



La **balanza comercial**
agropecuaria de **Baja California**
en el **marco** del **TLCAN**

ANTONIO MARÍA
MARTÍNEZ REINA*

Para analizar los efectos de la integración comercial de los países en la economía es necesario entender que un tratado de libre comercio no puede calificarse como bueno o malo, sino como ventajoso o desventajoso en función de la utilidad que pueda prestar a los países o regiones involucrados. En este artículo se analizan los efectos del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en la balanza comercial agropecuaria de Baja California —sobre todo por las implicaciones que tuvo la situación cambiaria en la balanza comercial—, para entender su incidencia en el sector agrícola y en la economía del estado.

Un tratado de libre comercio es un acuerdo mediante el cual dos o más países reglamentan de manera comprensiva sus relaciones comerciales, con el fin de incrementar los flujos de comercio e inversión y así aumentar su crecimiento económico y social. En estos tiempos de mundialización, una de las tendencias principales del sistema económico es asociarse en bloques comerciales o uniones entre países para aumentar la competencia al ampliar los flujos de comercio, por medio de un mercado más grande y más competitivo.

* Economista y estudiante del doctorado en ciencias económicas en la Universidad Autónoma de Baja California, Tijuana, Baja California <antoniomarti40@hotmail.com>.

La apertura comercial en México se inició en 1984, cuando se remplazaron los permisos de importación por aranceles. En el TLCAN se pactó la desgravación gradual de miles de mercancías en los sectores industrial y agrícola. Este último presentó más salvaguardias y lentitud en la liberación, incluso algunos de los principales productos agropecuarios, como el maíz y el frijol, no se desgravaron sino hasta 2008. Además, desde 2002, 90% de los productos agrícolas importados ya pagaban menos de 2% de arancel.¹

El presente trabajo se centra en el segundo momento histórico en materia de tratados comerciales a partir de los años noventa, cuando se establecieron acuerdos bilaterales de libre comercio entre México y sus principales socios comerciales. Primero se exponen algunas consideraciones generales sobre los acuerdos comerciales para después puntualizar el caso del sector agropecuario. En la primera parte se estudia la balanza comercial agropecuaria de México en el marco de la firma del TLCAN; en la segunda se analiza esta misma variable pero aplicada al caso de Baja California; en la tercera se hace una relación entre la balanza comercial y el tipo de cambio mediante un modelo bivariado por el método de mínimos cuadrados ordinarios, para finalizar con un análisis del valor de la producción agropecuaria de Baja California y el tipo de cambio como explicación de la balanza comercial.

LA BALANZA COMERCIAL AGROPECUARIA DE MÉXICO DESPUÉS DEL TLCAN

La balanza comercial registra el comercio de bienes que realiza un país con el resto del mundo; es decir, refleja la diferencia entre las exportaciones y las importaciones de una nación. Cuando las exportaciones superan las importaciones hay un superávit comercial y cuando las importaciones son mayores a las exportaciones hay un déficit. Es conveniente tener saldo positivo debido a que se fortalece la moneda por el aumento de reservas internacionales; al entrar recursos al país por las exportaciones se genera un incremento de la producción, que se refleja en aumentos del empleo y los ingresos.

1. Joaquín Tapia, "Apertura comercial y eficiencia económica del sector agropecuario de México en el TLCAN", *Comercio Exterior*, vol. 56, núm. 8, México, agosto de 2006.

La balanza comercial agropecuaria de México a partir del TLCAN ha mostrado un déficit comercial. No obstante, presentó un superávit en 1990, 1991 y 1995, lo que implica que las exportaciones del sector agropecuario fueron mayores a las importaciones en esos años. El superávit de 1995 se atribuye a la crisis económica por la que estaba pasando México, ya que una devaluación en el tipo de cambio fomenta las exportaciones.²

Para el periodo de análisis de este trabajo (1997-2005), la balanza comercial agropecuaria de México fue deficitaria, como se puede apreciar en la gráfica 1, que muestra que el TLCAN no ha favorecido al sector agropecuario del país en general, pues el déficit fue mayor a partir de 1995, después de que entró en vigor el Tratado.

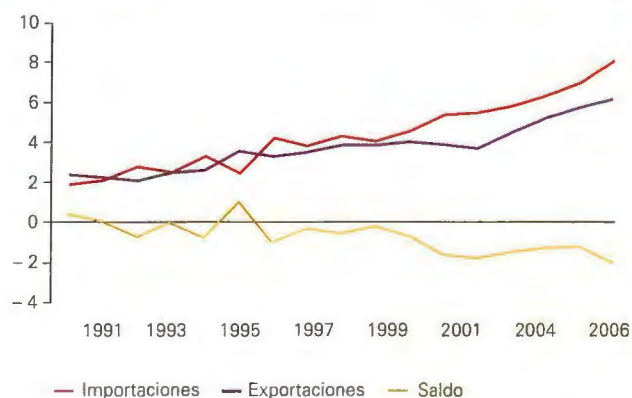
LA BALANZA COMERCIAL AGROPECUARIA DE BAJA CALIFORNIA

La balanza comercial agropecuaria para el caso de Baja California muestra un comportamiento mejor que el total del sector agropecuario del país: a pesar de tener un déficit a partir de 2000, en 2004 se registra una

2. Belem Avendaño, "El sector ganadero en Baja California y el TLCAN en 2008", ponencia presentada en el XVII Coloquio Mexicano de Economía Matemática y Econometría, celebrado en la Universidad de Quintana Roo, del 21 a 25 de mayo de 2007.

G R A F I C A 1

MÉXICO: BALANZA COMERCIAL AGROPECUARIA, 1990-2006
(MILES DE MILLONES DE DÓLARES)



Fuente: Departamento de Agricultura de Estados Unidos <www.fas.usda.gov/ustrdscripsts/USReport.exe>.

notable recuperación, como puede verse en la gráfica 2.

La participación de las exportaciones e importaciones agropecuarias de Baja California respecto al total de las exportaciones e importaciones del mismo rubro de México en el periodo de 1997 a 2005 fue de 3.5 y 2.3 por ciento, respectivamente. Es importante destacar la participación del sector agrícola como generador de superávit comercial, mientras que el sector ganadero se muestra deficitario a lo largo del periodo analizado. Esta situación no es buena para el país, sobre todo para el sector agropecuario, en cuanto a que las exportaciones disminuyeron de manera considerable, al grado de que se vende menos que al firmarse del Tratado, lo que contradice los propósitos de un acuerdo comercial: aumentar el flujo de productos comercializados y aprovechar las ventajas que cada uno ofrece.

Al hacer una comparación entre los saldos de la balanza comercial de México con la de Baja California, se observa que la del país es deficitaria durante todo el periodo de análisis, mientras que para el estado los años 1998, 2000, 2002, 2003 y 2004 presentan una balanza comercial superavitaria. Esto permite concluir que se sintieron más los efectos de la apertura comercial en el sector agropecuario de México en su conjunto que en Baja California.

LA BALANZA COMERCIAL Y LA TASA DE CAMBIO

Una depreciación de la tasa de cambio tiene dos efectos sobre la balanza comercial. El primero es el efecto de valor, que implica que las importaciones se vuelvan más caras en moneda nacional y las exportaciones se tornen más baratas para los compradores foráneos, al menos en el corto plazo. El segundo es el efecto de volumen, asociado con la disminución de las importaciones y el incremento de las exportaciones.

Una depreciación del tipo de cambio significa una reducción de los precios en las exportaciones y, por tanto, el incremento de su demanda, al mismo tiempo que los precios de las importaciones aumentan y su demanda disminuye.

La gráfica 2 muestra que la balanza comercial agropecuaria de Baja California es positiva a partir de 1997

BAJA CALIFORNIA: BALANZA COMERCIAL AGROPECUARIA, 1997-2005 (MILLONES DE DÓLARES)



Fuente: Departamento de Agricultura de Estados Unidos <www.fas.usda.gov/ustrdscrip/USReport.exe>.

El TLCAN hizo sentir sus efectos negativos en el sector agropecuario del estado, mientras que el total de la economía creció

y se mantiene así por tres periodos consecutivos, para registrar un déficit en 2001 y otro más fuerte en 2002, hasta alcanzar una notoria recuperación en 2003 y 2004, y después una caída brusca en 2005. Es importante señalar que el saldo promedio para el periodo de análisis es positivo, si bien la balanza comercial agropecuaria no es positiva en todo el periodo, y por tanto el tratado afectó en menor medida a la balanza comercial agropecuaria de Baja California que a la de México en su conjunto.

Con el fin de observar la incidencia del tipo de cambio en la balanza comercial se tomó el promedio del tipo de cambio anual para el periodo 1997-2006, para apreciar la relación entre estas dos variables.

De acuerdo con el cuadro 1, al inicio del periodo de análisis, cuando el tipo de cambio fue mayor, la balanza comercial agropecuaria de Baja California fue positiva, lo que se explica por el aumento de las exportaciones motivado por la apreciación del tipo de cambio. Por el contrario, cuando el tipo de cambio cayó (tuvo los valores más bajos: 17.29 y 17.43), la balanza comercial fue negativa (en 2001 y 2002). Esto muestra una relación inversa entre el tipo de cambio y el comportamiento de la balanza comercial, lo que significa que una aprecia-

ción del tipo de cambio produjo disminuciones en las importaciones de productos agrícolas por parte de Estados Unidos y Canadá.

Con la técnica de regresión por el método de los mínimos cuadrados ordinarios se formuló un modelo econométrico bivariado en el cual se propuso como variable dependiente el saldo de la balanza comercial y como variable explicatoria el tipo de cambio real:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + u$$

donde:

Y = variable dependiente

β_0 = intercepto

β_1 = parámetro estimador

X_1 = variable explicatoria

u = término de perturbación

El modelo planteado para observar la relación entre la balanza comercial agropecuaria y el tipo de cambio es:

$$SBC = C(1) + C(2) \times TC$$

donde:

SBC = saldo de la balanza comercial agropecuaria de Baja California

C(1) = intercepto

C(2) = estimador de la variable tipo de cambio que actuó como variable explicatoria.

La ecuación de regresión encontrada una vez calculado el modelo fue:

$$SBC = -319.8260453 + 0.2032848338 \times TC$$

(595.94) (595.0094) es
-0.537514 0.656298 t

El valor del estimador de la tasa de cambio (0.2032848338) con signo positivo muestra que hay una relación directa entre el saldo de la balanza comercial agropecuaria de Baja California y el tipo de cambio: cuando éste aumenta, el saldo de la balanza comercial se incrementa también, lo que se explica por el crecimiento de las exportaciones motivado por una depreciación del peso en relación con el valor del dólar. Por otra parte, como producto de este mismo ejercicio, se encontró una correlación positiva (0.25) entre las variables saldo de la balanza comercial agropecuaria de Baja California y tipo de cambio. Una manera de entender esta relación es por medio de las pruebas del *t* estadístico de 0.656298, la prueba F de 0.430728 y la prueba de Durbin-Watson, que muestran poca robustez del modelo atribuida al escaso número de observaciones (ocho) en total y la presencia de una sola variable dependiente; sin embargo, dejan en evidencia la relación directa entre estas dos variables.

C U A D R O 1

BAJA CALIFORNIA: BALANZA COMERCIAL AGROPECUARIA Y TIPO DE CAMBIO REAL, 1997-2005 (DÓLARES Y PESOS/DÓLAR)

Año	Balanza comercial agropecuaria	Tipo de cambio real
1997	19 058 464.00	20.99
1998	47 134 119.00	21.40
1999	33 529 895.00	19.46
2000	41 724 161.73	18.18
2001	- 27 905 715.00	17.29
2002	- 58 682 481.00	17.43
2003	220 371 812.61	19.04
2004	281 706 725.34	19.47
2005	- 42 362 601.00	18.71

Fuente: Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados, con datos de Banco de México y Sagarpa, 20 de septiembre de 2008.

ANÁLISIS DE VALOR DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA DE BAJA CALIFORNIA

Con el propósito de determinar si el TLCAN incidió en el crecimiento del sector agropecuario se hace una comparación del producto interno bruto (PIB) total y el agropecuario de Baja California.

De acuerdo con los datos del cuadro 2, en el caso de esta entidad para el periodo de análisis se advierte que mientras el PIB total creció a una tasa de 6.7%, el PIB agropecuario tenía tasas negativas de crecimiento (-1.08%). Esto permite concluir que el Tratado hizo sentir sus efectos negativos en el sector agropecuario de Baja California, mientras que el total de la economía del estado creció.

Por otra parte, también indica que el sector agropecuario no es el más dinámico de la economía de la entidad y que es muy vulnerable ante cambios en el comercio internacional, y que la apertura comercial favoreció más a otros sectores y redujo la participación del sector agropecuario. Se pueden comprobar estos efectos, mayores en este sector que en el total de la economía, en la gráfica 3, que muestra la mayor volatilidad del sector agropecuario en relación con el total de la economía. Esta situación corrobora la afirmación de que los efectos negativos del tratado de libre comercio para el caso de Baja California se hicieron sentir más en el sector agropecuario que en el total de la economía.

Se analiza la tasa de participación en el PIB total del estado, con el fin de entender el comportamiento del gasto interno e inferir si se ha canalizado en mayor medida en la producción interna o si, por el contrario, se orienta a la compra de bienes del exterior.

Los resultados del análisis del gasto interno muestran que con excepción de 1997, que tuvo una tasa de participación del PIB total de Baja California de 2.5%, los demás años muestran una tasa de participación del déficit superior a 3% y en algunos casos más de 5%, lo que indica que el gasto interno se ha orientado a la compra de bienes en el exterior, con mayor porcentaje de participación en la medida en que el déficit de la balanza comercial aumenta.

La proporción del déficit agropecuario de Baja California muestra que en todo el periodo los valores superan 3%, lo que significa que la producción interna del sector agropecuario se destina en porcentajes muy altos a la compra de bienes en el exterior; este resultado corresponde muy bien al hecho de que el saldo de la balanza comercial agropecuaria de Baja California es deficitario. Desde luego que los resultados de las dos an-

C U A D R O 2

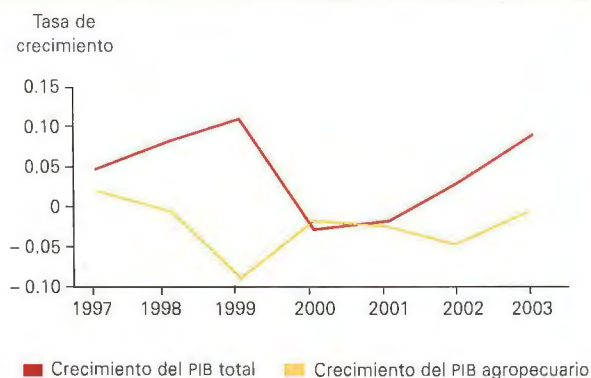
BAJA CALIFORNIA: PIB TOTAL Y PIB AGROPECUARIO, 1997-2005 (MILLONES DE PESOS DE 1993)

Año	PIB total	PIB agropecuario
1997	39 659	1 546
1998	41 446	1 587
1999	44 844	1 587
2000	49 696	1 445
2001	48 122	1 427
2002	47 040	1 398
2003	48 331	1 335
2004	52 627	1 335
2005	64 067	1 457

Fuente: elaboración propia con base en datos de Sagarpa, 2007.

G R Á F I C A 3

BAJA CALIFORNIA: EVOLUCIÓN DEL PIB TOTAL Y EL PIB AGROPECUARIO, 1997-2003



teriores balanzas arrojan un déficit permanente que se agudizó de 2001 a 2003, con una recuperación en 2004, para volver a ser deficitario en 2005, con una tasa negativa a lo largo del periodo de análisis.

INCIDENCIA DEL PIB TOTAL DE BAJA CALIFORNIA Y EL TIPO DE CAMBIO EN LA BALANZA COMERCIAL AGROPECUARIA

Con el fin de entender la relación entre el PIB total y el tipo de cambio en Baja California, se formuló un



modelo econométrico multivariado tomando como variable dependiente la balanza comercial agropecuaria del estado y como variables explicatorias el PIB total y el tipo de cambio:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + u$$

donde:

Y = variable dependiente

β_0 = intercepto

β_1 = parámetro estimador variable explicatoria 1 PIB total

X_1 = variable explicatoria

β_2 = parámetro estimador variable explicatoria 1 tipo de cambio

X_2 = variable explicatoria

u = término de perturbación

El modelo planteado para observar la relación de la balanza comercial agropecuaria con el PIB y el tipo de cambio es:

$$SBC = C(1) + C(2) \times PIB_{totBC} + C(3) \times TC$$

donde:

SBC = saldo de la balanza comercial agropecuaria de Baja California

C(1) = intercepto

C(2) = estimador de la variable PIB total que actúa como variable explicatoria.

C(3) = estimador de la variable tipo de cambio que actúa como variable explicatoria

El cálculo se hizo por el método de los mínimos cuadrados ordinarios y los resultados se presentan en el cuadro 3.

Los cálculos muestran que los estimadores son confiables porque reúnen las características de eficiencia y consistencia, que permiten una explicación del modelo.

La ecuación de regresión encontrada una vez calculado el modelo fue:

$$SBC = -2\,968.845636 + 32.28070564 \times PIB_{totBC} + 0.8030055826 \times TC$$

Error estándar: (590.8202) (6.433004) (0.182640)

Estadístico t: -5.024957 5.017983 4.396652

Los resultados de la estimación vistos a la luz de la ecuación de regresión muestran que tanto el PIB total de Baja California como el tipo de cambio explican el comportamiento de la balanza comercial agropecuaria de Baja California, dadas las características de los coeficientes o los estimadores. Además se generó un coeficiente de determinación de 0.84, mostrando alta bondad de ajuste del modelo, y las pruebas de t 5.017983 y 4.396652 para el PIB total de Baja California y el tipo de cambio, respectivamente, son significativas a 5%. También la prueba de Durbin-Watson (2.2) presenta un valor muy cercano al recomendado para este tipo de pruebas estadísticas. Cabe comentar que cuando se realizó el análisis multivariado, los resultados de las pruebas estadísticas mejoraron al presentar características de mayor

confiabilidad de los resultados del cálculo del modelo.

Al observar la contribución que cada una de las variables explicatorias hacen al modelo, se aprecia que el PIB total explica en mayor medida la balanza comercial agropecuaria, dado el resultado del estimador (32.28070564). Esto es fácil de entender si se tiene en cuenta que en los años con déficit se registran bajas del crecimiento del PIB. Lo anterior permite inferir la importancia del PIB en la explicación del PIB agropecuario de Baja California.

Respecto al tipo de cambio, se puede corroborar una relación positiva entre los movimientos de la balanza comercial y el tipo de cambio: cuando éste se aprecia disminuye el déficit por el aumento de las exportaciones; sin embargo, de acuerdo con los resultados del cálculo del modelo, tiene más incidencia en la explicación de la balanza comercial el PIB total que los movimientos del tipo de cambio real.

CONCLUSIONES

Al comparar los saldos de la balanza comercial de México con la de Baja California, se observa que la primera es deficitaria durante todo el periodo de análisis, mientras que para el caso de esta entidad los años 2001, 2002 y 2005 presentan déficit en la balanza comercial, lo que indica que los efectos negativos de la apertura comercial se sintieron más en todo el sector agropecuario de México que en el estado.

Al observar la dinámica del crecimiento del sector agropecuario se puede apreciar que, para el caso de Baja California, mientras el PIB total creció a una tasa de 6.7%, el PIB agropecuario mostraba tasas negativas de crecimiento (-1.08%). Esto permite concluir que el TLCAN tuvo efectos negativos en el sector agropecuario del estado, mientras que el total de la economía creció.

Los análisis de la balanza comercial agropecuaria con el tipo de cambio permiten observar la relación po-

sitiva entre estas dos variables: cuando la tasa de cambio fue mayor, la balanza comercial agropecuaria de Baja California fue positiva debido al crecimiento de las exportaciones y, cuando el tipo de cambio cayó, la balanza comercial fue negativa. Esto ocurrió en 2001 y 2002, cuando el tipo de cambio tuvo los valores más bajos (17.29 y 17.43, respectivamente), lo que significa que una apreciación del tipo de cambio produjo disminuciones en las importaciones de productos agrícolas en Estados Unidos y Canadá.

El cálculo de la participación del PIB en el déficit de la balanza comercial agropecuaria de Baja California indica que el gasto interno está orientado a la compra de bienes en el exterior, y se incrementa el porcentaje de participación en la medida que aumenta el déficit, lo que permite concluir que el acuerdo comercial no ha sido favorable para el sector agropecuario del estado; por el contrario: ha aumentado la dependencia de su producción con bienes del exterior. Asimismo, los resultados del cálculo del modelo resaltan la importancia de PIB total de Baja California en relación con los movimientos en el tipo de cambio real. ◀CE

BAJA CALIFORNIA: RELACIÓN DE LA BALANZA COMERCIAL AGROPECUARIA CON EL PIB Y EL TIPO DE CAMBIO, 2001-2008 (CÁLCULO CON EL MÉTODO DE MÍNIMOS CUADRADOS)

Variable dependiente: Saldo de la balanza comercial agropecuaria de Baja California

Fecha: 11 de abril de 2008 Hora: 12:34

Observaciones incluidas: ocho después de ajustar extremos

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico t	Probabilidad
C	-2 968.846	590.8202	-5.024957	0.0040
PIB _{totBC}	32.28071	6.433004	5.017983	0.0040
TC	0.803006	0.182640	4.396652	0.0070
R cuadrada	0.845425	Promedio de la variable dependiente		69.61687
R cuadrada ajustada	0.783595	Desviación estándar de la variable dependiente		118.8166
Error estándar de regresión	55.27275	Criterio de información de Akaike		11.14243
Residuo cuadrado de suma	15 275.38	Criterio de Schwarz		11.17222
Logaritmo de probabilidad	-41.56973	Estadístico F		13.67336
Estadístico Durbin-Watson	2.230478	Probabilidad del estadístico F		0.009394