

IMPORTACIONES Y ACCESO AL MERCADO ESPAÑOL

Carmen FILLAT-CASTEJÓN

Universidad de Zaragoza

Resumen

Las importaciones españolas han evolucionado desigualmente durante el crecimiento económico y las crisis recientes. Una posible razón es el aumento considerable de regulaciones concernientes a algunas actividades económicas. Este trabajo cuantifica la incidencia de las barreras técnicas al comercio (BTC) y medidas sanitarias y fitosanitarias (SFS) y utiliza la ecuación estructural de gravedad para analizar su impacto sobre el acceso al mercado. Las BTC frenan las importaciones agregadas; en algunas actividades restringen el acceso al mercado, a la vez que lo facilitan en otras, y mayoritariamente afectan a las importaciones a la Unión Europea.

Palabras clave: barreras no arancelarias, barreras técnicas, acceso al mercado, importaciones, ecuación de gravedad, Unión Europea.

Abstract

Spanish imports have evolved unevenly during the recent economic growth and crisis. A possible reason is the substantial increase of regulations concerning certain economic activities. This paper quantifies the incidence of Technical Barriers to Trade (TBTs) and of Sanitary and Phytosanitary Measures (SPSs) and uses the structural gravity equation to analyse their impact on market access. TBTs slow down aggregate imports; in some activities they restrict market access while in others they facilitate it, and they mostly affect European Union imports.

Key words: non-tariff measures, technical barriers, market access, imports, gravity equation, European Union.

JEL classification: F13, F15, L50.

I. INTRODUCCIÓN

Las importaciones de un país son la parte de la demanda de los consumidores y empresas no satisfecha por la producción nacional. Implican dependencia para satisfacer la demanda nacional y deben pagarse con exportaciones, pero las importaciones permiten a los consumidores y empresas conseguir bienes y servicios que demandan y esto es lo que un país gana con el comercio (Krugman, 1993). La integración económica facilita el comercio y la entrada del euro simplifica los pagos, aunque eliminan el uso de aranceles y tipo de cambio como políticas esenciales sobre los intercambios. La renta, la evolución del euro, el diferencial de precios y nuevos instrumentos, menos identificables, determinarán el acceso de las importaciones al mercado español. Desde 1999 se produce un crecimiento de la renta que se traduce en la demanda española de importaciones, tendencia que se interrumpe con la crisis de 2008 que queda instalada en Europa. Desde entonces, las barreras no arancelarias (BNA) han crecido espectacularmente y sus efectos sobre el acceso al mercado son muy desconocidos. En el panorama actual, conviven la recuperación económica con las tensiones en el comercio internacional y la amenaza de guerra comercial.

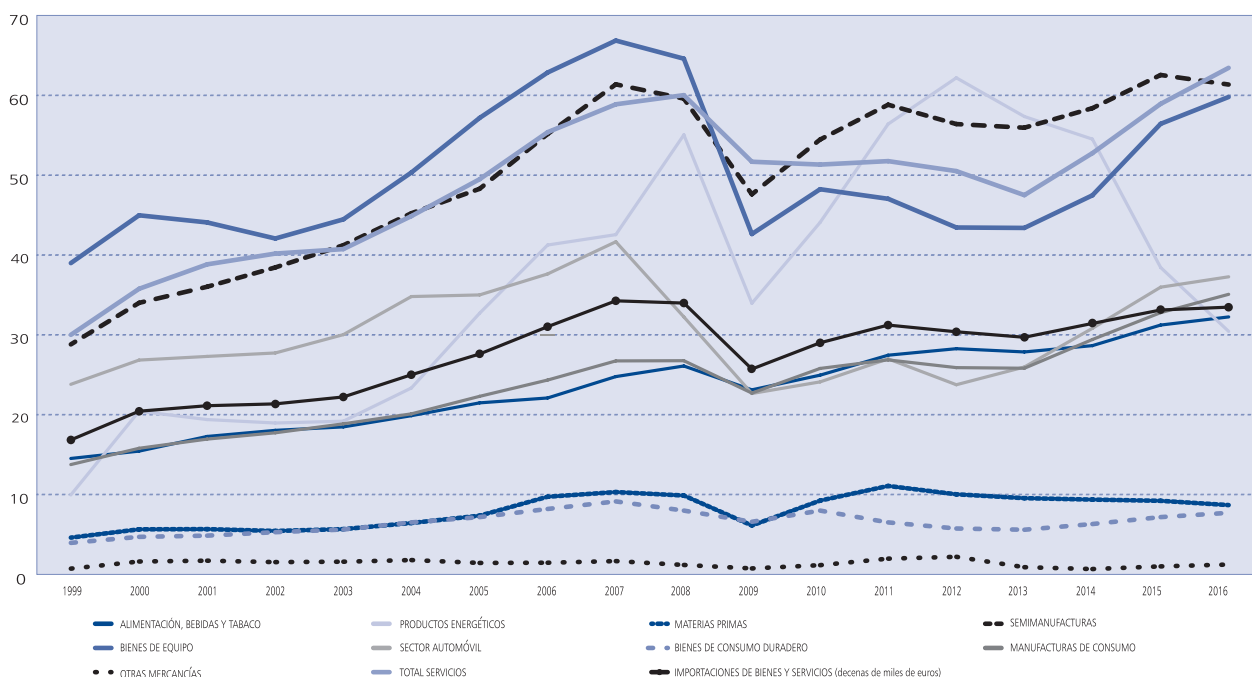
El objetivo del trabajo es doble. En primer lugar, pretende describir la evolución de las importacio-

nes españolas desde comienzos de siglo hasta la actualidad, lo cual se expone en la sección primera. Y en segundo lugar, quiere analizar el efecto de las BNA sobre el acceso al mercado español. La sección segunda describe la incidencia de las BNAs sobre las importaciones españolas, y la sección tercera cierra el trabajo con el análisis de su efecto sobre el acceso al mercado.

II. EL PATRÓN DE IMPORTACIONES ESPAÑOLAS A COMIENZOS DE SIGLO

La evolución de las importaciones españolas desde la entrada en el euro ha reflejado dos características ya conocidas. En primer lugar, su elevada elasticidad renta, por lo que muestran un rápido aumento en etapas de expansión y una fuerte corrección en fases de crisis (Alonso, 2017 y García *et al.*, 2009). Las importaciones reales y su peso en el producto interior bruto (PIB) han crecido hasta 2008, siendo las importaciones de mercancías el principal freno al crecimiento del PIB (Fillat-Castejón, 2009). El colapso del comercio en 2009 y la instalación de la crisis también han tenido su reflejo. Asimismo, la composición de nuestras importaciones tiene una gran persistencia, principalmente por la dependencia de bienes de contenido tecnológico alto y la penetración de productos baratos en los que es difícil competir (Peñalosa, 2012).

GRÁFICO 1
IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS POR GRANDES SECTORES ECONÓMICOS (1999-2016)
 (Miles de millones de euros)



Fuentes: Base de datos del Ministerio de Economía y Competitividad (DATACOMEX) y Base de datos de la Comisión Europea (AMECO).

El gráfico 1 muestra la evolución de las importaciones españolas de mercancías y servicios desde 1999. Las importaciones nominales totales representan el 29 por 100 del PIB para el promedio del período; crecen desde el 28,34 por 100 del PIB en 1999 y alcanzan su máximo en 2007, con el 31,70 por 100, y su mínimo en 2009, con el 23,82 por 100, y después se recuperan lentamente. Las importaciones de mercancías repiten este perfil y en promedio son el 82,23 por 100 de las totales, mientras que los servicios son el 17,77 por 100. Ambos tienen comportamiento procíclico, con algunas diferencias. Las importaciones de mercancías crecen ligeramente menos antes de 2007, muestran un colapso mayor en 2009, se recuperan ligeramente antes que los servicios y estos crecen con más vigor desde 2013. La persistencia de la composición por grandes sectores económicos también es manifiesta, con tres niveles diferenciados a lo largo del período de alto, intermedio y bajo valor de importaciones. Los sectores de semimanufacturas y bienes de equipo tienen altos valores de importación, y muestran las mayores caídas en 2009; el grupo

intermedio está formado por el sector del automóvil, manufacturas de consumo y por los alimentos, bebidas y tabaco; y los sectores con menores importaciones son las materias primas, los bienes de consumo duradero y otras mercancías. Solamente el sector de productos energéticos gana peso en las importaciones de forma importante, debido al encarecimiento del petróleo y gas, hecho que se interrumpe con el colapso del comercio en 2009 y la caída de precios desde 2014. Entre 2008 y 2013 se produce una ligera alteración de la composición dentro de cada nivel de importaciones. Los bienes de equipo, casi la cuarta parte de importaciones de mercancías antes de 2008 (24,69 por 100 en promedio), son sustituidos por las semimanufacturas como principal sector (23,09 por 100 en 2009). A este protagonismo ha contribuido el aumento en el contenido de importaciones intermedias en la producción debida a su creciente participación en las cadenas globales de valor (Prades y Villanueva, 2017). El sector del automóvil (15,28 por 100 en promedio hasta 2008) cae sensiblemente tras la crisis hasta aproximadamente al 11 por 100. No

CUADRO N.º 1

COMPOSICIÓN GEOGRÁFICA DE LAS IMPORTACIONES DE MERCANCÍAS Y PRINCIPALES PRODUCTOS (CUCI REV.3)
 (Porcentaje del total de importaciones de mercancías)

		1999	2008	2017		1999	2008	2017	
Total mundial	Total mercancías	100,00	100,00	100,00	Asia Oriental y Pacífico	Total mercancías	9,86	12,62	13,64
	Alimentos y animales vivos	8,09	7,16	8,62		Alimentos y animales vivos	0,44	0,39	0,52
	Bebidas y tabaco	1,33	1,12	1,09		Bebidas y tabaco	0,02	0,01	0,01
	Materiales crudos sin elaborar	4,21	4,12	4,09		Materiales crudos sin elaborar	0,45	0,37	0,26
	Combustibles y lubricantes minerales	7,15	19,42	12,97		Combustibles y lubricantes minerales	0,13	0,31	0,17
	Grasas animales y vegetales	0,42	0,46	1,04		Grasas animales y vegetales	0,08	0,15	0,47
	Químicos	11,03	11,73	13,35		Químicos	0,47	0,63	0,94
	Manufacturas de materiales diversos	13,99	12,23	10,79		Manufacturas de materiales diversos	1,06	1,68	1,65
	Maquinaria y equipo de transporte	43,02	32,40	31,22		Maquinaria y equipo de transporte	4,78	5,69	5,39
	Manufacturas diversas	10,23	10,93	13,55		Manufacturas diversas	2,41	3,36	4,22
OCDE	Total mercancías	82,53	67,28	65,37	China	Total mercancías	2,65	7,23	8,25
	Alimentos y animales vivos	5,54	4,56	5,18		Alimentos y animales vivos	0,11	0,14	0,21
	Bebidas y tabaco	1,17	1,01	1,02		Bebidas y tabaco	0,00	0,00	0,00
	Materiales crudos sin elaborar	2,61	2,38	2,53		Materiales crudos sin elaborar	0,05	0,05	0,09
	Combustibles y lubricantes minerales	1,77	4,75	3,96		Combustibles y lubricantes minerales	0,01	0,02	0,02
	Grasas animales y vegetales	0,24	0,17	0,30		Grasas animales y vegetales	0,00	0,00	0,01
	Químicos	10,41	10,64	11,38		Químicos	0,14	0,30	0,55
	Manufacturas de materiales diversos	12,06	9,29	7,95		Manufacturas de materiales diversos	0,33	1,24	1,21
	Maquinaria y equipo de transporte	40,69	27,65	25,69		Maquinaria y equipo de transporte	0,69	2,99	2,93
	Manufacturas diversas	7,53	6,48	7,04		Manufacturas diversas	1,32	2,47	3,25
UE-27	Total mercancías	68,63	55,41	52,70	Japón	Total mercancías	3,16	1,81	1,26
	Alimentos y animales vivos	4,71	3,91	4,68		Alimentos y animales vivos	0,00	0,00	0,00
	Bebidas y tabaco	1,01	0,98	0,98		Bebidas y tabaco	0,00	0,00	0,00
	Materiales crudos sin elaborar	1,80	1,78	1,47		Materiales crudos sin elaborar	0,01	0,01	0,01
	Combustibles y lubricantes minerales	0,95	2,68	1,94		Combustibles y lubricantes minerales	0,00	0,01	0,00
	Grasas animales y vegetales	0,17	0,16	0,27		Grasas animales y vegetales	0,00	0,00	0,00
	Químicos	8,86	8,66	8,99		Químicos	0,19	0,14	0,08
	Manufacturas de materiales diversos	10,84	8,23	6,92		Manufacturas de materiales diversos	0,19	0,08	0,05
	Maquinaria y equipo de transporte	33,89	23,37	21,55		Maquinaria y equipo de transporte	2,43	1,44	1,01
	Manufacturas diversas	6,10	5,38	5,59		Manufacturas diversas			
Alemania	Total mercancías	15,77	13,94	12,51	Oriente Medio y Norte de África	Total mercancías	4,65	9,34	7,50
	Alimentos y animales vivos	0,47	0,53	0,61		Alimentos y animales vivos	0,28	0,30	0,51
	Bebidas y tabaco	0,29	0,22	0,30		Bebidas y tabaco	0,00	0,00	0,00
	Materiales crudos sin elaborar	0,19	0,14	0,14		Materiales crudos sin elaborar	0,16	0,12	0,08
	Combustibles y lubricantes minerales	0,04	0,15	0,04		Combustibles y lubricantes minerales	3,29	7,34	4,41
	Grasas animales y vegetales	0,02	0,02	0,04		Grasas animales y vegetales	0,09	0,03	0,05
	Químicos	2,03	1,92	2,21		Químicos	0,24	0,44	0,53
	Manufacturas de materiales diversos	2,23	1,72	1,40		Manufacturas de materiales diversos	0,18	0,23	0,26
	Maquinaria y equipo de transporte	9,26	8,06	6,68		Maquinaria y equipo de transporte	0,14	0,35	0,88
	Manufacturas diversas	1,21	1,10	1,10		Manufacturas diversas	0,26	0,51	0,77
Francia	Total mercancías	17,89	11,11	10,72	América Latina	Total mercancías	3,72	5,40	5,54
	Alimentos y animales vivos	1,64	1,23	1,28		Alimentos y animales vivos	1,39	1,47	1,49
	Bebidas y tabaco	0,09	0,10	0,11		Bebidas y tabaco	0,13	0,11	0,06
	Materiales crudos sin elaborar	0,47	0,47	0,43		Materiales crudos sin elaborar	0,67	0,99	1,35
	Combustibles y lubricantes minerales	0,23	0,19	0,39		Combustibles y lubricantes minerales	0,55	1,76	1,78
	Grasas animales y vegetales	0,04	0,05	0,06		Grasas animales y vegetales	0,01	0,07	0,07
	Químicos	1,88	1,65	1,53		Químicos	0,17	0,14	0,27
	Manufacturas de materiales diversos	2,57	1,68	1,30		Manufacturas de materiales diversos	0,34	0,51	0,19
	Maquinaria y equipo de transporte	9,74	4,87	4,58		Maquinaria y equipo de transporte	0,38	0,23	0,25
	Manufacturas diversas	1,18	0,82	0,90		Manufacturas diversas	0,08	0,10	0,09
Estados Unidos	Total mercancías	5,50	3,99	4,45	Sur de Asia	Total mercancías	0,64	1,19	2,38
	Alimentos y animales vivos	0,30	0,30	0,31		Alimentos y animales vivos	0,07	0,08	0,12
	Bebidas y tabaco	0,14	0,02	0,04		Bebidas y tabaco	0,00	0,00	0,00
	Materiales crudos sin elaborar	0,50	0,24	0,31		Materiales crudos sin elaborar	0,03	0,02	0,03
	Combustibles y lubricantes minerales	0,13	0,50	0,43		Combustibles y lubricantes minerales	0,00	0,04	0,03
	Grasas animales y vegetales	0,03	0,01	0,02		Grasas animales y vegetales	0,00	0,00	0,00
	Químicos	0,64	1,07	1,15		Químicos	0,06	0,10	0,20
	Manufacturas de materiales diversos	0,32	0,24	0,28		Manufacturas de materiales diversos	0,24	0,28	0,41
	Maquinaria y equipo de transporte	2,68	1,23	1,51		Maquinaria y equipo de transporte	0,05	0,15	0,22
	Manufacturas diversas	0,58	0,35	0,38		Manufacturas diversas	0,20	0,51	1,36

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de comercio internacional UNComtrade.

obstante, desde 2013, ambos sectores recuperan con fuerza su protagonismo.

El cuadro n.º 1 presenta la composición geográfica y por productos de las importaciones de mercancías a comienzos de período, en 2008 y a finales de período. En el total mundial se observa la composición por productos: destaca la maquinaria y equipo de transporte, con una progresiva disminución hasta el 31,22 por 100; los químicos han aumentado su peso hasta el 13,95 por 100; los combustibles y lubricantes, que reflejan la dependencia y los precios de la energía, aumentan su peso hasta el 19,42 por 100 en 2007 y lo disminuyen hasta el 12,97 por 100 en 2017. Por regiones, se observa la concentración histórica del comercio con los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y de la UE-28, que repiten la composición mencionada. Pero los orígenes europeos han ido cediendo peso a los emergentes, sobre todo de Asia Oriental y Pacífico. La OCDE ha

pasado de ser el origen del 82,53 por 100 al 65,37 por 100 en 2017; la UE-28 ha reducido su peso del 68,63 por 100 al 52,70 por 100; y Asia Oriental y Pacífico han ganado peso, del 9,86 por 100 hasta el 13,64 por 100. Han perdido peso Alemania (12,51 en 2017), Francia (10,72 por 100), Estados Unidos (4,45 por 100), y también Japón (1,26 por 100), ante el avance de China, que casi ha cuadruplicado su peso hasta el 8,24 por 100. Oriente Medio y Norte de África (7,50 por 100), que provee combustibles y lubricantes (4,41 por 100); América Latina (5,54 por 100) y el Sur de Asia (2,38 por 100). Nuestro principal producto, la maquinaria y equipo de transporte, se ha desplazado desde la UE-28 (21,55 por 100) hacia Asia Oriental y Pacífico (5,39 por 100), donde China y Corea del Sur desplazan a Japón, Oriente Medio y Norte de África (0,88 por 100) y Sur de Asia (0,22 por 100). Lo mismo ocurre con los químicos, que se han cuadruplicado desde China (0,55) y cobran importancia los de Oriente Medio y Norte de África (0,27 por 100) y Sur de

CUADRO N.º 2

COMPOSICIÓN DE LAS IMPORTACIONES DE SERVICIOS POR CATEGORÍAS Y SOCIOS PRINCIPALES
(Porcentaje del total mundial)

	MUNDO			UE-28			REINO UNIDO			FRANCIA		
	1999	2008	2016	1999	2008	2016	1999	2008	2016	1999	2008	2016
TOTAL MUNDIAL	100,00	100,00	100,00	43,85	43,87	67,81	12,08	12,38	15,84	9,54	7,16	11,58
Transporte	29,50	25,07	19,61	12,66	10,88	11,56	3,10	3,21	4,81	3,55	1,64	2,19
Turismo y viajes	18,36	19,25	27,45	12,78	11,58	19,84	2,95	2,93	3,31	3,53	2,95	3,35
Comunicaciones, informáticos e información	5,43	5,85	9,38	2,45	3,50	6,90	0,73	0,73	1,06	0,39	0,39	0,81
Construcción	1,02	2,88	0,18	0,45	0,84	0,14	0,04	0,06	0,04	0,11	0,09	0,02
Seguros	1,05	2,07	4,10	0,68	0,84	1,75	0,21	0,22	0,44	0,21	0,10	0,14
Servicios financieros	4,09	4,98	5,09	2,46	3,34	4,48	1,44	2,08	1,79	0,15	0,09	0,30
Otros servicios a empresas	29,48	33,89	23,10	9,23	10,29	15,58	2,70	2,46	3,69	1,02	1,50	4,16
Personales, recreativos y culturales	3,91	2,47	1,65	0,82	0,82	1,27	0,22	0,25	0,31	0,18	0,11	0,26
	ESTADOS UNIDOS			CHINA			MÉJICO			MARRUECOS		
	1999	2008	2016	1999	2008	2016	1999	2008	2016	1999	2008	2016
Total servicios	13,54	8,29	9,72	0,82	1,31	1,49	0,52	0,61	0,78	0,68	0,73	0,70
Transporte	1,59	0,89	1,32	0,32	0,45	0,41	0,19	0,13	0,27	0,29	0,21	0,18
Turismo y viajes	3,52	1,70	1,58	0,18	0,12	0,10	0,22	0,29	0,28	0,26	0,25	0,20
Comunicaciones, informáticos e información	0,63	0,39	0,55	0,04	0,12	0,22	0,01	0,02	0,02	0,06	0,15	0,17
Construcción	0,06	0,05	0,03	0,01	0,04	0,03	0,02	0,05	0,03	0,00	0,00	0,00
Seguros	0,06	0,07	0,16	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Servicios financieros	0,97	1,24	1,06	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00
Otros servicios a empresas	3,06	2,13	3,08	0,26	0,55	0,68	0,04	0,09	0,14	0,05	0,09	0,12
Personales, recreativos y culturales	0,53	0,30	0,32	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01

Fuentes: OCDE, Trade in Services e INE, Comercio de servicios, evaluación de la política comercial.

CUADRO N.º 3

COMPOSICIÓN DE LAS IMPORTACIONES POR ACTIVIDAD ECONÓMICA
 (Porcentaje del total de mercancías)

ACTIVIDAD ECONÓMICA NACE 1.1.	1999	2008	2016
Total mercancías	100,00	100,00	100,00
Agricultura, ganadería, caza y servicios conexos	3,30	2,87	3,48
Silvicultura, extracción de madera y servicios conexos	0,19	0,08	0,04
Pesca, explotaciones piscícolas y servicios conexos	0,65	0,41	0,53
Extracción de carbón, lignito y turba	0,46	0,73	0,31
Extracción de petróleo crudo y gas natural	5,26	13,60	8,25
Extracción de minerales metálicos	0,68	1,05	1,24
Extracción de otras minas y canteras	0,34	0,26	0,21
Productos alimenticios	5,76	5,23	7,06
Bebidas	0,79	0,64	0,70
Productos del tabaco	0,53	0,51	0,54
Productos textiles	2,02	1,16	1,45
Prendas de vestir, curtido de pieles	2,43	3,67	5,72
Curtido de cueros, maletas, bolsos, guarnicionería y calzado	1,02	1,23	1,80
Madera y sus productos (exc. muebles), corcho, paja, trenzables	1,10	0,65	0,47
Papel y sus productos	2,26	1,53	1,53
Edición e impresión y reproducción de grabaciones	0,18	0,02	0,03
Coque, productos del refinado y combustible nuclear	1,29	4,90	2,16
Sustancias y productos químicos	8,86	7,89	9,27
Productos farmacéuticos	2,35	3,62	4,76
Productos del caucho y plásticos	2,85	2,34	2,94
Otros productos minerales no metálicos	1,29	1,12	1,01
Metales básicos	4,44	5,64	3,84
Productos del metal, exc. maquinaria y equipo	2,59	2,45	2,31
Productos informáticos, electrónicos y ópticos	10,48	9,25	6,94
Maquinaria y aparatos eléctricos	3,83	3,86	4,24
Maquinaria y equipo	8,99	6,73	6,45
Vehículos automóviles, remolques y semirremolques	18,85	12,28	15,24
Otros tipos de equipo de transporte	3,05	1,88	2,50
Muebles y otras industrias manufactureras	2,56	2,74	3,42
Electricidad, gas, agua caliente y aire acondicionado	0,12	0,17	0,04
Otras actividades	0,57	0,39	0,37
Actividades intensivas en alta tecnología	14,85	13,85	13,55
Actividades intensivas en media-alta tecnología	41,90	32,33	36,96
Actividades intensivas en media-baja tecnología	20,50	22,87	24,69
Actividades de la información y comunicación	10,48	9,25	6,94

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos STAN de la OCDE.

Asia (0,20 por 100). Finalmente, las importaciones de alimentos y animales vivos aumentan ligeramente su peso (8,62 por 100), que se mantiene desde la OCDE y la Unión Europea (UE) (5,18 por 100 y 4,68 por 100, respectivamente) y aumenta desde el resto de regiones.

La composición de las importaciones de servicios por categorías y origen se presentan en el cuadro

n.º 2. Servicios a empresas, turismo y viajes y transporte son las principales importaciones. Turismo y viajes crece progresivamente hasta el 27,45 por 100 del total y dejan en segundo lugar a servicios a empresas, que cae con la crisis (23,10 por 100). Decaen el transporte (19,61 por 100), así como los servicios personales, recreativos y culturales (1,65 por 100) y la construcción (0,18 por 100). Las categorías restantes aumentan su peso progresivamente.

te: los servicios de comunicación, informáticos y de la información (9,38 por 100), servicios financieros (5,09 por 100) y seguros (4,10 por 100). El origen de las importaciones de servicios ha aumentado su concentración en los países de la UE-28 hasta alcanzar el 67,81 por 100 en 2016, mostrando una mayor concentración geográfica de los servicios que de las mercancías. Los dos orígenes más importantes son Reino Unido (15,84 por 100 en 2016) y Francia (11,58 por 100). En la UE-28 aumenta el peso de todos los servicios excepto transporte, que también aumenta con Reino Unido (4,81 por 100). Los principales proveedores de servicios de otras regiones son Estados Unidos, aunque se ha reducido su peso (9,72 por 100), y que provee principalmente servicios a empresas. A bastante distancia, en Asia destaca China (1,49 por 100), que provee servicios a empresas (0,68 por 100); en América Latina, México (0,78 por 100) y, en África, Marruecos (0,70 por 100), son proveedores principalmente de turismo y viajes.

Por último, la composición de las importaciones de mercancías, agrupadas según las actividades económicas que ofrecen productos equivalentes, se presenta en el cuadro n.º 3. El mayor peso en las importaciones corresponde a los productos del sector del automóvil, químicos, alimentos, productos informáticos, electrónicos y ópticos, y maquinaria y equipo. El sector del automóvil y los químicos, tras una caída en 2008, ven aumentar la competencia de las importaciones (15,24 por 100 y 9,27 por 100 en 2016, respectivamente). Aumentan sensiblemente su peso las importaciones de productos alimenticios (7,06 por 100); las prendas de vestir y curtido de pieles (5,72 por 100); el curtido de cueros, maletas, bolsos, guarnicionería y calzado (1,80 por 100); los productos farmacéuticos (4,76 por 100); la maquinaria y aparatos eléctricos (4,24 por 100), así como los muebles y otras industrias manufactureras (3,42 por 100). Sin embargo, disminuye sensiblemente su peso los productos de la madera, corcho, paja y trenzables (0,47 por 100); edición, impresión y reproducción de grabaciones (0,03 por 100); productos informáticos, electrónicos y ópticos (6,94 por 100) y la maquinaria y equipo (6,45 por 100). Finalmente, atendiendo a la intensidad tecnológica de las actividades, ha disminuido el peso de las importaciones intensivas en alta tecnología (13,55 por 100) y en actividades de la información y la comunicación (6,94 por 100), lo que rompe la persistencia de la dependencia en alta tecnología. Las actividades intensivas en tecnología media-alta han disminuido notablemente su peso hasta 2008, pero se han recuperado desde entonces (36,96 por 100 en 2016).

Y las actividades intensivas en media-baja tecnología han aumentado su peso progresivamente (24,69 por 100 en 2016).

III. LA INCIDENCIA CRECIENTE DE LAS BARRERAS NO ARANCELARIAS

España interviene a través de la UE en las negociaciones multilaterales de la OMC (Organización Mundial de Comercio) o en los acuerdos regionales. En el ámbito multilateral, la tendencia negociadora ha sido de reducción o eliminación de los aranceles, pero las BNA se han utilizado de forma creciente, por lo que han recibido una atención cada vez mayor por parte de los economistas y de los gobiernos. Sin embargo, conllevan dificultades intrínsecas que hacen que el análisis de sus efectos sobre el comercio y el bienestar sea uno de los actuales desafíos del análisis de la política comercial. La primera es la dificultad de identificación, su diversidad, variabilidad y su opacidad, pues pueden haber sido diseñadas expresamente para que el obstáculo que provocan en el comercio pase inadvertido. La evidencia indica un aumento de notificaciones y disputas ante la OMC por medidas adoptadas y que se perciben como una dificultad para acceder a los mercados. La segunda es la mayor complejidad y el escaso conocimiento teórico y empírico de sus efectos. Además, pueden restringir el comercio de forma deliberada para atender otros objetivos no económicos, como la salud o la seguridad y la cuestión clave es si restringen el comercio no más de lo necesario. Y la tercera es la escasez de información sistemática y disponibilidad de datos hasta fechas recientes.

Actualmente, la información más exhaustiva y sistemática es la *Global Database on Non-Tariff Measures* de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, por sus siglas en inglés), basada en la legislación y regulaciones existentes por país y producto. Incluye medidas tradicionales, como aranceles y cuotas, junto a medidas derivadas de objetivos no económicos relacionados con la salud y protección ambiental (medidas sanitarias y fitosanitarias o SFS) o medidas técnicas (barreras técnicas al comercio o BTC), inspección previa a la exportación y otras formalidades, licencias no automáticas, contingentes y una amplia variedad de medidas. Una fuente complementaria es la del Portal Integrado de Información Comercial de la OMC, I-TIP Mercancías, que cubre las notificaciones de medidas no arancelarias y las preocupaciones comerciales presentadas en los comités de esta organización, con fecha de inicio, ejecución y,

en su caso, finalización de la medida por resolución de la disputa principalmente. Incluye barreras técnicas (SFS y BTC), de defensa comercial (*antidumping*, compensatorias y salvaguardias), agrícolas (salvaguardias especiales, aranceles-cuotas y subsidios a la exportación) y otras (restricciones cuantitativas y empresas comerciales del Estado). Una iniciativa más reciente es la del *GTA (Global Trade Alert Project)*, que complementa a las anteriores con todas las medidas que un grupo de especialistas en comercio internacional considera que pueden perjudicar o beneficiar al comercio. Las medidas del *GTA* comienzan en 2009 e incluyen algunas que pueden considerarse dentro de la clasificación estándar de la UNCTAD, excepto las inspecciones y formalidades en frontera, más otras relativas a los controles sobre transacciones, medidas de inversión extranjera directa y medidas sobre migraciones. El informe de la UNCTAD-World Bank (2018) y su base más reciente de BNA analiza 109 países representativos del 90 por 100 del comercio mundial y 50.511 medidas. Con mucha diferencia, las medidas más utilizadas son las SFS (19.556) y las BTC (16.645); a distancia, los contingentes (8.411) y las medidas relacionadas con la exportación (3.092). La relevancia de las BTC y las SFS se corrobora asimismo por el informe de International Trade Centre and European Commission (2016), donde se comprueba que estas medidas, seguidas por las reglas de origen, son los principales obstáculos para las empresas exportadoras de la Unión Europea. Según la base de datos de la UNCTAD, la mitad de las BTC han aparecido desde 2009. Desde este año, la base de datos del *GTA* recoge un total de 10.680 medidas no arancelarias, de las cuales únicamente 28 son SFS y 28 son BTC; las más utilizadas son los subsidios (2.770), las medidas relacionadas con la exportación (2.307) y los contingentes (1.999).

En el caso de España, según la base de datos de la UNCTAD, España ha iniciado desde 1999 un total de 47 regulaciones establecidas en el país, de las que cuatro son medidas SPS y 43 son BTC. Todas ellas están vigentes en la actualidad o, al menos, no consta su finalización. En particular, dos de estas medidas afectan desde 1999 a todas las partidas del arancel y el resto tienen incidencia en un número limitado de productos. A grandes rasgos, se trata de regulaciones sobre el control metrológico del Estado relacionado con la medición de corriente alterna, que inciden en todas las partidas, y diversas regulaciones sobre las terminales de pago, materiales de construcción, máquinas recreativas y de juego, equipos de redes de telecomunicaciones y de conexión a redes telefónicas, infraestructuras de telecomunica-

ción, por mencionar algunas. Estas mismas medidas están recogidas en la base de la OMC como notificaciones, junto a los productos del Sistema Armonizado (SA) de 2002, a nivel de subpartidas, esto es, con una desagregación a seis dígitos. Además, la OMC incluye las preocupaciones comerciales relacionadas con las BTC, y en todas las regulaciones repasa todas las subpartidas que considera que pueden estar afectadas. La política comercial de España debe asumir como propias las regulaciones establecidas por la UE de forma común para todos los miembros. Según las notificaciones a la OMC, la UE ha iniciado 1.914 medidas ante todos los miembros de la organización entre 1999 y la actualidad, 765 medidas bilaterales y 177 preocupaciones comerciales. Y según la base de datos del *GTA*, España ha impuesto, desde 2009, 398 medidas no arancelarias, principalmente contingentes (163) o subsidios (64). Como señala el Banco de España (2018), España es menos activa que algunos de sus socios principales y mucho menos que Estados Unidos o China. Según Kirpichev y Moral-Benito (2018), las exportaciones españolas están significativamente afectadas por las BNA proteccionistas, principalmente por medidas financieras y de provisión pública, y suponen un freno al crecimiento de las exportaciones equivalente a tres puntos porcentuales. Sin embargo, esta base de datos no considera ninguna BTC o SFS para España o sus socios principales, como Francia o Reino Unido.

Un esfuerzo reciente y notable por sistematizar la enorme información procedente de las notificaciones a la OMC por parte de los afectados, es el trabajo de Ghodsi *et al.* (2017), quienes procesan los textos de 38.881 notificaciones de 137 miembros de la OMC que afectan a 179 países desde 1979 hasta 2015. Identifican las subpartidas arancelarias afectadas y las sistematizan en medidas sanitarias y fitosanitarias (SFS) y preocupaciones sanitarias y fitosanitarias, barreras técnicas al comercio (BTC) y las preocupaciones del mismo tipo, medidas *antidumping*, compensatorias, restricciones cuantitativas, salvaguardias y salvaguardias especiales. Las más frecuentes son las medidas SFS y BTC, teniendo en cuenta que todavía hay productos no identificados según su código arancelario y que están afectados por estas medidas. Los autores observan un aumento de las BNA después de la crisis financiera de 2007, causado también por el incentivo de la OMC a que sus miembros notifiquen para aumentar la transparencia de la política comercial. Entre 1999 y 2015, las BNA de la UE notificadas han sido 1.617, de las que 729 son BTC y 463 son medidas SFS. Los flujos afectados, es decir, las

GRÁFICO 2
FLUJOS AFECTADOS POR BNA INICIADAS POR LA UE
 (Número de subpartidas del SA2002)



Fuente: Elaboración propia a partir de Godsí, Reiter y Stehrer (2015).

Nota: Se muestra la evolución de las BTC y SFS y la situación a principios, mediados y finales del período para el resto de medidas.

subpartidas arancelarias del Sistema Armonizado 2002 sobre los que inciden las BNA ascienden a 179.603, y solamente las BTC y las preocupaciones sobre las BTC ascienden a 116.894 y son el 65 por 100 del total de flujos afectados.

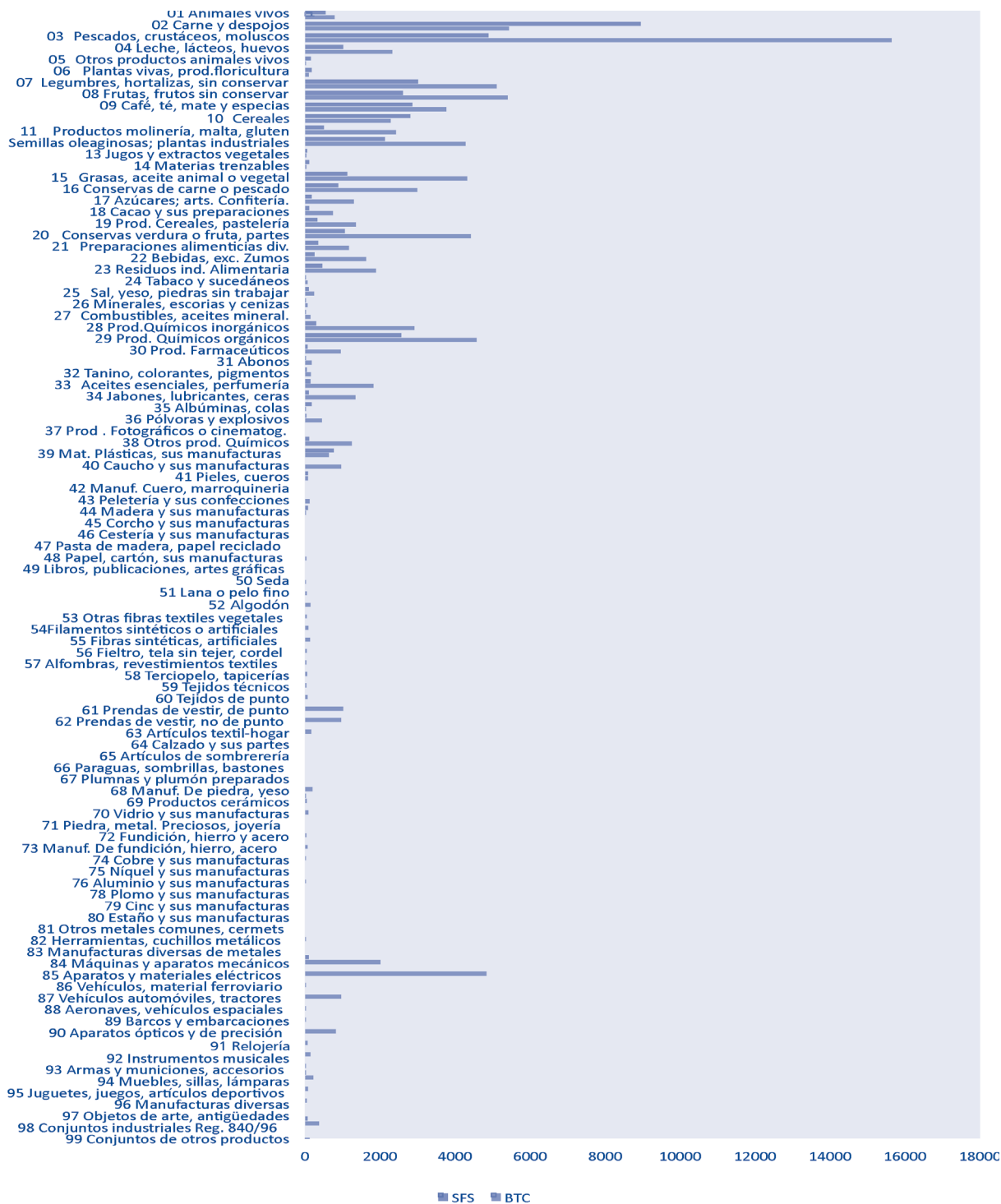
El gráfico 2 ilustra la evolución de los flujos afectados por las BNA informadas e iniciadas cada año por la UE. En todo el período destacan los flujos afectados por las BTC, medidas SFS y preocupaciones comerciales sobre BTC así como el repunte del uso de cuotas ante la crisis de 2007. Se observan algunos picos en 2001, 2003, 2011 y 2014, pero lo más llamativo es el considerable crecimiento de los flujos afectados por las BTC desde la crisis hasta 2014, que se mantienen vigentes en 2015.

La desagregación por capítulos del arancel de los flujos afectados por las BTC y las medidas SFS iniciadas por la UE entre 1999-2015 se muestra en el gráfico 3. Se observa una concentración tanto de BTC como de medidas SFS en los primeros 40 capítulos del arancel. Las medidas SFS se concentran en la carne y despojos (capítulo 02); pescados, crustáceos y moluscos (03); legumbres y hortalizas sin conservar (07); frutas sin conservar (08), café, té, mate y especias (09); cereales (10) y otros alimentos, bebidas y conservas, aunque también

están afectados los productos químicos orgánicos (29) y los plásticos (39). Las BTC afectan de forma muy destacada a los pescados, crustáceos y moluscos (03); frutas sin conservar (08); legumbres y hortalizas sin conservar (07); aparatos y materiales eléctricos (85); productos químicos orgánicos (29); conservas de verduras y frutas (20); grasas y aceites (15) y semillas oleaginosas y plantas industriales (12). Les siguen en importancia, con cifras entre 2.000 y 4.000 flujos afectados, el café, té y especias (09); conservas de carne o pescado (16); productos químicos inorgánicos (28) y máquinas y aparatos mecánicos (84). Entre 800 y 1.000 flujos afectados pueden citarse las prendas de vestir (61 y 62), caucho (40), jabones (34), perfumería (33), productos farmacéuticos (30), aparatos ópticos y de precisión (90) y otros productos de alimentación. El resto tienen menos flujos afectados o, incluso, ninguno, aunque esto se da en muy pocos casos.

Las BNA tendrán un impacto efectivo en los flujos de importación de cada país según sea su patrón comercial. Si la información sobre flujos afectados a partir de Ghodsi *et al.* (2017) se cruza con las cifras de importaciones de España a nivel de subpartida arancelaria del Sistema Armonizado 2002 y por socio comercial, se obtienen los flujos de importaciones españolas efectivamente afectados

GRÁFICO 3
FLUJOS AFECTADOS POR BTC Y SFS DE LA UE (1999-2015)
 (Subpartidas del SA2002)

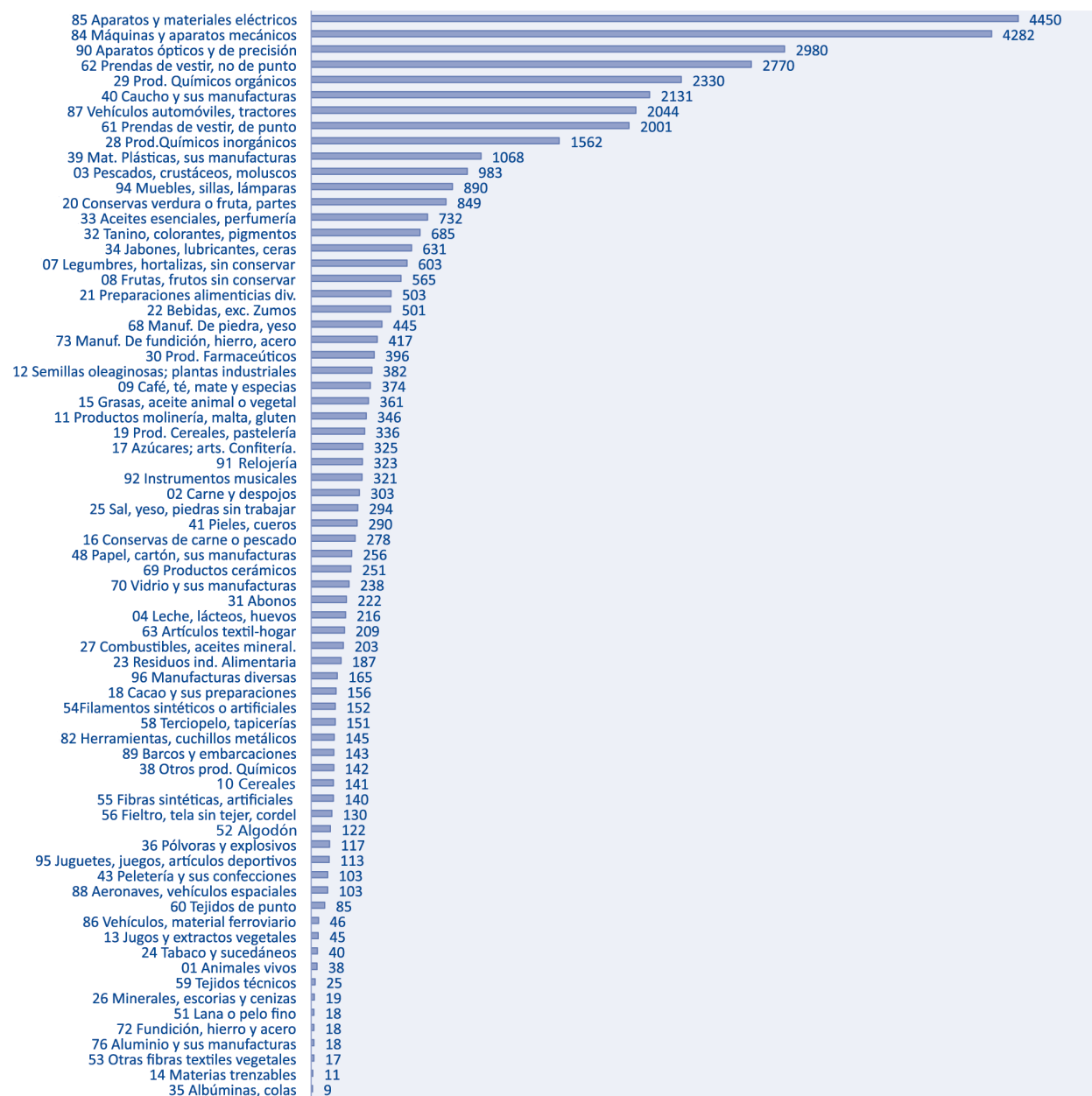


Fuente: Elaboración propia a partir de Godsi, Reiter y Stehrer (2015).

GRÁFICO 4

FLUJOS DE IMPORTACIONES DE ESPAÑA AFECTADOS POR BTC DE LA UE (2014)

(Subpartidas bilaterales del SA2002)



Fuente: Elaboración propia a partir de Godsi, Reiter y Stehrer (2015), la base de datos de comercio UNComtrade.

por cada BNA. En este caso, cada flujo representa una subpartida y socio comercial. El gráfico 4 representa los flujos de las importaciones de España que están afectados por las BTC a finales del período estudiado, con los capítulos ordenados de mayor a menor número de flujos afectados. Los capítulos

más afectados son aparatos y materiales eléctricos (capítulo 85) y las máquinas y aparatos mecánicos (84), con más de 4.000 flujos afectados. Tienen un número de flujos afectados entre 2.002 y 3.000 los capítulos de aparatos ópticos y de precisión (90); prendas de vestir (61 y 62); productos químicos or-

gánicos (29) e inorgánicos (28); caucho (40) y plásticos (39) y vehículos automóviles (87). Les siguen en importancia capítulos como el de muebles, sillas y lámparas (94); perfumería (33), colorantes (32) o jabones (34).

La incidencia de las BTC impuestas por la UE sobre las importaciones de España puede medirse mediante tres indicadores basados en el inventario de notificaciones a la OMC, siguiendo a Gourdon (2014): el índice de frecuencia, el índice de cobertura y el número de BTC. El índice de frecuencia (F) es la ratio de productos afectados por una o más BTC sobre todos los productos importados:

$$F_j = \left[\frac{\sum D_i M_i}{\sum M_i} \right]$$

donde D es una *dummy* que representa la presencia de una BTC y M indica la existencia de importaciones del producto i y calculamos la frecuencia para cada actividad económica j . Cada producto i es un flujo de importación de España procedente de un socio y a nivel de subpartida del arancel, tal como hemos considerado al calcular los flujos de importación de España afectados por las BTC. El índice de cobertura (Cob) es la ratio de importaciones afectadas por una o más BTC sobre el valor total de importaciones:

$$Cob_j = \left[\frac{\sum D_i V_i}{\sum V_i} \right]$$

donde D se define como antes y V es el valor de importaciones del producto i . El cuadro n. 4 presenta el número de BTC y medidas SFS que afectan a las importaciones de España así como sus ratios de frecuencia y cobertura por actividad económica, en 2002, 2007 y 2014.

En primer lugar, se observa una incidencia de las medidas SFS menor que la de las BTC por actividad económica. En el total de actividades primarias y manufactureras hay 348 regulaciones SFS, la frecuencia es del 30 por 100 y la cobertura es el 22 por 100. Las actividades con mayor número de regulaciones son la agricultura, ganadería, caza y servicios conexos (actividad 01 de la Nomenclatura de Actividades Económicas de la Comunidad Europea (NACE) 1.1.) y los productos alimenticios y bebidas (15), aunque han disminuido. En cambio, las regulaciones han aumentado en las sustancias y productos químicos (24) y en los productos del caucho y plásticos (25).

La frecuencia de medidas SFS es muy alta, con más del 90 por 100 de flujos de importación afectados, en la agricultura, ganadería, caza y servicios conexos (01); pesca, explotaciones piscícolas y servicios conexos (05); extracción en otras minas y canteras (14) y productos alimenticios y bebidas (15). Los mismos sectores tienen alta cobertura, además de la silvicultura, extracción de madera y servicios conexos (02). Sin embargo, en el resto de actividades la cobertura es menor que la frecuencia, con un porcentaje de flujos de importación afectados a finales del período en torno al 60 por 100 en las sustancias y productos químicos (24), al 30 por 100 en la madera y sus productos (20) y productos del caucho y plásticos (25), y el 15 por 100 en curtido de cueros, maletas, bolsos, guarnicionería y calzado. En la maquinaria y equipo (29) hay una bajísima cobertura y en el resto de actividades es inexistente.

En segundo lugar, la incidencia de las BTC es considerable. El total de 490 regulaciones técnicas a finales del período es ligeramente mayor que las regulaciones SFS, pero tienen impacto sobre la totalidad de actividades. El mayor número de regulaciones vigentes a finales del período, mayor de 125, se da en la agricultura, ganadería, caza y servicios conexos (01); los productos alimenticios y bebidas (15) y las sustancias y productos químicos (24). Entre 50 y 70 regulaciones afectan a la pesca y explotaciones piscícolas (05); productos del caucho y plásticos (25) y metales comunes (27). Entre 10 y 50 regulaciones afectan al grueso de actividades: silvicultura, extracción de madera y servicios conexos (02); extracción en otras minas y canteras (14); textiles y vestidos (17 y 18); coque y productos del refinado (23); otros productos minerales no metálicos (26); metales comunes (27); productos del metal (28); maquinaria y aparatos eléctricos (31); equipo y aparatos de comunicación (32); instrumentos médicos y de precisión (33); vehículos automóviles (34); otros equipos de transporte (35) y muebles y otras industrias manufactureras (36). El resto de actividades están sujetas a menos regulación, entre dos y ocho BTC.

En tercer lugar, la frecuencia de las BTC es muy alta en los sectores que también tienen medidas SFS, por lo que hay un conjunto de actividades que concentran ambos tipos de regulaciones, al igual que ocurría al observar los capítulos de productos más regulados (gráfico 2). A finales del período, las actividades que presentan una frecuencia superior al 90 por 100 son la agricultura, ganadería, caza y servicios conexos (01); la pesca y explotaciones piscícolas (05); los productos alimenticios y bebidas (15); los productos del tabaco (16); los textiles y

CUADRO N.º 4

INDICADORES DE INCIDENCIA DE LAS BNA DE LA UE SOBRE LAS IMPORTACIONES DE BIENES DE ESPAÑA (RATIOS)

ACTIVIDAD ECONÓMICA NACE 1.1.	BARRERAS TÉCNICAS AL COMERCIO (BTC)						MEDIDAS SANITARIAS Y FITOSANITARIAS (SFS)											
	N.º DE BTC (N)			FRECUENCIA (F)			COBERTURA (C)			N.º DE SFS (N)			FRECUENCIA (F)			COBERTURA (C)		
	2002	2007	2014	2002	2007	2014	2002	2007	2014	2002	2007	2014	2002	2007	2014	2002	2007	2014
01 Agricultura, ganadería, caza y servicios conexos	45	164	160	0,91	0,98	1,00	0,95	1,00	1,00	1	155	149	0,90	0,91	0,93	0,92	0,95	0,97
02 Silvicultura, extracción madera y servicios conexos	5	11	11	0,17	0,53	0,47	0,02	0,12	0,21	4	10	9	0,13	0,58	0,63	0,02	0,86	0,79
05 Pesca, explotaciones piscícolas y servicios conexos	17	52	53	0,91	0,93	0,93	1,00	1,00	1,00	17	53	54	0,95	0,95	0,95	1,00	1,00	1,00
10 Extracción carbón, lignito y turba	0	2	3	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11 Extracción petróleo crudo y gas natural	2	0	3	0,50	0,50	0,75	0,23	0,25	1,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12 Extracción uranio y torio	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13 Extracción minerales metalíferos	1	1	1	0,05	0,05	0,05	0,08	0,05	0,04	0	0	1	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,04
14 Extracción otras minas y canteras	7	11	12	0,91	0,89	0,89	0,97	0,98	0,98	7	11	11	0,91	0,89	0,89	0,97	0,98	0,98
15 Productos alimenticios y bebidas	38	158	156	0,93	0,95	0,97	0,97	0,98	0,99	44	162	1	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00
16 Productos del tabaco	0	6	4	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0	1	1	0,00	0,14	0,14	0,00	0,00	0,00
17 Productos textiles	2	21	19	0,01	0,99	0,99	0,00	0,95	0,97	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18 Prendas de vestir, curtido de pieles	0	21	19	0,00	0,95	0,95	0,00	0,96	0,97	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19 Curtido de cueros, maletas, bolsos, guarnicionería y calzado	1	0	6	0,00	0,00	0,41	0,00	0,00	0,15	3	7	6	0,38	0,39	0,40	0,31	0,15	0,15
20 Madera y sus productos (exc. muebles), corcho, paja, trenzables	1	2	3	0,01	0,03	0,08	0,19	0,20	0,21	1	6	6	0,03	0,28	0,25	0,03	0,39	0,31
21 Papel y sus productos	0	1	5	0,00	0,01	0,18	0,00	0,00	0,18	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22 Edición e impresión y reproducción de grabaciones	0	0	2	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,31	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23 Coque, productos del refinado y combustible nuclear	5	8	11	0,24	0,40	0,62	0,08	0,07	0,96	3	3	5	0,19	0,15	0,33	0,03	0,02	0,04
24 Sustancias y productos químicos	18	110	125	0,12	0,74	0,82	0,12	0,46	0,82	11	71	86	0,24	0,60	0,68	0,30	0,54	0,65
25 Productos de caucho y plástico	20	39	51	0,52	0,55	0,86	0,46	0,49	0,81	14	26	25	0,22	0,22	0,22	0,30	0,31	0,33
26 Otros productos minerales no metálicos	10	19	26	0,40	0,46	0,52	0,41	0,52	0,62	3	8	10	0,08	0,10	0,10	0,16	0,24	0,08
27 Metales básicos	4	4	12	0,02	0,02	0,09	0,04	0,06	0,14	1	1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28 Productos de metal, exc. maquinaria y equipo	0	6	11	0,00	0,10	0,21	0,00	0,06	0,15	0	1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
29 Maquinaria y equipo	23	57	71	0,11	0,34	0,97	0,16	0,44	0,99	5	11	9	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
30 Maquinaria de oficina, contabilidad e informática	15	0	8	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31 Maquinaria y aparatos eléctricos	15	18	29	0,14	0,31	1,00	0,14	0,33	1,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32 Equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones	0	0	15	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33 Instrumentos médicos, ópticos y de precisión, relojes	4	21	31	0,03	0,75	1,00	0,03	0,88	1,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34 Vehículos automotores, remolques y semirremolques	19	29	27	0,98	0,98	1,00	1,00	1,00	1,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35 Otros tipos de equipo de transporte	15	16	23	0,28	0,29	0,75	0,18	0,27	0,94	0	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36 Muebles, otras industrias manufactureras	11	24	33	0,09	0,18	0,39	0,15	0,45	0,63	0	0	0	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01
TOTAL ACTIVIDADES 01-36	106	434	490	0,23	0,57	0,75	0,35	0,48	0,85	99	332	348	0,21	0,28	0,30	0,16	0,17	0,22

Fuente: Elaboración propia.

vestidos (17 y 18); la maquinaria, equipos e instrumentos de todo tipo (29, 30, 31, 32 y 33) y los vehículos automóviles (34). Una frecuencia entre el 50 por 100 y el 90 por 100 en actividades como la extracción de petróleo crudo y gas natural (11); la extracción en otras minas y canteras (14); el coque y productos del refino (23); las sustancias y productos químicos (24); productos del caucho y plásticos (25); otros productos minerales no metálicos (26) y otros tipos de equipo de transporte (35). El resto de actividades tienen una frecuencia del 40 por 100 o menos, con la menor frecuencia en la extracción de metales metalíferos (13), con un 5 por 100; madera y sus productos (20) o edición, impresión y reproducción de grabaciones (22), con un 8 por 100, y los metales comunes (27), con un 9 por 100.

En cuarto lugar, no solamente la incidencia afecta a todas las actividades, sino que la cobertura (porcentaje de valor de importaciones afectadas) es mayor que la frecuencia (porcentaje de flujos de importación afectados). Para el total de la economía, las BTC vigentes a final de período afectan al 75 por 100 de los flujos y al 85 por 100 del valor de las importaciones. Las actividades con una frecuencia muy elevada también tienen una cobertura muy elevada. En las actividades con una frecuencia de las BTC intermedia su cobertura de importaciones es sensiblemente mayor. La menor cobertura se da en la extracción de metales metalíferos (13); el curtido de cueros, maletas, bolsos, guarnicionería y calzado (19); prendas de vestir y curtido de pieles (18) y los metales comunes (27).

Finalmente, la tendencia del número, frecuencia y cobertura de las BTC es de aumento a lo largo del período. Para el total de actividades primarias y manufactureras, el número de BTC se multiplica por cuatro, la frecuencia se multiplica por tres y la cobertura por 2,5. Como excepción, puede mencionarse la extracción en otras minas y canteras (14), pues las regulaciones no aumentan y la cobertura disminuye. Una actividad que llama la atención es la maquinaria de oficina, contabilidad e informática (30), puesto que es la única en la que las BTC se reducen, de 15 a 8, pero tanto la frecuencia como la cobertura son nulas a comienzos de período y llegan a ser totales a finales del mismo. La frecuencia y la cobertura aumentan de forma extraordinaria antes de 2007 para los productos del tabaco (16); los textiles y vestidos (17 y 18); los instrumentos médicos, ópticos y de precisión (33); las sustancias y productos químicos (24); la silvicultura, extracción de madera y sus servicios (02); la maquinaria y equipo (29); maquinaria y

aparatos eléctricos (31). Después de 2007 aceleran su frecuencia la maquinaria y equipo (29); maquinaria y aparatos eléctricos (31); equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones (32) y el curtido de cueros, maletas bolsos, guarnicionería y calzado (19). En estos sectores también aumenta la cobertura espectacularmente desde la crisis, y todavía lo hace en más actividades, como en los productos de caucho y plásticos (25); maquinaria y equipo (29); maquinaria y aparatos eléctricos (31); extracción en otras minas y canteras (11); otros tipos de equipo de transporte (35); coque y productos de refino (23) o equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones (32). En definitiva, a lo largo del período de estudio se ha producido un crecimiento de la incidencia de las BNA, que ha sido particularmente importante desde la crisis de 2007 en las BTC.

IV. EL ACCESO AL MERCADO Y LAS BARRERAS TÉCNICAS AL COMERCIO

En esta sección se presenta un análisis del impacto sobre el acceso al mercado producido por las BTC formuladas desde la UE que, como hemos descrito en la sección anterior, son las más numerosas y las que más han aumentado en los últimos años. El análisis se basa en la ecuación estructural de gravedad formulada por Anderson y van Wincoop (2003), que amplía las bases teóricas de Anderson (1979) y empíricas de Tinbergen (1962). La ecuación estructural de gravedad se formula como en la ecuación [1], donde i es el país exportador, j el importador; T_{ij} es el valor de las importaciones desde i hacia j ; Y_i y E_j son las rentas o el *output* del exportador e importador, que indican la capacidad productiva y el tamaño del mercado, respectivamente; Π_i y P_j son los índices de resistencia multilateral del exportador e importador, respectivamente, que capturan el efecto sobre las importaciones bilaterales desde i a j de las variaciones relativas de precios respecto a terceros países; por último, σ es la elasticidad de sustitución de la función de demanda de importaciones, que se supone constante y mayor a la unidad. Las fricciones al comercio están representadas por t_{ij} , y hacen que las importaciones sean inferiores a las que correspondería al par de socios i y j según la estructura de demanda de los países y su nivel de renta.

$$T_{ij} = Y_i E_j \left(\frac{t_{ij}}{\Pi_i P_j} \right)^{1-\sigma} \quad [1]$$

El objetivo de este análisis es estimar el impacto de las BTC sobre el acceso al mercado, por lo que

consideramos los indicadores de incidencia calculados en la sección II como una fricción t_{ij} ; en particular, consideramos la tasa de cobertura de las BTC impuestas por la Unión Europea (CobBTCUE_j). La tasa de frecuencia presenta una correlación con la tasa de cobertura muy elevada, siempre mayor que 60 por 100 y en promedio el 90 por 100, por lo que ambas tienen un impacto similar sobre las importaciones, pero la tasa de cobertura es mejor indicador pues pondera la incidencia de las BTC por el peso de los flujos afectados en el total de importaciones. Las fricciones al comercio tradicionales son los aranceles, que pueden aproximarse en un importador o una actividad por el arancel medio ponderado (AMP_j). Otra fricción es el tipo de cambio efectivo real, cuyo aumento supone una pérdida de competitividad precio para el exportador i (TCER_i). La ecuación [1] puede linearizarse y las rentas agruparse junto a las importaciones. Si consideramos las fricciones al comercio mencionadas, se obtiene la ecuación [2], que puede estimarse empíricamente con un margen de error ε_{ij} .

$$\ln \left(\frac{T_{ij}}{Y_i E_j} \right) = (1 - \sigma) \beta_1 \ln \text{CobBTCUE}_j + (1 - \sigma) \beta_2 \ln \text{TCER}_i + (1 - \sigma) \beta_3 \ln \text{AMP}_{ij} - (1 - \sigma) \ln \Pi_i - (1 - \sigma) \ln P_j + \varepsilon_{ij} \quad [2]$$

Los coeficientes β_j son la elasticidad de cada fricción individual i y la estimación permite estimar el efecto conjunto $(1-\sigma)$ de cada fricción sobre las importaciones. El efecto de los índices de resistencia multilateral puede controlarse mediante efectos fijos de importador y el exportador. Los efectos fijos controlan también el impacto de variables omitidas, en particular las que son invariantes en el tiempo y tienen un efecto importante sobre los flujos comerciales, como la distancia, los vínculos culturales o el idioma. La pertenencia a la UE es una variable fundamental que incrementa el comercio entre sus socios, y se incluye como una variable adicional en las estimaciones (UE_i). Además, las BTC y los aranceles tienen una naturaleza endógena, pues dependen a su vez de las importaciones, por lo que ambos se han considerado con un retardo respecto a los flujos de importación, para evitar su endogeneidad. La información sobre importaciones bilaterales (T_{ij}) procede de la base de datos UNComtrade; el tipo de cambio efectivo real del país exportador (TCER_i) procede de la base de datos *Indicadores de Desarrollo Mundial*, del Banco Mundial; los índices de cobertura de las BTC en España se han calculado en la sección II de este trabajo; el arancel medio ponderado que España impone sobre cada socio

comercial (AMP_j) ha requerido su cálculo a partir de los aranceles bilaterales, disponibles en la base de datos UNCTAD-TRAINS, y las ponderaciones de importaciones de UNComtrade, que se han calculado tanto para las importaciones agregadas por socio como para cada actividad y socio. La disponibilidad de datos de *output* por actividad económica en la base de datos de INDSTAT Rev.3 de UNIDO, ha permitido realizar el análisis de forma desagregada para las actividades manufactureras a dos dígitos de la clasificación NACE. La disponibilidad de datos ha permitido estimar la ecuación de gravedad para un panel no balanceado de 62 países (1), 22 actividades manufactureras y tres cortes transversales: 2003, 2008 y 2015. En la ecuación, se han omitido los subíndices de la dimensión temporal por simplicidad.

El cuadro n.º 5 muestra los resultados de la estimación de la ecuación [2]. Se estima que un aumento del 1 por 100 en la tasa de cobertura de las BTC impuestas por la UE restringe en un 0,04 por 100 el acceso al mercado español de las importaciones de manufacturas en términos agregados (columna 1). Si las importaciones proceden de socios de la UE, resultan favorecidas en el 0,61 por 100, y el aumento del TCER en un 1 por 100 reduce las importaciones en el 1,75 por 100. Si se considera, además, el efecto de los aranceles (columna 2), los efectos anteriores se mantienen y un incremento del arancel medio ponderado (AMP) reduce las importaciones agregadas en el 0,06 por 100. Por tanto, el efecto agregado de las BTC sobre las importaciones de manufacturas es restrictivo, aunque menor que el freno que todavía ejercen los aranceles. El efecto sobre cada actividad económica es muy diferente (columna 3) y se observan efectos sobre las importaciones tanto restrictivos como expansivos, que no varían sustancialmente si se incluye el efecto de los aranceles (columna 4). Resulta sorprendente ver efectos sobre las importaciones tanto restrictivos como expansivos, cuando lo esperado es que actúen como barreras comerciales. Sin embargo, y aunque la literatura empírica todavía es incipiente, existe considerable evidencia sobre los efectos de las regulaciones favorables y en contra del comercio. Así, Swan (2010) observa que el uso de estándares suele favorecer el comercio; Bao y Qiu (2012) comprueban que las BTC reducen la probabilidad de exportar a otros países, pero aumentan el volumen de comercio; Crivelli y Groschl (2012) sostienen que las SFS en agricultura afectan negativamente a la probabilidad de exportar de los socios comerciales, pero el efecto agregado puede ser po-

CUADRO N.º 5

**ESTIMACIÓN DEL IMPACTO DE LAS BTC DE LA UE SOBRE EL ACCESO AL MERCADO DE LAS IMPORTACIONES ESPAÑOLAS.
ECUACIÓN DE GRAVEDAD**

					ORIGEN UE	ORIGEN NO-UE		
	COLUMNA 1	COLUMNA 2	COLUMNA 3	COLUMNA 4	COLUMNA 5	COLUMNA 6	COLUMNA 7	COLUMNA 8
logCobBTCUE	-0,0363*** (0,000)	-0,0359*** (0,000)						
UE	0,6094*** (-0,006)	0,6034*** (-0,007)	0,6558*** (0,001)	0,6491*** (0,001)				
logTCER	-1,7510*** (-0,001)	-1,7816*** (0,000)	-1,6757*** (0,000)	-1,1721*** (0,000)	-2,1002 (0,190)	-1,4429*** (0,008)	-1,4015*** (0,000)	-1,4003*** (0,008)
logAMP		-0,0608*** (-0,036)		-0,0641*** (0,011)		-0,0635*** (0,022)		
logCobBTCUE-Productos alimenticios y bebidas			0,6702*** (0,040)	0,6922*** (0,034)	13,4995*** (0,000)	0,5348 (0,135)	0,2383 (0,517)	0,2373 (0,147)
logCobBTCUE-Productos del tabaco			0,0746*** (0,044)	0,0733*** (0,047)	-0,1412*** (0,000)	0,3633*** (0,000)	0,1435*** (0,007)	0,1498 (0,291)
logCobBTCUE-Productos textiles			-0,0846*** (0,000)	-0,0880*** (0,000)	-0,0879*** (0,020)	-0,0884*** (0,001)	0,0529*** (0,013)	0,0607*** (0,006)
logCobBTCUE-Vestidos, pieles			-0,0908*** (0,000)	-0,0946*** (0,000)	-0,0719*** (0,024)	-0,1027*** (0,000)	0,0263 (0,205)	0,0249 (0,261)
logCobBTCUE-Cueros, maletas			-0,1621*** (0,000)	-0,1630*** (0,000)	-0,1296*** (0,000)	-0,1777*** (0,000)	-0,0255 (0,352)	-0,0122 (0,633)
logCobBTCUE-Madera y productos			-0,0109 (0,629)	-0,0102 (0,653)	0,1083*** (0,026)	-0,0293 (0,272)	-0,0160 (0,646)	-0,0813 (0,379)
logCobBTCUE-Papel y productos			0,0427*** (0,004)	0,0437*** (0,003)	-0,0115 (0,585)	0,0723*** (0,000)	-0,0009 (0,975)	-0,0315 (0,392)
logCobBTCUE-Edición, impresión, reproducción			0,1419*** (0,000)	0,1434*** (0,000)	0,16887*** (0,000)	0,01319*** (0,000)	0,1169*** (0,000)	0,1234*** (0,000)
logCobBTCUE-Coque, refino			0,1298*** (0,000)	0,1288*** (0,000)	0,1994*** (0,000)	0,1123*** (0,000)	-0,0086 (0,820)	-0,0289 (0,689)
logCobBTCUE-Químicos			-0,0110 (0,851)	-0,0094 (0,872)	0,0589 (0,712)	-0,0237 (0,722)	-0,0924 (0,161)	-0,0569 (0,295)
logCobBTCUE-Caucho y plásticos			0,1663*** (0,009)	0,1684*** (0,008)	0,0195 (0,940)	0,1735*** (0,014)	-0,0325 (0,716)	0,0416 (0,526)
logCobBTCUE-P, minerales no metálicos			0,3957*** (0,000)	0,3944*** (0,000)	0,4861*** (0,000)	0,3480*** (0,000)	0,3193** (0,058)	0,4869*** (0,002)
logCobBTCUE-Metales básicos			-0,0155 (0,347)	-0,0146 (0,374)	0,0243 (0,352)	-0,0278 (0,182)	0,0202 (0,696)	-0,0196 (0,848)
logCobBTCUE-Productos del metal			0,1445*** (0,000)	0,1462*** (0,000)	0,1593*** (0,000)	0,1420*** (0,000)	0,0048 (0,864)	0,0172 (0,609)
logCobBTCUE-Maquinaria y equipo			-0,1557*** (0,001)	-0,1520*** (0,001)	-0,0580 (0,731)	-0,1583*** (0,002)	-0,1943*** (0,001)	-0,1588 (0,320)
logCobBTCUE-Maquinaria oficina			-0,2736*** (0,000)	-0,2705*** (0,000)	-0,2906*** (0,000)	-0,2522*** (0,000)	-0,2214*** (0,000)	-0,1912*** (0,000)
logCobBTCUE-Maquinaria eléctrica			0,0153 (0,635)	0,0212 (0,510)	-0,0890 (0,452)	0,0233 (0,517)	0,0111 (0,807)	-0,0451 (0,649)
logCobBTCUE-Equipo radio, tv y comunicaciones			-0,1397*** (0,000)	-0,1389*** (0,000)	-0,1385*** (0,000)	-0,1378*** (0,000)		0,6910 (0,758)
logCobBTCUE-Instrumentos médicos y precisión			-0,3003*** (0,000)	-0,2981*** (0,000)	-0,3356*** (0,000)	-0,2953*** (0,000)	-0,0582 (0,167)	-0,0571 (0,319)
logCobBTCUE-Vehículos automóviles			3,0273 (0,354)	3,0702 (0,347)	8,4539 (0,330)	2,3386 (0,530)	14,5591 (0,389)	14,9638*** (0,072)

CUADRO N.º 5

**ESTIMACIÓN DEL IMPACTO DE LAS BTC DE LA UE SOBRE EL ACCESO AL MERCADO DE LAS IMPORTACIONES ESPAÑOLAS.
ECUACIÓN DE GRAVEDAD (Continuación)**

	ORIGEN UE				ORIGEN NO-UE			
	COLUMNA 1	COLUMNA 2	COLUMNA 3	COLUMNA 4	COLUMNA 5	COLUMNA 6	COLUMNA 7	COLUMNA 8
logCobBTCUE-Otros tipos equipo transporte			-0,1109*** (0,007)	-0,1112*** (0,007)	0,1714*** (0,031)	-0,1707*** (0,001)	-0,0735 (0,279)	-0,0442 (0,774)
logCobBTCUE-Muebles y otras manufacturas			0,0269 (0,488)	0,0299 (0,440)	-0,0449 (0,727)	0,0312 (0,473)	0,0986** (0,091)	0,1613** (0,056)
logAMP-Productos del tabaco								-0,6087*** (0,042)
logAMP-Edición, impresión, reproducción								-0,0055*** (0,068)
logAMP-Coque, refino							2,3550*** (0,000)	1,1974*** (0,078)
logAMP-Químicos							0,2149*** (0,019)	
logAMP-Equipo, radio, tv y comunicaciones							-0,6248*** (0,049)	-0,9007*** (0,003)
logAMP-Otros tipos equipo transporte							0,6124*** (0,002)	0,5040*** (0,001)
dummies años	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí
dummies país de origen	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí
observaciones	2798	2798	2798	2798	1086	1712	1712	822
R ² ajustado	0,33	0,32	0,49	0,49	0,48	0,39	0,84	
n.º instrumentos								85
test de Wald								286,17 (0,000)
test de Hansen								42,73 (0,275)

Valor de probabilidad entre paréntesis. ***p<0,01, **p<0,05, *p<0,1.

Por brevedad se presentan únicamente los aranceles ponderados por actividad económica que son significativos.

En la columna 7 la actividad de Equipo, radio, tv y comunicaciones presenta colinealidad perfecta en su cobertura y arancel ponderado.

sitivo si existe entrada de empresas; o se argumentan otras razones, como en Ronen (2017), quien subraya el importante papel de las preferencias de los consumidores; por último, Kirpichev y Moral-Benito (2018) aportan evidencia sobre la asimetría en los efectos de las BNA sobre las exportaciones españolas, y obtienen que las medidas proteccionistas adoptadas internacionalmente suponen una importante barrera para nuestras exportaciones, pero las medidas adoptadas para liberalizar el comercio no tienen un impacto significativo.

El origen de las importaciones también marca una diferencia importante entre nuestros socios de la UE y el resto. Con los primeros, tenemos una unión económica y monetaria y son nuestros principales mercados; con los segundos, los aranceles

juegan todavía un papel importante. Las BTC restringen principalmente las importaciones europeas en términos agregados y afectan significativamente a la mayor parte de las actividades económicas (columna 5). Principalmente restringen las importaciones de instrumentos médicos y de precisión (código 33 de NACE) y maquinaria de oficina (30), además de equipo de radio, televisión y comunicaciones (32), productos del tabaco (16), productos de cuero, maletas y bolsos (19), productos textiles (17) y vestidos y pieles (18). Sin embargo, favorecen de forma importante las importaciones de productos alimenticios y bebidas (15) y minerales no metálicos (26), así como las de coque y refino (23), otro equipo de transporte (35), edición e impresión y reproducción (22), productos del metal (28) y madera y sus productos que no sean muebles (20).

El efecto de las BTC sobre las importaciones con origen fuera de la UE es menor y afectan a menor número de actividades. Si consideramos el nivel agregado de protección arancelaria, las BTC tienen un efecto significativo en casi las mismas actividades afectadas por importaciones comunitarias (columna 6). Sin embargo, si precisamos la protección arancelaria de cada actividad con su arancel medio ponderado junto a la cobertura de BTC (columna 2) o si consideramos, además, que el aumento de las BTC puede venir motivado endógenamente por la reducción de los aranceles (columna 8), el impacto de las BTC es significativo en un reducido número de actividades (2). En concreto, los aranceles son todavía importantes barreras a las importaciones de productos del tabaco (16), edición e impresión y reproducción (22) y equipo de radio, televisión y reproducción (32); no obstante, favorecen las importaciones de coque y refino (23) y otros tipos de equipo de transporte (35), lo que puede venir motivado por otras causas como el precio del petróleo o la demanda. Las BTC únicamente restringen las importaciones extracomunitarias de maquinaria de oficina (30), al igual que hacen con las comunitarias, y también expanden de forma importante las de productos minerales no metálicos (26) y de edición e impresión y reproducción (22). Además, favorecen las importaciones de muebles y otras manufacturas (36) y de productos textiles (17), y es interesante destacar que, en el caso de los productos textiles (17), las BTC favorecen las importaciones de fuera de la UE en detrimento de las comunitarias.

V. CONCLUSIONES

La evolución de las importaciones españolas desde 1999 ha sido desigual. Las importaciones totales son, en promedio, el 29 por 100 del PIB, y su trayectoria viene determinada por las importaciones de mercancías, que son el 82,23 por 100. Su evolución ha seguido el ciclo económico, con un máximo en 2007, y posteriormente una importante caída y lenta recuperación.

La composición de las importaciones ha persistido a lo largo del período, aunque la crisis ha alterado para finalmente volver a la inicial. Hay tres niveles diferenciados por su peso, donde los sectores de semimanufacturas y bienes de equipo son los más importantes y los más afectados por la crisis. Entre los productos, destacan la maquinaria y equipo, los químicos, las manufacturas de materias diversas y los combustibles. Y entre las actividades

económicas que compiten con importaciones sobresalen los automóviles, remolques y semirremolques, la producción de químicos, la extracción de petróleo crudo y gas así como la alimentación.

La estructura geográfica de las importaciones de mercancías presenta la histórica concentración en la OCDE y la UE. Sin embargo, estas regiones han cedido peso a Asia Oriental y Pacífico como origen de mercancías, donde destaca el avance de China, proveedor de maquinaria y equipo, en detrimento de Japón. El origen de los servicios se ha concentrado cada vez más en la UE; en cuanto a su composición, ha aumentado el peso de todos los servicios excepto los de transporte y construcción. Con el resto del mundo, el peso de los servicios de transporte, servicios a empresas y construcción ha disminuido.

Las notificaciones a la OMC sobre regulaciones técnicas impuestas por la UE son, principalmente, las BTC y las SFS, y las primeras han crecido de forma considerable desde la crisis económica, lo que ha afectado a los flujos de importación. La incidencia en las importaciones de las BTC es mayor, ha crecido notablemente, alcanzando al 75 por 100 de los flujos de importación y al 85 por 100 del valor de las importaciones. Las SFS han alcanzado al 30 por 100 de los flujos y al 22 por 100 del valor de las importaciones. La mayor incidencia de las BTC se produce en las actividades de maquinaria y equipo; maquinaria de oficina, contabilidad e informática; maquinaria y aparatos eléctricos; equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones; instrumentos médicos, ópticos, de precisión y relojes; vehículos automóviles, remolques y semirremolques; coque y productos del refino; otros tipos de equipo de transporte; productos textiles y prendas de vestir y de piel.

La estimación del efecto de las BTC sobre el acceso al mercado español muestra un efecto restrictivo sobre las importaciones agregadas. Las barreras arancelarias juegan un papel todavía importante sobre las importaciones procedentes de fuera de la UE y la única actividad donde las BTC restringen las importaciones es la de maquinaria de oficina. El mayor efecto lo ejercen sobre el acceso al mercado de las manufacturas procedentes de la UE, pero de forma desigual. Se observan tres tipos de efectos: primero, las BTC restringen las importaciones comunitarias de instrumentos médicos y de precisión; maquinaria de oficina; equipo de radio, televisión y comunicaciones; productos del tabaco; productos de cuero, maletas y bolsos; productos textiles así

como vestidos y pieles. Segundo, actividades con alta incidencia no ven afectado el acceso al mercado de las importaciones, como es el caso de maquinaria eléctrica y vehículos, o incluso lo favorecen, como en el caso de productos alimenticios y bebidas y de minerales no metálicos. Y tercero, en actividades con incidencia más moderada se observa un efecto expansivo de las importaciones. Ocurre en la de coque y refino, otro equipo de transporte, edición e impresión y reproducción, productos del metal y madera y sus productos. Se trata de un resultado frecuente en la literatura aunque cuya causa precisa mayor investigación.

NOTAS

(1) Los países de la muestra son: Alemania, Arabia Saudí, Argelia, Armenia, Australia, Austria, Baréin, Bélgica, Bolivia, Brasil, Bulgaria, Camerún, Canadá, Chile, China, Colombia, Costa Rica, Croacia, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Estados Unidos, Filipinas, Finlandia, Fiyi, Francia, Georgia, Ghana, Grecia, Hungría, Irán, Irlanda, Islandia, Israel, Italia, Japón, Letonia, Macedonia, Malawi, Malasia, Malta, Marruecos, Méjico, Moldavia, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, República de Corea, Rumanía, Rusia, Singapur, Sudáfrica, Suecia, Suiza, Trinidad y Tobago, Túnez, Ucrania y Uruguay.

(2) Se ha comprobado la relación endógena entre los aranceles y las BTC mediante el contraste de endogeneidad de HAUSMAN. Su existencia recomienda la estimación mediante variables instrumentales y se ha utilizado el método generalizado de los momentos de ARELLANO y BOND (1991).

BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, J. A. (2017), «Comercio exterior», en GARCÍA DELGADO, J.L.; MYRO R.; ALVAREZ LÓPEZ, E. y J. VEGA CRESPO (dirs.): *Economía española. Una introducción*, capítulo 5, Thomson Reuters, 3.ª edición.
- ANDERSON, J. (1979), «A theoretical foundation to the gravity equation», *American Economic Review*, 69: 106-116.
- ANDERSON, J., y E. VAN WINCOOP (2003), «Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle», *American Economic Review*, 93: 170-192.
- ARELLANO, M., y S. BOND (1991), «Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations», *The Review of Economic Studies*, 58: 277-97.
- Banco de España (2018), «Informe trimestral de la economía española», *Boletín Económico del Banco de España*, 2/2018: 5-6.
- BAO, X., y L. D. QIU (2012), «How Do Technical Barriers to Trade Influence Trade?», *Review of International Economics*, 20(4): 691-706.
- CRIVELLI, P., y J. GROSCHL (2012), «SPS measures and trade: Implementation matters», *World Trade Organization, Working Paper ERSD: 2012-05*.
- FILLAT-CASTEJÓN, C. (2009), «El comercio exterior», en J. Vallés (dir.): *Economía española*, 2.ª edición, McGRAW-HILL, 363-384.

GARCÍA, C.; GORDO, E.; MARTÍNEZ-MARTÍN, J., y P. TELLO (2009), «Una actualización de las funciones de exportación e importación de la economía española», *Documentos Ocasionales*, n.º 0905, Banco de España

GHODSI, M.; GRUEBLER, J.; REITER, O., y R. STEHRER (2017), «The evolution of non-tariff measures and their diverse effects on trade», *The Vienna Institute for International Economic Studies (wiiw) working paper*, 419.

GOURDON, J. (2014), «NTM-MAP: A Tool for Assessing the Economic Impact of Non-Tariff Measures», *CEPII Working Paper*, 2014-24.

International Trade Centre and European Commission (2016), *Navigating Non-Tariff Measures: Insights From a Business Survey in the European Union*: MAR-16-66.E.

KIRPICHEV, D., y E. MORAL-BENITO (2018), «The costs of trade protectionism: Evidence from Spanish firms and non-tariff measures», *Documento de Trabajo del Banco de España*: 1814. Disponible en http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2016/december/tradoc_155181.pdf

KRUGMAN, P. (1993), «What Do Undergrads Need to Know About Trade», *The American Economic Review, Papers and Proceedings*, 83(2): 23-26.

OMC. *Portal Integrado de Información Comercial (I-TIP)*, Organización Mundial de Comercio. Disponible en https://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/itip_s.htm, consulta mayo 2018.

PEÑALOSA, J. (2012), «El ajuste del desequilibrio exterior de la economía española», *Boletín Económico del Banco de España*, julio-agosto: 77-89.

PRADES, E., y P. VILLANUEVA (2017), «España en las cadenas globales de valor», *Boletín Económico del Banco de España*, 2/2017, artículo analítico de 11 de julio de 2017: 1-8.

RONEN, E. (2017), «The Trade-Enhancing Effects of Non-Tariff Measures on Virgin Olive Oil», *MPRA Paper*, 83753.

SWAN, G. P. (2010), «International Standards and Trade: A Review of the Empirical Literature», *OECD Trade Policy Working Paper*, 97, OECD Publishing.

TINBERGEN, J. (1962), *Shaping the World Economy*, Twentieth Century Fund, New York.

UNCTAD (2012), *TRAINS. The Global Database on Non-Tariff Measures*, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, Ginebra, Suiza. Disponible en <http://trains.unctad.org/>, consulta mayo 2018.

UN-COMTRADE. *United Nations Comtrade Database*. Disponible en: <http://comtrade.un.org/>, consulta mayo 2018.

UN-INDSTAT 2 UNIDO 2017, ISIC Revisión 3. Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial. Disponible en <https://stat.unido.org/>, consulta en mayo de 2018.

UNCTAD-World Bank (2018), *The Unseen Impact of Non-Tariff Measures: Insights from a new database*. Disponible en <http://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ditc-tab-MC11-UNCTAD-NTMs.pdf>