

Serhat Ascı*

A. Ali Koç**

Sukru Erdem**

EL IMPACTO DE LAS MEDIDAS NO ARANCELARIAS EN LAS EXPORTACIONES AGROALIMENTARIAS ENTRE LOS PAÍSES DEL NORTE DE ÁFRICA Y ORIENTE MEDIO Y LA UNIÓN EUROPEA***

Los acuerdos de liberalización comercial ayudaron a los países del Norte de África y Oriente Medio (MENA) a convertirse en socios fiables de la Unión Europea. Dichos acuerdos fortalecen las reformas democráticas y económicas de estos países y además protegen las inversiones actuales y futuras y la propiedad intelectual. Sin embargo, sostenemos que las medidas no arancelarias tienen un impacto negativo en el comercio, especialmente en el comercio agroalimentario, añadido a la adopción del proceso de liberalización. Por tanto, este estudio pretende hacer una estimación de los impactos de las barreras técnicas, la calidad institucional y las infraestructuras del comercio agroalimentario entre ciertos países MENA (incluyendo a Turquía) y los 28 países de la Unión que usan el modelo gravitacional. Los resultados sugieren que la calidad institucional influye de manera positiva en el comercio, sin embargo, los países MENA son cada vez más dependientes de las importaciones.

Palabras clave: países MENA, medidas no arancelarias, liberalización del comercio, modelo gravitacional.
Clasificación JEL: F13, O19.

* Asociado postdoctoral, Departamento de Alimentos y Recursos Económicos. University of Florida.

** Catedrático y Profesor Asociado, Departamento de Economía. Akdeniz University.

*** «The Impact of Non-Tariff Measures on Agri-food Export between MENA countries and the EU». Traducción de Elena Esteso Esteso.

1. Introducción

Además de los aranceles, el abanico de problemas regulatorios incluye las barreras técnicas al comercio (TBT), medidas sanitarias y fitosanitarias (SPS),

protección de inversiones, adquisiciones públicas y políticas de competencia. Las normas y otros requisitos con los que los exportadores han de cumplir para poder suministrar a mercados extranjeros (incluyendo prohibiciones de importación por brotes de enfermedades, por ejemplo) son categorías importantes de las medidas no arancelarias. Tales requisitos se suelen dividir entre medidas SPS, que se ponen en marcha por motivos de salud de personas, animales y plantas, y TBT que especifican requisitos técnicos y de información. Además, los contingentes arancelarios (TRQ) son también una categoría importante en medidas no arancelarias (NTM, por sus siglas en inglés) al considerar el comercio agroalimentario (JRC-IPTS, Comisión Europea, 2013a).

La Organización Mundial del Comercio (OMC) permite a los países tener derecho a tomar precauciones y a imponer las medidas necesarias para proteger la vida y la salud de personas, animales y plantas. Estos derechos no se consideran aranceles o cuotas y están confirmados por las normas internacionales, donde se citan como normas técnicas (Maskus *et al.* 2001). Sin embargo, algunas pruebas muestran que estas normas técnicas se están utilizando en la actualidad como medios políticos en el comercio bilateral, regional y mundial en vez de aranceles reducidos y cuotas eliminadas. Los países en desarrollo se ven más afectados por estas normas, ya que pueden implicar costes adicionales para cubrir los requisitos impuestos por los países desarrollados (Beghin y Bureau, 2001).

Los países del Norte de África y Oriente Medio (MENA) se caracterizan por sufrir varios problemas socioeconómicos que consisten en altas tasas de desempleo, en especial entre la mano de obra joven y universitaria, altas tasas de pobreza, situación de desigualdad muy difundida, severo déficit comercial, presupuestario y por cuenta corriente y una gran dependencia de las importaciones en alimentos esenciales (Breisinger *et al.*, 2012). Es más, la escasez de recursos (agua y terreno per cápita) se suman al cambio climático, al mal uso o mala distribución de

estos recursos y, considerando la posición de excesiva presión medioambiental (emisiones de carbono/bio-capacidad), hacen que esta región sea más sensible a los impactos internos/externos como los picos en los precios de los alimentos (Mediterranean Ecological FootPrint Trends, 2012).

La mayoría de los estudios anteriores mide esta oportunidad comercial usando el Equilibrio General Computable-CGE (Comisión Europea —JRC/IPTS, 2013a) y las Matrices Contables Sociales-SAM (Comisión Europea— JRC/IPTS, 2013b) bajo unas estrictas asunciones que incluyen eliminar todo tipo de barreras comerciales. Estos modelos (CGE y SAM) usan datos de nivel agregado mientras que el diseño de una política fiable necesita un análisis a nivel desagregado. Para poder mejorar los estudios en este campo, este ensayo emplea un modelo gravitacional para establecer el impacto de los costes comerciales sobre los flujos comerciales agroalimentarios de los países MENA a la UE. El modelo gravitacional proporciona herramientas de gran uso para medir el impacto de varios costes comerciales en los flujos comerciales que incluyen (Bao y Qui, 2010; Francois y Manchin, 2007 y Xiong y Beghin, 2012).

Los datos de comercio bilateral entre los países MENA seleccionados (Israel, Marruecos, Túnez, Egipto y Turquía) y los países de la UE se recogen de las bases de datos de UN-COMTRADE y EUROSTAT entre 1988-2010. Las infraestructuras y estructuras institucionales de los países y los acuerdos comerciales, respectivamente, que definen el rendimiento logístico y los NTMs (incluyendo barreras tecnológicas, SPS y TRQ) se recopilan del Banco Mundial, el Instituto Fraser y EUROSTAT. El valor del comercio bilateral se define como una variable dependiente en el modelo, mientras que los ingresos de los países, la distancia entre ellos, las simulaciones de países específicos y los índices comerciales creados para representar los rendimientos logísticos y los NTMs se utilizan como variables explicativas para analizar el comercio agroalimentario para países MENA y la UE. El modelo está

estimado con un panel de datos no equilibrado, y se usan estimaciones minimocuadráticas.

2. La liberalización comercial de los países MENA

En 1996, Turquía firmó un acuerdo de liberalización comercial con la Unión Europea para reducir los aranceles en el campo de los productos industriales. Desde 1996, Turquía formó una unión aduanera con la UE que implicó cambios importantes en la política comercial. Turquía formalizó el establecimiento de aranceles externos no superiores a aquellos de la UE (excepto para un número reducido de bienes) y acordó dar un trato preferencial a las importaciones de la UE. La unión aduanera no incluía el comercio de productos de la agricultura (salvo los productos procesados), porque las políticas agrarias turcas no estaban armonizadas con la política común de la Unión Europea en este campo. La unión aduanera llevó, de manera moderada, a un descenso en las tasas arancelarias medias simples para las importaciones del 27 por 100 en 1993 al 13 por 100 en 1998 (Togan, 2012). Estas medidas han llevado a una economía más abierta, ya que la proporción del comercio en el PIB aumentó del 34 por 100 en 1995 al 49,5 por 100 en 2012 (Ministerio de Economía turco, 2013). Tras la Unión Aduanera, la integración económico/comercial entre Turquía y la UE se ha acelerado, aunque la integración económico/comercial turca con la UE comenzó en 1963. La condición de estado candidato de Turquía se aceptó en el Consejo Europeo de Helsinki de diciembre de 1999 y las negociaciones de acceso con la UE para ser miembro pleno comenzaron en octubre de 2005. Para ser un estado miembro de la UE, el país candidato debe llevar sus instituciones, capacidad de gestión y los sistemas judiciales y administrativos a los estándares de la UE, tanto a nivel nacional como regional. Por tanto, Turquía ha mejorado de manera significativa sus instituciones, incluyendo la armonización de las leyes comerciales y de competencia y las infraestructuras que incluyen calidad de los alimen-

tos y sistemas de control de seguridad. Por ejemplo, se ha revisado varias veces la legislación relativa a las leyes alimentarias para cumplir con las leyes de la Unión Europea, que han animado a Turquía a modernizar su cadena de abastecimiento de alimentos.

Egipto firmó un acuerdo de asociación con la Unión Europea en junio de 2001, que entró en vigor en junio de 2004. Es similar a los acuerdos euromediterráneos de asociación entre la UE y los países del sur del Mediterráneo que implican un acuerdo de libre comercio de productos industriales y acceso preferencial para el comercio agroalimentario. En octubre de 2009, se formalizó un acuerdo de liberalización comercial bilateral entre Egipto y la UE sobre los productos agrícolas, productos procesados agrícolas y productos pesqueros. Este acuerdo facilita la desarticulación de los aranceles aplicados y solo queda un número reducido de productos sensibles sujetos a protección por ambas partes. Sin embargo, los productos agrícolas siguen siendo un campo de cooperación muy sensible entre la UE y Egipto. Los últimos datos indican que el comercio aumentó de los 11,5 billones de euros en 2004 a 23,3 billones de euros en 2011 bajo el acuerdo de asociación, y el valor de los productos agrícolas importados por la UE aumentó de 527 millones de euros en 2009 a 604 millones de euros en 2011 bajo el acuerdo agrícola (JRC-IPTS, Comisión Europea, 2013b).

La asociación euromediterránea comenzó en noviembre de 1995, lo que implicó la entrada en vigor del acuerdo de asociación entre Marruecos y la UE el 1 de marzo de 2000. Además, Marruecos solicitó el «estado avanzado» dentro de la Política Europea de Vecindad (EVA) en 2008, lo que fortaleció aún más las relaciones entre Marruecos y la Comisión Europea. Por último, la Comisión Europea finalizó las negociaciones con Marruecos sobre el Protocolo Agrícola en diciembre de 2009, que entró en vigor en marzo de 2012 (JRC-IPTS, Comisión Europea, 2013b). Este último protocolo eliminó las cuotas de tasas arancelarias (TRQs) para permitir, con el tiempo, un acceso total sin impuestos al mercado de la UE.

Túnez y la Unión Europea han formalizado distintos acuerdos desde los años noventa, con el ánimo de eliminar la protección fronteriza, reducir las ayudas a los inputs y facilitar la liberalización comercial. Los acuerdos euromediterráneos de asociación firmados en 1995 entre Túnez y la Unión Europea para la liberalización del sector agrícola entraron en vigor en 1998. Más tarde, un nuevo acuerdo ha regulado el comercio en agricultura y productos alimentarios desde enero de 2001, tras el acuerdo de asociación de 1995. El nuevo acuerdo lanzó unas concesiones arancelarias recíprocas concedidas por ambas partes (JRC-IPTS, Comisión Europea, 2013b).

La UE adoptó directrices de negociación a finales de 2011 para zonas de libre comercio (DCFTAs) con Egipto, Túnez, Marruecos y Jordania para fortalecer las reformas económicas en estos países MENA asociados (JRC-IPTS, Comisión Europea, 2013b). Estos acuerdos no solo pretenden eliminar los aranceles en el comercio, sino también proteger las inversiones y la propiedad intelectual y estandarizar normas de origen y políticas de competencia (Parlamento Europeo, 2012). Además, ha habido un descenso significativo en el apoyo del sector público a la agricultura durante más de 20 años, que ha llevado a una pérdida para los productores en el acceso a inputs y servicios clave. Por tanto, las DCFTA en el sector agroalimentario tendrán un impacto significativo en las políticas agrícolas y el comercio agroalimentario.

3. Datos y metodología

En este estudio se seleccionan productos agroalimentarios (frutas y verduras) basándose en la clasificación comercial del Sistema de Clasificación Armonizado (Harmonized System Classification, 1988 [HS-1988]). Los datos de comercio bilateral entre los países MENA, Turquía y los 28 se recogen de la base de datos EUROSTAT en el período de 1988-2010. El comercio total y las frutas-verduras se eligen por motivos comparativos en el análisis. El índice de barreras

no arancelarias, la calidad institucional y los índices de infraestructura se computan con los datos recogidos del Banco Mundial, el Instituto Fraser y las páginas web gubernamentales de ciertos países.

El impacto de los distintos costes comerciales en los flujos se puede medir por medio del modelo de gravedad que demuestra el efecto de los costes comerciales en los flujos. Desde hace años, este modelo mantiene su aceptación en los estudios comerciales internacionales. La ventaja de este modelo es, simplemente, explicar el comercio bilateral utilizando únicamente las masas económicas de los países, normalmente medidas en PIB o PNB, y la distancia entre estos. La propiedad más relevante es la capacidad de este modelo para que se pueda ajustar con facilidad para incluir variables como simulaciones e índices para explicar el comercio entre los países, tales como una frontera común, idioma, legislación común, barreras al comercio, etcétera.

La noción física de Newton es la base de este modelo. La ley de la gravedad de Newton en la mecánica establece que dos cuerpos se atraen de manera proporcional al producto de la masa de cada cuerpo dividido entre el cuadrado de la distancia entre sus respectivos centros de gravedad.

$$X_{ij} = g \frac{M_i^\alpha M_j^\beta}{D_{ij}^\theta} \quad [1]$$

donde X representa la fuerza gravitacional entre dos cuerpos; M es la masa de los cuerpos i y j ; D es la distancia entre los cuerpos y g es la constante gravitacional.

En el modelo de gravedad, esta ecuación se convierte en una fórmula logarítmica

$$\ln (IM_{ijkt}) = \alpha_0 + \beta_i F_{ijkt} + \gamma_j V_{ijkt} + \varepsilon_{ijkt} \quad [2]$$

donde IM es el flujo comercial bilateral (normalmente citado como volumen comercial) entre el país i (exportador) y j (importador), t es el período de tiempo,

k es un flujo comercial HS de dos cifras, F_{ijt} representa el efecto fijo par país-año, que absorbe todos los factores que afectan al comercio de forma bilateral al año que no son específicos de la industria, como los productos nacionales brutos, población y distancia, V_{ijkt} es la variable representada como simulación o índice en el año t , industria k entre los países i y j , y ε_{ijkt} es un término de error.

La versión Tinbergen (1962) es una de las primeras aplicaciones de la ecuación de la gravedad a la economía, que posteriormente ha estado relacionada con la forma de las funciones económicas. A los modelos de gravedad les faltaba un fundamento teórico hasta que Anderson (1979) proporcionó dicho fundamento en forma de la imperfecta sostenibilidad entre los bienes. Luego, Bergstrand aplicó la competencia monopolística a este modelo (1989). Deardorff (1998) estableció una unión entre el modelo Heckser-Ohlin y la ecuación de la gravedad que aporta mayor interés a este enfoque por parte de varios investigadores (Hummels, 2000 y Anderson y van Wincoop, 2001). El efecto «frontera» también se ha quedado medido por este modelo, proporciona una interesante aplicación del método que estima cuánto comercio es previsible. Por consiguiente, se realizaron numerosos intentos para incluir algunas variables explicativas en el análisis, incluyendo idioma y diferencias culturales entre otras.

Algunos productos como frutas y verduras se pueden estimar utilizando la ecuación de más abajo para estimar la expectativa de las medidas implicadas y de los servicios comerciales. Estas medidas y servicios estarán implícitas en la ecuación, construyendo índices que representan las medidas de calidad institucionales o la infraestructura logística de los países (Internet y líneas de teléfono fijo/móvil, carreteras asfaltadas, cajeros automáticos, tasas aéreas de cada país). El modelo gravitacional original/genérico se puede cambiar al siguiente modelo:

$$\ln M_{ijt}^k = \alpha_0 + \alpha_1 \ln GDP_{it} + \alpha_2 \ln GDP_{jt} + \alpha_3 \ln Pop_{it} + \alpha_4 \ln Pop_{jt} + \alpha_5 \ln Dis_{ij} + \alpha_6 Index_t^k + \alpha_7 Dummy + \varepsilon_{ijt}$$

donde GDP son los Productos Interiores Brutos de cada país e i muestra el país exportador mientras que j son los otros países importadores. Pop y Dis representan la población y la distancia entre los centros de comercio de los países exportadores y los países de destino, respectivamente. El índice se puede construir en relación al objetivo de análisis para medir el flujo comercial entre los países exportadores y los importadores.

Este estudio, que emplea el modelo gravitacional, consiste en combinar distintas conclusiones de Bao y Qui (2010); Francois y Manchin (2007) y Xiong y Beghin (2012). El impacto de varios costes/protecciones comerciales sobre los flujos comerciales se mide con el modelo gravitacional que demuestra el efecto de los costes comerciales en los flujos comerciales.

$$\ln M_{ijt}^k = \alpha_0 + \alpha_1 \ln GDP_{-ex_{it}} + \alpha_2 \ln GDP_{-im_{jt}} + \alpha_3 \ln Pop_{-ex_{it}} + \alpha_4 \ln Pop_{-im_{jt}} + \alpha_5 \ln Dist_{ij} + \alpha_8 \ln NTB_{jt}^k + \alpha_9 \ln EFW_{it}^k + \alpha_{10} \ln INF_{it}^k + \varepsilon_{ijt}$$

donde el flujo comercial bilateral es una función de los ingresos de los países, sus poblaciones y distancia entre los países que están comerciando. Las barreras no arancelarias se incluyen en la ecuación con $\ln NTB$ aplicado por país importador; y el índice de libertad económica del Instituto Fraser se utiliza como representación de la calidad institucional del país exportador como $\ln EFW$; y el índice de infraestructuras del país exportador, $\ln INF$, se calcula con el análisis de componente principal usando los indicadores del Banco Mundial (Internet y líneas de teléfono fijo/móvil, carreteras asfaltadas, cajeros automáticos, tasas aéreas de cada país).

4. Resultados

Principalmente, este artículo pretende estimar los impactos de las barreras técnicas, calidad institucional e infraestructuras en el comercio agroalimentario entre los países MENA seleccionados (incluida Turquía) y la

UE de los 28, usando el modelo gravitacional. Los datos incluyen flujos comerciales bilaterales cero durante varios años. Hay varios enfoques para tratar este problema como retener cero, los datos truncados o utilizar un estimador de probabilidad pseudo-máximo de Poisson. Como el número de flujos comerciales cero se limita al 15 por 100 en el principal modelo, decidimos excluir los valores cero en nuestro análisis. Por tanto, utilizamos estimadores minimocuadráticos truncados para el análisis del panel de datos no equilibrado. Los resultados de la estimación para el total y el comercio bilateral de frutas/verduras de los países MENA y Turquía con la UE de los 28 se presentan en el Cuadro 1. Los resultados se presentan tanto para el modelo de gravedad básico y el modelo completo para comprobar si hay variables adicionales que se puedan incluir en el modelo usando la prueba F.

La prueba F no consigue rechazar los parámetros adicionales incluidos en el modelo comercial total entre los países MENA y los 28 al compararlos con el valor crítico $F(3,5561)=16,37$. Por tanto, estas variables adicionales mejoran significativamente la capacidad explicativa del modelo. Por otro lado, la prueba F para el comercio de frutas y verduras tampoco consigue rechazar incluir variables adicionales en el modelo básico.

El coeficiente de calidad institucional sobre el volumen comercial total es estadísticamente significativo al nivel del 1 por 100. El coeficiente, 0,483, indica que la calidad institucional tiene un impacto positivo en el comercio desde los países MENA a la UE. Además, estos parámetros estimados sugieren que las barreras no arancelarias (NTB) han tenido un impacto estadísticamente negativo sobre el comercio total. Aunque el coeficiente NTB no es estadísticamente importante para el comercio de frutas y verduras, la marca de los coeficientes tiene una relación negativa. El impacto de la infraestructura muestra un impacto débil en el comercio total, mientras que su impacto es estadísticamente importante y asombrosamente negativo en el comercio de frutas y verduras.

La estimación de resultados desagregados por país (Turquía, Egipto, Marruecos y Túnez) tanto para el comercio total como para el de frutas y verduras se representa en el Cuadro 2. La prueba F no consigue rechazar los parámetros adicionales incluidos en el modelo comercial total para todos los países. Es interesante ver que solo no conseguimos rechazar variables adicionales en el modelo especificado para el comercio turco de frutas y verduras con la UE28 en oposición a rechazar esta hipótesis para el resto de los países. Los coeficientes de calidad institucional en el flujo comercial total son estadísticamente significativos al nivel del 10 por 100 o inferior. Los coeficientes importantes de estas variables abarcan desde el 0,55 al 1,89 en los países. Es interesante comprobar que observamos una relación negativa entre la calidad institucional y el volumen comercial de Egipto, del -0,65. Este resultado se puede explicar por un aumento en la demanda interna en Egipto cuando aumentó la calidad institucional. Es más, los coeficientes de infraestructuras son solo estadísticamente importantes para Turquía y Marruecos en el comercio total, respectivamente -0,05 y 0,07. No observamos ningún resultado estadísticamente significativo para este parámetro en el comercio de frutas y verduras. Aunque esperamos encontrar una relación positiva entre la infraestructura y el volumen comercial, el signo negativo puede afectar a la demanda nacional potencial cuando Turquía mejore su infraestructura logística. Los parámetros estimados para las barreras no arancelarias confirman considerablemente el impacto negativo sobre el comercio de Turquía y Egipto hacia la UE de los 28, excepto Túnez y Marruecos. Estos coeficientes son -0,28 y -0,39, respectivamente para Turquía y Egipto. Además, todos los coeficientes sugieren un impacto negativo tanto para el comercio total como para el de frutas y verduras. Sin embargo, no observamos ningún coeficiente estadísticamente importante de barreras no arancelarias en el comercio de frutas y verduras en las estimaciones desagregadas.

CUADRO 1
RESULTADOS DE ESTIMACIÓN GRAVITACIONAL ENTRE LOS PAÍSES MENA Y LA UE28

	Países MENA seleccionados			
	Comercio total		Comercio frutas/verduras	
Diferencia	7,873*** (0,966)	7,776*** (0,960)	5,258** (2,148)	6,624** (2,089)
lnGDP_importador	0,352*** (0,028)	0,303*** (0,031)	1,108*** (0,064)	1,051*** (0,073)
lnGDP_exportador	0,662*** (0,029)	0,660*** (0,029)	-0,252*** (0,069)	-0,327*** (0,069)
lnPOP_importador	0,515*** (0,049)	0,537*** (0,049)	-0,308*** (0,110)	-0,315*** (0,108)
lnPOP_exportador	0,345*** (0,049)	0,349*** (0,048)	1,415*** (0,122)	1,479*** (0,118)
lnDist	-0,501*** (0,115)	-0,496*** (0,113)	-0,732*** (0,255)	-0,683*** (0,243)
lnNTB		-0,183** (0,087)		-0,212 (0,211)
lnEFW		0,483*** (0,110)		-0,001 (0,282)
lnINF		0,002 (0,005)		-0,054*** (0,011)
N-observación ^a	5.570	5.570	4.039	4.039
R-cuadrado	0,429	0,434	0,139	0,145
F- prueba	F(3,5561)=16,37**		F(3,4030)=9,43**	

NOTAS: Los paréntesis son errores estándar. *** significativo a nivel 1 por 100; ** significativo a nivel 5 por 100. ^aN-observación indica el número de observaciones en la base de datos EUROSTAT (2014).

FUENTE: Elaboración propia utilizando resultados estimados del modelo gravitacional.

5. Conclusiones

Estudios recientes subrayan la importancia de mejorar el comercio entre la Unión Europea y los países del sureste mediterráneo que podrían fomentar el crecimiento, aumentar el empleo y mejorar la seguridad de los alimentos. En este contexto, es importante además enriquecer el análisis para contribuir al debate político

por medio de estudios de nivel desagregado. Para poder mejorar los estudios en este campo, este trabajo emplea un modelo gravitacional para establecer el impacto del coste/protección comercial sobre los flujos comerciales agroalimentarios desde los países MENA a la UE.

Este ensayo quiere predecir el impacto de las barreras técnicas, la calidad institucional y las infraestructuras

CUADRO 2
RESULTADOS DE ESTIMACIÓN GRAVITACIONAL ENTRE LOS PAÍSES MENA SELECCIONADOS Y LA UE 28

	Turquía				Egipto			
	Comercio total		Comercio frutas/verduras		Comercio total		Comercio frutas/verduras	
Diferencia	-5,392** (2,278)	-5,418** (2,259)	0,926 (2,247)	0,344 (3,624)	10,801*** (2,617)	11,358*** (2,643)	-5,944 (5,402)	-6,140 (4,963)
lnGDP_importador	0,590*** (0,062)	0,503*** (0,080)	1,317*** (0,118)	1,112*** (0,156)	0,590*** (0,055)	0,761*** (0,068)	1,701*** (0,136)	1,605*** (0,166)
lnGDP_exportador	0,743*** (0,062)	0,766*** (0,063)	-0,643*** (0,119)	-0,588*** (0,122)	0,280*** (0,055)	0,275*** (0,056)	0,363** (0,141)	0,427** (0,137)
lnPOP_importador	0,912*** (0,130)	0,922*** (0,138)	-0,033 (0,211)	0,137 (0,232)	0,828*** (0,126)	0,727*** (0,129)	-0,426 (0,269)	-0,437* (0,259)
lnPOP_exportador	0,898*** (0,130)	0,845*** (0,129)	2,634*** (0,229)	2,601*** (0,227)	0,464*** (0,126)	0,412*** (0,129)	1,108*** (0,305)	1,040*** (0,283)
lnDist	0,345 (0,290)	0,401 (0,287)	-0,460 (0,462)	-0,440 (0,458)	-0,863*** (0,304)	-0,868*** (0,307)	-0,933 (0,629)	-0,898 (0,573)
lnNTB		-0,283* (0,144)		-0,053 (0,311)		-0,394** (0,192)		-0,702 (0,534)
lnEFW		0,555** (0,229)		1,017** (0,483)		-0,651** (0,261)		1,957 (0,727)
lnINF		-0,054*** (0,016)		0,104 (0,108)		0,008 (0,027)		0,614 (0,444)
N-observación ^a	932	932	818	818	932	932	739	739
R-cuadrado.....	0,752	0,757	0,305	0,311	0,460	0,469	0,373	0,373
F-prueba.....	F(3,923)=5,02**		F(3,809)=2,35*		F(3,923)=16,37**		F(3,730)=0,19	

NOTAS: Los paréntesis son errores estándar. *** significativo a nivel 1 por 100. ** significativo a nivel 5 por 100. * significativo a nivel 10 por 100.

^a N-observación indica el número de observaciones en la base de datos EUROSTAT (EUROSTAT, 2014).

FUENTE: Elaboración propia utilizando resultados estimados del modelo gravitacional.

en el comercio agroalimentario de los países MENA seleccionados y Turquía, utilizando el modelo gravitacional con análisis de panel de datos no equilibrado. Descubrimos que la calidad institucional en el total del volumen comercial muestra una relación positiva entre los países MENA seleccionados y la UE; además, captamos un efecto estadísticamente negativo de las barreras no arancelarias e infraestructuras en el volumen comercial.

En los resultados de los modelos desagregados se sugiere que la calidad institucional generalmente tiene un impacto positivo en el flujo comercial salvo para Egipto, lo que puede ser único para ese caso, por el déficit de demanda nacional liderado por el ambiente institucional en Egipto. Además, no observamos un impacto sustancial de las infraestructuras en el flujo comercial con la Unión Europea. Los parámetros estimados para las ba-

CUADRO 2 (continuación)
RESULTADOS DE ESTIMACIÓN GRAVITACIONAL ENTRE LOS PAÍSES MENA SELECCIONADOS Y LA UE28

	Turquía				Egipto			
	Comercio total		Comercio frutas/verduras		Comercio total		Comercio frutas/verduras	
Diferencia	14,132** (2,019)	14,209** (2,032)	17,274** (6,362)	17,558** (6,158)	19,826*** (3,171)	19,073*** (3,310)	10,246 (9,603)	9,118 (10,018)
lnGDP_importador	0,131** (0,054)	0,067 (0,056)	0,624*** (0,190)	0,713*** (0,201)	0,183*** (0,063)	0,009 (0,079)	0,752*** (0,168)	0,535*** (0,204)
lnGDP_exportador	0,456*** (0,054)	0,420*** (0,055)	-0,753*** (0,205)	-0,660*** (0,209)	0,552*** (0,063)	0,550*** (0,071)	-0,582*** (0,179)	-0,559*** (0,188)
lnPOP_importador	0,903*** (0,117)	0,823*** (0,120)	0,382 (0,390)	0,506 (0,385)	0,995*** (0,111)	1,133*** (0,120)	0,914*** (0,329)	1,074*** (0,347)
lnPOP_exportador	0,746*** (0,117)	0,823*** (0,120)	1,788*** (0,420)	1,571*** (0,424)	0,658*** (0,111)	0,669*** (0,118)	2,037*** (0,430)	2,065*** (0,442)
lnDist	-0,702*** (0,230)	-0,672*** (0,231)	-0,882 (0,717)	-0,915 (0,690)	-1,893*** (0,372)	-1,975*** (0,381)	-1,018 (1,131)	-1,100 (1,166)
lnNTB		-0,183 (0,144)		-0,471 (0,672)		-0,094 (0,332)		-0,065 (0,741)
lnEFW		0,628*** (0,193)		-0,525 (0,483)		1,671*** (0,467)		1,889* (0,993)
lnINF		0,002 (0,017)		-0,009 (0,432)		0,073* (0,039)		0,076 (0,138)
N-observación ^a	932	932	782	782	932	932	655	655
R-cuadrado	0,53	0,53	0,04	0,04	0,34	0,35	0,08	0,08
F-prueba	F(3,923)=5,02**		F(3,809)=2,35*		F(3,923)=16,37**		F(3,730)=0,19	

NOTAS: Los paréntesis son errores estándar. *** significativo a nivel 1 por 100. ** significativo a nivel 5 por 100. * significativo a nivel 10 por 100.

^a N-observación indica el número de observaciones en la base de datos EUROSTAT (EUROSTAT, 2014).

FUENTE: Elaboración propia utilizando resultados estimados del modelo gravitacional.

reras no arancelarias confirman el impacto negativo sobre el comercio, aunque captamos algunos coeficientes estadísticos importantes en los resultados. Uno de los resultados importantes obtenidos de este estudio es que se reducirán las exportaciones de fruta y verduras de los países MENA, a la UE ya que el PIB está aumentando en todos los países MENA salvo Egipto. Este resultado es también válido para Turquía. El resultado implica que

los países MENA se han vuelto más dependientes de las importaciones a medida que su PIB ha ido aumentando.

Referencias bibliográficas

[1] ANDERSON, J.E. (1979): A Theoretical Foundation for the Gravity Equation. *American Economic Review* 69, March, 106-116.

[2] ANDERSON, J. E. y WINCOOP, E. VAN (2001): Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle. NBER Working Paper 8079. Cambridge, MA.

[3] BAO, X. y QIU, L.D. (2010): Do Technical Barriers to Trade Promote or Restrict Trade? Evidence from China. *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*, 17: 253-278.

[4] BEGHIN, J.C. y BUREAU, J.C. (2001): Quantification of Sanitary, Phytosanitary, and Technical Barriers to Trade for Trade Policy Analysis. Working Paper 01-WP291. Center for Agricultural and Rural Development, Iowa State University.

[5] BERGSTRAND, J. (1989): The Generalized Gravity Equation, Monopolistic Competition and Factor Proportions Theory in International Trade. *Review of Economics and Statistics* 71, February, 143-53.

[6] BREISINGER, C.; ECKER, O.; AL-RIFFAI, P. y BINGXIN, Y. (2012): Beyond the Arab Awakening: Policies and Investment for Poverty Reduction and Food Security, IFPRI, Washington, DC, February.

[7] DEARDORFF, A. V. (1998): Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Work in a Neo-Classical Framework?. In: FRANKEL, J. (ed), *The Regionalization of the World Economy*. NBER Series 7: 32. University of Chicago Press.

[8] COMISIÓN EUROPEA (2013a): Economic Growth in the Euro-Med Area through Trade Integration: Focus on Agriculture and Food, JRC Scientific and Policy Report Regional Impact Analysis (Report EUR 26231 EN), Authors: Aikaterini Kavallari, Marie-Luise Rau, Martine Rutten, Editors: Pierre Boulanger y Robert M'barek.

[9] COMISIÓN EUROPEA (2013b): Economic Growth in the Euro-Med Area through Trade Integration: Focus on Agriculture and Food, North Africa Case Studies (Egypt, Morocco, Tunisia), Report EUR 26233 EN, Authors: Mohamed Ben Abdallah, Abdelkader Ait El Mekki, Gamal Siam, Editors: Pierre Boulanger, Aikaterini Kavallari, Manuel Alejandro Cardenete, Marie-Luise Rau.

[10] EUROPEAN PARLIAMENT (2012): Egypt – A Strategic Partner for the EU, Policy Briefing, Directorate-General for External Policies, Policy Department, Belgium, November.

[11] FRANCOIS, J. y MANCHIN, M. (2007): Institutions, Infrastructure, and Trade, Policy Research Working Paper Series 4152, The World Bank.

[12] GLOBAL FOOTPRINT NETWORK (2012): Mediterranean Ecological FootPrint Trends Report, (www.footprint-network.org, [Mediterranean_report_FINAL.pdf](http://www.footprint-network.org/Mediterranean_report_FINAL.pdf)).

[13] HUMMELS, D. (2000): Towards a Geography of Trade Costs. Working Paper. Purdue University.

[14] MASKUS, K.E.; WILSON, J.S. y OTSUKI, T. (2001): An Empirical Framework for Analyzing Technical Regulations and Trade. In: MASKUS, K.E. y WILSON, J.S. (eds.), *Quantifying Trade Effect of Technical Barriers: Can it Be Done?* University of Michigan Press, Ann Arbor, MI.

[15] MOENIUS, J. (2004): Information versus Product Adaptation: the Role of Standards in Trade, International Business and Markets Research Center Working Paper. Northwestern University.

[16] XIONG, B. y BEGHIN, J. (2012): Does European Aflatoxin Regulation Hurt Groundnut Exporters from Africa? *European Review of Agricultural Economics*, 39(4): 589-609.

[17] TOGAN, S. (2012): The EU-Turkey Customs Union: A Model for Future Euro-Med Integration. MEDPRO Technical Report No. 9/March 2012.

Páginas web

- <http://comtrade.un.org/>
- <http://databank.worldbank.org/>
- <https://maps.google.com/>
- <http://wits.worldbank.org/>