

# Inserción internacional de los agronegocios brasileños: análisis comparativo

Rebecca Lima Albuquerque Maranhão  
y José Eustáquio Ribeiro Vieira Filho

## Resumen

El crecimiento de la población urbana en los países en desarrollo, la expansión de la clase media y el aumento del ingreso per cápita a nivel mundial han aumentado la demanda de alimentos. Con este trabajo se procura determinar, a partir del método de análisis de la participación constante de mercado, las fuentes de crecimiento de las exportaciones agropecuarias entre los principales países que operan en el mercado. Se analizaron dos períodos: i) de 1992 a 2001 y ii) de 2002 a 2013. Se estudiaron los siguientes países: Alemania, Argentina, Brasil, China, Estados Unidos, Francia e India. Los resultados indican una creciente representación de los países emergentes con potencial de recursos naturales (Brasil, Argentina e India), mientras las economías desarrolladas (Estados Unidos y los países europeos) y China (este país debido a su propia dinámica interna) pierden espacio en el mercado internacional.

---

## Palabras clave

Agricultura, comercio internacional, comercio agrícola, exportaciones, productos agrícolas, participación en el mercado, crecimiento económico, análisis comparativo, Brasil

## Clasificación JEL

Q17, Q10, F10

## Autores

Rebecca Lima Albuquerque Maranhão es Doctoranda en Geografía en el Departamento de Geografía y Ciencias Geoespaciales de la Universidad Estatal de Kansas, Estados Unidos. Correo electrónico: rebeccaflm25@ksu.edu.

José Eustáquio Ribeiro Vieira Filho es Investigador Superior en la División de Estudios Agropecuarios (DEA) de la Dirección de Estudios y Políticas Regionales Urbanas y Ambientales (DIRUR) del Instituto de Investigación Económica Aplicada (IPEA). Correo electrónico: jose.vieira@ipea.gov.br.

## I. Introducción

El aumento del ingreso per cápita y la urbanización en los países en desarrollo, el crecimiento de una clase media con nuevos hábitos culturales y demandas y el gran impacto de la innovación tecnológica en el sistema productivo son algunos de los cambios relevantes que tuvieron lugar en la economía internacional en los últimos 20 años. Estas transformaciones incidieron en la distribución del poder económico en distintas regiones del mundo y modificaron las relaciones internacionales y el comercio mundial.

La década de 1990 se caracterizó por un alto grado de apertura económica, que supuso un desarrollo menos intervencionista y más de mercado y estimuló la integración de los países mediante acuerdos bilaterales y multilaterales (zonas de libre comercio, uniones aduaneras y mercados comunes). Los precios internacionales de los productos básicos aumentaron considerablemente entre 2004 y 2011, período conocido como “auge de los productos básicos” (Barros, 2016).

El aumento de los precios se debió a varios factores: el crecimiento de la demanda de alimentos que superó la producción, la reducción de las reservas de cereales a niveles históricamente bajos, el impacto del cambio climático en los rendimientos agrícolas y el alto precio del petróleo crudo, que incentivó el uso de productos básicos alimenticios para la producción de biocombustibles (Banco Mundial, 2011). Después de 2011, se observa una disminución de los indicadores de precios, tanto en la agricultura como en el sector de los minerales.

Para las regiones o los países con un sector agrícola competitivo, como el Brasil, la expansión del comercio internacional de productos básicos ha sido positiva para el crecimiento económico. De acuerdo con las proyecciones de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (OCDE/FAO, 2015), en 2024 los Estados Unidos, la Unión Europea y el Brasil seguirán siendo los principales exportadores de productos agrícolas del mundo.

Maranhão y Vieira Filho (2016) analizaron las fuentes de crecimiento de las exportaciones del mercado brasileño en el sector agropecuario entre 1992 y 2013. En la década de 1990, el crecimiento mundial fue relativamente bajo. Sin embargo, las exportaciones brasileñas crecieron, impulsadas por la composición y el destino de las exportaciones. A partir de 2000, el crecimiento del comercio mundial fue bastante significativo, debido a la demanda de los países emergentes. El buen desempeño de las exportaciones agropecuarias brasileñas no solo estuvo relacionado con el crecimiento mundial, sino también con las ganancias de competitividad, que disminuyeron en los últimos años.

Con el presente estudio, se busca determinar las fuentes de crecimiento de las exportaciones de los principales países exportadores de bienes agropecuarios, mediante el método de análisis de la participación constante de mercado. Se estudiaron los siguientes países: Alemania, Argentina, Brasil, China, Estados Unidos, Francia e India. El artículo se divide en cuatro secciones, incluida esta breve introducción. En la segunda sección se describen la metodología, el período de análisis y la fuente de datos empleados. En la tercera se presenta un panorama general del comercio internacional y se realiza un análisis comparativo de los países evaluados. Por último, se detallan las consideraciones finales.

## II. Método de análisis

Como en Maranhão y Vieira Filho (2016), se trabaja con el método de análisis de la participación constante de mercado. Según Richardson (1971), este instrumento examina el crecimiento de las exportaciones del país (favorable o desfavorable), teniendo en cuenta la estructura de las exportaciones y la competitividad. Para Leamer y Stern (1970), los elementos que contribuyen a que las exportaciones de un país no sigan la media mundial son: i) la concentración de las exportaciones en productos

cuya demanda crece más lentamente con respecto a la media; ii) las exportaciones destinadas a regiones estancadas, y iii) la falta de interés, estímulo o condiciones del país para competir en el mercado internacional.

El análisis de la participación constante de mercado define que la cuota de mercado de un país está dada por la cantidad exportada en valores dividida por el total de las exportaciones mundiales (en valores monetarios), que es a su vez una función de la competitividad relativa (véase la identidad incluida en la ecuación (1)):

$$S \equiv \frac{q}{Q} = f\left(\frac{c}{C}\right), \text{ siendo } f'(\cdot) > 0 \quad (1)$$

donde  $S$  denota la cuota de mercado del país en cuestión;  $q$  la cantidad total exportada por el país;  $Q$  la cantidad total exportada por el mundo;  $c$  la competitividad del país, y  $C$  la competitividad mundial.

Al derivar en relación con el tiempo, y en el entendido de que el crecimiento de la cuota de mercado depende del aumento de la competitividad relativa del país, se obtiene:

$$\frac{dq}{dt} \equiv S \frac{dQ}{dt} + Q \frac{dS}{dt} = S \frac{dQ}{dt} + Q f' \left( \frac{d(c/C)}{dt} \right) \quad (2)$$

De acuerdo con la identidad incluida en la ecuación (2), la variación total de la cantidad exportada del país ( $\dot{q}$ ) se describe por el efecto de crecimiento de las exportaciones mundiales ( $S\dot{Q}$ ) y el efecto de competitividad ( $Q\dot{S}$ ).

Según Richardson (1971), la observación de que la estructura de las exportaciones de un país afecta el crecimiento de las exportaciones totales, incluso en ausencia de cambios en la competitividad relativa, conduce a un modelo de análisis de la participación constante de mercado más complejo. Por ejemplo, un país se debe especializar en la producción de bienes cuya demanda se encuentra en expansión o en exportar a mercados geográficos más dinámicos. Desde esta perspectiva, para un determinado producto básico (o bien comercializado)  $i$  destinado a un mercado específico  $j$ , se obtiene que:

$$S_{ij} \equiv \frac{q_{ij}}{Q_{ij}} = f_{ij} \left( \frac{c_{ij}}{C_{ij}} \right), \text{ siendo } f'_{ij}(\cdot) > 0 \quad (3)$$

De forma análoga al caso general, y entendiendo que el efecto relacionado con el crecimiento de las exportaciones mundiales ( $\sum_i \sum_j S_{ij} \dot{Q}_{ij}$ ) puede descomponerse en tres efectos distintos que tienen en cuenta el producto y el destino, se muestra que el crecimiento total de las exportaciones pasa a expresarse de la siguiente manera:

$$\dot{q} \equiv S\dot{Q} + \left[ \sum_i S_i \dot{Q}_i - S\dot{Q} \right] + \left[ \sum_i \sum_j S_{ij} \dot{Q}_{ij} - \sum_i S_i \dot{Q}_i \right] + \sum_i \sum_j Q_{ij} \dot{S}_{ij} \quad (4)$$

(i)                      (ii)                      (iii)                      (iv)

En el lado derecho de la identidad anterior se verifican cuatro efectos: i) crecimiento del comercio mundial; ii) composición de las exportaciones; iii) destino de las exportaciones, y iv) efecto residual representativo de la competitividad. Se obtiene la descomposición basada en el crecimiento de las exportaciones mundiales, favorable o desfavorable, asociado a la estructura de los productos o mercados y a los cambios en la competitividad relativa.

Matemáticamente, en el caso discreto, se vuelve necesario considerar el período inicial (denotado por 0) y el período final (denotado por 1). En este sentido, considerando la diferenciación por producto  $i$  y por destino  $j$ , es posible escribir la siguiente identidad:

$$\Delta q_{ij} \equiv \left( \frac{q_{ij}^1 - q_{ij}^0}{q_{ij}^0} \right) q_{ij}^0 + \left[ q_{ij}^1 - q_{ij}^0 - \left( \frac{q_{ij}^1 - q_{ij}^0}{q_{ij}^0} \right) - q_{ij}^0 \right], \text{ siendo } \left( \frac{q_{ij}^1 - q_{ij}^0}{q_{ij}^0} \right) = g_{ij} \quad (5)$$

Esta expresión puede agruparse de la siguiente manera, presentando los cuatro efectos mencionados anteriormente:

$$\Delta q \equiv gq^0 + \sum_i (g_i - g) q_i^0 + \sum_i \sum_j (g_{ij} - g_i) q_{ij}^0 + \sum_i \sum_j (q_{ij}^1 - q_{ij}^0 - g_{ij} q_{ij}^0) \quad (6)$$

(i)                      (ii)                      (iii)                      (iv)

donde  $g$  es el incremento de las exportaciones mundiales en el período de 0 a 1.

La identidad 6 expresa la variación de las exportaciones del país o la región en cuestión, desde el período inicial hasta el final, y permite descomponer la tasa de crecimiento de las exportaciones del país en cuatro efectos. Los dos primeros (i y ii) están relacionados con factores externos y los dos últimos (iii y iv) reflejan la influencia de factores internos. Estos efectos se describen a continuación:

- i) Crecimiento del comercio mundial: incremento observado si las exportaciones del país estudiado han crecido a la misma tasa de crecimiento del comercio mundial.
- ii) Composición de las exportaciones: cambios en la estructura de las exportaciones con concentración en productos con un crecimiento más o menos acelerado de la demanda. El efecto de composición de las exportaciones indica que, si las exportaciones mundiales del producto  $i$  aumentan más que la media mundial para todos los productos exportados,  $(g_i - g)$  es positivo.
- iii) Destino de las exportaciones: cambios derivados de las exportaciones de productos a mercados de crecimiento más o menos dinámico. El efecto de destino de las exportaciones será positivo si el país ha concentrado sus exportaciones en mercados más dinámicos y negativo si las ha concentrado en regiones estancadas.
- iv) Residual, una variable sustitutiva de la competitividad: relacionada con los cambios en los precios relativos, es decir, los importadores tienden a sustituir el consumo de los bienes cuyos precios aumentaron por el consumo de aquellos con precios más bajos en términos relativos. Cuando un país deja de mantener su cuota de mercado en el comercio mundial, el término competitividad es negativo.

El estudio se dividió en dos subperíodos:

- i) De 1992 a 2001: caracterizado por la apertura comercial, que indica un movimiento de desarrollo menos intervencionista. Este modelo viabilizó un ancla cambiaria de control de la inflación y contribuyó a ampliar los programas de privatización. Este período se caracteriza también por la integración de los países mediante acuerdos bilaterales y multilaterales (zonas de libre comercio, uniones aduaneras y mercados comunes).
- ii) De 2002 a 2013: caracterizado por el aumento de los precios de las materias primas debido al crecimiento de la economía china. La adhesión de China a la Organización Mundial del Comercio (OMC) en 2001 contribuyó al aumento del comercio mundial entre 2002 y 2008. Se destacan la crisis financiera de 2008, la desaceleración de las economías mundiales y la lenta reanudación del crecimiento después de 2010.

Se recogió información estadística de la FAO (2013) sobre productos agropecuarios (soja, maíz, naranjas, azúcar, trigo, algodón, café tostado, café en grano, carne de cerdo, carne bovina y carne de pollo) de los siguientes países: Alemania, Argentina, Brasil, China, Estados Unidos, Francia e India. A los efectos del análisis, los mercados de destino fueron América del Sur, América del Norte, Centroamérica, Europa, África, Asia y Oceanía.

### III. Análisis y discusión de los resultados

#### 1. Panorama general del sector agropecuario

En el cuadro 1 se muestra la participación de los sectores de la agricultura, la industria y los servicios en el producto interno bruto (PIB) de los países analizados. Mientras la participación de la agricultura disminuye, el sector de servicios presenta una evolución creciente. A pesar de la disminución de la participación agrícola, se subraya que existen efectos indirectos positivos para el resto de la economía en su conjunto (Vieira Filho y Silveira, 2016). Es decir, el valor generado por los sistemas de base agrícola tiende a ser captado por los sectores de insumos, capital intensivo, transformación y procesamiento, así como de distribución (Zylbersztajn, 2014).

**Cuadro 1**

Participación del valor agregado en el PIB de la agricultura, la industria y el sector de los servicios y tasa de crecimiento geométrica, 1992-2013  
(Como porcentaje del PIB)

Valor agregado (como porcentaje del PIB)	Regiones y países	Años				Tasa de crecimiento geométrica (TCG)	
		1992	2001	2002	2013	1992-2001	2002-2013
Agricultura	Mundo	..	5,2	5,0	4,0	..	-2,2
	Países de ingreso medio	17,1	12,5	12,4	9,4	-3,4	-2,4
	Países de ingreso bajo	42,4	34,0	32,9	31,8	-2,4	-0,3
	Países de ingreso alto	..	1,9	1,7	1,5	..	-1,1
	Brasil	7,7	5,6	6,4	5,3	-3,4	-1,7
	Argentina	6,0	4,9	10,8	7,2	-2,2	-3,7
	Alemania	1,1	1,2	0,9	0,8	0,9	-1,6
	Francia	2,9	2,3	2,2	1,6	-0,8	-2,8
	Estados Unidos	..	1,2	1,0	1,5	..	3,4
	India	28,7	22,9	20,7	18,3	-2,5	-1,1
	China	21,4	14,1	13,4	9,4	-4,6	-3,2
Industria	Mundo	..	29,6	29,1	27,9	..	-0,4
	Países de ingreso medio	37,7	36,2	36,1	35,5	-0,4	-0,2
	Países de ingreso bajo	17,1	20,1	20,9	20,7	1,8	-0,1
	Países de ingreso alto	..	26,7	26,1	24,9	..	-0,5
	Brasil	38,7	26,6	26,4	24,9	1,7	-9,1
	Argentina	30,7	27,0	32,4	28,5	-1,4	-1,2
	Alemania	35,9	30,1	29,4	30,3	-1,9	0,3
	Francia	26,2	22,9	22,6	19,8	-1,5	-1,2
	Estados Unidos	..	22,1	21,3	20,6	..	-0,3
	India	25,8	25,1	26,2	30,8	-0,3	1,5
	China	43,0	44,7	44,3	43,7	0,4	-0,1

Cuadro 1 (conclusión)

Valor agregado (como porcentaje del PIB)	Regiones y países	Años				Tasa de crecimiento geométrica (TCG)	
		1992	2001	2002	2013	1992-2001	2002-2013
Servicios	Mundo	..	65,3	65,9	68,1	..	0,3
	Países de ingreso medio	45,2	51,3	51,5	54,9	1,4	0,6
	Países de ingreso bajo	40,5	45,4	45,6	47,3	1,3	0,3
	Países de ingreso alto	..	71,4	72,1	73,6	..	0,2
	Brasil	53,6	67,8	67,2	69,8	2,6	0,3
	Argentina	63,3	68,1	56,8	64,5	0,8	1,1
	Alemania	63,0	68,7	69,7	68,9	1,0	-0,1
	Francia	70,9	74,7	75,2	78,5	0,6	0,4
	Estados Unidos	..	76,7	77,7	77,9	..	0,0
	India	45,5	52,0	53,1	50,9	1,5	-0,4
	China	35,6	41,3	42,3	46,9	1,7	0,9

**Fuente:** Banco Mundial, "Indicadores", 2016 [en línea] <https://datos.bancomundial.org/indicador>.

En el cuadro 2 se muestran la tasa de crecimiento del PIB per cápita, la tasa de urbanización y la población total. Se observa que, en el período 2002-2013, los países de ingreso medio presentaron una tasa de crecimiento del 5% del PIB per cápita, un valor superior a la media mundial. Los países en desarrollo examinados son China, la India, la Argentina y el Brasil, con tasas del 9,6%, el 6,1%, el 4,2% y el 2,6%, respectivamente. Los índices de urbanización crecieron en todo el mundo, especialmente en China, donde la población urbana superó a la población rural. Además, las tasas de crecimiento de la población fueron más altas en los países en desarrollo que en los países desarrollados (Vieira Filho y Fishlow, 2017). Esto apunta a una mayor concentración en los grandes centros urbanos, el aumento del ingreso per cápita, la expansión de la clase media y la creciente importancia de las economías emergentes, factores que impulsan el aumento de la demanda de alimentos (OCDE/FAO, 2013).

Entre 2002 y 2008, el comercio chino aumentó y la creciente demanda de recursos naturales y productos básicos contribuyó al aumento de los precios del petróleo y los productos primarios (OMC, 2015). Los países donde hubo un rápido crecimiento no lograron responder con una expansión de la oferta equivalente y tendieron a comprar productos de regiones como América del Sur y Oceanía y algunos países de la antigua Unión Soviética (Piñeiro, 2015). América Latina se convirtió en la mayor región exportadora neta de alimentos (FAO, 2015).

En el cuadro 3 se destacan los indicadores económicos del sector agropecuario. Al comparar los países, se observa que en el Brasil y la Argentina se ampliaron las tierras cultivables y que el crecimiento argentino fue más intenso en el segundo período. El Brasil tiene una superficie total de 851 millones de hectáreas, 278 millones de las cuales se destinan a la agricultura. En 2013, aproximadamente 196 millones de hectáreas se clasificaron como tierras de pastoreo, 76 millones de hectáreas como tierras de cultivo y 7 millones de hectáreas como área de cultivos permanentes (FAO, 2013).

## Cuadro 2

Tasa de crecimiento del PIB per cápita, tasa de urbanización y población total, 1992-2013  
(En dólares constantes de 2010, porcentajes y millones de personas)

Indicadores	Regiones y países	Años				Tasa de crecimiento geométrica (TCG)	
		1992	2001	2002	2013	1992-2001	2002-2013
PIB per cápita (en dólares constantes de 2010)	Mundo	7 127,2	8 166,1	8 239,3	9 891,3	1,5	1,7
	Países de ingreso medio	2 074,3	2 503,8	2 573,9	4 391,5	2,1	5,0
	Países de ingreso bajo	414,6	423,1	420,9	558,8	0,2	2,6
	Países de ingreso alto	29 732,5	35 739,5	36 068,0	39 968,1	2,1	0,9
	Brasil	7 735,5	8 743,9	8 880,2	11 797,4	1,4	2,6
	Argentina	7 304,9	7 756,1	6 834,9	10 758,2	0,6	4,2
	Alemania	34 132,9	38 580,0	38 515,2	43 433,6	1,4	1,1
	Francia	33 271,1	38 992,6	39 143,0	41 268,4	1,8	0,5
	Estados Unidos	36 566,2	45 047,5	45 428,6	49 849,2	2,3	0,8
	India	572,0	818,5	835,4	1 603,7	4,1	6,1
	China	883,3	1 893,5	2 051,8	5 652,4	8,8	9,6
Tasa de urbanización (como porcentaje del total)	Mundo	43,6	47,0	47,5	52,9	0,8	1,0
	Países de ingreso medio	37,7	41,1	42,8	49,6	1,2	1,4
	Países de ingreso bajo	23,3	25,7	26,0	29,9	1,1	1,3
	Países de ingreso alto	79,9	77,1	77,5	80,7	0,3	0,4
	Brasil	75,4	81,6	81,9	85,2	0,9	0,4
	Argentina	87,5	89,3	89,5	91,5	0,2	0,2
	Alemania	73,4	73,1	73,2	74,9	1,8	0,5
	Francia	74,4	30,0	34,9	46,5	3,2	3,0
	Estados Unidos	76,1	79,2	79,4	81,3	0,4	0,2
	India	26,0	27,9	28,2	32,0	0,8	1,1
	China	28,2	37,1	38,4	53,2	3,1	3,0
Población total (en millones de personas)	Mundo	5 453,4	6 195,5	6 274,7	7 176,0	1,4	1,2
	Países de ingreso medio	4 096,9	4 677,8	4 737,5	5 396,5	1,5	1,2
	Países de ingreso bajo	340,3	435,3	447,5	604,6	2,8	2,8
	Países de ingreso alto	1 016,1	1 082,3	1 089,6	1 174,9	0,7	0,7
	Brasil	155,4	178,4	181,0	204,2	1,5	1,1
	Argentina	33,6	37,4	37,8	42,5	1,2	1,1
	Alemania	80,6	82,3	82,4	82,1	0,2	0,0
	Francia	58,8	61,3	61,8	65,9	0,5	0,6
	Estados Unidos	256,5	284,9	287,6	316,4	1,2	0,9
	India	906,4	1 071,8	1 090,1	1 279,4	1,9	1,5
	China	1 164,9	1 271,8	1 280,4	1 357,3	1,0	0,5

Fuente: Banco Mundial, "Indicadores", 2016 [en línea] <https://datos.bancomundial.org/indicador>.

**Cuadro 3**  
Indicadores económicos del sector agropecuario, 1992-2013

Indicadores	Regiones y países	Años				Tasa de crecimiento geométrica (TCG)	
		1992	2001	2002	2013	1992-2001	2002-2013
Tierras cultivables (en millones de hectáreas)	Brasil	51,8	59,1	61,5	76,0	1,5	1,9
	Argentina	26,8	27,7	27,9	39,7	0,4	3,3
	Alemania	11,5	11,8	11,8	11,9	0,3	0,1
	Francia	17,8	18,3	18,4	18,5	0,3	0,0
	Estados Unidos	184,0	175,4	173,0	151,8	-0,5	-1,2
	India	162,7	160,3	160,4	157,0	-0,2	-0,2
	China	122,9	116,1	114,5	105,7	-0,6	-0,7
Índice de producción agrícola (2004-2006 = 100)	Mundo	72,5	84,9	89,7	125,1	2,4	3,1
	Países de ingreso medio	66,9	87,2	88,8	130,8	3,0	3,6
	Países de ingreso bajo	71,1	89,0	91,2	135,3	2,4	3,6
	Países de ingreso alto	90,1	96,3	92,5	106,1	0,7	1,3
	Brasil	63,9	86,2	87,5	140,3	2,9	4,4
	Argentina	58,0	86,2	86,1	126,0	4,5	3,5
	Alemania	85,2	104,5	96,2	97,7	2,3	0,1
	Francia	102,0	95,7	104,1	94,0	-0,7	-0,9
	Estados Unidos	87,0	92,2	85,5	108,7	0,7	1,9
	India	77,2	95,0	84,7	141,9	2,3	4,8
China	57,8	86,9	90,8	133,6	4,6	3,6	
Índice de producción pecuaria (2004-2006 = 100)	Mundo	76,0	91,0	93,5	117,1	2,0	2,1
	Países de ingreso medio	67,0	86,4	89,3	125,1	2,0	2,8
	Países de ingreso bajo	70,4	83,8	90,9	123,5	2,0	2,8
	Países de ingreso alto	90,4	98,4	100,0	104,4	0,9	0,4
	Brasil	51,6	80,4	85,7	127,5	5,1	3,7
	Argentina	81,1	87,3	83,0	110,7	0,8	2,7
	Alemania	98,7	99,3	99,3	110,4	0,1	1,0
	Francia	103,7	104,9	106,2	100,2	0,1	-0,5
	Estados Unidos	82,9	96,8	98,8	107,7	1,7	0,8
	India	63,9	87,8	89,5	135,2	3,6	3,8
China	48,0	85,3	88,0	126,5	6,6	3,3	
Productividad de la tierra (en kilogramos por hectárea)	Mundo	2 776,9	3 130,6	3 074,1	3 897,1	1,3	2,2
	Países de ingreso medio	2 444,0	2 842,0	2 834,2	3 678,5	1,7	2,4
	Países de ingreso bajo	1 061,0	1 150,6	1 159,4	1 466,7	0,9	2,2
	Países de ingreso alto	4 284,5	4 682,6	4 489,1	5 685,5	1,0	2,2
	Brasil	2 142,5	3 149,6	2 846,0	4 826,4	4,4	4,9
	Argentina	3 057,3	3 206,8	3 240,8	4 724,7	0,5	3,5
	Alemania	5 335,6	7 052,0	6 251,5	7 318,0	3,1	1,4
	Francia	6 488,2	6 739,1	7 468,3	7 079,3	0,4	-0,5
	Estados Unidos	5 360,6	5 891,5	5 547,5	7 340,4	1,1	2,6
	India	2 024,8	2 423,1	2 187,3	2 963,4	2,0	2,8
China	4 362,5	4 800,3	4 885,3	5 889,4	1,1	1,7	

Cuadro 3 (conclusión)

Indicadores	Regiones y países	Años				Tasa de crecimiento geométrica (TCG)	
		1992	2001	2002	2013	1992-2001	2002-2013
Productividad del trabajo (en dólares constantes de 2005)	Mundo	1 258,7	1 577,3	1 603,7	2 124,7	2,5	2,6
	Países de ingreso medio	1 047,6	1 244,4	1 274,9	1 837,0	1,9	3,4
	Países de ingreso bajo	381,3	406,2	412,0	499,7	0,7	1,8
	Países de ingreso alto	..	22 131,8	23 205,5	36 201,1	..	4,1
	Brasil	3 219,9	4 885,7	5 322,1	9 893,1	4,7	5,8
	Argentina	13 885,4	18 284,0	17 903,1	23 165,4	3,1	2,4
	Alemania	22 407,8	22 602,1	23 470,3	38 051,9	0,1	4,5
	Francia	28 698,6	46 312,0	50 798,2	79 962,5	5,5	4,2
	Estados Unidos	..	42 801,6	43 714,5	74 464,7	..	5,0
	India	749,8	891,7	822,9	1 116,3	1,9	2,8
China	590,0	793,6	814,1	1 332,6	3,3	4,6	

**Fuente:** Banco Mundial, "Indicadores", 2016 [en línea] <https://datos.bancomundial.org/indicador>.

La agricultura brasileña revela potencial productivo en las zonas templadas y tropicales. Las regiones Sur y Centro-Oeste del país tienen mayor pluviosidad, mejores suelos e infraestructura moderada. Las propiedades en esas regiones son intensivas en tecnología (OCDE/FAO, 2015). El desarrollo del trabajo de investigación realizado por la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (Embrapa) y las universidades produjo paquetes tecnológicos adaptados y responsables de la "tropicalización" de la agricultura en el país (Mendonça de Barros, 2014; Vieira Filho y Silveira, 2016; Vieira Filho y Fishlow, 2017).

La Argentina dispone de tierras para ampliar la producción, agua y excelentes suelos agrícolas. Tiene una superficie total de 278 millones de hectáreas, 149 millones de las cuales se destinan a la agricultura. En 2013, aproximadamente 108 millones de hectáreas se clasificaron como tierras de pastoreo, 39 millones como tierras de cultivo y 1 millón de hectáreas como área de cultivos permanentes (FAO, 2013). El país es el líder mundial en la adopción de la siembra directa. Según PwC Argentina (2014), el área dedicada a la siembra directa casi se triplicó en la última década, hasta alcanzar cerca de 27 millones de hectáreas (casi el 80% del área agrícola del país).

Con respecto a los índices de producción agropecuaria, la India, China, el Brasil y la Argentina presentaron resultados crecientes a lo largo del tiempo y obtuvieron las mayores tasas relativas. Las comparaciones internacionales (OCDE/FAO, 2015) mostraron que el Brasil es uno de los países cuya productividad —expresada en la productividad total de los factores (PTF)— ha crecido más. Entre 2006 y 2010, la productividad creció un 4,3% anual en el Brasil, un 2,7% en la Argentina, un 1,9% en los Estados Unidos y un 3,3% en China. Según Binswanger-Mkhize y d'Souza (2012), el aumento de la productividad en la India fue del 2,4% entre 2006 y 2009.

Los indicadores de producción agrícola, pecuaria y de la tierra fueron desfavorables para Francia. Entre 1992 y 2002, el índice de productividad total francés fue del 1,6%, valor que se redujo al 0,9% entre 2003 y 2011. La crisis de 2008 tuvo un impacto negativo en el crecimiento económico, que afectó la productividad agrícola (Boussemart, Butault y Ojo, 2012). Entre 2002 y 2013, el índice de productividad de Alemania creció un 1,0% (Kijek y otros, 2015).

## 2. Desempeño de los países en el mercado mundial

El Brasil se convirtió en el tercer mayor exportador de productos agrícolas del mundo, detrás de la Unión Europea y los Estados Unidos. Sus mayores socios comerciales fueron la Unión Europea, China, los Estados Unidos, el Japón, la Federación de Rusia y la Arabia Saudita (OCDE/FAO, 2015). Como se puede apreciar en el cuadro 4, con respecto a la balanza comercial brasileña, los agronegocios son sumamente relevantes en la generación de divisas internacionales. En una comparación entre 1997 y 2013, se observa que mientras el saldo comercial de los demás sectores de la economía se mantuvo negativo con pocas excepciones, los agronegocios crecieron a lo largo de toda la serie histórica. Hubo cambios significativos en la estructura de exportación del sector agropecuario. La soja, la carne y los productos del sector del azúcar y el alcohol pasaron a tener gran importancia en la estructura de las exportaciones, lo que supuso una mejora cualitativa.

**Cuadro 4**

Brasil: evolución de la balanza comercial brasileña, agronegocios y demás sectores de actividad económica, 1997-2013  
(En miles de millones de dólares)

Años	Exportaciones			Importaciones			Saldo		
	Agronegocios	Demás sectores	Total	Agronegocios	Demás sectores	Total	Agronegocios	Demás sectores	Total
1997	23,4	29,6	53,0	8,2	51,5	59,7	15,2	-21,9	-6,8
1999	20,5	27,5	48,0	5,7	43,6	49,3	14,8	-16,1	-1,3
2001	23,9	34,4	58,3	4,8	50,8	55,6	19,1	-16,4	2,7
2003	30,7	42,6	73,2	4,8	43,6	48,3	25,9	-1,0	24,9
2005	43,6	74,9	118,5	5,1	68,5	73,6	38,5	6,4	44,9
2007	58,4	102,2	160,6	8,7	111,9	120,6	49,7	-9,7	40,0
2009	64,8	88,2	153,0	9,9	117,8	127,7	54,9	-29,6	25,3
2011	95,0	161,1	256,0	17,5	208,7	226,2	77,5	-47,7	29,8
2013	100,0	142,1	242,0	17,1	222,7	239,7	82,9	-80,6	2,3

**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento, *Projeções do agronegócio: Brasil 2017/18 a 2027/28, projeções de longo prazo*, Brasília, 2018.

En 1997, las exportaciones de los agronegocios llegaban a 23.400 millones de dólares, mientras las importaciones del sector eran de apenas 8.200 millones de dólares. El saldo comercial resultante fue de 15.200 millones de dólares. En 2013, las exportaciones sectoriales alcanzaron 100.000 millones de dólares, mientras las importaciones fueron de 17.100 millones de dólares, de manera que la balanza comercial de los agronegocios fue de 82.900 millones de dólares. Al analizar los demás sectores de actividad de la economía, se observa un saldo comercial negativo de 21.900 millones de dólares en 1997, que siguió siendo negativo y aumentó a 80.600 millones de dólares en 2013. En consecuencia, el saldo agregado de la economía, incluidos los agronegocios, resultó negativo en 1997 (en torno a 6.800 millones de dólares) y positivo en 2013 (cerca de 2.300 millones de dólares).

De acuerdo con los datos presentados en el cuadro 5, el Brasil es el primer exportador mundial de soja, café en grano, azúcar en bruto, azúcar refinado, jugo de naranja, carne bovina y carne de pollo y el segundo mayor exportador de maíz. El crecimiento agrícola del Brasil se atribuye a la expansión de la producción en el Cerrado brasileño y, recientemente, a la creciente producción en la región de Matopiba<sup>1</sup> (Vieira Filho, 2016). La situación del país con respecto a la exportación de algodón ha mejorado considerablemente, pues mientras en 1992 el Brasil ocupaba la 32ª posición en la clasificación de las exportaciones, en 2013 había alcanzado el 4º lugar.

<sup>1</sup> Matopiba = estados de Maranhão, Tocantins, Piauí y Bahia.

**Cuadro 5**  
Países seleccionados: posición en la clasificación mundial de exportaciones agropecuarias, 2013

Productos	Alemania			Argentina			Brasil			China			Estados Unidos			Francia			India		
	1992	2001	2013	1992	2001	2013	1992	2001	2013	1992	2001	2013	1992	2001	2013	1992	2001	2013	1992	2001	2013
Algodón	26º	27º	37º	17º	18º	31º	32º	8º	4º	6º	17º	40º	1º	1º	1º	38º	45º	44º	18º	43º	2º
Azúcar en bruto	14º	48º	40º	17º	27º	33º	5º	1º	1º	23º	56º	54º	39º	53º	36º	30º	32º	21º	34º	10º	8º
Azúcar refinado	3º	3º	4º	38º	38º	34º	1º	2º	1º	3º	8º	48º	8º	21º	27º	1º	1º	2º	11º	5º	6º
Café en grano	8º	7º	5º	-	-	-	2º	1º	1º	87º	36º	17º	19º	18º	20º	23º	22º	38º	12º	11º	10º
Café tostado	1º	2º	3º	65º	51º	61º	21º	24º	30º	39º	77º	27º	5º	3º	4º	8º	11º	5º	22º	38º	53º
Carne bovina	9º	6º	8º	7º	13º	9º	8º	4º	1º	20º	21º	30º	2º	2º	3º	5º	10º	19º	-	-	-
Carne de cerdo	14º	8º	2º	24º	45º	53º	-	9º	6º	-	12º	12º	-	2º	1º	47º	7º	13º	-	37º	-
Carne de pollo	9º	10º	7º	43º	25º	8º	4º	2º	1º	7º	5º	11º	2º	1º	2º	3º	4º	6º	43º	25º	8º
Jugo de naranja	8º	26º	15º	7º	15º	21º	1º	1º	1º	-	22º	40º	2º	2º	4º	15º	10º	11º	-	-	61º
Maíz	9º	7º	15º	4º	3º	3º	52º	5º	2º	3º	4º	35º	1º	1º	1º	2º	2º	5º	66º	18º	6º
Soja	12º	15º	25º	3º	3º	3º	2º	1º	1º	4º	7º	10º	1º	1º	2º	14º	26º	22º	-	27º	11
Trigo	5º	6º	6º	7º	5º	12º	-	62º	17º	40º	21º	63º	2º	2º	1º	3º	4º	3º	34º	8º	7º

**Fuente:** Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Base de Datos Estadísticos Sustantivos de la Organización (FAOSTAT), 2016 [en línea] <https://www.fao.org/faostat/es/#country>.

Según Fuglie, Wang y Ball (2012), los países que construyeron sistemas nacionales de investigación capaces de desarrollar y adaptar un flujo continuo de tecnologías en los sistemas de producción locales suelen alcanzar mayores tasas de productividad a lo largo del tiempo. Algunas de las tecnologías que tuvieron efectos positivos en los sistemas de producción de alimentos brasileños fueron la siembra directa, la fijación biológica del nitrógeno, las técnicas de integración productiva, el mejoramiento genético de los animales, la mejora de forrajes mediante hibridación y la biotecnología (CGEE, 2014; Vieira Filho y Fishlow, 2017). De acuerdo con Vieira Filho (2014), la adopción de la biotecnología aumenta la productividad de las variedades, por una parte, y reduce los costos de producción, por otra.

La Argentina es el sexto exportador mundial de productos agrícolas, detrás de la Unión Europea, los Estados Unidos, el Brasil, China y el Canadá. En 1990, las exportaciones de productos agrícolas argentinos sumaban 7.500 millones de dólares, valor que aumentó a 41.500 millones de dólares en 2013 (OMC, 2014). En 2013, los complejos de exportación más importantes fueron las oleaginosas, especialmente la soja y la producción de cereales (INDEC, 2014). En 2014, los productos agrícolas representaron el 60% de las exportaciones. En 2013, la Argentina fue el tercer exportador mundial de soja y maíz, el octavo exportador de pollo y el noveno exportador de carne bovina. La cuota de exportación de trigo se redujo, pues el país pasó de ser el 5° mayor exportador en 2001 al 12° en 2013. Según la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de la Argentina (2009), la escasez de lluvias disminuyó el potencial de los rendimientos agrícolas de 2008 a 2009.

En 2013, Francia fue el mayor productor agrícola de la Unión Europea, con 75 millones de euros, cifra equivalente al 18,6% del total del bloque, seguida por Alemania (13,8%), Italia (11,9%) y España (10,5%) (Eurostat, 2013). Según los datos, en 2013, el país fue el segundo mayor exportador mundial de azúcar refinado, el tercer mayor exportador de trigo, el quinto mayor exportador de maíz y café tostado y el sexto mayor exportador de pollo. El 54% del territorio se destina a la producción agrícola y más de la mitad de la producción de cereales fue de trigo. Esto la convierte en el quinto mayor productor mundial de cereales, detrás de China, la India, la Federación de Rusia y los Estados Unidos. El país tiene el mayor número de cabezas de ganado de la Unión Europea. El 22% de la producción de animales corresponde a bovinos, seguidos por pollos (14%) y cerdos (13%) (Ministerio de Agricultura, Agroalimentación y Silvicultura de Francia, 2016).

Alemania tiene 81 millones de los consumidores más ricos del mundo y es, de lejos, el mayor mercado de la Unión Europea (Rehder, 2014). La mitad de la superficie total del país se destina a la agricultura. El tamaño medio de los establecimientos agrícolas aumentó de 36,6 hectáreas en 1999 a 45,3 hectáreas en 2007 (Ministerio Federal de Alimentación, Agricultura y Protección al Consumidor de Alemania, 2009 y 2016). Las exportaciones agrícolas alemanas se duplicaron desde 1990 y se cuadruplicaron desde 1980. Con el 8% de las exportaciones y el 68% de las importaciones, la Unión Europea fue el mayor destino de las ventas alemanas. Además del bloque europeo, los principales socios comerciales del país son el Brasil, China y los Estados Unidos (Ministerio Federal de Alimentación, Agricultura y Protección al Consumidor Alemania, 2009). En 2013, Alemania ocupó el quinto lugar en la clasificación de los mayores exportadores de café en grano del mundo y el tercer lugar en la exportación de café tostado. La economía alemana se ha destacado en la exportación de carne, pues en 2013 ocupó el octavo lugar en las exportaciones de carne bovina, el séptimo en las exportaciones de pollo y el segundo en las de cerdo.

En los Estados Unidos, las exportaciones agrícolas aumentaron de 59.400 millones de dólares en 1990 a 172.000 millones de dólares en 2013 (OMC, 2014). Este país fue el mayor exportador de maíz, algodón, trigo y carne de cerdo y ocupó el segundo lugar en las exportaciones de carne de pollo y soja, el tercer lugar en las exportaciones de carne bovina y el cuarto lugar en las exportaciones de jugo de naranja y café tostado. La modernización agrícola estadounidense comenzó en la década de 1950, a partir de la mejora de la calidad de los insumos, como las máquinas y los productos químicos. En la producción animal, la mayor escala e integración entre los productores rurales, los proveedores

de insumos y los procesadores aumentó la eficiencia de las prácticas de producción (Vieira Filho y Fornazier, 2016). Los mayores importadores de productos agrícolas de los Estados Unidos son China, el Canadá, México, el Japón y la Unión Europea (Westcott y Trostle, 2014).

La India se convirtió en el séptimo mayor exportador neto del mundo. Mientras en 1990 las exportaciones agropecuarias totalizaban 3.600 millones de dólares, este valor aumentó a 46.900 millones de dólares en 2013 (OMC, 2014). Desde 2004, las exportaciones indias han superado las de cualquier otro país, con una tasa de crecimiento anual del 21%. En comparación, las exportaciones brasileñas aumentaron un 15% en la última década, mientras en China, los Estados Unidos y la Unión Europea este crecimiento ha sido del 12%, el 9% y el 10%, respectivamente. La posición de la India en la clasificación mundial de exportaciones de productos básicos agrícolas ha mejorado considerablemente. En 2013, el país fue el 2° mayor exportador de algodón, el 6° mayor exportador de azúcar refinado y maíz, el 7° mayor exportador de trigo, el 8° mayor exportador de carne de pollo y el 11° mayor exportador de soja. Uno de los factores que impulsaron el crecimiento de las exportaciones fue el apoyo del Gobierno a la irrigación, el uso de energía y la adopción de fertilizantes, que estimularon la producción orientada a la exportación, como el algodón, el azúcar, el trigo y el arroz. Además de los Estados Unidos, los países que importaron productos por un valor de al menos 1.000 millones de dólares de la India en 2013 fueron China, Irán, Viet Nam, Bangladesh, la Arabia Saudita, los Emiratos Árabes Unidos, Indonesia, Malasia y el Pakistán (Flake, 2014).

La posición de la mayoría de los productos agropecuarios chinos descendió considerablemente en la clasificación mundial de exportaciones. La demanda china de alimentos ha crecido más rápidamente que la producción nacional, lo que ha provocado una reducción de la balanza comercial agrícola. El Brasil fue uno de los países que se beneficiaron de la creciente demanda china. En 2000, China era el 11° mercado importador más importante, con una demanda de menos de 500 millones de dólares, equivalente al 3% del total. En 2013, este país se había convertido en el mayor comprador de productos agrícolas brasileños, al alcanzar un valor de casi 22.500 millones de dólares (Scott y Bugang, 2014).

### 3. Descomposición de las fuentes de crecimiento de las exportaciones agropecuarias de los países estudiados

En el cuadro 6 se presenta la descomposición de la tasa de crecimiento de las exportaciones de los países analizados, teniendo en cuenta los efectos del crecimiento mundial, la composición de las exportaciones, el mercado de destino y la competitividad. Entre 1992 y 2001, las exportaciones agropecuarias mundiales crecieron a una tasa del 2,2% anual. Entre 2002 y 2013, con la expansión de los mercados emergentes, el crecimiento fue del 12% anual y afectó a todo el mercado. A continuación, se realiza una evaluación de cada país.

## Cuadro 6

Países seleccionados: tasas anuales de crecimiento de las exportaciones agropecuarias y descomposición del crecimiento en los efectos de crecimiento mundial, composición de las exportaciones, mercado de destino y competitividad  
(En porcentajes)

Países	Alemania		Argentina		Brasil		China		Estados Unidos		Francia		India	
	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°
<b>Tasa anual de crecimiento</b>														
Exportaciones agropecuarias mundiales	2,2	12,0	2,2	12,0	2,2	12,0	2,2	12,0	2,2	12,0	2,2	12,0	2,2	12,0
Exportaciones agropecuarias	3,0	13,2	4,8	11,9	10,0	17,9	-5,5	-1,2	1,8	9,8	-4,3	8,1	11,7	23,5
<b>Fuentes de crecimiento</b>														
i) Crecimiento mundial	68,7	85,7	41,0	100,6	15,8	48,4	-53,9	-1 890,7	122,6	137,3	-65,5	183,0	144,4	26,9
ii) Composición de las exportaciones	-20,5	-8,2	0,9	16,3	5,8	6,4	12,8	36,6	3,7	28,6	28,9	-26,1	-22,8	-4,9
iii) Destino de las exportaciones	-52,2	-2,9	2,8	23,5	-6,3	-1,8	-12,5	-162,7	68,0	-10,0	64,2	0,1	21	4,8
iv) Competitividad	104,0	25,5	55,1	-40,5	84,7	47,0	153,6	2 116,8	-94,4	-55,9	72,3	-57,0	-42,6	73,2

**Fuente:** Elaboración propia.

**Nota:** Primer período: de 1992 a 2001; segundo período: de 2002 a 2013.

## a) Alemania

En la década de 1990, la economía alemana creció muy poco, con una media de crecimiento del PIB per cápita del 1,4% anual. Como señalan Ahearn y Belkin (2010), este débil desempeño obedece a varios factores, incluidos el alto costo de la integración de la economía de Alemania Oriental desde la reunificación en 1990, el elevado costo de los programas sociales y la mayor orientación de la economía alemana a la exportación que a la inversión nacional. Entre 1992 y 2001, la tasa de crecimiento de las exportaciones fue del 3%, un valor superior a la tasa del 2,2% de las exportaciones mundiales. El crecimiento mundial (68,7%) y la competitividad (104%) fueron las principales fuentes de crecimiento de las exportaciones agrícolas. La apertura del régimen y la estabilidad de la moneda contribuyeron a la importación de nuevas tecnologías, que impulsaron la actividad agrícola. A pesar del alto costo de la reintegración política y económica, la reunificación fue positiva para el sector agropecuario exportador. La productividad en la parte oriental aumentó considerablemente, y superó la de la parte occidental a comienzos de la década de 1990 (Koester y Brooks, 1997).

La composición y el destino de las exportaciones contribuyeron negativamente a las exportaciones alemanas. La expansión del comercio fue significativa entre los mercados emergentes de Asia Sudoriental y América Latina y, sobre todo, entre las economías reformistas de Europa Central y Oriental. Entre 1990 y 1997, las exportaciones destinadas a Asia Sudoriental aumentaron de 2.000 millones a 4.000 millones de marcos alemanes y aquellas a América Latina, de 1.000 millones a 1.800 millones de marcos alemanes (Hinze, 1998). Sin embargo, entre 1997 y 1998, la economía fue vulnerable a los choques internacionales, sacudida por la crisis de los países asiáticos. Entre 1999 y 2001, el impacto negativo se debió al aumento de los precios internacionales del petróleo (DG ECFIN, 2002). Entre 1993 y 2000, Alemania sufrió un brote de peste porcina clásica. Los principales focos que se propagaron por la Unión Europea fueron causados por un virus originario de Asia, introducido por medio de los piensos de los cerdos nacionales (Penrith, Vosloo y Mather, 2011). El brote tuvo un impacto negativo, que puede explicar parte del resultado.

Entre 2002 y 2013, la tasa de crecimiento de las exportaciones alemanas fue mayor que la de las exportaciones mundiales. Cerca del 85,7% del crecimiento de la tasa de las exportaciones se debió

al crecimiento mundial y el 25,5%, a la competitividad. Las exportaciones de Alemania a América del Norte, que llegaron a un valor de 73.000 millones de dólares en 1991, aumentaron a 420.000 millones de dólares en 2013. En el caso de América del Sur, esos valores fueron de 1.600 millones de dólares en 1992 y 1.400 millones de dólares en 2013. Para Centroamérica, esas cifras fueron 2.000 millones de dólares en 1992 y 960 millones de dólares en 2013. Las exportaciones alemanas a Asia, que alcanzaron 19.000 millones de dólares en 1992, ascendieron a 1 billón de dólares en 2013. Por último, las exportaciones a los países de la Unión Europea ascendieron de 2 billones a 10 billones de dólares en el mismo período.

Si bien la Unión Europea registró un aumento de los productos agrícolas exportados en 2000 y 2001, su participación en el mercado mundial disminuyó con el tiempo (Bojnec y Fertő, 2014). El destino continuó siendo un factor negativo. Gran parte de las exportaciones se concentró en la Unión Europea (56%), seguida de Asia (18%) y el continente americano (13%) (Ministerio de Relaciones Exteriores del Brasil, 2014). La composición de las exportaciones también resultó negativa. Si bien la competitividad fue la segunda mayor fuente de crecimiento de la tasa de exportaciones, presentó un resultado inferior al anterior. A pesar de que los precios de los alimentos disminuyeron desde 2008, los agricultores continuaron pagando precios elevados por insumos como los fertilizantes y la maquinaria, que aumentaron considerablemente en ese momento. En 2008, el índice de precios de los insumos agrícolas fue del 44,8%, mayor con respecto a 2000 (Ministerio Federal de Alimentación, Agricultura y Protección al Consumidor de Alemania, 2009). Estos factores contribuyeron negativamente a la competitividad agrícola internacional.

## b) Argentina

Entre 1992 y 2001, la tasa de crecimiento de las exportaciones argentinas fue superior a la de las exportaciones mundiales. Las exportaciones fueron estimuladas sobre todo por el crecimiento mundial (41%) y la competitividad (55,1%). Las políticas liberales adoptadas desde la década de 1990 eliminaron algunos impuestos de exportación y disminuyeron los aranceles sobre las importaciones de bienes de capital, dando dinamismo al comercio internacional de bienes agropecuarios. Este período se caracterizó por los cambios tecnológicos, incluidos el uso más intensivo de insumos, la adopción de la siembra directa y las ganancias de escala. En 1996 se introdujo el primer cultivo transgénico en la Argentina: la soja tolerante a los herbicidas. Desde entonces, se han aprobado variedades transgénicas de maíz y algodón, caracterizadas por la tolerancia a los herbicidas y la resistencia a los insectos (Trigo y otros, 2002). Se amplió la superficie agrícola cultivada, que sustituyó las áreas ocupadas por pasturas. El crecimiento de la producción agrícola argentina se produjo en los cereales, las oleaginosas y la leche. La producción de cereales creció un 73% entre 1990 y 1998, al pasar de 20 millones a casi 35 millones de toneladas. Los mayores incrementos se registraron en el maíz (254%) y el arroz (142%) (Waquil, 2000). El factor de la composición tuvo poca influencia en el crecimiento de las exportaciones.

Entre 2002 y 2013, la tasa de crecimiento de las exportaciones argentinas fue del 11,9%, un valor cercano al de las exportaciones mundiales. Las fuentes de crecimiento de las exportaciones fueron el crecimiento mundial, el destino de las exportaciones y la composición. Sin embargo, la competitividad fue bastante desfavorable. Entre 2000 y 2013, las políticas agrícolas de sustitución de importaciones, que priorizaban la demanda interna abastecida por la producción local mediante impuestos y restricciones tuvieron efectos negativos en el sector agrícola. Las tasas de inflación fueron mayores en comparación con el resto del mundo y el gasto público creció a un ritmo superior al de la recaudación fiscal. La participación del mercado de destino en la tasa de crecimiento de las exportaciones fue del 25,3%. Más del 50% de las exportaciones se concentra en cinco mercados: la Unión Europea (20%), el Mercado Común del Sur (MERCOSUR) (13%), China (10%), los Estados Unidos (4%) y Chile (4%).

La composición de las exportaciones tuvo un impacto menor, del 16,3%. Al igual que en el período anterior, la estructura exportadora de la Argentina se concentró en los productos derivados de la soja (Regúnaga y Tejeda, 2015).

### c) Brasil

Entre 1992 y 2001, el Brasil tuvo una tasa de crecimiento anual del 10%, mientras que la tasa de crecimiento de las exportaciones mundiales fue del 2,2%. En la década de 1990, el mercado internacional se caracterizó por las crisis financieras. No obstante, el crecimiento mundial contribuyó a la expansión de las exportaciones brasileñas, cuyo peso fue del 15,8%. El factor más influyente fue el efecto residual de la competitividad, con una participación del 84,7%. Las exportaciones se beneficiaron de una economía más abierta y una mayor integración internacional, no solo por los flujos comerciales, sino también por la inversión extranjera directa (Pinheiro, Giambiagi y Gostkorzewicz, 1999). La participación de las exportaciones agrícolas contribuyó a disminuir el saldo de la balanza comercial, que resultó deficitario debido a la apreciación de la moneda en la segunda mitad de la década de 1990.

Entre 2002 y 2013, la tasa de crecimiento de las exportaciones agropecuarias brasileñas fue superior a la de las exportaciones mundiales. Las fuentes de crecimiento que más influyeron fueron el comercio mundial (48,5%) y la competitividad (47%). El desempeño positivo de las exportaciones en la última década, especialmente a partir de 2004, se asocia con el auge de los productos básicos, que permitió el aumento del valor exportado (Pires y Santos, 2014). El alza de los precios fue impulsada por el crecimiento chino y, en consecuencia, por la demanda de bienes primarios. El Brasil se convirtió en el mayor proveedor de soja para el mercado chino, y aumentó las exportaciones hasta cerca del 30% entre 2000 y 2010 (Jenkins, 2012). Si bien la competitividad fue significativa, se observa una reducción de un período a otro, que indica la necesidad de mejorar las políticas orientadas a promover la eficiencia productiva.

### d) China

En un escenario diferente al de los demás países, China presentó una tasa de crecimiento negativa en los dos períodos analizados. Los factores que desaceleraron la tasa de exportación estaban relacionados con la competitividad y la composición de las exportaciones. Según Fukase y Martin (2014), el consumo crece por encima de la producción nacional. Dado el tamaño de la población y el aumento del ingreso en los últimos años, la seguridad alimentaria se ha convertido en una prioridad. Por lo tanto, el Gobierno estableció restricciones a las exportaciones, redujo los aranceles de los bienes importados y buscó en el mercado externo el suministro de productos agrícolas. Para ello, se revisaron los acuerdos comerciales, se adquirieron tierras extranjeras y se realizaron inversiones en empresas transnacionales de agronegocios (Figueiredo y Contini, 2013).

La demanda de piensos para sostener su creciente producción animal tuvo repercusiones en el comercio mundial (Gale, 2015). El país se convirtió en el mayor importador de soja, lo que influyó en el aumento del precio en los últimos años. La mayor demanda de carne también contribuyó al aumento de los precios (Jenkins, 2012). Según Tong, Fulgitini y Sesmero (2012), a pesar del crecimiento de la demanda, la productividad aumentó entre 1993 y 2005. El crecimiento anual de la productividad se estimó en un 4%. En la década de 1990, este indicador mostró una desaceleración debido a la implementación de políticas como el sistema de responsabilidad de los gobernadores por la bolsa de cereales, que abogaba por la autosuficiencia en la producción de cereales, pero dio lugar a una reasignación ineficiente de los recursos. Desde 2000, el crecimiento de la productividad se ha reanudado.

La exportación de manufacturas chinas ha sido responsable de gran parte de la demanda de productos básicos. La industria manufacturera, el mayor sector exportador, es el motor del crecimiento económico. Además, el crecimiento urbano e industrial chino aumentó la competencia por la tierra y los recursos escasos (Roberts y Rush, 2012). El auge económico supuso la conversión de terrenos agrícolas en complejos de viviendas, parques industriales, centrales de energía y otros proyectos. La competencia por la tierra se intensificó y el aumento de la producción interna de carne, leche, fruta y verdura compitió directamente con los cultivos de cereales.

## e) Estados Unidos

En el primer período examinado, la tasa de crecimiento de las exportaciones agrícolas estadounidenses fue positiva, aunque inferior a la tasa de las exportaciones mundiales. El comercio mundial influyó significativamente en la tasa positiva de las exportaciones. La competencia mundial creció, ejerciendo una presión cada vez mayor sobre el sector de exportación y el mercado interno estadounidenses (Dimitri, Efland y Conklin, 2005).

La disminución de la competitividad fue el principal factor que contribuyó negativamente, situación que se repitió en el período de 2002 a 2013. Según Pardey (2009), el crecimiento de la productividad en los Estados Unidos disminuyó entre 1990 y 2005, en comparación con el período de 1961 a 1989. Esta desaceleración se debe a diversos factores, como el cambio climático, la reducción de las inversiones y la degradación de los recursos naturales, entre otros. El lento crecimiento de los cultivos agrícolas entre 1990 y 2000 causó preocupación por una posible desaceleración del sector (Wang y otros, 2015).

La expansión de la superficie agrícola tuvo lugar en los países con mayor disponibilidad de tierras. El Brasil tiene tierras más baratas que los Estados Unidos y la Argentina y, además, produce soja a un costo menor, lo que promueve una posición favorable a la agricultura brasileña (Meade y McBride, 2016). Entre 1992 y 2001, el destino de las exportaciones tuvo una influencia del 68% en la tasa de las exportaciones agrícolas estadounidenses. Entre 2002 y 2013, su efecto fue negativo. En la década de 1990, los principales destinos de las exportaciones agrícolas fueron el Japón, la Unión Europea, la Federación de Rusia y la República de Corea. En la última década, los Estados Unidos han concentrado sus exportaciones en China, que en 2013 representó el 16,7% de las exportaciones estadounidenses, seguida por el Canadá (15,2%) y México (12,7%). A pesar de que la tasa de exportación fue positiva en todo el período (9,8%), siguió siendo inferior a la media mundial. El comercio mundial fue la principal fuente de crecimiento, impulsado por el incremento de la demanda de los países emergentes, en especial China. En 1995, las exportaciones estadounidenses a China sumaban 4.000 millones de dólares, valor que aumentó a 23.000 millones de dólares en 2013 (Beckman, Dyck y Heerman, 2015).

## f) Francia

En el primer período analizado, la tasa de crecimiento de las exportaciones agropecuarias francesas fue negativa (-4,3%). El factor de la competitividad fue el que más contribuyó a la disminución, mientras que el crecimiento mundial fue el menos perjudicial. A finales de la década de 1990, cuando Alemania aumentó sus exportaciones disminuyendo los precios de los productos finales, Francia siguió el camino inverso, con un aumento de los precios debido a la depreciación del euro.

Con respecto a la estructura del mercado y el apoyo al ingreso de los agricultores, Francia pertenece a una organización económica regional, la Unión Europea, que sigue un enfoque de fortalecimiento continuo de un mercado comercial competitivo a nivel internacional desde 1985 (Coleman y Chiasson, 2004). En 2001, la Ronda de Doha confirmó la liberalización de los mercados agrícolas y alimentarios. Este proceso de apertura, que comenzó en Marrakech en 1994, condujo a

una considerable reducción del proteccionismo. A pesar de ello, Francia presentaba un alto grado de protección de sus productos agrícolas. En 1997, la tasa de proteccionismo de la agricultura era del 36% (Chevassus-Lozza y Daniel, 2006).

En el segundo período, la tasa de crecimiento de las exportaciones se mantuvo por debajo de la tasa mundial. Sin embargo, su valor fue positivo (8,1%). La tasa de exportación fue impulsada básicamente por el crecimiento del comercio mundial, mientras que el destino casi no interfirió en la dinámica. La competitividad y la composición de las exportaciones tuvieron resultados desfavorables. Después de 2005, los ingresos de los activos de la industria agrícola aumentaron un 34,6% en términos reales en toda la Unión Europea. Mientras en Alemania, el Reino Unido y los Países Bajos, el aumento fue del 50%, Francia se situó por debajo de la media (Lubatti y Bernadeau, 2015). El potencial de crecimiento francés fue afectado por la crisis de 2008, que incidió directamente en la productividad. Entre 2000 y 2007, Francia perdió el 30% de su mercado de exportación a favor de Alemania y los mercados emergentes (Lacan, Lelievre y Mourier, 2013). A pesar de ser el mayor exportador agrícola de la Unión Europea, sus exportaciones crecieron a una media del 5% de 2006 a 2012, mientras que, en el mismo período, los Países Bajos crecieron un 7% y Alemania, un 8%. La pérdida de competitividad de las exportaciones francesas estuvo relacionada con el costo de la mano de obra, las cuestiones sanitarias y, sobre todo, el pequeño tamaño de las empresas agrícolas, que no logran competir a escala mundial (Journo, 2014).

## g) India

En el primer y el segundo período, la tasa de exportaciones agrícolas de la India fue superior a la tasa mundial. El crecimiento del mercado externo influyó bastante en el primer período, mientras la competitividad cobró importancia en el segundo. En 1995, la India se convirtió en miembro de la OMC. A pesar del aumento sostenido de la productividad en la década de 1990, la tasa de rendimiento de los productos agrícolas tras la liberalización estuvo lejos de los valores observados en otras regiones del mundo. Más allá de la producción de caña de azúcar, té, café y yute, los rendimientos fueron inferiores a la media mundial. Este panorama puede explicar el efecto negativo de la competitividad en el primer momento. A partir de 2000, se registra una expansión de los flujos comerciales entre los países emergentes.

La tasa de crecimiento de las exportaciones de la India fue superior a la de todos los demás países analizados. La India se convirtió en un actor importante en el mercado mundial, especialmente en la producción de arroz, algodón, azúcar y carne de búfalo. Los Estados Unidos son el mayor mercado para las exportaciones indias, seguidos por China, Irán, Viet Nam, Bangladesh y la Arabia Saudita. Las exportaciones fueron particularmente fuertes hacia los países en desarrollo (Flake, 2014). Si bien la composición tuvo un impacto negativo en la tasa de crecimiento de las exportaciones, su resultado fue menos desfavorable que en el período anterior. La estructura de las exportaciones cambió: los cultivos tradicionales, como el té (el 1,6% del valor de las exportaciones agrícolas), el café (1,8%), el azúcar (2,8%), las especias (6,2%), los frutos secos y las semillas (4,6%), dieron paso a sectores más dinámicos, como los de la goma guar (4,5%), el arroz (18,2%), la carne y sus derivados (10,5%) y el trigo (3,6%).

La tasa de crecimiento, la productividad del trabajo y la PTF disminuyeron entre 1990 y 2000. La PTF se redujo del 2,1% en la década de 1980 al 1,4% entre 2000 y 2007. Esta situación contrasta con la de China, donde la PTF creció un 3% en el mismo período. El exceso de subsidios agrícolas en la India perjudicó las inversiones en investigación, extensión e infraestructura. Las bajas inversiones conducen a la disminución de la productividad, la ineficiencia en el costo productivo y la inflación interna de los alimentos. Además, las instalaciones de riego y almacenamiento son insuficientes. De este modo, la agricultura india depende de las estaciones de los monzones, lo que vuelve su producción agrícola sensible a los desequilibrios climáticos (Dwivedy, 2011).

En el cuadro 7 se presenta un resumen comparativo de los países y los dos períodos analizados, que muestra las fuentes de crecimiento según el grado de importancia y facilita la lectura de la información anterior.

**Cuadro 7**  
Países seleccionados: síntesis de la descomposición de las fuentes de crecimiento de las exportaciones agropecuarias

Período	Países	Crecimiento mundial	Composición de las exportaciones	Destino de las exportaciones	Competitividad
De 1992 a 2001	Brasil	XXX	XX	X	XXXX
	Argentina	XXX	X	X	XXXX
	Alemania	XXX	X	X	XXXX
	Francia	X	XX	XXX	XXXX
	Estados Unidos	XXXX	X	XXX	X
	China	X	XX	X	XXXX
	India	XXXX	X	XX	X
De 2002 a 2013	Brasil	XXXX	X	X	XXX
	Argentina	XXXX	XX	XXX	X
	Alemania	XXXX	X	X	XX
	Francia	XXXX	X	X	X
	Estados Unidos	XXXX	XXX	X	X
	China	X	XX	X	XXXX
	India	XX	X	X	XXXX

**Fuente:** Elaboración propia.

**Nota:** XXXX es muy importante; XXX es medianamente importante; XX es poco importante; y X es muy poco importante.

## IV. Consideraciones finales

La aplicación del método de análisis de la participación constante de mercado permitió un análisis satisfactorio del comportamiento de las exportaciones de los principales países que operan en el comercio internacional de productos agropecuarios. El Brasil, la Argentina y la India presentaron tasas de exportación superiores a las tasas de las exportaciones mundiales, tanto en el primer período, de 1992 a 2001, como en el segundo, de 2002 a 2013. Si bien la importancia de la competitividad se redujo en el Brasil y la Argentina, ambos países presentan ventajas en cuanto a la disponibilidad de tierras agrícolas y altos índices de producción agropecuaria. ¿Está el crecimiento de los agronegocios en esas dos economías latinoamericanas en el camino correcto? En el Brasil, la competitividad fue una fuente decisiva en los dos períodos analizados, lo que señala un desempeño positivo. En la Argentina, la importancia de la competitividad se redujo en el segundo período y pasó a depender de la coyuntura internacional en el segundo período. Por ese motivo, el caso argentino resulta más frágil con respecto al desempeño brasileño.

El caso de la India es un poco más complicado, sobre todo al analizar la productividad, que siguió una tendencia decreciente. No obstante, la competitividad aumentó notablemente en el segundo período. Pese a los avances en la política y la investigación agrícola, existen vulnerabilidades en la industria agropecuaria brasileña, a saber: la defensa sanitaria y la infraestructura. En la Argentina, además del problema de la infraestructura, la inestabilidad climática y las políticas agrícolas proteccionistas tuvieron efectos negativos en el precio de los cereales<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Si bien la Argentina es más eficiente que el Brasil en materia de transporte, la infraestructura es un obstáculo en el sistema de comercialización agrícola argentino. Según Pastor (2012), en determinados períodos del año (picos de cosecha), las redes de carreteras y ferrocarriles tienden a sobrecargarse, pues el 85% del transporte se realiza por carretera (con una flota ineficiente y anticuada). De los 25.000 vagones ferroviarios disponibles, solo se utiliza el 65% y apenas el 2% de la producción se transporta mediante el sistema de hidrovías.

Los Estados Unidos son los segundos mayores exportadores de alimentos del mundo. Entre 2002 y 2013, el crecimiento del comercio mundial y la composición fueron las principales fuentes de crecimiento de la tasa de exportaciones estadounidenses. No obstante, el crecimiento de la productividad en los Estados Unidos ha ido disminuyendo con el tiempo. Esta desaceleración puede estar relacionada con el cambio climático y la reducción de las inversiones. Con respecto a la infraestructura, la economía estadounidense tiene una gran ventaja en comparación con la brasileña. La mayor parte de la producción agrícola (cerca del 60%) se transporta mediante el sistema de hidrovías, a un costo de 9 dólares por tonelada. Por el contrario, el Brasil transporta gran parte de su producción por carretera, a un costo medio de 70 dólares por tonelada, lo que supone un costo de transporte comparativo ocho veces mayor.

El desempeño positivo de las exportaciones de los países analizados fue estimulado principalmente por el crecimiento del comercio mundial. China, en el otro extremo, presentó un resultado negativo debido al crecimiento interno, que impulsó la economía mundial, pero frenó el avance del comercio internacional chino. La demanda china superó la oferta productiva y ello dio lugar a políticas para desincentivar la exportación de productos básicos agrícolas.

Con respecto al comportamiento de las exportaciones agropecuarias de Alemania, este país presentó un buen desempeño, mientras que Francia ha ido perdiendo competitividad con el tiempo. En el caso alemán, el régimen de apertura de la economía y la apreciación de la moneda ayudaron a importar nuevas tecnologías, impulsando la producción y los rendimientos. En el caso francés, las políticas proteccionistas perjudicaron el comportamiento de las exportaciones, con tasas de crecimiento inferiores a la media mundial. La composición, el destino de las exportaciones y la competitividad fueron fuentes desfavorables.

Con el lento crecimiento de los países desarrollados tras la crisis de 2008 y la expansión de China y la India, se observa una mejor inserción internacional de países como el Brasil y la Argentina en el escenario de las exportaciones agrícolas. América del Sur goza de una posición privilegiada, pues sus tierras agrícolas no se han explotado totalmente y su oferta de agua dulce per cápita es una de las más altas del mundo. Desde esta perspectiva, la agricultura brasileña se destaca en relación con los otros países, especialmente por las ganancias de productividad y la incorporación de nuevas fronteras agropecuarias, factores que requieren un uso intensivo del conocimiento y la investigación.

## Bibliografía

- Ahearn, R. y P. Belkin (2010), "The German economy and U.S.-German economic relations", *Congressional Research Service Reports*, Servicio de Investigaciones del Congreso, 27 de enero [en línea] <https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc505431/>.
- Banco Mundial (2011), *Food Price Watch*, vol. 2, N° 6, abril.
- Barros, G. (2016), "Medindo o crescimento do agronegócio: bonança externa e preços relativos", *Agricultura, transformação produtiva e sustentabilidade*, J. Vieira Filho y J. Garcia Gasques (coords.), Brasilia, Instituto de Investigación Económica Aplicada (IPEA).
- Beckman, J., J. Dyck y K. Heerman (2017), "The global landscape of agricultural trade, 1995-2014", *Economic Information Bulletin*, N° 181, Economic Research Service (ERS), Departamento de Agricultura [en línea] <https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/85626/eib-181.pdf?v=0>.
- Binswanger-Mkhize, H. y A. d'Souza (2012), "Structural transformation and agricultural productivity in India", *Productivity Growth in Agriculture: An International Perspective*, K. Fuglie, S. Wang y V. Ball (eds.), Wallingford, CAB International.
- Bojnec, S. e I. Fertő (2014), "Export competitiveness of dairy products on global markets: the case of the European Union countries", *Journal of Dairy Science*, vol. 97, N° 10, octubre.
- Boussemart, J., J. Butault y O. Ojo (2012), "Generation and distribution of productivity gains in French agriculture: who are the winners and the losers over the last fifty years?", *Horticulture*, vol. 69, N° 2, Cluj-Napoca, Universidad de Ciencias Agrícolas y Veterinaria.

- CGEE (Centro de Gestión y Estudios Estratégicos) (2014), *Sustentabilidade e sustentação da produção de alimentos no Brasil, volume 1: o papel do país no cenário global*, Brasília.
- Chevassus-Lozza, E. y K. Daniel (2006), "Market openness and geographical concentration of agricultural and agro-food activities: the challenges for French regions", *Canadian Journal of Regional Science*, vol. 29, N° 1.
- Coleman, W. y C. Chiasson (2000), "State power, transformative capacity and resisting globalization: an analysis of French agricultural policy, 1960-2000", documento presentado en la reunión anual del Consejo de Estudios Europeos (CES), Chicago, marzo.
- DG ECFIN (Dirección General de Asuntos Económicos y Financieros) (2002), "Germany's growth performance in the 1990's", *Economic Papers*, N° 170, Bruselas.
- Dimitri, C., A. Effland y N. Conklin (2005), "The 20th century transformation of U.S. agriculture and farm policy", *Economic Information Bulletin*, N° 3, Economic Research Service (ERS), Departamento de Agricultura [en línea] <https://www.ers.usda.gov/publications/pub-details/?pubid=44198>.
- Dwivedy, N. (2011), "Challenges faced by the agriculture sector in developing countries with special reference to India", *International Journal of Rural Studies (IJRS)*, vol. 18, N° 2, octubre.
- Eurostat (Oficina Estadística de la Unión Europea) (2013), *International Trade and Foreign Direct Investment: 2013 Edition*, Luxemburgo.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) (2015), *El estado de los mercados de productos básicos agrícolas 2015-16*, Roma.
- \_\_\_\_\_(2013), Base de Datos Estadísticos Sustantivos de la Organización (FAOSTAT) [en línea] <https://www.fao.org/faostat/es/#country>.
- Figueiredo, E. y E. Contini (2013), "China: gigante también na agricultura", *Revista de Política Agrícola*, vol. 22, N° 2.
- Flake, L. (2014), "India's agricultural exports climb to record high", Departamento de Agricultura, 29 de agosto [en línea] <https://www.fas.usda.gov/data/india-s-agricultural-exports-climb-record-high>.
- Fuglie, K., S. Wang y V. Ball (eds.) (2012), "Introduction to productivity growth in agriculture", *Productivity Growth in Agriculture: An International Perspective*, Wallingford, CAB International.
- Fukase, E. y W. Martin (2014), "Who will feed China in the 21<sup>st</sup> century? Income growth and food demand and supply in China", *Policy Research Working Paper*, N° 6926, Washington, D.C., Banco Mundial, junio.
- Gale, F. (2015), "Development of China's feed industry and demand for imported commodities", *Feed Outlook*, N° FDS-15K-01, Economic Research Service (ERS), Departamento de Agricultura [en línea] <https://www.ers.usda.gov/publications/pub-details/?pubid=36930>.
- Hinze, J. (1998), "Regional development of German foreign trade in the 1990s", *Intereconomics: Review of European Economic Policy*, vol. 33, N° 2.
- INDEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos) (2014), "Complejos exportadores", Buenos Aires, 6 de mayo [en línea] [https://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/complejos\\_05\\_14.pdf](https://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/complejos_05_14.pdf).
- Jenkins, R. (2012), "China and Brazil: economic impacts of a growing relationship", *Journal of Current Chinese Affairs*, vol. 41, N° 1.
- Journo, L. (2014), "France: exporter guide, annual", *GAIN Reports*, N° FR9164, Departamento de Agricultura, 8 de diciembre [en línea] [https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/report/downloadreportbyfilename?filename=Exporter%20Guide\\_Paris\\_France\\_12-8-2014.pdf](https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/report/downloadreportbyfilename?filename=Exporter%20Guide_Paris_France_12-8-2014.pdf).
- Kijek, T. y otros (2015), "Agricultural total factor productivity changes in the new and the old European Union members", *Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Scientific Conference Rural Development 2015* [en línea] <http://doi.org/10.15544/RD.2015.084>.
- Koester, U. y K. Brooks (1997), "Agriculture and German reunification", *World Bank Discussion Papers*, N° 355, Washington, D.C., Banco Mundial, marzo.
- Lacan, A., G. Lelievre y R. Mourier (2013), "France: where is growth going today? And tomorrow?", *Group Economic Research*, N° 38, noviembre.
- Leamer, E. y R. Stern (1970), *Quantitative International Economics*, Boston, Allyn and Bacon.
- Lubatti, G. y A. Bernaudeau (2015), "L'agriculture en 2014 en France et en Europe", *INSEE Première*, N° 1560, París, Instituto Nacional de Estadística y Estudios Económicos (INSEE), julio.
- Maranhão, R. y J. Vieira Filho (2016), "A dinâmica do crescimento das exportações do agronegócio brasileiro", *Texto para Discussão*, N° 2249, Brasília, Instituto de Investigación Económica Aplicada (IPEA).
- Meade, B. y W. McBride (2016), "Production, transportation, and policy factors determine U.S. export competitiveness in world corn and soybean markets", Economic Research Service (ERS), Departamento de Agricultura, 5 de julio [en línea] <https://www.ers.usda.gov/amber-waves/2016/july/production-transportation-and-policy-factors-determine-us-export-competitiveness-in-world-corn-and-soybean-markets/>.

- Mendonça de Barros, J. (2014), "O passado no presente: a visão do economista", *O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola*, A. Buainan y otros (eds.), Brasília, Empresa Brasileira de Investigación Agropecuaria.
- Ministerio de Agricultura, Agroalimentación y Silvicultura de Francia (2016), "The Ministry of Agriculture, Agrifood and Forestry in action", febrero [en línea] [https://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/plaqmingb72\\_0.pdf](https://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/plaqmingb72_0.pdf).
- Ministerio de Relaciones Exteriores del Brasil (2014), "Alemanha: comércio exterior", diciembre [en línea] <https://docplayer.com.br/47716132-Alemanha-comercio-exterior.html>.
- Ministerio Federal de Alimentación, Agricultura y Protección al Consumidor de Alemania (2016), *Understanding Farming: Facts and Figures about German Farming*, Berlín.
- \_\_\_\_\_(2009), *German Agriculture Facts and Figures: Edition 2010*, Ostbevern.
- OCDE/FAO (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos/Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) (2015), *OCDE-FAO Perspectivas agrícolas 2015*, París, OECD Publishing.
- \_\_\_\_\_(2013), *OCDE-FAO Perspectivas agrícolas 2013-2022*, Texcoco, Universidad Autónoma Chapingo.
- OMC (Organización Mundial del Comercio) (2015), "Estadísticas del comercio internacional 2015" [en línea] [https://www.wto.org/spanish/res\\_s/statistics/its2015\\_s/its15\\_toc\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/res_s/statistics/its2015_s/its15_toc_s.htm).
- \_\_\_\_\_(2014), "Estadísticas del comercio internacional 2014" [en línea] [https://www.wto.org/spanish/res\\_s/statistics/its2014\\_s/its14\\_toc\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/res_s/statistics/its2014_s/its14_toc_s.htm).
- Pardey, P. (2009), "Putting U.S. agricultural R&D and productivity developments in perspective", documento presentado en el taller de investigación agrícola y productividad para el futuro, Washington, D.C., 28 de abril.
- Pastor, C. (2012), "La infraestructura como soporte de la actividad agropecuaria en el país", Buenos Aires, Fondo para el Desarrollo de la Construcción (FODECO), junio.
- Penrith, M., W. Vosloo y C. Mather (2011), "Classical swine fever (hog cholera): review of aspects relevant to control", *Transboundary and Emerging Diseases*, vol. 58, N° 3.
- Pinheiro, A., F. Giambiagi y J. Gostkorszewicz (1999), "O desempenho macroeconômico do Brasil nos anos 90", *A economia brasileira nos anos 90*, F. Giambiagi y M. Moreira (coords.), Río de Janeiro, Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES).
- Piñeiro, M. (2015), "Tendencias globales y transformaciones agrícolas", *Agricultura e desenvolvimento rural sustentável: desafios da cooperação técnica internacional*, M. Otero y otros (eds.), Brasília, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).
- Pires, M. y G. Santos (2013), "Modelo agroexportador, política macroeconômica e a supremacia do mercado: uma visão do modelo brasileiro de exportação de commodities", *Texto para Discussão*, N° 1817, Brasília, Instituto de Investigación Económica Aplicada (IPEA).
- PwC Argentina (2014), "Agronegocios en Argentina: año 2014" [en línea] <https://www.pwc.com.ar/es/agribusiness/publicaciones/assets/agribusiness-en-argentina-booklet-2014-ultimo.pdf>.
- Regúnaga, M. y A. Tejada (2015), "La política de comercio agrícola de Argentina y el desarrollo sustentable", *Documento de Fondo*, N° 55, Ginebra, Centro Internacional de Comercio y Desarrollo Sostenible, marzo.
- Rehder, L. (2014), "Germany: exporter guide", *GAIN Reports*, N° GM14044, Departamento de Agricultura, diciembre [en línea] <https://www.fas.usda.gov/data/germany-exporter-guide>.
- Richardson, D. (1971), "Constant-market-shares analysis of export growth", *Journal of International Economics*, vol. 1, N° 2, mayo.
- Roberts, I. y A. Rush (2012), "Understanding China's demand for resource imports", *China Economic Review*, vol. 23, N° 3, septiembre.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de la Argentina (2009), "Estimaciones agrícolas mensuales: cifras oficiales al 21/01/09" [en línea] [https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/estimaciones/\\_archivos/estimaciones/090000\\_2009/000100\\_Enero/090100\\_Informe%20Mensual%20de%20Estimaciones%20Enero%202009.pdf](https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/estimaciones/_archivos/estimaciones/090000_2009/000100_Enero/090100_Informe%20Mensual%20de%20Estimaciones%20Enero%202009.pdf).
- Scott, R. R. y W. Bugang (2014), "China's 2013 agricultural trade report", *GAIN Report*, N° 14017, Washington D. C., Departamento de Agricultura.
- Tong, H., L. Fulginiti y J. Sesmero (2012), "Agricultural productivity in China: national and regional growth patterns, 1993-2005", *Productivity Growth in Agriculture: An International Perspective*, K. Fuglie, S. Wang y V. Ball (eds.), Wallingford, CAB International.
- Trigo, E. y otros (2002), *Los transgénicos en la agricultura argentina: una historia con final abierto*, Buenos Aires, Libros del Zorzal.

- Vieira Filho, J. (2016), "A fronteira agropecuária brasileira: redistribuição produtiva, efeito poupa-terra e desafios estruturais logísticos", *Agricultura, transformação produtiva e sustentabilidade*, J. Vieira Filho y J. Garcia Gasques (coords.), Brasília, Instituto de Investigación Económica Aplicada (IPEA).
- (2014), "Difusão biotecnológica: a adoção dos transgênicos na agricultura", *Textos para Discussão*, N° 1973, Brasília, Instituto de Investigación Económica Aplicada (IPEA), marzo.
- Vieira Filho, J. y A. Fishlow (2017), *Agricultura e indústria no Brasil: inovação e competitividade*, Brasília, Instituto de Investigación Económica Aplicada (IPEA).
- Vieira Filho, J. y A. Fornazier (2016), "Productividad agropecuaria: reducción de la brecha productiva entre el Brasil y los Estados Unidos de América", *Revista CEPAL*, N° 118 (LC/G.2676-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), abril.
- Vieira Filho, J. y J. Silveira (2016), "Competências organizacionais, trajetória tecnológica e aprendizado local na agricultura: o paradoxo de Prebisch", *Economia e Sociedade*, vol. 25, N° 3.
- Wang, S. y otros (2015), "Agricultural productivity growth in the United States: measurement, trends, and drivers", *Economic Research Report*, N° 189, Washington, D.C., Economic Research Service (ERS), Departamento de Agricultura, julio.
- Waquil, P. (2000), "O setor agrícola argentino: transformações recentes e implicações", *Indicadores Econômicos FEE*, vol. 27, N° 3.
- Westcott, P. y R. Trostle (2014), "USDA agricultural projections to 2023", *Long-term Projections Report*, N° OCE-2014-1, Washington, D.C., Departamento de Agricultura.
- Zylbersztajn, D. (2014), "Coordenação e governança de sistemas agroindustriais", *O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola*, A. Buainain y otros (eds.), Brasília, Empresa Brasileira de Investigación Agropecuaria.

