

**Comercio Transfronterizo y su Impacto en la Región El Paso-Juárez:
Una Propuesta de Financiamiento de la Planeación Binacional**

Ph. D. Sergio Peña Medina

***Frontera Norte* Vol. 14 #29
Enero-Junio 2003**

**Comercio Transfronterizo y su Impacto en la Región El Paso-Juárez:
Una Propuesta de Financiamiento de la Planeación Binacional
Dr. Sergio Peña**

RESUMEN

El presente artículo analiza el impacto del comercio transfronterizo en la región de El Paso-Ciudad Juárez, entendiéndose como tal el valor de las compras que los consumidores mexicanos realizan en El Paso. Los resultados muestran que el valor de las ventas al menudeo reportadas en El Paso para el año 2000 excedieron en un 33% los valores ajustados del modelo; interpretándose este como el efecto del comercio transfronterizo. Los impuestos generados producto del comercio transfronterizo suman aproximadamente 125 millones de dólares y equivalen aproximadamente a los egresos brutos totales del municipio de Juárez en el año 2000. El artículo enfatiza la potencialidad que tendrían esos recursos para el financiamiento del desarrollo urbano binacional de El Paso y Ciudad Juárez.

Palabras clave: 1. Comercio, 2. Binacional, 3. Transfronterizo, 4. Ventas, 5. Menudeo

ABSTRACT

The present article analyzes the impact of crossborder trade in the El Paso-Ciudad Juarez region, understood as the value or expenditures of Mexican shoppers in El Paso. The results show that the reported values of the retail gross sales in El Paso exceeds in 33% the adjusted value of the model, which it could be interpreted as the effect of crossborder shopping. The sales tax product of this effect adds to 125 million dollars, which is equal to gross expenditures of the Juarez municipality. The article emphasizes the potential that these resources could have to finance binational urban development.

Keywords: 1. Trade, 2. Binational, 3. Crossborder, 4. Sales, 5. Retail

Comercio Transfronterizo y su Impacto en la Región El Paso-Juárez: Una Propuesta de Financiamiento de la Planeación Binacional

Introducción

El objetivo de este análisis es dual. Por un lado, se pretende evaluar el impacto del comercio transfronterizo en la economía de la región binacional El Paso-Juárez, específicamente, el impacto que tienen las compras de los consumidores mexicanos en la economía de El Paso. Por otro lado, a partir del análisis de impacto del comercio transfronterizo se hace una cuantificación del monto de impuestos que el estado de Texas recauda producto del comercio transfronterizo y que pudieran compartirse y ser utilizados para programas de desarrollo socioeconómico de ambas ciudades.

La propuesta de utilizar los dineros que el estado de Texas recauda como parte de la grabación de ventas al menudeo del comercio transfronterizo se fundamenta en el código administrativo de Texas, conocido como la regla 3.323, que se aplica a las importaciones y exportaciones. Bajo dicha regla los consumidores mexicanos llenan un formato denominado *manifesto* que les permite recuperar los impuestos que pagaron. Es importante señalar que una porción de consumidores no llena los *manifestos* por lo que de manera directa los consumidores mexicanos subsidian parte de la base fiscal de las ciudades fronterizas en Texas donde realizan sus compras.

Tomando en cuenta la necesidad que tienen los gobiernos locales de recursos para financiar el creciente rezago de infraestructura y servicios que el crecimiento económico y poblacional de las ciudades fronterizas demanda, sería pertinente diseñar un esquema para que los fondos que se recaudan producto de la regla 3.323, sean compartidos por ambas ciudades para financiar proyectos conjuntos que les permitan mejorar la calidad de vida en la frontera.

El estudio esta dividido en cuatro secciones. La primera presenta el marco teórico conceptual de lo que constituye o define lo *transfronterizo*; para ello se utiliza la teoría del lugar central como referente para justificar y desarrollar un modelo para evaluar el impacto del comercio transfronterizo. La segunda presenta el modelo y la metodología que se utilizaron para evaluar cuantitativamente el valor del comercio transfronterizo. La tercera sección los resultados del impacto del comercio transfronterizo de la región El Paso-Juárez. Finalmente, la cuarta sección presenta las conclusiones relacionadas con una reflexión de la problemática de la planeación binacional.

Marco teórico conceptual:

Varios autores (Alegría, 1989 & 1992; Morehouse, 1995; Pick & Butler, 1990; Pick *et al.*, 2001) han llevado a cabo análisis teórico conceptuales sobre las características de las interacciones que tienen lugar en la frontera norte. Por ejemplo, Pick & Butler (1990) tipifican las interacciones fronterizas en una escala que va desde “cero” hasta “máxima” interacción. Por su parte Morehouse (1995) identifica diferentes funciones que caracterizan la interacción fronteriza¹.

Sin embargo, el análisis de Alegría (1992) se distingue del resto de los analistas en caracterizar lo que define y diferencia los procesos transfronterizos con aquellos meramente nacionales y transnacionales por medio de flujos.

¹ Las siete funciones son las siguientes:

Función	Definición
1) Cubierta (<i>shell</i>)	Establece una identidad territorial
2) Red (<i>Net</i>)	Establece un control de un fenómeno específico
3) Gestor (<i>Facilitator</i>)	Mejorar la administración y manejo eficiente de un área
4) Filtro (<i>Filter</i>)	Prevenir el flujo de un fenómeno específico
5) Puerta (<i>Gate</i>)	Restringir acceso al área de aquellos flujos que no cumplen los requisitos
6) Panóptica (<i>Panopticon</i>)	Para vigilar dentro y fuera del área con motivos preventivos de actividades
7) Fulcro (<i>Fulcrum</i>)	Para balancear fuerza opuestas en las que una solución negociada no es factible

Según Alegría (1992) se pueden identificar tres procesos: nacionales, binacionales y transfronterizos. Lo nacional se definiría con base en aquellas actividades que no tienen una relación directa con lo binacional --actividades de gobierno, algunos servicios del sector público dirigidos a la población local. Lo binacional distinguiría entre dos tipos de relaciones binacionales relevantes para el análisis urbano: uno a escala del país que se denominaría transnacional (puente de comunicación entre ambos países y que no dependen de una localización fronteriza y cuyo origen y destino es ubicuo en cada territorio nacional—exportaciones e importaciones y la migración internacional); otro a escala regional denominado TRANSFRONTERIZO que sería la expresión y consecuencia de la contigüidad espacial de diferencias estructurales dando espacio a actividades como la maquila de exportación, la migración itinerante transfronteriza, la transmigración, el comercio transfronterizo de subsistencia, y el turismo.

A partir de lo anterior, se podría definir el comercio transfronterizo como un intercambio comercial producto de las diferencias estructurales nacionales y que la contigüidad espacial de ciudades lo facilita. Por ejemplo, la cercanía o contigüidad espacial permite importar fácilmente productos electrónicos que no son producidos en México y cuyo precio local excede el costo del país donde se puede importar. Por su parte el consumidor norteamericano tiene acceso a la compra de medicinas en México que son más baratas y cuya regulación de ventas es más laxa que en los Estados Unidos. Las diferencias estructurales (v.g. precios y regulación) y la contigüidad espacial han permitido el florecimiento del comercio transfronterizo.

La teoría del lugar central desarrollada por Lösch (1954), Christaller (1966) y Berry y Parr (1988) por mencionar algunos, señala que en un espacio determinado existe

una jerarquía de lugares centrales o en las palabras de Christaller (1966) lugares centrales de alto y bajo orden. Lo centralidad de un lugar no depende del espacio sino de la función que tiene; es decir existen una variedad de lugares centrales que van desde aquellos que se especializan en funciones (v.g. comercio, industria, etc.) ubicuas o dispersos que pueden ser encontradas en varios lugares² y aquellos bienes y servicios que son producidos centralmente.

Los conceptos de distancia económica y umbral también son importantes para entender la centralidad de un lugar. La distancia económica es la distancia que el consumidor esta dispuesto a viajar para comprar el bien y consecuentemente un consumidor estará dispuesto a viajar una distancia más larga para adquirir un bien o servicio central. El umbral es la cantidad mínima de consumidores o demanda requerida para que alguna actividad económica emerja y se sostenga consecuentemente el umbral de un bien central será mayor al de un bien o servicio disperso.

La teoría del lugar central nos permitirá evaluar el impacto del comercio transfronterizo. Se parte del supuesto que El Paso como parte de un sistema de jerarquía central nacional su centralidad es superior a la que le atribuye la jerarquía urbana en Estados Unidos producto de la contigüidad espacial con Ciudad Juárez.

El surgimiento del Estado-Nación cuya característica fundamental es la autonomía y soberanía sobre el espacio que define el territorio nacional no necesariamente coincide con la distancia económica y umbral de un lugar central. En la frontera, las ciudades fronterizas son un lugar central cuya área de influencia económica no coincide con los límites del Estado-Nación. Consecuentemente, el grado de jerarquía

² Christaller (1966) distingue entre bienes y servicios centrales que son producidos en el lugar central y bienes y servicios dispersos lo cuales no necesariamente producidos y consumidos en el lugar central.

que se tienen en la jerarquía o sistema nacional esta subestimado porque la distancia económica de la ciudad fronteriza se extenderá más allá de la frontera política. Si se considera el comercio como una función del lugar central, entonces, nos lleva a la hipótesis que las ciudades fronterizas logran ventas superiores o una mayor especialización comparadas con las de una ciudad no fronteriza de la misma jerarquía en un sistema nacional. El diferencial de lo observado con respecto a lo pronosticado será el efecto transfronterizo o lo que Alegría (1992) llama la expresión y consecuencia de la contigüidad espacial.

Metodología y Modelo

En la sección anterior se planteó la hipótesis que las ciudades fronterizas, en lo que se refiere a su función comercial, tendrían ventas superiores a las del promedio nacional de una ciudad no fronteriza de la misma jerarquía central de un sistema nacional como consecuencia del comercio transfronterizo. La pregunta que surge es ¿cómo operacionalizar una jerarquía espacial de lugares centrales que nos permita comparar lugares centrales fronterizos y no fronterizos de la misma jerarquía para ver el efecto del comercio transfronterizo?

Se han llevado a cabo estudios sobre el impacto del tratado de libre comercio en la economía fronteriza utilizando cocientes de especialización (Adkisson & Zimmerman, 2002) como una forma de definir la jerarquía de un lugar central. Los cocientes de especialización³ normalmente se enfocan a la parte del empleo y en menor grado a

³ La fórmula utilizada en el cociente de especialización es la siguiente:

pronosticar el valor de las ventas. Si se obtiene un cociente superior a 1 entonces se concluye que existe una especialización en la industria x o y en la ciudad o viceversa si el cociente es menor no existe especialización.

Este estudio utiliza el método de cuadrados mínimos ordinarios (CMO) para calcular el nivel de ventas que le corresponderían a un lugar central o ciudad determinada. En este estudio lo que nos interesa es calcular el valor de las ventas al menudeo de la ciudad de El Paso como parte de una jerarquía de ciudades. Se considera que el valor de las ventas al menudeo es una función del tamaño de la población y del ingreso de la misma. El ingreso se incorpora como una variable de control basado en la teoría Keynesiana que el consumo esta en función del ingreso disponible de la población o en otras palabras las ventas al menudeo tienen una elasticidad ingreso superior a uno. Otro supuesto es que los precios son exógenos determinados nacionalmente. La población se toma como una variable instrumental que mide la jerarquía o el grado de centralidad de un área urbana. El nivel de ventas al menudeo se podrían definir de manera funcional de la siguiente manera:

$$Y_i = f (P_i , I_i) \quad (1)$$

Donde:

$$\frac{\frac{e_{ij}}{e_j}}{\frac{E_i}{E}}$$

Donde e_{ij} = empleo industria i en el área j
 e_j = Empleo total en el área j
 E_i = Empleo en la industria i en el país
 E = Empleo total en el país

Y_i = Ventas al menudeo del área metropolitana i

P_i = Población del área metropolitana i

I_i = Ingreso de la población del área metropolitana i

Se utiliza el método de CMO también conocido como el método de regresión multivariada para obtener los parámetros de cada una de las variables explicativas (población e ingreso) que permitan calcular el nivel de ventas de una ciudad con una población y un ingreso determinado. La ventaja de usar CMO es que una vez que se calculan los parámetros de cada variable las ventas se pueden calcular para cualquier ciudad con una población e ingreso diferente; es decir, la línea de regresión representa un promedio móvil. La forma del modelo se define de la siguiente manera:

$$\hat{Y}_i = \alpha + \beta_p P_i + \beta_I I_i \quad (2)$$

Donde:

\hat{Y}_i = Ventas ajustadas para el área metropolitana i

α = intercepto que representa el umbral o demanda mínima necesaria

β_p = parámetro o pendiente de la variable población

β_I = parámetro o pendiente de la variable ingreso

P_i = población del área metropolitana i

I_i = ingreso del área metropolitana i

Cuando el valor observado de las ventas (Y_i) excede el valor ajustado (\hat{Y}_i) en la línea de regresión entonces se deduce que la ciudad o área metropolitana tiene ventas superiores a las esperadas. En el caso de las ciudades fronterizas como el caso de El Paso, Texas se plantea la hipótesis que el valor observado (Y_i) será superior al ajustado (\hat{Y}_i) y el diferencial es el efecto transfronterizo. Formalmente, la hipótesis a prueba es la siguiente:

$$H_0: (Y_i - \hat{Y}_i) = 0$$

$$H_A: (Y_i - \hat{Y}_i) > 0$$

Para calcular el valor de las ventas se utiliza una muestra transversal de las principales ciudades de los Estados Unidos; específicamente, se incluye información de las 51 áreas metropolitanas más grandes, conocidas como MSAs (Metropolitan Statistical Areas), en la que se incluye a El Paso. Se recopiló información sobre el tamaño de la población, ingreso medio de los hogares, utilizando datos censales estimado para el año 2000. Las ventas al menudeo para las 51 MSAs se obtuvieron del censo económico de 1997, de la oficina censal de los Estados Unidos conocida como U.S. Census Bureau (USCB).

Cuadro 1: Base de Datos

MSAs	Población (estimada) 2000	Ingreso Hogares (mediana) 2000	Ventas Menudeo (1997)
Buffalo-Niagara Falls, NY	1135102	39458	9643820
Fort Wayne, IN	493331	40664	4868752
Bakersfield, CA	631675	32063	4224354
Little Rock-North Little Rock, AR	569112	39896	6218039
Spokane, WA	403240	38497	4122561
Dayton-Springfield, OH	921854	38229	8873694
Greensboro-Winston-Salem-High Point, NC	1219168	40547	12362138
Montgomery, AL	315411	39519	3146913
Grand Rapids, Muskegon, Holland, MI	1058971	46687	10419855
Madison, WI	410719	47023	4860927
Des Moines, IA	444918	44032	4919556
Mobile, AL	529916	31846	4619850
Jackson, MS	423680	36128	4249506
Shreveport-Bossier City, LA	382883	32549	3465774
Richmond-Petersburg, VA	963405	47877	9207079
Raleigh-Durham-Chapel Hill, NC	1145426	50548	11521919
Stockton-Lodi, CA	544827	40728	3679557
Baton Rouge, LA	586510	33052	5539981
Lexington, KY	456924	41917	4923653
Anchorage, AK	253269	54252	3114874
Rochester, NY	1055198	44953	9177501
Corpus Christi, TX	373467	36607	3132235
Birmingham, AL	900805	38844	9000690
Tampa-St. Petersburg-Clearwater, FL	2348178	35503	24184143
Colorado Springs, CO	501533	45901	5015051

Wichita, KS	535492	41275	4801492
Toledo, OH	601096	40262	6083610
Fresno, CA	896749	32561	6101985
Miami-Fort Lauderdale, FL	3810485	37080	38700379
Honolulu, HI	845211	52744	8264716
Tulsa, OK	787870	40103	7292959
Pittsburgh, PA	2290409	37220	21462308
Atlanta, GA	4036630	49963	40479257
St. Louis, MO	2547700	43118	24122488
Tucson, AZ	821712	35478	6853821
Kansas City, MO	1743980	46752	18111986
Oklahoma, OK	1049139	36017	10141578
Austin-San Marcos, TX	1212806	51137	18878301
Nashville, TN	1196391	41868	12780548
New Orleans, LA	1310729	33271	11032896
Cleveland-Akron, OH	2883243	39897	27129757
Boston-Worcester-Lawrence, MA	5619717	52626	56720063
Jacksonville, FL	1080369	42074	10329365
San Francisco-Oakland-San Jose, CA	6887546	62744	63219804
Indianapolis, IN	1572374	45990	16941021
San Antonio, TX	1554475	38345	12898415
Dallas-Fort Worth, TX	5139844	47126	49966185
Detroit-Ann Arbor-Flint, MI	5362637	47769	54531505
San Diego, CA	2716820	47451	22215341
Los Angeles-Riverside-Orange County, CA	16063431	44153	124135442
El Paso, TX	666878	28236	4698945

Fuente: USCB State and county quick facts

Resultados

El modelo se corrió utilizando el paquete econométrico e-views. El modelo explica el 98 % de la variabilidad de las ventas al menudeo; es decir, las variables población e ingreso tienen un significativo poder explicatorio de la variabilidad de la variable dependiente. Los parámetros de ambas variables son estadísticamente significativos o diferentes a cero, sin embargo la variable población tiene un peso relativo mayor en la explicación de la variabilidad de las ventas al menudeo porque corriendo el modelo solamente con la variable población el R^2 fue de 97.8%, lo que

indica que la variable población es el factor más importante para pronosticar las ventas al menudeo de una ciudad.

Cuadro 2: Resultados CMO

Variable Dependiente: ventas al menudeo
Método: CMO

Muestra: 51 MSAs
Observaciones: 51

Variable	Coficiente	Error estándar (ES)	t-Estadística	Probabilidad
C	-7238154.	2666716.	-2.714257	0.0092
POBLACIÓN	8.118905	0.471693	17.21226	0.0000
INGRESO	225.1967	75.84061	2.969342	0.0046
R cuadrado	0.982659	Media variable dependiente		16713463
R cuadrado ajustado	0.981937	Desviación estándar de la variable dependiente		21399245
E.S. de la regresión	2876064.	Criterio Akaike		32.63877
Suma de cuadrados	3.97E+14	Criterio Schwarz		32.75240
Log verosimilitud	-829.2885	F-Estadística		1360.012
Durbin-Watson	1.710800	Prob(F-estadística)		0.000000

Analizando los resultados del modelo se concluye que el modelo es estadísticamente significativo al nivel alpha (.05) a juzgar por la probabilidad de la prueba estadística F. La prueba de White resultó consistente en cuanto a los errores estándar y la covarianza por lo que se puede concluir que el modelo no presenta un problema de heteroscedasticidad. Los coeficientes de correlación de las variables explicativas son de .33 dentro de lo aceptable para concluir que multicolinealidad no es un problema y que lleve a generar conclusiones equivocadas. Por lo tanto, se concluye que el modelo presenta las condiciones necesarias para ser considerado la recta de mejor ajuste insesgada.

Cuadro 3 presenta los cocientes de las ventas observadas (Y_i) con las ajustadas (\hat{Y}_i) para visualizar aquellas áreas metropolitanas que presentan ventas por encima de lo ajustado cuando el cociente es mayor a 1. De manera análoga al cociente de especialización podemos decir que aquellos que tengan un cociente mayor a 1 obtienen ventas superiores a las del valor ajustado. También la elasticidad ingreso de las ventas resulto ser igual a 2.480, lo que quiere decir que cuando el ingreso de la población se incrementa en 1 punto porcentual las ventas al menudeo crecen en casi 2.5%.

Los valores del cociente van de un mínimo de .44 para el caso de Anchorage, Alaska (.44) a un valor máximo de 1.34 para MSA de Austin-Sn Marcos, Texas. La media del cociente es de .9435 y la desviación estándar es de .1701; utilizando un intervalo de confianza de 95% el rango del intervalo es de .8957 a .9913. Las MSAs que se ubican en el rango bajo tienen la característica de estar aisladas como el caso de Anchorage en Alaska o cuya base económica depende del turismo como es el caso de Honolulu, Hawaí. Por el otro lado, las MSAs con un cociente bastante alto son aquellas áreas caracterizadas por su dinamismo económico como sería el caso de áreas como Miami, Atlanta, Detroit, Dallas-Fort Worth cuyo peso en el comercio internacional o cuya influencia central se extiende más allá de lo nacional.

Es importante señalar que aquellas ciudades que se localizan cerca de la frontera México-Estados Unidos como son San Antonio, San Diego y Tucson obtuvieron un cociente inferior a 1, pero dentro del rango del nivel de confianza de 95%, lo cual sugiere que sus respectivas economías están más integradas a la economía nacional de Estados Unidos y en un grado mínimo dependen del comercio transfronterizo. A diferencia de El Paso cuyo cociente es de 1.04 lo cual indica que el comercio transfronterizo juega un

papel importante en su economía; sin embargo, ese valor no representa de manera precisa el verdadero impacto del comercio transfronterizo como se analizará en el siguiente apartado.

Cuadro 3: Cociente de Ventas

<i>MSA</i>	Y_i/\hat{Y}_i	<i>MSA</i>	Y_i/\hat{Y}_i
Austin-San Marcos, TX	1.34	Los Angeles-Riverside-Orange County, CA	0.93
Tampa-St. Petersburg-Clearwater, FL	1.22	Tucson, AZ	0.92
Miami-Fort Lauderdale, FL	1.21	San Antonio, TX	0.92
Detroit-Ann Arbor-Flint, MI	1.16	Toledo, OH	0.91
Boston-Worcester-Lawrence, MA	1.13	Tulsa, OK	0.89
Baton Rouge, LA	1.12	Búfalo-Niagara Falls, NY	0.89
Dallas-Fort Worth, TX	1.11	Grand Rapids, Muskegon, Holland, MI	0.88
Atlanta, GA	1.10	Spokane, WA	0.88
Mobile, AL	1.09	San Diego, CA	0.87
Pittsburgh, PA	1.09	Raleigh-Durham-Chapel Hill, NC	0.86
Shreveport-Bossier City, LA	1.08	Lexington, KY	0.83
Oklahoma, OK	1.08	Fresno, CA	0.83
Cleveland-Akron, OH	1.08	Bakersfield, CA	0.83
Nashville, TN	1.07	Fort Wayne, IN	0.82
Indianapolis, IN	1.07	Richmond-Petersburg, VA	0.81
Greensboro-Winston-Salem-High Point, NC	1.05	Rochester, NY	0.80
St. Louis, MO	1.04	Des Moines, IA	0.78
Kansas City, MO	1.04	Corpus Christi, TX	0.78
El Paso, TX	1.04	Wichita, KS	0.75
Birmingham, AL	1.02	Montgomery, AL	0.75
New Orleans, LA	1.01	Madison, WI	0.73
San Francisco-Oakland-San Jose, CA	1.01	Honolulu, HI	0.72
Dayton-Springfield, OH	1.00	Colorado Springs, CO	0.70
Jackson, MS	0.98	Stockton-Lodi, CA	0.58
Little Rock-North Little Rock, AR	0.98	Anchorage, AK	0.44
Jacksonville, FL	0.94		

Fuente: Cálculos propios basados en el U.S. Census Bureau 1997 Economic Census: 1997 NAICS Basis

Y_i/\hat{Y}_i = ventas reportadas /ventas ajustadas

Las ventas ajustadas se calculan por medio de la siguiente ecuación

$$\hat{Y}_i = -7238154 + 8.118905 P_i + 225.1967 I_i$$

El Comercio transfronterizo en la región El Paso-Juárez

Es importante resaltar que las ventas reportadas a la encuesta llevada a cabo por USCB corresponden al año 1997. El año de 1997 fue un mal año para la economía de El Paso, la cual ha experimentado tiempos difíciles en los años 90 como son el cierre de varias plantas textiles las cuales se constituían en la columna vertebral de su economía, el cese de operaciones de la empresa ASARCO por los precios tan bajos del cobre en el mercado mundial, y la salida de algunas otras industrias como El Paso Natural Gas Co.

Cuadro 4: Ventas totales (Y_i) El Paso, TX

Año	Y _i	% Δ	Año	Y _i	% Δ
1987	2.966	-----	1994	4.839	9.13%
1988	3.302	11.33%	1995	4.747	-1.90%
1989	3.511	6.33%	1996	5.122	7.90%
1990	3.629	3.36%	1997	4.903	-4.28%
1991	3.791	4.46%	1998	5.144	4.92%
1992	4.141	9.23%	1999	5.702	10.85%
1993	4.434	7.08%	2000	6.047	6.05%

Ventas: 1000s Millones de dólares

Fuente: Departamento de Desarrollo Económico de El Paso (DDEEP)

La devaluación del peso en México en Diciembre de 1994 también contribuyó a la caída de las ventas al menudeo en El Paso, las cuales disminuyeron en casi un 2% en 1995 y 4.5% en 1997. Según información del Departamento de Desarrollo Económico de El Paso (DDEEP, 2001) las ventas de los establecimientos del centro de la ciudad reportaron perdidas de entre 50% y 70%.

Cuadro 5: Efectos del comercio transfronterizo en El Paso

AÑO	Y _i	Ŷ _i	Y/Ŷ _i
1996	5.122	4.534	1.129687
1998	5.144	4.534	1.134539
2000	6.047	4.534	1.333701

Ventas: 1000s Millones de dólares

Fuente: DDEEP, 2001 para las ventas reportadas (Y_i)

Las ventas ajustadas son calculadas en el modelo (Ŷ_i)

El cuadro 3 donde se estimó la función de regresión de tipo *transversal* mostró un cociente de 1.04 para el área metropolitana de El Paso. Esto indica que las ventas reales excedieron en un 4% el valor de las ventas ajustadas para un área cuya población es de 666, 878 habitantes y con un ingreso medio por hogar de \$28, 236 dólares. Tomando en cuenta las ventas al menudeo del año previo y posterior a 1997 las ventas en la ciudad de El Paso serían aproximadamente un 13% superiores al valor ajustado. Utilizando los mismos parámetros estimados de la regresión para El Paso y considerando que la población y los ingresos medios de los hogares del El Paso no ha cambiado de manera sustancial se calculó de manera longitudinal el efecto del comercio transfronterizo. Los datos muestran que para el año 2000 las ventas reportadas exceden en un 33% a las ventas ajustadas. Dicho de otra manera, uno de cada tres pesos de las ventas totales al menudeo son producto del comercio transfronterizo (ver Cuadro 5).

Conclusiones: Una propuesta de planeación binacional

En la introducción se planteó como objetivo el llevar a cabo una propuesta de planeación binacional. Esta propuesta de planeación binacional se basa en la idea que las ciudades en ambos lados de la frontera México-Estados Unidos lleven a cabo acciones de planeación encaminadas a mejorar el nivel y calidad de vida de la población. Sin duda alguna, la cooperación y planeación binacional son una condición necesaria, aunque no suficiente. El mejoramiento de las condiciones de vida en la frontera necesariamente tiene que incluir proyectos encaminados a reducir los rezagos de servicios e infraestructura en ambos lados.

El *Southwest Center for Environmental Research and Policy* (SCERP) y la Universidad de Texas en el Paso (UTEP) y EPA elaboraron un diagnóstico para la

Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) sobre las necesidades de infraestructura ambiental para la zona fronteriza en materia de agua potable, alcantarillado, saneamiento y manejo y disposición de residuos sólidos municipales. En el estudio se estima que se requieren actualmente 3,100 millones de dólares para atender tan sólo los rezagos existentes a la fecha en estos rubros.

Una pregunta importante es: ¿Cómo se podrían financiar esos rezagos de infraestructura? Erickson and Eaton (2002) identificaron cinco opciones de financiamiento para la infraestructura en la frontera; las cinco opciones son impuestos, bonos de obligación general, bonos basados en el ingreso de gobierno, contratos con el sector privado, y filantropía. Sin embargo, los autores no consideraron la opción de compartir ingresos conocido en Inglés como *revenue sharing* que se propone en este estudio que podría aplicarse al caso de las comunidades de la frontera con el estado de Texas.

En las condiciones actuales las municipalidades del lado Mexicano no tienen la capacidad para generar los suficientes recursos para cubrir sus propios rezagos. Una propuesta sería que comunidades a lo largo de la frontera cooperaran y compartieran los recursos que el comercio transfronterizo genera en la forma de impuestos y que beneficien solamente a aquellas comunidades del lado de los Estados Unidos y representan fugas de recursos o captación de impuestos del lado mexicano.

En la introducción se manejó la propuesta de utilizar los dineros que el estado de Texas recauda y que retorna a los consumidores mexicanos de acuerdo al código administrativo de Texas, conocido como la regla 3.323, que se aplica a las importaciones y exportaciones. Bajo la regla 3.323 los consumidores mexicanos presentan un pedimento

aduanal conocido como *manifesto* para que los impuestos le sean retornados. La propuesta es que esos dineros en lugar de ser retornados a los consumidores sean compartidos y etiquetados para llevar a cabo proyectos que beneficien a las comunidades en ambos lados de la frontera.

El comercio transfronterizo en este estudio para la región de El Paso-Juárez para el año 2000 se calcula en 1,513⁴ millones de dólares, tomando en cuenta que la tasa gravable al comercio al menudeo en El Paso es de 8.25%, entonces los impuestos generados por el comercio transfronterizo suman aproximadamente 125 millones de dólares ($1513 \cdot 0.0825 = 124.8$) lo cual equivale aproximadamente a los egresos brutos totales del municipio de Juárez en el año 2000.⁵

Este estudio ha demostrado el potencial del comercio transfronterizo como fuente generadora de impuestos y que no beneficia a las municipalidades fronterizas del lado mexicano, porque el destino de los impuestos del comercio transfronterizo tiene dos destinos, el primero los consumidores que los solicitan y que lo vuelven a gastar en El

⁴ El valor de 1.513 es el resultado del diferencial entre las ventas reportadas ($Y_i = 6.047$) y el valor de las ventas ajustadas ($\hat{Y}_i = 4.534$) que se calcularon en el modelo.

⁵ Basado en datos del INEGI los egresos brutos del municipio de Juárez en el año 2000 son los siguientes: Egresos brutos totales \$1,268,589,592 pesos, utilizando un tipo de cambio de 10:1 nos da un total de 125,858,959.00 dólares.

Paso; el segundo es que aquellos impuestos no reclamados se van a las arcas del estado de Texas que los redistribuye a los diferentes municipios de ese mismo estado.

Otra pregunta que surge es ¿cuál es la factibilidad de la propuesta de compartir impuestos? La respuesta inmediata es que la factibilidad es mínima tomando en cuenta el contexto actual de la cooperación y planeación binacional. La propuesta planteada de que los gobiernos locales compartan ingresos necesariamente tiene que estar asociada con un marco de planeación más institucionalizado del que actualmente existe. La planeación transfronteriza, entendida como planeación al nivel local-local o intermunicipal, enfrenta varios retos sobre todo al nivel institucional donde los gobiernos locales enfrentan serias restricciones de tipo legal ya que la Constituciones en ambos países prohíbe a gobiernos estatales y municipales de llevar a cabo tratados con gobiernos extranjeros (Pena, 2003). Las limitaciones jurídicas de alguna manera han hecho que la planeación transfronteriza se lleve a cabo de forma informal limitando lo que los gobiernos locales pueden hacer. Finalmente, es importante recalcar que para mejorar las condiciones de vida de la frontera es importante institucionalizar la planeación transfronteriza como una condición necesaria para tener acceso a recursos financieros que de otra manera continuarán fugándose a beneficiar otras regiones.

Bibliografía

- Alegria, T. (1989). "La Ciudad y los Procesos Transfronterizos Entre México y Estados Unidos" *Frontera Norte*; Julio-Diciembre 2(1):53-90; El Colegio de la Frontera Norte. México.
- Alegria, T. (1992). Desarrollo Urbano en la Frontera México-Estados Unidos: Una Interpretación y Algunos Resultados. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. México.
- Berry, J.L.B. & Parr, J.B. Market Center and Retail Location: Theory and Applications.
- Christaller, W. (1966). Central Places in Souther Germany. Englewood Cliffs, NJ; Prentice Hall.
- City of El Paso (2001). El Paso Profile and Economic Summary 2000-2001. Department of Economic Development.
- Erickson, C. A. & Eaton, D.W. (2002). "Border Finances: Paying for Environmental Infrastructure" Paul Gangster (ed.). *The U.S.-Mexican Border Environment: Economy and Environment for a Sustainable Border Region: Now in 2020.* SCERP Monograph Series, no. 3. San Diego State University Press.
- Gujarati, D. (1992). Essentials of Econometrics. New York, NY. McGraw-Hill, Inc.
- Lösch, A. (1954). The Economics of Location. New Haven, CT; Yale University Press. English Translation.
- Morehouse, B. 1995. "A Functional Approach to Boundaries in the Context of Environmental Issues. *Journal of Borderland Studies* 10(2):53-73.
- Patrick, J. Michael. 1996. Vol. XI, No. 1. pp. 25-41. (Co-author: William Renforth)"The Effects of the Peso Devaluation on Cross Border Retailing"
- Pena, S. 2003. "Land Use Planning on the U.S.-Mexico Border: A Comparison of the Legal Framework" *Journal of Borderland Studies.* (En Prensa)
- Pick, J. & Buttler, E.W. (1990). "Socioeconomic Inequality in the U.S.-Mexico Borderlands" *Frontera Norte*; Enero-Junio 2(3):31-62 ; El Colegio de la Frontera Norte. México.
- Pick J.; Miggins, S & Viswanathan, N. (2001). "U.S.-Mexico Border Planning in the Context of a Theory of Border Integration." Conferencia Internacional de Planeación Binacional y Cooperación Transfronteriza. Nov.-Dic. 2001; Ciudad Juárez, México. El Colegio de la Frontera Norte.

Otras Fuentes:

Oficina de la contraloría de Texas

<http://www.window.state.tx.us/m23taxes.html>

Oficina del Censo de los Estados Unidos

1997 Economic Census:

Summary Statistics for United States

1997 NAICS Basis

<http://www.census.gov/epcd/ec97/us/US000.HTM>

INEGI

<http://www.inegi.gob.mx/basededatos/espanol/simbad.html>