de GTAP9 (Narayanan *et al.*, 2015a).

en los escenarios ambiciosos y de un 14% en los escenarios modestos sin que haya demasiada diferencia entre el largo y el corto plazo.¹³ Habría un mínimo desvío de comercio con la UE. Dado el gran volumen de flujos iniciales con ella, una reducción en unos 1.000 millones de euros para el "total" ("Todos sects."), que agrega agricultura, manufacturas y servicios, supone una reducción que, en porcentaje, es de solo -0,57%. La misma cifra con respecto a los flujos del resto del mundo sería de -0,86%, aunque con este socio comercial cabe plantearse que su eficiencia sea menor que la estadounidense por lo que probablemente no se trataría exactamente de un "desvío de comercio".

En la Figura 3.8 presentamos datos análogos para las exportaciones bilaterales españolas. El "total mundial" de nuestras exportaciones sugiere una expansión de mercados para nuestras manufacturas y servicios, así como para el agregado de todos los

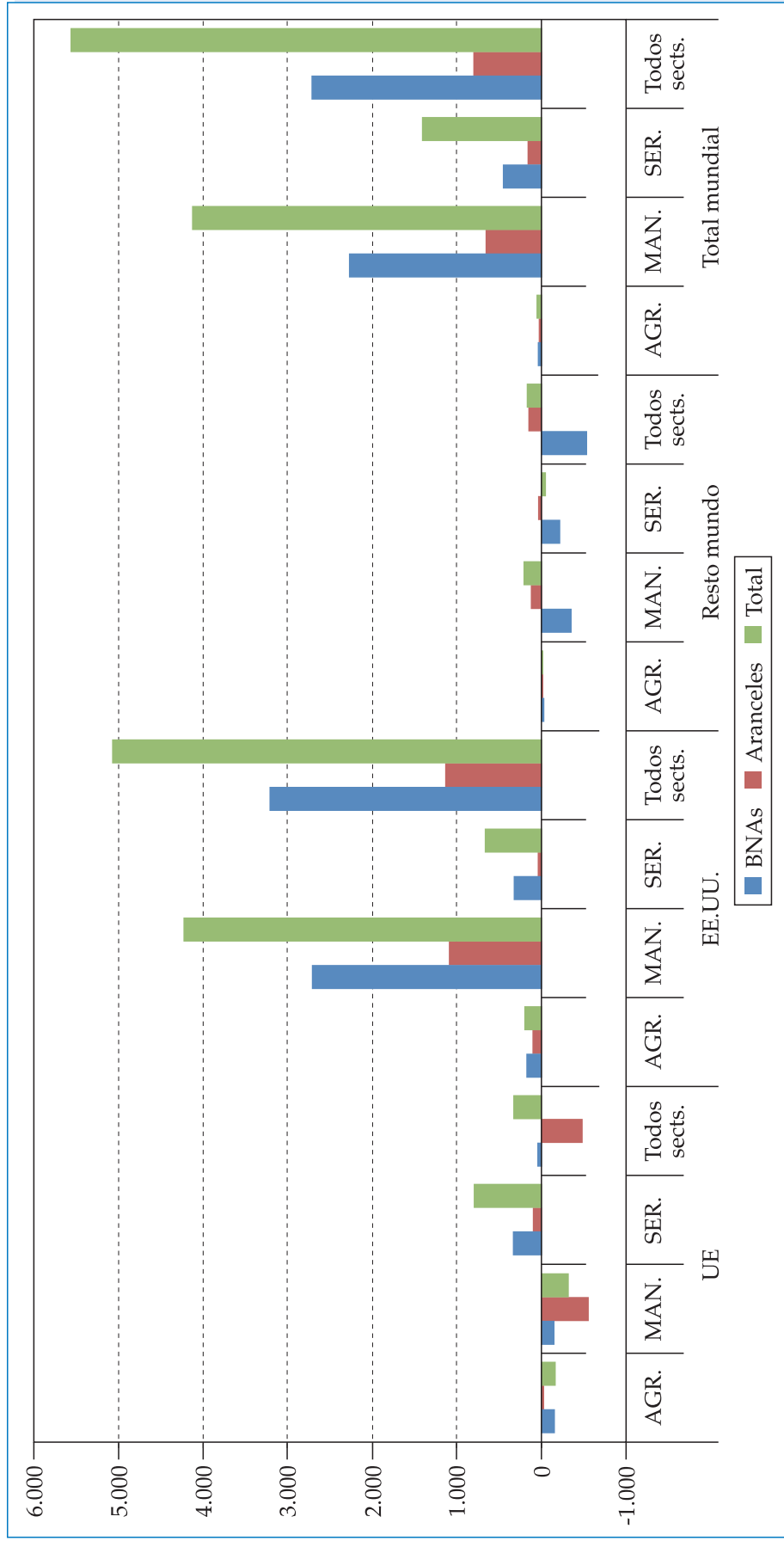
¹³ Los datos de importaciones bilaterales españolas procedentes de la UE, EE.UU. y resto del mundo, para cada uno de los escenarios y todos los elementos centrales del acuerdo, se encuentran en las Tablas A.3.1, A.3.2, A.3.3 y A.3.4 del Apéndice A.3. Véase la última fila "Total sectores", pues en esas tablas aparecen los porcentajes para cada sector que luego explicaremos. La tabla correspondiente a los escenarios mostrados en la Figura 3.7 es la A.3.3.

FIGURA 3.7
 IMPACTO EN EL VOLUMEN DE IMPORTACIONES ESPAÑOLAS TOTALES Y BILATERALES
 PROCEDENTES DE LA UE, EE.UU. Y RESTO DEL MUNDO
 (Millones de euros, dinámico ambicioso)



Nota: Ver nota en la Figura 3.6.
 Fuente: Estimación de los autores.

FIGURA 3.8
 IMPACTO EN EL VOLUMEN DE EXPORTACIONES ESPAÑOLAS TOTALES Y BILATERALES
 HACIA LA UE, EE.UU. Y RESTO DEL MUNDO
 (Millones de euros, dinámico ambicioso)



Nota: Ver nota en la Figura 3.6.
 Fuente: Estimación de los autores.

sectores.¹⁴ Esto ocurre para todos los elementos que contemplamos de “BNAs” (barras azules), “Aranceles” (barras rojas) y el “Total” de los cinco elementos del acuerdo (barras verdes). El origen de este efecto está en el incremento de los flujos de exportaciones dirigidos a EE.UU. Todos los sectores: agricultura, manufacturas y servicios expanden sus exportaciones hacia el otro lado del Atlántico. Aunque no aparece en la figura, las exportaciones totales hacia EE.UU. crecen un 32% en los escenarios ambiciosos y un 16% en los escenarios modestos, siendo las diferencias muy pequeñas entre el corto y el largo plazo.¹⁵ Esta expansión de las exportaciones hacia el mercado de EE.UU. predomina frente a algún efecto de desvío de comercio menor con la UE o con el resto del mundo. Es más, en las exportaciones observamos que, cuando evaluamos el impacto “Total” del acuerdo (barras verdes) para todos los sectores (“Todos sects.”), España acaba exportando más no solo a EE.UU. sino también a la UE y al resto del mundo. Aunque no aparece en la Figura 3.8, las exportaciones totales hacia la UE se expanden un 0,16% y las dirigidas hacia el resto del mundo un 0,12%. Este resultado implica que el TTIP da lugar a un mayor volumen de exportación que de importación traduciéndose, fundamentalmente, en la creación de nuevos mercados para las empresas españolas.

Las Figuras 3.6 y 3.7 ilustran que, en el caso de las importaciones, el incremento de las que provienen de EE.UU. sustituye, en pequeña medida, a las que antes provenían de la UE y del resto del mundo (hay un efecto de desvío de comercio reducido). Por contraste, en el caso de las exportaciones, la expansión de las mismas hacia EE.UU. es simultánea al aumento hacia la UE y al resto del mundo (hay un efecto de creación de comercio).¹⁶ La consecuencia es que comparando el “Total mundial” de las exportaciones en esta Figura 3.8 con el “Total mundial” de las importaciones en la Figura 3.7, es mayor la expansión del volumen de exportaciones que la de importaciones tras el tratado.

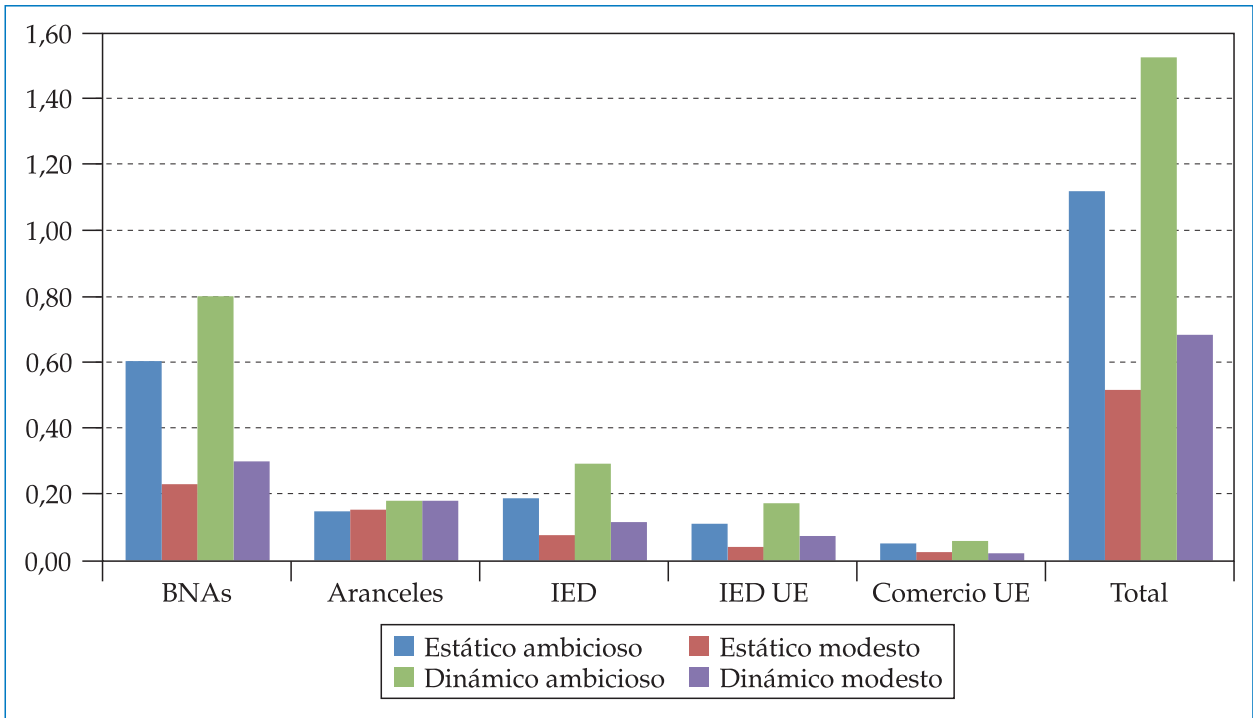
La Figuras 3.9 y 3.10 nos ofrecen una imagen final que recoge el porcentaje de variación anual de las importaciones y de las exportaciones agregadas en todos los escenarios. El grueso del *shock* está relacionado con la reducción de BNAs a ambos lados del Atlántico. Recordemos que EE.UU. supone, aproximadamente, un 5% del total de nuestras exportaciones e importaciones. La consecuencia es que, para el global de nuestras importaciones, el rango se movería entre el 0,51% de aumento en el escenario “Estático modesto”

¹⁴ El aumento de las exportaciones agrarias, no obstante, es muy reducido, pues aunque sus flujos se incrementan hacia EE.UU., se ven prácticamente compensados con la reducción de flujos hacia la UE.

¹⁵ Los datos de exportaciones bilaterales españolas hacia EE.UU., la UE y el resto del mundo para cada uno de los escenarios y todos los elementos centrales del acuerdo se encuentran en las Tablas A.3.6, A.3.7, A.3.8 y A.3.9 del Apéndice A.3. Véase la última fila “Total sectores”, pues esas tablas recogen los porcentajes para cada sector. La tabla correspondiente a los flujos mostrados en la Figura 3.8 es la A.3.8.

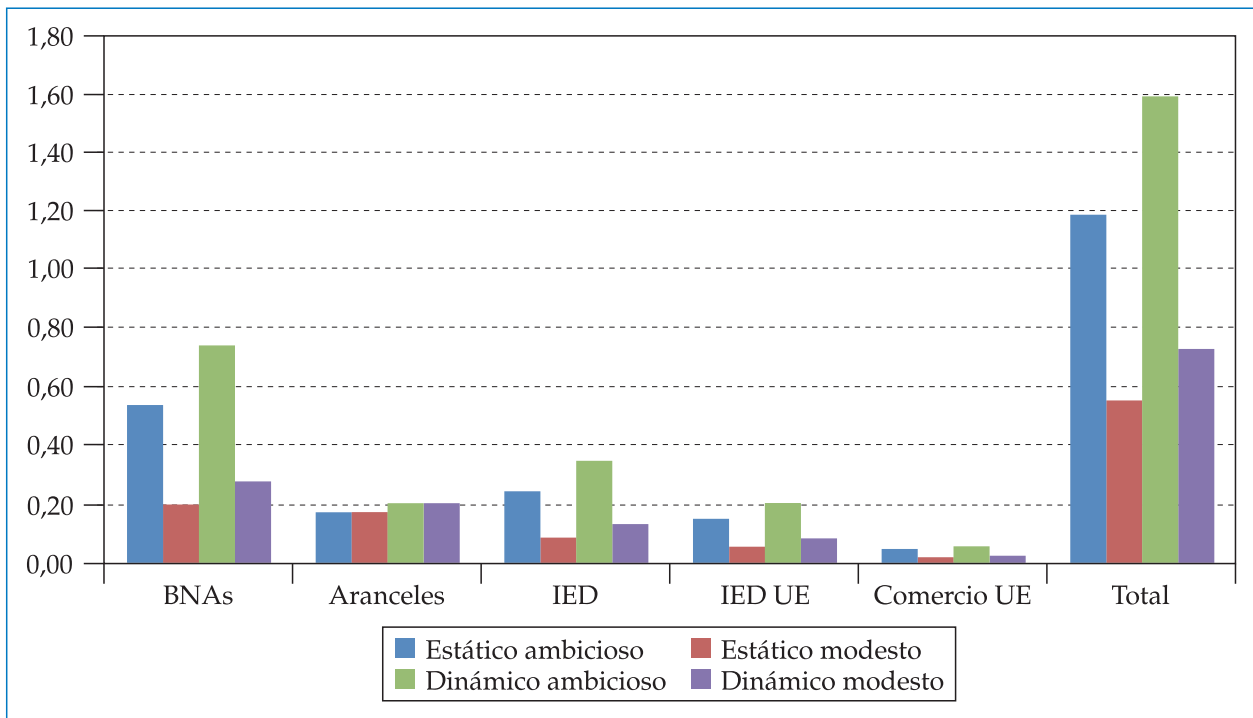
¹⁶ Estos resultados de predominio de expansión exportadora frente a la importadora se observan también en el resto de los escenarios (estático ambicioso, estático modesto y dinámico modesto) detallados en Tablas A.3.6, A.3.7 y A.3.9 del Apéndice A.3.

FIGURA 3.9
IMPACTO EN LAS IMPORTACIONES AGREGADAS
(% de variación anual respecto al nivel inicial)



Fuente: Estimación de los autores.

FIGURA 3.10
IMPACTO EN LAS EXPORTACIONES AGREGADAS
(% de variación anual respecto al nivel inicial)



Fuente: Estimación de los autores.

y el 1,52% del “Dinámico ambicioso”, mientras que las exportaciones se moverían entre el 0,56% y el 1,60%, respectivamente. Tengamos en cuenta que se trata del aumento de todas las importaciones y exportaciones de agricultura, manufacturas y servicios. Más adelante veremos los impactos sectoriales concretos y la expansión de la producción para la mayoría de los sectores que estos movimientos proporcionan.

De los resultados que acabamos de estudiar se deduce que el TTIP brindaría importantes beneficios para la economía española a nivel macroeconómico. Además, esto sucede en todos y cada uno de los escenarios que capturan los principales efectos de este tratado, si bien la intensidad del impacto positivo varía notablemente entre ellos. De ahí la importancia de que las negociaciones vayan encaminadas a promover un acuerdo ambicioso. Esto concuerda con las recientes propuestas de que la Organización Mundial de Comercio lleve a cabo negociaciones más ambiciosas, más allá de los aranceles, como sugieren Antràs y Steiger (2012a; 2012b) utilizando modelos en los que la oferta y la demanda en los mercados no son el único mecanismo de ajuste de los precios internacionales.

Las ganancias del acuerdo no solo suponen el acceso a un mayor número de mercados para nuestras empresas y a una mayor variedad de productos importados o suministrados localmente por multinacionales extranjeras. Además conllevan la generación de nuevos empleos. En ocasiones, los ciudadanos desean proteger a las empresas domésticas, evitando la competencia del exterior, si eso preserva el empleo nacional, aunque les prive de un acceso a mayores variedades de productos y además, tal vez, tengan que pagar más caros los productos que compran. Con un modelo de equilibrio general se puede estimar el efecto de abrir los mercados a la competencia extranjera en las importaciones, el empleo, los salarios y los precios de manera simultánea. Los resultados muestran que no solo hay mayor cantidad de bienes importados sino también una mayor generación de empleo y que, aunque los precios pudieran elevarse ligeramente, aunque en varios escenarios descienden, la subida sería considerablemente menor que la experimentada por los salarios.¹⁷ Veamos ahora el detalle sectorial, que subyace a esta evolución macro.

3.1.2. Efectos sectoriales

A continuación analizaremos el impacto del tratado sobre el comercio sectorial (tanto importaciones como exportaciones), la producción y la creación de puestos de trabajo de mano de obra cualificada y no cualificada. Para explicar estos resultados seguimos un

¹⁷ Omitimos los resultados de la relación real de intercambio, esto es, del ratio del precio de las exportaciones entre el precio de las importaciones porque, para España, obtenemos que sus porcentajes de variación son prácticamente cero en los distintos escenarios.

esquema común en todos ellos. Primero mostramos unas figuras que ofrecen el panorama del impacto “total” (considerando la interacción conjunta de los cinco elementos centrales del acuerdo) y “ambicioso” en el corto plazo (escenarios “estáticos”) y en el largo plazo (escenarios “dinámicos”). Después analizamos cada uno de los cinco escenarios y el total por separado en la simulación de largo plazo y ambiciosa, que refleja, en gran medida, los resultados más importantes. El detalle de cada uno de los escenarios con todos los elementos centrales del tratado se encuentran en el Apéndice A.3 de Resultados adicionales. En el caso de las importaciones y exportaciones, ese esquema de la exposición va precedido de un análisis del comercio bilateral tanto en porcentaje como en valores absolutos para el escenario ambicioso y dinámico.

Comercio sectorial

Comenzamos por el análisis de las *importaciones* para cada uno de los 21 sectores del modelo. Esto nos permite seguir mejor la causalidad y los ajustes que se darían tras el tratado, porque el comercio exterior es lo que primero que se ve afectado al descender las barreras previamente existentes.

Con el TTIP se incrementarían con intensidad los flujos de importaciones recibidos de EE.UU. La Tabla 3.3 recoge el porcentaje de variación de las importaciones bilaterales procedentes de EE.UU., la UE y el resto del mundo, así como las importaciones totales de cada sector, que se corresponden con las columnas del “Total mundial” para el escenario ambicioso y dinámico (a largo plazo). Por el momento, nos centraremos en los escenarios de BNAs, aranceles y total para que los “árboles no nos impidan ver el bosque”.¹⁸ En el comercio bilateral con EE.UU. vemos que las BNAs son la principal fuerza impulsora de las importaciones, dadas las mayores reducciones de costes que implican. Si bien, para algún sector en el que los aranceles son más elevados, como la alimentación, el textil y el automóvil, el impacto para las importaciones es elevado también. La última fila de la tabla refleja que la elevación total de las exportaciones procedentes de EE.UU. es de un 20,67%, 6,01% y 30,52% en los escenarios de BNAs, aranceles y total, respectivamente.¹⁹ Observamos que, tras el gran impulso importador procedente de EE.UU., se darían en la agricultura y en la mayoría de los sectores manufactureros un desvío de comercio con la

¹⁸ Los porcentajes para el resto de los escenarios se recogen en las tablas A.3.1, A.3.2, A.3.3 y A.3.4 del Apéndice A.3.

¹⁹ La fila de “Total manufacturas” comprende los sectores desde 2. Minería a 13. Construcción, mientras que “Total servicios” desde 14. Transporte marítimo al 21. Otros servicios. El apéndice A.1 ofrece las conversiones de los sectores del modelo con otras clasificaciones.

TABLA 3.3
**IMPACTO EN LAS IMPORTACIONES SECTORIALES ESPAÑOLAS TOTALES Y BILATERALES
 PROCEDENTES DE EE.UU., UE Y RESTO DEL MUNDO**
 (% de variación anual respecto al nivel inicial, dinámico ambicioso)

	EE.UU.			UE			Resto mundo			Total mundial		
	BNAs	Aranceles	Total	BNAs	Aranceles	Total	BNAs	Aranceles	Total	BNAs	Aranceles	Total
1. Agricultura	69,92	12,31	90,63	-4,73	-0,77	-5,50	-3,77	-0,86	-4,85	2,22	0,35	3,28
2. Minería	305,41	-1,07	300,15	4,57	0,10	-3,39	-2,70	0,00	-2,40	-0,19	0,01	0,19
3. Alimentación	79,89	77,66	222,52	-1,11	-0,95	-2,43	-0,31	-1,13	-2,23	0,63	0,40	1,72
4. Textil	39,48	62,69	128,73	-0,32	-0,40	-0,53	1,22	0,53	2,13	0,81	0,51	1,83
5. Madera	16,47	0,89	17,00	-0,48	0,04	-0,12	0,83	0,02	0,78	0,52	0,08	0,86
6. Química	17,35	7,59	26,09	-1,26	-0,42	-1,39	-0,89	-0,58	-1,48	1,14	0,53	2,04
7. Metales	21,13	17,21	41,57	-0,51	-0,19	-0,33	0,82	-0,29	0,52	0,29	0,13	0,79
8. Automóvil	35,61	33,38	81,10	0,14	-0,18	0,24	0,51	-0,38	-0,10	0,45	0,00	0,77
9. Otro transporte	34,83	6,48	42,61	-6,40	-0,95	-7,00	-6,11	-1,28	-7,55	1,50	0,36	2,27
10. Electrónica	28,82	3,53	33,09	-0,74	0,04	-0,26	0,37	-0,12	0,21	0,62	0,09	1,01
11. Otra maquinaria	-0,16	9,18	8,46	-0,13	-0,26	0,04	1,52	-0,39	1,11	0,30	0,17	0,78
12. Otras manufacturas	18,80	10,83	31,20	-0,17	-0,01	0,10	1,15	-0,02	1,06	0,93	0,34	1,51
13. Construcción	3,54	-0,42	3,00	-0,08	0,07	0,37	0,70	0,04	0,86	0,52	0,05	0,84
14. Transporte marítimo	4,99	-0,33	6,23	0,26	0,07	0,93	0,68	0,01	0,74	0,55	0,05	1,01
15. Transporte aéreo	1,57	-0,21	6,80	0,27	0,09	0,35	0,62	0,02	0,59	0,49	0,06	0,97
16. Comunicaciones	7,36	-0,33	7,25	0,11	0,03	0,67	0,95	0,06	0,97	1,33	0,03	1,67
17. Banca	7,06	-0,37	7,10	-0,08	0,01	0,58	1,02	0,08	1,21	1,92	-0,02	2,42
18. Seguros	7,19	-0,34	10,12	-0,05	0,02	0,72	1,20	0,08	1,29	1,02	0,01	1,95
19. Servicios a empresas	9,14	-0,36	19,13	0,00	0,03	0,91	0,81	0,06	0,07	1,37	0,03	2,72
20. Servicios personales	3,60	-0,39	3,16	-0,18	0,06	0,23	0,73	0,05	0,84	0,58	0,03	0,86
21. Otros servicios	3,41	-0,47	2,73	0,36	0,16	0,04	0,68	0,04	0,76	0,53	0,01	0,73
Total manufacturas	27,24	10,16	40,33	-0,10	-0,42	-0,71	-0,92	-0,20	-1,03	0,57	0,23	1,12
Total servicios	6,61	-0,37	10,89	0,52	0,16	0,57	0,78	0,05	0,48	1,08	0,00	1,77
Total sectores	20,67	6,01	30,52	0,02	-0,24	-0,57	-0,68	-0,17	-0,86	0,80	0,18	1,52

Nota: Total manufacturas comprende desde 2. Minería a 13. Construcción; y total servicios desde 14. Transporte marítimo a 21. Otros servicios. Las definiciones de cada sector aparecen en el Apéndice A.1.

Fuente: Estimación de los autores.

UE y una disminución también con el resto del mundo. Efectos que no se dan prácticamente en los sectores de servicios. Si bien, cuando miramos la última fila de “Total de sectores”, que incluye todos los flujos de importación, y la columna “Total” observamos que el desvío de comercio es muy reducido (-0,57% para la UE y -0,86% para el Resto del mundo).²⁰

La Tabla 3.4 ofrece el impacto del TTIP en los volúmenes correspondientes a los porcentajes de importaciones bilaterales y totales que acabamos de describir. En manufacturas, como dijimos, se dan desviaciones de comercio con la UE y con el resto del mundo, que son de menor volumen que el incremento de importaciones provenientes de EE.UU., por lo que el total de las importaciones aumentan para todos los sectores.²¹ En el caso de los servicios, no hay efectos de desvío de comercio y las importaciones aumentan prácticamente desde todas las áreas independientemente del *shock* analizado.

En la Figura 3.11 pasamos del enfoque bilateral a centrarnos en el impacto total de las importaciones para cada sector. Este paso es importante para entender luego lo que pasa con la producción sectorial que es clave en la evolución del empleo. Esa figura muestra el porcentaje de variación de las importaciones para el escenario “ambicioso” y “total” (considerando la interacción conjunta de los cinco elementos centrales del acuerdo) en el corto plazo (“estático”) y en el largo plazo (“dinámico”).²² Se observa que todos los sectores aumentan sus importaciones tras el acuerdo, con la única excepción en el corto plazo del sector de la minería que incluye las industrias extractivas de petróleo. Este último, a diferencia del resto de los sectores de la economía española, está poco ligado a las economías europea o estadounidense y, por eso, su comportamiento es algo peculiar. El aumento de las importaciones es mayor en el largo plazo que en el corto plazo. Como ya hemos visto, en el largo plazo, en que nuevas inversiones son posibles, se expande el impacto del acuerdo. Los sectores que registran mayores aumentos porcentuales de las importaciones (tales como agricultura, banca, otro transporte, servicios a empresas y química) tienen un porcentaje elevado de peso de EE.UU. en sus importaciones (véase Tabla 1.1 del Capítulo 1).

La Tabla 3.5 ofrece el impacto en las importaciones de cada sector para los cinco elementos centrales del tratado junto con su efecto conjunto “Total” en el escenario dinámico y ambicioso. Los datos de la columna “Total” de esta tabla coinciden, por tanto, con el total del largo plazo (o dinámico) de la Figura 3.11 que acabamos de describir y con los

²⁰ Estos son los porcentajes que comentamos en nuestro análisis de la Figura 3.7 en los resultados macroeconómicos.

²¹ El lector puede observar que los datos de las últimas filas que recogen los totales “Total sectores”, el total de manufacturas y el total de servicios y la primera fila con el sector 1. Agricultura coinciden con las importaciones bilaterales que mostramos en la Figura 3.7 de la parte macro.

²² Los resultados detallados para cada uno de los escenarios están disponibles en la Tabla A.3.5 del Apéndice A.3.

TABLA 3.4

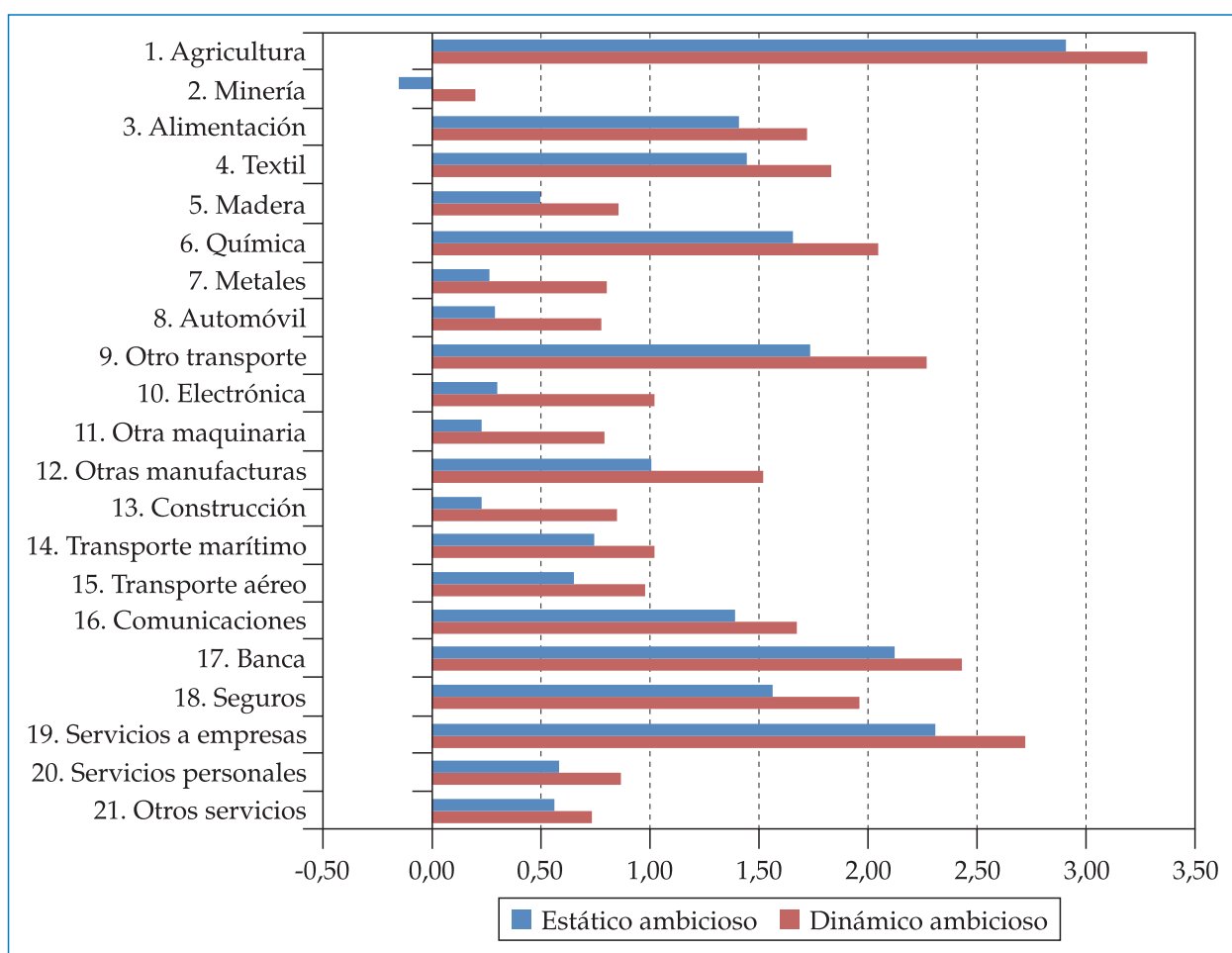
IMPACTO EN EL VOLUMEN ANUAL DE IMPORTACIONES SECTORIALES ESPAÑOLAS TOTALES Y BILATERALES
 PROCEDENTES DE EE.UU., UE Y RESTO DEL MUNDO
 (Millones de euros, dinámico ambicioso)

	EE.UU.			UE			Resto mundo			Total mundial		
	BNAs	Aranceles	Total	BNAs	Aranceles	Total	BNAs	Aranceles	Total	BNAs	Aranceles	Total
	1. Agricultura	658,9	116,0	854,0	231,6	-37,8	-269,6	-186,8	-42,6	-240,1	240,5	35,6
2. Minería	1.137,8	-4,0	1.118,2	-21,0	0,5	-15,6	-1.160,5	-2,0	-1.032,0	-43,7	-5,5	70,7
3. Alimentación	288,5	280,5	803,5	140,3	-19,5	-306,3	-22,7	-83,2	-163,6	125,5	77,7	333,6
4. Textil	39,7	63,1	129,6	-24,3	-30,3	-39,9	159,8	69,7	278,8	175,2	102,5	368,5
5. Madera	64,9	3,5	67,0	-34,2	2,6	-8,8	15,0	0,3	14,2	45,7	6,4	72,4
6. Química	1.370,2	599,1	2.060,7	460,4	-154,9	-509,1	-178,9	-117,7	-298,0	730,9	326,6	1.253,6
7. Metales	86,3	70,3	169,8	-76,0	-28,6	-48,5	46,9	-16,7	29,9	57,3	25,0	151,3
8. Automóvil	63,5	59,5	144,5	37,3	-47,5	62,1	17,9	-13,5	-3,4	118,7	-1,4	203,2
9. Otro transporte	332,4	61,8	406,6	137,5	-20,3	-150,3	-119,3	-25,0	-147,6	75,6	16,5	108,7
10. Electrónica	111,9	13,7	128,5	-52,2	2,5	-18,2	19,6	-6,4	10,9	79,3	9,9	121,2
11. Otra maquinaria	-2,6	149,0	137,3	-30,9	-62,9	9,8	129,4	-32,9	95,0	95,9	53,2	242,0
12. Otras manufacturas	38,0	21,9	63,1	-6,4	-0,6	3,7	26,5	-0,5	24,4	58,1	20,8	91,2
13. Construcción	3,3	-0,4	2,8	-0,6	0,5	2,8	10,3	0,5	12,6	12,9	0,7	18,2
14. Transporte marítimo	1,3	-0,1	1,6	1,5	0,4	5,5	3,8	0,1	4,2	6,7	0,4	11,3
15. Transporte aéreo	10,0	-1,3	43,2	14,3	5,0	18,6	17,9	0,5	17,0	42,2	4,2	78,9
16. Comunicaciones	25,7	-1,2	25,3	1,4	0,4	8,7	12,3	0,8	12,5	39,4	0,0	46,5
17. Banca	140,5	-7,3	141,5	-3,6	0,6	24,6	21,6	1,7	25,6	158,5	-5,0	191,7
18. Seguros	16,4	-0,8	23,0	-0,8	0,3	10,5	5,2	0,3	5,5	20,8	-0,2	39,0
19. Servicios a empresas	342,9	-13,6	717,3	-0,6	5,4	143,1	111,6	8,4	9,3	453,9	0,2	869,7
20. Servicios personales	21,4	-2,3	18,8	-4,9	1,7	6,4	12,3	0,9	14,2	28,8	0,3	39,4
21. Otros servicios	61,0	-8,4	48,9	-21,0	3,3	3,1	47,6	2,6	53,4	87,6	-2,4	105,4
Total manufacturas	3.533,9	1.317,9	5.231,7	-946,4	-458,4	-1.018,3	-1.056,0	-227,1	-1.178,7	1.531,4	632,3	3.034,6
Total servicios	619,2	-35,0	1.019,8	-13,6	17,1	220,4	232,3	15,2	141,8	837,9	-2,6	1.382,0
Total sectores	4.811,9	1.398,9	7.105,4	-1.191,6	-479,1	-1.067,5	-1.010,5	-254,5	-1.277,0	2.609,9	665,3	4.760,9

Nota: Ver nota en Tabla 3.3.

Fuente: Estimación de los autores.

FIGURA 3.11
IMPACTO EN LAS IMPORTACIONES TOTALES DE CADA SECTOR EN ESPAÑA
(% de variación anual respecto al nivel inicial, total)



Fuente: Estimación de los autores.

de las importaciones del Total mundial de la Tabla 3.3. Venimos observando que el mayor impacto del tratado proviene de las BNAs. Ahora constatamos más claramente que esto se debe a que los mayores porcentajes de variación de las importaciones totales de cada sector están ligados a ese elemento del acuerdo. Algo lógico porque a nivel sectorial, en general, las mayores barreras son de tipo no arancelario, lo que conlleva las mayores reducciones de costes y mayores ajustes. El impacto de los aranceles, que afectan menos a los costes, es menor que el de las BNAs.

Respecto a los efectos de la IED, vemos que el sector servicios a empresas seguido de seguros y de transporte aéreo son los que más elevan sus importaciones. En estos sectores se dan conjuntamente unas mayores barreras a la IED y, para servicios a empresas y seguros, una mayor presencia tanto de multinacionales de EE.UU. en España como de ventas en EE.UU. de filiales españolas. En cambio, en transporte aéreo la importancia de EE.UU. como origen o destino de la IED se elevaría ligeramente desde unos niveles

TABLA 3.5
IMPACTO EN LAS IMPORTACIONES TOTALES DE CADA SECTOR EN ESPAÑA
(% de variación anual respecto al nivel inicial, dinámico ambicioso)

	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total
1. Agricultura	2,22	0,35	0,24	0,02	0,13	3,28
2. Minería	-0,19	0,01	0,21	0,01	0,10	0,19
3. Alimentación	0,63	0,40	0,18	0,01	0,10	1,72
4. Textil	0,81	0,51	0,19	0,02	0,12	1,83
5. Madera	0,52	0,08	0,12	0,02	0,10	0,86
6. Química	1,14	0,53	0,17	0,01	0,07	2,04
7. Metales	0,29	0,13	0,22	0,01	0,10	0,79
8. Automóvil	0,45	0,00	0,21	0,01	0,09	0,77
9. Otro transporte	1,50	0,36	0,16	0,01	0,08	2,27
10. Electrónica	0,62	0,09	0,16	0,02	0,10	1,01
11. Otra maquinaria	0,30	0,17	0,18	0,01	0,10	0,78
12. Otras manufacturas	0,93	0,34	0,10	0,01	0,07	1,51
13. Construcción	0,52	0,05	0,14	0,01	0,10	0,84
14. Transporte marítimo	0,55	0,05	0,17	0,10	0,13	1,01
15. Transporte aéreo	0,49	0,06	0,29	0,01	0,09	0,97
16. Comunicaciones	1,33	0,03	0,08	0,15	0,08	1,67
17. Banca	1,92	-0,02	0,22	0,17	0,14	2,42
18. Seguros	1,02	0,01	0,48	0,20	0,22	1,95
19. Servicios a empresas	1,37	0,03	0,81	0,19	0,22	2,72
20. Servicios personales	0,58	0,03	0,14	0,02	0,10	0,86
21. Otros servicios	0,53	0,01	0,10	0,01	0,07	0,73

Fuente: Estimación de los autores.

previos prácticamente inexistentes, debido solo al impacto de las barreras a la IED. Nótese que, en este escenario de reducciones a las barreras de IED en servicios avanzados a ambos lados del Atlántico, se elevan las importaciones levemente en todos los sectores de la economía. Esto último se debe al uso de bienes intermedios importados procedentes de distintos sectores que cruzan las fronteras para la producción de las filiales.

Vayamos con los escenarios de armonización con la UE. Recordemos que el TTIP no incluye de forma directa estos escenarios. Sin embargo, queremos ilustrar que supondrían una fuente de ganancias para la economía española. La armonización relacionada con las barreras de comercio eleva muy ligeramente las importaciones de algunos sectores de servicios. Esto ocurre especialmente en seguros, servicios a empresas, banca y

comunicaciones que es donde las barreras, aun siendo muy pequeñas, eran algo más elevadas. La armonización referida a la IED eleva también, en pequeña medida, las importaciones de servicios, en especial en servicios a empresas y seguros, que es donde, de nuevo, aun siendo muy reducidas, son ligeramente superiores al resto de los sectores de servicios. Pero, además, este escenario de armonización de la IED con la UE también eleva ligeramente las importaciones del resto de los sectores. Como ocurría con la IED transatlántica, las filiales provocan un mayor flujo de intermedios de distintos sectores y la mayor expansión de la producción necesita de mayores intermedios importados.

Resumiendo brevemente la evolución de las importaciones observamos una tendencia a la elevación de las importaciones en todos los sectores. Esto es debido a los notables aumentos procedentes de EE.UU. que solo ligeramente desplazan las importaciones provenientes de la UE y el Resto del mundo. Pasemos a las *exportaciones*.

La Tabla 3.6 recoge en sus últimas columnas (“Total mundial”) la variación de las *exportaciones* sectoriales españolas. En sus tres primeros bloques de columnas, esa tabla recoge el porcentaje de variación de las exportaciones sectoriales bilaterales españolas que se dirigen a EE.UU., a la UE y al resto del mundo. Todo ello para el escenario ambicioso y dinámico.²³ Recordemos que, como para el resto de los resultados, los porcentajes de variación son anuales. En contraste con la evolución bilateral de las importaciones, encontramos que cuando España aumenta con fuerza sus exportaciones hacia EE.UU. (+32,04%, obsérvese la fila “Total sectores” en la columna “Total” que incluye los cinco elementos del acuerdo), *también* se expanden las exportaciones totales hacia la UE (+0,16%) y el Resto del mundo (+0,12%).²⁴

La Tabla 3.7 ofrece los volúmenes correspondientes a los porcentajes de exportaciones bilaterales y totales que acabamos de describir. Se observa un incremento total mundial de las exportaciones en prácticamente todos los sectores. Estos datos nos permiten observar lo que ocurre con otro transporte y el automóvil que son los únicos sectores que las reducen en este escenario dinámico ambicioso. Comencemos por el automóvil.²⁵

Por una parte, su cuota de exportaciones hacia EE.UU. es muy reducida en las proyecciones al año 2020 que son la base de nuestras simulaciones (0,66%).

Adicionalmente, el arancel en Europa en este sector es bastante más elevado que el de EE.UU. (cosa que también ocurre en alimentación sin que esto sea problemático

²³ Los porcentajes para el resto de escenarios se recogen en las Tablas A.3.6, A.3.7, A.3.8 y A.3.9 del Apéndice A.3.

²⁴ Estos porcentajes reflejan los leves incrementos de volúmenes de exportaciones españolas dirigidas a la UE y al resto del mundo en el escenario “Total”(barras verdes) de “Todos sects.” de la Figura 3.8 en la parte de resultados macroeconómicos.

²⁵ Dedicaremos una sección especial en la segunda parte de este capítulo al sector del automóvil.

TABLA 3.6
IMPACTO EN LAS EXPORTACIONES SECTORIALES ESPAÑOLAS TOTALES Y BILATERALES
DIRIGIDAS A EE.UU., UE Y RESTO DEL MUNDO
 (% de variación anual respecto al nivel inicial, dinámico ambicioso)

	EE.UU.			UE			Resto mundo			Total mundial		
	BNAs	Aranceles	Total	BNAs	Aranceles	Total	BNAs	Aranceles	Total	BNAs	Aranceles	Total
	1. Agricultura	79,77	7,49	94,82	-1,25	-0,28	-1,41	-0,51	0,18	-0,04	2,22	0,35
2. Minería	363,24	0,73	371,96	-4,20	0,22	-2,89	-1,22	0,15	-0,01	-0,19	0,01	0,19
3. Alimentación	81,57	14,56	108,79	-0,14	-0,92	-1,32	-0,18	0,21	0,56	0,63	0,40	1,72
4. Textil	30,56	64,99	116,24	0,43	-0,02	0,73	-0,98	-0,62	-1,58	0,81	0,51	1,83
5. Madera	10,25	2,10	13,54	0,41	0,17	1,10	-0,41	0,16	0,28	0,52	0,08	0,86
6. Química	26,35	8,42	37,74	0,01	-0,31	0,01	0,16	0,22	0,72	1,14	0,53	2,04
7. Metales	27,73	8,57	39,56	-0,34	-0,28	-0,04	-0,53	0,15	0,19	0,29	0,13	0,79
8. Automóvil	35,55	4,25	42,15	0,01	-0,64	-0,59	-0,55	0,13	-0,04	0,45	0,00	0,77
9. Otro transporte	29,77	2,84	34,60	-6,79	-1,33	-7,63	-0,24	0,35	0,88	1,50	0,36	2,27
10. Electrónica	34,22	3,79	40,48	-0,77	0,08	-0,09	-0,56	0,24	0,30	0,62	0,09	1,01
11. Otra maquinaria	0,18	7,74	8,91	0,54	-0,38	0,87	-0,56	0,23	0,33	0,30	0,17	0,78
12. Otras manufacturas	12,06	17,00	32,25	0,51	0,02	0,98	-0,81	0,06	-0,28	0,93	0,34	1,51
13. Construcción	2,24	0,40	3,23	0,46	0,16	1,00	-0,40	0,07	-0,03	0,52	0,05	0,84
14. Transporte marítimo	5,63	0,53	11,07	0,59	0,15	1,27	-0,30	0,06	-0,07	0,55	0,05	1,01
15. Transporte aéreo	1,69	0,41	7,55	0,63	0,14	0,83	-0,27	0,07	-0,04	0,49	0,06	0,97
16. Comunicaciones	1,71	0,50	3,13	0,78	0,16	1,69	-0,50	0,30	-0,10	1,33	0,03	1,67
17. Banca	21,05	0,55	22,96	0,81	0,17	1,56	-0,74	-0,01	-0,58	1,92	-0,02	2,42
18. Seguros	11,78	0,49	15,23	0,87	0,16	1,69	-0,92	-0,02	-0,82	1,02	0,01	1,95
19. Servicios a empresas	3,10	0,55	15,30	0,68	0,17	2,09	-0,56	0,02	-0,24	1,37	0,03	2,72
20. Servicios personales	1,91	0,36	2,90	0,41	0,18	1,02	-0,34	0,12	0,12	0,58	0,03	0,86
21. Otros servicios	2,07	0,40	3,07	0,36	0,16	0,89	-0,40	0,10	0,05	0,53	0,01	0,73
Total manufacturas	29,68	11,87	46,20	-0,10	-0,42	-0,24	-0,36	0,13	0,24	0,99	0,28	1,81
Total servicios	5,00	0,46	10,15	0,52	0,16	1,29	-0,45	0,06	-0,09	0,39	0,14	1,25
Total sectores	20,21	7,14	32,04	0,02	-0,24	0,16	-0,39	0,11	0,12	0,74	0,21	1,60

Nota: Ver nota en Tabla 3.3.

Fuente: Estimación de los autores.

TABLA 3.7

IMPACTO EN EL VOLUMEN ANUAL DE EXPORTACIONES SECTORIALES ESPAÑOLAS TOTALES Y BILATERALES DIRIGIDAS A EE.UU., UE Y RESTO DEL MUNDO
(Millones de euros, dinámico ambicioso)

	EE.UU.			UE			Resto mundo			Total mundial		
	BNAs	Aranceles	Total	BNAs	Aranceles	Total	BNAs	Aranceles	Total	BNAs	Aranceles	Total
	1. Agricultura	165,0	15,5	196,2	-141,1	-31,0	-158,2	-12,3	4,4	-0,9	11,6	-11,2
2. Minería	182,1	0,4	186,4	-55,0	2,8	-37,8	-13,7	1,7	-0,1	113,4	4,9	148,6
3. Alimentación	912,5	162,8	1.217,1	-21,9	-143,9	-207,4	-13,2	15,4	42,1	877,4	34,3	1.051,8
4. Textil	135,2	287,4	514,0	35,6	-1,7	60,6	-58,8	-37,3	-94,6	112,0	248,4	480,0
5. Madera	24,3	5,0	32,1	22,8	9,5	61,5	-13,3	5,2	9,2	33,8	19,7	102,8
6. Química	963,9	308,0	1.380,4	1,5	-88,6	2,1	35,3	48,0	160,5	1.000,8	267,4	1.543,0
7. Metales	216,6	66,9	309,0	-50,0	-41,0	-6,4	-65,1	18,4	23,4	101,5	44,3	325,9
8. Automóvil	97,6	11,7	115,7	2,5	-205,9	-188,4	-49,4	11,8	-3,7	50,7	-182,4	-76,4
9. Otro transporte	64,3	6,1	74,7	-166,7	-32,7	-187,1	-9,1	13,3	33,5	-111,5	-13,3	-78,9
10. Electrónica	22,0	2,4	26,0	-18,6	1,9	-2,2	-5,2	2,2	2,7	-1,8	6,5	26,5
11. Otra maquinaria	2,6	111,4	128,3	78,1	-55,5	125,2	-74,0	30,2	43,6	6,7	86,2	297,1
12. Otras manufacturas	86,4	121,7	230,9	25,0	1,1	48,0	-33,4	2,4	-11,5	78,0	125,2	267,4
13. Construcción	3,0	0,5	4,4	8,8	3,0	19,2	-11,5	2,0	-1,0	0,3	5,6	22,6
14. Transporte marítimo	1,4	0,1	2,8	5,2	1,4	11,1	-4,4	0,9	-1,0	2,2	2,4	12,9
15. Transporte aéreo	14,3	3,5	63,8	43,5	10,0	57,3	-13,8	3,6	-2,2	44,0	17,1	118,9
16. Comunicaciones	2,5	0,7	4,5	9,0	1,8	19,4	-3,6	2,2	-0,7	7,8	4,7	23,3
17. Banca	130,7	3,4	142,5	26,4	5,7	51,2	-16,6	-0,2	-13,0	140,4	8,9	180,7
18. Seguros	69,2	2,9	89,5	7,7	1,4	15,1	-2,0	0,0	-1,8	74,9	4,2	102,8
19. Servicios a empresas	57,5	10,1	283,1	112,9	27,5	347,4	-87,1	2,4	-36,7	83,3	40,0	593,8
20. Servicios personales	10,1	1,9	15,3	29,8	12,9	74,4	-17,1	5,8	6,2	22,8	20,6	95,9
21. Otros servicios	39,2	7,5	58,2	85,2	37,5	213,2	3.365,5	3.382,4	3.380,5	3.489,9	3.427,4	3.651,8
Total manufacturas	2.710,4	1.084,4	4.219,1	-137,8	-551,0	-312,6	-311,1	113,5	204,0	2.261,5	646,9	4.110,5
Total servicios	324,8	30,2	659,8	319,7	98,1	789,2	-204,1	29,0	-41,1	440,4	157,3	1.407,8
Total sectores	3.200,3	1.130,1	5.075,0	40,8	-483,9	318,3	-527,6	146,8	162,0	2.713,5	793,0	5.555,3

Nota: Ver nota en Tabla 3.3.

Fuente: Estimación de los autores.

porque la cuota exportadora es mayor). Cuando el arancel del automóvil cae en EE.UU., las empresas españolas al exportar a EE.UU. no ganan demasiado por dos motivos: 1) Porque al reducirse un arancel pequeño no reducen demasiado los costes; 2) Porque, además, esa reducción se aplica a una parte muy pequeña de las exportaciones. Cuando el resto de la UE reduce también sus aranceles (elevados) respecto a los de EE.UU. en el automóvil, hay un importante aumento de importaciones procedentes de EE.UU. que desplazan las exportaciones españolas hacia la UE. Algo de este ajuste se da también en algunos otros sectores manufactureros y no solo con los aranceles sino también con las BNAs. Pero para el resto de los sectores, a diferencia del automóvil, prevalece el importante tirón de las exportaciones hacia EE.UU. que más que compensa las menores exportaciones hacia la UE. Nótese que, en el caso de la reducción de las BNAs, el ahorro de costes es mayor para el sector del automóvil y mucho más simétrico en ambos lados del Atlántico, por lo que en este escenario sí que aumentan las exportaciones totales.

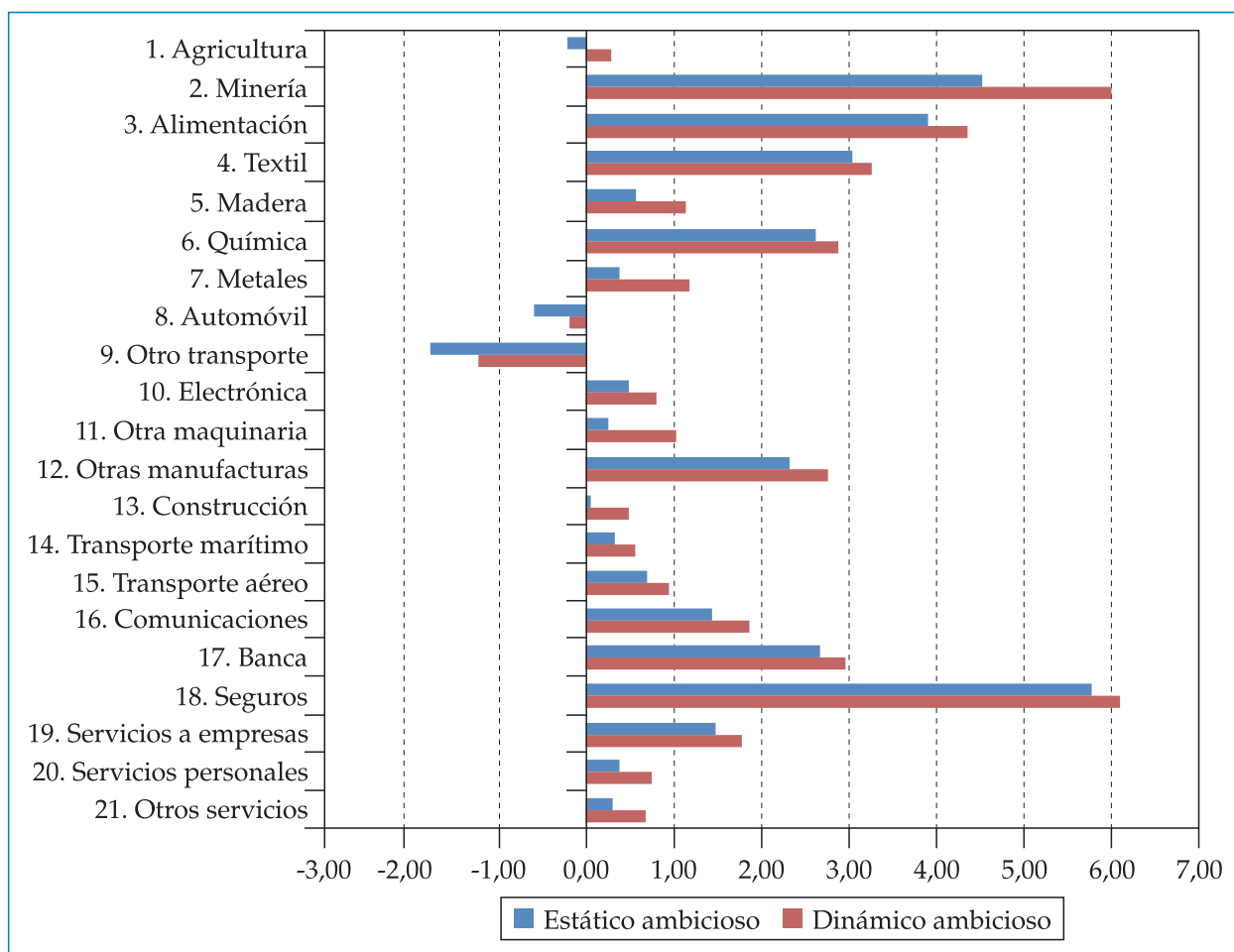
Otro transporte también se ve desplazado en sus exportaciones hacia la UE cuando este se integra más en EE.UU. No hay tanta asimetría en el arancel como en el caso del automóvil o la alimentación, por eso el efecto viene más por el lado de las BNAs. Sin embargo, este sector pesa más bien poco en el total de las exportaciones españolas, no llegando al 2% de las mismas.

La Figura 3.12 ofrece la evolución de las *exportaciones* para el escenario “total” y “ambicioso” (considerando la interacción conjunta de los cinco elementos centrales del acuerdo) en el corto plazo y en el largo plazo.²⁶ En los resultados macroeconómicos se mostró que el total de las exportaciones agregadas aumentaría con el tratado. Ya hemos visto que la mayoría de los sectores aumentan sus exportaciones con solo tres excepciones: agricultura (aunque solo lo hace en el corto plazo), otro transporte y el automóvil.

Los sectores que más aumentan sus exportaciones son aquellos en los que la economía estadounidense es un cliente importante para España. Destaca el sector de seguros (en el que EE.UU. supone el 34,56% de las exportaciones). Le sigue el sector de minería que, como ya hemos mencionado, al incluir las industrias extractivas del petróleo es un poco anómalo aunque, como veremos más detenidamente, también se beneficia de intermedios de servicios más baratos gracias al tratado, fenómeno que también explica parte de la expansión de los seguros. En definitiva, la mayoría de los sectores elevan sus exportaciones, de la mano del tirón hacia EE.UU. ligado, a su vez, a las importantes reducciones de costes para exportar allí.

²⁶ Los resultados detallados para cada uno de los escenarios están disponibles en la Tabla A.3.10 del Apéndice A.3.

FIGURA 3.12
IMPACTO EN LAS EXPORTACIONES TOTALES DE CADA SECTOR EN ESPAÑA
(% de variación anual respecto al nivel inicial, total)



Fuente: Estimación de los autores.

En la Tabla 3.8 aparecen los porcentajes de variación de las *exportaciones* totales de cada sector para los cinco elementos centrales del tratado junto con su efecto conjunto "Total" en el escenario dinámico y ambicioso. En el escenario de BNAs, el de mayores variaciones porcentuales, la evolución se explica, en gran medida, por el peso de EE.UU. en las exportaciones de cada sector y también por la importancia de las BNAs cuyos costes se reducen. Acabamos de comentar el elevado incremento de las exportaciones de seguros y minería. La alimentación también aumenta con fuerza sus exportaciones. Aunque su cuota americana no es de las mayores, sí que lo son las BNAs a las que se enfrenta en el mercado de EE.UU. Le siguen, por importancia en el ajuste, banca y química, que tienen considerables cuotas de mercado en EE.UU. y no desdeñables BNAs, especialmente la banca.

En el impacto arancelario destaca el crecimiento de las exportaciones de textil, que se enfrenta al mayor arancel sectorial que nuestras empresas encuentran en el mercado

TABLA 3.8
IMPACTO EN LAS EXPORTACIONES TOTALES DE CADA SECTOR EN ESPAÑA
(% de variación anual respecto al nivel inicial, dinámico ambicioso)

	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total
1. Agricultura	0,08	-0,08	0,31	0,00	0,02	0,27
2. Minería	4,57	0,20	0,71	0,03	0,22	5,99
3. Alimentación	3,62	0,14	0,32	0,01	0,10	4,34
4. Textil	0,76	1,68	0,28	0,00	0,01	3,25
5. Madera	0,37	0,22	0,33	0,01	0,11	1,13
6. Química	1,84	0,49	0,25	0,01	0,07	2,84
7. Metales	0,37	0,16	0,41	0,01	0,11	1,18
8. Automóvil	0,12	-0,44	0,20	0,01	0,06	-0,18
9. Otro transporte	-1,72	-0,20	0,49	0,02	0,16	-1,21
10. Electrónica	-0,05	0,19	0,41	0,01	0,11	0,78
11. Otra maquinaria	0,02	0,30	0,44	0,02	0,13	1,02
12. Otras manufacturas	0,80	1,29	0,34	0,01	0,08	2,75
13. Construcción	0,01	0,11	0,22	0,01	0,06	0,46
14. Transporte marítimo	0,09	0,10	0,14	0,08	0,07	0,54
15. Transporte aéreo	0,34	0,13	0,36	0,00	0,03	0,92
16. Comunicaciones	0,88	0,20	0,29	0,32	0,10	1,85
17. Banca	2,28	0,15	0,19	0,18	0,04	2,94
18. Seguros	4,40	0,25	0,81	0,18	0,17	6,04
19. Servicios a empresas	0,25	0,12	0,55	0,22	0,54	1,75
20. Servicios personales	0,18	0,16	0,26	0,01	0,08	0,75
21. Otros servicios	0,15	0,15	0,24	0,01	0,06	0,67

Fuente: Estimación de los autores.

estadounidense. Otras manufacturas también tienen un arancel por encima de la media, lo que, junto con una importante cuota en EE.UU., eleva en mayor medida sus exportaciones. De nuevo vemos que la leve reducción de las exportaciones del automóvil está relacionada con su elevado arancel que le va a desplazar en el comercio con la UE y no con EE.UU. cuando sea eliminado. La evolución del automóvil será objeto de un análisis más profundo en la segunda parte de este capítulo. Pero resulta interesante señalar que los elementos que podrían hacer daño a este sector no son las BNAs.

Nótese que la reducción de barreras a la IED trasatlántica en servicios avanzados da lugar a una elevación generalizada de las exportaciones en todos los sectores. Ya habíamos identificado que los sectores de servicios a empresas, seguros y transporte aéreo eran de los más dinámicos por el lado de las importaciones en el escenario de la IED. Hecho

ligado a sus mayores BNAs y, especialmente, para servicios a empresas y transporte aéreo al mayor peso de las filiales extranjeras estadounidenses en España y españolas en EE.UU. De manera análoga a las importaciones en los escenarios de armonización con la UE, las referentes al comercio elevan las exportaciones únicamente, y en pequeña medida, en los sectores de servicios que es donde se reducen las barreras al comercio. En el caso de la armonización de la IED se elevan las exportaciones ligeramente también en manufacturas y no solo en los servicios, debido a los flujos de bienes intermedios que cruzan las fronteras.

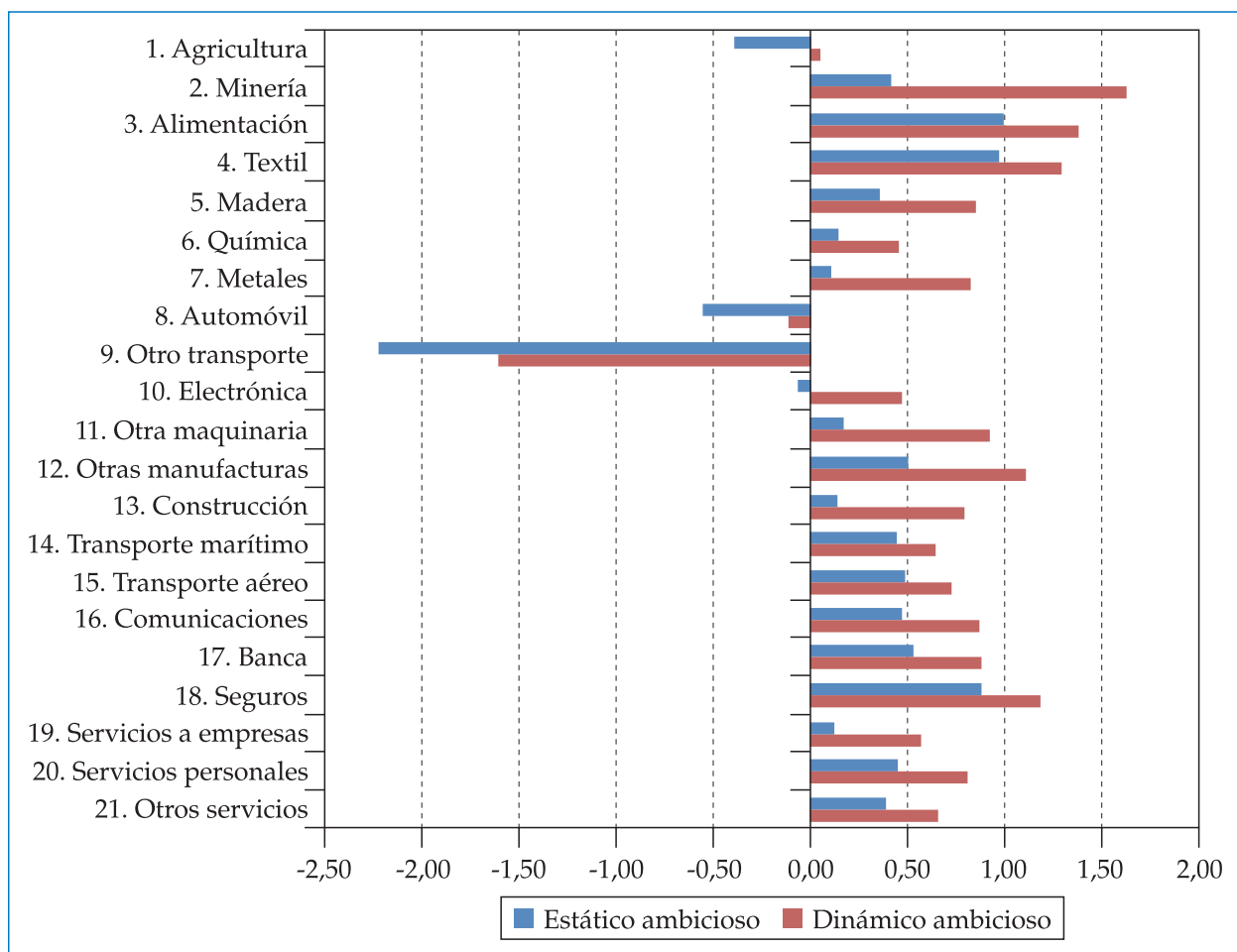
Resumamos brevemente la evolución de las exportaciones. Encontramos un fuerte impulso de las mismas hacia EE.UU. en la mayoría de los sectores que se traslada a las exportaciones de cada sector. Tendencia que se da con más fuerza en el largo que en el corto plazo.

Producción y empleo sectorial

La Figura 3.13 muestra nuestro habitual escenario ambicioso en el largo plazo y corto plazo “Total” (con todos los elementos centrales del acuerdo). La mayoría de los sectores expanden su producción y lo hacen con mayor intensidad en el largo plazo. Los sectores que mayores incrementos experimentan son: minería, alimentación, textil, seguros y otras manufacturas. Para estos sectores se combina que su cuota exportadora hacia EE.UU. es mayor que la cuota importadora proveniente de ese país. La disminución de las barreras facilita la competencia de las importaciones estadounidenses en nuestro país, mientras que a mayor cuota exportadora en EE.UU. se aplica la reducción de costes a una mayor parte de las exportaciones.

También es importante considerar, de manera simultánea, cómo de grandes son las reducciones de los costes ligados a las disminuciones de barreras que cada sector experimenta. Las BNAs son especialmente elevadas en alimentación y el efecto conjunto de BNAs y aranceles es también grande en el textil. Respecto al sector agrario, conviene tener en cuenta dos factores importantes para mirar con prudencia sus resultados: 1) Como explicamos en el Capítulo 1, sus BNAs no fueron estimadas directamente por Ecorys (2009) y parecen diferir de las del US Department of Agriculture (Beckman *et al.*, 2015), fuente esta última a la que no existe acceso público por el momento; 2) Es probable que algunos aranceles que protegen este sector se mantengan, como suele ocurrir en las múltiples excepciones que caracterizan la ausencia de liberalización del sector agrario tanto de la UE como de EE.UU. “Blindar” la agricultura tiene connotaciones muy serias para los países en desarrollo (y menos serias, pero también las tiene, para los consumidores

FIGURA 3.13
IMPACTO EN LA PRODUCCIÓN DE CADA SECTOR EN ESPAÑA
(% de variación anual respecto al nivel inicial, total)



Fuente: Estimación de los autores.

de la UE y de EE.UU.). Además, supone un obstáculo para conseguir un TTIP “inclusivo”, del que hablaremos en la sección 3.2.3 cuyos beneficios son mucho mayores que los descritos hasta el momento.

Los servicios expanden su producción a pesar de que tienen una mayor cuota de importaciones provenientes de EE.UU. que la que ellos tienen en ese mercado. La cuota de exportaciones en servicios que se dirige a EE.UU. es, de todas formas, mayor en los sectores de servicios que en los de manufacturas, por lo que las reducciones de costes se aplican a una mayor parte de sus exportaciones. Dos reflexiones adicionales pueden ayudar a explicar por qué servicios y manufacturas son diferentes. Por una parte, las BNAs en servicios son mucho menores, en general, que las de manufacturas. Por otra parte, la elasticidad de sustitución entre servicios extranjeros y domésticos es considerablemente menor en servicios que en manufacturas (véase el Apéndice A.4 Elasticidades utilizadas en el modelo). Esas diferencias en las elasticidades lo que reflejan es que las iniciales

preferencias por servicios domésticos son más difíciles de cambiar hacia servicios extranjeros que se abaratan.

La Tabla 3.9 presenta los resultados de todos los escenarios centrales para la producción sectorial en el largo plazo y para un acuerdo ambicioso.²⁷ Esta tabla ayuda a entender en mayor profundidad los efectos del tratado. En los escenarios de BNAs y Aranceles se observa, en general, una expansión de la producción, con la excepción de la agricultura y algún sector manufacturero. El escenario de IED y los dos relacionados con los procesos armonizadores conllevan un efecto expansivo generalizado.²⁸ Aumento de la

TABLA 3.9
IMPACTO EN LA PRODUCCIÓN SECTORIAL
(% de variación anual respecto al nivel inicial, dinámico ambicioso)

	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total
1. Agricultura	-0,13	-0,12	0,27	0,02	0,11	0,05
2. Minería	0,53	0,12	0,58	0,03	0,22	1,62
3. Alimentación	1,09	-0,05	0,24	0,02	0,12	1,38
4. Textil	0,35	0,45	0,26	0,01	0,08	1,29
5. Madera	0,35	0,11	0,19	0,02	0,14	0,84
6. Química	0,14	-0,08	0,23	0,01	0,10	0,45
7. Metales	0,26	0,05	0,32	0,02	0,13	0,81
8. Automóvil	0,06	-0,35	0,17	0,01	0,09	-0,12
9. Otro transporte	-1,87	-0,26	0,39	0,02	0,15	-1,59
10. Electrónica	-0,23	0,10	0,33	0,02	0,17	0,46
11. Otra maquinaria	0,23	0,11	0,34	0,02	0,14	0,91
12. Otras manufacturas	0,41	0,25	0,24	0,02	0,13	1,11
13. Construcción	0,39	0,07	0,18	0,02	0,11	0,79
14. Transporte marítimo	0,27	0,12	0,12	0,02	0,05	0,64
15. Transporte aéreo	0,30	0,11	0,22	0,01	0,05	0,72
16. Comunicaciones	0,43	0,08	0,17	0,02	0,13	0,85
17. Banca	0,50	0,08	0,15	0,01	0,10	0,87
18. Seguros	0,78	0,08	0,17	0,01	0,10	1,17
19. Servicios a empresas	0,29	0,09	-0,02	0,02	0,17	0,56
20. Servicios personales	0,38	0,07	0,18	0,02	0,11	0,78
21. Otros servicios	0,33	0,05	0,15	0,01	0,09	0,64

Fuente: Estimación de los autores.

²⁷ Los datos para el resto de los escenarios aparecen en la Tabla A.3.11 del Apéndice A.3.

²⁸ La única excepción es la contracción del -0,02% en servicios a empresas para el escenario de la IED, dadas las elevadas barreras que protegen este sector en España, pero vemos que si consideramos el proceso armonizador y los escenarios del resto de los sectores, el sector se expande.

producción generalizado, que es paralelo y está relacionado con los aumentos de las exportaciones también para todos los sectores que se dan en estos escenarios.

Este efecto expansivo es mayor cuando nos centramos en el escenario de IED que reduce las barreras a ambos lados del Atlántico, ya que hay mayores flujos exportadores en todos los sectores. Le sigue en importancia la expansión en todos los sectores ligada a la IED del proceso armonizador con la UE y, con muy leve impacto, la armonización de las exportaciones de servicios con la UE. A pesar de estar vinculados inicialmente a sectores de servicios, el impacto beneficioso de estos tres últimos escenarios se transmite al total de la economía. En este sentido, es relevante la comparación en esta tabla de los escenarios de BNAs y aranceles con la última de las columnas que recoge el "Total". Los pocos sectores que contraían su producción pasan a crecer, o caen menos, y los que ya crecían lo hacen aún más. Esa comparación facilita ver que la reducción de barreras en los sectores de servicios supone un estímulo expansivo generalizado. Pero ¿por qué?

Este fenómeno se explica por la importancia de los servicios como proveedores de intermedios en todos los sectores. En la medida en que esos intermedios sean de mayor calidad (mayor número de variedades puede dar acceso a mayor calidad) o de un menor precio, o ambos, las empresas que los utilicen ahorrarán costes. Veamos cuál es el peso de los servicios en el total de costes de las empresas en todos los sectores. La primera columna de la Tabla 3.10 recoge el porcentaje de peso del uso de intermedios procedentes de los servicios avanzados (aquellos en los que están presentes las multinacionales extranjeras en nuestro modelo)²⁹ en el total de costes de cada sector.

Como se puede observar, en muchos casos suponen más del 10% del total de los costes. En los sectores de servicios, para varios de ellos mucho más: 64,58% en seguros, 38,73% en comunicaciones, 30,59% en finanzas o 23,63% en servicios a empresas. En minería es también especialmente elevado (14,48%), lo que subyace a la evolución tan positiva de sus exportaciones y producción. Si miramos a los sectores manufactureros los porcentajes descienden pero no dejan de ser una importante parte de los costes en la mayoría: 20,27% en electrónica, 12,19% en otro transporte, 11,80% en alimentación y 11,59% en textiles.

¿Y qué pasa con los costes de estos intermedios? Si volvemos a los resultados del IPC, que presentamos en los resultados macroeconómicos, podemos observar que en los escenarios relacionados con la IED en servicios y la armonización de servicios la economía experimenta una reducción de precios. Descenso que, no obstante, también se daba en el escenario de los aranceles. Sin embargo, miremos a una nueva tabla, la Tabla 3.11:

²⁹ Recordemos que los sectores en los que incluimos las multinacionales extranjeras son los servicios del 14. Transporte marítimo hasta el 19. Servicios a empresas.

TABLA 3.10
 COSTES LIGADOS AL USO DE INTERMEDIOS DE SERVICIOS AVANZADOS
 Y AL USO TOTAL DE INTERMEDIOS
 (% sobre total de costes)

	Costes ligados a intermedios de servicios avanzados	Total costes ligados a intermedios
1. Agricultura	3,40	37,45
2. Minería	14,48	58,00
3. Alimentación	11,80	73,13
4. Textil	11,59	69,48
5. Madera	9,35	65,08
6. Química	7,73	79,09
7. Metales	7,92	67,67
8. Automóvil	7,09	77,69
9. Otro transporte	12,19	68,76
10. Electrónica	20,27	71,69
11. Otra maquinaria	10,19	62,92
12. Otras manufacturas	9,86	65,40
13. Construcción	7,49	60,22
14. Transporte marítimo	9,96	74,38
15. Transporte aéreo	15,50	79,82
16. Comunicaciones	38,73	56,15
17. Banca	30,59	37,87
18. Seguros	64,58	70,61
19. Servicios a empresas	23,63	49,89
20. Servicios personales	11,86	37,25
21. Otros servicios	10,71	36,26

Nota: Los servicios avanzados comprenden los sectores desde el 14. Transporte marítimo al 19. Servicios a empresas.
 Fuente: Elaboración propia sobre la base de GTAP9 (Narayanan *et al.*, 2015a).

con los precios domésticos muestra que el patrón sectorial de precios difiere entre el escenario de reducción de aranceles y los relacionados con la IED y la armonización.³⁰ Para el primero, las reducciones en precios se concentran en los sectores manufactureros que son aquellos en los que se dan las bajadas en costes relacionadas con los aranceles (con alguna excepción en reducciones en los servicios). Para los escenarios de IED y armonización

³⁰ Para el impacto en los precios en el resto de escenarios véase la Tabla A.3.12.

TABLA 3.11
IMPACTO EN LOS PRECIOS SECTORIALES
(% de variación anual respecto al nivel inicial, dinámico ambicioso)

	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	BNAs+ aranceles	Total
1. Agricultura	-0,015	-0,012	0,033	0,003	0,016	-0,036	0,017
2. Minería	0,039	0,011	-0,020	-0,001	-0,011	0,059	0,026
3. Alimentación	-0,097	-0,023	-0,008	0,000	-0,005	-0,137	-0,150
4. Textil	0,127	0,153	0,092	0,004	0,027	0,330	0,456
5. Madera	0,030	0,011	-0,007	0,000	-0,002	0,048	0,038
6. Química	-0,111	-0,029	0,056	0,003	0,022	-0,126	-0,042
7. Metales	0,015	0,007	0,000	0,001	0,001	0,031	0,033
8. Automóvil	0,002	-0,076	0,029	0,003	0,021	-0,094	-0,038
9. Otro transporte	-0,075	-0,009	-0,006	0,000	-0,002	-0,080	-0,088
10. Electrónica	-0,022	0,032	0,047	0,004	0,023	0,030	0,104
11. Otra maquinaria	0,046	0,006	-0,004	0,001	0,000	0,062	0,059
12. Otras manufacturas	0,084	0,052	0,045	0,004	0,024	0,153	0,226
13. Construcción	0,044	0,012	-0,001	0,001	0,000	0,064	0,063
14. Transporte marítimo	-0,030	-0,009	0,008	0,000	0,005	-0,035	-0,022
15. Transporte aéreo	-0,095	-0,022	-0,005	0,001	0,000	-0,111	-0,116
16. Comunicaciones	0,078	0,024	-0,036	-0,003	-0,021	0,113	0,051
17. Banca	0,117	0,029	-0,004	0,000	0,003	0,157	0,155
18. Seguros	0,114	0,037	-0,002	-0,004	0,004	0,165	0,161
19. Servicios a empresas	0,095	0,024	-0,013	0,000	-0,004	0,130	0,112
20. Servicios personales	0,049	0,012	-0,010	0,000	-0,006	0,067	0,050
21. Otros servicios	0,057	0,011	-0,002	0,001	0,002	0,075	0,076

Fuente: Estimación de los autores.

las bajadas de precios, si bien leves, se concentran en la mayoría de los servicios aunque se contagian también a algún sector manufacturero. El contraste entre el impacto del escenario “Total” y el escenario conjunto de BNAs y aranceles (obsérvese que hemos añadido una columna que recoge el impacto conjunto de BNAs y aranceles, llamado “BNAs + aranceles”, justo antes de la columna “Total”) da una idea del efecto sobre los precios.

Debido al efecto moderador de la IED y armonización de servicios, el aumento de los precios de los servicios es algo menor en el “Total” que en el escenario “BNAs + aranceles”, con la excepción del sector de otros servicios, en el que son prácticamente iguales, y transporte marítimo, en el que, en cualquier caso, los precios acaban reduciéndose en

el “Total”. De manera que, de forma global, tal y como muestra también el IPC, la economía española experimenta un efecto moderador sobre los precios de los servicios cuando se reducen las BNAs a la IED en los sectores de servicios avanzados y se favorece el proceso armonizador en todos los sectores de servicios con la UE. Este efecto moderador de precios aumenta la capacidad exportadora de todos los sectores en la economía y conduce a mayores aumentos de la producción y del empleo.

Tradicionalmente la literatura de IED en servicios ha venido captando este tipo de efectos beneficiosos en los sectores de servicios que se transmiten al resto de los sectores, tal y como encontramos en nuestros resultados (Markusen *et al.*, 2005; Rutherford y Tarr, 2008; Arnold *et al.*, 2008; Balistreri *et al.*, 2009; Jensen y Tarr, 2012; Fernandes y Paunov, 2012; Latorre, 2016). Respecto a otros modelos de equilibrio general previos que incluyen este tipo de efectos, no está de más recordar que han incluido una reducción en las BNAs de la inversión mayor que las que incluimos en este estudio. En concreto, han simulado reducciones en barreras no arancelarias del 50% frente al 25% o al 10% que introducimos en nuestros escenarios ambiciosos y modestos, respectivamente, como explicamos en el Capítulo 1. Tarr (2012) ofrece un detallado resumen de esa literatura.

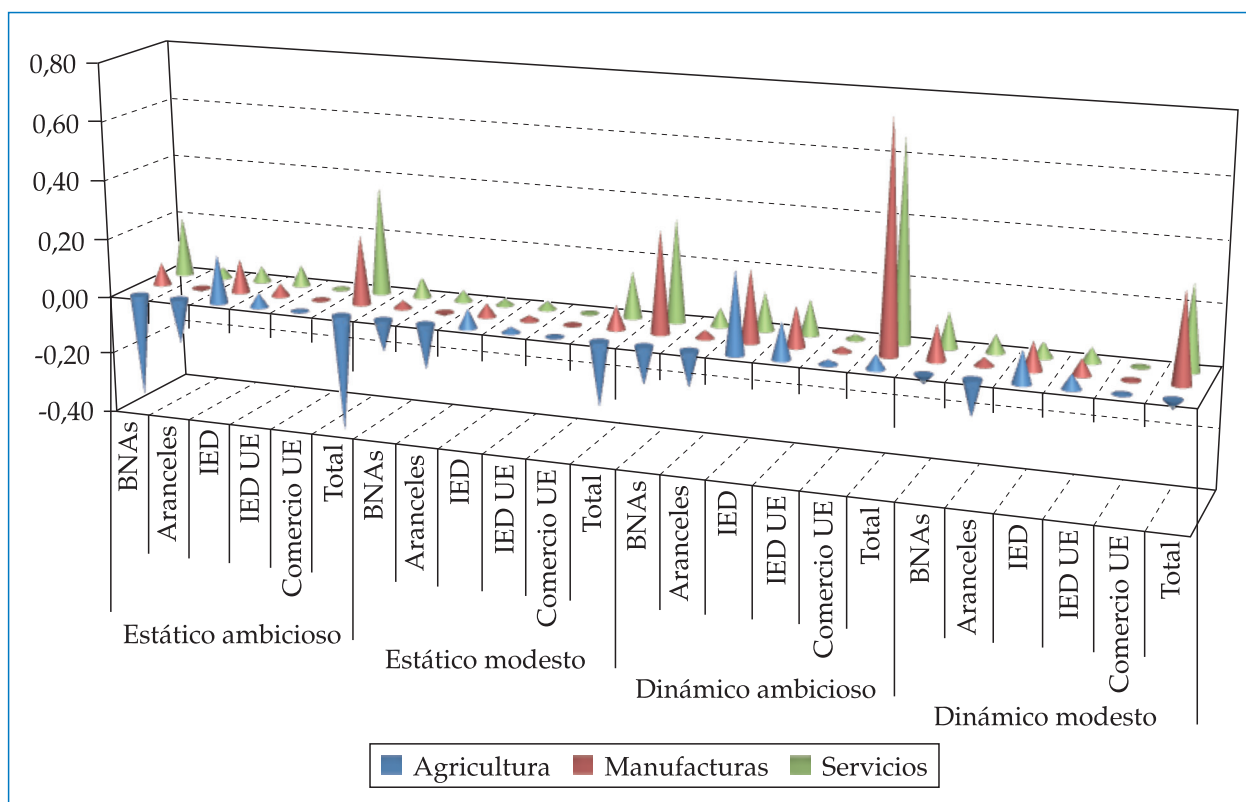
Una figura final referida a la producción sectorial nos permite obtener una visión global de los ajustes que estamos describiendo. Se trata de la Figura 3.14 que recoge los tres grandes agregados de Agricultura, Manufacturas y Servicios. La agricultura se ve afectada negativamente³¹ en los escenarios de BNAs y aranceles, mientras que en los de IED y armonización se beneficiaría. En el “Total” a corto plazo predominarían los dos primeros (es decir, la producción se contraería) y en el largo plazo el impacto “Total” de todos los escenarios sería positivo. Para las manufacturas, todos los escenarios serían positivos salvo el arancelario en el corto plazo, que provocarían una leve contracción, que sería más que compensada por el resto de los escenarios llevándole siempre a una expansión en el escenario total en el corto o en el largo plazo. Los sectores de servicios, que generan la mayor parte del valor añadido y del empleo español, siempre se benefician.

Esta diferente evolución de los sectores de servicios comparada con la de los sectores manufactureros es relevante. Algunos trabajos empíricos derivan un impacto negativo de la mayor apertura comercial al exterior utilizando únicamente datos de manufacturas, extrapolando después ese resultado al total de la economía de manera inapropiada.

También hay que señalar que, en ocasiones, los trabajos atribuyen un impacto negativo al comercio que puede darse, al menos en parte, por otras causas como las constantes

³¹ Como ya hemos señalado, simulamos una eliminación del 100% de los aranceles, pero puede que en la agricultura algunos se mantengan, como históricamente ha ocurrido por la presión de los agricultores. Así mismo hay cierto desacuerdo en cuanto al nivel de las BNAs de este sector.

FIGURA 3.14
IMPACTO EN LA PRODUCCIÓN DE AGRICULTURA, MANUFACTURAS Y SERVICIOS
(% de variación anual respecto al nivel inicial)



Nota: Ver nota en la Figura 3.6.

Fuente: Estimación de los autores.

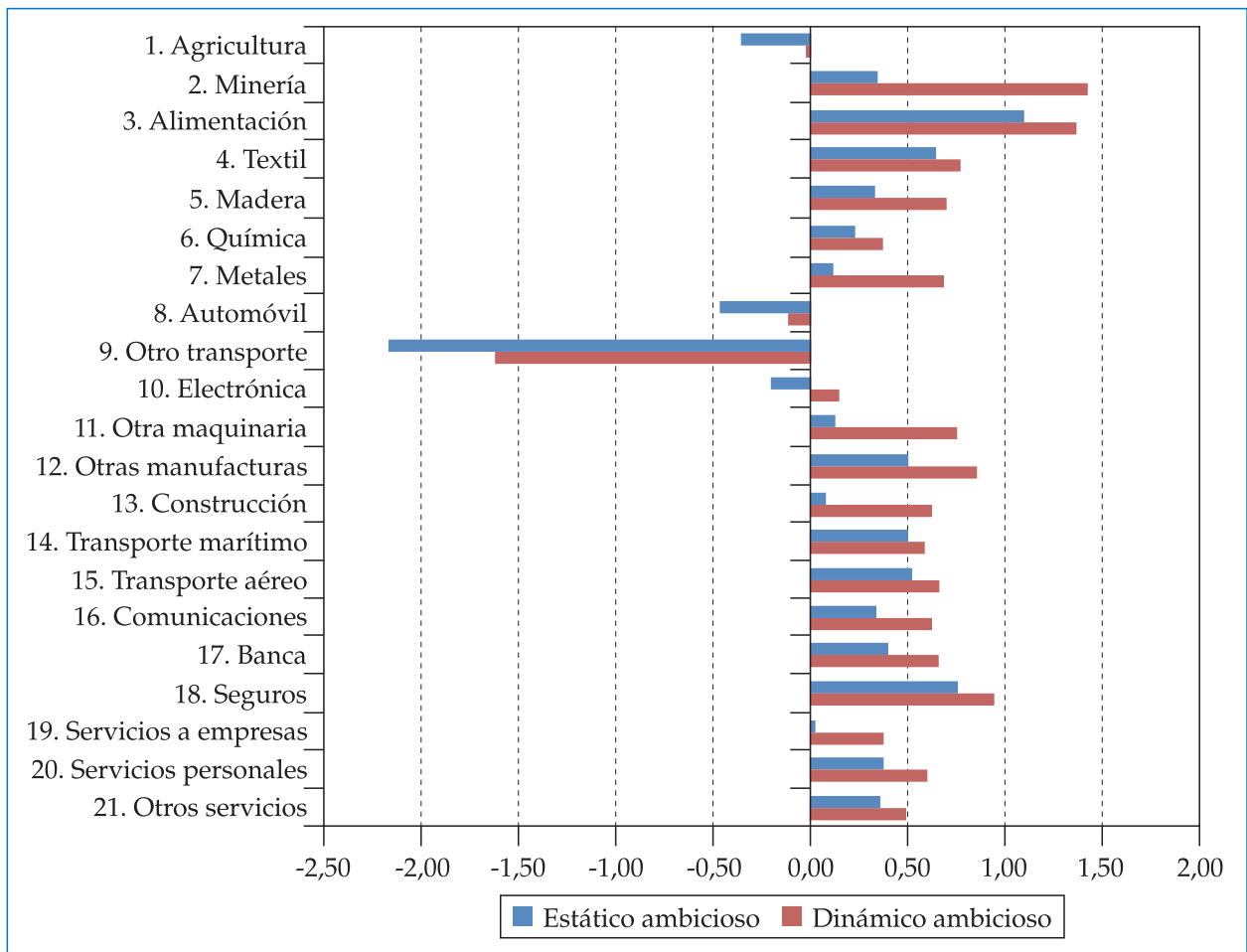
mejoras tecnológicas, el desarrollo económico o cambios en las definiciones sectoriales de las estadísticas. Estas últimas, hasta hace poco no ofrecían demasiados datos sobre los sectores de servicios, atribuyendo parte de su actividad, inadecuadamente, a los sectores manufactureros. Cuando las estadísticas han ido mejorando, el sector manufacturero resulta ser más pequeño (pensemos en los servicios de limpieza, seguridad, abogados, informática que, tal vez, no se hacían por la propia empresa manufacturera pero las estadísticas se los atribuían). Las manufacturas, por otra parte, también van perdiendo peso conforme las economías evolucionan hacia estructuras en las que predominan más los servicios. Separar el impacto de todas estas fuerzas que interactúan (comercio, innovación, terciarización, estadísticas) no es sencillo.

Con todo, tampoco se puede negar que el comercio exterior, para algunos países y en determinados momentos de su desarrollo económico, puede tener efectos negativos, sobre todo, de manera transitoria, porque a más largo plazo cerrarse al exterior no parece una buena estrategia. Trefler (2004) ilustra esta idea en su análisis del impacto de acuerdo de libre comercio entre EE.UU. y Canadá que más tarde se extendería a México, para dar lugar al NAFTA (*North American Free Trade Agreement*). Por esta razón, hay que analizar

cuidosamente la estructura productiva y comercial de cada país, las barreras a las que se enfrenta antes del acuerdo y después de él. Es lo que tratamos de hacer en este trabajo, obteniendo un impacto positivo también en el corto plazo.

Pasamos ahora a estudiar la evolución sectorial de la *creación de empleo* que vimos se daba tras el acuerdo. En gran medida, la expansión en la producción en la mayoría de los sectores que acabamos de describir explica la creación de nuevos puestos de trabajo. Para producir más, en general, se suelen necesitar “más brazos”, aunque la fuerza de este efecto variará según cómo de intensivo en capital y en mano de obra cualificada y no cualificada sea el sector. También varía con la importancia de los bienes intermedios en los costes. Por otra parte, el tamaño del sector medido por su número de empleados es importante para determinar los sectores que son mayores o menores generadores de empleo. Todos estos elementos se encuentran recogidos en el modelo y se reflejan en los resultados. La Figura 3.15 ofrece la creación sectorial de empleo no cualificado en el corto

FIGURA 3.15
IMPACTO EN EL EMPLEO NO CUALIFICADO
(% de variación anual respecto al nivel inicial)

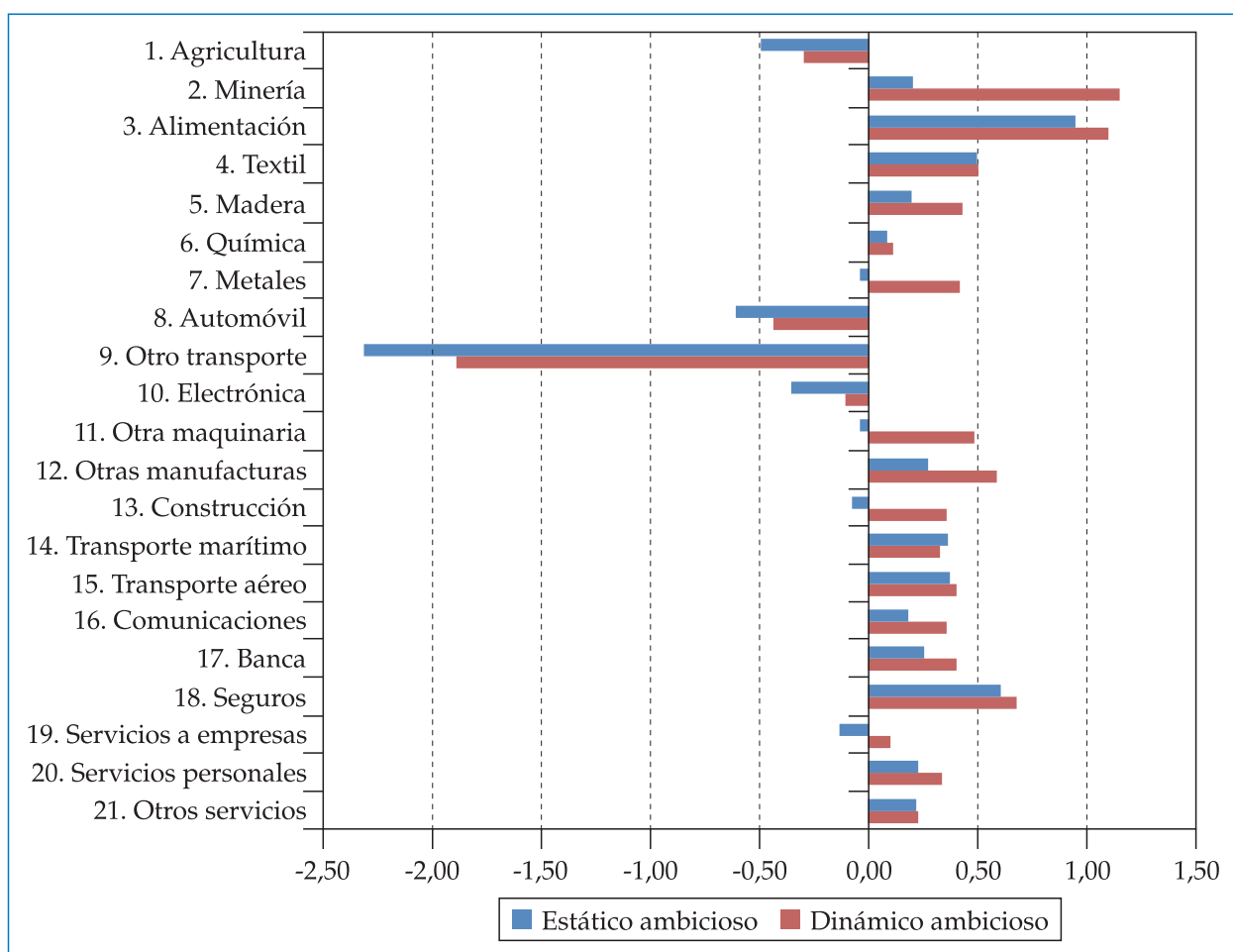


Fuente: Estimación de los autores.

y en el largo plazo para escenarios ambiciosos. El perfil de la Figura 3.15 es muy similar al de la misma Figura de la producción. Lo mismo ocurre con la Figura 3.16 de creación de empleo cualificado.

La Tabla 3.12 recoge, en su parte derecha, el número de empleos no cualificados creados o destruidos en el escenario dinámico ambicioso junto con la variación porcentual que este supone en el total del empleo del sector (parte izquierda de la tabla) y la Tabla 3.13 presenta la misma información para la mano de obra cualificada.³² En manufacturas destacan, como fuentes generadoras de empleo, alimentación y otras manufacturas, sectores que se benefician del tirón de las exportaciones. Pero donde mayor número de empleos se crean es en los servicios. En especial en otros servicios, que es un sector enorme al incluir el comercio al por mayor y al por menor, y hostelería y restauración junto con el

FIGURA 3.16
IMPACTO EN EL EMPLEO CUALIFICADO
(% de variación anual respecto al nivel inicial)



Fuente: Estimación de los autores.

³² Las Tablas A.3.13 y A.3.14 del Apéndice A.3, recogen la evolución porcentual de todos los escenarios.

TABLA 3.12
IMPACTO EN LA CREACIÓN DE EMPLEO NO CUALIFICADO
 (% de variación anual respecto al nivel inicial y número de empleos)

	Dinámico ambicioso (%)					Dinámico ambicioso (número de trabajadores)						
	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total
1. Agricultura	-0,13	-0,12	0,24	0,01	0,08	-0,01	-988	-874	1.777	89	623	-101
2. Minería	0,46	0,11	0,50	0,02	0,17	1,41	156	38	171	7	58	480
3. Alimentación	1,17	-0,01	0,15	0,01	0,07	1,36	3.703	-41	466	33	218	4.289
4. Textil	0,24	0,32	0,10	0,00	0,01	0,76	289	388	120	2	15	916
5. Madera	0,31	0,11	0,13	0,01	0,10	0,69	481	166	193	21	150	1.064
6. Química	0,26	-0,04	0,08	0,00	0,02	0,37	491	-69	161	6	47	701
7. Metales	0,24	0,05	0,25	0,01	0,09	0,68	633	131	667	31	241	1.824
8. Automóvil	0,07	-0,27	0,07	0,00	0,03	-0,18	73	-276	73	4	32	-184
9. Otro transporte	-1,79	-0,23	0,31	0,01	0,10	-1,62	-2.126	-278	361	16	124	-1.920
10. Electrónica	-0,23	0,09	0,17	0,01	0,08	0,15	-182	69	131	8	61	122
11. Otra maquinaria	0,19	0,11	0,27	0,01	0,10	0,75	162	98	235	11	90	653
12. Otras manufacturas	0,36	0,22	0,14	0,01	0,07	0,85	736	453	283	19	138	1.717
13. Construcción	0,34	0,06	0,12	0,01	0,08	0,62	5.192	927	1.815	171	1.226	9.557
14. Transporte marítimo	0,29	0,13	0,07	0,01	0,02	0,58	22	10	5	1	2	43
15. Transporte aéreo	0,38	0,14	0,12	0,00	-0,01	0,66	77	29	24	0	-1	135
16. Comunicaciones	0,34	0,07	0,10	0,01	0,09	0,62	301	60	85	12	77	550
17. Banca	0,39	0,07	0,10	0,01	0,07	0,66	348	60	86	9	61	584
18. Seguros	0,66	0,07	0,11	0,00	0,06	0,93	151	16	25	1	14	214
19. Servicios a empresas	0,21	0,08	-0,09	0,02	0,13	0,36	2.348	865	-971	207	1.420	4.032
20. Servicios personales	0,30	0,06	0,13	0,01	0,08	0,60	6.057	1.260	2.556	235	1.586	12.063
21. Otros servicios	0,28	0,04	0,09	0,01	0,05	0,49	17.681	2.807	6.024	536	3.497	31.369
Todos sectores	0,27	0,04	0,12	0,01	0,07	0,52	35.605	5.840	14.287	1.418	9.679	68.107

Fuente: Estimación de los autores.

TABLA 3.13
IMPACTO EN LA CREACIÓN DE EMPLEO CUALIFICADO
 (% de variación anual respecto al nivel inicial y número de empleos)

	Dinámico ambicioso (%)					Dinámico ambicioso (número de trabajadores)						
	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total
1. Agricultura	-0,28	-0,15	0,20	0,01	0,05	-0,28	-212	-110	151	5	35	-212
2. Minería	0,31	0,08	0,47	0,02	0,13	1,14	34	9	51	2	15	126
3. Alimentación	1,02	-0,04	0,11	0,00	0,03	1,09	1.392	-56	149	7	43	1.480
4. Textil	0,09	0,30	0,06	0,00	-0,02	0,50	47	149	31	-2	-13	249
5. Madera	0,16	0,08	0,09	0,01	0,06	0,42	115	56	61	6	42	296
6. Química	0,11	-0,06	0,05	0,00	-0,01	0,10	77	-45	33	-1	-9	70
7. Metales	0,09	0,02	0,21	0,01	0,05	0,41	101	24	244	7	61	476
8. Automóvil	-0,08	-0,30	0,03	0,00	-0,01	-0,45	-36	-142	16	-1	-3	-212
9. Otro transporte	-1,94	-0,26	0,27	0,01	0,07	-1,88	-757	-103	104	3	26	-735
10. Electrónica	-0,38	0,06	0,13	0,00	0,04	-0,11	-194	31	65	2	21	-58
11. Otra maquinaria	0,04	0,08	0,23	0,01	0,07	0,48	16	37	101	3	29	209
12. Otras manufacturas	0,21	0,19	0,10	0,00	0,03	0,58	198	181	94	4	29	534
13. Construcción	0,19	0,03	0,08	0,01	0,04	0,35	197	33	83	6	44	368
14. Transporte marítimo	0,14	0,10	0,03	0,01	-0,02	0,32	6	4	1	0	-1	13
15. Transporte aéreo	0,23	0,11	0,08	-0,01	-0,04	0,40	38	19	13	-1	-7	65
16. Comunicaciones	0,19	0,04	0,06	0,01	0,05	0,35	169	35	51	7	44	311
17. Banca	0,25	0,04	0,06	0,00	0,03	0,39	654	105	158	11	86	1.047
18. Seguros	0,51	0,04	0,07	0,00	0,02	0,67	186	15	26	-1	9	241
19. Servicios a empresas	0,06	0,05	-0,13	0,01	0,09	0,10	1.036	813	-2.053	216	1.486	1.567
20. Servicios personales	0,15	0,03	0,09	0,01	0,04	0,33	276	62	161	11	75	599
21. Otros servicios	0,13	0,02	0,06	0,00	0,02	0,22	5.162	634	2.256	119	713	8.973
Todos sectores	0,13	0,02	0,04	0,00	0,03	0,24	8.503	1.751	1.796	404	2.727	15.407

Fuente: Estimación de los autores.

sector público.³³ Vimos que era uno de nuestros sectores estrella en las exportaciones, por lo que al aumentar éstas se eleva la producción. Servicios personales también genera una fuerte creación de empleo y le sigue servicios a empresas. Un sector intensivo como es la minería, a pesar de su destacada expansión en producción, no brinda una elevada creación de empleo en comparación con otros menos intensivos en capital. Por otra parte, un sector muy intensivo en mano de obra como es la construcción, dado su elevado tamaño, experimenta una importante creación de empleo sin que sus incrementos porcentuales en producción hubieran sido llamativos.

Los resultados reflejan que el todo no es siempre la suma de las partes, es decir, que el escenario total no es la simple suma de creación o destrucción de empleo de los distintos escenarios. La idea es que cuando se introducen nuevos efectos en el modelo, por ejemplo, añadiendo a los aranceles y BNAs la IED, nuevas fuerzas e interacciones surgen en la economía que no se captan mirando al escenario de la IED de manera aislada. Este es el motivo por el que la columna "Total" no es la suma de sus cinco elementos. El total refleja, más bien, la variación de la producción total que hemos estado analizando anteriormente, resultado de las múltiples fuerzas que no siempre se observan en cada escenario individualmente. Por ello vemos, también, que los escenarios que resultaban en mayores incrementos de la producción, las BNAs, son los que más empleo generan (35.605 no cualificados y 8.503 cualificados), seguidos del escenario de reducción de barreras a la IED en ambos lados del Atlántico (14.287 y 1.796);³⁴ después viene el escenario de armonización de IED con la UE (9.679 y 2.727). También hay generación de empleo tras la eliminación de aranceles (5.840 y 1.751) y, muy limitada, en el escenario de armonización de comercio con la UE (1.418 y 404).

³³ Recordemos que los subsectores contenidos dentro de los sectores del modelo, así como las conversiones sectoriales entre las distintas clasificaciones utilizadas, se encuentran en el Apéndice A.1.

³⁴ En este escenario, para la mano de obra cualificada, la generación de empleo se ve algo más limitada debido a un desplazamiento de la misma en el sector de "Servicios a empresas". Sin embargo, en el global se genera más empleo. Esto es un ejemplo de que la IED puede ser un sustitutivo de mano de obra en el equilibrio parcial, es decir, en un sector determinado, pero acabar siendo complementaria e instrumental para la generación de más empleo en el equilibrio general o total de los sectores de la economía. Véase MARKUSEN *et al.* (2005) para una explicación más detallada de este fenómeno.

3.2. Otros escenarios

3.2.1. El sector del automóvil

En los últimos años la cuota de las exportaciones españolas dirigida a EE.UU. ha crecido de manera notable en el sector del automóvil. Si en 2011 la cuota era de un 0,67%, en 2014 alcanzó el 3% (Ministerio de Economía y Competitividad, 2015a). En los datos de nuestras proyecciones al año 2020 la cuota es muy similar a la del año 2011. Por esto, probablemente estamos infravalorando las ganancias en costes de un más fácil acceso al mercado estadounidense que surgen de las reducciones de las BNAs al aplicarse a una cuota más reducida de exportaciones. Al mismo tiempo, observamos que la cuota de importaciones provenientes de EE.UU. se ha mantenido estable en los últimos años al nivel de nuestras proyecciones, según los datos del Ministerio. Con el fin de poder captar el efecto de una mayor cuota, simulamos una reducción de costes en este sector mayor que la que hemos introducido en los escenarios centrales. En concreto, multiplicamos por 4 la reducción de BNAs en EE.UU. Si las ganancias en costes antes eran de 6,7% y 2,7% en los escenarios ambicioso y modesto, ahora pasan a ser 26,8% y 10,8%, respectivamente, manteniéndose todo lo demás igual a como se ha modelizado en los escenarios centrales.

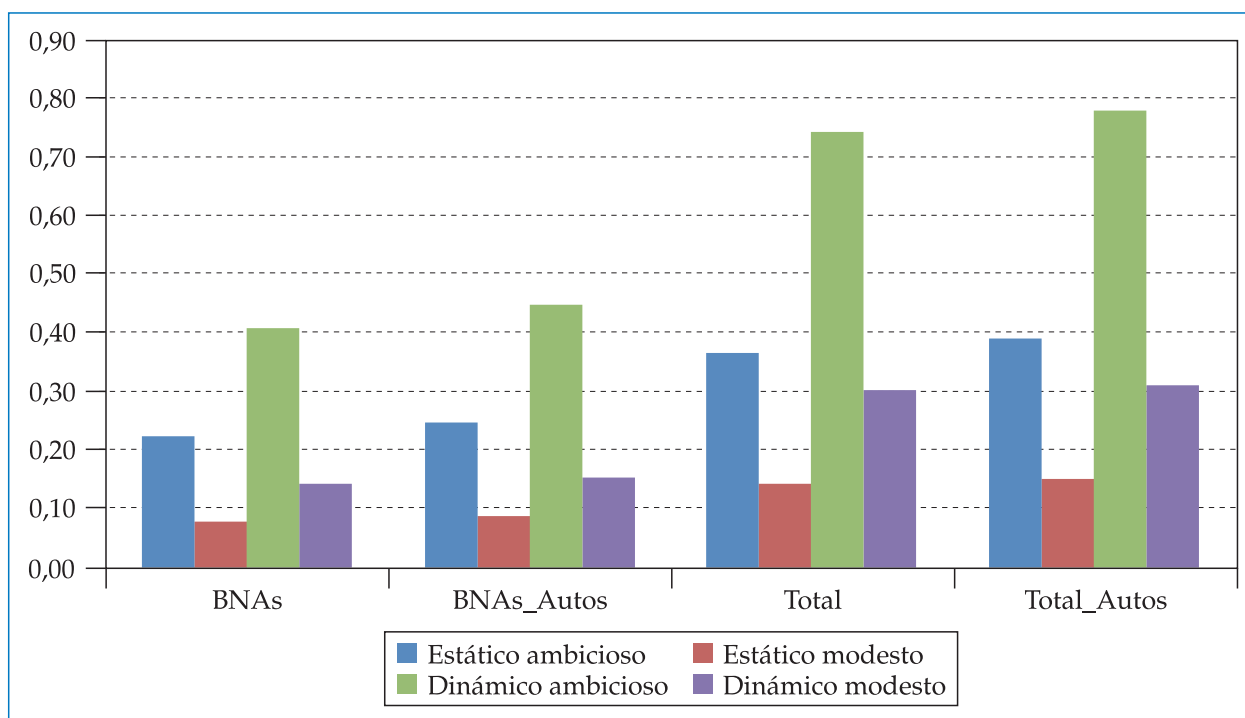
La Figura 3.17 recoge el ajuste del PIB en nuestras combinaciones habituales de escenarios estático y dinámico, así como ambicioso frente a modesto. Como lo único que hemos modificado son las BNAs del automóvil, comparamos el escenario del impacto de las BNAs nuevas (“BNAs_Autos”) con el que previamente obteníamos y explicábamos en la primera parte del capítulo (“BNAs”). Los resultados para este último son los mismos de antes pero los reproducimos aquí para facilitar la comparación.³⁵

Observamos que la aplicación de mayores reducciones de costes elevaría el PIB en los escenarios ambiciosos en unos tres puntos básicos (de 0,22 a 0,25 en el estático y de 0,41 a 0,44 en el dinámico). Si bien cuando las reducciones de costes son menores (escenario modesto) no hay prácticamente variación en el PIB. La misma figura recoge también el impacto “Total”, idéntico al de los escenarios centrales de la primera parte del capítulo y el nuevo impacto total con las nuevas BNAs para el automóvil (“Total_Autos”).

Por lo tanto, estos escenarios recogen los efectos conjuntos de todos los elementos (BNAs, aranceles, IED y los dos escenarios de armonización). Cuando todas estas fuerzas interactúan con el impacto de las BNAs para los escenarios ambiciosos encontramos similar impacto global con un PIB que aumentaría en 3 o 4 puntos básicos (de 0,36 a 0,39

³⁵ No reproducimos los escenarios de aranceles, IED ni los de armonización porque, como venimos diciendo, los resultados son iguales que los que mostramos en la primera parte del capítulo también cuando se modifican las BNAs del automóvil.

FIGURA 3.17
 IMPACTO EN EL PIB CON IGUALES O MAYORES REDUCCIONES DE BNAS
 EN EL AUTOMÓVIL QUE LAS DEL ESCENARIO CENTRAL
 (% de variación anual respecto al nivel inicial)



Fuente: Estimación de los autores.

en el estático y de 0,74 a 0,78 en el dinámico) y en 1 punto básico en los escenarios modestos (de 0,14 a 0,15 en el estático y de 0,30 a 0,31 en el dinámico).

La Tabla 3.14 muestra la evolución de las importaciones, exportaciones y producción en estos mismos escenarios en un marco dinámico ambicioso.³⁶ Con las BNAs reflejando una mayor cuota de mercado, el sector del automóvil elevaría sus importaciones pero todavía mucho más sus exportaciones, que incluso pasarían de ser negativas en el escenario "Total" a crecer a un 1,36% en el "Total_Autos". Esto redundaría en un considerable aumento de la producción que dejaría de contraerse para elevarse en un 0,92% en el escenario "Total_Autos".

Con el fin de reflexionar más sobre estos resultados, consideremos lo siguiente. En 2011 entró en vigor el tratado de libre comercio que la UE firmó con Corea del Sur. Las exportaciones españolas hacia ese país del sector del automóvil³⁷ se han multiplicado por 7 entre 2011 y 2014. El componente más dinámico ha sido la exportación de "vehículos a

³⁶ Los resultados de importaciones, exportaciones y producción para el resto de escenarios se presentan en las Tablas A.3.15, A.3.16 y A.3.17, respectivamente, del Apéndice A.3.

³⁷ El sector del Automóvil es el 29 (según la CNAE o según la NACE REV 2) y está compuesto por los subsectores "291 Vehículos de motor", "292 carrocerías, remolques y semirremolques" y "293 Fabricación de componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor".

TABLA 3.14

IMPACTO EN LAS IMPORTACIONES, EXPORTACIONES Y PRODUCCIÓN CON IGUALES
O MAYORES REDUCCIONES DE BNAs EN EL AUTOMÓVIL QUE LAS DEL ESCENARIO CENTRAL
(% de variación anual respecto al nivel inicial, dinámico ambicioso)

	Importaciones				Exportaciones				Producción			
	BNAs	BNAs_Autos	Total	Total_Autos	BNAs	BNAs_Autos	Total	Total_Autos	BNAs	BNAs_Autos	Total	Total_Autos
1. Agricultura	2,22	2,25	3,28	3,31	0,08	0,00	0,27	0,18	-0,13	-0,15	0,05	0,02
2. Minería	-0,19	-0,21	0,19	0,17	4,57	4,39	5,99	5,79	0,53	0,40	1,62	1,48
3. Alimentación	0,63	0,68	1,72	1,78	3,62	3,52	4,34	4,24	1,09	1,09	1,38	1,38
4. Textil	0,81	0,88	1,83	1,91	0,76	0,67	3,25	3,15	0,35	0,32	1,29	1,26
5. Madera	0,52	0,56	0,86	0,89	0,37	0,26	1,13	1,01	0,35	0,33	0,84	0,82
6. Química	1,14	1,19	2,04	2,09	1,84	1,77	2,84	2,77	0,14	0,11	0,45	0,43
7. Metales	0,29	0,41	0,79	0,91	0,37	0,24	1,18	1,04	0,26	0,26	0,81	0,82
8. Automóvil	0,45	0,87	0,77	1,21	0,12	1,59	-0,18	1,36	0,06	1,05	-0,12	0,92
9. Otro transporte	1,50	1,52	2,27	2,29	-1,72	-1,87	-1,21	-1,38	-1,87	-1,96	-1,59	-1,69
10. Electrónica	0,62	0,66	1,01	1,06	-0,05	-0,16	0,78	0,67	-0,23	-0,29	0,46	0,40
11. Otra maquinaria	0,30	0,36	0,78	0,84	0,02	-0,12	1,02	0,87	0,23	0,17	0,91	0,84
12. Otras manufacturas	0,93	1,04	1,51	1,64	0,80	0,68	2,75	2,61	0,41	0,40	1,11	1,09
13. Construcción	0,52	0,56	0,84	0,88	0,01	-0,06	0,46	0,38	0,39	0,41	0,79	0,81
14. Transporte marítimo	0,55	0,63	1,01	1,10	0,09	0,04	0,54	0,49	0,27	0,26	0,64	0,63
15. Transporte aéreo	0,49	0,54	0,97	1,03	0,34	0,30	0,92	0,88	0,30	0,28	0,72	0,69
16. Comunicaciones	1,33	1,41	1,67	1,75	0,88	0,82	1,85	1,78	0,43	0,46	0,85	0,88
17. Banca	1,92	2,01	2,42	2,51	2,28	2,21	2,94	2,86	0,50	0,51	0,87	0,89
18. Seguros	1,02	1,10	1,95	2,04	4,40	4,33	6,04	5,96	0,78	0,79	1,17	1,18
19. Servicios a empresas	1,37	1,44	2,72	2,79	0,25	0,18	1,75	1,68	0,29	0,29	0,56	0,57
20. Servicios personales	0,58	0,63	0,86	0,92	0,18	0,10	0,75	0,67	0,38	0,40	0,78	0,80
21. Otros servicios	0,53	0,59	0,73	0,78	0,15	0,06	0,67	0,58	0,33	0,35	0,64	0,67

Fuente: Estimación de los autores.

motor”, que se ha multiplicado por 35 partiendo de un nivel muy reducido. Por su parte, las importaciones provenientes de Corea se han reducido a la mitad de los niveles de 2011 en el caso de “vehículos a motor”, mientras que se han triplicado en el resto de las importaciones del sector. Todos estos datos están públicamente disponibles en el Ministerio de Economía y Competitividad (2015a).

Decreux *et al.* (2010) han estimado que los costes ligados a las BNAs en el automóvil en Corea eran, al menos, de un 27%. No sabemos con exactitud cuánto se han reducido, cualquiera que fuese su verdadero nivel inicial, pero la UE (European Union, 2011) afirma que, tras el acuerdo, prácticamente se ha eliminado la necesidad de producir vehículos específicos para el mercado coreano que realmente estaba muy protegido.

Estos datos pueden darnos una idea de la capacidad exportadora del sector automovilístico español, incluso partiendo de niveles de exportación muy bajos, cuando se eliminan o reducen decididamente las importantes barreras que se encuentran sus exportaciones, pues toda la UE se ha beneficiado de un más fácil acceso hacia el mercado coreano.

Añadamos otra reflexión adicional. Como es sabido, nuestro sector automovilístico está notablemente especializado en turismos de pequeño y medio tamaño (constituyen el 74,1% del total de la producción de turismos) que, a su vez, suponía el 77,9% de la producción total de vehículos de motor en España en 2014 (Anfac, 2015, p. 22). La mayor parte de nuestras exportaciones está compuesta también por turismos (un 55,1%), mientras que el 31,3% son componentes, constituyendo el 13,6% restante exportaciones de otros vehículos a motor distintos de los turismos, también en 2014³⁸ (Anfac, 2015, p. 33). Resulta lógico pensar que la marcada preferencia de los consumidores norteamericanos por los vehículos de gran tamaño puede ser un obstáculo para la producción y las exportaciones españolas hacia ese país. Pero esta idea choca con la evidencia de que, entre 2011 y 2014, las exportaciones españolas hacia EE.UU. se han multiplicado casi por 5 (por 4,84 para ser exactos) y que lo que más se ha elevado ha sido la exportación de vehículos, que se ha multiplicado por 19,33, mientras que el resto de las exportaciones (formado básicamente por componentes) solo se ha multiplicado por un factor de 1,33. Los datos son del Ministerio de Economía y Competitividad (2015a). Conviene atemperar estos impulsos exportadores sabiendo que partíamos de niveles reducidos, si bien mayores que los dirigidos a Corea. Pero también cabe esperar que, con las caídas de las BNAs, el aumento de las exportaciones de vehículos y de otros componentes sea aún más intenso.

En nuestro análisis previo hemos visto que los sectores con mayores cuotas de exportaciones en EE.UU. tienden a incrementarlas aún más, beneficiándose en mayor medida

³⁸ Los porcentajes de los datos de exportaciones para 2013 que Anfac también presenta son similares. El informe no incluye los de producción para 2013, sin embargo.

del TTIP. Sin embargo, el caso de las exportaciones a Corea ilustra también que, partiendo de cuotas muy reducidas, si los recortes en barreras son elevados, se puede alcanzar un incremento importante de las exportaciones en poco tiempo. Adicionalmente, la reciente evolución de las exportaciones hacia EE.UU. muestra un marcado incremento que, aunque partiendo de niveles bajos, no era de esperar dada la especialización productiva y exportadora española. Estos dos fenómenos ilustran lo que se llama el “margen extensivo” del comercio, que consiste en que empresas que no exportaban hacia un determinado mercado comiencen a hacerlo. Este “margen extensivo” es difícil de cuantificar, de forma que los modelos de equilibrio general aplicado (MEGAs) que se han utilizado para evaluar el TTIP, incluido el nuestro, reflejan mejor el “margen intensivo” del comercio que, de manera simplificada, es el incremento en las exportaciones de los que ya exportaban. En este sentido, parece lógico pensar que nuestros resultados tienden más bien a minusvalorar la creación de comercio que surge tras este tipo de tratados.

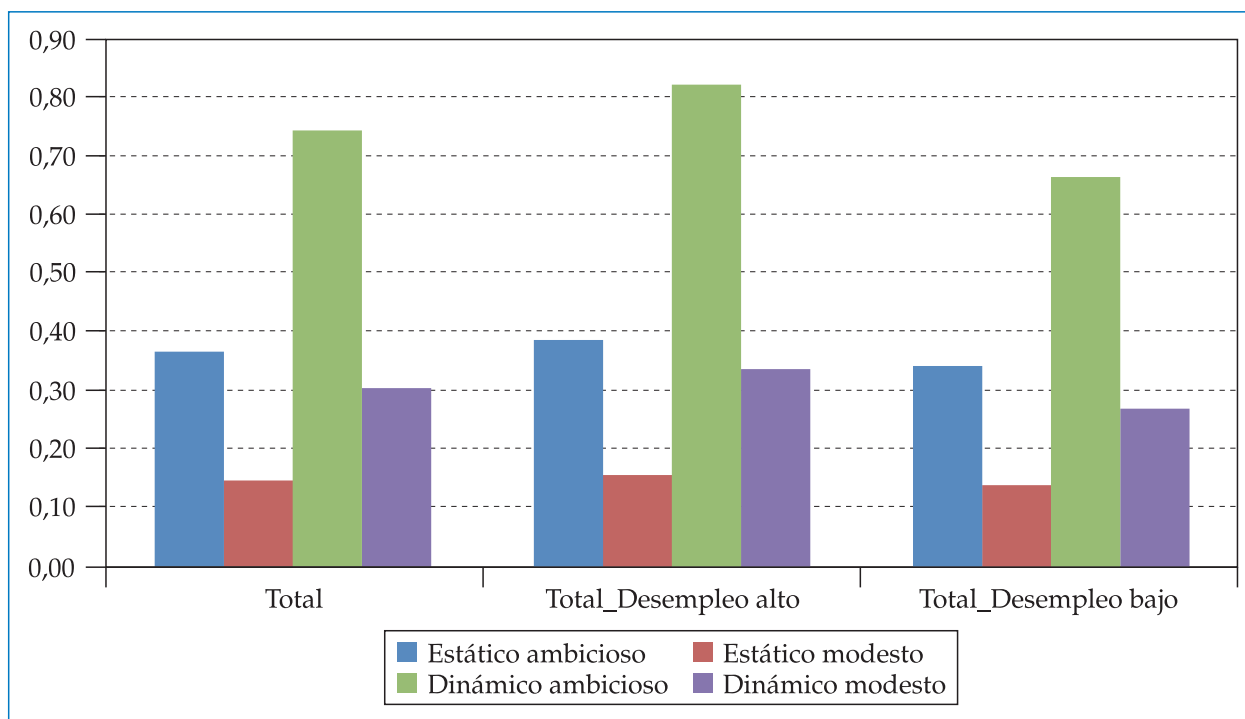
He aquí una línea de investigación que hemos de seguir trabajando. Existen, al menos, dos MEGAs pioneros que sí incluyen mecanismos para considerar el margen extensivo: Balistreri *et al.* (2011) y Petri *et al.* (2012). Suponen, sin duda, contribuciones muy relevantes. Sin embargo, ambos necesitarían de ciertas extensiones para incluir los elementos que en nuestro modelo consideramos, lo que da idea de la gran complejidad de estas metodologías. Por una parte, Balistreri *et al.* (2011) analizan el impacto de los aranceles sin considerar BNAs y, por otra, Petri *et al.* (2012) introducen BNAs pero no la Inversión Extranjera Directa. Ninguno de los dos estudios incluye el desempleo.

3.2.2. La situación en el mercado laboral

En nuestros escenarios centrales hemos utilizado las proyecciones de las tasas de desempleo del FMI (16,8 para España en 2020). Queremos mostrar ahora que si la tasa de desempleo fuera considerablemente mayor, el acuerdo ayudaría a crear un mayor número de puestos de trabajo que los estimados en el escenario central. Mientras que si la tasa de desempleo fuera bastante inferior, la creación de empleo sería más pequeña. Vamos a ver un rango más completo de resultados en el que la recuperación, claramente en marcha desde hace ya más de un año, fuera más rápida o fuera más lenta. Generar mayor o menor empleo, a su vez, tiene efectos a nivel macro. En la medida en que se puede contratar a más trabajadores y reducir más el desempleo, el crecimiento del PIB es mayor. Y lo contrario ocurre si es más difícil contratar a más trabajadores.

A continuación mostramos, en la Figura 3.18, el impacto sobre el PIB con unas tasas de desempleo 5 puntos porcentuales por encima o por debajo de las del escenario central

FIGURA 3.18
 IMPACTO EN EL PIB CON TASA DE DESEMPLEO MAYOR,
 MENOR O IGUAL A LA DE LOS ESCENARIOS CENTRALES
 (% de variación anual respecto al nivel inicial)



Fuente: Estimación de los autores.

para los trabajadores no cualificados y 2 puntos porcentuales también por encima o por debajo del escenario central para los cualificados. Esto lo hacemos para lo que denominamos escenario “Total_Desempleo alto” y “Total_Desempleo bajo”. Los resultados son para el impacto “Total” (es decir, con los cinco elementos centrales del tratado). La figura recoge los resultados de ese escenario central “Total” que describimos en la primera parte del capítulo con el fin de poder contrastar los resultados.

Una mayor o menor tasa de desempleo no influiría demasiado en el escenario con menor impacto del PIB (el estático, o de corto plazo, modesto). El aumento del PIB era del 0,14% en el escenario central y pasaría a un 0,15% con una considerablemente mayor tasa de desempleo o a un 0,13% si la tasa de desempleo fuera bastante más reducida. En la medida en que pasamos a un impacto más a largo plazo (dinámico) y en un marco ambicioso el PIB varía más, pudiendo oscilar desde el 0,74% que derivamos en los escenarios centrales a un 0,82% (“Total_Desempleo alto”) o un 0,66% (“Total_Desempleo bajo”).

Veamos el impacto respecto a la potencial creación de empleo del acuerdo. Las Tablas 3.15 y 3.16 recogen los porcentajes de variación de la demanda de mano de obra no cualificada y cualificada, por sectores, junto con una última fila en la que aparece el total de creación de puestos de trabajo. De nuevo consideramos el escenario “Total” con

TABLA 3.15

IMPACTO EN LA CREACIÓN DE EMPLEO NO CUALIFICADO CON TASA DE DESEMPLEO MAYOR, MENOR O IGUAL A LA DE LOS ESCENARIOS CENTRALES (% de variación anual respecto al nivel inicial y número de empleos)

	Estático ambicioso			Estático modesto			Dinámico ambicioso			Dinámico modesto		
	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	
	desempleo alto	desempleo bajo	desempleo	desempleo alto	desempleo bajo	desempleo	desempleo alto	desempleo bajo	desempleo	desempleo alto	desempleo bajo	desempleo
1. Agricultura	-0,31	-0,40	-0,15	-0,18	-0,21	-0,20	0,10	-0,14	-0,01	0,00	-0,11	-0,15
2. Minería	0,38	0,30	0,34	0,06	0,03	0,05	1,59	1,23	1,41	0,54	0,39	0,47
3. Alimentación	1,13	1,04	1,09	0,38	0,34	0,36	1,47	1,23	1,36	0,52	0,42	0,47
4. Textil	0,66	0,61	0,63	0,44	0,42	0,43	0,83	0,70	0,76	0,52	0,46	0,49
5. Madera	0,37	0,29	0,33	0,19	0,16	0,18	0,81	0,57	0,69	0,37	0,27	0,33
6. Química	0,25	0,20	0,23	0,04	0,02	0,03	0,44	0,29	0,37	0,12	0,06	0,09
7. Metales	0,14	0,06	0,10	0,07	0,04	0,05	0,80	0,54	0,68	0,34	0,23	0,29
8. Automóvil	-0,44	-0,50	-0,47	-0,55	-0,58	-0,56	-0,10	-0,27	-0,18	-0,21	-0,28	-0,24
9. Otro transporte	-2,12	-2,21	-2,16	-0,94	-0,98	-0,96	-1,49	-1,27	-1,62	-0,68	-0,80	-0,73
10. Electrónica	-0,17	-0,14	-0,20	-0,02	-0,05	-0,03	0,25	0,05	0,15	0,16	0,07	0,12
11. Otra maquinaria	0,15	0,07	0,11	0,11	0,08	0,10	0,89	0,60	0,75	0,42	0,30	0,36
12. Otras manufacturas	0,44	0,38	0,41	0,29	0,26	0,27	0,94	0,74	0,85	0,50	0,41	0,46
13. Construcción	0,09	0,06	0,08	0,04	0,03	0,04	0,70	0,53	0,62	0,30	0,22	0,26
14. Transporte marítimo	0,52	0,48	0,50	0,26	0,24	0,25	0,64	0,53	0,58	0,32	0,27	0,29
15. Transporte aéreo	0,53	0,49	0,51	0,28	0,26	0,27	0,72	0,61	0,66	0,36	0,31	0,33
16. Comunicaciones	0,36	0,28	0,32	0,16	0,12	0,14	0,72	0,51	0,62	0,31	0,22	0,27
17. Banca	0,43	0,36	0,40	0,19	0,15	0,17	0,76	0,55	0,66	0,32	0,24	0,28
18. Seguros	0,78	0,71	0,75	0,32	0,29	0,31	1,02	0,84	0,93	0,43	0,35	0,39
19. Servicios a empresas	0,04	-0,02	0,02	0,05	0,02	0,04	0,46	0,26	0,36	0,22	0,14	0,18
20. Servicios personales	0,41	0,32	0,37	0,18	0,14	0,16	0,70	0,48	0,60	0,30	0,21	0,26
21. Otros servicios	0,39	0,31	0,35	0,16	0,13	0,15	0,58	0,40	0,49	0,24	0,17	0,21
TOTAL	0,27	0,20	0,24	0,11	0,08	0,10	0,61	0,42	0,52	0,26	0,17	0,22
N.º de trabajadores	37.144	27.727	32.843	15.719	11.744	13.902	80.890	54.328	68.107	34.047	22.870	28.665

Fuente: Estimación de los autores.

TABLA 3.16
IMPACTO EN LA CREACIÓN DE EMPLEO CUALIFICADO CON TASA DE DESEMPLEO MAYOR,
MENOR O IGUAL A LA DE LOS ESCENARIOS CENTRALES
 (% de variación anual respecto al nivel inicial y número de empleos)

	Estático ambicioso			Estático modesto			Dinámico ambicioso			Dinámico modesto		
	Total_desempleo alto	Total_desempleo bajo	Total	Total_desempleo alto	Total_desempleo bajo	Total	Total_desempleo alto	Total_desempleo bajo	Total	Total_desempleo alto	Total_desempleo bajo	Total
1. Agricultura	-0,45	-0,55	-0,50	-0,24	-0,28	-0,26	-0,17	-0,40	-0,48	-0,12	-0,22	-0,17
2. Minería	0,24	0,15	0,20	0,00	-0,04	-0,02	1,32	0,96	1,14	0,43	0,28	0,35
3. Alimentación	0,99	0,89	0,94	0,32	0,27	0,30	1,20	0,97	1,09	0,41	0,31	0,36
4. Textil	0,52	0,45	0,49	0,38	0,35	0,37	0,56	0,43	0,50	0,40	0,35	0,38
5. Madera	0,23	0,13	0,18	0,13	0,09	0,11	0,54	0,30	0,42	0,26	0,16	0,21
6. Química	0,11	0,04	0,08	-0,02	-0,05	-0,03	0,17	0,02	0,10	0,01	-0,06	-0,02
7. Metales	0,00	-0,09	-0,04	0,01	-0,03	-0,01	0,53	0,28	0,41	0,23	0,12	0,17
8. Automóvil	-0,58	-0,65	-0,61	-0,41	-0,44	-0,43	-0,37	-0,53	-0,45	-0,52	-0,39	-0,46
9. Otro transporte	-2,26	-2,36	-2,30	-1,00	-1,05	-1,02	-1,75	-2,02	-1,88	-0,79	-0,91	-0,85
10. Electrónica	-0,31	-0,39	-0,35	-0,08	-0,12	-0,10	-0,02	-0,21	-0,11	0,04	-0,04	0,00
11. Otra maquinaria	0,01	-0,08	-0,03	0,05	0,01	0,04	0,61	0,34	0,48	0,30	0,18	0,25
12. Otras manufacturas	0,30	0,23	0,27	0,22	0,19	0,21	0,67	0,47	0,58	0,38	0,30	0,34
13. Construcción	-0,05	-0,10	-0,07	-0,02	-0,04	-0,03	0,43	0,26	0,35	0,18	0,11	0,15
14. Transporte marítimo	0,38	0,32	0,35	0,20	0,18	0,19	0,37	0,26	0,32	0,20	0,15	0,18
15. Transporte aéreo	0,39	0,34	0,37	0,21	0,19	0,20	0,45	0,34	0,40	0,24	0,20	0,22
16. Comunicaciones	0,22	0,13	0,18	0,10	0,06	0,08	0,45	0,25	0,35	0,20	0,11	0,15
17. Banca	0,29	0,21	0,25	0,13	0,09	0,11	0,49	0,29	0,39	0,21	0,12	0,17
18. Seguros	0,64	0,55	0,60	0,26	0,22	0,24	0,75	0,58	0,67	0,31	0,24	0,28
19. Servicios a empresas	-0,09	-0,17	-0,13	-0,01	-0,04	-0,03	0,19	0,00	0,10	0,11	0,03	0,07
20. Servicios personales	0,27	0,17	0,22	0,12	0,08	0,10	0,43	0,22	0,33	0,19	0,10	0,14
21. Otros servicios	0,25	0,16	0,21	0,10	0,06	0,08	0,31	0,14	0,22	0,13	0,06	0,09
TOTAL	0,16	0,08	0,12	0,07	0,04	0,05	0,33	0,15	0,24	0,14	0,06	0,10
N.º de trabajadores	10.482	4.629	7.753	4.705	2.175	3.527	21.710	8.840	15.407	9.479	3.979	6.789

Fuente: Estimación de los autores.

todos los elementos del tratado junto con el “Total_Desempleo alto” y “Total_Desempleo bajo”, como se puede observar en los títulos de las columnas.

Ambas tablas reflejan que la creación de empleo sería mayor si la situación en el mercado laboral fuera más difícil, mientras que su potencial de generación de empleo sería menor en el caso de que fuera menos necesario, por contar ya con unos mejores indicadores laborales. Las diferencias en creación de empleo se agrandan ante un acuerdo ambicioso en el largo plazo (escenario “Dinámico ambicioso”) y se reducen en un acuerdo modesto en el corto plazo (escenario “Estático modesto”). Lo que subyace a la evolución del PIB que observamos anteriormente. En el global, combinando la información de ambas tablas, nos moveríamos de nuestro escenario central con una creación en el largo plazo (“Dinámico ambicioso”) de 83.514 puestos de trabajo (15.407 cualificados + 68.107 no cualificados) a 102.600 (21.710 cualificados + 80.890 no cualificados) con alto desempleo o a 63.168 (8.840+54.328) con bajo desempleo. Y en el corto plazo (“Estático modesto”) de 17.429 (3.527+13.902) a 20.424 (4.705+15.719) con desempleo alto o 13.919 (2.175+11.744) con desempleo bajo.

3.2.3. Armonización con el resto del mundo

Ya hicimos referencia a que varios estudios previos consideran, entre sus escenarios centrales, el impacto de que el resto del mundo adoptase los mismos estándares que la UE y EE.UU. acordaran. Nosotros pensamos que, dadas las habituales dificultades en las negociaciones multilaterales, que en buena medida explican los avances de acuerdos regionales (como el recientemente acordado *Trans Pacific Partnership, TPP*, entre doce economías de las orillas del Pacífico), este escenario no sería ni mucho menos inmediato. Pero sí queremos ilustrar sus resultados para animar a los políticos a caminar en esta dirección. Facilitar que los estándares puedan ser adoptados por terceros países (no incluidos en el TTIP) puede brindar grandes beneficios a todos los países (estén o no en el TTIP). De hecho, algunos otros autores sugieren también que los firmantes del TTIP se propongan este objetivo (Freund y Oliver, 2015). Y varios estudios lo incluyen directamente en los escenarios que consideran (Francois *et al.*, 2013, Francois y Machin, 2014 y Thelle *et al.*, 2015).

Que terceros países, ajenos al TTIP, adopten los mismos estándares tiene potencialmente un impacto triplemente beneficioso. Por una parte, los países que se habían quedado fuera podrían ahorrar costes en sus exportaciones tanto a la UE como a EE.UU. si esos estándares son comunes en ambas zonas y los terceros países los han adoptado. O incluso, si se diera un mutuo reconocimiento de los estándares de una de las dos zonas

del Atlántico en la otra. Cumpliendo con los requisitos de una de ellas se podría exportar a las dos. Esto es lo que los estudios previos (por ejemplo, Francois *et al.*, 2013, pp. 28-29) denominan “direct spillovers”. Es decir, efectos de derramamiento directos que denominaremos “armonización directa”. Pero además, este fenómeno, a su vez, beneficiaría a EE.UU. y a la propia UE, porque estos últimos también tendrían mayor facilidad para enviar sus productos a los terceros países. Esto es lo que se ha llamado “indirect spillover”, a los que nos referiremos como “armonización indirecta”. Replicando los supuestos de Francois, la armonización directa implicaría una reducción de costes del 20% (de las reducciones de las barreras entre EE.UU. y la UE) para los terceros países que exportaran a las dos zonas del Atlántico. En otras palabras, si la reducción de costes entre EE.UU. y la UE es de un 25%, el efecto de la armonización directa sería de un 5%. Para la armonización indirecta el supuesto adoptado en este tipo de estudios es que la UE y EE.UU. se beneficiarían de un 10% de reducciones de los costes asociados al TTIP en su comercio con terceros países. Es decir, si el TTIP reduce los costes entre la UE y EE.UU. en un 25%, la armonización indirecta supone una reducción de costes del 2,5%. Adicionalmente se hace otro supuesto, también dentro de la armonización indirecta. Este sería el tercer beneficio, que surge de que también los propios terceros países reducirían costes por ese mismo 2,5% (o 10% de la reducción de costes entre la UE y EE.UU.), puesto que entre ellos también habrían adoptado los estándares del TTIP, facilitando los intercambios comerciales internos en el resto del mundo. Estos son los supuestos que nosotros también simulamos siguiendo a Francois *et al.* (2013), Francois y Machin (2014) y Thelle *et al.* (2015).

La Tabla 3.17 ofrece el impacto sobre el PIB en el escenario a largo plazo ambicioso (“dinámico ambicioso”). Los países que componen las distintas áreas se detallan en el Apéndice A.2 de Definición de regiones. Se presenta el impacto de todos los componentes centrales del tratado más los dos escenarios nuevos de *spillovers* o armonización directa e indirecta, junto con un nuevo escenario “Total_RestoMundo” que recoge el impacto de estos dos nuevos escenarios y el de nuestros cinco escenarios centrales. La reducción de costes es mayor con la armonización directa, por lo que el impacto es mayor que en el caso de la indirecta. Las ganancias son muy notables para España, que pasaría de un impacto “Total” (incluyendo nuestros cinco elementos centrales: BNAs, aranceles, IED, Comercio UE e IED UE) del 0,75% del PIB al 1,16% de los siete elementos (los del “Total” más la armonización directa e indirecta). La UE y EE.UU. también ganarían considerablemente más con la mayor integración con el resto del mundo. Si bien sus ganancias no serían tan elevadas como las de España, ni con la armonización directa ni con la indirecta. Un efecto interesante es que el “Total” de nuestros escenarios centrales, aunque no dañaría el PIB ni en China ni en la India, sí que pondría cierta presión a la baja en la región de Latinoamérica y el Caribe (“LatCar”) y en otros países avanzados (“OtrosAv”), y más aún en la

TABLA 3.17
**IMPACTO EN EL PIB EN LOS ESCENARIOS CENTRALES Y ESCENARIOS NUEVOS
 DE ARMONIZACIÓN CON EL RESTO DEL MUNDO**
 (% de variación anual respecto al nivel inicial, dinámico ambicioso)

	España	UE	EE.UU.	China	India	Japón	LatCar	OtrosAv	SEAsia	Resto mundo
BNAs	0,42	0,52	0,41	0,00	0,00	-0,01	-0,12	-0,12	-0,05	-0,26
Aranceles	0,05	0,09	0,10	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	0,00
IED	0,16	0,21	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02
Comercio UE	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IED UE	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,75	0,85	0,72	0,00	0,01	-0,02	-0,13	-0,13	-0,06	-0,24
Armonización indirecta	0,07	0,06	0,03	0,03	0,04	0,02	0,03	0,05	0,02	0,05
Armonización directa	0,37	0,24	0,12	0,02	0,01	0,02	0,13	0,11	0,05	0,19
Total_RestoMundo	1,16	1,13	0,86	0,05	0,06	0,02	0,03	0,04	0,01	0,03

Nota: Los países concretos que componen "LatCar" (Latinoamérica y Caribe), OtrosAv (Otros países avanzados) y SEAsia (Sudeste Asiático) aparecen en el Apéndice A.2 de definición de regiones.
Fuente: Estimación de los autores.

región del resto del mundo (que incluye fundamentalmente África y Oriente Medio). Japón y el Sudeste Asiático (SEAsia) experimentarían menores contracciones en su PIB.

En la Tabla 3.18 mostramos que las ganancias de los *spillovers* serían sustanciales independientemente del escenario a corto o largo plazo, modesto o ambicioso que contemplemos. El “salto” del impacto en el PIB que habíamos derivado con nuestros cinco escenarios centrales (“Total”) es muy considerable cuando añadimos la armonización directa e indirecta (“Total_RestoMundo”).³⁹

La Tabla 3.19 recoge cuál sería la creación de empleo en España en los distintos escenarios, comparando de nuevo nuestro “Total” habitual con el nuevo supuesto de armonización “Total_RestoMundo”. El impacto en la creación de empleo es sustancialmente mayor cuando se incluye armonización tanto para la mano de obra cualificada como para la no cualificada.

Algunos autores sugieren que el TTIP podrá ser un referente mundial para el establecimiento de estándares, dado los grandes flujos de comercio a los que afectará de entrada (Felbermayr *et al.*, 2013a).⁴⁰ Las estimaciones muestran que negociar un acuerdo que permita que otras regiones adopten los estándares del TTIP es una fuente potencial de mayores beneficios. Esto es así con especial intensidad para España y también para todas y cada una de las regiones restantes. Se trata de unos resultados muy relevantes de cara a la negociación, pero requerirían, como hemos explicado, mucha voluntad política.

El TTIP puede ser un elemento importante para que la UE (incluyendo a España) tenga un papel relevante en el panorama mundial. Tras la firma de Tratado Transpacífico (TPP), los doce países firmantes reducirán sus barreras al comercio y a la inversión. La UE pasará a estar en cierta desventaja para comerciar e invertir en esas áreas. El TTIP es una herramienta que facilitaría el acceso al más grande de esos mercados, EE.UU. Adicionalmente, si el TTIP se convirtiera en un referente mundial, tal y como hemos considerado en esta sección, el protagonismo de la UE sería claramente mayor.

Pero la significación del TTIP muy probablemente va más allá del comercio y la inversión (Hamilton *et al.*, 2014). Esta cuestión es difícil de “cuantificar” y excede lo económico. La UE, en nuestra opinión, debería intentar hacer del TTIP un instrumento importante para mantener su peso en el entramado de las relaciones mundiales.

³⁹ Hay algún decimal de diferencia en el impacto “Total” que obtenemos cuando descomponemos el resto del mundo en distintas regiones, frente a nuestros resultados anteriores derivados en el marco de 4 regiones. Se trata de cambios mínimos en variables microeconómicas que en nada varían las fuerzas y magnitudes de ajuste anteriormente descritas.

⁴⁰ Aunque mencionan que su metodología no puede tener en cuenta este tipo de efectos, por lo que ellos no los incluyen en sus estimaciones.

TABLA 3.18
**IMPACTO EN EL PIB EN LOS ESCENARIOS CENTRALES Y ESCENARIOS NUEVOS
 DE ARMONIZACIÓN CON EL RESTO DEL MUNDO**
 (% de variación anual respecto al nivel inicial, varios escenarios)

	España	UE	EE.UU.	China	India	Japón	LatCar	OtrosAv	SEAsia	Resto mundo
Estático ambicioso										
Total	0,37	0,51	0,47	0,00	0,01	-0,01	-0,04	-0,05	-0,02	-0,06
Total_RestoMundo	0,60	0,70	0,61	0,03	0,03	0,01	0,03	0,04	0,02	0,03
Estático modesto										
Total	0,14	0,21	0,21	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,03	-0,01	-0,02
Total_RestoMundo	0,24	0,29	0,26	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02
Dinámico modesto										
Total	0,30	0,36	0,32	-0,01	0,00	-0,01	-0,05	-0,05	-0,02	-0,06
Total_RestoMundo	0,47	0,48	0,38	0,02	0,02	0,00	0,01	0,02	0,00	0,04

Nota: Ver nota en Tabla 3.17.

Fuente: Estimación de los autores.

TABLA 3.19
 IMPACTO EN LA CREACIÓN DE EMPLEO EN LOS ESCENARIOS CENTRALES
 Y ESCENARIOS NUEVOS DE ARMONIZACIÓN CON EL RESTO DEL MUNDO
 (Número de empleos)

	Estático ambicioso		Estático modesto		Dinámico ambicioso		Dinámico modesto	
	Total	Total_RestoMundo	Total	Total_RestoMundo	Total	Total_RestoMundo	Total	Total_RestoMundo
Empleo no cualificado	33.701	53.756	14.143	22.338	68.827	105.870	28.938	44.244
Empleo cualificado	8.013	13.416	3.618	5.849	15.650	24.595	6.897	10.674
Empleo total	41.714	67.172	17.761	28.187	84.477	130.465	35.835	54.918

Fuente: Estimación de los autores.

CAPÍTULO 4

CONCLUSIONES

Los resultados detallados que hemos analizado en el capítulo anterior nos llevan a extraer las principales conclusiones sobre el impacto económico del TTIP en España y las siguientes implicaciones para la política económica:

- **Un impacto clave del TTIP: “Nuevos mercados”.** El TTIP, en pocas palabras, supondría “nuevos mercados” para las empresas españolas. El tratado facilitaría el acceso de nuestras empresas al importante mercado norteamericano, lo que elevaría con fuerza nuestras exportaciones hacia EE.UU y, gracias a esto, crecería la producción y la generación de nuevos empleos en nuestro país. Las importaciones procedentes de EE.UU. también aumentarían pero nuestro análisis identifica que predominaría el incremento de las exportaciones.
- **El TTIP tiene numerosos efectos macroeconómicos positivos.** El TTIP tendría importantes efectos positivos en el corto plazo y mayores en el largo plazo en todos los escenarios que analizamos. Como consecuencia exclusivamente del acuerdo, tendríamos una fuente adicional de crecimiento anual de nuestras exportaciones, lo que elevaría, tras la toma del acuerdo, el PIB, la renta nacional, el consumo, los salarios, el empleo y las importaciones. Por lo tanto, el TTIP brinda beneficios: por una parte, para las empresas que aumentan su producción y exportaciones; y, por otra parte, para el ciudadano “de a pie”, pues supone un impulso para los salarios, una fuente de nuevos empleos y una mayor variedad de productos para el consumo.
- **Orientación para la política económica número 1: las Barreras no Arancelarias (BNAs) son cruciales.** El elemento más importante del acuerdo, es decir, el que mayor impacto económico tiene, es la reducción de BNAs a las exportaciones. Estas

barreras afectan a todos los sectores de la economía e implican costes, en general, elevados para las exportaciones de las empresas españolas que se dirigen al mercado norteamericano. Las estimaciones de BNAs que utilizamos incluyen también los obstáculos que las empresas extranjeras encuentran para participar en concursos del sector público. La eliminación de aranceles tiene un efecto positivo, pero de menor entidad que las reducciones de BNAs. Estos resultados concuerdan con la evidencia disponible de estudios realizados sobre los efectos del TTIP para otros países. De cara a las negociaciones es claro que las que hacen referencia a las BNAs son clave.

- **El presente modelo refleja el “State of the Art”.** A diferencia de los estudios anteriores, y hasta donde nosotros sabemos, este trabajo es el primero en evaluar los efectos de la Inversión Extranjera Directa (IED) utilizando la misma metodología empleada para estimar el impacto de la reducción de BNAs y aranceles. En otras palabras, no existe evidencia previa derivada dentro de un modelo de equilibrio general para el impacto de la IED. Esta ausencia se ha lamentado en la literatura y es especialmente llamativa en el marco de un acuerdo que, como el TTIP, contempla la inversión extranjera y además lo hace entre las zonas más activas en IED del mundo. Obtenemos que este elemento contribuye de manera importante al impacto positivo. No lo hace con tanta fuerza como las BNAs pero tiene mucha más importancia que la eliminación de los aranceles.
- **Identificación de nuevas potenciales fuentes de ganancias.** También identificamos otros potenciales beneficios del TTIP previamente no explorados. Se trata de que la adopción de regulaciones o estándares comunes entre EE.UU. y la UE podría ayudar a avanzar en la armonización en los sectores de servicios en el seno de la UE. Aun siendo, probablemente, una de las zonas del mundo con mayor armonización en los sectores de servicios, su grado no es tan elevado como el que han alcanzado los mercados de bienes en la UE. Por esta razón, simulamos que el TTIP podría disminuir las reducidas barreras existentes en el comercio y la IED entre España y la UE en los sectores de servicios. Obtenemos que no hay demasiado margen de ganancia con las reducciones de las barreras al comercio de servicios intraeuropeo, pero sí que hay un mayor potencial beneficioso por el lado de la IED en servicios intraeuropeos.
- **Orientación para la política económica número 2: La Inversión Extranjera Directa (IED) suma.** De los dos puntos previos, emerge una nueva recomendación para la política económica que hace referencia al papel de la IED. Nuestros resultados indican que su ausencia en los estudios previos estaría minusvalorando, tanto en el caso español como también para EE.UU. y la UE, los efectos positivos del tratado. La IED tiene como potencial efecto beneficioso su capacidad innovadora y su empuje para

mejorar la tecnología. Este hecho resulta difícil de cuantificar para los economistas por el aspecto intangible que implica. En este trabajo captamos parte de este efecto al encontrar que la operación de las multinacionales de servicios avanzados (es decir, los sectores de servicios tales como tecnologías de la información y las telecomunicaciones, transporte aéreo y marítimo, servicios a empresas, finanzas y seguros) modera el aumento del precio de estos servicios, abaratando los costes de intermedios para todo el espectro de empresas de la economía incluyendo la agricultura, las manufacturas y los propios servicios. Hemos prestado también atención al impacto de la repatriación de sus beneficios que resulta mínimo frente a su efecto beneficioso de expansión de la producción en el resto de los sectores. Además, en algunos escenarios, la repatriación incluso obtiene unos resultados levemente más positivos, dado el empuje de las multinacionales españolas. Adicionalmente, el impacto de la IED es positivo no solo cuando se reducen las barreras a la inversión en ambos lados del Atlántico sino también, aunque con menor intensidad, cuando se reducen las barreras a la IED intraeuropea.

- **Orientación para la política económica número 3: la importancia de un acuerdo “ambicioso”.** Los resultados indican que los efectos beneficiosos del TTIP tendrían lugar en todos los escenarios pero que su intensidad varía considerablemente entre ellos. Esto tiene importantes implicaciones políticas de cara a la negociación. En los escenarios que hemos estudiado se han planteado, siguiendo trabajos previos, unas reducciones de un 25% (escenario “ambicioso”) o un 10% (escenario “modesto”) en las BNAs existentes. Los recortes de costes ligados a las barreras a la IED transatlántica y al comercio e IED intraeuropeo también se ven reducidos en los mismos porcentajes que acabamos de señalar para las BNAs en los escenarios ambiciosos y modestos. Los aranceles son eliminados por completo en todos los escenarios. Pues bien, nuestros resultados indican que, a mayores reducciones de costes (escenarios ambiciosos), más intensos son los impactos beneficiosos a nivel micro y macroeconómico que obtenemos.
- **Orientación para la política económica número 4: un tratado “inclusivo” eleva mucho el potencial beneficioso.** Varios estudios previos del TTIP han analizado el hecho de que, con este tratado, la UE (incluyendo a España) y EE.UU. sentarían unos estándares para el comercio y la inversión que se convertirían en referentes para terceros países. Esto supondría un impulso para el comercio, adicional al del propio intercambio bilateral entre EE.UU. y la UE. El resto del mundo tendría más fácil comerciar con EE.UU. y con la UE (además, también entre los propios países del resto del mundo los intercambios se facilitarían) y, adicionalmente, EE.UU. y la UE tendrían más fácil importar desde y exportar hacia el resto del mundo. Este efecto supondría

un gran impulso para el crecimiento y la creación de empleo en la economía española. Y por ello proponemos que las negociaciones incorporen una visión más inclusiva tratando de llegar a acuerdos que faciliten ese proceso. Sin embargo, nos parece que la adopción por terceros países de los estándares del TTIP sería algo a muy largo plazo y nada fácil de alcanzar, dadas las continuas dificultades en las negociaciones multilaterales que la OMC encuentra. Parece más razonable que los países europeos aumenten su convergencia en las reglas y requerimientos en los sectores de servicios. Por ello, proponemos a los políticos que traten de avanzar en esa dirección en las negociaciones.

- **Orientación para la política económica número 5: una política sectorial que promueva mayores cuotas de exportación hacia EE.UU.** A nivel microeconómico, el TTIP supone la profundización para nuestras empresas en su acceso al mercado norteamericano. Sería beneficioso para la gran mayoría de los 21 sectores en los que hemos dividido la economía española, pues resultaría en un incremento de sus exportaciones. La división adoptada sigue la disponibilidad de datos públicos sobre BNAs. Del análisis sectorial derivamos una importante orientación para la política económica. Las fuentes beneficiosas del TTIP para los sectores manufactureros surgen por tres motivos principales: 1) BNAs previas en EE.UU. elevadas que, al ser recortadas, sobre todo si se hace de manera “ambiciosa” (recorte del 25%), supondrán un importante ahorro de costes para nuestros exportadores; 2) Cuota de exportación relativamente grande hacia EE.UU. En otras palabras, que, del total de exportaciones del sector, una parte importante se dirija al mercado americano. Cuanto mayor sea esa cuota, a mayor volumen de exportaciones se aplican las reducciones en las BNAs. 3) Como es lógico, no solo EE.UU. reduce sus barreras al comercio sino que la UE y España también las reducen, disminuyendo así los costes de exportar para las empresas estadounidenses. Por este motivo, las empresas americanas incrementan su competitividad en nuestros mercados. Esto no supone, en general, problema y resulta en un incremento en las variedades de importaciones que mejora el bienestar y los intermedios importados disponibles para la producción de las empresas; si bien ayudará a las empresas a hacer frente a una mayor competencia por parte de las importaciones de EE.UU. el contar con una elevada cuota de exportaciones en el mercado estadounidense.
- **El potencial de los sectores de servicios.** El patrón en los sectores de servicios es distinto al de las manufacturas, aunque incluya, en cierta medida, los elementos que hemos tratado en el punto anterior. Muchos análisis previos del impacto de los tratados comerciales se centran únicamente en datos de manufacturas. Para extraer una visión completa hay que incluir los servicios en el estudio. Adicionalmente, gracias

al engranaje del modelo de equilibrio general presente en nuestro modelo, podemos captar el influjo beneficioso de mayores importaciones de intermedios de sectores de servicios avanzados, así como de una mayor inversión extranjera directa en esos servicios.

En definitiva, como en pasados procesos de integración, sin ir más lejos el de la propia UE, la mayoría de los sectores de la economía española dan muestras de encontrarse bien preparados. Hoy por hoy España es de los pocos exportadores que no ha perdido cuota frente al ascenso de China (Myro *et al.*, 2012). Pero si hilamos con la introducción de este libro, conviene que esta realidad se haga extensiva a una gran parte del tejido empresarial español que aún se concentra en vender únicamente en el mercado doméstico. La perspectiva de nuevos potenciales mercados es un incentivo para las empresas españolas para producir más y contratar más empleados. Reducir la “burocracia mala” y la diversidad regulatoria para objetivos comunes entre la UE y EE.UU. que se aplica a las exportaciones, hacen del TTIP un instrumento clave para avanzar en esa línea.

Y concluimos. A la vista de los resultados obtenidos, una política encaminada a conseguir un acuerdo ambicioso (mayores recortes de BNAs) no solo en el comercio sino también en la IED, con miras a aprovechar para promover también una mayor armonización de servicios en la UE, intensificaría el impacto positivo del acuerdo. Además, el efecto sería considerablemente más positivo, especialmente para España pero también para la UE y EE.UU., si los políticos abordaran el TTIP con miras “inclusivas” y consiguieran hacer de él un referente mundial que sentara los principales estándares también para terceros países. Esto además ayudaría a la UE (incluyendo a España) a seguir teniendo un papel relevante en el juego mundial.

No pocos ven este acuerdo con una proyección más allá del comercio e inversión. Y aunque esto nos lleve a un terreno difícil de cuantificar podemos intuir que puede ser una vía para que la UE mantenga su peso en el entramado de las relaciones mundiales, que parece pivotar hacia Asia, más aún tras la firma del acuerdo Transpacífico (TPP).

Este trabajo supone un importante esfuerzo para cuantificar muchos de los efectos del TTIP que resultan ser beneficiosos. Sin embargo, no todo se puede cuantificar. Hay otros elementos, también de tipo político y geoestratégico, que potenciarían aún más su impacto positivo para la UE y para España.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AICHELE, R., FELBERMAYR, G. y HEILAND, I. (2014): "Going Deep: The Trade and Welfare Effects of TTIP", *Cesifo Working Paper* N.º 5150.
- ANFAC (2015): *Memoria anual (annual report) 2014*, Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones.
- ANTRÀS, P. y STAIGER, R.W. (2012a): "Offshoring and the Role of Trade Agreements", *American Economic Review*, vol. 102, pp. 3140-3183.
- (2012b): "Trade Agreements and the Nature of Price Determination", *American Economic Review: Papers & Proceedings*, vol. 102, pp. 470-476.
- ARMINGTON, P. (1969): "A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production", *International Monetary Fund Staff Papers*, XVI, pp. 159-178.
- ARNOLD, J., MATTOO, A. y GAIA, N. (2008): "Services Inputs and Firm Productivity in Sub-Saharan Africa: Evidence from Firm Level Data", *Journal of African Economies*, vol. 17, pp. 578-599.
- AUTOR, D.H., LEVY, F. y MURNANE, R. (2003): "The skill content of recent technological change: An empirical exploration", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 118, pp. 1279-1333.
- BAJO-RUBIO, O. y LÓPEZ-PUEYO, C. (2002): "Foreign Direct Investment in a Process of Economic Integration: The Case of Spanish Manufacturing, 1986-1992", *Journal of Economic Integration*, vol. 17, pp. 85-103.
- BALDWIN, R.E., FORSLID, R. y HAALAND, J.I. (1996): "Investment Creation and Diversion in Europe", *The World Economy*, vol. 19, pp. 635-659.
- BALISTRERI, E.J. y TARR, D.G. (2011): "Services liberalization in preferential trade arrangements: the case of Kenya", *World Bank Policy and Research Working Paper* N.º 5552, January.

- BALISTRERI, E.J., HILLBERRY, R.H. y RUTHERFORD, T.F. (2011): "Structural Estimation and Solution of International Trade Models with Heterogeneous Firms", *Journal of International Economics*, vol. 83, pp. 95-108.
- BALISTRERI, E.J., RUTHERFORD, T.F. y TARR, D. (2009): "Modeling services liberalization: The case of Kenya", *Economic Modelling*, vol. 26, pp. 668-679.
- BALISTRERI, E.J., TARR, D.G. y YONEZAWA, H. (2014): "Reducing trade costs in East Africa: deep regional integration and multilateral action", *Policy Research working paper no. WPS 7049*. Washington, DC: World Bank Group. Available at: <http://documents.worldbank.org/curated/en/2014/09/20250345/reducing-trade-costs-east-africa-deep-regional-integration-multilateral-action>
- BCHIR, H., DECREUX, Y., GUÉRIN, J.-L. y JEAN, S. (2002): "MIRAGE, a computable general equilibrium model for trade policy analysis", *Working Paper N.º 17*, Centre d'Études Prospectives et d'Informations Internationales (CEPII).
- BECKMAN, J., ARITA, S. y MITCHELL, L. (2015): "The Transatlantic Trade and Investment Partnership and Agriculture: A Quantitative Analysis", Trabajo presentado en la *Agricultural & Applied Economics Association's 2015 AAEA Annual Meeting*, San Francisco, California, julio 26-28.
- BLANCHFLOWER, D.G. y OSWALD, A.J. (1994a): *The Wage Curve*, MIT Press, Cambridge, MA.
- (1994b): "An introduction to the wage curve", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 9, pp. 153-167.
- (2005): "The wage curve reloaded", paper presented at the *National Bureau of Economic Research Conference*, Cambridge Mass, on April 15, 2005.
- BRODA, C. y WEINSTEIN, D.E. (2006): "Globalization and the Gains from Variety", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 121, pp. 541-585.
- BROWN, D. y STERN, R. (2001): "Measurement and modeling of the economic effects of trade and investment barriers in services", *Review of International Economics*, vol. 9, pp. 262-286.
- BUREAU OF ECONOMIC ANALYSIS (2015): "Activities of U.S. Affiliates of Foreign Multinational Enterprises", disponible en: <http://bea.gov/international/di1fdiop.htm>
- BUREAU OF LABOR STATISTICS (2015): "Labor force statistics (CPS)", US Department of Labor, disponible en: <http://www.bls.gov/webapps/legacy/cpsatab13.htm>
- BURFISHER, M.E., ROBINSON, S. y THIERFELDER, K. (2001): "The Impact of NAFTA on the United States", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 15, pp. 125-144.
- CEPR (2013): "Estimating the Economic Impact on the UK of a Transatlantic Trade and Investment Partnership (TTIP) Agreement between the European Union and the United States", Final Project Report, Centre for Economic Policy Research, London, March.

- COPENHAGEN ECONOMICS (2005a): "Economic Assessment of the barriers to the internal market for services", Final Report, May.
- (2005b): "The economic importance of the country of origin principle in the proposed Services Directive", Final Report.
- CUERPO, C., LÓPEZ, A., PASTOR, I. y VIDALES, M. (2011): "The Service directive: Simulation results for Spain", *Documento de trabajo 2011/1*, Ministerio de Economía y Hacienda, Dirección General de Análisis Macroeconómico y Economía Internacional.
- DECREUX, Y., MILNER, C. y PÉRIDY, N. (2010): "The Economic Impact of the Free Trade Agreement (FTA) between the European Union and Korea", Final Report for the European Commission DG Trade.
- DIXIT, A. y NORMAN, V. (1980): *International Trade Theory*, Cambridge University Press, Cambridge.
- ECORYS (2009): Non-Tariff Measures in EU-US Trade and Investment-An Economic Analysis, Report prepared by BERDEN, K., J. FRANCOIS, M. THELLE, P. WYMENGA y S. TAMMINEN for the European Commission, Reference OJ 2007/S180-219493.
- EUROPEAN UNION (2011): *The EU-Korea Free Trade Agreement in practice*, Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- EUROSTAT (2015a): "Statistics on foreign control of enterprises-all activities (FATs)". Disponible en: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/european_business/data/database
- (2015b): "Labor force survey: Detailed Annual survey results", Disponible en: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
- FELBERMAYR, G.J., HEID, B. y LEHWALD, S. (2013a): "Transatlantic Trade and Investment Partnership (TTIP): Who benefits from a free trade deal?", *Bertelsmann Stiftung*.
- FELBERMAYR, G., LARCH, M., FLACH, L., YALCIN, E. y BENZ, S. (2013b): "Dimensions and Effects of a Transatlantic Free Trade Agreement Between the EU and US", Estudio realizado para el Ministerio de Economía y Tecnología alemán, Múnich, febrero.
- FERNANDES, A.M. y PAUNOV, C. (2012): "Foreign direct investment in services and manufacturing productivity: evidence for Chile", *Journal of Development Economics*, vol. 97, pp. 305-321.
- FINK, C., MATTOO, A. y NEAGU, I.C. (2005): "Assessing the Impact of Communications Costs on International Trade", *Journal of International Economics*, vol. 67, pp. 428-425.
- FMI (2015a): "World Economic Outlook: Database", Abril, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2015/01/weodata/index.aspx>
- (2015b): "Spain: Concluding Statement of the 2015 Article IV Mission", disponible en: <http://www.imf.org/external/np/ms/2015/060815.htm>, junio.

- (2015c): “U.S. Economy Returning to Growth, but with Pockets of Vulnerability”, disponible en: <http://blog-imfdirect.imf.org/2015/06/04/u-s-economy-returning-to-growth-but-pockets-of-vulnerability/>, junio.
- FONTAGNE, L., J. GOURDON y JEAN, S. (2013): “Transatlantic Trade: Whither Partnership, Which Economic Consequences?”, *CEPII Policy Brief* N.º 1, September, 2013.
- FRANCOIS, J. y MANCHIN, M. (2014): “Quantifying the Impact of a Transatlantic Trade and Investment Partnership (T-TIP) Agreement on Portugal”, Final Report, July.
- FRANCOIS, J., MANCHIN, M., NORBERG, H., PINDYUK, O. y TOMBERGER, P. (2013): “Reducing Transatlantic Barriers to Trade and Investment, An Economic Assessment”, Study for the European Commission, CEPR Report.
- FRANCOIS, J. y PINDYUK, O. (2013): “Modeling the Effects of Free Trade Agreements between the EU, Canada, USA and Moldova/Georgia/Armenia on the Austrian Economy: Model Simulations for Trade Policy Analysis”, *FIW Research Reports* 2012/13.
- FRANCOIS, J.F. y REINERT, K.A. (1997): *Applied Methods for Trade Policy Analysis: A Handbook*, Cambridge University Press, Cambridge.
- FREUND, C. y OLIVER, S. (2015): “Gains from Harmonizing US and EU Auto Regulations under the Transatlantic Trade and Investment Partnership”, *Peterson Institute for International Economics, Policy Brief Number PB 15-10*, June.
- FUKUI, T. y LAKATOS, C. (2012): “A Global Database of Foreign Affiliate Sales”, *GTAP Research Memoranda 4009*, Center for Global Trade Analysis, Department of Agricultural Economics, Purdue University.
- GÓMEZ-PLANA, A.G. y LATORRE, M.C. (2011): “Multinationals in the Czech Motor Vehicles Industry: A General Equilibrium Analysis for a Transition Economy”, *Europe-Asia Studies*, vol. 63, pp. 1425-1447.
- (2015): “The impact of foreign multinationals in information and communications technology (ICT) sectors: A CGE evaluation”, Trabajo presentado en la *18th GTAP Annual Conference*, 17-19 junio, Melbourne, Australia.
- HAMILTON, D.S. (ed.) (2014): *The Geopolitics of TTIP: Repositioning the Transatlantic Relationship for a Changing World*, Washington, DC: Center for Transatlantic Relations.
- HELPMAN, E. y KRUGMAN, P. (1985): *Market Structure and Foreign Trade*, Cambridge MA: MIT Press.
- INE (2015a): “Estructura y dinamismo del tejido empresarial en España: Directorio Central de Empresas (DIRCE) a 1 de enero de 2014”, Nota de prensa, disponible en: <http://www.ine.es/prensa/np858.pdf>
- (2015b): “Estadísticas de filiales extranjeras en España”. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft37%2Fp227/p01&file=inebase&L=0>

- INKLAAR, R., TIMMER, M.P. y VAN ARK, B. (2008): "Market Services Productivity Across Europe and the U.S.", *Economic Policy*, vol. 53, pp. 139-171.
- JAFARI, Y. y TARR, D.G. (2014): "Estimates of Ad Valorem Equivalents of Barriers Against Foreign Suppliers of Services in Eleven Services Sectors and 103 Countries", *World Bank Policy Research Working Paper* N.º 7096.
- JAIMOVICH, N. y SIU, H. (2012): "The trend is the cycle: Job polarization and jobless recoveries", *NBER Working Paper* N.º 18334.
- JENSEN, J., RUTHERFORD, T. y TARR, D.G. (2010): "Modeling Services Liberalization: the Case of Tanzania", *Journal of Economic Integration*, vol. 25, pp. 644-675. Previous version available as *World Bank Policy Research Working Paper* N.º 4801.
- JENSEN, J. y TARR, D.G. (2012): "Deep Trade Policy Options for Armenia: The Importance of Trade Facilitation, Services and Standards Liberalization", *Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal*, vol. 6, pp. 1-55, disponible en: <http://dx.doi.org/10.5018/economics-ejournal.ja.2012-1>
- KOMMERSKOLEGIUM (2013): "Potential Effects from and EU-US Free Trade Agreement - Sweden in Focus", *Swedish National Board of Trade*.
- KRUGMAN, P. (1980): "Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade", *American Economic Review*, vol. 70, pp. 950-959.
- LATORRE, M.C. (2009): "The economic analysis of multinationals and foreign direct investment: A review", *Hacienda Pública Española/Revista de Economía Pública*, vol. 191, pp. 97-126.
- (2010a): *Los efectos de las multinacionales en las economías receptoras*, Thomson-Civitas, Madrid.
- (2010b): *The impact of foreign-owned companies on host economies: A Computable General Equilibrium approach*, Nova Science Publishers, New York.
- (2012): "Industry restructuring in transition after the arrival of multinationals: A general equilibrium analysis with firm-type costs' differences", *Post-communist economies*, vol. 24, pp. 441-463.
- (2013): "On the differential behaviour of national and multinational firms: A within and across sectors approach", *The World Economy*, vol. 36, pp. 1245-1372.
- (2016): "A CGE analysis of the impact of foreign direct investment and tariff reform on female and male workers", *World Development*, vol. 77, pp. 346-366. Disponible on-line: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X1501928>.
- LATORRE, M.C., BAJO-RUBIO, O. y GÓMEZ-PLANA, A.G. (2009): "The effects of multinationals on host economies: A CGE approach", *Economic Modelling*, vol. 26, pp. 851-864.

- LATORRE, M.C. y GÓMEZ-PLANA, A.G. (2011): "Multinationals in the Czech Motor Vehicles Industry: A General Equilibrium Analysis for a Transition Economy", *Europe-Asia Studies*, vol. 63, pp. 1425-1447.
- MARKUSEN, J.R. (2002): *Multinational Firms and the Theory of International Trade*, The MIT Press, Cambridge, MA. Disponible en: https://mprapaper.mpra.ub.uni-muenchen.de/8380/1/MPRA_paper_8380.pdf
- MARKUSEN, J.R., RUTHERFORD, T. y TARR, D.G. (2005): "Trade and Direct Investment in Producer Services and the Domestic Market for Expertise", *Canadian Journal of Economics*, vol. 38, pp. 758-777.
- MARKUSEN, J.R. y VENABLES, A.J. (1998): "Multinational firms and the new trade theory", *Journal of International Economics*, vol. 46, pp. 183-203.
- (2000): "The theory of endowment, intra-industry trade and multinational trade", *Journal of International Economics*, vol. 52, pp. 209-234.
- MELITZ, M.J. (2003): "The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity", *Econometrica*, vol. 71, pp. 1695-1725.
- MESSERLIN, P. (2015): "The Transatlantic Trade and Investment Partnership: The Services Dimension", *Paper N.º 6 in the CEPS-CTR project "TTIP in the Balance" and CEPS Special Report N.º 106*, May.
- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD (2015a): "Estadísticas de Comercio". Disponible en: http://datacomex.comercio.es/principal_comex_es.aspx
- (2015b): "Estadística de Inversiones Exteriores". Disponible en <http://www.comercio.mityc.es/es-ES/inversiones-exteriores/estadisticas/Paginas/estadisticas-inversiones-exteriores-datainvex.aspx>
- MONTEAGUDO, J., RUTKOWSKI, A. y LORENZANI, D. (2012): "The economic impact of the services directive: A first assessment following implementation", *European Economy, Economic Papers N.º 456*, European Commission, Brussels.
- MUSTILLI, F. y PELKMANS, J. (2013): "Access Barriers to Services Markets Mapping, Tracing, Understanding and Measuring", *CEPS Special Report, N.º 77*, June.
- MYRO, R. (dir.) (2013): *Fortalezas competitivas y sectores clave en la exportación española*, Instituto de Estudios Económicos, Madrid.
- (2014): *España en la inversión directa internacional*, Instituto de Estudios Económicos, Madrid.
- NARAYANAN, G.B., AGUIAR, A. y MCDUGALL, R. (Eds.) (2015a): "Global Trade, Assistance, and Production: The GTAP 9 Data Base", *Center for Global Trade Analysis*, Purdue University.
- NARAYANAN, G.B., CIURIK, D. y SINGH, H.V. (2015b): "Quantifying the Mega-Regional Trade Agreements: A Review of the Models". Disponible en: <http://ssrn.com/abstract=2611025>

- OCDE (2015): "Globalisation: Activities of multinationals" Available at: <http://stats.oecd.org/index.aspx?r=983789>
- PETRI, P.A. (1997): "Foreign direct investment in a computable general equilibrium framework", trabajo presentado en la *Conferencia Brandeis-Keio* sobre "Making APEC work: Economic challenges and Policy Alternatives", Keio University, Tokyo.
- PETRI, P. PLUMMER, M. y ZHAI, F. (2012): *The Trans-Pacific Partnership and Asia-Pacific Integration: A Quantitative Assessment*, Washington: Peterson Institute for International Economics.
- (2014): "The Effects of a China-US Free Trade and Investment Agreement", in BERGSTEN, C.F., HUFBAUER, G.C. y MINER, S. *Bridging the Pacific: Toward Free Trade and Investment Between China and the United States*, Peterson Institute for International Economics.
- RODRIK, D. (2015): "The War of Trade Models", disponible en: <http://rodrik.typepad.com/>, 4 de mayo.
- ROMER, P. (1994): "New Goods, Old Theory and the Welfare Costs of Trade Restrictions", *Journal of Development Economics*, vol. 43, pp. 5-38.
- RUTHERFORD, T.F. y TARR, D.G. (2008): "Poverty effects of Russia's WTO accession: Modeling "real" households with endogenous productivity effects", *Journal of International Economics*, vol. 75, pp. 131-150.
- SUBRAMANIAN, A. y KESSLER, M. (2013): "The Hyperglobalization of Trade and its Future", *Working Paper WP 13-6*, Peterson Institute for International Economics, July.
- TARR, D.G. (2012): "Putting Services and Foreign Direct Investment with Endogenous Productivity Effects in Computable General Equilibrium Models" en DIXON, P. y JORGENSON, D. (Eds.): *Handbook of Computable General equilibrium modeling*, Elsevier, North-holland, available at: http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/2012/03/26/000158349_20120326084225/Rendered/PDF/WPS6012.pdf
- THELLE, M.H., JEPPESEN, T., PINJE, J.V., KJOLLER-HANSEN, A., DAVIES, R.B. y FRANCOIS, J.F. (2015): "TTIP impact in Ireland", estudio realizado para el Ministerio de Empleo, Empresa e Innovación de Irlanda, febrero.
- THE ECONOMIST (2015): "A weighting game; Free Exchange", May 30, p. 77.
- TREFLER, D. (2004): "The Long and Short of the Canada-U.S. Free Trade Agreement", *American Economic Review*, vol. 94, pp. 870-895.
- UNCTAD (several years): *World Investment Report*, United Nations, New York and Geneva.
- ZHOU, J. y LATORRE, M.C. (2014a): "How does FDI influence the triangular trade pattern among China, East Asia and the U.S.? A CGE analysis of the sector of Electronics in China", *Economic Modelling*, vol. 44, Supplement, pp. S77-S88.

- (2014b): “The impact of FDI on the production networks between China and East Asia and the role of the U.S. and ROW as final markets”, *Global Economic Review: Perspectives on East Asian Economies and Industries*, vol. 43, pp. 285-314.

APÉNDICES

APÉNDICE A.1

CONVERSIONES DE LOS SECTORES DEL MODELO CON OTRAS CLASIFICACIONES

Sectores del modelo	Nace Rev 2	ISIC REV 3
1. Sector primario	A. Agricultura, ganadería, caza y servicios relacionados con las mismas; Selvicultura y explotación forestal; Pesca y acuicultura (01, 02, 03)	ISIC 01-05
2. Minería	B. Industrias extractivas (05-09)	ISIC 10-14
	C. Manufacturas	
3. Alimentación	10. Industria de la alimentación	ISIC 15-16
3. Alimentación	11. Fabricación de bebidas	ISIC 15-16
3. Alimentación	12. Industria del tabaco	ISIC 15-16
4. Textil	13. Industria textil	ISIC 17-19
4. Textil	14. Confección de prendas de vestir	ISIC 17-19
4. Textil	15. Industria del cuero y del calzado	ISIC 17-19
5. Madera	16. Industria de la madera y del corcho, excepto muebles	ISIC 20-22
5. Madera	17. Industria del papel	ISIC 20-22
5. Madera	18. Artes gráficas y reproducción	ISIC 20-22
6. Química	19. Coquerías y refino de petróleo	ISIC 24-25
6. Química	20. Industria química	ISIC 24-25
6. Química	21. Fabricación de productos farmacéuticos	ISIC 24-25
6. Química	22. Fabricación de productos de caucho y plásticos	ISIC 24-25
12. Otras manufacturas	23. Fabricación de otros productos minerales no metálicos	ISIC 23, 26
7. Metales	24. Metalurgia; fabricación productos hierro, acero	ISIC 27-28
7. Metales	25. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria	ISIC 27-28
10. Electrónica	26. Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	ISIC 30, 32
10. Electrónica	27. Fabricación de material y equipo eléctrico	ISIC 30, 32
		.../...

APÉNDICE A.1

CONVERSIONES DE LOS SECTORES DEL MODELO CON OTRAS CLASIFICACIONES (continuación)

Sectores del modelo	Nace Rev 2	ISIC REV 3
	C. Manufacturas	
11. Otra maquinaria	28. Fabricación de maquinaria y equipo n. c. o. p.	ISIC 29, 31, 33
8. Automóvil	29. Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	ISIC 34
9. Otro transporte	30. Fabricación de otro material de transporte	ISIC 35
12. Otras manufacturas	31. Fabricación de muebles	ISIC 23, 26
12. Otras manufacturas	32. Otras industrias manufactureras	ISIC 23, 26
11. Otra maquinaria	33. Reparación e instalación de maquinaria y equipo	
21. Otros servicios	D. Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	ISIC 40, 41, 50, 51, 52, 63, 75, 80, 85, 90
	35. Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire	
21. Otros servicios	E. Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos	ISIC 40, 41, 50, 51, 52, 63, 75, 80, 85, 90
	36. Captación, depuración y distribución de agua	
	37. Recogida y tratamiento de aguas residuales	
	38. Recogida, tratamiento y eliminación de residuos	
	39. Actividades de descontaminación y otros servicios	
13. Construcción	F. Construcción	ISIC 45
	41. Construcción de edificios	
	42. Ingeniería civil	
	43. Actividades de construcción especializada	
21. Otros servicios	G. (49, 52, I, 58, O, P, Q) Comercio al por mayor y al por menor	ISIC 40, 41, 50, 51, 52, 63, 75, 80, 85, 90
	45. Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	
	46. Comer. mayor e interme. comercio, excep. vehículos motor	
	47. Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor	
		.../....

APÉNDICE A.1

CONVERSIONES DE LOS SECTORES DEL MODELO CON OTRAS CLASIFICACIONES (continuación)

Sectores del modelo	Nace Rev 2	ISIC REV 3
	H. Transporte y almacenamiento	
21. Otros servicios	49. Transporte terrestre y por tubería	ISIC 40, 41, 50, 51, 52, 63, 75, 80, 85, 90
14. Transporte marítimo	50. Transporte marítimo y por vías navegables interiores	ISIC 61
15. Transporte aéreo	51. Transporte aéreo	ISIC 62
21. Otros servicios	52. Almacenamiento y actividades anexas al transporte	ISIC 40, 41, 50, 51, 52, 63, 75, 80, 85, 90
16. Comunicaciones	53. Actividades postales y de correos	ISIC 70-74
	I. Hostelería	
21. Otros servicios	55. Servicios de alojamiento	ISIC 40, 41, 50, 51, 52, 63, 75, 80, 85, 90
21. Otros servicios	56. Servicios de comidas y bebidas	ISIC 40, 41, 50, 51, 52, 63, 75, 80, 85, 90
	J. Información y comunicación	
21. Otros servicios	58. Edición	
20. Servicios personales	59. Activ. Cinematográf., de vídeo y progra. de tv, grab.	ISIC 91-93
20. Servicios personales	60. Actividades de programación y emisión de radio y televisión	ISIC 91-93
16. Comunicaciones	61. Telecomunicaciones	ISIC 70-74
19. Servicios a empresas	62. Programación, consultoría, otras actividades relac.	ISIC 91-93
19. Servicios a empresas	63. Servicios de información	ISIC 91-93
	K. Actividad financiera y seguros	
17. Banca	64. Servicios financieros, except. seguros y fondos de pensiones	ISIC 65,67
18. Seguros	65. Seguros, reaseguro, fondos de pensiones, excepto s. social	ISIC 66
17. Banca	66. Actividades auxiliares a los servicios financieros	ISIC 65,67
	L. Actividades inmobiliarias	
19. Servicios a empresas	68. Actividades inmobiliarias	ISIC 91-93
		.../...

APÉNDICE A.1

CONVERSIONES DE LOS SECTORES DEL MODELO CON OTRAS CLASIFICACIONES (continuación)

Sectores del modelo	Nace Rev 2	ISIC REV 3
	M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	
19. Servicios a empresas	69. Actividades jurídicas y de contabilidad	ISIC 91-93
19. Servicios a empresas	70. Activ. Sedes centrales; activ. Consultoría de gestión	ISIC 91-93
19. Servicios a empresas	71. Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería	ISIC 91-93
19. Servicios a empresas	72. Investigación y desarrollo	ISIC 91-93
19. Servicios a empresas	73. Publicidad y estudios de mercado	ISIC 91-93
19. Servicios a empresas	74. Otras activ. profesionales, científicas y técnicas	ISIC 91-93
19. Servicios a empresas	75. Actividades veterinarias	ISIC 91-93
	N. Actividades administrativas y servicios relacionados	
19. Servicios a empresas	77. Actividades de alquiler	ISIC 91-93
19. Servicios a empresas	78. Actividades relacionadas con el empleo	ISIC 91-93
21. Otros servicios	79. Activi. agencias viaje, operador turíst. Reservas	ISIC 40, 41, 50, 51, 52, 63, 75, 80, 85, 90
19. Servicios a empresas	80. Actividades de seguridad e investigación	ISIC 91-93
19. Servicios a empresas	81. Servicios a edificios y actividades de jardinería	ISIC 91-93
19. Servicios a empresas	82. Actividades administrativas de oficina	ISIC 91-93
21. Otros servicios	O. Administración Pública y defensa	ISIC 40, 41, 50, 51, 52, 63, 75, 80, 85, 90
	84. Administración pública y defensa; seguridad social	
21. Otros servicios	P. Educación	ISIC 40, 41, 50, 51, 52, 63, 75, 80, 85, 90
	85. Educación	
21. Otros servicios	Q. Actividades sanitarias y de seguridad	ISIC 40, 41, 50, 51, 52, 63, 75, 80, 85, 90
	86. Actividades sanitarias	
		.../...

APÉNDICE A.1
CONVERSIONES DE LOS SECTORES DEL MODELO CON OTRAS CLASIFICACIONES (continuación)

Sectores del modelo	Nace Rev 2	ISIC REV 3
	Q. Actividades sanitarias y de seguridad	ISIC 40, 41, 50, 51, 52, 63, 75, 80, 85, 90
	87. Asistencia en establecimientos residenciales	
	88. Actividades de servicios sociales sin alojamiento	
20. Servicios personales	R . Actividades artísticas, recreación	ISIC 91-93
	90. Actividades de creación, artísticas y espectáculos	
20. Servicios personales	91. Activ. de bibliotecas, archivos, museos y otras	ISIC 91-93
	92. Actividades de juegos de azar y apuestas	
	93. Actividades deportivas, recreativas y de entretenimiento	
20. Servicios personales	94. Actividades asociativas	ISIC 91-93
21. Otros servicios	95. Reparación ordenadores, efectos personales	ISIC 40, 41, 50, 51, 52, 63, 75, 80, 85, 90
	96. Otros servicios personales	
20. Servicios personales	T. Actividades de los hogares como empleados	ISIC 91-93
	97. Actividades de los hogares como empleadores	

APÉNDICE A.2

DEFINICIÓN DE REGIONES

		Sureste Asiático
Otras economías avanzadas	Latinoamérica y Caribe	Emergentes y en desarrollo de Asia
Australia	Antigua y Barbuda	Bangladés
Canadá	Argentina	Birmania
Corea	Bahamas	Brunéi
Hong Kong	Barbados	Bután
Islandia	Belice	Camboya
Israel	Bolivia	Filipinas
Noruega	Brasil	Fiyi
Nueva Zelanda	Chile	Indonesia
San Marino	Colombia	Islas Marshall
Singapur	Costa Rica	Islas Salomón
Suiza	Dominica	Kiribati
Taiwán, Provincia de China	Ecuador	Laos
	El Salvador	Malasia
	Granada	Maldivas
	Guatemala	Micronesia
	Guyana	Mongolia
	Haití	Nepal
	Honduras	Palaos
	Jamaica	Papúa Nueva Guinea
	México	Samoa
	Nicaragua	Sri Lanka
	Panamá	Tailandia
	Paraguay	Timor Oriental
	Perú	Tonga
	República Dominicana	Tuvalu
	San Cristóbal y Nieves	Vanuatu
	Santa Lucía	Vietnam
	San Vicente y las Granadinas	
	Surinam	
	Trinidad y Tobago	
	Uruguay	
	Venezuela	

APÉNDICE A.3 RESULTADOS ADICIONALES

TABLA A.3.1
IMPORTACIONES BILATERALES SECTORIALES
(% de variación anual respecto al nivel inicial, escenario estático ambicioso)

	EE.UU.						UE						Resto mundo					
	BNAs	Aranceles	Comercio UE		Total	BNAs	Aranceles	Comercio UE		Total	BNAs	Aranceles	Comercio UE		Total			
			IED	IED UE				IED	IED UE				IED	IED UE		IED	IED UE	
1. Agricultura	69,50	12,25	0,02	0,01	89,81	-4,92	-0,81	0,18	0,01	-5,87	-3,85	-0,87	0,10	0,01	0,08	-5,04		
2. Minería	296,67	-1,53	-0,47	0,01	287,86	-6,21	-0,22	0,28	0,00	-6,01	-2,73	-0,01	0,10	0,00	0,04	-2,52		
3. Alimentación	79,56	77,59	-0,12	0,01	221,60	-1,35	-1,00	0,16	0,01	-2,85	-0,26	-1,13	-0,03	0,01	0,06	-2,21		
4. Textil	39,35	62,66	-0,09	0,01	128,21	-0,44	-0,43	0,12	0,01	-0,79	1,05	0,50	0,05	0,01	0,07	1,79		
5. Madera	16,38	0,87	-0,34	0,01	16,85	-0,71	-0,01	0,09	0,01	-0,55	0,91	0,03	-0,14	0,01	0,06	0,85		
6. Química	16,93	7,50	-0,17	0,00	25,37	-1,45	-0,46	0,17	0,00	-1,74	-0,92	-0,59	-0,04	0,00	0,02	-1,58		
7. Metales	20,91	17,18	-0,28	0,00	41,14	-0,85	-0,25	0,15	0,00	-0,94	0,82	-0,29	-0,08	0,00	0,03	0,40		
8. Automóvil	35,36	33,34	-0,36	0,00	80,48	-0,10	-0,23	0,13	0,00	-0,23	0,41	-0,39	-0,21	0,00	0,02	-0,31		
9. Otro transporte	34,57	6,45	-0,35	0,00	42,08	-6,75	-1,00	0,29	0,00	-7,62	-6,22	-1,30	-0,11	0,00	0,00	-7,87		
10. Electrónica	28,26	3,43	-0,28	0,00	31,96	-1,09	-0,02	0,14	0,00	-0,96	0,09	-0,16	-0,23	0,00	-0,01	-0,35		
11. Otra maquinaria	-0,35	9,15	-0,41	0,00	8,07	-0,47	-0,31	0,14	0,00	-0,59	1,46	-0,39	-0,16	0,00	0,02	0,90		
12. Otras manufacturas	18,65	10,80	-0,35	0,00	30,84	-0,45	-0,07	0,07	0,00	-0,44	0,99	-0,05	-0,18	0,00	0,01	0,73		
13. Construcción	3,34	-0,45	-0,16	0,00	2,60	-0,50	0,00	0,06	0,00	-0,42	0,50	0,01	-0,07	0,00	0,01	0,43		
14. Transporte marítimo	4,93	-0,34	1,55	-0,03	6,10	0,12	0,04	0,11	0,21	0,66	0,61	0,00	0,00	-0,03	0,02	0,58		
15. Transporte aéreo	1,44	-0,23	5,25	0,01	6,51	0,12	0,07	-0,20	0,01	0,05	0,52	0,00	-0,19	0,01	0,05	0,37		
16. Comunicaciones	7,21	-0,36	0,24	-0,01	6,98	-0,03	0,00	0,02	0,35	0,40	0,88	0,04	-0,11	-0,01	0,02	0,81		
17. Banca	7,01	-0,37	0,38	-0,01	6,97	-0,22	-0,01	0,10	0,33	0,30	0,87	0,05	-0,05	-0,01	0,06	0,91		
18. Seguros	7,08	-0,35	3,08	-0,04	9,85	-0,22	-0,01	0,09	0,29	0,39	1,01	0,05	-0,07	-0,04	-0,03	0,90		
19. Servicios a empresas	9,06	-0,37	9,68	-0,03	18,90	-0,21	0,00	-0,36	0,42	0,51	0,66	0,03	-0,58	-0,03	-0,30	-0,25		
20. Servicios personales	3,55	-0,40	-0,01	0,01	3,08	-0,41	0,01	0,11	0,01	-0,20	0,78	0,06	-0,02	0,01	0,06	0,89		
21. Otros servicios	3,30	-0,49	-0,12	0,01	2,59	-0,44	0,01	0,11	0,01	-0,25	0,76	0,05	0,00	0,01	0,05	0,86		
Total manufacturas	26,65	10,08	-0,24	0,00	39,35	-0,92	-0,37	0,15	0,00	-1,20	-0,98	-0,21	-0,01	0,01	0,03	-1,20		
Total servicios	6,53	-0,39	4,38	-0,01	10,70	-0,22	0,01	-0,12	0,23	0,22	0,70	0,04	-0,30	-0,01	-0,11	0,30		
Total sectores	20,29	5,96	1,63	0,00	29,86	-0,88	-0,30	0,09	0,05	-1,03	-0,74	-0,18	-0,06	0,00	0,01	-1,03		

Nota: Total manufacturas comprende desde 2. Minería a 13. Construcción; y total servicios desde 14. Transporte marítimo a 21. Otros servicios. Las definiciones de cada sector aparecen en el Apéndice A.1.
Fuente: Estimaciones de los autores.

TABLA A.3.2
IMPORTACIONES BILATERALES SECTORIALES
(% de variación anual respecto al nivel inicial, escenario estático modesto)

	EE.UU.						UE						Resto mundo						
	Aranceles		IED		Comercio UE		Aranceles		IED		Comercio UE		Aranceles		IED		Comercio UE		
	BNAs	Total	IED	Total	IED UE	Total	BNAs	Total	IED	Total	IED UE	Total	BNAs	Total	IED	Total	IED UE	Total	
1. Agricultura	23,39	38,43	0,01	0,03	0,00	0,03	-1,69	38,43	0,07	-2,54	0,00	-2,54	-1,33	-2,54	0,04	-2,54	0,00	0,03	-2,30
2. Minería	73,14	70,03	-0,18	0,02	0,00	0,01	-1,84	70,03	0,10	-1,91	0,00	-1,91	-0,67	-1,91	0,04	-1,91	0,00	0,01	-0,61
3. Alimentación	25,95	124,56	-0,04	0,02	0,00	0,02	-0,45	124,56	0,06	-1,60	0,00	-1,60	-0,09	-1,60	-0,01	-1,60	0,00	0,02	-1,48
4. Textil	14,09	86,10	-0,03	0,03	0,00	0,03	-0,16	86,10	0,05	-0,55	0,00	-0,55	0,35	-0,55	0,02	-0,55	0,00	0,03	0,95
5. Madera	6,28	7,02	-0,13	0,02	0,00	0,02	-0,26	7,02	0,03	-0,21	0,00	-0,21	0,26	-0,21	-0,05	-0,21	0,00	0,02	0,27
6. Química	6,52	14,40	-0,06	0,01	0,00	0,01	-0,55	14,40	0,07	-0,94	0,00	-0,94	-0,36	-0,94	-0,01	-0,94	0,00	0,01	-0,98
7. Metales	7,95	26,31	-0,11	0,01	0,00	0,01	-0,29	26,31	0,06	-0,48	0,00	-0,48	0,25	-0,48	-0,03	-0,48	0,00	0,01	-0,09
8. Automóvil	12,82	50,44	-0,14	0,01	0,00	0,01	-0,03	50,44	0,05	-0,22	0,00	-0,22	0,11	-0,22	-0,08	-0,22	0,00	0,01	-0,41
9. Otro transporte	12,86	19,76	-0,13	0,00	0,00	0,00	-2,50	19,76	0,11	-3,46	0,00	-3,46	-2,39	-3,46	-0,04	-3,46	0,00	0,00	-3,83
10. Electrónica	10,53	14,10	-0,11	0,00	0,00	0,00	-0,39	14,10	0,06	-0,36	0,00	-0,36	-0,01	-0,36	-0,09	-0,36	0,00	0,00	-0,27
11. Otra maquinaria	-0,08	8,80	-0,16	0,01	0,00	0,01	-0,15	8,80	0,05	-0,40	0,00	-0,40	0,47	-0,40	-0,06	-0,40	0,00	0,01	0,01
12. Otras manufacturas	7,10	18,47	-0,13	0,00	0,00	0,00	-0,16	18,47	0,03	-0,20	0,00	-0,20	0,31	-0,20	-0,07	-0,20	0,00	0,00	0,19
13. Construcción	1,36	0,81	-0,06	0,00	0,00	0,00	-0,17	0,81	0,03	-0,14	0,00	-0,14	0,15	-0,14	-0,03	-0,14	0,00	0,00	0,13
14. Transporte marítimo	1,95	2,19	0,62	0,01	-0,01	0,01	0,04	2,19	0,04	0,27	0,08	0,27	0,19	0,27	0,00	0,27	-0,01	0,01	0,18
15. Transporte aéreo	0,57	2,40	2,05	0,02	0,00	0,02	0,04	2,40	-0,08	0,05	0,00	0,05	0,16	0,05	-0,07	0,05	0,00	0,02	0,11
16. Comunicaciones	2,82	2,51	0,10	0,01	0,00	0,01	-0,02	2,51	0,01	0,16	0,14	0,16	0,28	0,16	-0,04	0,16	0,00	0,01	0,28
17. Banca	2,74	2,50	0,16	0,03	0,00	0,03	-0,09	2,50	0,04	0,11	0,13	0,11	0,27	0,11	-0,02	0,11	0,00	0,02	0,32
18. Seguros	2,76	3,58	1,22	-0,01	0,00	0,01	-0,09	3,58	0,04	0,15	0,12	0,15	0,32	0,15	-0,02	0,15	-0,01	-0,01	0,32
19. Servicios a empresas	3,52	6,82	3,71	-0,01	0,00	0,01	-0,08	6,82	-0,14	0,21	0,17	0,21	0,20	0,21	-0,23	0,21	-0,01	-0,12	-0,13
20. Servicios personales	1,41	0,99	0,00	0,03	0,00	0,03	-0,15	0,99	0,05	-0,06	0,00	-0,06	0,23	-0,06	-0,01	-0,06	0,00	0,03	0,32
21. Otros servicios	1,34	0,77	-0,04	0,02	0,00	0,02	-0,17	0,77	0,04	-0,09	0,00	-0,09	0,23	-0,09	0,00	-0,09	0,00	0,02	0,30
Total manufacturas	8,89	19,92	-0,09	0,01	0,00	0,01	-0,33	19,92	0,06	-0,66	0,00	-0,66	-0,26	-0,66	0,00	-0,66	0,00	0,01	-0,48
Total servicios	2,55	3,82	1,69	-0,03	0,00	0,01	-0,09	3,82	-0,05	0,10	0,09	0,10	0,21	0,10	-0,11	0,10	-0,01	-0,04	0,08
Total sectores	6,93	14,19	0,63	-0,01	0,00	0,01	-0,32	14,19	0,04	-0,55	0,02	-0,55	-0,20	-0,55	-0,02	-0,55	0,00	0,00	-0,42

Nota: Ver nota en Tabla A.3.1.

Fuente: Estimaciones de los autores.

TABLA A.3.3
IMPORTACIONES BILATERALES SECTORIALES
(% de variación anual respecto al nivel inicial, escenario dinámico ambicioso)

	EE.UU.						UE						Resto mundo					
	Comercio UE		Aranceles		Total		Comercio UE		Aranceles		Total		Comercio UE		Aranceles		Total	
	IED	BNAs	IED UE	BNAs	IED UE	Total	IED	BNAs	IED UE	Aranceles	IED UE	Total	IED	BNAs	IED UE	Aranceles	IED UE	Total
1. Agricultura	0,10	69,92	0,02	12,31	0,12	90,63	0,29	-4,73	0,02	-0,77	0,12	-5,50	0,16	-3,77	0,02	-0,86	0,12	-4,85
2. Minería	-0,09	305,41	0,01	-1,07	0,08	300,15	0,10	-4,57	0,01	0,10	0,08	-3,39	0,15	-2,70	0,01	0,00	0,08	-2,40
3. Alimentación	-0,08	79,89	0,01	77,66	0,08	222,52	0,28	-1,11	0,01	-0,95	0,08	-2,43	-0,02	-0,31	0,01	-1,13	0,08	-2,23
4. Textil	-0,01	39,48	0,02	62,69	0,11	128,73	0,19	-0,32	0,02	-0,40	0,10	-0,53	0,13	1,22	0,02	0,53	0,11	2,13
5. Madera	-0,33	16,47	0,01	0,89	0,08	17,00	0,20	-0,48	0,01	0,04	0,09	-0,12	-0,14	0,83	0,01	0,02	0,08	0,78
6. Química	-0,07	17,35	0,01	7,59	0,05	26,09	0,27	-1,26	0,01	-0,42	0,05	-1,39	0,00	-0,89	0,01	-0,58	0,05	-1,48
7. Metales	-0,24	21,13	0,01	17,21	0,08	41,57	0,30	-0,51	0,01	-0,19	0,08	-0,33	-0,02	0,82	0,01	-0,29	0,08	0,52
8. Automóvil	-0,29	35,61	0,01	33,38	0,07	81,10	0,26	0,14	0,01	-0,18	0,07	0,24	-0,16	0,51	0,01	-0,38	0,07	-0,10
9. Otro transporte	-0,27	34,83	0,01	6,48	0,07	42,61	0,44	-6,40	0,01	-0,95	0,07	-7,00	-0,01	-6,11	0,01	-1,28	0,07	-7,55
10. Electrónica	-0,09	28,82	0,01	3,53	0,08	33,09	0,32	-0,74	0,01	0,04	0,08	-0,26	-0,09	0,37	0,01	-0,12	0,08	0,21
11. Otra maquinaria	-0,34	-0,16	0,01	9,18	0,08	8,46	0,29	-0,13	0,01	-0,26	0,08	0,04	-0,09	1,52	0,01	-0,39	0,08	1,11
12. Otras manufacturas	-0,27	18,80	0,01	10,83	0,06	31,20	0,21	-0,17	0,01	-0,01	0,06	0,10	-0,10	1,15	0,01	-0,02	0,06	1,06
13. Construcción	-0,07	3,54	0,01	-0,42	0,08	3,00	0,26	-0,08	0,01	0,07	0,08	0,37	0,04	0,70	0,01	0,04	0,08	0,86
14. Transporte marítimo	1,59	4,99	-0,03	-0,33	0,04	6,23	0,18	0,26	0,21	0,07	0,19	0,93	0,04	0,68	0,01	0,04	0,04	0,74
15. Transporte aéreo	5,32	1,57	0,01	-0,21	0,08	6,80	-0,12	0,27	0,01	0,09	0,08	0,35	-0,13	0,62	0,01	0,02	0,08	0,59
16. Comunicaciones	0,30	7,36	0,00	-0,33	0,04	7,25	0,09	0,11	0,35	0,03	0,08	0,67	-0,06	0,95	0,00	0,06	0,04	0,97
17. Banca	0,43	7,06	-0,01	-0,37	0,10	7,10	0,17	-0,08	0,33	0,01	0,15	0,58	0,03	1,02	-0,01	0,08	0,10	1,21
18. Seguros	3,16	7,19	-0,03	-0,34	0,01	10,12	0,18	-0,05	0,30	0,29	0,72	0,29	0,03	1,20	-0,03	0,08	0,01	1,29
19. Servicios a empresas	9,75	9,14	-0,03	-0,36	-0,25	19,13	-0,25	0,00	0,42	0,03	0,91	0,91	-0,50	0,81	-0,03	0,06	-0,25	0,07
20. Servicios personales	-0,01	3,60	0,01	-0,39	0,08	3,16	0,23	-0,18	0,01	0,06	0,23	0,23	-0,02	0,73	0,01	0,05	0,08	0,84
21. Otros servicios	-0,11	3,41	0,01	-0,47	0,06	2,73	0,19	-0,28	0,01	0,04	0,04	0,04	-0,01	0,68	0,01	0,04	0,06	0,76
Total manufacturas	-0,14	27,24	0,01	10,16	0,06	40,33	0,27	-0,66	0,01	-0,32	0,07	-0,71	0,05	-0,92	0,01	-0,20	0,08	-1,03
Total servicios	4,43	6,61	-0,01	-0,37	-0,06	10,89	-0,03	-0,03	0,24	0,04	0,35	0,57	-0,24	0,78	-0,01	0,05	-0,08	0,48
Total sectores	1,71	20,67	0,00	6,01	0,02	30,52	0,21	-0,64	0,06	-0,26	0,13	-0,57	0,00	-0,68	0,01	-0,17	0,05	-0,86

Nota: Ver nota en Tabla A.3.1.
Fuente: Estimaciones de los autores.

TABLA A.3.4
IMPORTACIONES BILATERALES SECTORIALES
 (% de variación anual respecto al nivel inicial, escenario dinámico modesto)

	EE.UU.						UE						Resto mundo					
	Comercio UE		Total	Comercio UE		Total	Comercio UE		Total	Comercio UE		Total	Comercio UE		Total			
	Aranceles	IED		Aranceles	IED		Aranceles	IED		Aranceles	IED		Aranceles	IED		Aranceles	IED	
	BNAs	IED	IED UE	BNAs	Aranceles	IED	IED UE	BNAs	Aranceles	IED	IED UE	BNAs	Aranceles	IED	IED UE	Total		
1. Agricultura	23,50	0,04	0,01	38,69	-1,23	0,11	0,05	-1,50	-0,86	0,06	0,01	-1,50	-0,86	0,06	0,01	0,05	-2,22	
2. Minería	74,34	-0,03	0,00	72,32	-1,27	0,35	0,03	-1,27	0,00	0,06	0,00	-1,27	0,00	0,06	0,00	0,03	-0,54	
3. Alimentación	26,02	-0,03	0,00	124,84	-0,37	0,11	0,03	-0,37	-0,95	0,00	0,00	-0,37	-1,13	0,00	0,00	0,03	-1,49	
4. Textil	14,14	0,00	0,01	86,29	-0,12	0,08	0,04	-0,12	-0,40	0,05	0,01	-0,12	0,53	0,05	0,01	0,04	1,09	
5. Madera	6,31	-0,12	0,00	7,08	-0,18	0,08	0,03	-0,18	0,04	-0,05	0,00	-0,18	0,02	-0,05	0,00	0,03	0,24	
6. Química	6,65	-0,03	0,00	14,69	-0,48	0,11	0,02	-0,48	-0,42	0,00	0,00	-0,48	-0,58	0,00	0,00	0,02	-0,93	
7. Metales	8,01	-0,09	0,00	26,47	-0,18	0,12	0,03	-0,18	-0,19	-0,01	0,00	-0,18	-0,29	-0,01	0,00	0,03	-0,04	
8. Automóvil	12,89	-0,11	0,00	50,66	0,05	0,10	0,03	0,05	-0,18	-0,06	0,00	0,05	-0,38	-0,06	0,00	0,03	-0,32	
9. Otro transporte	12,93	-0,10	0,00	19,94	-2,38	0,17	0,03	-2,38	-0,95	0,00	0,00	-2,38	-1,28	0,00	0,00	0,03	-3,69	
10. Electrónica	10,70	-0,03	0,00	14,53	-0,27	0,13	0,03	-0,27	0,04	0,13	0,01	-0,27	-0,12	-0,03	0,00	0,03	-0,04	
11. Otra maquinaria	-0,01	-0,13	0,00	8,97	-0,04	0,11	0,03	-0,04	-0,26	0,11	0,00	-0,04	-0,39	-0,03	0,00	0,03	0,10	
12. Otras manufacturas	7,15	-0,10	0,00	18,61	-0,07	0,08	0,02	-0,07	-0,01	0,08	0,00	-0,07	-0,02	-0,04	0,00	0,02	0,32	
13. Construcción	1,43	-0,02	0,00	0,97	-0,03	0,10	0,03	-0,03	0,07	0,10	0,00	-0,03	0,04	0,02	0,00	0,03	0,31	
14. Transporte marítimo	1,97	-0,33	0,63	2,25	0,08	0,07	0,08	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	0,01	0,02	-0,01	0,02	0,25	
15. Transporte aéreo	0,62	2,08	0,00	2,52	0,09	-0,05	0,03	0,09	0,09	-0,05	0,00	0,03	0,02	-0,05	0,00	0,03	0,20	
16. Comunicaciones	2,87	0,12	0,00	2,63	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,14	0,03	0,06	-0,02	0,00	0,02	0,35	
17. Banca	2,76	0,18	0,00	2,56	-0,04	0,07	0,06	-0,04	0,01	0,07	0,13	0,06	0,32	0,01	0,00	0,04	0,45	
18. Seguros	2,80	1,25	-0,01	3,69	-0,03	0,07	0,11	-0,03	0,02	0,07	0,12	0,11	0,39	0,01	-0,01	0,00	0,48	
19. Servicios a empresas	3,55	3,74	-0,01	6,91	-0,01	-0,10	0,28	-0,01	0,03	-0,10	0,17	0,28	0,25	0,06	-0,01	-0,10	0,01	
20. Servicios personales	1,42	0,00	0,00	1,02	-0,07	0,09	0,03	-0,07	0,06	0,09	0,01	0,03	0,22	-0,01	0,00	0,03	0,30	
21. Otros servicios	1,37	-0,04	0,00	0,83	-0,11	0,08	0,02	-0,11	0,04	0,08	0,00	0,02	0,20	0,00	0,00	0,02	0,26	
Total manufacturas	9,03	-0,05	0,00	20,23	-0,24	0,11	0,03	-0,24	-0,32	0,11	0,00	0,03	-0,45	0,02	0,00	0,03	-0,39	
Total servicios	2,58	1,70	0,00	3,90	-0,02	-0,01	0,14	-0,02	0,04	-0,01	0,09	0,14	0,25	-0,09	0,00	-0,03	0,16	
Total sectores	7,02	0,66	0,00	14,41	-0,23	0,08	0,05	-0,23	-0,26	0,08	0,02	0,05	-0,36	0,00	0,00	0,02	-0,34	

Nota: Ver nota en Tabla A.3.1.

Fuente: Estimaciones de los autores.

TABLA A.3.5

IMPORTACIONES SECTORIALES

(% de variación anual respecto al nivel inicial, todos los escenarios)

	Estático ambicioso						Estático modesto						Dinámico ambicioso						Dinámico modesto					
	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total
1. Agricultura	2,03	0,32	0,15	0,01	0,08	2,90	0,65	0,32	0,06	0,00	0,03	1,17	2,22	0,35	0,24	0,02	0,13	3,28	0,72	0,35	0,10	0,01	0,05	1,33
2. Minería	-0,37	-0,01	0,13	0,01	0,04	-0,15	-0,10	-0,01	0,05	0,00	0,02	-0,03	-0,19	0,01	0,21	0,01	0,10	0,19	-0,04	0,01	0,08	0,01	0,04	0,11
3. Alimentación	0,47	0,37	0,10	0,01	0,06	1,40	0,15	0,37	0,04	0,00	0,02	0,71	0,63	0,40	0,18	0,01	0,10	1,72	0,20	0,40	0,07	0,01	0,04	0,84
4. Textil	0,62	0,48	0,09	0,01	0,07	1,45	0,21	0,48	0,04	0,00	0,03	0,83	0,81	0,51	0,19	0,02	0,12	1,83	0,28	0,51	0,07	0,01	0,05	0,99
5. Madera	0,34	0,05	0,03	0,01	0,06	0,49	0,12	0,05	0,01	0,00	0,02	0,21	0,52	0,08	0,12	0,02	0,10	0,86	0,19	0,08	0,05	0,01	0,04	0,37
6. Química	0,95	0,50	0,08	0,00	0,03	1,66	0,37	0,50	0,03	0,01	0,01	0,95	1,14	0,53	0,17	0,01	0,07	2,04	0,44	0,53	0,07	0,00	0,03	1,11
7. Metales	0,03	0,09	0,09	0,00	0,03	0,28	0,02	0,09	0,03	0,00	0,01	0,17	0,29	0,13	0,22	0,01	0,10	0,79	0,11	0,13	0,08	0,01	0,04	0,38
8. Automóvil	0,21	-0,04	0,09	0,00	0,03	0,29	0,07	-0,04	0,03	0,00	0,01	0,08	0,45	0,00	0,21	0,01	0,09	0,77	0,16	0,00	0,08	0,01	0,04	0,28
9. Otro transporte	1,23	0,32	0,03	0,00	0,01	1,73	0,44	0,32	0,01	0,00	0,00	0,82	1,50	0,36	0,16	0,01	0,08	2,27	0,53	0,36	0,06	0,00	0,03	1,05
10. Electrónica	0,26	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,30	0,09	0,04	0,00	0,00	0,00	0,13	0,62	0,09	0,16	0,02	0,10	1,01	0,22	0,09	0,06	0,01	0,04	0,43
11. Otra maquinaria	0,02	0,12	0,04	0,00	0,02	0,22	0,01	0,12	0,02	0,00	0,01	0,16	0,30	0,17	0,18	0,01	0,10	0,78	0,10	0,17	0,07	0,01	0,04	0,39
12. Otras manufacturas	0,67	0,30	-0,02	0,00	0,01	1,01	0,24	0,30	-0,01	0,00	0,01	0,56	0,93	0,34	0,10	0,01	0,07	1,51	0,33	0,34	0,04	0,00	0,03	0,77
13. Construcción	0,21	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,22	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,52	0,05	0,14	0,01	0,10	0,84	0,18	0,05	0,06	0,01	0,04	0,34
14. Transporte marítimo	0,42	0,02	0,10	0,09	0,09	0,74	0,14	0,02	0,04	0,04	0,04	0,28	0,55	0,05	0,17	0,10	0,13	1,01	0,19	0,05	0,07	0,04	0,05	0,40
15. Transporte aéreo	0,33	0,04	0,21	0,01	0,05	0,65	0,11	0,04	0,08	0,00	0,02	0,26	0,49	0,06	0,29	0,01	0,09	0,97	0,17	0,06	0,11	0,01	0,04	0,40
16. Comunicaciones	1,20	0,00	0,01	0,15	0,04	1,39	0,44	0,00	0,00	0,06	0,02	0,52	1,33	0,03	0,08	0,15	0,08	1,67	0,49	0,03	0,03	0,06	0,03	0,64
17. Banca	1,78	-0,04	0,14	0,16	0,09	2,12	0,68	-0,04	0,06	0,04	0,04	0,79	1,92	-0,02	0,22	0,17	0,14	2,42	0,73	-0,02	0,09	0,07	0,06	0,91
18. Seguros	0,83	-0,01	0,39	0,19	0,16	1,57	0,31	-0,01	0,15	0,08	0,06	0,59	1,02	0,01	0,48	0,20	0,22	1,95	0,37	0,01	0,19	0,08	0,09	0,75
19. Servicios a empresas	1,17	-0,01	0,70	0,18	0,16	2,31	0,43	-0,01	0,27	0,07	0,07	0,85	1,37	0,03	0,81	0,19	0,22	2,72	0,50	0,03	0,31	0,08	0,09	1,01
20. Servicios personales	0,43	0,00	0,07	0,01	0,07	0,58	0,15	0,00	0,03	0,00	0,03	0,21	0,58	0,03	0,14	0,02	0,10	0,86	0,20	0,03	0,06	0,01	0,04	0,34
21. Otros servicios	0,45	-0,01	0,06	0,01	0,06	0,56	0,16	-0,01	0,02	0,00	0,02	0,20	0,53	0,01	0,10	0,01	0,07	0,73	0,19	0,01	0,04	0,00	0,03	0,27

Fuente: Estimaciones de los autores.

TABLA A.3.6
EXPORTACIONES BILATERALES SECTORIALES
(% de variación anual respecto al nivel inicial, escenario estático ambicioso)

	EE.UU.						UE						Resto mundo					
	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total
1. Agricultura	79,46	7,45	0,24	0,00	-0,03	94,16	-1,53	-0,33	0,20	0,00	-0,03	-1,93	-0,58	0,17	0,09	0,00	-0,03	-0,25
2. Minería	359,80	0,68	0,55	0,00	0,03	366,27	-4,98	0,13	0,52	0,00	0,03	-4,12	-2,22	0,05	0,42	0,00	0,03	-1,61
3. Alimentación	81,18	14,52	0,38	0,00	0,02	107,95	-0,36	-0,95	0,23	0,00	0,03	-1,76	-0,36	0,19	0,19	0,00	0,02	0,18
4. Textil	30,37	64,93	0,34	0,00	-0,01	115,72	0,23	-0,07	0,25	0,00	0,00	0,36	-0,95	-0,62	0,14	0,00	-0,01	-1,58
5. Madera	9,74	2,02	0,39	0,00	0,01	12,59	0,09	0,13	0,18	0,00	0,01	0,47	-0,65	0,13	0,21	0,00	0,01	-0,22
6. Química	26,34	8,43	0,34	0,00	0,03	37,63	-0,16	-0,34	0,17	0,00	0,03	-0,32	0,10	0,21	0,17	0,00	0,03	0,57
7. Metales	26,95	8,46	0,26	0,00	0,00	38,13	-0,83	-0,36	0,25	0,00	0,00	-0,95	-0,85	0,11	0,22	0,00	0,00	-0,45
8. Automóvil	35,11	4,18	0,38	0,00	0,02	41,35	-0,23	-0,68	0,07	0,00	0,02	-1,04	-0,60	0,12	0,19	0,00	0,02	-0,22
9. Otro transporte	29,14	2,74	0,41	0,01	0,08	33,48	-7,23	-1,41	0,35	0,01	0,08	-8,42	-0,44	0,32	0,36	0,01	0,08	0,46
10. Electrónica	33,97	3,75	0,45	0,01	0,10	40,07	-1,02	0,02	0,29	0,01	0,10	-0,54	-0,51	0,24	0,36	0,01	0,10	0,31
11. Otra maquinaria	-0,47	7,62	0,37	0,00	0,03	7,73	0,02	-0,47	0,23	0,00	0,03	-0,10	-0,81	0,20	0,28	0,00	0,03	-0,21
12. Otras manufacturas	11,62	16,91	0,45	0,00	0,03	31,38	0,19	-0,04	0,17	0,00	0,03	0,39	-0,87	0,04	0,25	0,00	0,03	-0,49
13. Construcción	1,63	0,28	0,20	0,00	0,01	2,23	0,03	0,08	0,06	0,00	0,01	0,22	-0,44	0,06	0,11	0,00	0,01	-0,21
14. Transporte marítimo	5,32	0,47	4,28	-0,01	-0,01	10,53	0,42	0,12	-0,03	0,23	0,14	0,93	-0,34	0,05	0,06	-0,01	-0,01	-0,20
15. Transporte aéreo	1,51	0,38	5,09	0,00	0,01	7,23	0,44	0,11	-0,11	0,00	0,01	0,47	-0,28	0,07	0,06	0,00	0,01	-0,10
16. Comunicaciones	1,54	0,48	0,59	0,00	0,03	2,81	0,55	0,12	0,13	0,36	0,07	1,25	—	—	—	—	—	—
17. Banca	20,71	0,48	0,74	0,00	-0,01	22,39	0,59	0,13	0,01	0,34	0,04	1,16	-0,73	-0,01	0,10	0,00	-0,01	-0,62
18. Seguros	11,58	0,44	2,30	0,01	0,02	14,92	0,68	0,11	-0,11	0,33	0,29	1,34	-0,86	-0,01	0,07	0,01	0,02	-0,76
19. Servicios a empresas	2,81	0,49	10,79	0,00	0,04	14,75	0,44	0,12	-0,40	0,45	1,01	1,64	-0,58	0,01	0,17	0,00	0,04	-0,32
20. Servicios personales	1,65	0,33	0,30	0,00	0,01	2,41	0,19	0,15	0,18	0,00	0,01	0,58	-0,49	0,10	0,12	0,00	0,01	-0,20
21. Otros servicios	1,82	0,37	0,29	0,00	-0,01	2,60	0,16	0,13	0,16	0,00	-0,01	0,50	-0,57	0,08	0,13	0,00	-0,01	-0,32
Total manufacturas	29,34	11,83	0,36	0,00	0,02	45,53	-0,40	-0,47	0,18	0,00	0,02	-0,79	-0,51	0,11	0,21	0,00	0,02	-0,10
Total servicios	4,74	0,42	4,15	0,00	0,01	9,69	0,31	0,13	-0,03	0,15	0,28	0,88	-0,53	0,05	0,13	0,00	0,01	-0,30
Total sectores	19,90	7,09	1,91	0,00	0,02	31,46	-0,25	-0,28	0,12	0,05	0,10	-0,36	-0,52	0,09	0,18	0,00	0,02	-0,17

Nota: Ver nota en Tabla A.3.1.

Fuente: Estimaciones de los autores.

TABLA A.3.7
EXPORTACIONES BILATERALES SECTORIALES
(% de variación anual respecto al nivel inicial, escenario estático modesto)

	EE.UU.						UE						Resto mundo					
	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total
	1. Agricultura	26,17	7,45	0,09	0,00	-0,01	35,92	-0,50	-0,33	0,08	0,00	-0,01	-0,84	-0,18	0,17	0,03	0,00	-0,01
2. Minería	83,01	0,68	0,21	0,00	0,01	84,75	-1,31	0,13	0,20	0,00	0,01	-0,91	-0,68	0,05	0,16	0,00	0,01	-0,43
3. Alimentación	27,31	14,52	0,15	0,00	0,01	45,96	-0,09	-0,95	0,09	0,00	0,01	-1,17	-0,10	0,19	0,07	0,00	0,01	0,21
4. Textil	11,18	64,93	0,13	0,00	0,00	83,60	0,09	-0,07	0,10	0,00	0,00	0,10	-0,32	-0,62	0,05	0,00	0,00	-0,95
5. Madera	3,82	2,02	0,15	0,00	0,00	6,14	0,03	0,13	0,07	0,00	0,00	0,26	-0,20	0,13	0,08	0,00	0,00	0,04
6. Química	9,75	8,43	0,13	0,00	0,01	19,22	-0,07	-0,34	0,06	0,00	0,01	-0,34	0,04	0,21	0,06	0,00	0,01	0,34
7. Metales	10,11	8,46	0,10	0,00	0,00	19,56	-0,29	-0,36	0,09	0,00	0,00	-0,56	-0,27	0,11	0,08	0,00	0,00	-0,05
8. Automóvil	12,75	4,18	0,15	0,00	0,01	17,65	-0,09	-0,68	0,03	0,00	0,01	-0,82	-0,20	0,12	0,07	0,00	0,01	0,02
9. Otro transporte	11,02	2,74	0,15	0,00	0,03	14,33	-2,69	-1,41	0,13	0,00	0,03	-4,03	-0,12	0,32	0,13	0,00	0,03	0,42
10. Electrónica	12,36	3,75	0,17	0,00	0,04	16,91	-0,36	0,02	0,11	0,00	0,04	-0,17	-0,16	0,24	0,14	0,00	0,04	0,30
11. Otra maquinaria	-0,14	7,62	0,14	0,00	0,01	7,69	0,03	-0,47	0,09	0,00	0,01	-0,31	-0,25	0,20	0,10	0,00	0,01	0,10
12. Otras manufacturas	4,48	16,91	0,17	0,00	0,01	22,46	0,07	-0,04	0,07	0,00	0,01	0,12	-0,27	0,04	0,09	0,00	0,01	-0,10
13. Construcción	0,66	0,28	0,08	0,00	0,00	1,05	0,01	0,08	0,02	0,00	0,00	0,13	-0,13	0,06	0,04	0,00	0,00	-0,01
14. Transporte marítimo	2,05	0,47	1,68	0,00	0,00	4,31	0,15	0,12	-0,01	0,09	0,06	0,42	-0,10	0,05	0,02	0,00	0,00	-0,02
15. Transporte aéreo	0,58	0,38	1,99	0,00	0,00	3,01	0,15	0,11	-0,04	0,00	0,01	0,23	-0,08	0,07	0,02	0,00	0,01	0,02
16. Comunicaciones	0,58	0,48	0,23	0,00	0,01	1,35	0,20	0,12	0,05	0,14	0,03	0,54	—	—	—	—	—	—
17. Banca	7,72	0,48	0,29	0,00	0,00	8,60	0,21	0,13	0,01	0,14	0,02	0,51	-0,23	-0,01	0,04	0,00	0,00	-0,20
18. Seguros	4,44	0,44	0,91	0,00	0,01	5,93	0,24	0,11	-0,05	0,13	0,12	0,57	-0,28	-0,01	0,03	0,00	0,01	-0,25
19. Servicios a empresas	1,09	0,49	4,12	0,00	0,02	5,86	0,15	0,12	-0,16	0,18	0,40	0,70	-0,18	0,01	0,06	0,00	0,02	-0,08
20. Servicios personales	0,66	0,33	0,11	0,00	0,00	1,14	0,06	0,15	0,07	0,00	0,00	0,30	-0,15	0,10	0,04	0,00	0,00	0,02
21. Otros servicios	0,72	0,37	0,11	0,00	-0,01	1,24	0,05	0,13	0,06	0,00	0,00	0,26	-0,18	0,08	0,05	0,00	0,00	-0,03
Total manufacturas	10,28	11,83	0,14	0,00	0,01	23,65	-0,14	-0,47	0,07	0,00	0,01	-0,57	-0,16	0,11	0,08	0,00	0,01	0,06
Total servicios	1,81	0,42	1,59	0,00	0,00	3,92	0,11	0,13	-0,01	0,06	0,11	0,41	-0,16	0,05	0,05	0,00	0,00	-0,05
Total sectores	7,01	7,09	0,73	0,00	0,01	15,71	-0,08	-0,28	0,04	0,02	0,04	-0,29	-0,16	0,09	0,07	0,00	0,01	0,03

Nota: Ver nota en Tabla A.3.1.
Fuente: Estimaciones de los autores.

TABLA A.3.8
EXPORTACIONES BILATERALES SECTORIALES
(% de variación anual respecto al nivel inicial, escenario dinámico ambicioso)

	EEUU.											UE											Resto mundo													
	Aranceles			IED			Comercio UE			Total			Aranceles			IED			Comercio UE			Total			Aranceles			IED			Comercio UE			Total		
	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total						
1. Agricultura	79,77	7,49	0,32	0,00	0,02	94,82	-1,25	-0,28	0,34	0,00	0,02	-1,41	0,18	0,15	0,16	0,00	0,02	0,02	-0,51	0,18	0,16	0,00	0,03	0,02	-0,04											
2. Minería	363,24	0,73	0,76	0,03	0,24	371,96	-4,20	0,22	0,73	0,03	0,20	-2,89	0,15	0,15	0,68	0,03	0,25	0,03	-1,22	0,15	0,68	0,03	0,03	0,25	-0,01											
3. Alimentación	81,57	14,56	0,48	0,01	0,10	108,79	-0,14	-0,92	0,33	0,01	0,10	-1,32	0,21	0,21	0,28	0,01	0,10	0,10	-0,18	0,21	0,28	0,01	0,10	0,10	0,56											
4. Textil	30,56	64,99	0,38	0,00	0,01	116,24	0,43	-0,02	0,36	0,00	0,01	0,73	-0,62	-0,62	0,16	0,00	0,01	0,01	-0,98	-0,62	0,16	0,00	0,01	0,01	-1,58											
5. Madera	10,25	2,10	0,55	0,01	0,11	13,54	0,41	0,17	0,33	0,01	0,11	1,10	0,16	0,16	0,33	0,01	0,11	0,11	-0,41	0,16	0,33	0,01	0,11	0,11	0,28											
6. Química	26,35	8,42	0,37	0,01	0,07	37,74	0,01	-0,31	0,26	0,01	0,07	0,01	0,22	0,22	0,22	0,01	0,07	0,07	0,16	0,22	0,22	0,01	0,07	0,07	0,72											
7. Metales	27,73	8,57	0,45	0,01	0,11	39,56	-0,34	-0,28	0,46	0,01	0,11	-0,04	0,15	0,15	0,36	0,01	0,11	0,11	-0,53	0,15	0,36	0,01	0,11	0,11	0,19											
8. Automóvil	35,55	4,25	0,49	0,01	0,06	42,15	0,01	-0,64	0,18	0,01	0,06	-0,59	0,13	0,13	0,25	0,01	0,06	0,06	-0,55	0,13	0,25	0,01	0,06	0,06	-0,04											
9. Otro transporte	29,77	2,84	0,56	0,02	0,16	34,60	-6,79	-1,33	0,55	0,02	0,16	-7,63	0,35	0,35	0,45	0,02	0,16	0,16	-0,24	0,35	0,45	0,02	0,16	0,16	0,88											
10. Electrónica	34,22	3,79	0,49	0,01	0,11	40,48	-0,77	0,08	0,42	0,01	0,11	-0,09	0,24	0,24	0,39	0,01	0,11	0,11	-0,56	0,24	0,39	0,01	0,11	0,11	0,30											
11. Otra maquinaria	0,18	7,74	0,57	0,02	0,13	8,91	0,54	-0,38	0,46	0,02	0,13	0,87	0,23	0,23	0,41	0,02	0,13	0,13	-0,56	0,23	0,41	0,02	0,13	0,13	0,33											
12. Otras manufacturas	12,06	17,00	0,58	0,01	0,08	32,25	0,51	0,02	0,33	0,01	0,08	0,98	0,06	0,06	0,33	0,01	0,08	0,08	-0,81	0,06	0,33	0,01	0,08	0,08	-0,28											
13. Construcción	2,24	0,40	0,36	0,01	0,06	3,23	0,46	0,16	0,26	0,01	0,06	1,00	0,07	0,07	0,18	0,01	0,06	0,06	-0,40	0,07	0,18	0,01	0,06	0,06	-0,03											
14. Transporte marítimo	5,63	0,53	4,36	0,00	0,02	11,07	0,59	0,15	0,06	0,23	0,17	1,27	0,06	0,06	0,11	0,23	0,17	0,17	-0,30	0,06	0,11	0,23	0,17	0,17	-0,07											
15. Transporte aéreo	1,69	0,41	5,15	0,00	0,03	7,55	0,63	0,14	-0,02	0,01	0,04	0,83	0,07	0,07	0,09	0,01	0,04	0,04	-0,27	0,07	0,09	0,01	0,04	0,04	-0,04											
16. Comunicaciones	1,71	0,50	0,66	0,01	0,06	3,13	0,78	0,16	0,24	0,36	0,10	1,69	—	—	—	0,36	0,10	0,10	—	—	—	0,36	0,10	0,10	—											
17. Banca	21,05	0,55	0,82	0,00	0,01	22,96	0,81	0,17	0,12	0,34	0,07	1,56	-0,74	-0,74	0,13	0,34	0,07	0,07	-0,74	-0,74	0,13	0,34	0,07	0,07	-0,58											
18. Seguros	11,78	0,49	2,34	0,01	0,02	15,23	0,87	0,16	-0,01	0,33	0,30	1,69	-0,92	-0,92	0,08	0,33	0,30	0,30	-0,92	-0,92	0,08	0,33	0,30	0,30	-0,82											
19. Servicios a empresas	3,10	0,55	10,88	0,00	0,07	15,30	0,68	0,17	-0,29	0,45	1,03	2,09	-0,56	-0,56	0,21	0,45	1,03	1,03	-0,56	-0,56	0,21	0,45	1,03	1,03	-0,24											
20. Servicios personales	1,91	0,36	0,39	0,01	0,08	2,90	0,41	0,18	0,29	0,01	0,08	1,02	-0,34	-0,34	0,20	0,01	0,08	0,08	-0,34	-0,34	0,20	0,01	0,08	0,08	0,12											
21. Otros servicios	2,07	0,40	0,38	0,01	0,06	3,07	0,36	0,16	0,25	0,01	0,06	0,89	-0,40	-0,40	0,21	0,01	0,06	0,06	-0,40	-0,40	0,21	0,01	0,06	0,06	0,05											
Total manufacturas	29,68	11,87	0,46	0,01	0,09	46,20	-0,10	-0,42	0,32	0,01	0,09	-0,24	0,13	0,13	0,30	0,01	0,09	0,09	-0,36	0,13	0,30	0,01	0,09	0,09	0,24											
Total servicios	5,00	0,46	4,23	0,01	0,05	10,15	0,52	0,16	0,07	0,16	0,33	1,29	0,06	0,06	0,19	0,16	0,33	0,33	-0,45	0,06	0,19	0,16	0,33	0,33	-0,09											
Total sectores	20,21	7,14	2,00	0,01	0,07	32,04	0,02	-0,24	0,24	0,06	0,16	0,16	0,11	0,11	0,26	0,01	0,16	0,16	-0,39	0,11	0,26	0,01	0,16	0,16	0,12											

Nota: Ver nota en Tabla A.3.1.
Fuente: Estimaciones de los autores.

TABLA A.3.9

EXPORTACIONES BILATERALES SECTORIALES

(% de variación anual respecto al nivel inicial, escenario dinámico modesto)

	EE.UU.						UE						Resto mundo					
	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total
1. Agricultura	26,24	7,49	0,12	0,00	0,01	36,11	-0,40	-0,28	0,13	0,00	0,01	-0,61	-0,15	0,18	0,06	0,00	0,01	0,13
2. Minería	83,46	0,73	0,29	0,01	0,09	85,63	-1,04	0,22	0,28	0,01	0,08	-0,40	-0,36	0,15	0,26	0,01	0,10	0,19
3. Alimentación	27,41	14,56	0,18	0,01	0,04	46,21	-0,02	-0,92	0,13	0,01	0,04	-0,99	-0,04	0,21	0,11	0,01	0,04	0,37
4. Textil	11,23	64,99	0,14	0,00	0,00	83,80	0,16	-0,02	0,14	0,00	0,01	0,27	-0,32	-0,62	0,06	0,00	0,00	-0,94
5. Madera	3,98	2,10	0,21	0,01	0,04	6,50	0,14	0,17	0,13	0,01	0,05	0,51	-0,11	0,16	0,12	0,01	0,04	0,25
6. Química	9,75	8,42	0,14	0,00	0,03	19,24	-0,01	-0,31	0,10	0,00	0,03	-0,21	0,06	0,22	0,08	0,00	0,03	0,41
7. Metales	10,33	8,57	0,17	0,01	0,04	20,07	-0,13	-0,28	0,18	0,01	0,05	-0,19	-0,16	0,15	0,14	0,01	0,04	0,20
8. Automóvil	12,87	4,25	0,19	0,00	0,03	17,94	-0,01	-0,64	0,07	0,00	0,02	-0,63	-0,17	0,13	0,10	0,00	0,03	0,10
9. Otro transporte	11,20	2,84	0,21	0,01	0,06	14,73	-2,54	-1,33	0,21	0,01	0,06	-3,69	-0,05	0,35	0,17	0,01	0,06	0,59
10. Electrónica	12,43	3,79	0,19	0,01	0,04	17,05	-0,28	0,08	0,16	0,01	0,05	0,03	-0,17	0,24	0,15	0,01	0,05	0,30
11. Otra maquinaria	0,07	7,74	0,22	0,01	0,05	8,18	0,21	-0,38	0,18	0,01	0,05	0,09	-0,16	0,23	0,16	0,01	0,05	0,32
12. Otras manufacturas	4,62	17,00	0,22	0,00	0,03	22,80	0,18	0,02	0,13	0,00	0,03	0,37	-0,25	0,06	0,12	0,00	0,03	-0,01
13. Construcción	0,85	0,40	0,14	0,00	0,03	1,47	0,16	0,16	0,10	0,00	0,03	0,46	-0,11	0,07	0,07	0,00	0,03	0,07
14. Transporte marítimo	2,15	0,53	1,71	0,00	0,01	4,52	0,21	0,15	0,02	0,09	0,07	0,56	-0,09	0,06	0,04	0,00	0,01	0,04
15. Transporte aéreo	0,63	0,41	2,01	0,00	0,01	3,14	0,22	0,14	-0,01	0,00	0,01	0,38	-0,07	0,07	0,03	0,00	0,01	0,05
16. Comunicaciones	0,64	0,50	0,25	0,00	0,03	1,48	0,27	0,16	0,09	0,14	0,04	0,73	—	—	—	—	—	—
17. Banca	7,81	0,55	0,32	0,00	0,00	8,82	0,28	0,17	0,05	0,14	0,03	0,69	-0,23	-0,01	0,05	0,00	0,00	-0,18
18. Seguros	4,50	0,49	0,92	0,00	0,01	6,05	0,31	0,16	-0,01	0,13	0,12	0,72	-0,30	-0,02	0,03	0,00	0,01	-0,27
19. Servicios a empresas	1,18	0,55	4,16	0,00	0,03	6,07	0,24	0,17	-0,11	0,18	0,41	0,90	-0,17	0,02	0,08	0,00	0,03	-0,04
20. Servicios personales	0,75	0,36	0,15	0,00	0,03	1,34	0,13	0,18	0,11	0,00	0,03	0,48	-0,10	0,12	0,08	0,00	0,03	0,15
21. Otros servicios	0,80	0,40	0,15	0,00	0,02	1,43	0,12	0,16	0,10	0,00	0,02	0,42	-0,11	0,10	0,08	0,00	0,02	0,12
Total manufacturas	10,38	11,87	0,17	0,00	0,03	23,89	-0,04	-0,42	0,12	0,00	0,03	-0,34	-0,10	0,13	0,11	0,00	0,04	0,20
Total servicios	1,89	0,46	1,62	0,00	0,02	4,10	0,18	0,16	0,03	0,06	0,13	0,58	-0,13	0,06	0,07	0,00	0,02	0,04
Total sectores	7,10	7,14	0,77	0,00	0,03	15,93	0,01	-0,24	0,09	0,02	0,06	-0,08	-0,11	0,11	0,10	0,00	0,03	0,15

Nota: Ver nota en Tabla A.3.1.

Fuente: Estimaciones de los autores.

TABLA A.3.10

EXPORTACIONES SECTORIALES

(% de variación anual respecto al nivel inicial, todos los escenarios)

	Estático ambicioso					Estático modesto					Dinámico ambicioso					Dinámico modesto								
	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total
1. Agricultura	-0,16	-0,12	0,18	0,00	-0,03	-0,21	-0,04	-0,12	0,07	0,00	-0,01	-0,14	0,08	-0,08	0,31	0,00	0,02	0,27	0,04	-0,08	0,12	0,00	0,01	0,06
2. Minería	3,64	0,11	0,48	0,00	0,03	4,49	0,68	-0,11	0,18	0,01	1,04	1,04	4,57	0,71	0,03	0,22	5,99	0,97	0,20	0,27	0,01	0,09	1,60	
3. Alimentación	3,40	0,11	0,22	0,00	0,03	3,89	1,17	-0,11	0,09	0,01	1,42	1,42	3,62	0,32	0,01	0,10	4,34	1,24	0,14	0,13	0,01	0,04	1,60	
4. Textil	0,65	1,65	0,21	0,00	0,00	3,03	0,26	1,65	0,08	0,00	0,00	2,18	0,76	0,28	0,01	0,01	3,25	0,30	1,68	0,11	0,00	0,00	2,28	
5. Madera	0,08	0,18	0,20	0,00	0,01	0,54	0,05	0,18	0,08	0,00	0,33	0,33	0,37	0,33	0,01	0,11	1,13	0,15	0,22	0,13	0,01	0,04	0,58	
6. Química	1,73	0,48	0,18	0,00	0,03	2,60	0,63	0,48	0,07	0,01	1,25	1,25	1,84	0,25	0,01	0,07	2,84	0,67	0,49	0,10	0,00	0,03	1,36	
7. Metales	-0,06	0,10	0,24	0,00	0,00	0,38	-0,01	-0,10	0,09	0,00	0,23	0,23	0,37	0,41	0,01	0,11	1,18	0,15	0,16	0,16	0,01	0,04	0,56	
8. Automóvil	-0,08	-0,48	0,10	0,00	0,02	-0,58	-0,03	-0,48	0,04	0,01	-0,52	-0,52	0,12	0,20	0,01	0,06	-0,18	0,04	-0,44	0,08	0,00	0,03	-0,35	
9. Otro transporte	-2,02	-0,25	0,35	0,01	0,08	-1,80	-0,72	-0,25	0,13	0,03	-0,80	-0,80	1,72	0,49	0,02	0,16	-1,21	-0,61	-0,20	0,19	0,01	0,06	-0,56	
10. Electrónica	-0,22	0,15	0,32	0,01	0,10	0,46	-0,07	0,15	0,12	0,04	0,28	0,28	0,05	0,41	0,01	0,11	0,78	-0,01	0,19	0,16	0,01	0,05	0,43	
11. Otra maquinaria	-0,38	0,23	0,26	0,00	0,03	0,24	-0,11	0,23	0,10	0,01	0,27	0,27	0,02	0,44	0,02	0,13	1,02	0,03	0,30	0,17	0,01	0,05	0,59	
12. Otras manufacturas	0,58	1,24	0,23	0,00	0,03	2,30	0,25	1,24	0,09	0,01	1,67	1,67	0,80	0,34	0,01	0,08	2,75	0,33	1,29	0,13	0,00	0,03	1,86	
13. Construcción	-0,20	0,07	0,09	0,00	0,01	0,02	-0,05	0,07	0,04	0,00	0,07	0,07	0,01	0,22	0,01	0,06	0,46	0,02	0,11	0,08	0,00	0,03	0,26	
14. Transporte marítimo	0,00	0,08	0,07	0,08	0,04	0,32	0,01	0,08	0,03	0,03	0,18	0,18	0,09	0,10	0,14	0,08	0,54	0,05	0,10	0,05	0,03	0,03	0,28	
15. Transporte aéreo	0,22	0,11	0,30	0,00	0,01	0,69	0,09	-0,11	0,12	0,01	0,33	0,33	0,34	0,36	0,00	0,03	0,92	0,13	0,13	0,14	0,00	0,01	0,43	
16. Comunicaciones	0,66	0,16	0,18	0,32	0,06	1,43	0,24	0,16	0,07	0,13	0,63	0,63	0,88	0,29	0,32	0,10	1,85	0,31	0,20	0,11	0,13	0,04	0,81	
17. Banca	2,13	0,11	0,12	0,18	0,02	2,65	0,80	0,11	0,05	0,01	1,07	1,07	2,28	0,19	0,18	0,04	2,94	0,86	0,15	0,08	0,07	0,02	1,19	
18. Seguros	4,24	0,21	0,75	0,18	0,16	5,76	1,62	0,21	0,29	0,07	2,31	2,31	4,40	0,81	0,18	0,17	6,04	1,68	0,25	0,32	0,07	0,07	2,43	
19. Servicios a empresas	0,10	0,09	0,47	0,22	0,51	1,46	0,05	0,09	0,18	0,20	0,63	0,63	0,25	0,12	0,55	0,22	1,75	0,10	0,12	0,21	0,09	0,21	0,75	
20. Servicios personales	-0,01	0,14	0,16	0,00	0,01	0,35	-0,00	0,14	0,06	0,00	0,22	0,22	0,18	0,16	0,26	0,01	0,08	0,07	0,16	0,10	0,00	0,03	0,38	
21. Otros servicios	-0,04	0,13	0,16	0,00	-0,01	0,28	-0,00	0,13	0,06	-0,00	0,19	0,19	0,15	0,15	0,24	0,01	0,06	0,06	0,15	0,09	0,00	0,02	0,35	

Fuente: Estimaciones de los autores.

TABLA A.3.11

PRODUCCIÓN SECTORIAL

(% de variación anual respecto al nivel inicial, todos los escenarios)

	Estático ambicioso						Estático modesto						Dinámico ambicioso						Dinámico modesto						
	BNAs	Aranques	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Aranques	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Aranques	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Aranques	IED	Comercio UE	IED UE	Total	
1. Agricultura	-0,35	-0,15	0,16	0,01	0,04	-0,39	-0,11	-0,15	0,06	0,00	0,02	-0,22	-0,13	-0,12	0,27	0,02	0,11	0,05	-0,03	-0,12	0,11	0,01	0,04	0,04	-0,03
2. Minería	-0,19	0,04	0,37	0,01	0,05	0,41	-0,17	0,04	0,14	0,00	0,02	0,07	0,53	0,12	0,58	0,03	0,22	1,62	0,07	0,12	0,22	0,01	0,09	0,55	
3. Alimentación	0,90	-0,07	0,15	0,01	0,06	0,98	0,31	-0,07	0,06	0,00	0,02	0,31	1,09	-0,05	0,24	0,02	0,12	1,38	0,38	-0,05	0,09	0,01	0,05	0,47	
4. Textil	0,20	0,42	0,18	0,01	0,04	0,98	0,08	0,42	0,07	0,00	0,02	0,64	0,35	0,45	0,26	0,01	0,08	1,29	0,14	0,45	0,10	0,00	0,03	0,77	
5. Madera	0,11	0,08	0,08	0,01	0,06	0,36	0,04	0,08	0,03	0,00	0,02	0,19	0,35	0,11	0,19	0,02	0,14	0,84	0,12	0,11	0,08	0,01	0,05	0,38	
6. Química	-0,01	-0,09	0,15	0,01	0,04	0,14	-0,02	-0,09	0,06	0,00	0,02	-0,02	0,14	-0,08	0,23	0,01	0,10	0,45	0,04	-0,08	0,09	0,01	0,04	0,11	
7. Metales	-0,11	0,00	0,15	0,00	0,02	0,10	-0,02	0,00	0,06	0,00	0,01	0,05	0,26	0,05	0,32	0,02	0,13	0,81	0,10	0,05	0,12	0,01	0,05	0,34	
8. Automóvil	-0,15	-0,38	0,06	0,00	0,03	-0,35	-0,06	-0,38	0,02	0,00	0,01	-0,15	0,06	-0,35	0,17	0,01	0,09	-0,12	0,02	-0,35	0,07	0,00	0,04	-0,26	
9. Otro transporte	-2,20	-0,30	0,23	0,01	0,06	-2,23	-0,79	-0,30	0,09	0,00	0,02	-1,00	-1,37	-0,26	0,39	0,02	0,15	-1,59	-0,68	-0,26	0,15	0,01	0,06	-0,73	
10. Electrónica	-0,39	0,06	0,20	0,01	0,10	-0,07	-0,17	0,06	0,08	0,00	0,04	0,02	-0,23	0,10	0,33	0,02	0,17	0,46	-0,08	0,10	0,13	0,01	0,07	0,25	
11. Otra maquinaria	-0,15	0,06	0,16	0,00	0,03	0,16	-0,04	0,06	0,06	0,00	0,01	0,11	0,23	0,11	0,34	0,02	0,14	0,91	0,09	0,11	0,13	0,01	0,06	0,42	
12. Otras manufacturas	0,12	0,20	0,10	0,01	0,04	0,51	0,05	0,20	0,04	0,00	0,01	0,32	0,41	0,25	0,24	0,02	0,13	1,11	0,15	0,25	0,10	0,01	0,05	0,57	
13. Construcción	0,06	0,02	0,01	0,00	0,01	0,12	0,02	0,02	0,01	0,00	0,00	0,05	0,39	0,07	0,18	0,02	0,11	0,79	0,14	0,07	0,07	0,01	0,05	0,33	
14. Transporte marítimo	0,18	0,10	0,06	0,02	0,02	0,43	0,06	0,10	0,02	0,01	0,01	0,22	0,27	0,12	0,12	0,02	0,05	0,64	0,09	0,12	0,05	0,01	0,02	0,30	
15. Transporte aéreo	0,19	0,09	0,16	0,00	0,02	0,49	0,07	0,09	0,06	0,00	0,01	0,24	0,30	0,11	0,22	0,01	0,05	0,72	0,11	0,11	0,09	0,00	0,02	0,34	
16. Comunicaciones	0,24	0,05	0,07	0,01	0,07	0,46	0,08	0,05	0,03	0,00	0,03	0,19	0,43	0,08	0,17	0,02	0,13	0,85	0,15	0,08	0,07	0,01	0,05	0,36	
17. Banca	0,32	0,05	0,06	0,01	0,05	0,51	0,11	0,05	0,02	0,00	0,02	0,22	0,50	0,08	0,15	0,01	0,10	0,87	0,17	0,08	0,06	0,01	0,04	0,37	
18. Seguros	0,63	0,06	0,09	0,00	0,06	0,87	0,23	0,06	0,04	0,00	0,02	0,36	0,78	0,08	0,17	0,01	0,10	1,17	0,28	0,08	0,07	0,00	0,04	0,48	
19. Servicios a empresas	0,07	0,05	-0,13	0,02	0,10	0,12	0,02	0,05	-0,05	0,01	0,04	0,08	0,29	0,09	-0,02	0,02	0,17	0,56	0,10	0,09	-0,01	0,01	0,07	0,26	
20. Servicios personales	0,21	0,05	0,10	0,01	0,06	0,44	0,07	0,05	0,04	0,00	0,02	0,19	0,38	0,07	0,18	0,02	0,11	0,78	0,13	0,07	0,07	0,01	0,04	0,33	
21. Otros servicios	0,20	0,03	0,08	0,01	0,05	0,38	0,07	0,03	0,03	0,00	0,02	0,16	0,33	0,05	0,15	0,01	0,09	0,64	0,11	0,05	0,06	0,01	0,03	0,26	

Fuente: Estimaciones de los autores.

TABLA A.3.12

PRECIOS DOMÉSTICOS

(% de variación anual respecto al nivel inicial, todos los escenarios)

	Estático ambicioso					Estático modesto					Dinámico ambicioso					Dinámico modesto									
	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total	
1. Agricultura	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,00	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
2. Minería	0,07	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	0,01	-0,02	0,00	-0,01	0,03	0,01	0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,03	0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,01
3. Alimentación	-0,09	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,10	-0,02	0,01	0,00	-0,01	-0,15	-0,03	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,15	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07
4. Textil	0,06	0,14	0,06	0,00	0,01	0,32	0,03	0,14	0,02	0,00	0,00	0,21	0,13	0,15	0,09	0,00	0,03	0,46	0,05	0,15	0,04	0,00	0,01	0,27	
5. Madera	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,06	0,01	0,01	0,00	0,00	0,03	0,04	0,03	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	
6. Química	-0,17	-0,04	0,03	0,00	0,00	-0,14	-0,05	-0,04	0,01	0,00	-0,07	-0,07	-0,11	-0,03	0,06	0,00	0,02	-0,04	-0,03	-0,03	0,02	0,00	0,01	-0,03	
7. Metales	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,04	0,01	0,01	0,00	0,00	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	
8. Automóvil	-0,05	-0,08	0,00	0,00	0,00	-0,15	-0,02	-0,08	0,00	0,00	-0,11	-0,11	0,00	-0,08	0,03	0,00	0,02	-0,04	0,00	-0,08	0,01	0,00	0,00	0,01	-0,06
9. Otro transporte	-0,09	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,12	-0,03	-0,01	-0,01	0,00	-0,05	-0,05	-0,07	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,09	-0,03	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,04
10. Electrónica	-0,09	0,02	0,01	0,00	0,00	-0,04	-0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,03	0,05	0,00	0,02	0,10	-0,01	0,03	0,02	0,00	0,01	0,06	
11. Otra maquinaria	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,05	0,02	0,01	0,00	0,00	0,02	0,02	0,05	0,01	0,00	0,00	0,06	0,06	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	
12. Otras manufacturas	0,02	0,04	0,01	0,00	0,00	0,10	0,01	0,04	0,01	0,00	0,06	0,06	0,08	0,05	0,04	0,00	0,02	0,23	0,03	0,05	0,02	0,00	0,01	0,12	
13. Construcción	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,07	0,02	0,01	0,00	0,00	0,03	0,03	0,04	0,01	0,00	0,00	0,06	0,06	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03	
14. Transporte marítimo	-0,03	-0,01	0,01	0,00	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,03	-0,01	0,01	0,00	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	
15. Transporte aéreo	-0,12	-0,02	-0,01	0,00	-0,01	-0,16	-0,04	-0,02	-0,01	0,00	-0,08	-0,08	-0,09	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,12	-0,03	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06
16. Comunicaciones	0,09	0,02	-0,03	0,00	-0,02	0,07	0,03	0,02	-0,01	-0,01	0,04	0,08	0,08	0,02	-0,04	0,00	-0,02	0,05	0,03	0,02	-0,01	0,00	-0,01	0,03	
17. Banca	0,10	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,12	0,03	0,03	0,00	0,00	0,06	0,12	0,12	0,03	0,00	0,00	0,16	0,16	0,04	0,03	0,00	0,00	0,00	0,07	
18. Seguros	0,07	0,03	-0,03	-0,01	-0,01	0,07	0,02	0,03	-0,01	0,00	0,04	0,04	0,11	0,04	0,00	0,00	0,16	0,16	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,08	
19. Servicios a empresas	0,08	0,02	-0,02	0,00	-0,01	0,09	0,03	0,02	-0,01	0,00	0,04	0,10	0,10	0,02	-0,01	0,00	0,11	0,11	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,05	
20. Servicios personales	0,07	0,02	0,00	0,00	0,00	0,09	0,02	0,02	0,00	0,00	0,04	0,05	0,05	0,01	-0,01	0,00	0,05	0,05	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	
21. Otros servicios	0,07	0,01	0,01	0,00	0,01	0,11	0,03	0,01	0,00	0,00	0,05	0,06	0,06	0,01	0,00	0,00	0,08	0,08	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03	

Fuente: Estimaciones de los autores.

TABLA A.3.13

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO NO CUALIFICADO

(% de variación anual respecto al nivel inicial, todos los escenarios)

	Estático ambicioso					Estático modesto					Dinámico ambicioso					Dinámico modesto									
	BNAs	Arañales	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Arañales	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Arañales	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Arañales	IED	Comercio UE	IED UE	Total	
1. Agricultura	-0,30	-0,14	0,15	0,01	0,03	-0,35	-0,09	-0,14	0,06	0,00	0,01	-0,20	-0,13	-0,12	0,24	0,01	0,08	-0,01	-0,03	-0,12	0,09	0,00	0,03	0,03	-0,05
2. Minería	-0,40	0,05	0,32	0,00	0,02	0,34	-0,17	0,05	0,12	0,00	0,01	0,05	0,46	0,11	0,50	0,02	0,17	1,41	0,05	0,11	0,19	0,01	0,07	0,47	
3. Alimentación	1,04	-0,03	0,08	0,00	0,03	1,09	0,36	-0,03	0,03	0,00	0,01	0,36	1,17	-0,01	0,15	0,01	0,07	1,36	0,40	-0,01	0,06	0,00	0,03	0,47	
4. Textil	0,18	0,31	0,06	0,00	0,00	0,63	0,07	0,31	0,02	0,00	0,43	0,24	0,24	0,32	0,10	0,00	0,01	0,76	0,09	0,32	0,04	0,00	0,00	0,49	
5. Madera	0,13	0,08	0,04	0,01	0,04	0,33	0,05	0,08	0,02	0,00	0,18	0,31	0,31	0,11	0,13	0,01	0,10	0,69	0,11	0,11	0,05	0,01	0,04	0,33	
6. Química	0,20	-0,04	0,04	0,00	0,00	0,23	0,05	-0,04	0,02	0,00	0,03	0,03	0,26	-0,04	0,08	0,00	0,02	0,37	0,07	-0,04	0,03	0,00	0,01	0,09	
7. Metales	-0,06	0,01	0,12	0,00	0,00	0,10	-0,01	0,01	0,04	0,00	0,05	0,05	0,24	0,05	0,25	0,01	0,09	0,68	0,09	0,05	0,10	0,00	0,04	0,29	
8. Automóvil	-0,07	-0,29	0,00	0,00	0,00	-0,47	-0,03	-0,29	0,00	0,00	-0,36	0,07	0,07	-0,27	0,07	0,00	0,03	-0,18	0,02	-0,27	0,03	0,00	0,01	-0,24	
9. Otro transporte	-2,07	-0,28	0,18	0,00	0,03	-2,16	-0,75	-0,28	0,07	0,00	-0,96	-1,79	-0,23	0,31	0,01	0,10	0,10	-1,62	-0,65	-0,23	0,12	0,01	0,04	-0,73	
10. Electrónica	-0,41	0,06	0,07	0,00	0,03	-0,20	-0,14	0,06	0,03	0,00	-0,03	-0,23	0,09	0,17	0,01	0,08	0,15	0,15	-0,08	0,09	0,06	0,00	0,03	0,12	
11. Otra maquinaria	-0,14	0,07	0,12	0,00	0,01	0,11	-0,03	0,07	0,05	0,00	0,10	0,19	0,19	0,11	0,27	0,01	0,10	0,75	0,08	0,11	0,10	0,01	0,04	0,36	
12. Otras manufacturas	0,15	0,19	0,03	0,00	0,00	0,41	0,06	0,19	0,01	0,00	0,27	0,36	0,22	0,14	0,01	0,07	0,85	0,13	0,22	0,22	0,05	0,00	0,03	0,46	
13. Construcción	0,07	0,02	-0,02	0,00	0,00	0,08	0,02	0,02	-0,01	0,00	0,04	0,34	0,06	0,12	0,01	0,08	0,62	0,62	0,12	0,06	0,05	0,00	0,03	0,26	
14. Transporte marítimo	0,26	0,12	0,04	0,01	0,01	0,50	0,09	0,12	0,02	0,00	0,25	0,29	0,29	0,13	0,07	0,01	0,02	0,58	0,10	0,13	0,03	0,01	0,01	0,29	
15. Transporte aéreo	0,30	0,13	0,07	0,00	-0,02	0,51	0,11	0,13	0,03	0,00	0,27	0,38	0,14	0,12	0,12	0,00	-0,01	0,66	0,14	0,14	0,05	0,00	0,00	0,33	
16. Comunicaciones	0,19	0,04	0,02	0,01	0,04	0,32	0,06	0,04	0,01	0,00	0,14	0,34	0,07	0,10	0,10	0,01	0,09	0,62	0,11	0,07	0,04	0,01	0,03	0,27	
17. Banca	0,26	0,05	0,03	0,00	0,03	0,40	0,09	0,05	0,01	0,00	0,17	0,39	0,07	0,10	0,10	0,01	0,07	0,66	0,14	0,07	0,04	0,00	0,03	0,28	
18. Seguros	0,57	0,05	0,06	0,00	0,04	0,75	0,21	0,05	0,02	0,00	0,31	0,66	0,07	0,11	0,11	0,00	0,06	0,93	0,24	0,07	0,04	0,00	0,02	0,39	
19. Servicios a empresas	0,04	0,05	-0,17	0,01	0,08	0,02	0,01	0,05	-0,06	0,00	0,04	0,21	0,08	-0,09	0,02	0,13	0,36	0,07	0,07	0,08	-0,03	0,01	0,05	0,18	
20. Servicios personales	0,19	0,05	0,07	0,01	0,04	0,37	0,06	0,05	0,03	0,00	0,16	0,30	0,06	0,13	0,01	0,08	0,60	0,60	0,10	0,06	0,05	0,00	0,03	0,26	
21. Otros servicios	0,21	0,03	0,06	0,01	0,03	0,35	0,07	0,03	0,02	0,00	0,15	0,28	0,04	0,09	0,01	0,05	0,49	0,49	0,10	0,04	0,04	0,00	0,02	0,21	
Total	0,13	0,02	0,05	0,00	0,03	0,24	0,05	0,02	0,02	0,00	0,10	0,27	0,04	0,12	0,01	0,07	0,52	0,52	0,09	0,04	0,05	0,00	0,03	0,22	

Fuente: Estimaciones de los autores.

TABLA A.3.14
EVOLUCIÓN DEL EMPLEO CUALIFICADO
(% de variación anual respecto al nivel inicial, todos los escenarios)

	Estático ambicioso					Estático modesto					Dinámico ambicioso					Dinámico modesto									
	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total	BNAs	Aranceles	IED	Comercio UE	IED UE	Total	
1. Agricultura	-0,39	-0,16	0,14	0,00	0,01	-0,50	-0,12	-0,16	0,06	0,00	0,01	-0,26	-0,28	-0,15	0,20	0,01	0,05	-0,28	-0,08	-0,15	0,08	0,00	0,02	0,02	-0,17
2. Minería	-0,28	0,03	0,32	0,00	0,00	0,20	-0,20	0,03	0,12	0,00	0,00	-0,02	0,31	0,08	0,47	0,02	0,13	1,14	0,00	0,08	0,18	0,01	0,05	0,35	
3. Alimentación	0,95	-0,05	0,07	0,00	0,01	0,94	0,33	-0,05	0,03	0,00	0,00	0,30	1,02	-0,04	0,11	0,00	0,03	1,09	0,35	-0,04	0,04	0,00	0,01	0,36	
4. Textil	0,09	0,29	0,05	0,00	-0,02	0,49	0,04	0,29	0,02	-0,01	0,37	0,37	0,09	0,30	0,06	0,00	-0,02	0,50	0,04	0,30	0,02	0,00	-0,01	0,38	
5. Madera	0,05	0,07	0,03	0,00	0,02	0,18	0,02	0,07	0,01	0,00	0,11	0,11	0,16	0,08	0,09	0,01	0,06	0,42	0,06	0,08	0,03	0,00	0,02	0,21	
6. Química	0,11	-0,06	0,04	0,00	-0,02	0,08	0,02	-0,06	0,01	-0,01	-0,03	0,11	-0,06	0,05	0,05	0,00	-0,01	0,10	0,02	-0,06	0,02	0,00	0,00	-0,02	
7. Metales	-0,15	-0,01	0,11	0,00	-0,02	-0,04	-0,04	-0,01	0,04	-0,01	-0,01	0,09	0,09	0,02	0,21	0,01	0,05	0,41	0,04	0,02	0,08	0,00	0,02	0,17	
8. Automóvil	-0,16	-0,31	-0,01	0,00	-0,02	-0,61	-0,06	-0,31	0,00	-0,01	-0,43	-0,43	-0,08	-0,30	0,03	0,00	-0,01	-0,45	-0,03	-0,30	0,01	0,00	0,00	-0,36	
9. Otro transporte	-2,16	-0,30	0,17	0,00	0,01	-2,30	-0,78	-0,30	0,06	0,00	-1,02	-1,94	-0,26	0,27	0,01	0,07	-1,88	-0,70	-0,26	0,06	0,10	0,00	0,03	-0,85	
10. Electrónica	-0,49	0,04	0,06	0,00	0,01	-0,35	-0,17	0,04	0,02	0,00	-0,10	-0,38	0,06	0,13	0,00	0,04	-0,11	-0,11	-0,13	0,06	0,05	0,00	0,02	0,00	
11. Otra maquinaria	-0,22	0,05	0,11	0,00	-0,01	-0,03	-0,06	0,05	0,04	0,00	0,04	0,04	0,04	0,08	0,23	0,01	0,07	0,48	0,03	0,08	0,09	0,00	0,03	0,25	
12. Otras manufacturas	0,06	0,17	0,02	0,00	-0,02	0,27	0,03	0,17	0,01	-0,01	0,21	0,21	0,19	0,19	0,10	0,00	0,03	0,58	0,08	0,19	0,04	0,00	0,01	0,34	
13. Construcción	-0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,02	-0,07	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,03	0,19	0,03	0,08	0,08	0,01	0,04	0,35	0,06	0,03	0,03	0,00	0,02	0,15	
14. Transporte marítimo	0,17	0,10	0,03	0,01	-0,01	0,35	0,06	0,10	0,01	0,00	0,19	0,14	0,14	0,10	0,03	0,01	-0,02	0,32	0,05	0,10	0,01	0,00	-0,01	0,18	
15. Transporte aéreo	0,21	0,11	0,07	-0,01	-0,04	0,37	0,08	0,11	0,02	-0,02	0,20	0,23	0,11	0,08	0,08	-0,01	-0,04	0,40	0,09	0,11	0,03	0,00	-0,02	0,22	
16. Comunicaciones	0,10	0,02	0,01	0,00	0,05	0,18	0,03	0,02	0,01	0,00	0,08	0,19	0,19	0,04	0,06	0,01	0,05	0,35	0,06	0,04	0,02	0,00	0,02	0,15	
17. Banca	0,17	0,03	0,02	0,00	0,01	0,25	0,06	0,03	0,01	0,00	0,11	0,25	0,04	0,06	0,06	0,00	0,03	0,39	0,09	0,04	0,02	0,00	0,01	0,17	
18. Seguros	0,48	0,03	0,05	0,00	0,02	0,60	0,18	0,03	0,02	0,01	0,24	0,51	0,04	0,07	0,07	0,00	0,02	0,67	0,19	0,04	0,03	0,00	0,01	0,28	
19. Servicios a empresas	-0,15	0,03	-0,18	0,01	0,06	-0,15	-0,02	0,03	-0,07	0,00	-0,03	0,06	0,05	0,05	-0,13	0,01	0,09	0,10	0,02	0,05	-0,05	0,01	0,04	0,07	
20. Servicios personales	0,10	0,03	0,06	0,00	0,02	0,22	0,03	0,03	0,02	0,01	0,10	0,15	0,03	0,09	0,01	0,04	0,33	0,05	0,03	0,03	0,03	0,00	0,02	0,14	
21. Otros servicios	0,12	0,01	0,05	0,00	0,01	0,21	0,04	0,01	0,02	0,00	0,08	0,13	0,02	0,06	0,06	0,00	0,22	0,04	0,02	0,04	0,02	0,00	0,01	0,09	
Total	0,07	0,01	0,01	0,00	0,02	0,12	0,03	0,01	0,01	0,01	0,05	0,13	0,02	0,04	0,04	0,00	0,30	0,24	0,05	0,02	0,02	0,00	0,01	0,10	

Fuente: Estimaciones de los autores.

TABLA A.3.15

IMPORTACIONES SECTORIALES CON MAYORES REDUCCIONES DE BNAs EN EL AUTOMÓVIL
(% de variación anual respecto al nivel inicial, todos los escenarios)

	Estático ambicioso			Estático modesto			Dinámico ambicioso			Dinámico modesto		
	BNAs	BNAs_Autos	Total	BNAs	BNAs_Autos	Total	BNAs	BNAs_Autos	Total	BNAs	BNAs_Autos	Total
1. Agricultura	2,03	2,05	2,90	0,65	0,66	1,17	2,22	2,25	3,28	0,72	0,73	1,33
2. Minería	-0,37	-0,39	-0,15	-0,10	-0,11	-0,03	-0,19	-0,21	0,19	-0,04	-0,04	0,11
3. Alimentación	0,47	0,51	1,40	0,15	0,16	0,71	0,63	0,68	1,72	0,20	0,22	0,84
4. Textil	0,62	0,69	1,45	0,21	0,23	0,83	0,81	0,88	1,83	0,28	0,30	0,99
5. Madera	0,34	0,37	0,49	0,12	0,13	0,21	0,52	0,56	0,86	0,19	0,19	0,37
6. Química	0,95	0,99	1,66	0,37	0,38	0,95	1,14	1,19	2,04	0,44	0,45	1,11
7. Metales	0,03	0,13	0,28	0,02	0,04	0,17	0,29	0,41	0,79	0,11	0,13	0,38
8. Automóvil	0,21	0,62	0,29	0,07	0,16	0,08	0,45	0,87	0,77	0,16	0,25	0,28
9. Otro transporte	1,23	1,24	1,73	0,44	0,44	0,82	1,50	1,52	2,27	0,53	0,53	1,05
10. Electrónica	0,26	0,29	0,30	0,09	0,10	0,13	0,62	0,66	1,01	0,22	0,22	0,43
11. Otra maquinaria	0,02	0,06	0,22	0,01	0,02	0,16	0,30	0,36	0,78	0,10	0,12	0,39
12. Otras manufacturas	0,67	0,78	1,01	0,24	0,26	0,56	0,93	1,04	1,51	0,33	0,35	0,77
13. Construcción	0,21	0,24	0,22	0,07	0,08	0,08	0,52	0,56	0,84	0,18	0,19	0,34
14. Transporte marítimo	0,42	0,49	0,74	0,14	0,16	0,28	0,55	0,63	1,01	0,19	0,21	0,40
15. Transporte aéreo	0,33	0,37	0,65	0,11	0,12	0,26	0,49	0,54	0,97	0,17	0,18	0,40
16. Comunicaciones	1,20	1,27	1,39	0,44	0,45	0,52	1,33	1,41	1,67	0,49	0,50	0,64
17. Banca	1,78	1,86	2,12	0,68	0,69	0,79	1,92	2,01	2,42	0,73	0,75	0,91
18. Seguros	0,83	0,90	1,57	0,31	0,32	0,59	1,02	1,10	1,95	0,37	0,39	0,75
19. Servicios a empresas	1,17	1,23	2,31	0,43	0,45	0,85	1,37	1,44	2,72	0,50	0,52	1,01
20. Servicios personales	0,43	0,48	0,58	0,15	0,16	0,21	0,58	0,63	0,86	0,20	0,22	0,34
21. Otros servicios	0,45	0,50	0,56	0,16	0,17	0,20	0,53	0,59	0,73	0,19	0,20	0,27

Fuente: Estimaciones de los autores.

TABLA A.3.16

EXPORTACIONES SECTORIALES CON MAYORES REDUCCIONES DE BNAs EN EL AUTOMÓVIL
(% de variación anual respecto al nivel inicial, todos los escenarios)

	Estático ambicioso			Estático modesto			Dinámico ambicioso			Dinámico modesto		
	BNAs	Total	Total_Autos	BNAs	Total	Total_Autos	BNAs	Total	Total_Autos	BNAs	Total	Total_Autos
		BNAs_Autos			BNAs_Autos			BNAs_Autos			BNAs_Autos	
1. Agricultura	-0,16	-0,25	-0,30	-0,04	-0,06	-0,14	0,08	0,27	0,18	0,04	0,06	0,05
2. Minería	3,64	3,42	4,26	0,68	0,63	1,04	4,57	5,99	5,79	0,97	1,60	1,56
3. Alimentación	3,40	3,29	3,78	1,17	1,14	1,42	3,62	4,34	4,24	1,24	1,60	1,58
4. Textil	0,65	0,56	2,92	0,26	0,23	2,18	0,76	3,25	3,15	0,30	2,28	2,26
5. Madera	0,08	-0,06	0,40	0,05	0,02	0,33	0,37	1,13	1,01	0,15	0,58	0,55
6. Química	1,73	1,65	2,52	0,63	0,62	1,25	1,84	2,84	2,77	0,67	1,36	1,34
7. Metales	-0,06	-0,21	0,22	0,01	-0,02	0,23	0,37	1,18	1,04	0,15	0,56	0,53
8. Automóvil	-0,08	1,38	0,96	-0,03	0,30	-0,52	0,12	-0,18	1,36	0,04	-0,35	0,00
9. Otro transporte	-2,02	-2,19	-1,97	-0,72	-0,76	-0,80	-1,72	-1,21	-1,38	-0,61	-0,56	-0,59
10. Electrónica	-0,22	-0,33	0,34	-0,07	-0,09	0,28	-0,05	0,78	0,67	-0,01	0,43	0,40
11. Otra maquinaria	-0,38	-0,55	0,06	-0,11	-0,14	0,27	0,02	1,02	0,87	0,03	0,59	0,56
12. Otras manufacturas	0,58	0,45	2,15	0,25	0,22	1,67	0,80	2,75	2,61	0,33	1,86	1,83
13. Construcción	-0,20	-0,28	-0,07	-0,05	-0,07	0,07	0,01	0,46	0,38	0,02	0,26	0,24
14. Transporte marítimo	0,00	-0,06	0,26	0,01	0,00	0,18	0,09	0,54	0,49	0,05	0,28	0,27
15. Transporte aéreo	0,22	0,18	0,64	0,09	0,08	0,33	0,34	0,92	0,88	0,13	0,43	0,42
16. Comunicaciones	0,66	0,59	1,35	0,24	0,22	0,63	0,88	1,85	1,78	0,31	0,81	0,80
17. Banca	2,13	2,06	2,57	0,80	0,79	1,07	2,28	2,94	2,86	0,86	1,19	1,17
18. Seguros	4,24	4,17	5,68	1,62	1,61	2,31	4,40	6,04	5,96	1,68	2,43	2,42
19. Servicios a empresas	0,10	0,03	1,38	0,05	0,04	0,63	0,25	1,75	1,68	0,10	0,75	0,74
20. Servicios personales	-0,01	-0,10	0,26	0,00	-0,02	0,22	0,18	0,75	0,67	0,07	0,38	0,37
21. Otros servicios	-0,04	-0,14	0,18	0,00	-0,03	0,19	0,15	0,67	0,58	0,06	0,35	0,33

Fuente: Estimaciones de los autores.

TABLA A.3.17

PRODUCCIÓN CON MAYORES REDUCCIONES DE BNAs EN EL AUTOMÓVIL
(% de variación anual respecto al nivel inicial, todos los escenarios)

	Estático ambicioso			Estático modesto			Dinámico ambicioso			Dinámico modesto		
	BNAs	Total	Total_Autos	BNAs	Total	Total_Autos	BNAs	Total	Total_Autos	BNAs	Total	Total_Autos
	BNAs_Autos			BNAs_Autos			BNAs_Autos			BNAs_Autos		
1. Agricultura	-0,85	-0,39	-0,43	-0,11	-0,12	-0,23	-0,13	-0,15	0,02	-0,03	-0,04	-0,04
2. Minería	-0,19	0,41	0,24	-0,17	-0,20	0,03	0,53	0,40	1,48	0,07	0,55	0,52
3. Alimentación	0,90	0,98	0,97	0,31	0,31	0,30	1,09	1,09	1,38	0,38	0,47	0,47
4. Textil	0,20	0,98	0,94	0,08	0,07	0,63	0,35	0,32	1,29	0,14	0,77	0,76
5. Madera	0,11	0,36	0,32	0,04	0,03	0,18	0,35	0,33	0,84	0,12	0,38	0,38
6. Química	-0,01	0,14	0,10	-0,02	-0,03	-0,03	0,14	0,11	0,45	0,04	0,11	0,10
7. Metales	-0,11	0,10	0,09	-0,02	-0,03	0,05	0,26	0,26	0,81	0,10	0,34	0,34
8. Automóvil	-0,15	-0,55	0,48	-0,06	0,16	-0,45	0,06	1,05	0,92	0,02	-0,26	-0,03
9. Otro transporte	-2,20	-2,23	-2,34	-0,79	-0,82	-1,03	-1,87	-1,96	-1,59	-0,68	-0,73	-0,76
10. Electrónica	-0,49	-0,07	-0,15	-0,17	-0,19	0,00	-0,23	-0,29	0,46	-0,08	0,25	0,23
11. Otra maquinaria	-0,15	0,16	0,07	-0,04	-0,06	0,09	0,23	0,17	0,91	0,09	0,42	0,40
12. Otras manufacturas	0,12	0,51	0,48	0,05	0,04	0,32	0,41	0,40	1,11	0,15	0,57	0,57
13. Construcción	0,06	0,12	0,12	0,02	0,02	0,05	0,39	0,41	0,79	0,14	0,33	0,34
14. Transporte marítimo	0,18	0,43	0,42	0,06	0,06	0,21	0,27	0,26	0,64	0,09	0,30	0,30
15. Transporte aéreo	0,19	0,49	0,46	0,07	0,07	0,23	0,30	0,28	0,72	0,11	0,34	0,33
16. Comunicaciones	0,24	0,46	0,47	0,08	0,08	0,20	0,43	0,46	0,85	0,15	0,36	0,37
17. Banca	0,32	0,51	0,52	0,11	0,11	0,22	0,50	0,51	0,87	0,17	0,37	0,37
18. Seguros	0,63	0,87	0,88	0,23	0,23	0,36	0,78	0,79	1,17	0,28	0,48	0,49
19. Servicios a empresas	0,07	0,12	0,11	0,02	0,02	0,08	0,29	0,29	0,56	0,10	0,26	0,26
20. Servicios personales	0,21	0,44	0,45	0,07	0,07	0,19	0,38	0,40	0,78	0,13	0,33	0,34
21. Otros servicios	0,20	0,38	0,40	0,07	0,07	0,16	0,33	0,35	0,64	0,11	0,26	0,27

Fuente: Estimaciones de los autores.

APÉNDICE A.4
ELASTICIDADES UTILIZADAS EN EL MODELO

	Armington elasticities		
	Doméstico frente extranjero	Distintas regiones extranjeras	Dixit-Stiglitz
1. Agricultura	2,49	4,86	—
2. Minería	5,16	11,29	—
3. Alimentación	2,52	5,12	—
4. Textil	—	—	7,58
5. Madera	3,09	6,31	—
6. Química	—	—	5,94
7. Metales	3,53	7,38	—
8. Automóvil	—	—	5,60
9. Otro transporte	4,30	8,60	—
10. Electrónica	—	—	8,80
11. Otra maquinaria	4,05	8,10	—
12. Otras manufacturas	—	—	6,87
13. Construcción	1,90	3,80	—
14. Transporte marítimo	—	—	3,00
15. Transporte aéreo	—	—	3,00
16. Comunicaciones	—	—	3,00
17. Banca	—	—	3,00
18. Seguros	—	—	3,00
19. Servicios a empresas	—	—	3,00
20. Servicios personales	1,90	3,80	—
21. Otros servicios	2,06	3,94	—

Fuente: Narayanan et al. (2015a).

APÉNDICE A.5

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL MODELO

En este apéndice presentamos la descripción algebraica del modelo de equilibrio general aplicado (MEGA) que utilizamos en este trabajo. Se trata de un modelo de la economía mundial con una estructura similar a la que tienen los de Balistreri *et al.* (2014) y Balistreri y Tarr (2011). El modelo es lo que en matemáticas se conoce como un problema de complementariedad mixta (para una explicación, ver los apéndices técnicos de Markusen, 2002). Nuestra descripción se basa en el Apéndice F de Balistreri y Tarr (2011).

El modelo tiene n productos (bienes o servicios) que son adquiridos tanto por los consumidores como por las empresas y el gobierno. Los productos tienen un subíndice $g \in G$ y se dividen en tres categorías que definen su tratamiento en el modelo: 1) Servicios Avanzados con Inversión Extranjera Directa (IED) que se modelizan en un contexto de competencia perfecta, con subíndices $i \in I \subset G$; 2) Productos Dixit-Stiglitz caracterizados por competencia monopolística y rendimientos crecientes a escala (RCE), con subíndices $j \in J \subset G$; y 3) Resto de bienes o servicios producidos en competencia perfecta con subíndices $k \in K \subset G$. Los productos también se asocian a las distintas regiones del modelo a través del subíndice $r \in R$, O que indica que provienen de la propia región. Las ecuaciones recogen los ingresos del consumidor representativo de cada región separando factores primarios de factores específicos (estos últimos solo se utilizan en sectores de competencia monopolística y de servicios avanzados).

La Tabla A.5.1 recoge las condiciones de equilibrio y las variables asociadas a ellas. Para simplificar la notación, consideramos la perspectiva de un solo país, de manera que omitimos el subíndice de la propia región r en la Tabla A.5.1 y las ecuaciones que siguen. A continuación presentamos las ecuaciones de los elementos de la Tabla A.5.1.

TABLA A.5.1
CONDICIONES DE EQUILIBRIO GENERAL

Condición de equilibrio	(Ecuación)	Variable asociada	Dimensiones
Representación dual de preferencias y tecnologías			
Funciones de coste unitario Armington	(1) $\forall i \in I$	A^s : Actividad Armington	G
	(2) $\forall j \in J$		
	(3) $\forall k \in K$		
Índices de precios Dixit-Stiglitz (D-S)	(4) $\forall j \in J$	Q_j^j : Actividad D-S por región	$J \times R$
Beneficios nulos para empresas Dixit-Stiglitz	(5) $\forall j \in J$	N_j^j : Número de empresas	$J \times R$
Precio en sectores con capital específico	(6) $\forall g \in (I \cup J) \text{ y } r = 0$	$Z_r^j(Q_r^j)$: Uso de capital específico	$(I + J) \times R$
	(7) $\forall g \in (I \cup J) \text{ y } r \neq 0$		
Tecnologías <i>input-output</i>	(8) $\forall i \in I \text{ y } r \neq 0$	Q_r^{FDI} : Uso de capital específico para la IED	$I \times (R - 1)$
	(12) $\forall g \in G$	Y^s : Nivel de producción	G
Elasticidad Constante de transformación	(13) $\forall g \in (I \cup K)$	X^s : Índice de actividad CET	G
	(14) $\forall j \in J$	(No coeficientes exportación para $j \in J$)	
Exportaciones	(15) $\forall g \in (I \cup K) \text{ y } r \neq 0$	EX_r^s : Exportaciones	$G \times (R - 1)$
	(16) $\forall j \in J \text{ y } r \neq 0$		
Importaciones	(17) $\forall g \in G \text{ y } r \neq 0$	IM_r^s : Importaciones (netas de IED)	$G \times (R - 1)$
Función de gasto unitario	(18)	U : Índice de utilidad hogar representativo	1
Coste unitario del consumo público	(19)	PUB : Consumo Público	1
Coste unitario de la inversión	(20)	INV : Inversión	1
Ecuaciones de equilibrio en los mercados			
Agregación bienes y servicios	(21) $\forall g \in G$	PA^s : Agregación de índices de precios	G
Agregación Dixit-Stiglitz	(23) $\forall g \in (I \cup J) \text{ y } r \neq 0$	P_r^s : Precios de Agregados D-S	$(I + J) \times R$
	(24) $\forall g \in (I \cup J) \text{ y } r = 0$		
			.../....

TABLA A.5.1
CONDICIONES DE EQUILIBRIO GENERAL (continuación)

Condición de equilibrio	(Ecuación)	Variable asociada	Dimensiones
Ecuaciones de equilibrio en los mercados			
Mercados de agregación de <i>inputs</i> en RCE	(25) $\forall g \in (I + J)$	PMC^g : Agregado de precios de <i>inputs</i>	$(I + J) \times R$
Mercados de producción doméstica	(26) $\forall k \in K$	PD^k : Precios del <i>output</i> doméstico	G
	(27) $\forall i \in I$		
	(30) $\forall j \in J$		
	(31) $\forall k \in K y r \neq O$	PX_r^k : Precios de las exportaciones	$K \times (R - 1)$
Mercados de producción	(32) $\forall g \in G$	PY^g : Precios de la producción	G
Mercados de importación	(33) $\forall i \in I y r \neq O$	PM_r^i : Precios de las importaciones	$G \times (R - 1)$
	(34) $\forall j \in J y r \neq O$		
	(35) $\forall k \in K y r \neq O$		
	(36) $\forall f \in F$	PF_f : Remuneración de los factores	F
Factores específicos en sectores con RCE	(37) $\forall g \in (I \cup J)$	PZ_g^i : Remuneración capital específico	$(I + J) \times R$
Inversión real fija	(38)	$PINV$: Coste unitario de la inversión	1
Gasto público real fijo	(39)	PG : Coste unitario del consumo público	1
Utilidad nominal igual a la renta	(40)	PC : Índice de gasto unitario	1
Balanza de pagos	(41)	PFX : Tipo de cambio	1
Condición de equilibrio renta-gasto			
Presupuesto del hogar representativo	(42)	RA_{jt} : Renta hogar representativo	1
Presupuesto público	(43)	$GOVT$: Gasto público	1
Empresas Extranjeras	(44)	FE : Remuneración empresas extranjeras	1
Ecuaciones auxiliares			
Gasto público real fijo	(45)	T : Índice de impuestos directos	1
Capital en la especificación dinámica	(46)	S_{CAP} : <i>Stock</i> de capital	1
Inversión en la especificación dinámica	(47)	INV : Inversión	1
Tasa de desempleo	(48)	UNE : Desempleo	1

A.5.1. Representación dual de tecnologías y preferencias

Las tecnologías y preferencias se representan a través de funciones que reflejan el comportamiento optimizador de los agentes. Una transformación lineal homogénea de *inputs* en *outputs* puede ser caracterizada por una función de coste (o gasto) unitaria. En general, igualando el precio a la función de coste unitaria se obtienen las condiciones de equilibrio de las distintas actividades de transformación. Pondremos en el lado izquierdo de la ecuación el ingreso unitario y en el derecho el coste unitario, además de asociar esta condición de equilibrio con un valor de su correspondiente actividad de transformación.

Los agentes, en cualquier región, que quieren comprar un bien o servicio específico g se enfrentan a un precio agregado del mismo PA^g . Al construir ese precio agregado, utilizamos los siguientes componentes:

- PD^k precio de la producción doméstica en sectores con rendimientos constantes a escala,
- PM_r^k precio de las importaciones desde la región r ($r \neq O$) en sectores con rendimientos constantes a escala,
- PMC_r^g precio de la producción doméstica y de las importaciones desde la región r ($r \neq O$) en sectores de servicios avanzados y de bienes Dixit-Stiglitz ($\forall g \in (I \cup J)$),
- P_r^j Índice de precios Dixit-Stiglitz de las variedades provenientes de la región r en sectores de competencia monopolística,
- $PFDI_r$ precio de la producción en sectores con Inversión Extranjera Directa (IED) de la región r ($r \neq O$).

Asumiendo una forma de elasticidad constante de sustitución σ , en inglés, Constant Elasticity of Substitution (CES) del agregado resultante de los componentes que acabamos de citar, igualamos los precios a las funciones de costes unitarios:

$$PA^i = \left(\sum_r \phi_r^i (PMC_r^i)^{1-\sigma_F^i} + \sum_{r \neq O} \phi_r^{FDI} (PFDI_r)^{1-\sigma_F^i} \right)^{1/(1-\sigma_F^i)} \quad (1)$$

$$PA^j = \left(\sum_r \phi_r^j (P_r^j)^{1-\sigma_F^j} \right)^{1/(1-\sigma_F^j)} \quad (2)$$

$$PA^k = \left(\phi_D^k (PD^k)^{1-\sigma_{DM}^k} + \sum_r \phi_r^k (PM_r^k)^{1-\sigma_{DM}^k} \right)^{1/(1-\sigma_{DM}^k)}, \quad (3)$$

donde σ_F^i es la elasticidad de sustitución Armington en sectores con Inversión Extranjera Directa (IED), σ_F^j es la elasticidad de sustitución Dixit-Stiglitz y σ_{DM}^k es la elasticidad de sustitución Armington para el resto de los sectores con rendimientos constantes a escala. Los

argumentos de estas funciones son los precios. Los parámetros ϕ son los de la distribución CES que indican el peso de los argumentos. Estos parámetros se obtienen mediante un proceso de calibración a partir de los datos de una matriz de contabilidad social de manera que el modelo replica esos datos en el equilibrio inicial.

En los sectores de rendimientos crecientes a escala (RCE) tenemos índices de precios Dixit-Stiglitz. Estos son una función del número de variedades, los costes a nivel de empresa y el *markup* óptimo. Asumiendo que cada empresa es pequeña respecto a la demanda en el mercado, la elasticidad de demanda es σ_F^j y el *markup* óptimo sobre el coste marginal viene dado por la expresión $1/(1 - \frac{1}{\sigma_F^j})$. Si denotamos el coste marginal como PMC_r^j , que es el precio de una agregación que utilizan como *input* las empresas Dixit-Stiglitz asociadas a una región r , y definimos el número de variedades por región como N_r^j , el índice de precios de bienes Dixit-Stiglitz viene dado por la siguiente expresión:

$$P_r^j = \left[N_r^j \left(\frac{PMC_r^j}{1 - \frac{1}{\sigma_F^j}} \right)^{1-\sigma_F^j} \right]^{1/(1-\sigma_F^j)}. \quad (4)$$

En equilibrio, el número de variedades por región se ajusta de manera que los beneficios son nulos. Si denotamos la actividad del agregado Dixit-Stiglitz asociado a la ecuación (4) como Q_r^j , dada la agregación Dixit-Stiglitz de variedades, cada empresa produce una cantidad $Q_r^j (N_r^j)^{\sigma_F^j/(1-\sigma_F^j)}$. Siguiendo la literatura [Krugman (1980) y Helpman y Krugman (1985)], asumimos unos costes fijos por empresa f_r^j (en unidades del *input* agregado) y asumimos también que los costes fijos y variables presentan la misma tecnología de *inputs*. Entonces, obtenemos la siguiente ecuación de beneficios nulos:

$$f_r^j - \frac{Q_r^j (N_r^j)^{\sigma_F^j/(1-\sigma_F^j)}}{\sigma_F^j - 1} = 0. \quad (5)$$

Las tecnologías para producir el agregado de *inputs* que los sectores Dixit-Stiglitz utilizan dependen del tipo de sector. Para todos los sectores Dixit-Stiglitz y para los sectores de servicios avanzados (los que tienen Inversión Extranjera Directa) hay una parte de capital que es específico. Sea $PZ_r^g, \forall g \in (I \cup J)$ el precio de este capital específico del sector. La oferta doméstica (de bienes o servicios Dixit-Stiglitz) usa también *inputs* domésticos por lo que su función de costes unitarios viene dada por la siguiente expresión:

$$PMC_r^g = \left[\theta_{Z_r}^g (PZ_r^g)^{1-\varepsilon_r^g} + \theta_{D_r}^g (PD_r^g)^{1-\varepsilon_r^g} \right]^{1/(1-\varepsilon_r^g)}, \text{ para } r = O \text{ y } \forall g \in (I \cup J). \quad (6)$$

donde ε_r^g es la elasticidad de sustitución entre el *input* de capital específico y otros *inputs*, y las θ 's son los parámetros CES de distribución. La oferta importada de bienes Dixit-Stiglitz incluye los aranceles en los bienes intermedios importados:

$$PMC_r^g = \left[\theta_{Zr}^g (PZ_r^g)^{1-\varepsilon_r^g} + \theta_{Mr}^g (PM_r^g)^{1-\varepsilon_r^g} \right]^{1/(1-\varepsilon_r^g)}, \text{ para } r \neq O \text{ y } \forall g \in (I \cup J). \quad (7)$$

Las empresas multinacionales en los sectores que modelizan la Inversión Extranjera Directa (IED) utilizan bienes intermedios domésticos y un servicio intermedio especial importado desde su región de origen. El precio de este *input* especial importado es igual al tipo de cambio (que denotamos como PFX). El coste unitario para este tipo de empresas viene dado por la siguiente expresión:

$$PFDI_r = \left[\theta_{Zr}^i (PZ_r^i)^{1-\varepsilon_r^i} + (\theta_{Dr}^i PD^i + \theta_{Mr}^i PFX)^{1-\varepsilon_r^i} \right]^{1/(1-\varepsilon_r^i)}, \text{ para } r \neq O. \quad (8)$$

La producción doméstica refleja los datos *input-output*. Denotemos el precio de un *output* PY^s , en el sector $s \in G$. Sea PF_f el precio de los factores primarios de producción $f \in F$ y P_s^{vas} el precio de una agregación de los factores primarios con los intermedios provenientes de sectores avanzados de servicios en la producción del sector s . La ecuación (9) muestra que el agregado P_s^{vas} es una función CES de dos agregados que, a su vez, también son CES (P_s^{srv} y P_s^{va}). El primer agregado (P_s^{srv}) es la agregación de los servicios avanzados y el otro agregado (P_s^{va}) es el de los factores primarios que conforman el valor añadido del sector:

$$P_s^{vas} = \left[(P_s^{srv})^{1-\sigma_{vas}} + (P_s^{va})^{1-\sigma_{vas}} \right]^{1/(1-\sigma_{vas})}, \quad (9)$$

$$P_s^{srv} = \left(\sum_i \alpha_i^s \left[\gamma_i^s (1+t_{is}^{int}) PA_i \right]^{1-\sigma_{srv}} \right)^{1/(1-\sigma_{srv})}, \quad (10)$$

$$P_s^{va} = \left(\sum_f \alpha_f^s \left[\gamma_f^s (1+t_{fs}) PF_f \right]^{1-\sigma_{va}} \right)^{1/(1-\sigma_{va})}, \quad (11)$$

donde t_{is}^{int} es el impuesto en el sector s sobre las compras del servicio i y t_{fs} es el impuesto sobre factores primarios. σ_{vas} es la elasticidad de sustitución entre el valor añadido y el agregado de servicios avanzados, mientras que las elasticidades de sustitución entre los servicios avanzados y los factores de producción vienen dadas por σ_{srv} y σ_{va} , respectivamente. El anidamiento en la parte superior del sector, amalgama P_s^{vas} con el resto de uso de intermedios y es de tipo Leontief. Por ello, los costes unitarios en el sector s son los que aparecen a la derecha de la ecuación (12):

$$PY^s = \beta_{vas}^s P_s^{vas} + \sum_{g \neq I} \beta_g^s (1+t_{gs}^{int}) PA^g, \quad (12)$$

donde α , β , y γ son los parámetros de cuotas determinados en la calibración de los datos *input-output*.

En los sectores con rendimientos constantes a escala una función de elasticidad constante de transformación (constant elasticity of transformation, CET en inglés) asigna la producción doméstica (cuyo valor unitario es PY^k) entre mercados domésticos y de exportación. Sea $PX_r^g \forall g \in (I \cup K)$ el precio de exportación (de bienes o servicios destinados a la región $r \neq O$), entonces la ecuación resultante es:

$$\left[\gamma_D^g (PD^g)^{1+\sigma_\tau} + \sum_{r \neq O} \gamma_r^g (PX_r^g)^{1+\sigma_\tau} \right]^{1/(1+\sigma_\tau)} = PY^g \quad \forall g \in (I \cup K), \quad (13)$$

donde σ_τ indica la elasticidad de transformación y γ el parámetro de distribución CET. En el caso de sectores con rendimientos crecientes a escala, asumimos que las empresas domésticas usan *output* doméstico para producir sus variedades Dixit-Stiglitz. Aunque más adelante veremos que exportan, la tecnología CET se simplifica quedando sin cuotas de exportación [$\gamma_r^j = 0$]:

$$PD^j = PY^j. \quad (14)$$

En los sectores de rendimientos constantes a escala el precio de las exportaciones refleja la evolución del tipo de cambio. Sea PFX el tipo de cambio, si tomamos las unidades de manera que en los datos iniciales (o *benchmark*) los precios unitarios de las exportaciones, incluyendo impuestos, sean igual a la unidad, entonces tenemos la siguiente especificación para las exportaciones:

$$PFX = (1 + t_k^{exp}) PX_r^k \text{ para } r \neq O, \quad (15)$$

donde t_g^{exp} son los impuestos a las exportaciones. Para los sectores con rendimientos crecientes a escala, las empresas domésticas exportan sus bienes con importadores que asumimos se comportan con preferencias Dixit-Stiglitz que son iguales a las de los agentes domésticos. Las empresas domésticas se enfrentan a una elasticidad de demanda de las exportaciones σ_F^g para la variedad que producen y asignan sus precios de manera que optimizan su *markup*. Las exportaciones de los sectores con rendimientos crecientes a escala para cada región se caracterizan por la siguiente ecuación:

$$EX_r^j = \xi_r^j \left[\left(1 - \frac{1}{\sigma_F^j} \right) \frac{PFX}{(1 + t_k^{exp}) PMC_D^j} \right]^{\sigma_F^j}, \quad r \neq O. \quad (16)$$

Las importaciones se adquieren al tipo de cambio multiplicado por 1 más el porcentaje del arancel, lo que se plasma en la siguiente condición de arbitraje para las importaciones:

$$PM_r^g = (1 + t_{gr}^{imp}) PFX, \text{ para } r \neq O. \quad (17)$$

La demanda final considera tres categorías: consumo privado, consumo público e inversión. Los consumidores representativos de cada región h tienen idénticas preferencias Cobb-Douglas sobre los bienes y servicios agregados. Estas preferencias se especifican a través de una función de gasto unitario asociada a la utilidad agregada representada por el índice U . Sea PC el índice del coste de la vida definido según la siguiente función de gasto unitario:

$$PC = \prod_g [(1 + t_g^{cons}) PA^g]^{\mu_g^c}, \quad (18)$$

donde μ representa el peso del producto g en el consumo privado (y en el consumo público e inversión en las siguientes dos ecuaciones). El consumo público se caracteriza por una combinación Leontief de bienes cuyo precio es PG :

$$PG = \sum_g \mu_G^g (1 + t_g^{gov}) PA^g. \quad (19)$$

De manera similar, la inversión es una combinación Leontief de bienes cuyo precio es $PINV$:

$$PINV = \sum_g \mu_{INV}^g (1 + t_g^{inv}) PA^g. \quad (20)$$

Las ecuaciones desde la (1) a la (20) definen el comportamiento y la forma de ajuste tras una simulación (o alteración de cualquiera de los parámetros o variables del modelo). Utilizando una expresión más técnica se dice que describen las actividades de transformación del modelo. Ahora pasamos a describir las condiciones para que los mercados se vacíen.

A.5.2. Condiciones de equilibrio en los mercados

Para cada bien y servicio hay un mercado en el que con un precio de equilibrio, distinto de cero, la oferta y la demanda se igualan. Las ecuaciones que definen la oferta aparecen en el lado izquierdo y las de la demanda en el derecho. Las funciones de coste unitario

que presentamos anteriormente son muy útiles para derivar las funciones de demanda a través del Teorema de la Envolvente (Lema de Shephard).

La oferta de bienes y servicios, a un precio PA^g , viene dada por la producción, A^g , y su demanda proviene de cada actividad de producción o demanda final que usa ese bien o servicio. La ecuación de equilibrio es:

$$A^g = \sum_s h_{gs}(Y^s, \mathbf{p}) + \mu_C^g U \frac{PC}{(1+t_g^{cons})PA^g} + \mu_G^g PUB + \mu_{INV}^g INV, \quad (21)$$

donde $h_{gs}(Y^s, \mathbf{p})$ son las demandas condicionadas de bienes y servicios intermedios (en función del nivel de producción y del vector de precios). Se obtienen calculando la derivada parcial de la función unitaria del coste para el sector s con respecto al precio del *input* g (precio que incluye impuestos). Para *inputs* que no son de servicios avanzados, las demandas de bienes y servicios intermedios son proporcionales al *output*: $h_{gs}(Y^s, \mathbf{p}) = \beta_g^s Y^s, \forall g \in (J \cup K)$.

Las demandas de *inputs* de servicios avanzados son más complejas:

$$h_{is}(Y^s, \mathbf{p}) = \alpha_i^s \beta_{vas}^s Y^s \left(\frac{P_s^{srv}}{(1+t_{is}^{int})PA_i} \right) \left(\frac{P_s^{vas}}{P_s^{srv}} \right)^{\sigma_{vas}} \quad (22)$$

donde P_s^{srv} es el precio del agregado de servicios avanzados.

Para los sectores con rendimientos crecientes a escala, las condiciones de equilibrio se refieren al agregado regional Dixit-Stiglitz:

$$Q_r^j = A^j \left(\frac{PA^j}{P_r^j} \right)^{\sigma_F^j}, \quad r \neq O; \quad (23)$$

y para la oferta doméstica en sectores Dixit-Stiglitz incluye la destinada a las exportaciones:

$$Q_D^j = A^j \left(\frac{PA^j}{P_D^j} \right)^{\sigma_F^j} + \sum_r EX_r^j. \quad (24)$$

El *input* agregado en sectores con rendimientos crecientes a escala con precio PMC_r^g es producido por una actividad que denotamos Z_r^j , es demandado por empresas tanto domésticas como foráneas:

$$Z_r^j = f_r^j N_r^j + Q_r^j (N_r^j)^{1/(1-\sigma_F^j)}. \quad (25)$$

Para derivar (25) recordemos que la producción a nivel de empresa es $Q_r^j (N_r^j)^{\sigma_F^j/(1-\sigma_F^j)}$, luego el uso total de *inputs* en todas las empresas es $Q_r^j (N_r^j)^{1/(1-\sigma_F^j)}$ más el total de *inputs* utilizados para los costes fijos, $f_r^j N_r^j$.

Las condiciones de equilibrio para la producción doméstica en sectores con rendimientos constantes a escala dependen de la oferta con forma CET y de la demanda de la actividad con forma Armington:

$$\gamma_D^k X^k \left(\frac{PD^k}{PY^k} \right)^{\sigma_\tau} = \phi_D^k A^k \left(\frac{PA^k}{PD^k} \right)^{\sigma_{DM}^k}. \quad (26)$$

De manera análoga, la oferta en los sectores de servicios avanzados tiene una forma CET, mientras que la demanda proviene o de las empresas domésticas o de empresas en manos de capital extranjero (a las que se dirige la Inversión Extranjera Directa):

$$\gamma_D^i X^i \left(\frac{PD^i}{PY^i} \right)^{\sigma_\tau} = \theta_{DD}^i Q_O^i \left(\frac{PMC_O^i}{PD^i} \right)^{\epsilon_O^i} + \sum_{r \neq O} \theta_{Dr}^i Q_r^{FDI} \left(\frac{PFDI_r}{\theta_{Dr}^i PD^i + \theta_{Mr}^i PFX} \right)^{\epsilon_r^i}, \quad (27)$$

$$Q_r^i = A^i \left(\frac{PA^i}{PMC_r^i} \right)^{\sigma_F^i}, \quad (28)$$

$$Q_r^{FDI} = A^i \left(\frac{PA^i}{PFDI_O^i} \right)^{\sigma_F^i}, \quad r \neq O. \quad (29)$$

En los sectores con rendimientos crecientes a escala, la oferta es más sencilla en su forma CET (al no haber exportaciones en la función CET en estos sectores). La demanda proviene de empresas domésticas. La condición de equilibrio queda como sigue:

$$X^j = \theta_{DD}^j Z_D^j \left(\frac{PMC_D^j}{PD^j} \right)^{\epsilon_D^j} \quad (30)$$

para los sectores de bienes Dixit-Stiglitz.

Las condiciones de equilibrio de las exportaciones en sectores con rendimientos constantes a escala vienen dadas por una función CET de oferta cuya demanda es el nivel de exportaciones:

$$\gamma_r^g X^g \left(\frac{PX_r^g}{PY^g} \right)^{\sigma_\tau} = EX_r^g, \text{ para } r \neq O \text{ y } \forall g \in (I \cup K). \quad (31)$$

Vinculando la producción con las actividades CET, obtenemos la condición de equilibrio para los bienes que se intercambian a un precio PY^g :

$$Y^g = X^g. \quad (32)$$

La oferta de importaciones se iguala a su demanda. Esta última se deriva de las actividades Armington y también de los *inputs* de las empresas Dixit-Stiglitz. Para $r \neq O$, tenemos:

$$IM_r^i = \phi_r^i Q_r^i \left(\frac{PMC_r^i}{PM_r^i} \right)^{\sigma_F^i}, \quad (33)$$

$$IM_r^j = \theta_{Mr}^j Z_r^j \left(\frac{PMC_r^j}{PM_r^j} \right)^{\varepsilon_r^j}, \quad (34)$$

$$IM_r^k = \phi_r^k A^k \left(\frac{PA^k}{PM_r^k} \right)^{\sigma_{DM}^k}. \quad (35)$$

La oferta en los mercados de factores se determina por la dotación exógena en manos del consumidor representativo, \bar{S}_f , mientras que su demanda proviene de las funciones de costes:

$$\bar{S}_f = \sum_s \alpha_f^s \beta_{vas}^s Y^s \left(\frac{P_s^{va}}{(1+t_{fs})PF_f} \right) \left(\frac{P_s^{vas}}{P_s^{va}} \right)^{\sigma_{vas}}, \quad (36)$$

donde P_s^{va} es el precio del agregado de valor añadido definido en la ecuación (11). Adicionalmente, tenemos los mercados para los factores específicos que se usan en los sectores Dixit-Stiglitz y de servicios avanzados. Si designamos la dotación regional de factores específicos como $\bar{S}_r^g, \forall g \in (I \cup J)$, tenemos:

$$\bar{S}_r^g = \theta_{Zr}^g (Z_r^i + Q_r^i) \left(\frac{PMC_r^g}{PZ_r^g} \right)^{\varepsilon_r^g}, \forall g \in (I \cup J). \quad (37)$$

La inversión real es igual al ahorro real en la especificación estática:

$$INV = \bar{s} \bar{a} \bar{v}. \quad (38)$$

El gasto público en términos reales es igual al presupuesto en términos nominales deflactado por un índice de precios de los bienes de consumo público:

$$PUB = \frac{GOVT}{PG}. \quad (39)$$

La utilidad del consumidor representativo (U) proviene de su renta en términos nominales RA deflactada por el índice del coste de la vida. En el modelo hay una actividad agregada denominada U , que proporciona distintos niveles de utilidad al consumidor representativo de cada región. La condición de equilibrio queda:

$$U = \frac{RA}{PC}. \quad (40)$$

La última condición de equilibrio cuadra la balanza de pagos. La oferta de moneda extranjera surge de las actividades de exportación y de la entrada de flujos de capital procedentes del resto del mundo (superávit en la cuenta de capital). Este superávit en la cuenta de capital se mantiene fijo en el nivel exógeno que observamos en los datos iniciales, que denotamos como \overline{ftrn} . La demanda de moneda extranjera proviene de los flujos de importaciones y los pagos que se realizan a las multinacionales por su contribución a la producción:

$$\begin{aligned} \sum_{r \neq O} \sum_g EX_r^g + \overline{ftrn} &= \sum_{r \neq O} \sum_g IM_r^g \\ &+ \sum_{r \neq O} \sum_i \theta_{Mr}^i Z_r^i \left(\frac{PMC_r^i}{\theta_{Dr}^i PD^i + \theta_{Mr}^i PFX} \right)^{\varepsilon_r^i} \\ &+ \frac{FE}{PFX}, \end{aligned} \quad (41)$$

donde FE indica la remuneración de capital foráneo que vuelve a su país de origen en los sectores de servicios avanzados.

A.5.3. Condiciones de equilibrio renta-gasto

El hogar representativo de cada región recibe su renta de la remuneración de la dotación de factores. Su renta disponible se obtiene descontando su ahorro y los impuestos directos que paga al gobierno. El ahorro, \overline{sav}_h , se mantiene fijo en términos reales. También se mantiene fijo en términos reales el gasto público, lo que requiere un ajuste por el lado de los impuestos directos que paga el consumidor representativo. Por ejemplo, al eliminar los aranceles, hay una reducción en los ingresos públicos que es compensada en el modelo por un aumento endógeno de los impuestos directos. Utilizamos una variable auxiliar T para medir la variación proporcional de los impuestos directos. Adicionalmente, el hogar representativo dispone de la renta que le proporciona la entrada de flujos de capital procedentes del resto del mundo. La renta del hogar representativo de cada región queda:

$$\begin{aligned} RA &= \sum_f PF_f \overline{S}_f \\ &+ \sum_g PZ^g \overline{S}F^g \\ &- \overline{sav} PINV \\ &- \overline{dtax} PG \times T \\ &+ \overline{ftrn} PFX \end{aligned} \quad (42)$$

El presupuesto del gobierno viene dado por los impuestos netos de subvenciones directos e indirectos en las transacciones domésticas e internacionales. La especificación completa de su presupuesto es:

$$\begin{aligned}
 GOVT = & \overline{dtax}_h PG \times T \\
 & + \sum_g t_g^{cons} PA^g \mu_C^g U \frac{PC}{(1+t_g^{cons}) PA^g} \\
 & + \sum_g t_g^{inv} PA^g \mu_{INV}^g INV \\
 & + \sum_g t_g^{gov} PA^g \mu_G^g PUB \\
 & + \sum_s \sum_i t_{is}^{int} PA_i \alpha_i^s \beta_{vas}^s Y^s \left(\frac{P_s^{srv}}{(1+t_{is}^{int}) PA_i} \right) \left(\frac{P_s^{vas}}{P_s^{srv}} \right)^{\sigma_{vas}} \\
 & + \sum_s \sum_j t_{js}^{int} PA_j \beta_j^s Y^s \\
 & + \sum_s \sum_k t_{ks}^{int} PA_k \beta_k^s Y^s \\
 & + \sum_s \sum_f t_{fs} PF_f \alpha_f^s \beta_{vas}^s Y^s \left(\frac{P_s^{va}}{(1+t_{fs}) PF_f} \right) \left(\frac{P_s^{vas}}{P_s^{va}} \right)^{\sigma_{vas}} \\
 & + \sum_{r \neq O} \sum_g t_{gr}^{imp} (PFX) IM_r^g \\
 & + \sum_{r \neq O} \sum_i t_i^{exp} \frac{PMC^i}{1 - \frac{1}{\sigma_F^i}} EX_r^i \\
 & + \sum_{r \neq O} \sum_j t_j^{exp} \frac{PMC_{BEL}^j}{1 - \frac{1}{\sigma_F^j}} EX_r^j \\
 & + \sum_{r \neq O} \sum_k t_k^{exp} PX_r^k EX_r^k.
 \end{aligned} \tag{43}$$

Donde T se ajusta endógenamente para mantener fijo el gasto público en términos reales. Además del consumidor representativo y del gobierno, tenemos un agente que representa a los productores foráneos que poseen los factores específicos asociados a la producción de servicios avanzados. El ingreso nominal de este agente extranjero es FE , y se define como sigue:

$$FE = \sum_{r \neq O} \sum_g PZ_r^g \overline{SF}_r^g. \tag{44}$$

A.5.4. Condiciones auxiliares

Además de los tres bloques de ecuaciones que acabamos de presentar, utilizamos algunas ecuaciones adicionales por distintos motivos. Primero, para mantener fijo el gasto público en términos reales, necesitamos determinar un índice que ajuste endógenamente los impuestos directos sobre el hogar representativo. Para esto, la siguiente condición ha de ser asociada a la variable T :

$$PUB = \overline{pub}. \quad (45)$$

En segundo lugar, utilizamos otra ecuación adicional para pasar de la versión estática a la dinámica. En la primera, el *stock* de capital se mantiene fijo y la tasa de rendimiento del capital se ajusta. En la versión dinámica, el *stock* de capital se ajusta mientras que su rendimiento se mantiene fijo como en Balistreri *et al.* (2009).

El rendimiento del capital se determina según la siguiente ecuación que tiene asociada la variable *stock* de capital, S_{CAP} :

$$PF_{CAP} = PINV. \quad (46)$$

Asumimos que el *stock* de capital y la inversión real aumentan al mismo ritmo. De manera más concreta, el porcentaje de aumento de la inversión es igual al porcentaje de aumento del *stock* de capital, siguiendo a Francois *et al.* (2013):

$$\frac{\Delta INV}{INV_0} = \frac{\Delta K}{K_0}, \quad (47)$$

Donde INV_0 y K_0 son los valores de la inversión y la oferta de capital en los datos iniciales, respectivamente. En la especificación dinámica, sustituimos la condición de equilibrio de la ecuación (36) por la ecuación (46), y también la condición de inversión real fija (38) por la inversión endógena de la ecuación (47).

Finalmente, utilizamos otra ecuación adicional para modelizar que la mano de obra no es un *stock* fijo sino que varía con la incidencia del desempleo. Como sugirieron Blanchflower y Oswald (1994a, 1994b, 2005), caracterizamos el desempleo con una curva de salarios de pendiente negativa respecto a la tasa de desempleo. Por tanto, en la presencia de desempleo, la ecuación de equilibrio en el mercado de trabajo (36) es sustituida por la siguiente ecuación:

$$\log \frac{PF_{LAB}}{PC} = \log \frac{UNE}{UNE0}, \quad (48)$$

donde UNE es la tasa de desempleo resultante de la simulación y $UNE0$ es la tasa de desempleo en los datos iniciales.

El Sistema de ecuaciones no lineales se formula usando el *software* GAMS/MPSGE y se resuelve con el algoritmo PATH.

INSTITUTO
DE ESTUDIOS
ECONÓMICOS

36

años

*por la economía
de mercado*

