

## PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD DE LA LENTEJA EN MÉXICO, 1990-2004

José César Lenin Navarro Chávez\*  
María de la Luz Rodríguez Guillén\*\*

### Resumen

En el artículo se realiza un análisis comparativo de la productividad y la competitividad de la lenteja entre México y once países productores de esta leguminosa, entre los que se encuentran los siete más importantes, durante el periodo 1990-2004. Nuestro país en materia de productividad muestra avances importantes en relación a los once países productores de lenteja. Mientras que en relación a la competitividad las siete economías más importantes en la producción de lenteja a nivel mundial se encuentran: la India, Canadá, Turquía, Bangladesh, Estados Unidos, Irán y China, los cuales mostraron niveles superiores de competitividad al de nuestro país.

En América del norte se presentan como países netamente exportadores Canadá y Estados Unidos, y como importadores netos se encuentran los países de América del Sur. Es alta la participación de los países de Medio Oriente tanto en la exportación como en las importaciones de lenteja, marcando esto un signo cultural en el mercado y la aceptación de esta legumbre.

**Palabras clave:** Productividad, competitividad, sector agrícola, lenteja.

---

\* Profesor Investigador del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

\*\* Egresada de la Facultad de Economía "Vasco de Quiroga" de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

## Abstract

This paper makes a comparative analysis of the productivity and competitiveness of lentil between Mexico and eleven countries producing this legume, which include the seven most important, during the period 1990-2004. Our country's productivity shows significant progress compared to the eleven countries producing lentils. While in relation to the competitiveness of the seven largest economies in the production of lentil globally are: India, Canada, Turkey, Bangladesh, United States, Iran and China, which showed higher levels in relation to our country.

In North America, Canada and the United States of America are presented as net exporting countries, and as net importers are the countries of South America. There is a great participation in net exports and imports of the countries of the Middle East of lentil, marking a sign in the culture and market acceptance of this vegetable in these countries.

**Key Words:** Productivity, competitiveness, agricultural sector, lentil

## Introducción

Se aborda una alternativa metodológica para medir la productividad en el sector agrícola específicamente en el cultivo de la lenteja de México en relación a once países productores, ubicándose a los siete principales países productores de esta leguminosa a nivel internacional, en el periodo 1990-2004. Se define a la productividad como la relación entre los recursos utilizados y la cantidad de bienes y/o servicios generados.

Los países se benefician del comercio internacional exportando aquellos bienes en los que posee una ventaja comparativa e importando aquellos bienes en los que no la tiene. Existen diferentes métodos para el cálculo de la competitividad, aquí se utiliza el método propuesto por Balassa (1965) y Vollrath (1991). Que consiste en analizar los términos de intercambio entre dos o más países, considerando sus niveles de exportación e importación.

Para analizar el nivel de productividad de México fue necesario realizar la comparación del rendimiento por hectárea con los siguientes países: la

India, Canadá, Turquía, Bangladesh, Estados Unidos, Irán, China, Argentina, Chile, Colombia, Ecuador.

La producción de lenteja en México tiene un gran valor social debido a que es sembrada por familias de escasos recursos. Entre los problemas a los cuales se enfrentan los productores se encuentra los siguientes: altos costos de producción, escasos apoyos económicos y bajos precios.

El artículo está integrado por cuatro apartados, en el primero se abordan los aspectos teóricos de la productividad y la competitividad, en el segundo se consideran a los países en los que se concentran las exportaciones, así como las condiciones de producción de la lenteja en México. En el tercero se revisan los resultados de la productividad y la competitividad. Finalmente, se destacan las conclusiones más relevantes del estudio.

### **Productividad y competitividad: Desarrollos teóricos**

Machuca (1995) "define a la productividad como el indicador por excelencia de la eficiencia (técnica o económica), midiendo, para un cierto periodo de tiempo, la relación entre la producción obtenida y la cantidad de factores empleada para obtenerla". La eficiencia se relaciona con el coeficiente entre la salida útil y las entradas necesarias para conseguirla, para este autor la eficiencia técnica se mide en unidades físicas. Si las medidas de los valores de las entradas y las salidas son expresadas en unidades monetarias se habla de la eficiencia económica.

Aumentar la productividad supone conseguir incrementos en la producción por unidad de recursos utilizados para obtener bienes y servicios. Para medir el aumento de la productividad se utilizan dos tipos de indicadores: Los índices de productividad parcial de los factores (PPF) y los índices de productividad total de los factores (PTF). Estos índices permiten establecer comparaciones entre distintas regiones (países) y periodos (FAO, 2000).

La productividad se calcula mediante el índice de los rendimientos comparados, que implica la comparación de los rendimientos por hectárea de un país con relación a los rendimientos de otro u otros países con los que

se quiere realizar el comparativo. Dicho índice se expresa matemáticamente de la siguiente manera:

$$RC = \frac{R^i_J}{R^n_J}$$

Donde  $R$  es el rendimiento,  $i$  es un país,  $J$  es el sector a analizar,  $n$  representa a un conjunto de países o al país con quien se desea realizar la comparación (Hoffmann, 1978).

La “competitividad” en términos comerciales significa la posibilidad de triunfar sobre otros oferentes cuando confrontándose con los productos sustitutos, se tiene alta probabilidad de salir victoriosos, favorables por la compra del comercio (Lerma, 2000). Se dice que el nivel económico óptimo se logra cuando los países exportan aquellos bienes para los cuales tiene ventaja comparativa e importan aquellos para los que no la tiene. La determinación empírica de si un país tiene o no ventajas comparativas ayuda a orientar la inversión y el comercio y por consiguiente, a tomar mayor ventaja de las diferencias que existen del lado de la demanda y de la oferta internacional de productos y factores de producción (Arias y Segura, 2004).

En el presente artículo la medición de la competitividad se efectúa mediante el índice de la ventaja comparativa revelada (VCR) que muestra la capacidad de un país para competir con un determinado producto en el mercado internacional de dicho bien. La interpretación más usual del índice VCR permite identificar si un país tiene o no una ventaja en relación a otro país o un conjunto de países.

El análisis de los postulados teóricos de Balassa y Vollrath nos permite determinar tres índices: el de la ventaja comparativa revelada (VCR), el de la ventaja relativa de intercambio (VRI) y finalmente el de la competitividad revelada (CR). Este último se expresa de la siguiente manera:

$$CR = \ln VRE - \ln VRM$$

Donde VRE= Ventaja comparativa revelada en exportaciones, VRM= Ventaja comparativa revelada en importaciones.

Estos tres índices cuyo resultado final es la competitividad revelada, permiten distinguir si un país posee o no competitividad en relación a otro u otros. En este caso se determina si México tiene o no una competitividad revelada en la producción de lenteja en comparación a once países.

### La producción de lenteja en México

El cultivo de la lenteja tiene su origen en el cercano Oriente, Asia subtropical y el mediterráneo. Los países que destacan por sus altos niveles de producción son: la India, Turquía, Canadá, Estados Unidos, Bangladesh, Irán, ocupando los primeros lugares en el mundo (De la Tejera, 1993).

El éxito alcanzado por Canadá en la producción de lenteja se debe a la implementación de las siguientes estrategias: Orientación hacia el mercado externo y la diversificación de los llamados productos especiales, por primera ocasión se incluyeron las lentejas, garbanzos entre otros. El uso intensivo de químicos, una adecuada organización entre los productores, investigadores, exportadores y la industria procesadora, así como la capacidad financiera de estos agentes económicos que han intervenido en el proceso, entre otros factores importantes.

Las exportaciones en América del Norte se concentran en Canadá y Estados Unidos, el primer país llega a exportar entre el 55% y 90% de su producción. Australia es el país más importante de Oceanía por su nivel de exportación, para el año 2004, se colocó en el tercer lugar a nivel internacional con un volumen de 150 mil 350 toneladas. Existe una importante participación de los países de Asia tanto por sus exportaciones como importaciones destacando países como China y la India (Escolá, 2003).

Los niveles más altos de exportaciones son realizados por países como: la India, Bangladesh y Canadá. Este último llega a exportar a países en los que el cultivo de lenteja forma parte de una tradición. Países como: Argelia, Egipto, Sudán, Marruecos, Túnez, Libia, Etiopía y Sudáfrica, se caracterizan por sus altos volúmenes de importaciones en el continente africano.

En Europa los países que realizan altos niveles de importaciones son España, Francia, Alemania, Italia. Países que registran los niveles más bajos de importaciones son: Noruega, Finlandia, Polonia, Ucrania. En América del sur entre los países que realizan elevados niveles de importaciones se encuentra Venezuela, Colombia, Perú, Ecuador, Bolivia, Chile, Argentina, Uruguay, Brasil. En Asia los más altos niveles de importaciones de este continente se concentran en Pakistán, la India y Bangladesh. Por último los países que realizan los niveles más bajos fueron: Rusia, Kazakstán, Kirguistán entre otros (FAO, 2005).

El cultivo de la lenteja se produce en México desde la llegada de los españoles, estableciéndose desde entonces en los estados de Guanajuato, Michoacán y Querétaro. A partir del año 1970 la producción de lenteja en Michoacán muestra una tendencia en aumento permitiéndole colocarse en primer lugar a nivel nacional hasta la fecha. En la segunda mitad de los ochentas, la superficie sembrada y el volumen producido de lenteja a nivel nacional empieza a disminuir: entre 7 mil y 13 mil hectáreas y entre 6 mil y 12 mil toneladas, respectivamente. En el año 1989, se alcanza un rendimiento promedio de 1.72 toneladas (De la Tejera, 1998).

A partir de 1992 se observa una tendencia descendente de la superficie sembrada y de la producción, de manera que dejó de ser redituable para la mayoría de los productores, al mismo tiempo que va aumentando la cantidad de producto importado, al grado de sobrepasar el nivel de producción nacional. Colocando a México como un país importador neto. Estas importaciones provienen de Estados Unidos y Canadá.

La principal problemática de la lenteja en México se debe a la falta de variedades de semilla grande para la exportación y de semilla para el mercado nacional. Los costos de recolección manual son muy altos (75% del costo total del cultivo), la mayoría de los productores lentejeros lleva a cabo el proceso productivo utilizando, en mayor proporción los recursos propios con los que disponen en sus unidades de producción. De tal manera que los costos explícitos (o costos erogados) representan sólo alrededor de 30% del costo total (no se considera la renta de la tierra). Así mismo se observa que el recurso productivo más utilizado es la fuerza de trabajo. Las actividades de mayor incidencia son: la cosecha (alrededor de 50%) y la siembra (alrededor

de 25%); ambas actividades se caracterizan por utilizar principalmente la mano de obra como recurso productivo (De la Tejera, 1998).

Las investigaciones que se han realizado en México sobre la lenteja han sido discontinuas, debido entre otras causas a la poca importancia nacional, ya que se considera un cultivo secundario<sup>1</sup>. Sin embargo, desde el punto de vista de los estados como: Michoacán y Guanajuato, la lenteja tiene un gran valor social debido a que es sembrada por familias de escasos recursos (Andrade, 1998).

La lenteja es un grano que se produce en México en regiones bien localizadas, en Michoacán se ubica en la región Ciénega de Zacapu, y en el estado de Guanajuato en el municipio de Jerécuaro. En conjunto aportan más del 95% de la producción nacional.

En el estado de Michoacán se identifican dos zonas compactas productoras de lenteja, el caso de la primera está integrada por los municipios de: Coeneo, Huaniqueo, Zacapu<sup>2</sup>, Jiménez. Y la segunda esta conformada por: Pátzcuaro, Erongaricuaru, Tzintzunzan y Quiroga, Huiramba, Lagunillas y el corredor de Tiripetio-Morelia. Estas dos zonas son las que contribuyen para que Michoacán sea el estado con mayor superficie sembrada anualmente (De la Tejera, 1998).

Entre finales de los cuarenta y principios de los cincuenta, se da el cambio de cultivo del trigo por la lenteja, de acuerdo con los productores de la región obedeció principalmente a dos razones:

- a. Mayor rentabilidad que ofrecía la lenteja en comparación con el trigo.
- b. El hecho de que escaseara el agua de riego para el trigo, debido entre otras causas al establecimiento de nuevos ejidos, con los que se tuvo que compartir el recurso hidráulico.

Desde la introducción del cultivo de la lenteja en la Ciénega de Zacapu, se sigue sembrando como una alternativa en la rotación de cultivos, razón

<sup>1</sup> La importancia de un cultivo se mide por su uso y superficie sembrada.

<sup>2</sup> En el caso de la Ciénega de Zacapu, que actualmente es la principal región productora de lenteja del país. Durante la primera década posterior al reparto agrario se continuó con los cultivos tradicionales como el maíz en el ciclo primavera-verano y el trigo en el otoño- Invierno.

por la cual es de gran importancia tanto económica como social, justificando así su cultivo aún en condiciones de baja rentabilidad financiera.

Los principales problemas a los que se enfrentan los productores de lenteja son: falta de créditos suficientes para que las organizaciones de productores constituidas tengan la capacidad de compactar la oferta al adquirir el producto de los agricultores. Así como la falta de créditos para disminuir costos de transacción al constituir la infraestructura necesaria para el almacenamiento en las localidades de destino, abarcar servicios de cobranza, y adquirir medios de transporte para satisfacer la demanda oportunamente. Destacan además, los problemas para desarrollar investigaciones sobre tecnología que permita liberar las variedades y ejecutar el proceso post-cosecha con las condiciones necesarias que demandan los consumidores. Inversiones para efectuar continuamente investigaciones sobre los cambios en la demanda de los mercados locales, regionales y exteriores alternativos (De la Tejera, 1993).

### **Productividad y ventajas comparativas reveladas de la producción de lenteja en México.**

#### **Productividad**

En relación a la productividad el análisis comparativo se efectúa entre México y los siguientes países productores: la India, Canadá, Turquía, Bangladesh, Estados Unidos, Irán, China, Argentina, Chile, Colombia y Ecuador (ver cuadro 1A del anexo)

Los rendimientos productivos comparados entre México y estos países nos permitieron identificar que México tiene mayor productividad que la India, Colombia, Ecuador, Bangladesh e Irán, y en los últimos cuatro años con Chile. Esto se debe a que los rendimientos por hectárea y la superficie sembrada en México fueron mayores. En el caso especial de Chile la reducción de la superficie sembrada responde a la baja calidad del producto, a los bajos precios, a los cambios a otros cultivos más rentables y a la escasa incorporación de tecnología en la producción (ver cuadro 1).



Cuadro 1 Productividad entre México y los principales países productores de lenteja, 1990-2004												
Años	México	India	Canadá	Turquía	Bangladesh	Estados Unidos	Irán	China	Argentina	Chile	Colombia	Ecuador
1990	19.64	3.063	1.225	2.108	2.649	2	3.769	1.101	2.108	3.322	4.9	7,26
1991	9.19	1.278	0.639	1.136	1.22	0.59	1.84	0.579	0.958	1.15	2.3	2,63
1992	7.156	1.075	0.55	0.889	0.986	0.529	1.263	0.474	0.75	0.867	1.895	2,32
1993	7.604	1.152	0.717	0.738	0.962	0.472	1.267	0.524	0.724	1.041	2.303	2,81
1994	8.459	1.349	0.726	0.904	1.049	0.639	1.25	0.81	0.457	0.977	2.742	2,66
1995	10.34	1.515	0.78	0.99	1.272	0.673	1.907	0.817	0.774	1.288	3.433	2,94
1996	9.276	1.632	0.669	0.894	1.134	0.869	2.114	0.738	0.465	1.033	3.207	2,27
1997	9.237	1.314	0.8	1	1.108	0.59	2.091	0.807	0.46	1.296	3.172	1,53
1998	4.462	0.726	0.349	4.59	0.57	0.328	0.978	0.331	0.225	0.6	1.552	2,25
1999	9.687	1.426	0.664	1.311	1.228	0.634	3.031	0.97	0.455	1.492	3.345	2,77
2000	10.23	1.378	0.767	1.36	1.325	0.624	2.684	0.879	0.56	2.17	3.517	3,64
2001	8.688	1.403	1,024	0.784	1.13	0.527	2.175	0.837	1.45	1.115	3	2,64
2002	12.22	1.848	1.341	1.061	1.671	0.91	2.49	1.07	0.813	2.14	4.207	2,44
2003	12.34	1.938	1.299	1.033	1.68	1.096	2.571	0.857	0.947	1.636	4.345	2,86
2004	12.337	1,671	0.992	1.033	1.608	0.894	2.54	0.583	0.329	1.628	4.379	1,92

Fuente: Cálculos realizados con base en la metodología de Hoffmann (1978) y los datos estadísticos del cuadro 1A del anexo.

A su vez se logró identificar que nuestro país tiene una productividad similar con Argentina y China puesto que presentan condiciones similares en el proceso productivo, en la organización, en el rendimiento por hectárea y además carecen de apoyos económicos y variedades de semillas. Finalmente, se apreció que México tiene una productividad menor que Canadá, Estados Unidos y Turquía, esto se debe a que estas economías hacen uso intensivo de tecnología, maquinaria y químicos que aunado a mejores variedades de lenteja les permite lograr altos rendimientos productivos por hectárea (ver cuadro 1).

### Competitividad revelada

La competitividad de la lenteja mexicana respecto a las siete principales economías productoras, se encontró en los cálculos realizados que México carece de competitividad frente a estos países (ver cuadro 2). Es decir, es más competitiva la lenteja de Canadá, Turquía, Bangladesh, Estados Unidos, Irán y China que la de México, en relación a la India nuestro país logró ventajas de 1995 al 2000, con Bélgica mostró desventajas. Este resultado se vincula con la balanza comercial de la lenteja mexicana, ya que a lo largo del periodo 1990–2004, nuestro país tuvo un saldo comercial deficitario mayor al de estas economías (ver cuadro 2A del anexo).

Si realizamos este análisis con países como Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, Sir Lanka y Sudán, se podrá observar que México alcanza mayores niveles de competitividad en relación a estos países.

La pérdida de la competitividad en el mercado internacional de México, se debe a los siguientes factores: altos costos de producción, el cultivo de esta leguminosa se caracteriza por el uso intensivo de mano de obra representando el 75% del costo total, existe rezago tecnológico en relación a países altamente tecnificados como: Canadá, Estados Unidos y Turquía. Por otro lado, nuestro país se ha transformado en un importador neto.

**Cuadro 2**  
**Competitividad revelada, 1990-2004**

Años	Argentina	Bangladesh	Bélgica	Canadá	Chile	China	Colombia	Ecuador	Estados Unidos	India	Irán	Sri Lanka	Sudán	Turquía
1990	3.21	-0.50	0.72	0.72	3.50	-0.44	0.63	1.75	0.97	1.18	-0.94	1.61	0.08	1.03
1991	-0.77	-0.96	-6.23	-6.23	-1.94	-0.31	0.70	1.96	-3.54	-1.76	-7.01	3.21	-1.29	-6.04
1992	-3.31	-0.72	-7.62	-7.62	-4.31	-7.10	0.40	2.51	-4.99	-3.13	-8.50	-1.41	-0.29	-7.76
1993	-3.61	-0.97	-7.99	-7.99	-3.75	-6.36	-4.88	2.06	-4.95	-1.57	-7.97	0.02	0.79	-8.42
1994	-2.41	-0.89	-7.84	-7.84	-2.04	-7.03	-5.96	2.28	-5.58	-0.21	-8.18	0.69	-0.07	-8.10
1995	0.81	-1.80	-7.31	-7.31	-1.53	-7.09	-2.48	1.47	-4.56	1.31	-8.67	0.43	0.23	-8.01
1996	4.37	-1.26	-5.94	-5.94	-0.20	-4.89	-0.41	5.10	-2.69	1.19	-7.11	2.17	0.67	-7.35
1997	5.45	-1.13	-5.13	-5.13	3.30	-3.62	-0.49	5.85	-2.22	0.69	-9.69	3.35	2.57	-5.90
1998	4.18	-1.14	-6.35	-6.35	3.45	-5.17	1.02	3.73	-3.87	3.76	-8.39	1.73	-0.39	-6.76
1999	-0.33	-1.67	-7.07	-7.07	1.83	-5.14	1.17	4.03	-4.53	3.81	-10.09	0.94	0.05	-6.72
2000	0.10	-1.78	-7.17	-7.17	1.18	-4.98	0.99	2.07	-4.60	2.88	-10.57	0.79	-0.40	-7.17
2001	4.17	-1.62	-6.25	-6.25	2.03	-4.34	2.81	2.66	-3.96	-6.12	1.97	1.12	-0.44	-6.26
2002	8.05	-3.21	-6.48	-6.48	1.90	-4.26	3.36	3.70	-3.89	-5.92	-5.66	1.22	-0.77	-6.32
2003	3.20	-4.60	-6.58	-6.58	1.28	-4.56	-1.91	2.51	-4.05	-5.39	-4.79	-0.01	-0.40	-7.05
2004	7.03	-4.23	-5.65	-5.65	2.29	-4.80	-0.73	4.23	-3.33	-5.28	-1.14	0.08	-0.85	-5.89

Nota:

Los resultados de este cuadro muestran la competitividad que tiene México en relación a los once países en estudio. Es decir, si el valor de la economía considerada es superior a cero significa que México es más competitivo, mientras que cuando es menor que cero es menos competitivo.

Fuente: Cálculos realizados con base en la metodología de Vollrath (1992) y los datos estadísticos del cuadro 7A del anexo.

## Conclusiones

La producción mundial de lenteja creció rápidamente a partir de los años sesenta, su expansión a nivel mundial está relacionada al menos con dos fenómenos: El aumento de la productividad y la incorporación de países sin tradición en este cultivo. Varios de ellos en poco tiempo incrementaron significativamente su superficie y se convirtieron en países líderes de la producción.

Los niveles de productividad que obtuvo México con países industrializados como Estados Unidos y Canadá son bajos, ya que la producción agrícola de estos países se caracteriza por implementar técnicas apropiadas para la selección de semillas y el uso intensivo de fertilizantes. La producción de lenteja en Canadá se caracteriza por el uso intensivo de químicos, maquinaria, lo que le permite lograr altos rendimientos, además de contar con una adecuada organización entre productores, investigadores, exportadores y el gobierno. Durante los últimos catorce años ha seguido la estrategia de orientación de la producción hacia el mercado externo logrando exportar a países productores y no productores de lenteja.

En términos generales México fue más productivo en relación a los siguientes países: la India, Turquía, Irán, Chile, Colombia y Ecuador, la producción de los dos últimos es de poca importancia en la producción mundial. Nuestro país registró niveles similares de productividad en relación a China y Argentina.

La reducción en la superficie sembrada de lenteja en México se da a partir del año 1991, como consecuencia de un aumento en las importaciones, llegando a representar el 45% de la oferta nacional, provocando una disminución en su precio en el mercado nacional. Razón por la cual, para la mayoría de los productores ha dejado de ser rentable, ya que no llegan a recuperar su inversión con la venta.

Las exportaciones es un factor importante en la determinación de la competitividad en el mercado internacional. En términos generales México tuvo una pérdida en la competitividad con países como: Bélgica, Canadá, Turquía y Estados Unidos. Los tres últimos países ocupan los primeros lugares en las exportaciones mundiales, de igual manera registró nuestro

país desventajas en relación a los siguientes países: Bangladesh, Irán, China, Sudán y la India. México fue competitivo en relación a Chile, Argentina, Colombia, Ecuador, Sri Lanka.

### Bibliografía

- Andrade Arias, Enrique. (1998). "La investigación de la lenteja en el contexto nacional". *Primer foro nacional de la lenteja. Vol.1*
- Balassa B. (1965). "Traded liberation and Reveled". *Comparative advantage, The Mancgester, School of Economic and Social strudels*, Vol. 32.
- Machuca, J.D. et al. (1995). *Dirección de operaciones*. Editorial McGraw-Hill.
- De la Tejera, Beatriz. (1993). "La lenteja en México. El caso de un cultivo no competitivo bajo un esquema neoliberal". *Geografía agrícola, estudios de la agricultura mexicana*. Vol. 22-23.
- De la Tejera, Beatriz. (1993). "Diagnóstico agropecuario del Municipio de Coeneo, Michoacán". Inédito. CRUCO – UECH. Morelia, Michoacán.
- De la Tejera, Beatriz. (1993). "La problemática de la comercialización de la lenteja: efectos de la apertura comercial a través de un cultivo". *Primer foro de lenteja. Vol.1*.
- Hernández Laos, Enrique. (1985). *La productividad y el desarrollo industrial en México*, Centro de investigación para la investigación social. Fondo de cultura económica.
- Hoffmann, R., Engler, J. J., Serrano. (1978). *Administración da empresa agrícola*. 2. ed. São Paulo:
- Lerma Kirchner, Alejandro. (2000). *Metodología para la formulación de estudios de competitividad empresarial*. ECAFSA.
- Sharples, J.A. (1990). "Cost of production and productivity in analyzing trade and competitiveness". *American Journal of Agricultural Economics* Vol. 72(5): 1278-1282.
- Vollrat T. (1999). "Competitiveness and protetion in work agriculture". *USDA agriculture information. Bulletin no, 567*.

- Vollrat. (1996). "Comparative Advantage in UK Manufacturing trade, 1990-1995". *Economic journal*. Vol. 96.
- Van Holst, N.R. Mundel and L.L.L. Soete (1991) "Exports and Technology in Manufacturing Industry" *Weltwirtschaftliches Archiv*. Vol.27.

### Internet

- Arias, Joaquín y Segura Oswaldo (2004). "Índice de ventaja comparativa revelada: un indicador del desempeño y de la competitividad producto-comercial de un país". *Intercambio Área de Comercio y Agronegocios*  
[http://www.agronet.gov.co/www/docs/agronet/2005112116568\\_VentajaComparativaRevelada.pdf](http://www.agronet.gov.co/www/docs/agronet/2005112116568_VentajaComparativaRevelada.pdf)
- Benítez Riech, José Guillermo (2004). Análisis de la competitividad estructural de los productos de la industria alimenticia en Cuba, en [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S131603542004000200002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S131603542004000200002&lng=en&nrm=iso)
- FAO. (2000). Producción y productividad agrícola en los países en desarrollo, en:  
[http://www.fao.org/docrep/x4400s/x4400s12.htm#P63\\_12417](http://www.fao.org/docrep/x4400s/x4400s12.htm#P63_12417)
- FAO. (2006). Cifras estadísticas en:  
<http://faostat.fao.org/DesktopDefault.aspx?PageID=291&lang=es>

## ANEXOS

<b>Cuadro 1A</b> <b>Rendimiento por hectárea, 1990-2004</b>						
<b>Años</b>	<b>India</b>	<b>Canadá</b>	<b>Turquía</b>	<b>Bangladesh</b>	<b>Estados Unidos</b>	<b>Irán</b>
1990	6,352	15,958	9,346	7,419	9,753	5,172
1991	7,168	14,393	8,128	7,487	15,552	4,965
1992	6,742	13,066	8,096	7,315	13,618	5,683
1993	6,569	10,638	10,328	7,878	16,108	5,951
1994	6,321	11,656	9,443	8,092	13,328	6,803
1995	6,781	13,211	10,391	8,090	15,285	5,420
1996	5,685	13,262	10,403	8,250	10,671	4,426
1997	7,025	11,514	9,196	8,263	15,580	4,365
1998	6,245	12,919	9,836	7,907	13,704	4,640
1999	6,754	14,575	7,350	7,854	15,331	3,157
2000	7,382	13,288	7,479	7,674	15,864	3,806
2001	6,193	8,527	11,064	7,666	16,489	3,992
2002	6,645	9,144	11,484	7,321	13,450	4,937
2003	6,548	9,705	12,217	7,523	11,549	4,898
2004	6,548	9,705	12,217	7,523	11,549	4,898

Fuente: Elaboración propia con base en datos publicados por la FAOSTAT, 2006.

<b>Cuadro 1A (continuación)</b> <b>Rendimiento por hectárea, 1990-2004</b>						
<b>Años</b>	<b>China</b>	<b>Argentina</b>	<b>Chile</b>	<b>Colombia</b>	<b>Ecuador</b>	<b>Méico</b>
1990	17,778	9,294	5,934	4,000	2,658	19.64
1991	15,909	9,556	7,991	4,000	3,495	9.19
1992	15,152	9,600	8,319	3,750	3,126	7.156
1993	14,545	10,458	7,327	3,333	2,708	7.604
1994	10,526	18,605	8,694	3,077	3,186	8.459
1995	12,632	13,333	8,000	3,000	3,493	10.34
1996	12,632	20,000	8,990	2,857	4,109	9.276
1997	11,420	20,000	7,054	2,857	6,037	9.237
1998	13,617	20,000	7,503	2,857	1,974	4.462
1999	10,000	21,250	6,517	2,857	3,475	9.687
2000	11,600	18,167	4,685	2,857	2,817	10.23
2001	10,435	6,000	7,758	2,857	3,300	8.688
2002	11,364	15,000	5,745	2,917	4,950	12.22
2003	14,667	13,333	7,703	2,892	4,386	12.34
2004	14,667	13,333	7,703	2,892	4,386	12.337

Fuente: Elaboración propia con base en datos publicados por la FAOSTAT, 2006.

Cuadro 2A							
Saldo de la balanza comercial, 1990-2004 (millones de dólares)							
Años	Argentina	Bangladesh	Bélgica	Canadá	Chile	China	Colombia
1990	-3,233.55	-181.63	0.00	-5581.33	-957.89	-3252.15	-419.07
1991	-3,162.90	-162.81	0.00	-5722.64	-958.19	-4000.37	-516.61
1992	-3,281.73	-150.78	0.00	-6014.77	-1,038.47	-3961.23	-511.05
1993	-2,889.16	-130.05	0.00	-4491.4	-917.54	-3881.43	-501.36
1994	-3,047.48	-105.33	0.00	-5448.5	-1,012.00	-4258.35	-559.94
1995	-3,581.39	-123.87	0.00	-6039.2	-1,099.05	-3109.47	-492.00
1996	-3,707.90	-109.31	0.00	-6428.53	-1,243.74	-2792.46	-520.49
1997	-4,235.42	-138.62	0.00	-6096.53	-1,129.75	-3436.99	-545.35
1998	-4,858.74	-137.56	0.00	-5927.78	-1,210.78	-2851.61	-2,339.51
1999	-3,619.07	-116.02	0.00	-5017.95	-1,191.95	-2769.32	-1,841.86
2000	-3,871.15	-87.51	-2,792.99	-5095.27	-1,223.26	-3213.96	-1,481.94
2001	-4,284.06	-77.46	-2,649.87	-5216.84	-1,239.44	-3032.95	-1,103.96
2002	-3,709.21	-81.28	-2,981.32	-4303.71	-1,544.66	-3695.12	-1,109.01
2003	-4,463.05	-81.76	-3,650.74	-4908.44	-1,517.30	-4887.69	-1,099.79
2004	-4,611.70	-80.94	-4,129.07	-5905.97	-1,535.80	-4040.35	-1,215.19

Fuente: Elaboración propia con base en datos publicados por la FAOSTAT, 2006.

Cuadro 2A (continuación)								
Saldo de la balanza comercial, 1990-2004 (millones de dólares)								
Años	Ecuador	Estados Unidos	India	Irán	México	Sri Lanka	Sudán	Turquía
1990	-563.46	-25,396.23	-1686.4	-407.92	-2030.76	-792.73	-129.45	-1,915.39
1991	-826.07	-22,902.20	-1609.07	-600.86	-2105.27	-667.43	-67.43	-2,284.68
1992	-764.9	-24,467.66	-1345.29	-627.35	-1884.45	-593.26	-79.04	-1,966.97
1993	-610.06	-23,305.71	-1425.88	-732.74	-2188.21	-420.52	-212.95	-1,785.65
1994	-756.92	-22,482.45	-1583.09	-709.09	-2423.09	-333.39	-122.9	-1,908.48
1995	-886.28	-28,535.86	-1971.89	-641.84	-3329.24	-580.94	-162.69	-1,829.55
1996	-1004.41	-31,860.92	-1998.12	-731.32	-3193.13	-764.54	-188.75	-1,938.63
1997	-1348.29	-26,221.81	-2181.31	-283.14	-3359.54	-934.72	-168.36	-2,233.67
1998	-1174.66	-17,064.19	-1919.09	-532.08	-3511.35	-935.01	-113.53	-2,242.80
1999	-1089.11	-16,261.61	-2048.88	-411.62	-3338.43	-780.24	-170.68	-1,981.25
2000	-859.29	-16,129.15	-1872.52	-364.62	-3362.42	-811.27	-180.8	-1,614.67
2001	-879.54	-15,754.30	-1800.84	-535.76	-3087.82	-768.54	-138.79	-1,689.38
2002	-1018.25	-16,436.02	-1795.94	-633.58	-2882.22	-764.23	-95.76	-1,446.86
2003	-1136.73	-18,564.76	-2268.53	-819.92	-3388.16	-763.85	-110.99	-1,729.85
2004	-1035.52	-19,556.65	-2286.04	-741.73	-3748.63	-816.17	-134.3	-2,178.67

Fuente: Elaboración propia con base en datos publicados por la FAOSTAT, 2006.



Cuadro 3A							
Total de exportaciones agrícolas, 1990-2004 (millones de dólares)							
Años	Argentina	Bangladesh	Bélgica	Canadá	Chile	China	Colombia
1990	3,238.86	181.63	0.00	5,647.36	958.00	3,252.15	419.07
1991	3,164.64	162.81	0.00	5,802.82	959.41	4,000.37	516.61
1992	3,286.88	150.78	0.00	6,110.46	1,040.27	3,975.95	511.05
1993	2,894.01	130.05	0.00	4,580.14	918.53	3,891.49	501.69
1994	3,048.63	105.33	0.00	5,537.23	1,012.14	4,274.99	560.73
1995	3,581.50	123.87	0.00	6,155.06	1,099.21	3,121.28	492.03
1996	3,707.91	109.31	0.00	6,555.43	1,243.89	2,796.27	520.49
1997	4,235.43	138.62	0.00	6,207.87	1,129.76	3,442.01	545.35
1998	4,858.76	137.56	0.00	6,059.57	1,210.78	2,858.56	2,339.51
1999	3,619.85	116.02	0.00	5,170.32	1,191.96	2,773.99	1,841.86
2000	3,871.74	87.51	2,794.77	5,264.45	1,223.28	3,217.70	1,481.94
2001	4,284.09	77.46	2,652.11	5,348.24	1,239.46	3,036.14	1,103.96
2002	3,709.21	81.29	2,983.30	4,402.71	1,544.70	3,699.88	1,109.01
2003	4,463.05	81.79	3,654.01	5,038.36	1,517.35	4,894.75	1,100.12
2004	4,611.70	80.98	4,133.50	6,037.71	1,535.83	4,048.77	1,215.39

Fuente: Elaboración propia con base en datos publicados por la FAOSTAT, 2006.

Cuadro 3A (continuación)								
Total de exportaciones agrícolas, 1990-2004 (millones de dólares)								
Años	Ecuador	Estados Unidos	India	Irán	México	Sri Lanka	Sudán	Turquía
1990	563.46	25,433.17	1,691.15	407.92	2,030.76	792.74	129.45	2,064.36
1991	826.07	22,926.01	1,609.70	605.91	2,105.31	667.43	67.43	2,381.32
1992	764.90	24,497.88	1,345.50	634.13	1,884.46	593.28	79.04	2,051.93
1993	610.06	23,337.06	1,425.96	740.73	2,188.22	420.52	212.95	1,884.58
1994	756.92	22,521.35	1,583.11	718.15	2,423.10	333.39	122.90	2,010.88
1995	886.28	28,575.93	1,971.90	656.96	3,329.27	580.95	162.69	1,903.27
1996	1,004.41	31,888.00	1,998.12	746.97	3,193.20	764.55	188.75	2,050.80
1997	1,348.29	26,247.15	2,181.31	357.22	3,359.75	934.73	168.36	2,310.50
1998	1,174.66	17,085.13	1,919.09	564.72	3,511.43	935.02	113.53	2,327.72
1999	1,089.11	16,289.76	2,048.88	481.75	3,338.48	780.25	170.68	2,034.78
2000	859.30	16,159.44	1,872.53	447.39	3,362.47	811.29	180.80	1,667.08
2001	879.55	15,786.95	1,846.37	535.76	3,087.90	768.56	138.79	1,764.93
2002	1,018.25	16,470.45	1,830.92	637.93	2,882.29	764.25	95.76	1,486.88
2003	1,136.75	18,605.39	2,300.49	822.49	3,388.25	763.91	110.99	1,805.16
2004	1,035.52	19,594.28	2,340.62	741.83	3,748.81	816.27	134.30	2,249.64

Fuente: Elaboración propia con base en datos publicados por la FAOSTAT, 2006.

Cuadro 4A							
Total de exportaciones de lenteja, 1990-2004 (millones de dólares)							
Años	Argentina	Bangladesh	Bélgica	Canadá	Chile	China	Colombia
1990	5.31	0.00	0.00	66.03	0.11	0.00	0.00
1991	1.74	0.00	0.00	80.18	1.22	0.00	0.00
1992	5.15	0.00	0.00	95.69	1.80	14.72	0.00
1993	4.85	0.00	0.00	88.74	0.99	10.06	0.33
1994	1.15	0.00	0.00	88.73	0.14	16.64	0.79
1995	0.11	0.00	0.00	115.86	0.16	11.81	0.03
1996	0.01	0.00	0.00	126.90	0.15	3.81	0.00
1997	0.01	0.00	0.00	111.34	0.01	5.02	0.00
1998	0.02	0.00	0.00	131.79	0.00	6.95	0.00
1999	0.78	0.00	0.00	152.37	0.01	4.67	0.00
2000	0.59	0.00	1.78	169.18	0.02	3.74	0.00
2001	0.03	0.00	2.24	131.40	0.02	3.19	0.00
2002	0.00	0.01	1.98	99.00	0.04	4.76	0.00
2003	0.00	0.03	3.27	129.92	0.05	7.06	0.33
2004	0.00	0.04	4.43	131.74	0.03	8.42	0.20

Fuente: Elaboración propia con base en datos publicados por la FAOSTAT, 2006.

Cuadro 4A (continuación)								
Total de exportaciones lenteja, 1990-2004 (millones de dólares)								
Años	Ecuador	Estados Unidos	India	Irán	México	Sri Lanka	Sudán	Turquía
1990	0.00	36.94	4.75	0.00	0.00	0.01	0.00	148.97
1991	0.00	23.81	0.63	5.05	0.04	0.00	0.00	96.64
1992	0.00	30.22	0.21	6.78	0.01	0.02	0.00	84.96
1993	0.00	31.35	0.08	7.99	0.01	0.00	0.00	98.93
1994	0.00	38.90	0.02	9.06	0.01	0.00	0.00	102.40
1995	0.00	40.07	0.01	15.12	0.03	0.01	0.00	73.72
1996	0.00	27.08	0.00	15.65	0.07	0.01	0.00	112.17
1997	0.00	25.34	0.00	74.08	0.21	0.01	0.00	76.83
1998	0.00	20.94	0.00	32.64	0.08	0.01	0.00	84.92
1999	0.00	28.15	0.00	70.13	0.05	0.01	0.00	53.53
2000	0.01	30.29	0.01	82.77	0.05	0.02	0.00	52.41
2001	0.01	32.65	45.53	0.00	0.08	0.02	0.00	75.55
2002	0.00	34.43	34.98	4.35	0.07	0.02	0.00	40.02
2003	0.02	40.63	31.96	2.57	0.09	0.06	0.00	75.31
2004	0.00	37.63	54.58	0.10	0.18	0.10	0.00	70.97

Fuente: Elaboración propia con base en datos publicados por la FAOSTAT, 2006.

Cuadro 5A							
Total de importaciones agrícolas, 1990-2004 (millones de dólares)							
Años	Argentina	Bangladesh	Bélgica	Canadá	Chile	China	Colombia
1990	144.00	331.17	0.00	3,025.22	31.72	5,557.02	246.35
1991	172.54	351.33	0.00	2,976.30	73.14	4,476.13	211.11
1992	205.36	374.58	0.00	2,830.01	160.77	4,639.04	414.45
1993	269.62	326.13	0.00	2,959.14	153.34	3,681.61	422.49
1994	305.27	282.52	0.00	2,972.08	195.32	4,202.57	524.47
1995	362.11	506.48	0.00	3,259.69	229.21	6,591.30	670.02
1996	389.80	452.36	0.00	3,168.73	309.66	6,752.41	916.48
1997	654.06	391.86	0.00	3,406.07	200.93	5,137.17	813.49
1998	469.25	401.44	0.00	3,383.12	342.20	4,368.38	786.55
1999	358.46	620.57	0.00	3,186.47	371.21	4,311.16	578.54
2000	343.46	492.96	3,729.31	3,192.91	343.70	5,989.57	525.50
2001	277.45	429.09	3,610.59	3,296.12	256.30	6,517.32	608.90
2002	141.79	377.36	4,091.38	3,601.13	262.76	5,756.55	689.05
2003	197.81	576.36	5,140.90	3,878.88	342.18	8,891.85	687.23
2004	290.19	581.56	5,647.42	4,033.16	351.50	12,199.49	802.54

Fuente: Elaboración propia con base en datos publicados por la FAOSTAT, 2006.

Cuadro 5A (continuación)								
Total de importaciones agrícolas, 1990-2004 (millones de dólares)								
Años	Ecuador	Estados Unidos	India	Irán	México	Sri Lanka	Sudán	Turquía
1990	107.53	10,582.36	570.92	1,150.30	2,235.55	174.80	131.17	813.12
1991	95.93	10,573.71	335.32	1,127.00	1,731.62	217.26	200.80	343.50
1992	75.03	10,446.74	718.09	1,046.13	2,270.22	270.19	127.67	414.79
1993	73.84	10,414.61	539.09	843.93	2,073.58	224.54	91.93	690.68
1994	85.86	11,674.09	580.41	686.52	2,678.23	184.43	145.34	438.75
1995	137.19	12,987.39	618.65	1,105.86	2,246.75	285.69	86.85	987.84
1996	152.18	13,583.05	715.19	1,080.45	3,748.97	273.83	113.41	1,440.32
1997	156.01	14,607.05	1,007.19	1,619.54	3,079.40	259.65	128.65	1,474.92
1998	243.47	14,199.77	945.41	913.86	3,272.22	285.45	156.18	1,169.51
1999	114.57	13,492.58	759.72	1,228.74	3,371.31	277.62	164.21	981.86
2000	117.60	12,823.34	538.31	1,402.44	3,196.83	272.00	255.27	1,029.41
2001	137.47	11,780.65	1,004.04	1,327.98	3,397.37	254.32	236.86	634.15
2002	166.25	10,923.26	1,011.24	760.82	3,587.09	266.23	257.43	866.58
2003	160.90	13,386.02	996.28	870.96	3,693.04	286.24	179.82	1,365.55
2004	192.81	14,658.67	1,008.45	884.39	3,953.71	308.27	330.87	1,321.27

Fuente: Elaboración propia con base en datos publicados por la FAOSTAT, 2006.

<b>Cuadro 6A</b>							
<b>Importaciones lenteja, 1990-2004 (millones de dólares)</b>							
<b>Años</b>	<b>Argentina</b>	<b>Bangladesh</b>	<b>Bélgica</b>	<b>Canadá</b>	<b>Chile</b>	<b>China</b>	<b>Colombia</b>
1990	3,238.86	181.63	0.00	5,647.36	958.00	3,252.15	419.07
1991	3,164.64	162.81	0.00	5,802.82	959.41	4,000.37	516.61
1992	3,286.88	150.78	0.00	6,110.46	1,040.27	3,975.95	511.05
1993	2,894.01	130.05	0.00	4,580.14	918.53	3,891.49	501.69
1994	3,048.63	105.33	0.00	5,537.23	1,012.14	4,274.99	560.73
1995	3,581.50	123.87	0.00	6,155.06	1,099.21	3,121.28	492.03
1996	3,707.91	109.31	0.00	6,555.43	1,243.89	2,796.27	520.49
1997	4,235.43	138.62	0.00	6,207.87	1,129.76	3,442.01	545.35
1998	4,858.76	137.56	0.00	6,059.57	1,210.78	2,858.56	2,339.51
1999	3,619.85	116.02	0.00	5,170.32	1,191.96	2,773.99	1,841.86
2000	3,871.74	87.51	2,794.77	5,264.45	1,223.28	3,217.70	1,481.94
2001	4,284.09	77.46	2,652.11	5,348.24	1,239.46	3,036.14	1,103.96
2002	3,709.21	81.29	2,983.30	4,402.71	1,544.70	3,699.88	1,109.01
2003	4,463.05	81.79	3,654.01	5,038.36	1,517.35	4,894.75	1,100.12
2004	4,611.70	80.98	4,133.50	6,037.71	1,535.83	4,048.77	1,215.39

Fuente: Elaboración propia con base en datos publicados por la FAOSTAT, 2006.

<b>Cuadro 6A (continuación)</b>								
<b>Importaciones lenteja, 1990-2004 (millones de dólares)</b>								
<b>Años</b>	<b>Ecuador</b>	<b>Estados Unidos</b>	<b>India</b>	<b>Irán</b>	<b>México</b>	<b>Sri Lanka</b>	<b>Sudán</b>	<b>Turquía</b>
1990	563.46	25,433.17	1,691.15	407.92	2,030.76	792.74	129.45	2,064.36
1991	826.07	22,926.01	1,609.70	605.91	2,105.31	667.43	67.43	2,381.32
1992	764.90	24,497.88	1,345.50	634.13	1,884.46	593.28	79.04	2,051.93
1993	610.06	23,337.06	1,425.96	740.73	2,188.22	420.52	212.95	1,884.58
1994	756.92	22,521.35	1,583.11	718.15	2,423.10	333.39	122.90	2,010.88
1995	886.28	28,575.93	1,971.90	656.96	3,329.27	580.95	162.69	1,903.27
1996	1,004.41	31,888.00	1,998.12	746.97	3,193.20	764.55	188.75	2,050.80
1997	1,348.29	26,247.15	2,181.31	357.22	3,359.75	934.73	168.36	2,310.50
1998	1,174.66	17,085.13	1,919.09	564.72	3,511.43	935.02	113.53	2,327.72
1999	1,089.11	16,289.76	2,048.88	481.75	3,338.48	780.25	170.68	2,034.78
2000	859.30	16,159.44	1,872.53	447.39	3,362.47	811.29	180.80	1,667.08
2001	879.55	15,786.95	1,846.37	535.76	3,087.90	768.56	138.79	1,764.93
2002	1,018.25	16,470.45	1,830.92	637.93	2,882.29	764.25	95.76	1,486.88
2003	1,136.75	18,605.39	2,300.49	822.49	3,388.25	763.91	110.99	1,805.16
2004	1,035.52	19,594.28	2,340.62	741.83	3,748.81	816.27	134.30	2,249.64

Fuente: Elaboración propia con base en datos publicados por la FAOSTAT, 2006.

Cuadro 7A							
Ventaja comparativa revelada, 1990-2004							
Años	Argentina	Bangladesh	Bélgica	Canadá	Chile	China	Colombia
1990	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1991	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
1992	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1993	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
1994	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00
1995	0.34	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.17
1996	7.07	0.00	0.00	0.00	0.17	0.02	0.00
1997	39.26	0.00	0.00	0.00	5.24	0.04	0.00
1998	6.76	0.00	0.00	0.00	9.54	0.01	0.00
1999	0.07	0.00	0.00	0.00	1.93	0.01	0.00
2000	0.10	0.00	0.02	0.00	0.96	0.01	0.00
2001	3.79	0.00	0.03	0.00	1.44	0.03	8.31
2002	96.52	0.15	0.03	0.00	0.91	0.02	14.43
2003	0.00	0.07	0.03	0.00	0.75	0.02	0.08
2004	67.66	0.10	0.05	0.00	2.15	0.02	0.30

Fuente: Cálculos realizados con base en la metodología de Balassa (1965) y los datos estadísticos de los cuadros 2A a 5A del anexo.

Cuadro 7A (continuación)							
Ventaja comparativa revelada, 1990-2004							
Años	Ecuador	Estados Unidos	India	Irán	Sri Lanka	Sudán	Turquía
1990	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1991	0.00	0.02	0.04	0.00	9.83	0.00	0.00
1992	0.00	0.00	0.02	0.00	0.09	0.00	0.00
1993	0.00	0.00	0.08	0.00	0.58	0.00	0.00
1994	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00
1995	0.00	0.01	1.72	0.00	1.12	0.00	0.00
1996	21.07	0.02	0.00	0.00	2.67	0.00	0.00
1997	43.74	0.07	0.00	0.00	8.66	10.92	0.00
1998	9.26	0.02	22.68	0.00	1.84	0.00	0.00
1999	5.87	0.01	16.57	0.00	0.90	0.00	0.00
2000	1.14	0.01	5.38	0.00	0.78	0.00	0.00
2001	2.04	0.01	0.00	16.14	0.93	0.00	0.00
2002	5.30	0.01	0.00	0.00	0.95	0.00	0.00
2003	1.60	0.01	0.00	0.01	0.34	0.00	0.00
2004	12.15	0.03	0.00	0.36	0.39	0.00	0.00

Fuente: Cálculos realizados con base en la metodología de Balassa (1965) y los datos estadísticos de los cuadros 2A a 5A del anexo.

Cuadro 8A							
Ventaja relativa de intercambio, 1990-2004							
Años	Argentina	Bangladesh	Bélgica	Canadá	Chile	China	Colombia
1990	-0.04	-1.66	0.00	-0.49	-0.03	-1.55	-0.53
1991	-0.04	-2.62	0.00	-0.62	-0.08	-1.36	-0.50
1992	-0.05	-2.06	0.00	-0.38	-0.13	-0.97	-0.67
1993	-0.10	-2.65	0.00	-0.68	-0.17	-1.00	-0.88
1994	-0.08	-2.43	0.00	-0.49	-0.15	-0.89	-0.84
1995	0.19	-6.06	0.00	-0.78	-0.24	-3.13	-1.85
1996	6.98	-3.52	0.00	-0.41	-0.04	-2.04	-1.50
1997	39.09	-3.08	0.00	-0.60	5.04	-1.58	-1.63
1998	6.65	-3.13	0.00	-0.60	9.24	-1.63	-0.36
1999	-0.03	-5.30	0.00	-0.61	1.62	-1.53	-0.31
2000	0.01	-5.93	-1.38	-0.64	0.66	-1.94	-0.37
2001	3.74	-5.03	-1.21	-0.56	1.25	-1.93	7.81
2002	96.49	-3.58	-1.07	-0.66	0.78	-1.23	13.93
2003	-0.04	-6.40	-1.26	-0.71	0.54	-1.65	-0.49
2004	67.60	-6.71	-1.25	-0.63	1.93	-2.83	-0.32

Fuente: Cálculos realizados con base en la metodología de Vollrath (1992) y los datos estadísticos de los cuadros 2A a 6A del anexo.

Cuadro 8A (continuación)							
Ventaja relativa de intercambio, 1990-2004							
Años	Ecuador	Estados Unidos	India	Irán	Sri Lanka	Sudán	Turquía
1990	-0.17	-0.38	-0.31	-2.56	-0.20	-0.92	-0.36
1991	-0.14	-0.54	-0.21	-2.26	9.43	-3.62	-0.17
1992	-0.08	-0.35	-0.42	-1.37	-0.29	-1.34	-0.17
1993	-0.13	-0.47	-0.32	-1.20	0.01	-0.46	-0.39
1994	-0.10	-0.47	-0.06	-0.86	-0.50	-1.07	-0.20
1995	-0.23	-0.67	1.26	-2.49	0.39	-0.79	-0.77
1996	20.95	-0.34	-0.30	-1.23	2.37	-0.51	-0.60
1997	43.62	-0.54	-0.50	-4.95	8.36	10.09	-0.69
1998	9.03	-0.87	22.15	-1.74	1.51	-1.48	-0.54
1999	5.77	-0.81	16.20	-2.53	0.55	-0.95	-0.48
2000	1.00	-0.83	5.08	-3.30	0.42	-1.49	-0.65
2001	1.90	-0.67	-0.49	13.88	0.63	-1.55	-0.33
2002	5.17	-0.52	-0.44	-0.95	0.67	-2.16	-0.47
2003	1.47	-0.65	-0.40	-0.96	0.00	-1.49	-0.69
2004	11.98	-0.68	-0.41	-0.77	0.03	-2.34	-0.56

Fuente: Cálculos realizados con base en la metodología de Vollrath (1992) y los datos estadísticos de los cuadros 2A a 6A del anexo.