

EL CONSUMO TRANSFRONTERIZO Y SU IMPACTO SOBRE EL EMPLEO EN URUGUAY

FERNANDO CORREA*

Resumen

El consumo transfronterizo es un fenómeno significativo en aquellas localidades de Uruguay que se encuentran próximas a la frontera con el Brasil. El presente artículo analiza los principales determinantes del mismo y muestra cómo ha repercutido históricamente sobre el nivel de empleo que se ha generado en dos departamentos fronterizos. El grado de integración de los mercados laborales fronterizos no ha sido suficiente para amortiguar las variaciones de la demanda.

Palabras claves: frontera, consumo transfronterizo, tipo de cambio, empleo, integración.

CROSS-BORDER CONSUMPTION AND ITS IMPACT ON EMPLOYMENT IN URUGUAY

Abstract

The border consumption is a significant phenomenon in cities of Uruguay that are close to the border with Brazil. This article analyzes the main determinants and show how historically has impacted on the level of employment that has been generated in two border departments. The degree of integration of border labor markets was not enough to dampen demand variations.

Keywords: border, cross-border consumption, exchange rate, employment, integration.

LA CONSOMMATION TRANSFRONTALIÈRE ET SON IMPACT SUR L'EMPLOI EN URUGUAY

Résumé

La consommation transfrontalière est un phénomène significatif dans les localités de l'Uruguay qui sont proches à la frontière avec le Brésil. Cet article analyse les facteurs déterminants du phénomène et la façon comme il a affecté historiquement le niveau d'emploi dans deux départements frontaliers. Le degré d'intégration des marchés du travail de la frontière n'a pas été suffisant pour amortir les variations de la demande.

Mots clés : frontière, consommation transfrontalière, taux de change, emploi, intégration.

1. Introducción

Uruguay se encuentra ubicado geográficamente entre los dos países más grandes de América del Sur: Argentina y Brasil. Sobre el límite norte con Brasil se encuentran dos departamentos con un significativo porcentaje de población fronteriza: Artigas (79,2%) y Rivera (73,4%). Sus capitales departamentales se ubican muy cercanas a otras dos ciudades brasileñas: Quarai y Santana do Livramento (Figura N° 1).

Figura 1



La ubicación geográfica de estas ciudades determina que los habitantes de esta zona, tanto uruguayos como brasileños, acostumbren a realizar sus compras de bienes de consumo en aquel lado de la frontera que se encuentra coyunturalmente más barato. La gran variabilidad exhibida en el pasado por el tipo de cambio real bilateral entre ambos países ha determinado que el consumo se traslade a un lado y otro, de forma alternada (Correa, 2011).

El fenómeno del consumo transfronterizo comprende a la mayoría de los bienes y también, aunque en menor medida, a los servicios. Asimismo, corresponde destacar que esta costumbre no abarca solamente a la población de las ciudades fronterizas sino también aquellos poblados cercanos a la frontera. “En este sentido, debe tenerse presente que aproximadamente un 5% de la población del Uruguay vive a menos de 10 kilómetros de distancia, por vía terrestre, de una ciudad brasileña” (Correa, 2006; 20011: 81).

“La posibilidad que tienen los consumidores fronterizos de elegir el lugar de compra les ha permitido sacar un importante provecho en términos de reducción de su costo de vida. A su vez, se han visto afectados de forma significativa cuando el gobierno ha implementado medidas estrictas de control aduanero, llegando incluso a las denominadas políticas de “cero kilo”. No obstante, cabe señalar que las mismas han sido esporádicas y por períodos relativamente cortos.

Así como el fenómeno del consumo transfronterizo tiene su lado favorable para los habitantes de estos departamentos también tiene su lado negativo. En la medida que la demanda de bienes y de servicios se traslada a un lado y otro de la frontera, la generación de empleo se vuelve más inestable que en un departamento del interior del país (Campbell y Lapham, 2004). En este sentido, debe destacarse que no solamente se ve afectada la generación de empleo en los sectores que producen los bienes y servicios ya mencionados, sino también y fundamentalmente en el sector del comercio minorista.

El objetivo de este trabajo es determinar en qué medida el fenómeno del consumo transfronterizo afecta la tasa de empleo de la población uruguaya de esta zona. Si los mercados laborales de ambas márgenes de la frontera estuvieran bien integrados, las relocalizaciones del consumo de un país a otro darían lugar a relocalizaciones del empleo, sin afectar las tasas de ocupación de la población que habita en ambas márgenes. Por el contrario, si los mercados laborales no están lo suficientemente integrados, habrá repercusiones directas sobre” (Correa, 2011: 81) las tasas de empleo.

Luego de esta introducción, el presente artículo se organiza en ocho secciones; las próximas cuatro describen la magnitud, las principales características y los determinantes del consumo transfronterizo; las tres siguientes analizan el impacto del fenómeno del consumo transfronterizo sobre el empleo en zona de frontera, recogiendo las contribuciones realizadas en un artículo anterior (Correa, 2011) y actualizando las estimaciones econométricas (Correa, 2011); por último, se resumen las principales conclusiones del estudio.

2. Magnitud del consumo transfronterizo en Uruguay

El consumo transfronterizo es un fenómeno común en Uruguay y adquiere importancia en determinadas

coyunturas favorables para el mismo. Sin embargo, no existían hasta el momento estimaciones de su magnitud. La información proporcionada por la Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos de los Hogares (EGHI) correspondiente al período comprendido entre noviembre de 2005 y octubre de 2006 (Instituto Nacional de Estadística, 2007) permitió realizar por primera vez una estimación del mismo. Esta fuente de información clasifica el gasto de consumo según lugar de compra (supermercado, panadería, restaurant, etc.) e identifica con un código específico el consumo realizado fuera del país.

A los efectos de valorar adecuadamente esta estimación deben tenerse presente tres aspectos: primero, la misma no incluye el consumo de bienes ingresados por contrabando en gran escala y adquiridos posteriormente por los consumidores dentro del país; segundo, seguramente los consumidores uruguayos declaran una cantidad de bienes y servicios adquiridos fuera del país inferior a la real; y tercero, la estimación corresponde a un período en que el tipo de cambio real bilateral con Brasil se encontraba un 39% por encima de su promedio histórico, lo que claramente desalentaba el consumo transfronterizo.

Cuadro 1. Consumo transfronterizo según la ubicación geográfica en Uruguay (2005-2006)

Ubicación	Departamento	% de consumo transfronterizo
Frontera con Brasil	Artigas	4,6
	Rivera	4,4
	Rocha	3,2
	Cerro Largo	2,4
Frontera con Argentina	Salto	0,5
	Paysandú	0,5
	Colonia	0,4
	Soriano	0,2
	Río Negro	0,1
Interiores	Montevideo	1,3
	Tacuarembó	1,0
	Maldonado	0,9
	Canelones	0,6
	Treinta y Tres	0,6
	Florida	0,4
	Lavalleja	0,3
	San José	0,3
	Durazno	0,1
	Flores	0,0
Total del país		1,2

INE, Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos de los Hogares 2005-2006.

Como puede observarse en el Cuadro N° 1 el consumo transfronterizo representa el 1,2% del consumo total realizado por los uruguayos. Esta participación presenta diferencias significativas entre los diferentes departamentos. En los cuatro departamentos limítrofes con Brasil dicho porcentaje es superior al promedio; en particular, en Artigas y Rivera, cuyas capitales departamentales se encuentran sobre la línea fronteriza, es superior al 4%. Por el contrario, en los departamentos que se ubican en la frontera con Argentina, así como en los no fronterizos, la mencionada participación es inferior, y en todos los casos se ubica debajo del 1,5%.

La explicación de esta dicotomía se encuentra en las distancias relativas que existen entre las principales ciudades de cada departamento del Uruguay y los centros poblados más próximos correspondientes a los dos países vecinos. Por un lado, en los departamentos fronterizos con Brasil existen en todos los casos ciudades sobre la frontera y próximas a los poblados brasileños. Por otro lado, en los departamentos fronterizos con Argentina, si bien existen ciudades ubicadas sobre la frontera, las distancias por vía terrestre a un poblado argentino superan en todos los casos los 10 kilómetros.

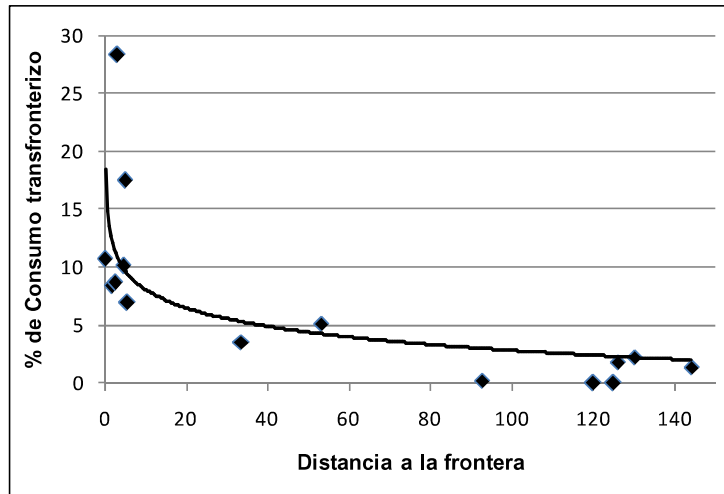
3. El consumo transfronterizo según la distancia a la frontera

Como se desprende de la sección anterior, el porcentaje de compras que cada consumidor realiza fuera de su país está determinado en gran medida por la distancia que existe entre el lugar donde habita y el poblado más cercano del país vecino (Lundén, 2004). El consumo transfronterizo está correlacionado negativamente con dicha distancia debido principalmente a dos factores: primero, cuanto mayor es la distancia mayor es el costo de transporte en que el consumidor debe incurrir para acceder a bienes fuera del país; segundo, cuanto mayor es la distancia mayor es el tiempo, y el costo de oportunidad, que conlleva la compra de bienes fuera del país.

Esta relación inversa entre la distancia a la frontera y el consumo transfronterizo resulta más evidente cuando se analiza la información desagregada a nivel de localidad. En el Gráfico N° 1 se presenta dicha relación solamente para las localidades pertenecientes a los departamentos fronterizos con el Brasil. Como se puede observar la importancia del consumo transfronterizo decrece significativamente cuando aumenta la distancia que debe recorrer el consumidor para acceder a bienes en otro país.

El fenómeno del consumo transfronterizo adquiere relevancia (18% a 28%) en aquellas localidades que se ubican a menos de 5 kilómetros de la frontera; por el contrario, para distancias superiores presenta una muy escasa significación, inferior al 5%.

Gráfico 1. Consumo transfronterizo según distancia a la frontera



4. El consumo transfronterizo según el tipo de bien y la frecuencia de compra

El consumo transfronterizo tiene una mayor significación en aquellos bienes que representan un gasto importante para el consumidor, que generalmente tienen una vida útil mayor y que se adquieren de forma poco frecuente. En este tipo de bienes los costos de transporte hasta la frontera, así como el costo de oportunidad asociado al tiempo del traslado, serán más que compensados por el beneficio que implica adquirir el bien a un precio menor. Por el contrario, los bienes que se compran de forma muy frecuente, y que representan gastos pequeños, tendrán, en términos relativos, costos de transporte mayores y serán adquiridos generalmente en el país donde habita el consumidor.

En el Cuadro N° 2 se pone en evidencia la relación que existe entre las variables mencionadas en el caso de los departamentos de Uruguay que son fronterizos con el Brasil. En el mismo se presenta la frecuencia de compra promedio y el porcentaje de consumo que se realiza fuera del país, para diferentes tipos de bienes. La frecuencia de compra de un bien se calculó con el cociente entre el número de hogares que adquirió el bien en la semana en que fue encuestado y el número de hogares encuestados.

Como se puede observar, los bienes que son adquiridos en forma importante fuera del país son en todos los casos bienes que se adquieren de forma poco frecuente: prendas de vestir; calzado y reparaciones; muebles y otros; productos textiles para el hogar; y cristalería y vajilla. Por el contrario, los restantes son en su mayoría de una mayor frecuencia de compra, tales como: alimentos; bebidas no alcohólicas; tabaco

Cuadro 2. Frecuencia de compra y de consumo en los departamentos fronterizos con Brasil (2005-2006)

Tipo de bienes	Frecuencia de compra	% de consumo transfronterizo
Alimentos	0,11	1,6
Bebidas no alcohólicas	0,11	3,7
Bebidas alcohólicas	0,03	4,1
Tabaco y cigarrillos	0,22	0,3
Prendas de vestir	0,07	17,0
Calzado y reparaciones	0,08	24,0
Conservación de vivienda	0,06	7,0
Muebles y otros	0,03	13,1
Prod. Textiles para hogar	0,09	22,0
Cristalería y vajilla	0,06	11,1

INE, Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos de los Hogares 2005-2006.

y cigarrillos.

5. Principales determinantes del consumo transfronterizo

Como se desprende de las secciones anteriores, dos de los principales determinantes del consumo transfronterizo que realiza un consumidor en un determinado bien son la frecuencia con que adquiere dicho bien y la distancia que existe entre la población donde habita y la frontera. En el Anexo se presenta un modelo donde se derivan matemáticamente los principales determinantes del consumo transfronterizo.

A los efectos de poner a prueba el poder explicativo de estas dos variables se estimó un modelo econométrico de corte transversal, con datos correspondientes al año 2006. La variable dependiente del modelo es gasto de consumo transfronterizo que realizan las diferentes localidades en los diferentes tipos de bienes y las variables explicativas son: el gasto de consumo global que realiza la localidad; la distancia de la localidad a la frontera; y frecuencia promedio con que se adquiere ese tipo de bien. Todas las variables fueron consideradas en términos logarítmicos.

En el Cuadro N° 3 se presenta el resultado de la estimación econométrica realizado sobre un total de 181 observaciones. Como se puede observar, el ajuste del modelo es bastante bueno ($R^2 = 0,51$), considerando que se trata de una estimación de corte transversal. A su vez, todas las variables presentan el signo correcto y resultaron significativas.

La estimación econométrica confirma que el consumo transfronterizo es decreciente tanto con la frecuencia de compra del bien, como con la distancia que existe entre el lugar donde vive el consumidor y la frontera. Estos dos determinantes explican más de la mitad de la varianza que exhibe el consumo transfronterizo.

6. La relación del consumo transfronterizo y el empleo en la frontera

Los dos determinantes del consumo transfronterizo presentados en las secciones anteriores – la distancia a la frontera y la frecuencia de compra del bien– se pueden considerar determinantes estructurales en la medida en que no cambian con el paso del tiempo. El otro determinante fundamental del consumo transfronterizo es de carácter coyuntural y lo constituye la relación de precios relativos entre Brasil y Uruguay.

La relación de precios relativos entre ambos países se mide de forma resumida a través del tipo de cambio real bilateral. Dicha variable ha sufrido en las últimas dos

décadas fuertes oscilaciones, fundamentalmente, como resultado de variaciones del tipo de cambio nominal entre los dos países. Esto ha provocado que la demanda de bienes y servicios se haya volcado a un lado y otro de la frontera de forma alternada, ubicándose en aquél país que coyunturalmente se encontraba más barato (Harrell y Fischer, 1989).

El impacto que las oscilaciones de la demanda tienen sobre las tasas de empleo a ambos lados de la frontera depende, fundamentalmente, del grado de integración que tengan los mercados laborales de los dos países (Mc Connell y Brue, 1997). Si los mercados laborales de las ciudades vecinas de Brasil y Uruguay están bien integrados, las oscilaciones de la demanda no deberían impactar en las tasas de empleo. En efecto, en las coyunturas en que Brasil esté relativamente barato, el empleo se generará del lado brasileño, pero tanto uruguayos como brasileños podrían trabajar en ese lado de la frontera. En caso contrario, cuando Uruguay esté relativamente más barato, tanto uruguayos como brasileños trabajarán del lado uruguayo de la frontera.

Sin embargo, si los mercados laborales no están lo suficientemente integrados la población que habita en un lado de la frontera no podrá trabajar en el otro lado. Como resultado, las oscilaciones de la demanda darán lugar a variaciones significativas de las tasa de empleo en ambas márgenes de la frontera. La tasa de empleo será elevada en el país relativamente más barato y será baja en el país relativamente más caro.

En las dos secciones siguientes se intentará determinar cuál de los dos escenarios mencionados se aproxima más a la realidad objeto de estudio.

7. Análisis de las variables

A los efectos de disponer de una primera visión sobre si existe una asociación positiva entre el tipo de cambio real bilateral de Uruguay con Brasil y la generación de empleo en los departamentos fronterizos uruguayos, en

Cuadro 3. Frecuencia de compra del bien según la distancia entre lugar de residencia y la frontera

Resultado de la estación econométrica				
Variable dependiente	Variables explicativas en logaritmos			
	Constante	Consumo total	Distancia a la frontera	Frecuencia de compra
Consumo transfronterizo en logaritmos	-6,20 *** (-5,07)	1,12 *** (11,4)	-0,54 *** (-7,56)	-0,74 * (-1,96)
R-cuadrado: 0,51 Número de observaciones: 181				

Estimación propia. Los valores entre paréntesis corresponden a los estadísticos t. Los asteriscos indican si los parámetros son significativamente distinto de cero al: 90% (*), 95 (**) y 99% (***) de confianza.

esta sección se realiza un análisis gráfico de las variables relevantes para el período 1990-2012.

En el Gráfico N° 2 se presentan los datos semestrales de dos series estadísticas: por un lado, del cociente entre la tasa de empleo en los dos departamentos fronterizos -Artigas y Rivera- tomados en conjunto y la correspondiente a Montevideo; por otro, de la evolución del tipo de cambio real bilateral de Uruguay con Brasil.

La primera serie mide el distanciamiento que tiene el empleo en la frontera respecto al interior del país. Corresponde señalar que se eligió la tasa de empleo de Montevideo para representar al interior del país por ser éste un departamento que se ubica bien alejado de la frontera y que a su vez es el de mayor población del Uruguay (Instituto Nacional de Estadística, 2001 y 2006). La segunda variable mide la evolución de los precios relativos entre los dos países.

El gráfico muestra que el tipo de cambio real experimentó fuertes fluctuaciones en el período considerado. A su vez, se observa que las mismas han repercutido en la evolución del empleo en los departamentos fronterizos, apartándolo del comportamiento registrado en el resto del país.

A modo de ejemplo basta mencionar cinco momentos donde se observa la mencionada asociación entre las variables. En primer lugar, el deterioro experimentado por el tipo de cambio real bilateral desde el inicio del período hasta el primer semestre de 1994 determinó que el empleo en la frontera exhibiera una tendencia negativa; en segundo lugar, la gran recuperación del mismo en el segundo semestre de 1994 se tradujo en

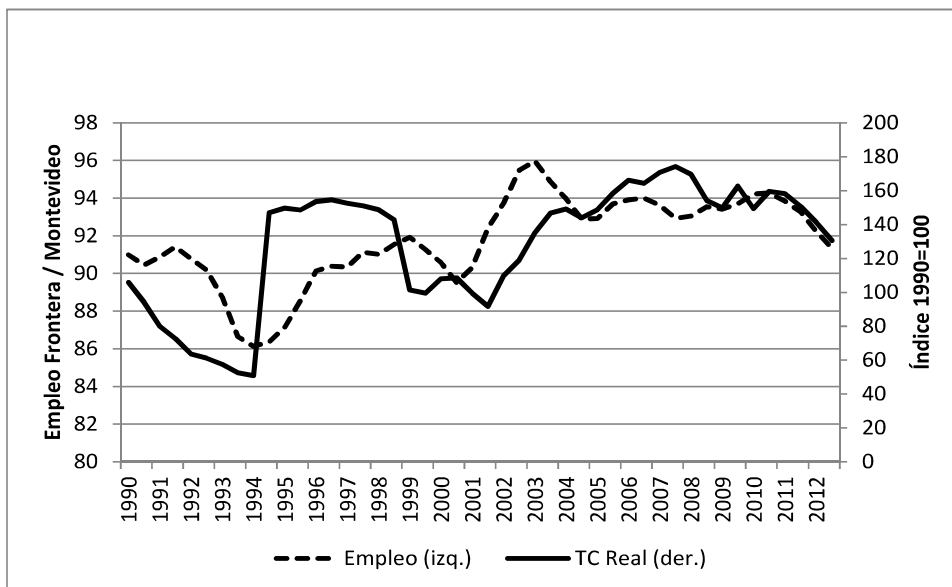
una mejora de la ocupación; en tercer lugar, la fuerte devaluación de la moneda brasileña ocurrida en 1999 quebró la tendencia anterior y determinó una nueva reducción del empleo; en cuarto lugar, la devaluación uruguaya de 2002, cuyos efectos se prolongan hasta el año siguiente, nuevamente produjo una gran mejora de la ocupación; y finalmente, en los últimos años el encarecimiento relativo de Uruguay provocó una nueva caída del empleo.

Si bien el gráfico muestra que existe la asociación prevista entre las variables, la misma es difícil de visualizar en algunos períodos por dos aspectos. En primer lugar, cabe señalar que las tasas de empleo a nivel de departamentos son bastante volátiles, y los departamentos fronterizos no son la excepción en este sentido. Esto es resultado de que los tamaños de las muestras con que se calcularon dichas tasas son relativamente pequeños, lo que introduce un ruido excesivo en las series.

En segundo lugar, las variaciones del tipo de cambio real parecen impactar con cierto rezago sobre el nivel de empleo. Esto se puede visualizar claramente en aquellos años, tales como 1994 y 1999, en que, si bien existen variaciones muy fuertes de la competitividad relativa de Uruguay, el empleo se ajusta en el sentido esperado pero de forma bastante más lenta.

Este fenómeno tiene sustento en la teoría económica. Como se sabe, el empleo es una variable que demora en ajustarse, en la medida que existen costos vinculados tanto al despido (compensaciones monetarias) como a la incorporación de trabajadores (formación y

Gráfico 2. Empleo en la frontera y tipo de cambio real Uruguay-Brasil



capacitación). Teniendo en cuenta dichos costos las empresas prefieren en el corto plazo ajustar las horas trabajadas, para posteriormente en el mediano plazo, de confirmarse las tendencias, realizar cambios en el número de trabajadores contratados.

La constatación de la existencia del mencionado rezago determinó que el mismo fuera tenido en cuenta en las estimaciones econométricas que se presentan en la siguiente sección. Para esto, se pusieron a prueba diferentes alternativas en busca del mejor ajuste entre las variables.

En síntesis, el análisis gráfico de las variables relevantes permite concluir que existe una asociación positiva entre el tipo de cambio real de Uruguay con Brasil y la generación de empleo en los departamentos fronterizos uruguayos.

8. El impacto del consumo transfronterizo sobre el empleo

A los efectos confirmar estadísticamente que existe un impacto directo del tipo de cambio real bilateral Uruguay-Brasil sobre la generación de empleo en los departamentos fronterizos uruguayos -Artigas y Rivera- se realizaron estimaciones econométricas por mínimos cuadrados ordinarios utilizando datos semestrales correspondientes al período 1990-2012, sobre un total de 46 observaciones para cada departamento.

La variable dependiente en las dos ecuaciones estimadas es la tasa de empleo en el departamento fronterizo: Artigas (TEA) y Rivera (TER). A su vez, las variables explicativas son la tasa de empleo en Montevideo (TEM) y el tipo de cambio real bilateral entre Uruguay y Brasil (TCRB).

$$TEA_t = \alpha + \beta * TEM_t + \gamma * TCRB_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$TER_t = \theta + \sigma * TEM_t + \lambda * TCRB_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

La primera variable explicativa (TEM) recoge el efecto que tiene la evolución del nivel de actividad económica en el conjunto del país sobre el empleo en todos los departamentos. Por tanto, el signo esperado de sus coeficientes es positivo.

La segunda variable explicativa (TCRB) recoge el efecto que tiene la evolución de los precios relativos entre Brasil y Uruguay sobre el empleo, efecto que es específico de los departamentos fronterizos. También aquí el signo esperado de los coeficientes es positivo. Corresponde aclarar que esta variable se tomó con el rezago de un período o semestre porque así presenta una mayor significación.

En primer lugar, se realizó la estimación en niveles poniendo a prueba la existencia de una relación de equilibrio en el largo plazo (co-integración) entre las variables, considerando que las tres son integradas de

orden uno.

Las estimaciones confirmaron en el caso de los dos departamentos la existencia de una relación de co-integración entre las variables en la medida en que los residuos del modelo resultaron integrados de orden cero. Asimismo, los parámetros estimados resultaron todos significativos y con los signos esperados (Cuadro N° 4).

El ajuste de estos dos modelos medidos por sus R-cuadrado es muy bueno (0.63 y 0.73), sobre todo considerando la gran variabilidad que exhiben las tasas de empleo en los departamentos del interior del país.

Posteriormente, a los efectos estudiar la dinámica de corto plazo existente entre las variables se estimaron los modelos de corrección de error. Para esto se realizó la regresión en primeras diferencias de las mismas variables anteriormente consideradas: la tasa de empleo en el departamento fronterizo, ya sea Artigas (ΔTEA) o Rivera (ΔTER); la tasa de empleo en Montevideo (ΔTEM); y el tipo de cambio real bilateral ($\Delta TCRB$). Como variable explicativa se agregó el residuo de la regresión anteriormente estimada en niveles, tomado con un período de rezago.

Esta última variable recoge la incidencia del desajuste existente en la relación de equilibrio de largo plazo sobre la dinámica de corto plazo de la variable dependiente. El signo esperado de su coeficiente es negativo en la medida en que la variable dependiente debería disminuir si en el período anterior el valor real de la misma se encontraba por encima de su equilibrio de largo plazo, y viceversa.

Los resultados de las estimaciones muestran que el ajuste de los modelos es también bueno, (0,62 y 0,44) y el signo de las variables es el esperado (Cuadro N° 5). No obstante, la única variable significativa en ambos casos fue la correspondiente al desajuste en la relación de largo plazo. Además resultó significativa la tasa de empleo de Montevideo solamente en la estimación correspondiente al departamento de Rivera.

Esto pone de manifiesto que la dinámica de corto plazo de las variables dependientes está básicamente determinada por el ajuste necesario para alcanzar el equilibrio de largo plazo. Como confirmación de esto, cabe señalar que los coeficientes estimados de esta variable no son significativamente distintos de uno en ambos casos (-1,18 y -0,74), lo que indica que el ajuste mencionado se produce prácticamente en un solo semestre.

En síntesis, las estimaciones econométricas permiten confirmar que existe un impacto directo del tipo de cambio real bilateral Uruguay-Brasil sobre el nivel de empleo generado en los departamentos fronterizos uruguayos.

9. Conclusiones

Si bien el fenómeno del consumo transfronterizo es bien conocido en Uruguay, no se había analizado

Cuadro 4.

Resultados de las estaciones econométricas en niveles				
Variable dependiente	Variables explicativas			R-cuadrado
	Constante	Tasa de empleo en Montevideo	Tipo de cambio real (-1)	
Tasa de empleo en Artigas	6,44	0,72 ***	0,03 ***	0,63
	(1,04)	(6,06)	(2,96)	
Tasa de empleo en Rivera	-3,33	0,93 ***	0,02 **	0,73
	(-0,61)	(8,78)	(2,07)	
Número de observaciones: 146				

Estimación propia.

Los valores entre paréntesis corresponden a los estadísticos t. Los asteriscos indican si los parámetros son significativamente distinto de cero al: 90% (*), 95 (**) y 99% (***) de confianza.

Cuadro 5.

Resultados de las estaciones econométricas en diferencias					
Variable dependiente	Variables explicativas				R-cuadrado
	Constante	" Tasa de empleo en Montevideo	" Tipo de cambio real (-1)	Residuo (-1)	
" Tasa de empleo en Artigas	0,12	0,34	0,01	-1,18 ***	0,62
	(0,32)	(1,13)	(0,54)	-7,82	
" Tasa de empleo en Rivera	0,01	0,86 ***	0,02	-0,74 ***	0,44
	(0,02)	(3,12)	(1,24)	(-4,72)	
Número de observaciones: 146					

Estimación propia.

Los valores entre paréntesis corresponden a los estadísticos t. Los asteriscos indican si los parámetros son significativamente distinto de cero al: 90% (*), 95 (**) y 99% (***) de confianza.

hasta el momento, ni su magnitud, ni sus principales determinantes. En el presente trabajo se muestra que este tipo de consumo es significativo en determinadas localidades de Uruguay próximas a la frontera. Entre sus principales determinantes se encuentran: la relación de precios entre ambos países; la frecuencia de compra de los diferentes bienes de consumo; y la distancia que existe entre el lugar de residencia del consumidor y la frontera.

A su vez, se observa que la tasa de empleo en los departamentos fronterizos exhibe una marcada sensibilidad con respecto a las fluctuaciones de los precios relativos entre Brasil y Uruguay. Esta sensibilidad se explica por la significación que tiene el fenómeno del consumo transfronterizo en esta zona, y al mismo tiempo pone de manifiesto que no existe una buena integración de los mercados laborales de ambos países. De lo contrario, las fluctuaciones en la generación de empleo a cada lado de la frontera no afectaría la tasa de empleo de la población que habita en

cada margen, pues la misma trabajaría indistintamente en ambos países.

Las autoridades gubernamentales han intentado promover una mayor integración de los mercados laborales. El avance más importante en este sentido ha sido la suscripción en el año 2002 de un Acuerdo entre ambos países mediante el cual los residentes de las localidades fronterizas pueden obtener el permiso para ejercer el trabajo en el territorio vecino. Sin embargo, es posible afirmar que los mercados de trabajo aún no se encuentran lo suficientemente integrados como para amortiguar los efectos derivados de las fluctuaciones del consumo transfronterizo. La iniciativa antes mencionada debe ser complementada con otras que supongan mejorar los canales de información entre países sobre las oportunidades de empleo, así como facilitar o eliminar los trámites formales necesarios para trabajar al otro lado de la frontera.

Anexo Modelo sobre los determinantes del consumo transfronterizo

El presente modelo considera el comportamiento de un consumidor que dispone anualmente un monto fijo (G) para el consumo de un determinado bien. El bien es perecedero y debe ser adquirido en partidas fijas (G/f) un determinado número de veces (f) en el año. El consumidor puede comprar el bien en su propio país o en el país vecino a un precio menor.

El consumidor determinará el número de viajes (v) que realizará anualmente hasta la frontera como forma de maximizar su utilidad (U). Por cada viaje que realice ahorrará un monto de dinero que será proporcional al margen de precios entre ambos países (m). A su vez, cada viaje le implicará una desutilidad que será función creciente de la distancia recorrida (d).

$$U = G/f \cdot v \cdot m - v^\alpha \cdot d^\beta \quad \text{donde } m > 0, \alpha > 1 \text{ y } \beta > 1$$

De la condición de maximización se puede determinar el número óptimo de viajes que realizará:

$$v = \left[\frac{G \cdot m}{\alpha \cdot f \cdot d^\beta} \right]^{1/(\alpha-1)}$$

Multiplicando el número de viajes por el gasto de consumo realizado en cada uno de ellos se obtiene el total de consumo transfronterizo (T) que realizará el consumidor:

$$T = \left[\frac{m \cdot G^\alpha}{\alpha \cdot f^\alpha \cdot d^\beta} \right]^{1/(\alpha-1)}$$

Tomando logaritmos se obtiene la ecuación que se presenta en el texto y que fue estimada econométricamente:

$$\text{Log } T = a + b \text{ Log } G + c \text{ Log } f + d \text{ Log } d \quad \text{donde } b > 0, c < 0 \text{ y } d < 0$$

En síntesis, el consumo transfronterizo (T) será una función creciente del gasto de consumo total (G), y decreciente de la distancia a la frontera (d) y de la frecuencia de consumo del bien (f).

Referencias bibliográficas

- CAMPBELL, J. y LAPHAM, B. (2004). "Real exchange fluctuations and the dynamics of retail trade industries on the U.S. – Canadá border". En: *The American Economic Review*, Vol.94, N°4. United States.
- CORREA, F. (2011). "La dinámica del empleo en la frontera norte de Uruguay". En: *Estudios Fronterizos, Nueva época*, Vol.12, N°23. Mexicali, México.
- CORREA, F. (2006). "El efecto sustitución y la evolución del costo de vida en la frontera de Uruguay con Brasil". En: *Estudios Fronterizos, Nueva época*, Vol.7, N°14. Mexicali, México.
- HARRELL, L. y FISCHER, D (1989). "The Mexican peso devaluation and border area employment". En: *Southwest Journal of Business & Economics*, Vol.6. Lawton, United States.
- INE (2007). *Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos de los Hogares 2005-2006. Metodología y resultados*. Montevideo, Uruguay.
- INE (2006). *Metodología de la encuesta nacional de hogares ampliada*. Montevideo, Uruguay.
- INE (2001). *Metodología de la encuesta continua de hogares*. Montevideo, Uruguay.
- LUNDÉN, T. (2004). *On the Boundary, about humans at the end of the territory*. Elanders Gotab, Stockholm, Sweden.
- MC CONNELL, C. y BRUE, S. (1997). *Economía laboral contemporánea*. McGraw Hill, Madrid, España.

***Fernando Correa Alsina**

Docente de Macroeconomía y Microeconomía en la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República, Regional Norte – Salto, Uruguay. Economista de la Asociación Latinoamericana de Integración ALADI.
E-mail: saltoriental@hotmail.com

Fecha de Recibido: abril 2014
Fecha aprobación: mayo 2014