

## **Capítulo V**

### **El Protocolo del Azúcar CE-ACP y el bienestar económico de los países ACP beneficiarios**

## Capítulo V

### **El Protocolo del Azúcar CE-ACP y el bienestar económico de los países ACP beneficiarios**

A lo largo de este trabajo, se han analizado con detalle las relaciones comerciales preferentes entre los Estados ACP y la CE para el azúcar bajo las condiciones del Protocolo nº 3 del azúcar ACP, consideradas como un instrumento de cooperación al desarrollo en los sucesivos Acuerdos de Asociación CE-ACP. Ya se ha visto que esos flujos comerciales CE-ACP de carácter preferente son una pieza singular en el funcionamiento del mercado europeo del azúcar, teniendo presente su importancia dentro del entramado de relaciones económicas que se producen en el mercado internacional del azúcar.

En este capítulo central, se realiza la evaluación de impacto<sup>366</sup> del Protocolo del Azúcar CE-ACP sobre el bienestar económico de cada uno de los Estados ACP participantes. En concreto, se estudian los efectos de las transferencias monetarias derivadas de la aplicación de las condiciones establecidas en el Protocolo sobre el PIB de los países ACP beneficiarios. Para ello, se construyen tres tipos de modelos econométricos apropiados para esta evaluación y se utilizan técnicas estadísticas que permiten la estimación de los mismos y el contraste de validez de sus resultados.

---

<sup>366</sup> Según el *Informe ejecutivo: metodología de evaluación de la cooperación española* (1998), realizado por el Instituto Universitario de Desarrollo y Cooperación (Universidad Complutense de Madrid) para el Ministerio de Asuntos Exteriores, se define el impacto como el criterio de evaluación que se refiere "a los efectos que la intervención planteada tiene sobre la comunidad en general. Es un concepto más amplio que el de eficacia, ya que: i) no se limita al estudio del alcance de los efectos previstos; ii) no se circunscribe al análisis de los efectos deseados; y iii) no se reduce al estudio de dichos efectos sobre la población beneficiaria". Así pues, la evaluación de impacto de un instrumento de cooperación tiene, como punto de partida, el alcance del objetivo definido para dicho instrumento. A partir de ahí, se deben analizar otros efectos -ya sean positivos o negativos, directos o indirectos- que hayan tenido lugar como resultado de la aplicación del instrumento. Esta definición concuerda con la establecida por el

En esta línea de investigación, se utiliza, en primer lugar, el modelo de regresión lineal múltiple (MRLM), dada la sencillez de su construcción. Este modelo permite estudiar la existencia de relación lineal entre las transferencias implícitas del Protocolo y el valor del PIB para cada economía ACP beneficiaria, tomando en consideración variables de política económica en el modelo. Se plantea, posteriormente, cómo mejorar la capacidad explicativa de la ayuda derivada del Protocolo del Azúcar ACP sobre el bienestar económico de los países receptores. Asimismo, se realiza el test de estacionariedad con vistas a demostrar si la relación detectada entre ambas variables ha podido ser espuria. Por último, se especifica un MRLM alternativo para analizar, especialmente, el impacto del efecto de estabilización de los ingresos de exportación de azúcar derivado de la provisión del Protocolo sobre el crecimiento del PIB.

A partir de las conclusiones alcanzadas en los MRLM, y teniendo en cuenta sus limitaciones, se opta, en segundo lugar, por el modelo de corrección de errores preparado para eliminar las relaciones espurias que aparecen entre las variables en el modelo inicial. Además, la novedad de esta nueva construcción econométrica es que permite separar las relaciones entre las variables a corto plazo de las que puedan existir a largo plazo. Se limita la aplicación de este modelo a las economías ACP participantes que se caracterizan por una mayor proporción del valor de las transferencias derivadas del Protocolo sobre el nivel del PIB, esto es, Belice, Fiji, Guyana, Mauricio, Saint Kitts y Nevis y Swazilandia.

En tercer y último lugar, se plantea el modelo econométrico con datos estadísticos de tipo panel que combina la información espacial con la temporal, lo que posibilita ampliar claramente el número de datos de la muestra. Ésta es una de las grandes ventajas de este modelo en relación con los dos anteriores, los cuales se limitan a trabajar con un conjunto de observaciones muestrales bastante reducido. Asimismo, este último modelo da opción al estudio de las posibles diferencias entre los Estados participantes en un mismo momento temporal de las que puedan surgir en cada uno de ellos con el paso del

tiempo. Además, permite controlar mejor los efectos de variables relevantes omitidas o inobservables.

Antes de abordar los modelos econométricos propuestos, es necesario definir la información estadística que se utiliza en esta investigación junto a las fuentes que se han consultado para obtenerla. Posteriormente, se calculan las transferencias monetarias y el efecto de estabilización de los ingresos de exportación de azúcar, a favor de las economías ACP participantes, debido a la aplicación de las condiciones del Protocolo. Después de obtener los resultados de las regresiones, se hace un repaso sobre los estudios principales centrados en la evaluación del Protocolo del Azúcar CE-ACP que se han realizado hasta ahora, para poderlos comparar con este trabajo y, al mismo tiempo, mostrar la aportación de esta evaluación.

## **V.1- Información estadística**

En este estudio, las series temporales de las variables utilizadas para cada país ACP participante abarcan desde 1976 hasta 2000, esto es 25 años naturales, a pesar de que faltan datos para algunas de ellas según el país de referencia.

Para poder calcular el conjunto de las transferencias monetarias derivadas del Protocolo del Azúcar CE-ACP a lo largo del período mencionado, -tal y como se verá en el siguiente apartado-, se necesitan dos elementos básicos. Por una parte, la serie de las cantidades reales de azúcar entregadas por los países ACP beneficiarios a la Comunidad Europea bajo las condiciones del Protocolo y, por otra parte, las series del precio promedio mundial del azúcar de caña en bruto y del precio preferente garantizado para el azúcar ACP en el mercado europeo.

Respecto a las cantidades de azúcar ACP vendidas en el mercado europeo bajo las condiciones del Protocolo, se consideran los montantes reales de azúcar (en bruto y blanco) exportados a la CE, en vez de las cantidades teóricas fijadas en el texto del Protocolo. Según la información recogida en el cuadro 1,

se observa que no coinciden los volúmenes teóricos y los reales de azúcar ACP vendidos a la CE, aunque no existen grandes diferencias.

Se supone que no se aplica ningún arancel a las posibles cantidades reales adicionales según la campaña, a pesar de que el mercado europeo del azúcar está muy protegido en contra de productores foráneos. Si se tiene en cuenta el período analizado 1976-2000, la suma de las cantidades reales de azúcar ACP vendidas en el mercado europeo bajo las condiciones del Protocolo es ligeramente inferior al total de los volúmenes teóricos establecidos.

**Cuadro 1: Cantidades de azúcar ACP (en bruto y blanco) entregadas a la CE bajo el Protocolo del Azúcar CE-ACP durante cada campaña comercial. Período 1976-2000.**

(Las cifras están expresadas en tm. de azúcar blanco equivalente.)

<b>Períodos</b>	<b>Cantidades reales</b>	<b>Cantidades teóricas</b>
<b>1976</b>	1.248.378	1.279.700
<b>1977</b>	1.266.676	1.279.700
<b>1978</b>	1.205.392	1.278.899
<b>1979</b>	1.104.106	1.263.826
<b>1980</b>	1.164.893	1.263.417
<b>1981</b>	1.143.090	1.262.384
<b>1982</b>	1.201.645	1.266.750
<b>1983</b>	1.064.485	1.289.657
<b>1984</b>	1.297.053	1.294.700
<b>1985</b>	1.077.513	1.294.700
<b>1986</b>	1.265.297	1.294.700
<b>1987</b>	1.363.947	1.294.700
<b>1988</b>	1.286.026	1.294.700
<b>1989</b>	1.403.528	1.294.700
<b>1990</b>	1.327.203	1.294.700
<b>1991</b>	1.332.042	1.294.700
<b>1992</b>	1.396.031	1.294.700
<b>1993</b>	1.229.490	1.294.700
<b>1994</b>	1.277.321	1.294.700
<b>1995</b>	1.224.864	1.294.700
<b>1996</b>	1.405.316	1.294.700
<b>1997</b>	1.303.609	1.294.700
<b>1998</b>	1.375.000	1.294.700
<b>1999</b>	1.431.567	1.294.700
<b>2000</b>	1.307.740	1.294.700
<b>1976-2000</b>	<b>31.702.210</b>	<b>32.194.233</b>

Fuentes: ACP Sugar Group, "ACP-EU Sugar Statistics", 2003. Eurostat, *Comext Database*, 2003. Elaboración propia.

La información estadística referente a los volúmenes reales de azúcar entregados por cada economía ACP a la CE, se obtiene de la base de datos

Comext de Eurostat<sup>367</sup>. De acuerdo con la nomenclatura de Eurostat, los códigos 170171, 170199 y 170111 se refieren al azúcar en bruto<sup>368</sup>. La única diferencia entre ellos es que los dos primeros códigos se utilizaron para el período 1976-1987, mientras que el último corresponde al período 1988-2000, debido a un cambio de nomenclatura en 1988. En relación al azúcar blanco, se toman los códigos 170110 (de 1976 a 1987), y 17019910 y 17019100 (de 1988 a 2000)<sup>369</sup>.

Dos comentarios se deben realizar sobre esos datos estadísticos. En primer lugar, como la serie estadística proporcionada por Eurostat contiene las exportaciones totales de azúcar ACP a la CE, se le han tenido que restar las cantidades de azúcar en bruto beneficiadas bajo el Acuerdo del "azúcar preferente especial" (APE) desde 1995, en aras a obtener las cantidades de azúcar que definitivamente se han favorecido del Protocolo<sup>370</sup>. El *ACP Sugar Group* ha proporcionado la información de las cantidades de APE entregadas a la Comunidad durante las campañas de comercialización 1995/96 a 1999/00.

En segundo lugar, los volúmenes de azúcar blanco comercializados se expresan en términos de azúcar en bruto utilizando el ratio de conversión de

---

<sup>367</sup> Con la excepción de las cuotas vendidas por Saint Kitts y Nevis desde 1976 a 1985. Según las estadísticas de Eurostat, los volúmenes de azúcar ofrecidos por este país se consideraron dentro de la cantidad total de azúcar entregada por el conjunto de las islas de las Indias británicas occidentales a la CE durante dicho período. Al desconocer las cantidades que sólo Saint Kitts y Nevis suministró a la Comunidad, se opta por utilizar las cantidades teóricas acordadas bajo el Protocolo para esta isla caribeña a lo largo de las campañas 1976/77 a 1985/86.

<sup>368</sup> El código 170171 se identifica con el azúcar de caña en bruto para refinar en estado sólido. El código 170199 se define como el azúcar de caña en bruto en estado sólido que no se destina al refinado. Ambos se aplicaron en el período 1976-87. Por último, el código 170111 se refiere al azúcar de caña en bruto en estado sólido, con vistas a ser refinado o a otros destino, durante el ámbito temporal de 1988 a 2000.

<sup>369</sup> Así, el código 170110 corresponde al azúcar blanco y el azúcar coloreado o aromatizado, ambos en estado sólido. Dicho código se sustituye por otros dos a partir de 1988. Éstos son los códigos 17019910 y 17019100 que se asignan al azúcar blanco y el azúcar coloreado y aromatizado, respectivamente.

<sup>370</sup> Excepcionalmente, se ha encontrado que las cantidades totales exportadas de azúcar, proporcionadas por Eurostat, han sido inferiores a los volúmenes de azúcar exportados bajo el Acuerdo del APE, facilitados por el *ACP Sugar Group*. Éste ha sido el caso para el Congo en 1996, y para Zimbabwe en 1997. Por consiguiente, se ha supuesto que ninguna cantidad se ha favorecido de las condiciones del Protocolo en esos dos casos concretos.

92/100<sup>371</sup> (92 tm. de azúcar blanco equivalen a 100 tm. de azúcar en bruto), para homogeneizar ambos tipos de azúcar y, así, agregarlos y compararlos entre sí. Cabe recordar que son pocas las cantidades de azúcar blanco ACP vendidas a la CE y que sólo pocas economías africanas han exportado normalmente azúcar blanco a la Comunidad -tal y como ya se ha mostrado en el capítulo IV-.

La cantidad de azúcar vendida por cada Estado ACP a la CE en base al Protocolo del Azúcar CE-ACP ha variado considerablemente a lo largo del período analizado. Si se observa el cuadro 2, se detecta que existe un amplio rango de valores entre la mínima y la máxima cantidad de azúcar ofrecida por cada economía ACP en el mercado europeo. Incluso hay algunos países ACP beneficiarios que no han entregado ningún volumen de azúcar en alguna campaña de comercialización específica.

Kenya, Suriname y Uganda, todos ellos considerados como importadores netos de azúcar<sup>372</sup>, han entregado reducidas cantidades a la Comunidad, las cuales ha sido claramente inferiores a las cuotas teóricas establecidas en el Acuerdo, y solamente lo han hecho en unas pocas campañas. Por eso, dichos países perdieron su derecho a vender azúcar a la Comunidad ante el incumplimiento de entrega -tal y como ya se ha analizado en el capítulo III-. En el cuadro 2, puede observarse que las cantidades mínimas entregadas por esos países han sido ridículas y, en relación a las cantidades máximas, esas economías han aportado los menores volúmenes en términos relativos.

En consecuencia, se excluye a esos tres países de este estudio, ya que sólo participaron en algunas campañas de comercialización y, cuando lo hicieron, éstos vendieron pequeñas cantidades. Así pues, no es de esperar que se detecte un impacto significativo de la provisión del Protocolo del Azúcar CE-ACP sobre el bienestar económico de dichos Estados.

---

<sup>371</sup> Esta proporción se utiliza comúnmente en diferentes fuentes internacionales de información estadística sobre producción y comercio de azúcar, como es el caso de las estadísticas elaboradas por la Organización Internacional del Azúcar o las proporcionadas por F.O. Licht.

<sup>372</sup> Según la base de datos *FAOSTAT* de la FAO, dichas economías han importado siempre mayores volúmenes de azúcar de los que han exportado, con la excepción de Kenya durante las campañas de comercialización de principios de la década de los 80 y mediados de los 90.

**Cuadro 2: Estadística descriptiva sobre las cantidades de azúcar ACP exportadas a la CE bajo el Protocolo del Azúcar CE-ACP.**

(Las unidades de las cantidades están expresadas en tm. de azúcar en bruto equivalente.)

Países	Períodos	Mínimo	Máximo	Suma	Media	C.V.
<b>África</b>						
<b>Congo, Rep.</b>	23	5.047	21.834	242.315	10.535	0,49
<b>Costa de Marfil</b>	18	2.201	23.057	216.285	12.016	0,52
<b>Kenya</b>	12	1	5.536	14.191	1.183	1,75
<b>Madagascar</b>	23	7.224	21.178	297.031	12.914	0,28
<b>Malawi</b>	25	10.231	43.103	620.470	24.819	0,30
<b>Mauricio</b>	25	409.393	587.578	12.536.110	501.444	0,09
<b>Swazilandia</b>	25	62.650	212.063	3.538.688	141.548	0,26
<b>Tanzanía</b>	22	9.346	21.328	268.331	12.197	0,31
<b>Uganda</b>	3	2.415	3.162	8.713	2.904	0,15
<b>Zimbabwe</b>	17	13.354	105.694	899.229	52.896	0,51
<b>Caribe</b>						
<b>Barbados</b>	25	31.742	73.997	1.241.257	49.650	0,20
<b>Belice</b>	25	34.100	56.677	1.122.391	44.896	0,12
<b>Guyana</b>	25	116.870	220.300	4.214.083	168.563	0,15
<b>Jamaica</b>	25	58.261	158.807	3.157.412	126.296	0,17
<b>St. Kitts y Nev.</b>	25	13.388	21.739	396.999	15.880	0,14
<b>Suriname</b>	6	25	4.735	8.134	1.356	1,36
<b>Trin. y Tob.</b>	25	31.452	90.427	1.304.581	52.183	0,24
<b>Pacífico</b>						
<b>Fiji</b>	25	103.440	217.909	4.372.702	174.908	0,16
<b>TOTAL</b>	25	1.157.049	1.556.051	34.458.924	1.378.357	0,08

C.V.: coeficiente de variación.

Fuentes: Eurostat, *Comext Database*, 2003. Cálculos propios.

Únicamente la cantidad de azúcar vendida por Mauricio a la CE representa alrededor de un 35 por ciento en relación a la suma de las cantidades asignadas al grupo ACP a lo largo del período completo analizado. Además, las cinco economías con mayores cuotas de azúcar vendidas en el mercado europeo (Mauricio, Fiji, Guyana, Swazilandia y Jamaica) reúnen el 80 por ciento de la cantidad total de azúcar ACP entregada a la Comunidad. Por el contrario, las tres economías consideradas como países menos avanzados por la ONU (Madagascar, Malawi y Tanzanía) sólo tienen una participación de un 3 por ciento del total de azúcar ACP preferente.

Los países ACP caracterizados por los mayores volúmenes de azúcar entregados a la Comunidad (Mauricio, Fiji, Guyana, Swazilandia y Jamaica) tienen la menor variabilidad en base al coeficiente de variación<sup>373</sup>. En

<sup>373</sup> Este indicador mide la variabilidad de los valores de la serie sin depender de las unidades de medida.

contraposición, Kenya, Suriname, Costa de Marfil y la República del Congo<sup>374</sup>, países con pequeñas cuotas fijadas en el Protocolo, presentan los mayores niveles de variabilidad.

Si se calcula la proporción que la cantidad de azúcar realmente entregada bajo el Protocolo representa sobre la producción doméstica de azúcar de cada país ACP participante, se puede afirmar que las economías africanas (excepto Mauricio y Swazilandia) están caracterizadas por los menores porcentajes como resultado de las pequeñas cuotas de azúcar que les han sido concedidas en el Protocolo, en términos relativos. A diferencia de los países del Caribe, Fiji, Mauricio y Swazilandia, donde las significativas cantidades de azúcar asignadas bajo el Acuerdo suponen la mayor parte de la producción nacional de azúcar (véase el cuadro 3).

**Cuadro 3: Las cuotas de azúcar del Protocolo como porcentaje de la producción doméstica de azúcar, y de las exportaciones totales de azúcar.**

Países	Cuota/Prod. (%)				Cuota/Exp. (%)			
	1976	1982	1989	2000	1976	1982	1989	2000
<b><i>África</i></b>								
<b>Congo, Rep.</b>	-	18,7	36,3	42,7	-	88,7	92,0	118,6
<b>Costa de Marfil</b>	-	-	8,6	3,4	-	-	70,3	33,7
<b>Madagascar</b>	6,3	12,0	17,6	16,3	23,8	99,4	29,4	105,8
<b>Malawi</b>	19,3	14,9	24,4	4,6	38,6	33,1	73,7	15,6
<b>Mauricio</b>	68,1	76,1	91,7	93,7	90,2	87,7	81,8	96,5
<b>Swazilandia</b>	74,8	27,5	40,9	34,9	79,0	31,9	51,1	53,5
<b>Tanzanía</b>	9,3	9,0	11,9	9,0	43,1	100,4	89,3	87,3
<b>Zimbabwe</b>	-	4,8	14,1	9,9	-	8,7	41,4	31,7
<b><i>Caribe</i></b>								
<b>Barbados</b>	45,9	50,7	62,9	95,0	56,8	74,0	87,1	98,0
<b>Belice</b>	70,2	38,7	47,6	45,1	82,1	41,8	55,1	51,3
<b>Guyana</b>	56,1	57,4	90,6	57,7	64,1	65,7	89,2	65,0
<b>Jamaica</b>	43,1	59,0	66,3	48,5	76,0	83,4	103,2	83,1
<b>St. Kitts y Nev.</b>	40,5	40,1	61,0	84,2	47,7	44,8	68,1	88,7
<b>Trin. y Tob.</b>	36,4	62,8	51,0	44,9	47,8	99,9	86,8	74,8
<b><i>Pacífico</i></b>								
<b>Fiji</b>	46,4	32,4	40,8	33,6	53,1	38,5	47,1	34,4

Para algunas economías ACP, los datos estadísticos proporcionados por Eurostat no son coherentes con la información obtenida de la FAO. Por eso, resulta que, en algunos años, la proporción de la cuota de azúcar entregada a la CE sobre la base del Protocolo supera la cantidad de exportaciones totales de azúcar.

Fuentes: Eurostat, *Comext Database*, 2003. FAO, *FAOSTAT Agriculture Database*, 2004. Cálculos propios.

<sup>374</sup> A excepción de Uganda que dispone de un coeficiente de variación bajo. Sin embargo, dicha economía sólo ha participado en tres campañas de comercialización.

Según las campañas de comercialización seleccionadas en el cuadro 3, se observa que la proporción de la cuota de azúcar vendida en el mercado europeo sobre la cantidad total producida de azúcar tiende a aumentar claramente en el caso de las economías de Barbados, Saint Kitts y Nevis y Mauricio. Ello es debido, en las dos islas caribeñas, a la tendencia decreciente de la producción de azúcar, mientras que en Mauricio el volumen de azúcar producido sólo se ha reducido en determinadas campañas, manteniéndose con pocas variaciones en los demás períodos. Por su parte, la economía de Guyana se caracteriza por una elevada proporción de la cuota sobre su producción en el año 1989, ante la destacada caída de su volumen de azúcar producido en dicho período.

Si se calcula el porcentaje que representan las cantidades reales de azúcar favorecidas por las condiciones del Protocolo sobre las exportaciones nacionales de azúcar ACP, se aprecia que éste es elevado para la mayoría de las economías beneficiarias en los períodos seleccionados. Ello significa que la mayor parte de las exportaciones de azúcar ACP se dirigen al mercado europeo. Existe, pues, una importante dependencia comercial en el mercado europeo a la hora de destinar las exportaciones de azúcar originario de las economías ACP -de acuerdo con lo que ya se ha comentado en el capítulo IV-.

No obstante, en el cuadro 3, se observa que la proporción de la cuota de azúcar bajo el Protocolo sobre el volumen total de exportación de azúcar no es siempre elevada para el conjunto de las economías ACP en todos los años. Cabe recordar -del capítulo anterior- que economías como Malawi, Swazilandia y Zimbabwe han vendido cantidades de azúcar significativas en mercados africanos vecinos. Por su parte, Fiji ha exportado volúmenes destacados de azúcar a determinados países asiáticos a lo largo de las campañas.

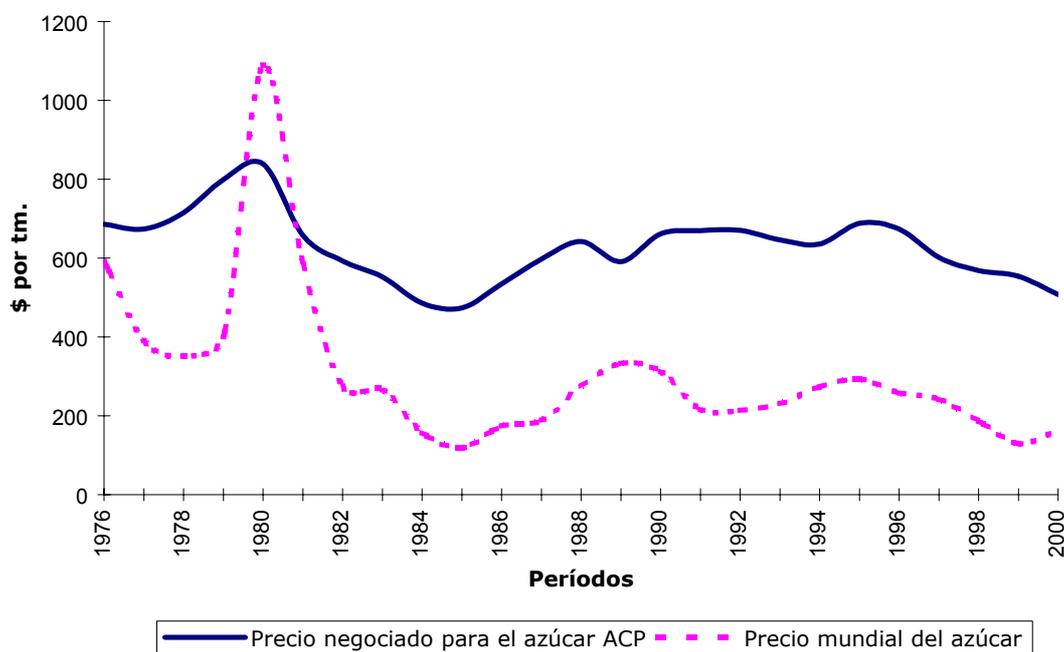
Respecto a los precios, se toma el precio europeo garantizado para las exportaciones de azúcar en bruto ACP, que es negociado entre los países ACP y la CE en base al Protocolo nº 3 sobre el azúcar ACP. Ya se ha explicado que

este precio se basa en el precio de intervención del azúcar de caña en bruto establecido en el régimen europeo de precios. Por otra parte, el indicador del precio mundial del azúcar que se utiliza es el promedio anual del precio diario en el mercado de Nueva York y del precio diario en el mercado de Londres, para el azúcar en bruto. Ambos precios se utilizan en los principales mercados internacionales donde se comercializa el azúcar de caña en bruto. Se han obtenido tanto el precio negociado para el azúcar ACP como el precio mundial del azúcar en bruto del *International Financial Statistics Yearbook* del FMI.

Como se puede ver en el gráfico 1, a lo largo del período 1976 a 2000, el precio europeo para el azúcar preferente ACP ha sido claramente superior al precio mundial del azúcar, excepto en 1980, período en el que el precio mundial excedió el precio europeo garantizado al azúcar ACP. A lo largo de la década de los noventa, el precio europeo preferente ha sido dos, e incluso tres, veces superior al precio internacional.

Hay que matizar que la serie del precio europeo garantizado para el azúcar ACP incluye los costes de seguro y flete soportados hasta alcanzar los puertos europeos (precio CIF), mientras que la serie del precio mundial del azúcar, a la que se ha tenido acceso para este estudio, es un precio FOB en puertos caribeños. Por lo tanto, los costes de seguro y flete explican una parte de la marcada diferencia entre ambos precios.

**Gráfico 1: Comparación entre el precio europeo garantizado para el azúcar ACP y el precio mundial del azúcar de caña en bruto desde el inicio del Protocolo del Azúcar CE-ACP.**



Fuentes: FMI, *International Financial Statistics Yearbook 2002*. Elaboración propia.

En promedio, el precio concedido al azúcar ACP por la CE sobrepasa el 50 por ciento del precio internacional del azúcar en bruto en el período 1976-2000 (véase el cuadro 4). Además, la comparación del coeficiente de variación de ambas series revela el bajo nivel de fluctuación del precio europeo preferente, con un valor de 0,14, mientras que una alta variabilidad de 0,65 corresponde a la serie del precio mundial. En consecuencia, se puede prever que los ingresos de exportación de azúcar ACP al mercado europeo se caracterizan por ser estables, además de significativos, en relación con los ingresos de exportación de azúcar al mercado mundial -como se verá en el próximo apartado-.

**Cuadro 4: El precio europeo preferente para el azúcar ACP y el precio mundial. Período 1976-2000.**

(Unidades: \$/tm., términos constantes 1995=100.)

	<b>Períodos</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>C.V.</b>
<b>Precio preferente</b>	25	474	839	629	0,14
<b>Precio mundial</b>	25	119	1.088	309	0,65

C.V.: coeficiente de variación.

Fuentes: FMI, *International Financial Statistics Yearbook 2002*. Cálculos propios.

En los modelos econométricos que se utilizan para esta investigación, se incluye el PIB en términos constantes (1995=100), como variable endógena, con vistas a estudiar el impacto de las transferencias monetarias derivadas del Acuerdo comercial del Azúcar CE-ACP sobre el valor de la producción interior de bienes y servicios finales<sup>375</sup>. Esta serie estadística se ha obtenido del *World Development Indicators Database* del Banco Mundial. El cuadro 5 resume diferencias notables que existen entre los niveles económicos de los países ACP aquí analizados.

**Cuadro 5: El PIB y el PIB per cápita, en promedio, de cada uno de los Estados participantes del Protocolo del Azúcar CE-ACP. 1976-2000.**

(Unidades: millones de \$, términos constantes 1995=100.)

<b>Países</b>	<b>Períodos</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media PIB</b>	<b>Media Pob.</b>	<b>Media PIB cápita</b>
<b>África</b>						
<b>Congo, Rep.</b>	25	1.117,6	2.580,1	2.174,6	2,16	1.007,0
<b>Costa de Marfil</b>	25	7.893,2	12.169,9	9.502,3	11,20	848,5
<b>Madagascar</b>	25	2.702,5	3.815,5	3.047,6	11,24	271,0
<b>Malawi</b>	25	822,1	1.738,8	1.210,1	7,88	153,6
<b>Mauricio</b>	25	1.690,2	5.253,4	2.977,9	1,05	2.845,5
<b>Swazilandia</b>	25	520,4	1.542,8	959,4	0,74	1.292,8
<b>Tanzania</b>	13	4.328,6	6.418,6	5.261,9	24,39	215,8
<b>Zimbabwe</b>	25	3.686,8	8.298,0	5.984,7	9,49	630,6
<b>Caribe</b>						
<b>Barbados</b>	25	1.347,0	2.211,3	1.766,2	0,26	6.884,9
<b>Belice</b>	25	208,9	753,7	431,2	0,18	2.397,2
<b>Guyana</b>	25	441,3	721,2	577,5	0,75	771,6
<b>Jamaica</b>	25	3.340,4	4.853,1	4.058,8	2,35	1.729,1
<b>St. Kitts y Nev.</b>	24	89,4	280,0	176,6	0,04	4.153,4
<b>Trin. y Tob.</b>	25	3.719,6	6.664,6	5.229,1	1,19	4.411,6
<b>Pacífico</b>						
<b>Fiji</b>	25	1.234,4	2.113,4	1.661,1	0,71	2.336,2

Fuentes: BM, *World Development Indicators Database*, 2003. Cálculos propios.

<sup>375</sup> Se podrían haber planteado las series de inversión privada y/o pública, en vez del PIB, para probar si existe una vinculación directa entre las ganancias derivadas del Acuerdo y los niveles de inversión en los países receptores. Sin embargo, no se considera adecuado este análisis debido a que las cifras relativas a la inversión suelen estar sobreestimadas en muchas de las economías con las que esta investigación trata.

A pesar de que Costa de Marfil y Tanzania<sup>376</sup> tienen un elevado promedio del PIB durante el período seleccionado, estos países son considerados como Estados de ingresos bajos debido al importante nivel de población. Por el contrario, Barbados, Mauricio, Saint Kitts y Nevis y Trinidad y Tobago son economías de ingreso medio-alto. El bajo nivel de población en dichas islas explica que se caractericen por un promedio del PIB per cápita destacable. Belice, Fiji, Jamaica y Swazilandia se encuentran entre las economías de ingreso medio-bajo y los demás países participantes -que son la mayoría- tienen la categoría de ingresos bajos.

Respecto a las variables explicativas que se introducen en los modelos de regresión, se consideran algunas variables de política económica, especialmente la inflación y la apertura comercial<sup>377</sup>, en aras a captar una relación más precisa entre el PIB y las transferencias derivadas del Protocolo. La inflación está medida como la tasa anual de crecimiento del deflactor implícito del PIB. Respecto a la variable de apertura comercial, consiste en la suma de las exportaciones y las importaciones de bienes y servicios como porcentaje del PIB. Ambas variables de control han sido obtenidas del *World Development Indicators Database* del Banco Mundial.

Además, se ha añadido una variable monetaria, el agregado M2, expresado en términos del PIB, definido como la suma del efectivo en manos del público, el valor de los depósitos a la vista y de ahorro y los depósitos en moneda extranjera, de sectores residentes sin considerar el sector público. De esta manera, se incorpora el funcionamiento del sistema monetario de dichas economías ACP en las regresiones. Por otro lado, se tiene en consideración el nivel de atracción de inversión del exterior en dichos Estados, mediante la variable de inversión directa extranjera como porcentaje del PIB en cada país. Ambas variables han sido obtenidas, también, del *World Development Indicators Database* del Banco Mundial.

---

<sup>376</sup> La serie estadística del PIB para Tanzania sólo está disponible a partir de 1988.

<sup>377</sup> No ha sido posible tomar en consideración la variable del saldo presupuestario público, ya que sólo hay disponible una escasa información estadística de esta serie para las economías ACP estudiadas. De hecho, sólo hay suficientes datos sobre dicha variable para Mauricio y Zimbabwe, con predominio de valores negativos, lo que impide expresarlos en logaritmo.

A continuación, en el cuadro 6, se presentan todas las variables que se tienen presente en este estudio econométrico, especificando la fuente estadística de dichas series.

<b>Cuadro 6: Resumen de las variables y las fuentes estadísticas utilizadas.</b>	
VARIABLES	FUENTES ESTADÍSTICAS (INSTITUCIÓN)
Cantidades de azúcar en bruto ACP exportadas a la CE	<i>Comext Database</i> (Eurostat)
Cantidades de APE exportadas a la CE (desde 1995)	<i>ACP-EU Sugar Statistics</i> (ACP Sugar Group)
Precio europeo garantizado para el azúcar ACP	<i>International Financial Statistics Yearbook</i> (FMI)
Precio mundial del azúcar en bruto	<i>International Financial Statistics Yearbook</i> (FMI)
PIB en términos constantes (1995=100)	<i>World Development Indicators Database</i> (BM)
Inflación	<i>World Development Indicators Database</i> (BM)
Apertura comercial	<i>World Development Indicators Database</i> (BM)
Agregado monetario M2	<i>World Development Indicators Database</i> (BM)
Inversión extranjera directa	<i>World Development Indicators Database</i> (BM)

En resumen, el ámbito temporal de las variables de este estudio es de 25 años, desde 1976 a 2000, ambos años inclusivos. Para obtener la variable principal de los modelos, las transferencias derivadas de la aplicación del Protocolo del Azúcar CE-ACP, resulta esencial, por un lado, la serie temporal de las cantidades reales de azúcar vendidas por las economías ACP al mercado europeo y, por otro lado, la comparación de las dos series de precios, el mundial y el europeo, para el azúcar ACP.

Respecto a las cuotas vendidas por los Estados ACP en el mercado europeo bajo las condiciones del Protocolo, destaca una marcada distribución desigual de la cuota global de azúcar entre los Estados participantes. En concreto, las economías ACP consideradas como países menos avanzados, es decir, Madagascar, Malawi y Tanzania, sólo han aportado el 3 por ciento de la cantidad total de azúcar ACP suministrada a la CE a lo largo del período analizado.

Se observan, también, claras diferencias entre los países ACP beneficiarios respecto a la proporción que representa la cuota del Protocolo sobre la producción de azúcar del país. Los países africanos son los que se caracterizan por los menores porcentajes (a excepción de Mauricio y Swazilandia). Por otra parte, el peso que supone el azúcar bajo el Protocolo sobre el volumen de exportación de azúcar ACP a cualquier destino es, en general, elevado para las economías participantes. De hecho, sólo unos pocos países participantes del Protocolo han conseguido establecer flujos comerciales, más o menos constantes, con áreas distintas a la CE bajo las condiciones del mercado libre mundial.

Por lo que respecta a los precios, el precio europeo garantizado para el azúcar ACP es el doble, en promedio, del precio mundial del azúcar de caña en bruto a lo largo del período seleccionado. Además, el precio concedido al azúcar ACP es mucho más estable que el precio vigente en el mercado mundial. Ello pone de manifiesto, pues, la existencia de unos elevados y estables ingresos de exportación de azúcar para dichas economías.

Como indicador del bienestar económico, que será la variable dependiente de los modelos econométricos, se ha escogido el nivel del PIB real (el año 1995 como período de base). Entre las variables de control, que serán las variables independientes en los modelos, se han considerado la inflación, la apertura comercial, el agregado monetario M2 y la inversión extranjera directa.

## **V.2- Algunos resultados descriptivos**

El resultado descriptivo que se puede obtener, como punto de partida, es el valor de los ingresos de exportación de azúcar ACP vendido en la Comunidad en base a las propias características de la provisión del Protocolo del Azúcar CE-ACP. Posteriormente, se calculan los beneficios que se desprenden de la aplicación del Protocolo, tanto las transferencias implícitas como el efecto de estabilización de los ingresos de exportación de azúcar para los países beneficiarios.

## V.2.A- Los ingresos de exportación de azúcar ACP bajo el Protocolo

A partir de las series estadísticas de las cantidades realmente entregadas y del precio europeo preferente, se obtienen los ingresos de exportación de azúcar del grupo ACP bajo las condiciones del Protocolo del Azúcar CE-ACP. Dichas ventas de azúcar ACP a la CE han representado una significativa proporción sobre el valor total de exportaciones de bienes y servicios para algunos Estados ACP participantes. En promedio, a lo largo del período 1976-2000, esa proporción se ha mantenido alrededor de un 10 por ciento para el conjunto de países participantes, aunque con marcadas diferencias entre ellos (véase el cuadro 7).

### **Cuadro 7: Proporción de las ventas de azúcar preferente ACP en el mercado europeo sobre el total de los ingresos de exportación de bienes y servicios de cada país ACP participante.**

(Las unidades de ambas variables están valoradas en \$ a precios corrientes. Los datos resultantes están expresados en porcentaje.)

<b>Países/Años</b>	<b>1978</b>	<b>1982</b>	<b>1992</b>	<b>1999</b>	<b>1976-2000</b>
<b>África</b>					
<b>Congo, Rep.</b>	0,54	0,28	0,65	1,42	0,88
<b>Costa de Marfil</b>	0,00	0,00	0,39	0,30	0,25
<b>Madagascar</b>	0,96	1,74	2,96	2,61	2,08
<b>Malawi</b>	3,96	6,00	7,96	7,71	6,64
<b>Mauricio</b>	42,81	64,68	38,80	29,43	37,66
<b>Swazilandia</b>	23,15	21,21	33,42	21,70	24,62
<b>Tanzanía</b>	1,35	1,18	2,61	1,39	1,33
<b>Zimbabwe</b>	0,00	0,81	1,00	3,68	2,12
<b>Caribe</b>					
<b>Barbados</b>	6,30	2,81	4,04	2,29	3,24
<b>Belice</b>	-	-	12,52	8,28	15,36
<b>Guyana</b>	22,77	39,78	61,78	45,25	48,44
<b>Jamaica</b>	4,60	5,73	7,77	6,16	6,10
<b>St. Kitts y Nev.</b>	-	18,45	11,14	7,04	12,30
<b>Trin. y Tob.</b>	1,46	1,13	2,95	2,21	1,92
<b>Pacífico</b>					
<b>Fiji</b>	-	18,92	33,49	30,14	26,24
<b>Promedio</b>	7,24	10,75	12,30	9,42	10,52

Fuentes: BM, *World Development Indicators Database*, 2003. Eurostat, *Comext Database*, 2003. FMI, *International Financial Statistics Yearbook 2002*. Cálculos propios.

En particular, en Guyana, Mauricio, Fiji y Swazilandia, las economías con las mayores sumas de cuotas vendidas a la Comunidad, sus ingresos de exportación de azúcar en base a la provisión del Protocolo alcanzan una importante proporción sobre el total de sus ingresos de exportaciones de

productos. Contrariamente, Costa de Marfil, la República del Congo y Tanzania se caracterizan por los menores porcentajes, lo que no resulta extraño, ya que dichas economías han entregado pequeñas cantidades bajo el Acuerdo durante todo el período analizado, además de que se trata de economías especializadas en otros productos.

Cabe esperar que los ingresos de las ventas de azúcar ACP a la CE bajo la provisión del Protocolo representen, también, una gran parte del conjunto de las exportaciones de productos ACP hacia el mercado europeo. Merece recordar que la CE es el principal mercado al que se destinan los bienes exportados por la mayoría de los países del grupo ACP. Así, con datos promedio referentes a los períodos 1990, 1995 y 2000, el 12 por ciento es la proporción que corresponde a las ventas de azúcar ACP sobre las exportaciones totales de estos países hacia la CE.

Nuevamente, los Estados ACP que proporcionan las mayores cantidades de azúcar bajo el Protocolo son las economías con mayor peso de sus ventas de azúcar sobre sus exportaciones hacia la CE. Éste es el caso, especialmente, de Fiji, con un 84 por ciento, y Guyana y Swazilandia, con un 58 por ciento respectivamente (véase el cuadro 8). También Saint Kitts y Nevis destaca por la importancia que las exportaciones de azúcar suponen para su economía, pues éstas representan el 84 por ciento de sus exportaciones totales a la CE.

En cambio, por lo que respecta a la isla de Mauricio, dicha proporción sólo representa el 25 por ciento, a pesar de que este país suministra a la CE la mayor cantidad de azúcar bajo el Protocolo. Ello es así por su diversificación económica hacia otros sectores, especialmente, de la rama del textil, lo que ha posibilitado ampliar su oferta exportadora hacia el mercado europeo<sup>378</sup>.

---

<sup>378</sup> Comisión Europea, Dirección General de Desarrollo, "Statistics - EU relations with Mauritius - External trade - EU15", 2004.

**Cuadro 8: Peso relativo de las ventas de azúcar ACP a la CE bajo el Protocolo sobre las exportaciones ACP de bienes y servicios, o sólo de productos agrícolas, dirigidas al mercado europeo. Años: 1990, 1995 y 2000.**

(Datos promedio expresados en millones de euros en términos corrientes.)

Países	Exp. azúcar ACP a la CE	Exp. totales ACP a la CE	%	Exp. de productos agrícolas ACP a la CE	%
<b>África</b>					
<b>Congo, Rep.</b>	7,18	562,27	1,3	12,53	57,3
<b>Costa de Marfil</b>	7,88	1.891,00	0,4	1.313,33	0,6
<b>Madagascar</b>	7,89	358,53	2,2	188,97	4,2
<b>Malawi</b>	13,14	161,97	8,1	153,83	8,5
<b>Mauricio</b>	251,55	993,07	25,3	296,00	85,0
<b>Swazilandia</b>	74,52	128,93	57,8	109,90	67,8
<b>Tanzanía</b>	7,97	261,60	3,0	164,50	4,8
<b>Zimbabwe</b>	28,31	658,63	4,3	329,83	8,6
<b>Caribe</b>					
<b>Barbados</b>	25,49	46,80	54,5	28,63	89,0
<b>Belice</b>	24,93	85,63	29,1	81,07	30,7
<b>Guyana</b>	90,55	156,60	57,8	119,40	75,8
<b>Jamaica</b>	69,12	385,23	17,9	144,73	47,8
<b>St. Kitts y Nev.</b>	8,53	10,13	84,2	9,00	94,8
<b>Trin. y Tob.</b>	27,42	304,90	9,0	59,00	46,5
<b>Pacífico</b>					
<b>Fiji</b>	93,70	111,90	83,7	108,37	86,5
<b>TOTAL</b>	738,17	6.117,20	12,1	3.119,10	23,7

El tipo de cambio utilizado para convertir dólares estadounidenses en euros (ecus) ha sido la media anual correspondiente a cada uno de los tres años analizados: 0,7855 (en 1990), 0,7645 (en 1995) y 1,0823 (en 2000), en términos de euros (ecus) por dólar.

Fuentes: Comisión Europea, "Statistics- EU relations with ACP countries - External trade - EU15", 2004. Eurostat, *Comext Database*, 2003. FMI, *International Financial Statistics Yearbook 2002*. Elaboración propia.

Asimismo, se observa que el conjunto de las exportaciones de azúcar ACP a la CE representaron, en promedio, casi un 24 por ciento respecto al conjunto de las exportaciones de productos agrícolas por dichos países ACP al mercado europeo en los períodos seleccionados. En particular, el azúcar ha sido el principal producto agrícola exportado a la Comunidad por la gran mayoría de los países caribeños ACP participantes del Protocolo.

Este es el caso, especialmente, de Saint Kitts y Nevis (95 por ciento), Barbados (89 por ciento) y Guyana (76 por ciento). Por su parte, el azúcar ha sido también el principal producto agrario exportado a la CE por la economía de Fiji (87 por ciento). En cambio, en el área africana, la proporción de las exportaciones de azúcar sobre las de alimentos, dirigidas al mercado europeo,

sólo ha sido muy significativa en Mauricio (85 por ciento) y Swazilandia (68 por ciento).

### **V.2.B- Obtención de las transferencias monetarias implícitas**

Para calcular las transferencias monetarias implícitas del Protocolo sobre el azúcar ACP, se necesita el valor de los ingresos de exportación de azúcar ACP a la CE bajo dichos compromisos -obtenidos en el apartado anterior-. Además, se requieren los ingresos de exportación que dichas economías obtendrían en el caso de dirigir sus cuotas de azúcar al mercado internacional (en base al precio mundial del azúcar en bruto). A partir de la diferencia entre ambos agregados, se obtienen las transferencias derivadas del Protocolo del Azúcar CE-ACP. Así pues, los datos primarios que se han necesitado para obtener dicha ayuda han sido los valores referentes a las cantidades de azúcar ACP realmente entregadas a la CE, y las series de los precios europeo y mundial del azúcar.

El precio negociado para el azúcar ACP es un precio CIF<sup>379</sup>, mientras que el precio mundial -al que se ha tenido acceso a información- es un precio FOB<sup>380</sup>. A pesar de ello, se comparan entre sí al no disponer de la información referente a la evolución de los costes de seguros y fletes para los países ACP aquí analizados. Por consiguiente, la ayuda proporcionada por el Protocolo que se obtiene en este estudio debe considerarse como transferencia máxima para las economías ACP, en vez de un valor exacto de la misma.

Según las cifras contenidas en el cuadro 9, el Protocolo del Azúcar CE-ACP ha implicado significativas transferencias monetarias para el conjunto de las economías ACP beneficiarias, con un valor total de 11.173 millones de dólares estadounidenses en términos constantes (1995=100) a lo largo del período 1976 a 2000. Este montante global ha representado una media anual de 447

---

<sup>379</sup> *Costs of Insurance and Freight* (CIF): los costes de transportes y seguros se incluyen en la valoración de la importación de azúcar.

<sup>380</sup> *Free on Board Costs* (FOB): los costes de transporte y seguros no se incluyen en el precio.

millones de dólares -para una información más detallada, consúltese el anexo 1-.

**Cuadro 9: El conjunto de las transferencias implícitas derivadas del Protocolo para cada Estado ACP participante en el período 1976-2000.**

(Las unidades están expresadas en millones de \$ en términos constantes, 1995=100.)

Países	TR	TR/Total (%)	Períodos	Media TR	Media población (mill. hab.)	TR per cápita (\$)	PIB	TR/PIB (%)
<b>África</b>								
<b>Congo, Rep.</b>	85,57	0,77%	23	3,72	2,16	1,72	54.365	0,16%
<b>Costa de Marfil</b>	81,41	0,73%	18	4,52	11,20	0,40	237.557	0,03%
<b>Madagascar</b>	98,43	0,88%	23	4,28	11,24	0,38	76.189	0,13%
<b>Malawi</b>	205,60	1,84%	25	8,22	7,88	1,04	30.253	0,68%
<b>Mauricio</b>	3.985,79	35,67%	25	159,43	1,05	152,34	74.448	5,35%
<b>Swazilandia</b>	1.180,44	10,57%	25	47,22	0,74	63,63	23.984	4,92%
<b>Tanzanía</b>	88,11	0,79%	22	4,00	24,39	0,16	68.405	0,13%
<b>Zimbabwe</b>	333,47	2,98%	17	19,62	9,49	2,07	149.617	0,22%
<b>Caribe</b>								
<b>Barbados</b>	397,70	3,56%	25	15,91	0,26	62,01	44.156	0,90%
<b>Belice</b>	365,55	3,27%	25	14,62	0,18	81,29	10.780	3,39%
<b>Guyana</b>	1.357,23	12,15%	25	54,29	0,75	72,54	14.437	9,40%
<b>Jamaica</b>	1.024,87	9,17%	25	40,99	2,35	17,46	101.470	1,01%
<b>St. Kitts y Nev.</b>	129,44	1,16%	25	5,18	0,04	121,79	4.238	3,05%
<b>Trin. y Tob.</b>	406,83	3,64%	25	16,27	1,19	13,73	130.727	0,31%
<b>Pacífico</b>								
<b>Fiji</b>	1.432,33	12,82%	25	57,29	0,71	80,58	41.528	3,45%
<b>TOTAL</b>	11.172,77	100%	25	446,91				

TR: Transferencias implícitas del Acuerdo del Azúcar CE-ACP.

Fuentes: BM, *World Development Indicators Database*, 2003. Eurostat, *Comext Database*, 2003. FMI, *International Financial Statistics Yearbook 2002*. Cálculos propios.

Nuevamente, se pueden detectar importantes diferencias entre las transferencias apropiadas por cada uno de los Estados ACP participantes. Claro está que los mayores beneficios se dirigen hacia los países ACP caracterizados por las mayores cuotas de azúcar establecidas en el Protocolo. Por eso, Mauricio es la economía más favorecida, tras recibir un total de 3.986 millones de dólares desde 1976 a 2000, lo que equivale al 36 por ciento del valor global de las transferencias.

En esa misma línea, Fiji, Guyana, Jamaica y Swazilandia se benefician de una significativa proporción del conjunto de las transferencias monetarias. En cambio, Costa de Marfil, Madagascar, la República del Congo y Tanzania son los países ACP menos beneficiados del Protocolo ante sus reducidas cantidades de azúcar vendidas a la CE a lo largo del tiempo. En conjunto, la mitad de las

economías ACP participantes obtienen, cada una de ellas, menos de un tres por ciento del total de las ganancias.

Esa distribución desigual de las transferencias monetarias se observa, también, si se comparan las transferencias per cápita que obtiene cada país ACP. Otra vez, Mauricio, con 152 dólares per cápita, recibe los mayores beneficios, seguido de Saint Kitts y Nevis (122 dólares), Belice (81 dólares), Fiji (81 dólares), Guyana (73 dólares) y Swazilandia (64 dólares). Entre ellos, Saint Kitts y Nevis y Belice no suministran cantidades relevantes de azúcar a la CE, pero su venta representa significativos ingresos per cápita ante el bajo nivel de población.

Los países ACP que obtienen las mayores transferencias per cápita se caracterizan, también, porque éstas representan una significativa proporción sobre el nivel del PIB. En términos medios, las transferencias implícitas del Protocolo respecto al PIB en el período 1976-2000, han alcanzado un 9 por ciento en Guyana, un 5 por ciento en Mauricio y Swazilandia, y un 3 por ciento en Fiji, Belice y Saint Kitts y Nevis.

Respecto a la evolución de las transferencias monetarias bajo el Acuerdo, se observa, en el cuadro 10, que el promedio de las transferencias en términos constantes (1995=100) ha incrementado a lo largo de los tres subperíodos planteados (1976-83, 1984-91 y 1992-2000), especialmente en el transcurso del primer al segundo subperíodo. Esto es debido, sobre todo, a que en determinadas campañas correspondientes al primer subperíodo, el precio garantizado para el azúcar ACP no se mantuvo muy por encima del precio mundial del azúcar de caña en bruto, incluso, en 1980, el precio europeo para el azúcar ACP fue inferior al precio internacional.

En cambio, en el segundo y el tercer subperíodos, el precio europeo garantizado para el azúcar ACP se ha distanciado claramente del precio mundial -véase, de nuevo, el gráfico 1-. Solamente Malawi y Zimbabwe han experimentado una caída de sus transferencias recibidas en el tercer subperíodo respecto al segundo, debido a las menores cantidades de azúcar entregadas a la CE a lo largo de los años noventa.

**Cuadro 10: Evolución de las transferencias implícitas del Protocolo para cada uno de los países ACP beneficiarios.**

Promedio anual sobre los tres períodos siguientes: 1976-83, 1984-91 y 1992-2000.

Países	Transf. (millones \$)			Transf./cápita (\$)			Transf./PIB (%)		
	1976-83	1984-91	1992-00	1976-83	1984-91	1992-00	1976-83	1984-91	1992-00
<b>África</b>									
<b>Congo, Rep.</b>	1,14	4,41	4,57	0,7	2,1	1,7	0,07	0,18	0,19
<b>Costa de Marfil</b>	0,08	4,02	5,40	0,0	0,4	0,4	0,00	0,04	0,05
<b>Madagascar</b>	2,04	4,52	5,11	0,2	0,4	0,4	0,07	0,15	0,15
<b>Malawi</b>	4,37	10,36	9,75	0,7	1,3	1,0	0,46	0,89	0,65
<b>Mauricio</b>	91,53	178,12	203,18	95,7	171,8	179,0	4,95	6,68	4,77
<b>Swazilandia</b>	22,24	58,87	59,06	39,9	82,4	63,4	3,86	6,59	4,35
<b>Tanzanía</b>	1,87	3,66	4,88	0,1	0,2	0,2	nd	0,08	0,09
<b>Zimbabwe</b>	1,83	21,53	16,29	0,3	2,3	1,4	0,04	0,36	0,22
<b>Caribe</b>									
<b>Barbados</b>	9,46	18,75	19,11	38,0	73,4	72,2	0,62	1,04	0,98
<b>Belice</b>	8,35	15,93	19,04	57,9	89,5	89,2	3,15	4,15	3,07
<b>Guyana</b>	33,01	54,64	72,89	43,7	73,5	97,6	5,46	11,46	11,34
<b>Jamaica</b>	21,76	46,60	53,11	10,2	19,8	20,9	0,62	1,22	1,12
<b>St. Kitts y Nev.</b>	2,89	5,51	6,91	65,5	129,8	168,3	2,73	3,38	2,84
<b>Trin. y Tob.</b>	12,62	17,06	18,82	11,7	14,2	14,8	0,26	0,33	0,33
<b>Pacífico</b>									
<b>Fiji</b>	34,69	61,83	73,35	55,3	86,1	94,2	2,46	3,90	3,76
<b>TOTAL</b>	247,89	505,80	571,48						

\$: dólares estadounidenses en términos constantes, 1995=100.

nd: no disponible.

Fuentes: BM, *World Development Indicators Database*, 2003. Eurostat, *Comext Database*, 2003. FMI, *International Financial Statistics Yearbook 2002*. Elaboración propia.

Se puede observar un comportamiento similar entre el promedio de las transferencias monetarias y el referente a éstas mismas expresadas en términos per cápita, a lo largo de los mismos tres subperíodos. Este último agregado está afectado por un marcado incremento para el subperíodo 1984-91, porque las transferencias se caracterizaron por una tasa de crecimiento superior a la que tuvo la población. Sin embargo, en el último subperíodo, la expansión de las transferencias per cápita se redujo ya que la tasa de crecimiento de la población superó ligeramente la de las transferencias. Excepcionalmente, tuvo lugar una notable caída de las transferencias per cápita en Swazilandia y Zimbabwe, debido a la destacada tasa de expansión de sus poblaciones en combinación con unos valores constantes o decrecientes de sus transferencias, respectivamente.

Las transferencias expresadas en proporción del PIB -ambas variables valoradas a precios constantes de 1995- se han caracterizado, también, por una tendencia expansiva durante los dos primeros subperíodos ante la significativa tasa de crecimiento de las transferencias. Pero, desde principios de los noventa, se puede apreciar una disminución en el porcentaje de las transferencias sobre el PIB para la gran mayoría de los Estados ACP beneficiarios. Ello responde a que la tasa de crecimiento económico ha sido superior a la correspondiente a las transferencias recibidas bajo el Protocolo.

### **V.2.C- Cálculo del efecto de estabilización de los ingresos de exportación de azúcar ACP**

Con vistas a completar los beneficios que obtienen las economías ACP beneficiarias del Protocolo, se analiza el efecto de estabilización de los ingresos de exportación de azúcar para dichos países. Está ampliamente aceptado que ingresos inestables de exportación pueden causar cambios sustanciales en la balanza nacional de pagos que pueden inducir a una reasignación ineficiente de los recursos económicos y, como consecuencia final, a bajas tasas de crecimiento económico. Este resultado negativo se puede acentuar en los PVD caracterizados por el hecho de que los ingresos de exportación cubren una parte significativa del PIB y, además, la estructura de las exportaciones está concentrada en pocos productos siendo la mayoría de ellos primarios.

Es de esperar un marcado impacto de estabilización por parte de la provisión contenida en el Protocolo sobre los ingresos de exportación, por la estabilidad del precio privilegiado para el azúcar ACP frente a la volatilidad del precio mundial del azúcar -tal y como ya se ha comentado sobre la base de sus respectivos coeficientes de variación recogidos en el cuadro 4-. Asimismo, la variabilidad de la cuota de azúcar exportada al mercado de la Comunidad es baja para la mayoría de las economías ACP -como se observa en la columna del coeficiente de variación en el cuadro 2-.

Para obtener el efecto de estabilización del Protocolo sobre los ingresos de exportación de azúcar de cada Estado ACP, se calcula, por un lado, la variabilidad que correspondería a los ingresos de exportación de las cuotas de azúcar ACP dirigidas al mercado mundial (bajo el precio mundial vigente). Por otro lado, se mide la variabilidad de las ganancias que estos Estados reciben al vender las cantidades estipuladas en el mercado europeo (bajo el precio europeo garantizado).

Se considera el coeficiente de variación como instrumento estadístico para medir la variabilidad de ambas series, teniendo en cuenta que éste se debe ajustar en el caso de que la serie analizada tenga tendencia. Tras obtener el coeficiente de variación sobre los ingresos de exportación sin, y bajo, las condiciones del Protocolo, se restan para, finalmente, deducir el efecto de estabilización de los ingresos.

Según los resultados de la investigación de Cuddy J.D.A. y Della Valle P.A. (1978), el coeficiente de variación es una medida correcta del promedio de variación de series estadísticas sin tendencia. Pero en el caso de que la serie tenga tendencia, el uso del coeficiente de variación simple sobrestima las fluctuaciones de la serie. Cuando esto sucede, es necesario separar el análisis de la variabilidad de las series estadísticas del movimiento a largo plazo de las mismas (es decir, de la tendencia).

Eso puede conseguirse con un coeficiente de variación corregido ( $CV^*$ ) que es igual al coeficiente de variación simple ( $CV$ ) multiplicado por la expresión:  $\sqrt{(1-\bar{R}^2)}$ . El coeficiente de determinación corregido,  $\bar{R}^2$ , se obtiene sobre la base de un modelo con tendencia lineal ( $Y_t = a + bt + U_t$ ) o con tendencia logarítmico-lineal ( $\log(Y_t) = a + bt + U_t$ ) -para un mayor detalle, véase el anexo 2-.

En esa línea, los resultados indican que existe un efecto de estabilización de los ingresos de exportación de azúcar por parte del Protocolo para todos los países participantes, considerados individualmente o en grupo (véase el cuadro 11). Sin embargo, no hay una distribución equitativa de las mismas entre los Estados beneficiarios.

**Cuadro 11: Estimación del efecto de estabilización del Protocolo de los ingresos de exportación de azúcar. Período 1976-2000.**

Países	Inestabilidad SIN el Protocolo (coef. var.)	Inestabilidad BAJO el Protocolo (coef. var.)	Efecto de estabilización <sup>^</sup>
<b>África</b>			
Congo, Rep.	0,47 <sup>a</sup>	0,40 <sup>c</sup>	0,15
Costa de Marfil	0,64 <sup>a</sup>	0,55 <sup>a</sup>	0,14
Madagascar	0,66 <sup>a</sup>	0,26 <sup>a</sup>	0,61
Malawi	0,56 <sup>a</sup>	0,30 <sup>a</sup>	0,47
Mauricio	0,64 <sup>c</sup>	0,18 <sup>a</sup>	0,71
Swazilandia	0,57 <sup>a</sup>	0,28 <sup>a</sup>	0,51
Tanzanía	0,65 <sup>a</sup>	0,35 <sup>a</sup>	0,47
Zimbabwe	0,66 <sup>a</sup>	0,56 <sup>a</sup>	0,16
<b>Caribe</b>			
Barbados	0,59 <sup>c</sup>	0,24 <sup>a</sup>	0,60
Belice	0,49 <sup>b</sup>	0,15 <sup>a</sup>	0,69
Guyana	0,53 <sup>b</sup>	0,18 <sup>a</sup>	0,67
Jamaica	0,51 <sup>b</sup>	0,19 <sup>a</sup>	0,64
St. Kitts y Nev.	0,61 <sup>a</sup>	0,19 <sup>a</sup>	0,69
Trin. y Tob.	0,59 <sup>b</sup>	0,27 <sup>b</sup>	0,54
<b>Pacífico</b>			
Fiji	0,48 <sup>b</sup>	0,18 <sup>a</sup>	0,62
<b>TOTAL</b>	0,60 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>	0,76

<sup>^</sup> Calculado a partir de la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Inestabilidad SIN el Protocolo} - \text{Inestabilidad BAJO el Protocolo}}{\text{Inestabilidad SIN el Protocolo}}$$

<sup>a</sup>: Coeficiente de variación sin tendencia.

<sup>b</sup>: Coeficiente de variación corregido en base a un modelo de tendencia lineal.

<sup>c</sup>: Coeficiente de variación corregido en base a un modelo de tendencia logarítmico-lineal.

En algunos casos, la tendencia subyacente no coincide para las series bajo, y sin, las condiciones del Protocolo.

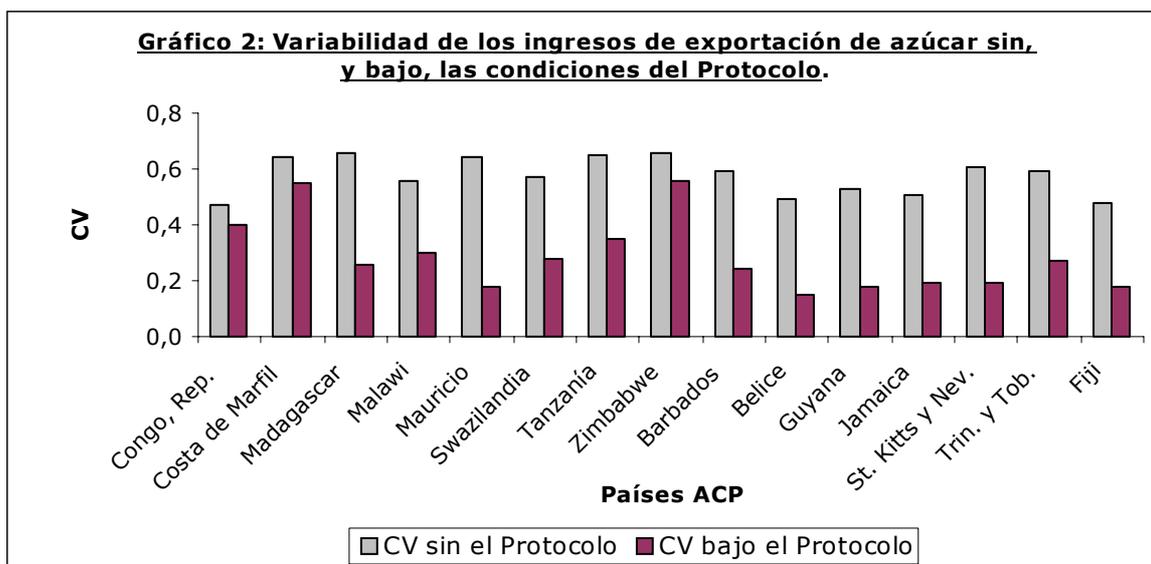
Sin embargo, comparamos el coeficiente de variación simple (a) con el que resulta en base a un modelo con tendencia (b o c) porque, en esos casos, el coeficiente sin tendencia es prácticamente el mismo que si se asumiera alguna de las dos tendencias planteadas.

Solamente consideramos las campañas de comercialización en las que las economías beneficiarias han vendido cuotas de azúcar a la CE.

Fuentes: Cuddy J.D.A. y Della Valle P.A., 1978. Eurostat, *Comext Database*, 2003. FMI, *International Financial Statistics Yearbook 2002*. Cálculos propios.

El mayor impacto de estabilización corresponde a Mauricio (un 71 por ciento), seguido de Belice y Saint Kitts y Nevis (un 69 per ciento, en ambos casos), Jamaica (un 64 por ciento) y Fiji (un 62 por ciento), entre otros. La escasa variación de las cantidades de azúcar suministradas por dichas economías en el mercado europeo explica el elevado efecto de estabilización de ingresos alcanzado -véase el cuadro 2-. En contraposición, los ingresos de exportación de azúcar de Costa de Marfil, la República del Congo y Zimbabwe resultan estabilizados solamente alrededor de un 15 por ciento, por la destacada variabilidad de sus respectivas cuotas de azúcar entregadas a la Comunidad - consúltese, de nuevo, el cuadro 2-.

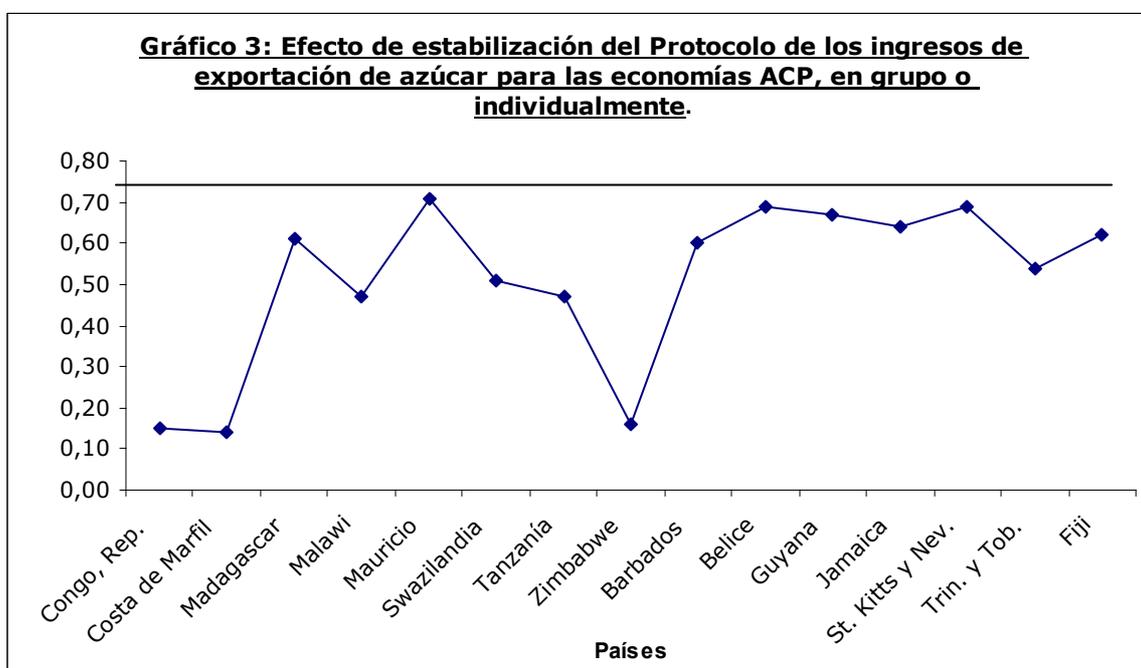
Un interesante comentario se puede señalar con respecto al impacto de estabilización del Protocolo por regiones. En el gráfico 2, es sencillo observar que los países caribeños tienen similares efectos de estabilización mientras que existen sustanciales disparidades entre los correspondientes a los Estados africanos beneficiarios. En general, se puede remarcar que las economías del Caribe, junto a Madagascar, Mauricio y Fiji, se caracterizan por una diferencia significativa entre la inestabilidad sin, y bajo, las condiciones del Protocolo.



CV: coeficiente de variación.

Fuentes: Cuddy J.D.A. y Della Valle P.A., 1978. Eurostat, *Comext Database*, 2003. FMI, *International Financial Statistics Yearbook 2002*. Elaboración propia.

Se alcanza el mayor efecto de estabilización de los ingresos de exportación de azúcar (el 76 por ciento) cuando se agregan los ingresos correspondientes a todas las economías que se han beneficiado del Protocolo del Azúcar CE-ACP (incluso incluyendo a Kenya, Suriname y Uganda). En el gráfico 3, se puede apreciar fácilmente que el efecto de estabilización del conjunto de los ingresos de exportación de azúcar ACP es mayor en comparación con el impacto estabilizador que sucede en cada uno de los países ACP. Ello es así por la poca variabilidad de la suma total de las cuotas de azúcar vendidas en el mercado europeo, que corresponde a un 8 por ciento<sup>381</sup> -véase el cuadro 2-.



Fuentes: Cuddy J.D.A. y Della Valle P.A., 1978. Eurostat, *Comext Database*, 2003. FMI, *International Financial Statistics Yearbook 2002*. Elaboración propia.

Los distintos niveles de variabilidad de las cuotas de azúcar ACP dirigidas al mercado europeo sobre la base del Protocolo del Azúcar CE-ACP explican, pues, los diferentes efectos de estabilización de los ingresos percibidos por el conjunto y cada uno de los Estados ACP participantes. Sin embargo, no se

<sup>381</sup> De hecho, es mejor utilizar el coeficiente de variación corregido a partir de un modelo de tendencia lineal, pues éste es significativo al 1 por ciento y tiene asociado el mayor  $R^2$  corregido. En ese caso, el coeficiente disminuye al 6,5 por ciento.

debe olvidar que la causa principal del impacto estabilizador del Protocolo sobre los ingresos de exportación de azúcar, de cada Estado o del grupo de Estados ACP beneficiarios, es la baja inestabilidad del precio europeo garantizado para el azúcar ACP en relación a la alta variabilidad del precio mundial. Ya se ha visto que el coeficiente de variación de la serie del precio preferente es de un 14 por ciento, en cambio, el mismo coeficiente referido a los datos del precio mundial corresponde a un 65 por ciento<sup>382</sup> -véase el cuadro 4-.

Se puede alcanzar el mismo resultado sobre la existencia de un claro efecto de estabilización de los ingresos de cada país participante del Acuerdo, a partir de aplicar la expresión matemática que se explica a continuación. La siguiente fórmula consiste en descomponer la tasa media de variación anual de los ingresos de exportación entre la parte que corresponde a las cantidades exportadas, el precio y ambos a la vez. Se aplica la fórmula en base tanto al precio europeo garantizado para el azúcar ACP como al precio mundial vigente del azúcar en bruto, tal y como se presenta a continuación -el desarrollo matemático de la expresión está en el anexo 3-:

$$\frac{\sum_{t=2}^T \left( \frac{\Delta Y_t}{Y_{t-1}} \right)}{T-1} = \frac{\sum_{t=2}^T \left( \frac{\Delta X_t}{X_{t-1}} \right)}{T-1} + \frac{\sum_{t=2}^T \left( \frac{\Delta P_t}{P_{t-1}} \right)}{T-1} + \frac{\sum_{t=2}^T \left( \frac{\Delta X_t}{X_{t-1}} * \frac{\Delta P_t}{P_{t-1}} \right)}{T-1}$$

$$\frac{\sum_{t=2}^T \left( \frac{\Delta Y_t^*}{Y_{t-1}^*} \right)}{T-1} = \frac{\sum_{t=2}^T \left( \frac{\Delta X_t}{X_{t-1}} \right)}{T-1} + \frac{\sum_{t=2}^T \left( \frac{\Delta P_t^*}{P_{t-1}^*} \right)}{T-1} + \frac{\sum_{t=2}^T \left( \frac{\Delta X_t}{X_{t-1}} * \frac{\Delta P_t^*}{P_{t-1}^*} \right)}{T-1}$$

Las principales variables que aparecen en las anteriores ecuaciones son:

---

<sup>382</sup> Pero este último coeficiente está sobrevalorado debido a la tendencia. En realidad, se obtiene una medida de variabilidad más adecuada si se calcula el coeficiente corregido sobre la base de un modelo de tendencia logarítmico-lineal, al ser el modelo con la mayor significación estadística (el mayor valor del R<sup>2</sup> corregido) al 1 por ciento. De este modo, el coeficiente de inestabilidad se reduce al 54,5 por ciento.

$\frac{\sum_{t=2}^T \left( \frac{\Delta Y_t}{Y_{t-1}} \right)}{T-1}$  : la tasa media de variación anual de los ingresos de exportación del azúcar ACP calculados a partir del precio europeo preferente.

$\frac{\sum_{t=2}^T \left( \frac{\Delta Y_t^*}{Y_{t-1}^*} \right)}{T-1}$  : la tasa media de variación anual de los ingresos de exportación de azúcar ACP que se obtendrían en base al precio mundial.

$\frac{\sum_{t=2}^T \left( \frac{\Delta X_t}{X_{t-1}} \right)}{T-1}$  : la tasa media de variación anual de las cuotas de azúcar ACP vendidas en el mercado europeo de acuerdo con la provisión del Protocolo.

$\frac{\sum_{t=2}^T \left( \frac{\Delta P_t}{P_{t-1}} \right)}{T-1}$  : la tasa media de variación anual del precio europeo preferente para el azúcar ACP.

$\frac{\sum_{t=2}^T \left( \frac{\Delta P_t^*}{P_{t-1}^*} \right)}{T-1}$  : la tasa media de variación anual del precio mundial del azúcar en bruto.

Se ve, pues, que la expresión planteada permite distinguir la parte de la variación de los ingresos de exportación de azúcar que viene determinada por las oscilaciones de las cantidades, los precios y ambos componentes a la vez. Para facilitar su interpretación, se expresa dicha descomposición en porcentajes, es decir, que cada uno de los tres componentes está valorado como proporción de la tasa media de variación anual de los ingresos de exportación<sup>383</sup>.

---

<sup>383</sup> De ese modo, la suma de los tres componentes da la unidad.

Los resultados se resumen en el cuadro 12. Como conclusión principal, se detecta que el efecto del precio es negativo bajo las condiciones del Protocolo para todos los Estados participantes. Esto significa que la estabilidad del precio preferente establecido bajo el Protocolo reduce la variabilidad correspondiente a los ingresos de exportación de azúcar ACP. Por el contrario, el componente del precio es positivo si no se aplica la provisión del Protocolo, lo que implica que la inestabilidad del precio mundial aumentaría la variabilidad de los ingresos de exportación de azúcar ACP, en el caso de dirigirlo al mercado internacional.

**Cuadro 12: Causas de inestabilidad de los ingresos de exportación de azúcar sin, y bajo, las condiciones del Protocolo.**

(Las cifras están expresadas como porcentaje de la tasa media de variación anual de los ingresos de exportación de azúcar ACP.)

<b>Países</b>	<b>Inestabilidad SIN el Protocolo</b>			<b>Inestabilidad BAJO el Protocolo</b>		
	<i>Efecto cantidad</i>	<i>Efecto precio</i>	<i>Efecto cruzado</i>	<i>Efecto cantidad</i>	<i>Efecto precio</i>	<i>Efecto cruzado</i>
<b>África</b>						
<b>Congo, Rep.</b>	1,02	0,18	-0,20	1,04	-0,04	0,00
<b>Costa de Marfil</b>	1,14	0,01	-0,15	1,06	0,00	-0,05
<b>Madagascar</b>	0,86	0,21	-0,08	1,12	-0,06	-0,06
<b>Malawi</b>	1,12	0,20	-0,32	1,13	-0,09	-0,04
<b>Mauricio</b>	0,02	0,41	0,57	-0,18	2,24	-1,05
<b>Swazilandia</b>	0,92	0,41	-0,33	1,21	-0,24	0,03
<b>Tanzanía</b>	1,05	0,56	-0,60	1,13	-0,11	-0,01
<b>Zimbabwe</b>	0,82	0,01	0,18	1,04	-0,01	-0,02
<b>Caribe</b>						
<b>Barbados</b>	0,89	0,29	-0,18	1,12	-0,17	0,05
<b>Belice</b>	0,97	0,74	-0,72	1,99	-0,69	-0,31
<b>Guyana</b>	0,88	0,72	-0,60	2,59	-0,95	-0,64
<b>Jamaica</b>	1,16	0,69	-0,86	2,70	-0,73	-0,98
<b>St. Kitts y Nev.</b>	0,68	0,59	-0,27	2,03	-0,79	-0,24
<b>Trin. y Tob.</b>	12,87	15,40	-27,27	5,43	-2,93	-1,50
<b>Pacífico</b>						
<b>Fiji</b>	0,90	0,31	-0,21	1,21	-0,19	-0,02

Fuentes: Eurostat, *Comext Database*, 2003. FMI, *International Financial Statistics Yearbook 2002*. Cálculos propios.

Asimismo, merece resaltar que los resultados son bastante diferentes según el país ACP analizado. Se puede afirmar que el componente del precio tiene un mayor impacto estabilizador de los ingresos de exportación bajo las condiciones del Protocolo, cuanto menor variabilidad exista en las cuotas de azúcar entregadas a la CE por cada economía beneficiaria, y viceversa. Así,

Trinidad y Tobago, Guyana, Saint Kitts y Nevis, Jamaica y Belice, economías caracterizadas por el menor coeficiente de variación en las cantidades vendidas de azúcar -véase el cuadro 2-, son los países más favorecidos por el efecto de estabilización por parte de los precios.

Por el contrario, Costa de Marfil, Zimbabwe y la República del Congo tienen el menor impacto estabilizador de los ingresos causado por los precios, al caracterizarse por el mayor nivel de variabilidad por el lado de las cantidades -cuadro 2-. El caso de la isla de Mauricio es excepcional en el sentido de que parece que no se beneficie del efecto estabilizador por el lado de los precios, pero esto es resultado de la tan baja variabilidad de sus cantidades de azúcar enviadas a la CE -véase, de nuevo, el cuadro 2-.

En resumen, los ingresos de exportación de azúcar ACP bajo las condiciones del Protocolo representan una gran parte del total de los ingresos de exportación a cualquier destino, como sólo a la CE, para algunas economías ACP participantes. Ello es así, especialmente, para aquellos Estados que tienen asignadas las mayores cantidades de entrega de azúcar a la CE. De la misma forma, las transferencias implícitas derivadas del Protocolo nº 3 sobre el azúcar ACP son significativas en aquellos países ACP caracterizados por las mayores cuotas fijadas en el Protocolo. Al expresar el valor de las transferencias sobre el nivel de la población, y posteriormente en relación con el PIB, ambas proporciones resultan elevadas, nuevamente, para las economías suministradoras de las mayores cuotas y/o aquellos Estados ACP con poca población.

Para completar el conjunto de los beneficios económicos derivados del Protocolo del Azúcar CE-ACP, se ha obtenido el efecto de estabilización que consigue la aplicación del Protocolo sobre los ingresos de exportación de azúcar de las economías ACP beneficiarias. La mayor variabilidad del precio mundial del azúcar de caña en bruto respecto a la del precio europeo garantizado para el azúcar ACP explica la existencia del impacto estabilizador por parte de la provisión del Protocolo. Pero se detectan diferencias en el efecto de estabilización percibido por cada economía ACP participante, debido al nivel de variabilidad de las cantidades de azúcar suministradas al mercado

europeo por cada una de ellas. Otro tema es si los distintos beneficios nacionales obtenidos por los países participantes del Protocolo son utilizados de tal modo que estimulan sus niveles de bienestar económico. Esto es lo que se pretende estudiar en el siguiente apartado.

### **V.3- Modelos econométricos**

Después de estimar los beneficios derivados del Protocolo sobre el azúcar ACP para cada país participante, se puede realizar la evaluación de su impacto sobre el nivel de bienes y servicios finales de las economías beneficiarias. Esto se efectúa sobre la base de tres modelos econométricos preparados para realizar este tipo de evaluación: el modelo de regresión lineal múltiple, el modelo de corrección de errores y el modelo con datos panel. A medida que se plantean dichas especificaciones econométricas aumenta el grado de complejidad en su estructura y de confianza en sus resultados, lo que permite completar y dar fiabilidad a las conclusiones que se obtienen.

Se debe puntualizar que cualquier modelo razonablemente completo para explicar el comportamiento del bienestar económico necesitaría un amplio abanico de variables explicativas. Sin embargo, en los modelos econométricos de esta investigación sólo se introduce un número reducido de variables independientes. Ello está justificado porque esta evaluación se centra en establecer una relación matemática entre las transferencias implícitas del Protocolo y el valor del PIB de los países participantes. Por lo tanto, el presente estudio no pretende determinar todos los factores que influyen sobre el nivel de actividad económica de un país en cuestión.

Así pues, además de introducir las transferencias como variable explicativa en los modelos, se incorporan algunas variables de política económica con el ánimo de demostrar que la inclusión de estas variables influyen en el nivel de significación de las transferencias sobre el valor del PIB. Dichas variables reciben el nombre de "variables de control" porque suelen ser significativas en análisis macroeconómicos de un país y ayudan a definir el efecto final de variables específicas (como es, en este caso, la de las transferencias derivadas

del Protocolo). En este sentido, se han escogido variables relevantes, como la inflación, la apertura comercial y el agregado monetario M2, las cuales se han introducido en los modelos econométricos más avanzados, diseñados para medir el impacto de la ayuda externa sobre el crecimiento económico de los países receptores -algunos modelos principales se resumen en el anexo 4-.

Se podrían haber introducido más variables explicativas en el modelo en el caso de haber esperado que fueran significativas de acuerdo con la teoría económica, y de haber dispuesto de suficientes datos temporales. Pero, se debe tener presente que el hecho de incorporar más variables en el modelo implica una pérdida de grados de libertad del mismo, además de una mayor probabilidad de que surjan problemas econométricos como multicolinealidad elevada o heteroscedasticidad.

Se excluyen de este estudio econométrico aquellos países ACP que no se han beneficiado de forma casi permanente a lo largo del período analizado (1976-2000). Por eso, ya se ha comentado que no se considera a Kenya, Suriname ni Uganda, pues dichas economías sólo se beneficiaron del Acuerdo durante las primeras campañas. Tampoco se ha incluido a Zambia en la lista de países ACP participantes, pues este país figura como Estado beneficiario de la provisión del Protocolo a partir de 1995 y sin ninguna cuota teórica asignada.

### **V.3.A- Modelos de regresión lineal múltiple (MRLM)**

En este primer apartado, se utiliza el MRLM con datos temporales para valorar el impacto de la aplicación del Protocolo del Azúcar CE-ACP para cada economía ACP beneficiaria. En concreto, se vincula el nivel de las transferencias implícitas del Protocolo con el PIB de los países receptores mediante una estructura matemática lineal.

Se incorporan en el modelo variables de política económica para analizar, no sólo, el efecto de las mismas sobre el nivel de significación de la variable de las transferencias, sino también, para examinar si se logra un mayor impacto de las transferencias sobre el PIB al acompañarlas de determinadas políticas económicas aplicadas en el país en cuestión. Para ello, se debe introducir en el

modelo un efecto de interacción entre la ayuda y la/s variable/s de política económica seleccionada/s -tal y como se realiza en modelos econométricos avanzados de medición del impacto de la ayuda sobre el crecimiento económico, que se presentan en el anexo 4-.

Con la misma finalidad de detectar una posible mejora de la capacidad explicativa de la variable de las transferencias sobre el PIB, se introduce un término cuadrático en el modelo, basado en el valor de las transferencias derivadas del Protocolo elevadas al cuadrado. De esta forma, se sustituye la especificación matemática del modelo inicial (de tipo lineal) por una estructura cuadrática, con vistas a mejorar los resultados de significación de la variable de la ayuda implícita del Protocolo -tal y como se efectúa en los modelos econométricos más actuales y representativos, que se recogen en el anexo 4-.

Se finaliza el estudio del modelo inicial con datos temporales con la realización del contraste de hipótesis de estacionariedad para las series del PIB y las transferencias, en aras a demostrar la posible existencia de relaciones espurias entre ambas. Según la conclusión del test, se refuerzan o se cuestionan los resultados econométricos obtenidos.

Al detectarse la posible existencia de relaciones espurias entre las principales series temporales del modelo, se evita esta problemática a partir de plantear un nuevo MRLM con datos de corte transversal (es decir, que no se obtienen con el transcurso del tiempo). Además, este segundo modelo permite estudiar la significación estadística no sólo de las transferencias implícitas, sino también del efecto de estabilización de los ingresos de exportación de azúcar ACP, derivados del Protocolo del Azúcar.

#### V.3.A.a- MRLM CON DATOS TEMPORALES

La especificación de este modelo de regresión lineal múltiple para cada país ACP beneficiario, incluyendo todas las variables de política económica consideradas en este análisis, responde a la siguiente expresión:

$$LPIBct_t = c + a_1 LTransferencias_t + a_2 LInflación_t + a_3 LComercio_t + a_4 LM2_t + a_5 LIDE_t + U_t$$

La variable endógena es  $LPIBct_t$  que representa el producto interior bruto en términos constantes (1995=100). La principal variable explicativa en este modelo es  $LTransferencias_t$  que recoge las transferencias implícitas bajo la aplicación de las condiciones del Protocolo, expresadas, también, a precios constantes de 1995. Ambas variables se consideran en términos absolutos para captar mejor la posible relación entre ellas.

Por otra parte, se introducen progresivamente las siguientes variables de control:  $LInflación_t$ , que simboliza la inflación del país medida como la tasa de crecimiento anual del deflactor implícito del PIB, y  $LComercio_t$ , que es la suma de las exportaciones y las importaciones de bienes y servicios como porcentaje del PIB. También se incluyen las variables  $LM2_t$ , que representa la proporción del agregado monetario M2 sobre el PIB, y  $LIDE_t$ , que se identifica con el cociente de inversión extranjera directa sobre el PIB.

La letra  $L$  que precede el nombre de todas las variables significa la operación matemática del logaritmo neperiano. Así, todos los datos de las variables han sido transformados con dicha operación antes de estimar el modelo. Esto permite captar una posible relación no lineal entre las variables, y poder interpretar los coeficientes  $a_1$ ,  $a_2$ ,  $a_3$ ,  $a_4$  y  $a_5$  como elasticidades. El término de perturbación del modelo es  $U_t$ , el término constante está representado por la letra  $c$ , y el subíndice  $t$  indica períodos anuales.

El estudio econométrico está afectado por la limitación de un ámbito temporal reducido, al trabajar con una muestra de 25 años, refiriéndonos al período que abarca desde 1976 a 2000. Faltan datos estadísticos para algunas de las variables seleccionadas en este trabajo respecto a determinadas economías ACP, lo que reduce todavía más, en esos casos, la muestra finalmente construida. Esto dificulta obtener una adecuada significación estadística del modelo construido.

### V.3.A.a.1º- Resultados básicos de estimación del modelo

A pesar del problema vinculado con el tamaño de la muestra, algunos resultados interesantes han sido alcanzados tras estimar el modelo por el método mínimo cuadrático ordinario (MCO). Así, se pueden diferenciar tres subgrupos de economías ACP beneficiarias según el nivel de significación de la variable de las transferencias en el modelo propuesto (véase el cuadro 13). El primero de ellos se caracteriza por el hecho de que la mencionada variable mantiene su significación sobre el PIB aunque las demás variables económicas se inserten también en la regresión. Éste es el caso, únicamente, de las siguientes economías africanas: Malawi, Swazilandia y Zimbabwe.

El segundo subgrupo incluye a: Belice, Fiji, Jamaica, Mauricio, la República del Congo y Saint Kitts y Nevis. Para estas economías, las transferencias implícitas del Protocolo pierden significación en el momento en que las otras variables explicativas son introducidas gradualmente en la regresión. Finalmente, los restantes países ACP participantes coinciden en que la variable de las transferencias no es significativa estadísticamente, tanto si las demás variables económicas son tomadas en consideración, como si no lo son. Los Estados que pertenecen a este tercer subgrupo son: Barbados, Costa de Marfil, Guyana, Madagascar, Tanzania y Trinidad y Tobago.

**Cuadro 13: Principales resultados de la estimación MCO del MRLM para cada país ACP beneficiario.**

**PRIMER SUBGRUPO**

**África**

<b>Países</b>	<b>Modelos*</b>	<b>Obs.</b>	<b>Variables</b>	<b>Coef.</b>	<b>t-estad.</b>
<b>Malawi</b>	Modelo A	24	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,1781</b>	<b>2,8575</b>
	Modelo B	24	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,1684</b>	<b>3,1553</b>
			LInflación <sub>t</sub>	0,0912	3,0231
	Modelo C	24	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,1788</b>	<b>3,3737</b>
			LInflación <sub>t</sub>	0,0880	2,9589
			LComercio <sub>t</sub>	0,2743	1,3277
	Modelo D	24	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,1315</b>	<b>4,0150</b>
			LInflación <sub>t</sub>	0,0437	2,2623
			LComercio <sub>t</sub>	0,1622	1,2936
			LM2 <sub>t</sub>	-0,8438	-6,0437
	Modelo E	7	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0329</b>	<b>2,6606</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0352	-3,7741
			LComercio <sub>t</sub>	-0,3913	-3,7123
			LM2 <sub>t</sub>	-0,5761	-1,8310
			LIDE <sub>t</sub>	-0,0569	-5,5486
<b>Swazilandia</b>	Modelo A	24	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,3348</b>	<b>2,9902</b>
	Modelo B	24	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,3350</b>	<b>2,9202</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0032	-0,0389
	Modelo C	24	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,3038</b>	<b>3,1285</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0203	-0,2917
			LComercio <sub>t</sub>	2,4365	3,1050
	Modelo D	24	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,3106</b>	<b>4,4928</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0254	-0,5129
			LComercio <sub>t</sub>	1,1779	1,8875
			LM2 <sub>t</sub>	-1,9143	-4,5239
	Modelo E	24	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,3096</b>	<b>3,9321</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0252	-0,4951
			LComercio <sub>t</sub>	1,1648	1,5091
			LM2 <sub>t</sub>	-1,9202	-4,0396
			LIDE <sub>t</sub>	0,0030	0,0304
<b>Zimbabwe</b>	Modelo A	17	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,1450</b>	<b>2,2023</b>
	Modelo B	17	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,1241</b>	<b>2,9913</b>
			LInflación <sub>t</sub>	0,1649	4,9214
	Modelo C	17	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0711</b>	<b>2,9970</b>
			LInflación <sub>t</sub>	0,0957	4,5270
			LComercio <sub>t</sub>	0,3339	6,0511
	Modelo D	17	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0709</b>	<b>2,8361</b>
			LInflación <sub>t</sub>	0,0962	3,8997
			LComercio <sub>t</sub>	0,3337	5,7943
			LM2 <sub>t</sub>	0,0057	0,0434
	Modelo E	12	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0822</b>	<b>3,1812</b>
			LInflación <sub>t</sub>	0,0717	2,5726
			LComercio <sub>t</sub>	0,3225	2,1147
			LM2 <sub>t</sub>	-0,0421	-0,1723
			LIDE <sub>t</sub>	-0,0321	-1,2756

**SEGUNDO SUBGRUPO**

**África**

<b>Países</b>	<b>Modelos*</b>	<b>Obs.</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>Coef.</b>	<b>t-estad.</b>
<b>Congo, Rep.</b>	Modelo A	22	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,1472</b>	<b>2,0353</b>
	Modelo B	14	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,1145</b>	<b>1,1888</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0230	-0,2591
	Modelo C	14	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,1327</b>	<b>1,2923</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0390	-0,4140
			LComercio <sub>t</sub>	0,2909	0,6588
	Modelo D	14	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0873</b>	<b>0,8162</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0565	-0,6062
			LComercio <sub>t</sub>	-0,1159	-0,2126
			LM2 <sub>t</sub>	-0,6967	-1,2185
	Modelo E	7	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0851</b>	<b>0,0803</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,1923	-0,2912
			LComercio <sub>t</sub>	0,2686	0,0513
			LM2 <sub>t</sub>	-0,4561	-0,1462
			LIDE <sub>t</sub>	0,2330	0,4001
<b>Mauricio</b>	Modelo A	24	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,4069</b>	<b>2,9238</b>
	Modelo B	22	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,2791</b>	<b>2,0400</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,5803	-3,2522
	Modelo C	22	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0730</b>	<b>0,8764</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,4285	-4,1534
			LComercio <sub>t</sub>	1,6978	6,4761
	Modelo D	22	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>-0,0027</b>	<b>-0,0756</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0001	-0,0012
			LComercio <sub>t</sub>	-0,0493	-0,2251
			LM2 <sub>t</sub>	1,3455	9,2265
	Modelo E	22	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0335</b>	<b>0,7074</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0006	-0,0096
			LComercio <sub>t</sub>	0,1484	0,5375
			LM2 <sub>t</sub>	1,3173	8,9966
			LIDE <sub>t</sub>	-0,0377	-1,1573

**Caribe**

<b>Países</b>	<b>Modelos*</b>	<b>Obs.</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>Coef.</b>	<b>t-estad.</b>
<b>Belice</b>	Modelo A	24	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,4585</b>	<b>2,9776</b>
	Modelo B	19	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,6967</b>	<b>3,3902</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,1681	-1,7297
	Modelo C	15	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,5322</b>	<b>2,2336</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,1707	-2,5336
			LComercio <sub>t</sub>	-1,7714	-2,6406
	Modelo D	15	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,2276</b>	<b>0,9150</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,1281	-2,0868
			LComercio <sub>t</sub>	-0,7201	-0,9554
			LM2 <sub>t</sub>	1,4945	2,1798
	Modelo E	14	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,1068</b>	<b>0,3045</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,1125	-1,5623
			LComercio <sub>t</sub>	-0,8312	-0,8946
			LM2 <sub>t</sub>	1,4459	1,6023
			LIDE <sub>t</sub>	0,0054	0,0334

<b>Jamaica</b>	Modelo A	24	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,1713</b>	<b>3,0993</b>	
	Modelo B	24	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,1712</b>	<b>2,8548</b>	
			LInflación <sub>t</sub>	0,0004	0,0089	
	Modelo C	24	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,1582</b>	<b>2,5050</b>	
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0137	-0,2836	
			LComercio <sub>t</sub>	0,1256	0,7310	
	Modelo D	24	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,1681</b>	<b>2,6274</b>	
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0543	-0,8575	
			LComercio <sub>t</sub>	0,2267	1,1342	
			LM2 <sub>t</sub>	-0,2747	-0,9905	
St. Kitts y Nev.	Modelo A	23	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,3985</b>	<b>2,4003</b>	
	Modelo B	22	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,3150</b>	<b>1,9839</b>	
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0611	-1,4663	
	Modelo C	22	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,1102</b>	<b>0,7335</b>	
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0363	-1,0070	
			LComercio <sub>t</sub>	-2,9848	-2,9782	
Modelo D	Modelo D	20	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,1835</b>	<b>1,4790</b>	
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0334	-1,1374	
			LComercio <sub>t</sub>	-2,2154	-2,5991	
			LM2 <sub>t</sub>	-1,0282	-2,1251	
	Modelo E	20	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0672</b>	<b>0,5436</b>	
		LInflación <sub>t</sub>	-0,0176	-0,6429		
		LComercio <sub>t</sub>	-2,5364	-3,2577		
		LM2 <sub>t</sub>	-1,1273	-2,5841		
		LIDE <sub>t</sub>	0,1524	2,1582		
<b>Pacífico</b>						
	<b>Países</b>	<b>Modelos*</b>	<b>Obs.</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>Coef.</b>	<b>t-estad.</b>
<b>Fiji</b>	Modelo A	24	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,1587</b>	<b>2,7825</b>	
	Modelo B	23	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,1453</b>	<b>3,2705</b>	
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0846	-3,4027	
	Modelo C	23	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0691</b>	<b>2,2501</b>	
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0443	-2,6066	
			LComercio <sub>t</sub>	0,6013	5,7153	
	Modelo D	23	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0306</b>	<b>1,0264</b>	
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0431	-2,9470	
			LComercio <sub>t</sub>	0,4041	3,5101	
			LM2 <sub>t</sub>	0,3126	2,7718	
Modelo E	Modelo E	20	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0346</b>	<b>0,8704</b>	
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0441	-2,9504	
			LComercio <sub>t</sub>	0,3552	1,7807	
			LM2 <sub>t</sub>	0,2514	1,3579	
			LIDE <sub>t</sub>	0,0086	0,1812	

**TERCER SUBGRUPO**

**África**

<b>Países</b>	<b>Modelos*</b>	<b>Obs.</b>	<b>Variables</b>	<b>Coef.</b>	<b>t-estad.</b>
<b>Costa de Marfil</b>	Modelo A	18	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0590</b>	<b>1,3857</b>
	Modelo B	9	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0765</b>	<b>1,3035</b>
			LInflación <sub>t</sub>	0,0093	0,2899
	Modelo C	9	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0637</b>	<b>1,0250</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0016	-0,0457
			LComercio <sub>t</sub>	0,3763	0,8374
	Modelo D	9	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0488</b>	<b>0,8684</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0585	-1,1922
			LComercio <sub>t</sub>	0,0842	0,1894
			LM2 <sub>t</sub>	-1,9813	-1,5159
	Modelo E	9	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0183</b>	<b>0,9524</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0398	-2,4205
			LComercio <sub>t</sub>	-0,4913	-2,7889
			LM2 <sub>t</sub>	-0,8035	-1,6937
			LIDE <sub>t</sub>	0,1160	5,8366
<b>Madagascar</b>	Modelo A	22	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0725</b>	<b>1,7787</b>
	Modelo B	22	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0740</b>	<b>1,8309</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0421	-1,1702
	Modelo C	22	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0120</b>	<b>0,5480</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0322	-1,7724
			LComercio <sub>t</sub>	0,3784	7,5477
	Modelo D	22	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>-0,0012</b>	<b>-0,0541</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0366	-2,1484
			LComercio <sub>t</sub>	0,4509	7,5882
			LM2 <sub>t</sub>	-0,1774	-1,9646
	Modelo E	16	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>-0,0096</b>	<b>-0,3804</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0209	-0,7985
			LComercio <sub>t</sub>	0,4321	4,6398
			LM2 <sub>t</sub>	-0,1656	-1,1951
			LIDE <sub>t</sub>	0,0387	1,6319
<b>Tanzanía</b>	Modelo A	12	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,173</b>	<b>1,431</b>
	Modelo B	11	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,087</b>	<b>1,046</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,161	-3,032
	Modelo C	10	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>-0,142</b>	<b>-1,835</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,059	-1,097
			LComercio <sub>t</sub>	-0,387	-2,498
	Modelo D	10	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,029</b>	<b>0,237</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,086	-1,731
			LComercio <sub>t</sub>	-0,467	-3,259
			LM2 <sub>t</sub>	0,665	1,696
	Modelo E	9	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0303</b>	<b>0,3197</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0750	-1,9466
			LComercio <sub>t</sub>	-0,1269	-0,6887
			LM2 <sub>t</sub>	-0,0526	-0,1216
			LIDE <sub>t</sub>	0,0435	1,8618

## Caribe

Países	Modelos*	Obs.	Variabes	Coef.	t-estad.
Barbados	Modelo A	24	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0944</b>	<b>1,8902</b>
	Modelo B	23	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0791</b>	<b>1,5928</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0424	-1,9267
	Modelo C	23	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0683</b>	<b>1,4122</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0267	-1,1415
			LComercio <sub>t</sub>	-0,3496	-1,5810
	Modelo D	23	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0051</b>	<b>0,1655</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0098	-0,6889
			LComercio <sub>t</sub>	-0,1840	-1,3624
			LM2 <sub>t</sub>	0,5593	5,9335
Guyana	Modelo E	22	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>-0,0142</b>	<b>-0,4217</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0087	-0,6034
			LComercio <sub>t</sub>	-0,2506	-1,7699
			LM2 <sub>t</sub>	0,5398	5,3548
			LIDE <sub>t</sub>	-0,0569	-1,4657
	Modelo A	24	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0053</b>	<b>0,0678</b>
	Modelo B	23	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0618</b>	<b>1,0256</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,1001	-5,3220
	Modelo C	23	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0090</b>	<b>0,1592</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0993	-5,9910
		LComercio <sub>t</sub>	0,1734	2,6016	
Modelo D	23	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0256</b>	<b>0,4339</b>	
		LInflación <sub>t</sub>	-0,0992	-5,9949	
		LComercio <sub>t</sub>	0,1208	1,4375	
Trin. y Tob.			LM2 <sub>t</sub>	-0,1007	-1,0245
	Modelo E	11	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>-0,0798</b>	<b>-1,9585</b>
			LInflación <sub>t</sub>	0,0107	0,3165
			LComercio <sub>t</sub>	-0,1679	-1,0854
			LM2 <sub>t</sub>	-0,4680	-3,1794
			LIDE <sub>t</sub>	0,0127	0,5314
Trin. y Tob.	Modelo A	24	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0299</b>	<b>0,4132</b>
	Modelo B	20	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0588</b>	<b>0,7239</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0175	-0,4713
	Modelo C	20	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0521</b>	<b>0,6224</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0155	-0,4071
			LComercio <sub>t</sub>	0,1223	0,5636
	Modelo D	20	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>-0,0324</b>	<b>-0,4824</b>
			LInflación <sub>t</sub>	0,0019	0,0659
			LComercio <sub>t</sub>	0,2291	1,3805
			LM2 <sub>t</sub>	0,4968	3,6394
Trin. y Tob.	Modelo E	18	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>-0,0165</b>	<b>-0,2584</b>
			LInflación <sub>t</sub>	-0,0239	-0,7799
			LComercio <sub>t</sub>	-0,2324	-0,8522
			LM2 <sub>t</sub>	0,3251	2,1706
			LIDE <sub>t</sub>	0,0572	1,1882

Obs.: número de observaciones utilizadas.

Coef.: coeficiente estimado asociado a cada variable.

t-estad.: estadístico de prueba del contraste de significación estadística de la *t-student*.

\* Los modelos estimados son:

Modelo A:  $LPIBct_t = c + a_1 LTransferencias_t + U_t$

Modelo B:  $LPIBct_t = c + a_1 LTransferencias_t + a_2 LInflación_t + U_t$

Modelo C:  $LPIBct_t = c + a_1 LTransferencias_t + a_2 LInflación_t + a_3 LComercio_t + U_t$

Modelo D:  $LPIBct_t = c + a_1 LTransferencias_t + a_2 LInflación_t + a_3 LComercio_t + a_4 LM2_t + U_t$

Modelo E:  $LPIBct_t = c + a_1 LTransferencias_t + a_2 LInflación_t + a_3 LComercio_t + a_4 LM2_t + a_5 LIDE_t + U_t$

Fuente: Elaboración propia. Programa informático: EXCEL.

A pesar de los tres diferentes subgrupos de economías ACP beneficiarias detectados en función del nivel de significación de la variable de la ayuda implícita del Protocolo, se puede generalizar que, para todos ellos, el coeficiente estimado correspondiente a la variable de las transferencias es positivo y decrece cuando se añaden variables económicas de control en el modelo de regresión. Por lo tanto, existe un efecto expansivo por parte de las transferencias implícitas del Protocolo sobre el PIB, que disminuye a medida que se incluyen más variables independientes en el modelo, debido a la mayor capacidad explicativa de algunas de esas otras variables.

A continuación, se examina si la estimación del parámetro asociado a la variable de las transferencias tiende a disminuir de forma distinta, en función de los tres subgrupos de países ACP beneficiarios que se han detectado anteriormente. En este sentido, se analiza ahora el nivel de robusticidad o estabilidad de la estimación puntual del parámetro correspondiente a las transferencias derivadas del Protocolo. Hay que tener presente que la estimación de un coeficiente se considera robusta cuando ésta no experimenta grandes cambios por el hecho de introducir otras variables explicativas en la regresión.

Para ello, el criterio que se utiliza para estudiar el nivel de robusticidad de las estimaciones puntuales responde a la siguiente fórmula:  $\left| \hat{a}_{1i} - \hat{a}_{1j} \right| \leq 0,6 \cdot \hat{S}_{1i}$ . De acuerdo con ella, se realiza la diferencia entre el coeficiente estimado correspondiente a la variable  $LTransferencias_t (\hat{a}_{1i})$  en el modelo  $i$ , y el que se obtiene a partir del modelo  $j (\hat{a}_{1j})$ . Posteriormente, dicha diferencia se compara, en términos absolutos, con la desviación estándar del propio estimador  $(\hat{S}_{1i})$  afectada por la constante:  $C=0,6$ <sup>384</sup>.

---

<sup>384</sup> Asimismo, se ha probado el cumplimiento de dicha expresión dando otros valores a la constante que multiplica la desviación estándar del estimador (como  $C= 1,2, 1$  y  $0,8$ ). Pero, finalmente, se ha seleccionado el valor de  $C=0,6$  al imponer una restricción más estricta, permitiendo una detección más clara de las estimaciones robustas respecto a las que no lo son.

Se considera que el coeficiente estimado es más robusto en la medida en que se cumple la restricción anterior a partir de comparar entre sí las estimaciones obtenidas del parámetro asociado a las transferencias a lo largo de los cinco modelos planteados (A, B, C, D y E). Tal y como se presenta en el cuadro 14, el primer subgrupo de Estados ACP (Malawi, Swazilandia y Zimbabwe), caracterizado por el hecho de que la variable de las transferencias es significativa en cualquiera de los modelos planteados, destaca también por la gran robusticidad del coeficiente estimado de dicha variable.

Respecto al segundo subgrupo de países ACP (Belice, Fiji, Jamaica, Mauricio, República del Congo y Saint Kitts y Nevis), en el que las transferencias pierden significación estadística a medida que se añaden las demás variables en el modelo, se puede observar que el coeficiente de las transferencias del Protocolo es menos robusto. Finalmente, el tercer subgrupo de Estados (Barbados, Costa de Marfil, Guyana, Madagascar, Tanzania y Trinidad y Tobago), en el que la variable de las transferencias es estadísticamente insignificativa, presenta un nivel de robusticidad en el parámetro estimado de dicha variable similar al del anterior subconjunto de países.

Sin embargo, existe alguna excepción en cualquiera de los subgrupos anteriores. Así pues, Malawi, que forma parte del primer subgrupo en el que la variable en cuestión es siempre significativa, el coeficiente estimado de dicha variable no dispone de un elevado nivel de robusticidad. En cambio, la regresión de Costa de Marfil dispone de un estable parámetro estimado asociado a la variable de las transferencias en todos los modelos especificados, si bien este país se incluye en el tercer subgrupo ACP donde las regresiones se caracterizan por la no significación de dicha variable. De forma similar, la República del Congo tiene asociado un parámetro estimado estable, mientras que Mauricio se caracteriza por una gran variabilidad en dicho coeficiente, a pesar de que ambos pertenecen al segundo conjunto de economías participantes para las que la ayuda implícita del Protocolo pierde relevancia cuando se incorporan otras variables explicativas.

**Cuadro 14: Análisis de robusticidad del parámetro estimado correspondiente a la variable *LTransferencias<sub>t</sub>*, en el modelo de regresión lineal para cada país ACP.**

**Primer subgrupo**

Países/criterio	$ C_A - C_B  < 0.6 * S_A$	$ C_B - C_C  < 0.6 * S_B$	$ C_C - C_D  < 0.6 * S_C$	$ C_D - C_E  < 0.6 * S_D$
<b>África</b>				
Malawi	0,010 < 0,037	0,011 < 0,032	0,047 > 0,032	0,099 > 0,020
Swazilandia	0,000 < 0,067	0,031 < 0,069	0,007 < 0,058	0,001 < 0,042
Zimbabwe	0,021 < 0,040	0,053 > 0,025	0,000 < 0,014	0,011 < 0,015

**Segundo subgrupo**

Países/criterio	$ C_A - C_B  < 0.6 * S_A$	$ C_B - C_C  < 0.6 * S_B$	$ C_C - C_D  < 0.6 * S_C$	$ C_D - C_E  < 0.6 * S_D$
<b>África</b>				
Congo, Rep.	0,033 < 0,043	0,018 < 0,058	0,045 < 0,062	0,002 < 0,064
Mauricio	0,128 > 0,084	0,206 > 0,082	0,076 > 0,050	0,036 > 0,022
<b>Caribe</b>				
Belice	0,238 > 0,092	0,165 > 0,123	0,305 > 0,143	0,121 < 0,149
Jamaica	0,000 < 0,033	0,013 < 0,036	0,010 < 0,038	0,081 > 0,038
St. Kitts y Nev.	0,084 < 0,100	0,205 > 0,095	0,073 < 0,090	0,116 > 0,074
<b>Pacífico</b>				
Fiji	0,013 < 0,034	0,076 > 0,027	0,038 > 0,018	0,004 < 0,018

**Tercer subgrupo**

Países/criterio	$ C_A - C_B  < 0.6 * S_A$	$ C_B - C_C  < 0.6 * S_B$	$ C_C - C_D  < 0.6 * S_C$	$ C_D - C_E  < 0.6 * S_D$
<b>África</b>				
Costa de Marfil	0,018 < 0,026	0,013 < 0,035	0,015 < 0,037	0,031 < 0,034
Madagascar	0,002 < 0,025	0,062 > 0,024	0,013 = 0,013	0,009 < 0,013
Tanzanía	0,085 > 0,072	0,230 > 0,050	0,171 > 0,047	0,002 < 0,073
<b>Caribe</b>				
Barbados	0,015 < 0,030	0,011 < 0,030	0,063 > 0,029	0,019 > 0,019
Guyana	0,057 > 0,047	0,053 > 0,036	0,017 < 0,034	0,105 > 0,035
Trin. y Tob.	0,029 < 0,043	0,007 < 0,049	0,085 > 0,050	0,016 < 0,040

$C_i$  es el coeficiente estimado de la variable *LTransferencias<sub>t</sub>* en el modelo *i*.

$S_i$  es la desviación estándar estimada del estimador del coeficiente asociado a la variable *LTransferencias<sub>t</sub>* en el modelo *i*.

*i* = A, B, C, D y E.

Fuente: Cálculos propios.

Por otra parte, han aparecido problemas de multicolinealidad elevada entre algunas de las variables explicativas -a medida que han sido incorporadas en el modelo- para determinados países aquí analizados. A modo de ejemplo, a partir del modelo más completo (el modelo  $E$ ), se observa un problema de intensa correlación entre algunas variables explicativas para los países de Mauricio y Fiji. En el caso de Mauricio, los coeficientes de correlación lineal simple entre las variables  $LComercio_t$  y  $LM2_t$ , y entre  $LComercio_t$  y  $LIDE_t$ , son elevados (0,85 y 0,81, respectivamente, a partir de una muestra de 22 observaciones). Asimismo, respecto a Fiji, son relevantes los coeficientes que corresponden a las variables  $LIDE_t$  y  $LComercio_t$ , y  $LIDE_t$  y  $LM2_t$  (0,88 y 0,85, respectivamente, a partir de una muestra de 20 observaciones). A pesar de lo anterior, la correlación entre las variables explicativas es de difícil solución, a no ser que se prescindiera de alguna de las mismas.

Aparte, si hubieran habido problemas de heteroscedasticidad y/o autocorrelación en el término de perturbación de los modelos, se tendría que haber utilizado el método de estimación mínimo cuadrático generalizado o métodos alternativos, como el método de estimación de White. Pero como dichos métodos conllevan a mayores varianzas de los estimadores, existe entonces una mayor probabilidad de que las variables explicativas no sean significativas.

#### V.3.A.a.2º- Especificaciones econométricas alternativas de cara a mejorar el efecto de las transferencias sobre el PIB

Con vistas a explorar posibles condicionantes que puedan mejorar el efecto de la ayuda derivada del Acuerdo sobre el PIB, se puede incorporar un término de interacción entre  $LTransferencias_t$  y  $LComercio_t$  (llamado  $LTransCom_t$ ). Esta nueva variable se puede introducir en el modelo que incluye la inflación y los flujos comerciales con el exterior, entre sus variables de control (es decir, el

modelo C)<sup>385</sup>. Así, el modelo de regresión que se plantea responde a la siguiente expresión:

$$LPIBct_i = c + a_1LTransferencias_i + a_2LInflación_i + a_3LComercio_i + a_4LTransCom_i + U_i$$

A partir de este modelo, se consigue, al mismo tiempo, averiguar si el impacto de la ayuda implícita del Acuerdo sobre el bienestar económico de los Estados participantes depende de la política comercial diseñada en cada uno de ellos. Hay que tener en cuenta que el término de interacción es más probable que sea significativo para aquellas economías ACP beneficiarias del Protocolo cuyos ingresos de exportación de azúcar representan una sustancial proporción sobre sus ingresos totales de exportación.

Sin embargo, los resultados logrados de la estimación MCO muestran que la variable multiplicativa ( $LTransCom_t$ ) tan sólo es significativa para los Estados de Guyana, Tanzania y Trinidad y Tobago (véase el cuadro 15). Además, no se confía en los resultados alcanzados para Tanzania al trabajar con una muestra muy pequeña -en el anexo 5, se recogen los resultados de estimación para los demás países-.

---

<sup>385</sup> No se realiza este estudio desde la regresión especificada que consta del mayor número de variables explicativas (el modelo E) porque el conjunto de observaciones se reduce considerablemente para la mayoría de países analizados.

**Cuadro 15: Resultados básicos de estimación del modelo que incluye un efecto de interacción.**

**África**

Países	Obs.	Variables	Coef.	t-estad.
Tanzanía	10	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>3,3506</b>	<b>4,0841</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,0734	-2,6483
		LComercio <sub>t</sub>	13,5270	4,1426
		<b>LTransCom<sub>t</sub></b>	<b>-0,9052</b>	<b>-4,2625</b>

**Caribe**

Países	Obs.	Variables	Coef.	t-estad.
Guyana	23	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>3,8922</b>	<b>2,5816</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,1007	-6,9138
		LComercio <sub>t</sub>	13,7730	2,6097
		<b>LTransCom<sub>t</sub></b>	<b>-0,7574</b>	<b>-2,5770</b>
Trin. y Tob.	20	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>-9,1753</b>	<b>-2,9209</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,0112	-0,3568
		LComercio <sub>t</sub>	-34,6141	-2,9275
		<b>LTransCom<sub>t</sub></b>	<b>2,0836</b>	<b>2,9382</b>

Obs.: número de observaciones utilizadas.

Coef.: coeficiente estimado asociado a cada variable.

t-estad.: estadístico de prueba del contraste de significación estadística de la *t-student*.

Fuente: Elaboración propia. Programa informático: EXCEL.

Para determinar el efecto global de cada unidad porcentual adicional de ayuda concedida en base al Acuerdo sobre la tasa de variación del PIB, se pueden calcular las derivadas parciales a partir del valor medio de la variable *LComercio<sub>t</sub>*. A continuación, se muestran dichos cálculos para las economías de Guyana y Trinidad y Tobago, respectivamente.

$$\frac{\partial LPIBct_t}{\partial LTransferencias_t} = \hat{a}_1 + \hat{a}_4 \cdot LComercio = 3,8922 - 0,7574 * 5,0958 = 0,0326$$

$$\frac{\partial LPIBct_t}{\partial LTransferencias_t} = \hat{a}_1 + \hat{a}_4 \cdot LComercio = -9,1753 + 2,0836 * 4,41703 = 0,0280$$

Así pues, las transferencias del Protocolo tienen un impacto positivo sobre el PIB de ambos países gracias a sus políticas comerciales. En dichos Estados, por cada unidad porcentual de transferencia recibida en base al Protocolo se consigue un aumento del PIB de alrededor de un 3 por ciento. Pero este impacto se consigue a partir de tanto una relación inversa como de una relación directa, en Guyana y Trinidad y Tobago respectivamente, por parte de la ayuda implícita del Acuerdo con la suma de sus intercambios comerciales con el exterior.

Por otra parte, se puede modificar la estructura matemática del modelo en aras a mejorar el impacto de las transferencias implícitas del Acuerdo sobre el PIB. En este sentido, se introduce un término cuadrático en el modelo C, correspondiente a los valores elevados al cuadrado de la variable  $LTransferencias_t$  (denominada  $LTransferencias2_t$ ), para cada país ACP, según la siguiente expresión<sup>386</sup>:

$$LPIBct_t = c + a_1 LTransferencias_t + a_2 LTransferencias2_t + a_3 LInflación_t + a_4 LComercio_t + U_t$$

Al estimar la regresión por el método MCO sólo se consigue que la nueva variable sea significativa sobre el PIB para Jamaica y Zimbabwe. Únicamente, en el caso de Zimbabwe, se demuestra la existencia de rendimientos decrecientes por parte de las transferencias derivadas del Protocolo sobre el PIB. Ello es así porque el parámetro estimado asociado a la variable  $LTransferencias_t$  es positivo y el coeficiente ajustado de  $LTransferencias2_t$  es negativo (véase el cuadro 16). Este resultado va en la línea de la conclusión alcanzada en estudios recientemente elaborados en relación al impacto de la

---

<sup>386</sup> Se podrían haber incorporado más variables de control en el modelo pero la muestra se habría reducido a muy pocas observaciones.

ayuda sobre el crecimiento económico -algunos de ellos resumidos en el anexo 4-. Para los demás países ACP participantes del Protocolo del Azúcar CE-ACP, se recogen los resultados de estimación del modelo de regresión con variable cuadrática en el anexo 6.

**Cuadro 16: Resultados básicos de estimación del modelo que incorpora un término cuadrático.**

***África***

Países	Obs.	Variables	Coef.	t-estad.
Zimbabwe	17	LTransferencias <sub>t</sub>	2,6689	2,1420
		LTransferencias2 <sub>t</sub>	-0,0784	-2,0853
		LInflación <sub>t</sub>	0,0959	5,0884
		LComercio <sub>t</sub>	0,3212	6,4776

***Caribe***

Países	Obs.	Variables	Coef.	t-estad.
Jamaica	24	LTransferencias <sub>t</sub>	-9,0772	-2,2387
		LTransferencias2 <sub>t</sub>	0,2706	2,2780
		LInflación <sub>t</sub>	-0,0016	-0,0361
		LComercio <sub>t</sub>	0,0044	0,0267

Obs.: número de observaciones utilizadas.

Coef.: coeficiente estimado asociado a cada variable.

t-estad.: estadístico de prueba del contraste de significación estadística de la *t-student*.

Fuente: Elaboración propia. Programa informático: EXCEL.

Para determinar el valor óptimo de la variación del PIB a partir del aumento de una unidad porcentual adicional de ayuda concedida en base al Acuerdo, se pueden calcular las derivadas parciales a partir del valor medio de la variable *LTransferencias<sub>t</sub>*. A continuación, se muestran dichos cálculos para las economías de Jamaica y Zimbabwe, respectivamente.

$$\frac{\partial LPIBct_t}{\partial LTransferencias_t} = \hat{a}_1 + 2 \cdot \hat{a}_2 \cdot \overline{LTransferencias} = -9,0772 + 2 * 0,2706 * 16,6357 = -0,0740$$

$$\frac{\partial LPIBct_t}{\partial LTransferencias_t} = \hat{a}_1 + 2 \cdot \hat{a}_2 \cdot \overline{LTransferencias} = 2,6689 - 2 * 0,0784 * 17,5148 = -0,0774$$

En ambos países, se observa que el efecto óptimo del aumento de una unidad porcentual de las transferencias sobre el PIB es negativo, con un valor de un 7 por ciento. Por lo tanto, se detecta un impacto contraproducente, de considerable magnitud, de la ayuda recibida en base al Protocolo sobre el azúcar ACP respecto al nivel de actividad en ambas economías.

### V.3.A.a.3º- Análisis de estacionariedad

Todo lo que se ha realizado hasta ahora se debe acompañar del análisis de estacionariedad<sup>387</sup> para la variable endógena  $PIBct_t$  y la variable explicativa  $Transferencias_t$ . El objetivo es examinar el nivel de significación de la variable de las transferencias (por sí sola, interaccionada o elevada al cuadrado) sobre el PIB, especialmente para aquellos pocos Estados ACP en los que la variable en cuestión ha resultado claramente significativa. Se pretende demostrar si, en esos casos, la vinculación entre ambas variables ha podido ser, en realidad, una relación espuria por tratarse de variables no estacionarias.

Con este propósito, se aplica el test de Dickey-Fuller (DF) sobre la base de tres especificaciones diferentes: el modelo (a) que tiene una constante y la variable retardada un período ( $X_t = \alpha + \rho X_{t-1} + \varepsilon_t$ ); el modelo (b) construido a partir de una constante, la variable desfasada y una tendencia determinística ( $X_t = \alpha + \rho X_{t-1} + \beta t + \varepsilon_t$ ); y el modelo (c) basado sólo en la variable retardada ( $X_t = \rho X_{t-1} + \varepsilon_t$ ). En los tres modelos,  $X_t$  es la variable analizada,  $X_{t-1}$  es la misma

---

<sup>387</sup> Una variable es estacionaria cuando su media, varianza y covarianzas poblacionales se mantienen constantes en el tiempo.

variable desfasada un período,  $t$  es el tiempo y  $\varepsilon_t$  es el término de perturbación ruido blanco.

A partir del método de estimación MCO sobre cualquiera de los tres modelos anteriores, se calcula el estadístico de prueba de DF. Como el contraste se basa en una función de distribución empírica, se han calculado los valores críticos (los de Dickey y Fuller, o los de Mackinnon) con los que comparar el valor del estadístico  $\gamma$ , así, finalizar el test. En el cuadro 17, se recogen los resultados del contraste DF, teniendo en cuenta que éste ha sido realizado a partir de considerar las dos variables en nivel (en términos absolutos),  $PIBct_t$  y  $Transferencias_t$ , y posteriormente, en primera diferencia,  $DPIBct_t$  y  $DTransferencias_t$ .

Se debe señalar, otra vez, que el tamaño de la muestra de este trabajo es pequeño, por lo que es difícil confiar plenamente en los resultados obtenidos en el test DF, ya que su estadístico se distribuye asintóticamente. Al mismo tiempo, es importante tener en cuenta que el contraste tiene una limitación al suponer que sólo el modelo autorregresivo de primer orden puede generar la serie temporal económica.

**Cuadro 17: Test de estacionariedad para las variables PIB<sub>t</sub> y Transferencias<sub>t</sub>.**

Países	Variables	Estadístico DF		
		Modelo (a)	Modelo (b)	Modelo (c)
<b>ÁFRICA</b>				
<b>Congo, Rep.</b>	<i>Nivel</i>			
	PIB <sub>t</sub>	-2,0120	-1,1539	1,4149
	Transferencias <sub>t</sub>	-4,1250*	-5,7632*	-1,8458
	<i>1ª diferencia</i>			
	DPIB <sub>t</sub>	-2,9836	-3,4524	-2,5815**
	DTransferencias <sub>t</sub>	-9,9386*	-9,7032*	-10,1044*
<b>Costa de Marfil</b>	<i>Nivel</i>			
	PIB <sub>t</sub>	-0,1982	-1,1125	1,8808
	Transferencias <sub>t</sub>	-2,3755	-4,2950**	-1,0604
	<i>1ª diferencia</i>			
	DPIB <sub>t</sub>	-3,3916**	-3,4543	-3,2697*
	DTransferencias <sub>t</sub>	-6,0306*	-5,8798*	-6,0774*
<b>Madagascar</b>	<i>Nivel</i>			
	PIB <sub>t</sub>	0,7805	-0,8839	1,9123
	Transferencias <sub>t</sub>	-3,8336*	-4,6280*	-1,3190
	<i>1ª diferencia</i>			
	DPIB <sub>t</sub>	-3,9421*	-4,3634**	-3,5878*
	DTransferencias <sub>t</sub>	-7,0282*	-6,8684*	-7,1843*
<b>Malawi</b>	<i>Nivel</i>			
	PIB <sub>t</sub>	0,1371	-2,1347	2,6582**
	Transferencias <sub>t</sub>	-3,1608**	-3,6482**	-0,8603
	<i>1ª diferencia</i>			
	DPIB <sub>t</sub>	-7,0920*	-7,2936*	-5,1018*
	DTransferencias <sub>t</sub>	-6,3407*	-6,1778*	-6,4660*
<b>Mauricio</b>	<i>Nivel</i>			
	PIB <sub>t</sub>	4,1514*	-0,6240	9,7175*
	Transferencias <sub>t</sub>	-3,3687**	-3,8576**	-1,1027
	<i>1ª diferencia</i>			
	DPIB <sub>t</sub>	-2,3123	-4,8117*	-0,7671
	DTransferencias <sub>t</sub>	-5,6676*	-5,5407*	-5,8144*
<b>Swazilandia</b>	<i>Nivel</i>			
	PIB <sub>t</sub>	0,7881	-2,2394	4,8445*
	Transferencias <sub>t</sub>	-2,8981	-3,2783	-0,9906
	<i>1ª diferencia</i>			
	DPIB <sub>t</sub>	-4,0334*	-4,0680**	4,8445*
	DTransferencias <sub>t</sub>	-5,6253*	-5,5305*	-5,7547*

<b>Tanzanía</b>	<i>Nivel</i>			
	PIBct <sub>t</sub>	1,2540	-0,3076	6,9581*
	Transferencias <sub>t</sub>	-4,7836*	-5,7589*	-1,0725
	<i>1ª diferencia</i>			
	DPIBct <sub>t</sub>	-1,5832	-1,8300	-0,2773
	DTransferencias <sub>t</sub>	-7,7311*	-7,3119*	-8,0863*
<b>Zimbabwe</b>	<i>Nivel</i>			
	PIBct <sub>t</sub>	-0,5849	-3,2140	2,1053**
	Transferencias <sub>t</sub>	-3,3715**	-3,9419**	-1,9537
	<i>1ª diferencia</i>			
	DPIBct <sub>t</sub>	-4,0937*	-3,9213**	-3,3304*
	DTransferencias <sub>t</sub>	-6,9709*	-6,8424*	-7,1123*
<b>CARIBE</b>				
<b>Barbados</b>	<i>Nivel</i>			
	PIBct <sub>t</sub>	-0,6389	-1,7963	2,3981
	Transferencias <sub>t</sub>	-3,9019*	-4,2040**	-6,2084*
	<i>1ª diferencia</i>			
	DPIBct <sub>t</sub>	-3,2325**	-3,1521	-2,7916*
	DTransferencias <sub>t</sub>	-6,0599*	-5,9062*	-6,2084*
<b>Belice</b>	<i>Nivel</i>			
	PIBct <sub>t</sub>	1,9059	-0,7619	6,7667*
	Transferencias <sub>t</sub>	-3,4138**	-4,1505**	-0,9062
	<i>1ª diferencia</i>			
	DPIBct <sub>t</sub>	-1,8543	-2,2649	-0,5167
	DTransferencias <sub>t</sub>	-6,1935*	-6,0424*	-6,3383*
<b>Guyana</b>	<i>Nivel</i>			
	PIBct <sub>t</sub>	-0,3045	-0,8173	0,3681
	Transferencias <sub>t</sub>	-3,2899**	-4,0744**	-0,8758
	<i>1ª diferencia</i>			
	DPIBct <sub>t</sub>	-2,5893	-2,9785	-2,6217**
	DTransferencias <sub>t</sub>	-5,6015*	-5,4671*	-5,7238*
<b>Jamaica</b>	<i>Nivel</i>			
	PIBct <sub>t</sub>	-0,1486	-1,7190	1,5644
	Transferencias <sub>t</sub>	-2,8431	-3,6152**	-0,6962
	<i>1ª diferencia</i>			
	DPIBct <sub>t</sub>	-2,7755	-2,6738	-2,5556**
	DTransferencias <sub>t</sub>	-5,5976*	-5,4613*	-5,7327*

<b>St. Kitts y Nev.</b>	<i>Nivel</i>			
	PIBct <sub>t</sub>	0,8618	-1,8330	7,0118*
	Transferencias <sub>t</sub>	-2,9287	-3,6652**	-1,0131
	<i>1ª diferencia</i>			
	DPIBct <sub>t</sub>	-2,8984	-2,9083	-1,3966
	DTransferencias <sub>t</sub>	-5,9149*	-5,7677*	-6,0614*
<b>Trin. y Tob.</b>	<i>Nivel</i>			
	PIBct <sub>t</sub>	-1,1163	-1,3487	2,3010**
	Transferencias <sub>t</sub>	-4,6129*	-4,6914*	-1,3018
	<i>1ª diferencia</i>			
	DPIBct <sub>t</sub>	-3,4850**	-3,3838	-2,9893*
	DTransferencias <sub>t</sub>	-7,4573*	-7,2959*	-7,6455*
<b>PACÍFICO</b>				
<b>Fiji</b>	<i>Nivel</i>			
	PIBct <sub>t</sub>	-1,3735	-2,9606	1,3501
	Transferencias <sub>t</sub>	-3,5988**	-4,3471**	-0,9299
	<i>1ª diferencia</i>			
	DPIBct <sub>t</sub>	-6,7405*	-6,5743*	-5,7841*
	DTransferencias <sub>t</sub>	-6,3753*	-6,2198*	-6,5205*

La hipótesis nula del contraste en los tres modelos es  $H_0: \rho=1$  (serie no estacionaria), en contraposición de la hipótesis alternativa  $H_a: \rho<1$  (serie estacionaria).

Criterio de aceptación o rechazo de la hipótesis a contrastar:

Si estadístico DFI  $\leq$  Ivalor crítico  $\Rightarrow$  Aceptación  $H_0$

Si estadístico DFI  $>$  Ivalor crítico  $\Rightarrow$  Rechazo  $H_0$

\* La  $H_0$  se rechaza bajo un nivel de significación del 1 por ciento.

\*\* La  $H_0$  se rechaza bajo un nivel de significación del 5 por ciento.

Fuente: Elaboración propia. Programa informático: EViews.

A pesar de las limitaciones anteriores, se puede ver, en el cuadro 17, que si se aplica el test de DF a las dos variables en nivel a partir de cualquiera de los tres modelos planteados (*a*, *b* o *c*), se acepta la hipótesis nula de no estacionariedad para ambas variables a la vez en cada país ACP participante. Excepcionalmente, en el caso de la economía de Mauricio, se rechaza la

hipótesis nula en base al modelo (a), aceptándose que el PIB y la ayuda del Protocolo son series estacionarias.

A partir de ello, se puede anticipar que, en general, las series del PIB y las transferencias derivadas del Protocolo están integradas de orden uno, lo que significa que es necesario diferenciarlas, normalmente una vez, para conseguir que sean estacionarias. Por eso, se vuelve a aplicar el test de Dickey-Fuller sobre las series diferenciadas una primera vez.

En ese caso sí que se rechaza la hipótesis de no estacionariedad para ambas variables transformadas en base, como mínimo, a uno de los modelos planteados (a, b o c). Por consiguiente, resulta necesario diferenciar una vez los valores de ambas variables,  $PIBct_t$  y  $Transferencias_t$ , para conseguir que sean estacionarias. Por ello, se considera que son variables integradas en orden uno, es decir, que son series de raíz unitaria. En definitiva, tras aplicar el contraste de Dickey-Fuller, se concluye que las series temporales de las dos variables originales no satisfacen la definición de estacionariedad, pero éstas se convierten en estacionarias al ser diferenciadas una primera vez.

En consecuencia, existen dudas sobre los resultados econométricos obtenidos en los modelos múltiples de regresión con los que se ha trabajado hasta ahora, pues dichos modelos están preparados sólo para analizar relaciones entre variables estacionarias. Así, la correlación que se ha detectado entre las transferencias derivadas del Protocolo y el PIB para algunos países ACP, ha podido ser resultado de una tendencia similar entre ellas. Ello pone en cuestión, especialmente, la significación de la variable de las transferencias para el primer subgrupo de países beneficiarios (Malawi, Swazilandia y Zimbabwe), detectado inicialmente, en el que dicha variable resultó ser claramente significativa en cualquiera de los modelos planteados.

### V.3.A.b- MRLM CON DATOS DE CORTE TRANSVERSAL

La problemática entorno a la no estacionariedad de las variables y las relaciones espurias entre determinadas series temporales desaparece al diseñar un nuevo MRLM en base a datos de corte transversal, en vez de observaciones temporales. Además, este segundo modelo permite analizar la significación estadística del conjunto de los beneficios, tanto las transferencias como el efecto de estabilización, obtenidos por los países ACP bajo el Acuerdo. Para ello, se plantea la siguiente especificación a partir de una muestra integrada por los 15 países que se benefician actualmente:

$$LTCPIBct_i = c + a_1 LTransfExp_i + a_2 LEfectestab_i + U_i$$

$i=1, 2, 3, \dots, 15$

La variable endógena,  $LTCPIBct_i$ , corresponde a la tasa de crecimiento geométrica del PIB en términos constantes (1995=100)<sup>388</sup>. Las dos variables exógenas que se incorporan en la regresión se definen a continuación. En primer lugar, se introduce la proporción que representa la suma de las transferencias derivadas del Protocolo sobre el total de las exportaciones de bienes y servicios, ambas variables calculadas para el período 1976-2000 y valoradas a precios constantes de 1995 ( $LTransfExp_i$ ). En segundo lugar, se considera el efecto de estabilización de los ingresos de exportación de azúcar derivado de la aplicación del Protocolo para las economías ACP participantes en el período 1976-2000 ( $LEfectestab_i$ ). De la misma forma que en el modelo anterior, la letra  $L$  que precede el nombre de las tres variables significa que sus valores han sido transformados mediante la operación del logaritmo neperiano. El término de perturbación del modelo es  $U_i$ , la constante está representada por la letra  $c$ , y el subíndice  $i$  indica los países ACP beneficiarios.

---

<sup>388</sup> Dicha tasa calcula el crecimiento acumulado al final de un intervalo de tiempo. Así, en este estudio, ésta responde a la expresión:  $\left( \frac{PIBct_{2000}}{PIBct_{1976}} - 1 \right)$

Tras la estimación MCO del modelo, se llega claramente a la conclusión de que la regresión especificada no es significativa a nivel global, pues las dos variables explicativas introducidas son irrelevantes respecto al crecimiento del PIB (véase el cuadro 18). De ahí que el coeficiente de determinación de la regresión sea próximo a cero y que, incluso, el coeficiente de determinación corregido alcance un valor negativo. En cuanto a los signos de los coeficientes estimados, resulta sorprendente que el parámetro ajustado asociado a la variable del efecto de estabilización sea negativo, lo que implica que dicha variable tiene un efecto inverso sobre el crecimiento del PIB. Sin embargo, nuevamente se debe mencionar que los resultados alcanzados a partir de este último modelo pueden estar condicionados por el tamaño de la muestra utilizada.

**Cuadro 18: Resultados básicos de la estimación MCO del MRLM con datos de corte transversal.**

R múltiple	0,2894
<b>R cuadrado</b>	<b>0,0838</b>
<b>R cuadrado ajustado</b>	<b>-0,0690</b>
Error estándar de regresión	0,9156
Observaciones	15

Tabla ANOVA

	<i>grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados(SC)</i>	<i>Media de SC</i>	<i>F</i>	<i>Significación F</i>
Regresión	2	0,9196	0,4598	0,5484	0,5917
Residuo	12	10,0602	0,8384		
Total	14	10,9798			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error Estándar</i>	<i>Estad.- t</i>	<i>P-valor</i>
C	0,3272	0,7048	0,4642	0,6508
<b>LTransfExp<sub>i</sub></b>	<b>0,2423</b>	0,2315	<b>1,0469</b>	0,3158
<b>LEfectestab<sub>i</sub></b>	<b>-0,5033</b>	0,6287	<b>-0,8006</b>	0,4389

Fuente: Elaboración propia. Programa informático: EXCEL.

A partir de todo lo que se ha analizado en base a la formulación de modelos de regresión lineal múltiples, se puede concluir que el modelo con datos temporales aquí planteado indica que la variable de las transferencias implícitas tiene, en general, un efecto positivo sobre el conjunto de bienes y servicios finales de cada Estado ACP participante. Pero dicha variable pierde

significación estadística a medida que se van introduciendo variables de control en la parte sistemática del modelo. Así, en el MRLM que aparecen todas las variables explicativas planteadas (el modelo E), las transferencias derivadas del Protocolo no tienen una capacidad explicativa significativa sobre el PIB para casi ninguna de las economías beneficiarias, a excepción de Malawi, Swazilandia y Zimbabwe.

Se ha analizado que no es relevante plantear un efecto de interacción entre las variables de las transferencias y el conjunto de flujos comerciales para la gran mayoría de los Estados participantes. Esto significa que el efecto de la ayuda implícita del Protocolo sobre el PIB del país receptor no guarda una estrecha relación con la política comercial aplicada en el mismo Estado (a excepción de Guyana y Trinidad y Tobago). Tampoco ha sido adecuado, en general, introducir en el modelo un término cuadrático a partir de la variable de las transferencias, ya que éste no ha resultado significativo estadísticamente para casi ningún país. Por lo tanto, no se ha detectado la existencia de rendimientos decrecientes por parte de la ayuda derivada del Protocolo del Azúcar CE-ACP sobre el PIB de los países participantes (salvo en Zimbabwe).

Posteriormente, se ha cuestionado la existencia de una relación espuria entre las transferencias y el PIB, especialmente para aquellos países en los que se ha detectado que la ayuda implícita del Protocolo ha sido relevante sobre el bienestar económico. Para ello, se ha aplicado el test de Dickey-Fuller, lo que ha llevado a aceptar que ambas series originales no son estacionarias, de modo que puede haber surgido una relación espuria entre las dos variables.

Por último, se ha especificado un MRLM con una muestra de datos de corte transversal, con vistas a valorar conjuntamente los efectos de las transferencias y de estabilización, derivados del Protocolo, sobre el bienestar económico del conjunto de los países ACP beneficiarios. Tras estimar el modelo por MCO, se ha llegado a la conclusión de que ninguno de los dos

efectos ha sido significativo en términos del PIB. Claro está que si se hubiera podido trabajar dentro de un ámbito temporal o espacial más amplio, habría aumentado la confianza en los resultados obtenidos a lo largo de todo el análisis econométrico realizado hasta ahora.

### **V.3.B- Modelo de corrección de errores**

A partir de los resultados y las limitaciones de los modelos anteriores, se diseña, en este apartado, un modelo de corrección de errores caracterizado porque las variables están expresadas en primeras diferencias. De este modo, el modelo elimina las posibles tendencias de las variables, las cuales juegan un papel importante en los problemas potenciales relacionados con las correlaciones espurias. Asimismo, la estructura de este modelo permite separar las relaciones entre las variables en el corto plazo de las que puedan existir en el largo plazo.

Para construir el nuevo modelo, la hipótesis de partida es la relación de equilibrio a largo plazo entre el PIB, las transferencias del Protocolo y la inflación (como variable de control), tal y como se muestra a continuación:

$$LPIBct_t = \beta_0 + \beta_1 LTransferencias_t + \beta_2 LInflación_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

El término de perturbación,  $\varepsilon_t$ , mide el desequilibrio entre las variables endógena y exógenas.

Pero como las variables apenas están en equilibrio, se puede captar una relación de desequilibrio incluyendo los valores retardados un período de las variables en el modelo. Así, la especificación responde a la siguiente estructura:

$$LPIBct_t = \alpha_0 + \alpha_1 LTransferencias_t + \alpha_2 LInflación_t + \alpha_3 LTransferencias_{t-1} + \alpha_4 LInflación_{t-1} + \mu LPIBct_{t-1} + \varepsilon_t$$

En el modelo, se incluyen las variables en nivel ( $LPIBct_t$ ,  $LTransferencias_t$  y  $LInflación_t$ ), aunque en el anterior apartado no se pudo probar que eran estacionarias. Para solucionar esta cuestión se resta a ambos lados de la especificación anterior la variable retardada  $LPIBct_{t-1}$ :

$$LPIBct_t - LPIBct_{t-1} = \alpha_0 + \alpha_1 LTransferencias_t + \alpha_2 LInflación_t + \alpha_3 LTransferencias_{t-1} + \alpha_4 LInflación_{t-1} - (1-\mu) LPIBct_{t-1} + \varepsilon_t$$

Así, si se añaden y se restan  $\alpha_1 LTransferencias_{t-1}$  y  $\alpha_2 LInflación_{t-1}$  en el lado derecho de la ecuación, se obtiene la siguiente expresión:

$$LPIBct_t - LPIBct_{t-1} = \alpha_0 + \alpha_1 LTransferencias_t - \alpha_1 LTransferencias_{t-1} + \alpha_1 LTransferencias_{t-1} + \alpha_2 LInflación_t - \alpha_2 LInflación_{t-1} + \alpha_2 LInflación_{t-1} + \alpha_3 LTransferencias_{t-1} + \alpha_4 LInflación_{t-1} - (1-\mu) LPIBct_{t-1} + \varepsilon_t$$

O lo que es lo mismo, se consigue que las variables en nivel del modelo queden expresadas en primera diferencia, las cuales ya se ha explicado que cumplen con la propiedad de estacionariedad:

$$\Delta LPIBct_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta LTransferencias_t + \alpha_2 \Delta LInflación_t + (\alpha_1 + \alpha_3) LTransferencias_{t-1} + (\alpha_2 + \alpha_4) LInflación_{t-1} - \lambda LPIBct_{t-1} + \varepsilon_t$$

donde  $\lambda = 1 - \mu$ .

Finalmente, se definen los parámetros  $\beta_0 = \alpha_0/\lambda$ ,  $\beta_1 = (\alpha_1 + \alpha_3)/\lambda$  y  $\beta_2 = (\alpha_2 + \alpha_4)/\lambda$  obteniendo la expresión:

$$\Delta LPIBct_t = \alpha_1 \Delta LTransferencias_t + \alpha_2 \Delta LInflación_t - \lambda (LPIBct_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 LTransferencias_{t-1} - \beta_2 LInflación_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (2)$$

Después de esa última transformación, se ve que el término en paréntesis puede ser tratado como el error de desequilibrio para el período  $t-1$ . Por consiguiente, el cambio actual en  $LPIBct_t$  depende de la variación en  $LTransferencias_t$  y en  $LInflación_t$ , y del valor del desequilibrio existente en el período anterior. De ahí que esta última ecuación reciba el nombre de modelo de corrección de errores de primer orden.

Los parámetros del modelo de corrección de errores tienen una clara interpretación. El coeficiente  $\beta_1$  aparece inicialmente en la relación de equilibrio a largo plazo (el modelo (1)), por lo que se define como la elasticidad a largo plazo del  $PIBct_t$  con relación a las  $Transferencias_t$ . De la misma forma,  $\beta_2$  es la elasticidad a largo plazo del  $PIBct_t$  respecto a la  $Inflación_t$ . Por su parte,  $\alpha_1$  y  $\alpha_2$  se encuentran en la relación de desequilibrio a corto plazo (en el modelo (2)), de modo que se identifican con las elasticidades a corto plazo del  $PIBct_t$  con relación a cada variable explicativa respectiva.

Con el ánimo de estimar el modelo de corrección de errores, es necesario reescribir la ecuación (2) en aras a eliminar el paréntesis:

$$\Delta LPIBct_t = \delta_0 + \alpha_1 \Delta LTransferencias_t + \alpha_2 \Delta LInflación_t + \delta_1 LPIBct_{t-1} + \delta_2 LTransferencias_{t-1} + \delta_3 LInflación_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

donde  $\delta_0 = \lambda\beta_0$ ,  $\delta_1 = -\lambda$ ,  $\delta_2 = \lambda\beta_1$  y  $\delta_3 = \lambda\beta_2$ .

Como el modelo presenta un término de perturbación heteroscedástico debido a la inclusión de la variable endógena retardada, éste se estima por el método de estimación robusta de White. Este método está diseñado para tratar un posible comportamiento heteroscedástico en la perturbación del modelo a partir de una función desconocida. El criterio de White se basa en las

estimaciones mínimo cuadrático ordinarias de los parámetros pero corrige el cálculo de los errores estándar de los estimadores.

Se limita la estimación del modelo para aquellos países ACP beneficiarios caracterizados por la mayor proporción del valor de las transferencias implícitas del Protocolo sobre el PIB, ya que son las economías que tienen una mayor probabilidad de que la variable pueda tener un efecto positivo y significativo<sup>389</sup>. Si se observa nuevamente el cuadro 9, se puede ver que dichos Estados corresponden a Belice, Fiji, Guyana, Mauricio, Saint Kitts y Nevis y Swazilandia.

Entre los resultados de estimación, recogidos en el cuadro 19, destaca que, en el largo plazo, el coeficiente  $\hat{\beta}_1$  sea negativo para las seis economías ACP analizadas, lo que significa que las transferencias del Protocolo tienen un efecto contraproducente sobre sus niveles de bienestar económico en un largo período. Sin embargo, dicho efecto sólo resulta ser significativo para las islas de Fiji y Saint Kitts y Nevis.

En cambio, en el corto plazo, la variable de las transferencias tiene un impacto beneficioso sobre la del PIB, pues el parámetro  $\hat{\alpha}_1$  es positivo para las economías de Fiji, Guyana y Mauricio. Con independencia del signo del coeficiente, el impacto de la ayuda implícita del Protocolo sobre el bienestar económico en el corto plazo sólo ha sido significativo en Fiji y Mauricio. Estos resultados son coherentes con la afirmación realizada en estudios anteriores, especialmente el de Koch T., (1989) -tal y como se verá en el siguiente apartado-, referente a que los países ACP participantes del Acuerdo sólo llegan a beneficiarse de ese trato privilegiado en el corto plazo, ya que éste tiene un efecto adverso a más largo plazo.

Asimismo, se concluye que es rechazable la hipótesis nula basada en la igualdad de las elasticidades a corto y a largo plazo entre el PIB y las transferencias, en el caso de Fiji y Saint Kitts y Nevis (véase, también, el cuadro 19). Por lo tanto, sí que hay una diferencia remarcable en el efecto de las transferencias del Protocolo en el corto o el largo plazo para ambas islas. Esto era de esperar porque ya se ha visto que ambas economías se caracterizan por un significativo impacto negativo del Protocolo sobre el PIB en el largo plazo, mientras que el efecto en el corto plazo es positivo y significativo para Fiji, y es negativo pero irrelevante para Saint Kitts y Nevis.

**Cuadro 19: Principales resultados de la estimación robusta de White del modelo de corrección de errores para algunos países ACP seleccionados.**

**Belice**

Nº observaciones = 18  
 $R^2 = 0,2717$   
 $F(5, 12) = 1,69$   
 Prob > F = 0,2103

$\Delta LPIBct_t$	Coefficiente	Error estándar robusto	t	P> t
$\Delta LTransferencias_t$	-0,0169	0,057	-0,298	0,770
$\Delta LInflación_t$	-0,0225	0,010	-2,347	0,037
$LPIBct_{t-1}$	-0,0539	0,038	-1,430	0,178
$LTransferencias_{t-1}$	0,0299	0,063	0,477	0,642
$LInflación_{t-1}$	-0,0201	0,014	-1,496	0,161
Constante	0,6697	0,839	0,799	0,440

$$\hat{\beta}_1 = -0,5546$$

Test:  $H_0: \beta_1 = 0$   
 $H_a: \beta_1 \neq 0$

$F(1, 12) = 0,32$   
 Prob > F = 0,5823

Test:  $H_0: \alpha_1 = \beta_1$   
 $H_a: \alpha_1 \neq \beta_1$

$F(1, 12) = 0,27$   
 Prob > F = 0,6127

<sup>389</sup> Hay que tener presente que lo que es fundamental para que una variable exógena sea significativa respecto a una variable endógena es que se produzcan cambios en un mismo momento para ambas variables.

## Fiji

Nº observaciones = 22

$R^2 = 0,5503$

$F(5, 16) = 7,92$

Prob > F = 0,0006

---

$\Delta LPIBct_t$	Coefficiente	Error estándar robusto	t	P> t
$\Delta LTransferencias_t$	0,0467	0,015	3,022	0,008
$\Delta LInflación_t$	-0,0347	0,009	-3,687	0,002
$LPIBct_{t-1}$	-0,2528	0,109	-2,313	0,034
$LTransferencias_{t-1}$	0,0621	0,030	2,062	0,056
$LInflación_{t-1}$	-0,0222	0,020	-1,109	0,284
Constante	4,3047	1,881	2,287	0,036

---

$$\hat{\beta}_1 = -0,2455$$

Test:  $H_0: \beta_1 = 0$   
 $H_a: \beta_1 \neq 0$

$F(1, 16) = 18,90$   
Prob > F = 0,0005

Test:  $H_0: \alpha_1 = \beta_1$   
 $H_a: \alpha_1 \neq \beta_1$

$F(1, 16) = 18,42$   
Prob > F = 0,0006

## Guyana

Nº observaciones = 22

$R^2 = 0,5719$

$F(5, 16) = 28,59$

Prob > F = 0,0000

---

$\Delta LPIBct_t$	Coefficiente	Error estándar robusto	t	P> t
$\Delta LTransferencias_t$	0,0199	0,029	0,677	0,508
$\Delta LInflación_t$	-0,0100	0,010	-0,977	0,343
$LPIBct_{t-1}$	-0,0423	0,127	-0,333	0,744
$LTransferencias_{t-1}$	0,1193	0,025	4,697	0,000
$LInflación_{t-1}$	0,0007	0,018	0,038	0,970
Constante	-1,2732	2,710	-0,470	0,645

---

$$\hat{\beta}_1 = -2,8225$$

Test:  $H_0: \beta_1 = 0$   
 $H_a: \beta_1 \neq 0$

$F(1, 16) = 0,11$   
Prob > F = 0,7469

Test:  $H_0: \alpha_1 = \beta_1$   
 $H_a: \alpha_1 \neq \beta_1$

$F(1, 16) = 0,11$   
Prob > F = 0,7453

### Mauricio

Nº observaciones = 21

$R^2 = 0,5935$

$F(5, 15) = 34,47$

Prob > F = 0,0000

$\Delta LPIBct_t$	Coeficiente	Error estándar robusto	t	P> t
$\Delta LTransferencias_t$	0,0514	0,009	5,512	0,000
$\Delta LInflación_t$	0,0143	0,021	0,669	0,513
$LPIBct_{t-1}$	-0,0064	0,029	-0,222	0,827
$LTransferencias_{t-1}$	0,0438	0,015	3,016	0,009
$LInflación_{t-1}$	0,0005	0,028	0,019	0,985
Constante	-0,6435	0,630	-1,021	0,323

$$\hat{\beta}_1 = -6,8084$$

Test:  $H_0: \beta_1 = 0$

$H_a: \beta_1 \neq 0$

$F(1, 15) = 0,05$

Prob > F = 0,8223

Test:  $H_0: \alpha_1 = \beta_1$

$H_a: \alpha_1 \neq \beta_1$

$F(1, 15) = 0,05$

Prob > F = 0,8210

### Saint Kitts y Nevis

Nº observaciones = 21

$R^2 = 0,5102$

$F(5, 15) = 14,30$

Prob > F = 0,0000

$\Delta LPIBct_t$	Coeficiente	Error estándar robusto	t	P> t
$\Delta LTransferencias_t$	-0,0063	0,011	-0,597	0,559
$\Delta LInflación_t$	0,0028	0,006	0,507	0,619
$LPIBct_{t-1}$	-0,0686	0,029	-2,389	0,030
$LTransferencias_{t-1}$	0,0412	0,016	2,601	0,020
$LInflación_{t-1}$	-0,0055	0,006	-0,956	0,354
Constante	0,7201	0,480	1,501	0,154

$$\hat{\beta}_1 = -0,5997$$

Test:  $H_0: \beta_1 = 0$

$H_a: \beta_1 \neq 0$

$F(1, 15) = 6,17$

Prob > F = 0,0253

Test:  $H_0: \alpha_1 = \beta_1$

$H_a: \alpha_1 \neq \beta_1$

$F(1, 15) = 5,79$

Prob > F = 0,0294

## Swazilandia

Nº observaciones = 23

$R^2 = 0,8036$

$F(5, 17) = 46,23$

Prob > F = 0,0000

$\Delta$ LPIBct <sub>t</sub>	Coefficiente	Error estándar robusto	t	P> t
$\Delta$ LTransferencias <sub>t</sub>	-0,0137	0,016	-0,86	0,404
$\Delta$ LInflación <sub>t</sub>	-0,0493	0,004	-11,93	0,000
LPIBct <sub>t-1</sub>	-0,0033	0,018	-0,19	0,853
LTransferencias <sub>t-1</sub>	0,0048	0,016	0,31	0,762
LInflación <sub>t-1</sub>	-0,0604	0,005	-12,36	0,000
Constante	0,1680	0,305	0,55	0,589

$$\hat{\beta}_1 = -1,4432$$

Test:  $H_0: \beta_1 = 0$   
 $H_a: \beta_1 \neq 0$

$F(1, 17) = 0,05$   
 Prob > F = 0,8207

Test:  $H_0: \alpha_1 = \beta_1$   
 $H_a: \alpha_1 \neq \beta_1$

$F(1, 17) = 0,05$   
 Prob > F = 0,8225

Fuente: Elaboración propia. Programa informático: STATA.

Para dar fiabilidad a los resultados de estimación logrados sobre la base del modelo de corrección de errores, se realiza el test de cointegración entre las variables introducidas en el modelo. A partir de la conclusión de dicho test, se puede demostrar que realmente existe una vinculación entre ellas a largo plazo. Hay que recordar que el modelo de corrección de errores se construye bajo el supuesto de que existe una relación a largo plazo entre las variables del modelo. Así pues, el test de cointegración pretende contrastar dicha hipótesis.

A pesar de la pequeña muestra utilizada, ya se ha demostrado en el apartado anterior que, en base a los resultados del test de estacionariedad, las variables del PIB y las transferencias derivadas del Protocolo están integradas de orden

uno, por lo que se convierten en estacionarias tras la primera diferenciación de sus valores. De este modo, falta por probar ahora si el error de desequilibrio está integrado de orden cero, es decir, si es estacionario.

Para ello, se aplica el test de Dickey-Fuller (DF) a los residuos mínimo cuadrático ordinarios del modelo (1) de equilibrio a largo plazo. Así, en el caso de que los errores de estimación sean estacionarios, entonces, se concluirá que las variables están cointegradas y, por lo tanto, que existe una relación a largo plazo entre ellas. Sin embargo, se debe recordar que no se puede confiar completamente en este contraste de hipótesis al no trabajar con una muestra de tamaño grande.

Con este objetivo, se estima el modelo de equilibrio (1) por el método MCO para obtener los residuos de la regresión, considerados como el estimador del desconocido error de desequilibrio. Una vez obtenidos los residuos, se realiza el contraste de DF sobre la base de una especificación concreta. Se ha escogido el modelo (b) porque incluye todos los componentes (constante, variable retardada y tendencia determinística).

El resultado general del contraste es el de rechazo de la hipótesis nula de no estacionariedad en la serie del término residual<sup>390</sup> (véase el cuadro 20). Por consiguiente, el error de desequilibrio debe ser estacionario y, en este sentido, ha sido correcto asumir que existe una relación a largo plazo entre las variables en el modelo de corrección de errores. No obstante, se debe tener presente que se puede cuestionar este resultado debido a la pequeña muestra con la que se ha podido trabajar.

---

<sup>390</sup> Ello es así porque el estadístico de prueba, en valor absoluto, es superior al valor crítico correspondiente, como máximo, al 10 por ciento de nivel de significación.

**Cuadro 20: Test de cointegración.**

**Belice**

----- Test de DF -----

Estadístico DF	Valor crítico (1%)	Valor crítico (5%)	Valor crítico (10%)
6,819	-4,380	-3,600	-3,240

Nº de obs. = 15

**Fiji**

----- Test de DF -----

Estadístico DF	Valor crítico (1%)	Valor crítico (5%)	Valor crítico (10%)
4,041	-4,380	-3,600	-3,240

Nº de obs. = 20

**Guyana**

----- Test de DF -----

Estadístico DF	Valor crítico (1%)	Valor crítico (5%)	Valor crítico (10%)
3,594	-4,380	-3,600	-3,240

Nº de obs. = 21

**Mauricio**

----- Test de DF -----

Estadístico DF	Valor crítico (1%)	Valor crítico (5%)	Valor crítico (10%)
3,484	-4,380	-3,600	-3,240

Nº de obs. = 20

### **Saint Kitts y Nevis**

----- Test de DF -----

Estadístico DF	Valor crítico (1%)	Valor crítico (5%)	Valor crítico (10%)
4,957	-4,380	-3,600	-3,240

Nº de obs. = 20

### **Swazilandia**

----- Test de DF -----

Estadístico DF	Valor crítico (1%)	Valor crítico (5%)	Valor crítico (10%)
3,286	-4,380	-3,600	-3,240

Nº de obs. = 19

Fuente: Elaboración propia. Programa informático: STATA.

En pocas palabras, se ha utilizado el modelo de corrección de errores por las ventajas que presenta en relación con el MRLM. Ello es así, especialmente, porque el modelo supera el problema de que las variables originales no sean estacionarias, el cual suele ser la causa de la existencia de relaciones espurias entre las variables endógena y exógenas del modelo. Sin embargo, se continúa con la misma limitación que los modelos anteriores por lo que respecta al limitado tamaño de la muestra.

Se ha aplicado el método de estimación robusta de White para obtener los mejores estimadores de los parámetros ante el comportamiento heteroscedástico de la perturbación del modelo. Se ha centrado el estudio en aquellas economías ACP para las que el valor de las transferencias recibidas suponen un elevado porcentaje sobre el PIB.

El principal resultado logrado tras la estimación del modelo es que, en el largo plazo, las transferencias tienen un efecto negativo sobre el PIB de dichas economías, aunque sólo sea significativo para algunas de ellas. Por el contrario, el impacto en el corto plazo es positivo para algunos de los países analizados. La conclusión del test de cointegración corrobora que ha sido correcto suponer la existencia de una relación a largo plazo entre las variables del modelo.

### **V.3.C- Modelo con datos panel**

Para completar el análisis cuantitativo sobre el impacto del Protocolo del Azúcar CE-ACP respecto el PIB en base al uso de modelos econométricos, se diseña, en esta última sección, un modelo con datos muestrales de tipo panel, combinando 14 Estados ACP<sup>391</sup> con 14 períodos anuales no consecutivos<sup>392</sup>. El tipo de muestra utilizada responde a un panel balanceado, el cual se construye a partir de considerar un mismo período temporal para cada observación de corte transversal (cada país), lo que proporciona un amplio número de datos (196 observaciones).

Las ventajas que se desprenden de este tipo de modelos son que se consigue aumentar los grados de libertad del modelo y reducir la correlación lineal entre sus variables explicativas (la multicolinealidad) y, por consiguiente, mejorar la eficiencia de los parámetros estimados. Además, este tipo de muestra permite identificar y medir efectos que no se pueden detectar en muestras puras de corte transversal o de tipo temporal, en el sentido de que distingue las diferencias entre los Estados en un mismo momento temporal de las que surgen en cada uno de ellos a lo largo del tiempo. Una tercera ventaja a

---

<sup>391</sup> No se puede incluir a Tanzania en el conjunto de países por el hecho de que se disponen de muy pocas observaciones en relación a las variables con las que se trabaja.

<sup>392</sup> El ámbito temporal abarca desde 1983 hasta 2000, ambos años inclusivos, con la omisión de los períodos 1986, 1993, 1996 y 1997. No se pueden considerar estos últimos años

destacar es que la construcción de este modelo, especialmente de su término de perturbación, permite controlar mejor los efectos de las variables omitidas o inobservables.

La variable endógena que se utiliza es  $LPIBct_{it}$ , de la misma manera que en los anteriores modelos. Respecto a las variables independientes, se incluyen, además de las ganancias implícitas del Protocolo,  $LTransferencias_{it}$ , las variables  $LComercio_{it}$  y  $LM2_{it}$ . Solamente se introducen estas dos variables de control en aras a trabajar con el mayor número posible de observaciones. A continuación, se presenta el modelo estudiado:

$$LPIBct_{it} = \mu + a_1 LTransferencias_{it} + a_2 LComercio_{it} + a_3 LM2_{it} + \alpha_i + \lambda_t + U_{it}$$

$i=1,2,\dots,14 \quad t=1,2,\dots,14$

Se supone que el término de perturbación consta de tres componentes. Así,  $\alpha_i$  recoge los efectos de las variables omitidas peculiares a cada país que son constantes a lo largo de todo el ámbito temporal analizado. Por su parte,  $\lambda_t$  capta las consecuencias de otras variables características o específicas de determinados períodos anuales que afectan de modo similar al conjunto de los Estados. Por último,  $U_{it}$  simboliza los efectos de las variables omitidas que son peculiares a un país y a un momento concreto, al mismo tiempo.

Se pueden agrupar esos tres elementos de la perturbación del modelo en un único término:  $V_{it}$ . De esta forma, se simplifica la especificación de la regresión de acuerdo con la siguiente expresión:

$$LPIBct_{it} = \mu + a_1 LTransferencias_{it} + a_2 LComercio_{it} + a_3 LM2_{it} + V_{it}$$

$i=1,2,\dots,14 \quad t=1,2,\dots,14$

La operación del logaritmo neperiano, simbolizada por la letra  $L$  que precede al

---

mencionados, como tampoco el período 1976-1982, por la falta de datos para uno de los países ACP, como mínimo, de la muestra.

nombre de las variables, ha sido aplicada a los datos antes de estimar el modelo. Se considera que el término de perturbación tiene un comportamiento homoscedástico y que está afectado por el problema de la autocorrelación, debido a su propia composición. El proceso de autocorrelación que se plantea es el autorregresivo de orden uno, sobre la base de un mismo parámetro autorregresivo para el conjunto de los 14 países ACP, o bien, a partir de un parámetro específico para cada Estado.

Se estima el modelo por el método de mínimo cuadrático generalizado factible (MCGF) para obtener los estimadores de los parámetros con las mejores propiedades. Los resultados de la estimación del modelo, en el que las variables están expresadas en nivel, muestran que las transferencias implícitas del Protocolo tienen un efecto favorable (su coeficiente es positivo) sobre el PIB de esos países, aunque no es significativo. En cambio, las otras variables explicativas son claramente relevantes (véase el cuadro 21). Hay que matizar que el impacto positivo de las transferencias sobre el PIB es mucho más notorio en el caso de suponer un mismo parámetro autorregresivo para todos los países de la muestra (con un coeficiente estimado del 3,1 por ciento), respecto a si se prevé un parámetro concreto para cada país (el coeficiente baja al 0,7 por ciento).

**Cuadro 21: Principales resultados de la estimación MCGF del modelo de regresión con datos panel.**

A- Variables expresadas en nivel:

Coefficientes: mínimo cuadrático generalizado factible  
 Paneles: homoscedásticos  
 Correlación: coeficiente AR(1) común para todos los paneles (0,9022)

Nº de obs. = 196  
 Nº de grupos = 14  
 Nº de períodos = 14

LPIBct	Coef.	Err. est.	t	P> t	[95% intervalo conf.]	
LTransferencias <sub>it</sub>	0,0310	0,027	1,145	0,252	-0,0220	0,0840
LComercio <sub>it</sub>	-0,2430	0,085	-2,859	0,004	-0,4096	-0,0764
LM2 <sub>it</sub>	-0,3485	0,093	-3,762	0,000	-0,5301	-0,1669
Constante	23,1892	0,605	38,356	0,000	22,0043	24,3742

Coefficientes: mínimo cuadrático generalizado factible  
 Paneles: homoscedásticos  
 Correlación: coeficiente AR(1) específico para cada panel

Nº de obs. = 196  
 Nº de grupos = 14  
 Nº de períodos = 14

LPIBct	Coef.	Err. est.	t	P> t	[95% intervalo conf.]	
LTransferencias <sub>it</sub>	0,0076	0,0194	0,394	0,693	-0,0303	0,0456
LComercio <sub>it</sub>	-0,2498	0,0620	-4,031	0,000	-0,3713	-0,1284
LM2 <sub>it</sub>	-0,3170	0,0651	-4,869	0,000	-0,4446	-0,1894
Constante	23,5531	0,4044	58,249	0,000	22,7606	24,3456

B- Variables expresadas en primera diferencia:

Coefficientes: mínimo cuadrático generalizado factible

Paneles: homoscedásticos

Correlación: coeficiente AR(1) común para todos los paneles (0,2769)

Nº de obs. = 182

Nº de grupos = 14

Nº de períodos = 13

$\Delta$ LPIBct	Coef.	Err. est.	t	P> t	[95% intervalo conf.]	
$\Delta$ LTransferencias <sub>it</sub>	0,0123	0,009	1,329	0,184	-0,0058	0,0303
$\Delta$ LComercio <sub>it</sub>	-0,0201	0,032	-0,637	0,524	-0,0820	0,0418
$\Delta$ LM2 <sub>it</sub>	-0,0254	0,041	-0,625	0,532	-0,1049	0,0542

Coefficientes: mínimo cuadrático generalizado factible

Paneles: homoscedásticos

Correlación: coeficiente AR(1) específico para cada panel

Nº de obs. = 182

Nº de grupos = 14

Nº de períodos = 13

$\Delta$ LPIBct	Coef.	Err. est.	t	P> t	[95% intervalo conf.]	
$\Delta$ LTransferencias <sub>it</sub>	0,0097	0,009	1,081	0,280	-0,0079	0,0273
$\Delta$ LComercio <sub>it</sub>	0,0034	0,033	0,104	0,917	-0,0610	0,0678
$\Delta$ LM2 <sub>it</sub>	-0,0273	0,039	-0,696	0,486	-0,1041	0,0496

Fuente: Elaboración propia. Programa informático: STATA.

Por último, se puede repetir el proceso de estimación del modelo a partir de las variables expresadas en primera diferencia con vistas a que se cumpla la propiedad de estacionariedad. Además, al trabajar con dichas variables transformadas se consigue excluir los efectos específicos por países y/o años. En particular, esta transformación consigue eliminar el sesgo de los parámetros estimados que surge si las variables explicativas están correlacionadas con los efectos de las variables omitidas.

En esa línea, al estimar el modelo se detecta que la estimación del parámetro correspondiente a la variación de  $LTransferencias_{it}$  ha cambiado poco respecto al mismo parámetro ajustado de dicha variable expresada en nivel. Asimismo, se vuelve a observar que las transferencias implícitas tienen una capacidad explicativa poco relevante sobre el conjunto de bienes y servicios finales de las economías ACP que se benefician del Protocolo nº 3 sobre el azúcar ACP.

En conclusión, se ha especificado un modelo econométrico con observaciones panel para el conjunto de las actuales economías ACP beneficiarias del Acuerdo, teniendo presente el ámbito temporal en el que se dispone de información estadística para las variables en todos los países en cuestión. Ello ha permitido, especialmente, aumentar el tamaño de la muestra de forma considerable, superando el inconveniente de los modelos anteriores los cuales sólo han podido utilizar un conjunto reducido de observaciones muestrales.

Al estimar el modelo, se ha tenido en cuenta que el término de perturbación presenta autocorrelación por su propia construcción. Por ello, se ha aplicado el método de estimación mínimo cuadrático generalizado factible. Además, se han considerado los valores de las variables expresadas en nivel y, posteriormente, calculadas en primera diferencia, con el ánimo de obtener la mejor estimación posible de los parámetros. En cualquiera de los dos casos, los resultados de estimación obtenidos han indicado que el impacto de las transferencias monetarias derivadas del Protocolo ha sido positivo, aunque poco relevante, sobre el PIB del conjunto de los Estados ACP participantes.

#### **V.4- Estudios previos sobre la evaluación del Protocolo del Azúcar CE-ACP**

En la actualidad, hay pocos estudios específicos sobre la evaluación económica de los resultados derivados de las condiciones establecidas en el Protocolo del Azúcar CE-ACP. Hasta ahora, todos ellos se han centrado en el cálculo de las transferencias monetarias obtenidas bajo el Protocolo para cada país ACP participante, utilizando información estadística similar a lo largo de períodos distintos. El efecto de estabilización de los ingresos de exportación de azúcar generado por el Acuerdo en cada uno de los países ACP beneficiarios es incluido solamente en algunos estudios.

No obstante, en ninguno de ellos, se analiza el impacto de los beneficios derivados del Protocolo sobre el nivel de bienestar económico de cada Estado ACP participante, que ha sido la finalidad principal de este estudio. A continuación, se presentan los principales resultados de los tres artículos más significativos en este ámbito de estudio, los cuales están claramente vinculados entre sí.

Koch T. (1989) calcula el efecto de las transferencias monetarias derivadas del Protocolo del Azúcar CE-ACP para cada Estado ACP beneficiario desde 1975 hasta 1987. La distribución de dichas transferencias entre las economías participantes indica que Mauricio, Jamaica, Fiji, Guyana y Swazilandia reciben la mayor proporción debido a que tienen asignadas las mayores cuotas de azúcar bajo el Protocolo. Por el contrario, Kenya, Uganda y Suriname son las economías menos beneficiadas del Acuerdo, al participar sólo en pocas campañas ofreciendo pequeñas cantidades de azúcar.

Se expresan, también, las transferencias en términos per cápita a partir de los niveles de población de 1987. Algunas diferencias se vuelven a encontrar entre los países beneficiarios respecto a este agregado. Así, aquellos Estados

con bajos niveles de población toman ventaja a pesar de no disponer de elevadas cuotas asignadas, como es el caso de Saint Kitts y Nevis y Belice. En cambio, en algunos Estados ACP donde las transferencias recibidas son mayores, éstas resultan ser menores relativamente al expresarlas por habitante debido a la mayor población, tal y como sucede en Jamaica, Trinidad y Tobago y algunas economías africanas.

Con vistas a completar la evaluación del Protocolo sobre el azúcar ACP, el autor analiza el impacto de estabilización de los ingresos de exportación de azúcar como resultado de la aplicación del Protocolo. Para ello, se compara el coeficiente de variación de los ingresos de exportación bajo las condiciones del Protocolo, con el mismo coeficiente calculado sin dichas condiciones. Tanzania obtiene el mayor efecto de estabilización de sus ingresos de exportación gracias a la provisión del Protocolo. También, Costa de Marfil y Mauricio se sitúan entre los países que más se benefician de la estabilidad sobre los ingresos de exportación de azúcar bajo el Protocolo. Por el contrario, el Acuerdo no representa un significativo efecto de estabilización para Kenya ni la República del Congo.

En conjunto, se considera que los efectos de las transferencias y de estabilización derivados del Protocolo son sustanciales para la gran mayoría de las economías ACP. Sin embargo, el autor critica que dichos beneficios no hayan sido utilizados para reestructurar el sector del azúcar con el ánimo de afrontar la competencia en el mercado mundial. Se acentúa que sólo Mauricio, Malawi y Zimbabwe han exportado pocas cantidades de azúcar blanco a lo largo de las campañas de comercialización analizadas. Los demás países ACP beneficiarios no han desarrollado suficientemente el sector del refinado de azúcar. En contraposición, el autor destaca que la Comunidad ha exportado normalmente azúcar blanco a ocho de dichos Estados ACP desde 1975 (República del Congo, Costa de Marfil, Kenya, Tanzania, Uganda, Jamaica, Guyana y Suriname).

En consecuencia, Koch T. no identifica el Protocolo del Azúcar CE-ACP como un instrumento de desarrollo porque sus beneficios no se han utilizado ni para reestructurar los sectores del azúcar, mediante el establecimiento de plantas de refinado, ni para diversificar la producción incluyendo los productos que se desprenden de la elaboración del azúcar de caña (como la melaza y el bagazo). Éste es el motivo por el que el autor concluye que los países ACP sólo han logrado beneficiarse del Protocolo del Azúcar en el corto plazo. El trato preferente ofrecido bajo el Acuerdo ha tenido un efecto adverso para los Estados participantes en el medio y largo plazo.

En la misma línea que la del artículo de Koch T. (1989), Herrmann R. y Weiss D. (1995) proporcionan una evaluación económica de la aplicación del Protocolo del Azúcar CE-ACP en términos de su impacto en el nivel como en la inestabilidad de los ingresos de exportación de azúcar a lo largo del período 1975-91. La novedad de este estudio reside en que estos autores siguen una nueva metodología, elaborada por Newbery-Stiglitz, para agregar el efecto de las transferencias implícitas con el referente a la estabilidad de los ingresos de exportación de azúcar, derivados de la provisión del Protocolo, con vistas a estimar la ganancia final de bienestar<sup>393</sup>.

Una vez que los autores calculan las transferencias totales y per cápita para cada Estado ACP participante, se detectan resultados similares a los alcanzados en Koch T. (1989) respecto a la jerarquía en la asignación de los beneficios entre dichos países. Ellos afirman que el Protocolo del Azúcar CE-ACP está basado en el principio de la desigualdad al ofrecer un trato más favorable a las islas del Caribe y Pacífico que a las economías africanas (con la excepción de Mauricio y Swazilandia).

---

<sup>393</sup> La ganancia total de bienestar se obtiene a partir de considerar conjuntamente las transferencias y el efecto de estabilización de los ingresos en base a la siguiente ecuación:  $\Delta W/W = \Delta R/R - 0,5 \cdot \rho \cdot \Delta V_R^2$ . En dicha expresión, W simboliza el bienestar nacional de un país participante del Protocolo del Azúcar CE-ACP, R representa los ingresos de exportación de azúcar,  $V_R^2$  define el coeficiente de variación de los ingresos de exportación de azúcar y  $\rho$  es el coeficiente de aversión al riesgo.

Son las raíces históricas del Protocolo las que explican, para los autores, este hecho, ya que todos los países que obtienen importantes transferencias bajo el Acuerdo también se beneficiaron de remarcables cuotas de azúcar bajo el *Commonwealth Sugar Agreement* (CSA). Aquellos Estados que previamente fueron miembros de la *Commonwealth* han recibido un mejor trato en el Protocolo que las antiguas colonias francesas, debido a las relaciones comerciales privilegiadas existentes entre Gran Bretaña y las colonias pertenecientes al CSA. Los autores prueban que el promedio de las transferencias anuales per cápita está positivamente correlacionado con el PNB per cápita, lo que significa que las transferencias implícitas del Protocolo tienden a beneficiar más a los Estados ACP prósperos<sup>394</sup>.

Respecto a la variabilidad de los ingresos de exportación de azúcar, los autores calculan el coeficiente de variación de tendencia corregida, tal y como se estima en Cuddy J.D.A. y Della Valle P.A. (1978)<sup>395</sup>. Los resultados alcanzados muestran que el Protocolo del Azúcar CE-ACP ha tenido un impacto de estabilización de los ingresos en cada uno de los países participantes, excepto en Suriname<sup>396</sup>. La mayor reducción de inestabilidad corresponde a Mauricio, seguido de Jamaica y Trinidad y Tobago. En contraposición, Kenya y Zimbabwe se han beneficiado de un limitado efecto de estabilización bajo el Protocolo, lo que es debido principalmente a que ambas economías destinan una pequeña parte de sus exportaciones de azúcar al mercado europeo.

Finalmente, los autores añaden, al valor de las transferencias, la reducción de

---

<sup>394</sup> Ello lo demuestran a partir del cálculo del coeficiente de correlación de Bravais-Pearson entre ambas variables, expresadas en logaritmo, con un valor de 0,65 (en base a un 99 por ciento de nivel de significación estadística).

<sup>395</sup> En el anexo 2, se explica la obtención de dicho coeficiente.

<sup>396</sup> Respecto a este último país, se obtiene un elevado coeficiente de variación como resultado de la continua pérdida de su correspondiente cuota de azúcar entregada a la CE desde las primeras campañas de comercialización. Los autores no han incluido a Uganda en el estudio referente al efecto de estabilización de los ingresos de exportación porque dicha economía prácticamente no ha exportado azúcar a la CE.

inestabilidad en los ingresos de exportación, resultantes del Protocolo del Azúcar CE-ACP, con el fin de extraer los beneficios netos de bienestar derivados del mismo para cada uno de los países participantes. Los resultados empíricos muestran que dichos beneficios nacionales de bienestar son superiores a las estrictas transferencias para todas las economías (excepto en Suriname). Al mismo tiempo, el efecto de las transferencias es mayor que el efecto de estabilización en casi todos los países beneficiarios<sup>397</sup>. De hecho, Kenya es el único país ACP donde los beneficios de la estabilización son superiores a los de las transferencias. Ello es debido a que, en dicho Estado, el valor de las transferencias no ha sido relevante en relación con los ingresos nacionales de exportación de azúcar, ante la pequeña cuota de azúcar garantizada en el mercado europeo.

McDonald S. (1996) estima las transferencias monetarias en términos reales (nivel de precios de 1987) y el promedio anual de las transferencias reales per cápita (nivel de población de 1987), derivados del Protocolo del Azúcar CE-ACP desde 1975 hasta 1992. Como en los demás estudios mencionados anteriormente, el autor afirma que las economías ACP se han beneficiado sustancialmente de las condiciones establecidas en el Protocolo, a pesar de que existen claras divergencias entre ellas según la importancia relativa de sus cuotas de azúcar entregadas a la CE. También, en McDonald S. (1996) se alcanzan resultados similares a los estudios previos en relación a los Estados ACP que obtienen las mayores y las menores transferencias implícitas del Acuerdo.

Como novedad, el autor cuantifica las transferencias como porcentaje del PIB, y como proporción de las exportaciones de mercancías. Se observa que dichas transferencias representan el mayor porcentaje sobre el PIB para las

---

<sup>397</sup> Aunque la proporción media de los beneficios por estabilidad sobre el total de las ganancias de bienestar aumentó de un 16,5 por ciento, para un coeficiente estimado de aversión al riesgo de 0,5, a un 41,2 por ciento para un coeficiente de aversión al riesgo de 3. Así pues, la participación del efecto de estabilización en el total de los beneficios de bienestar depende del valor que se dé al parámetro de aversión al riesgo.

economías de Guyana, Mauricio, Swazilandia, Saint Kitts y Nevis y Belice, y que las mayores transferencias sobre las exportaciones de mercancías se refieren a Mauricio, Fiji, Saint Kitts y Nevis, Guyana y Belice.

Posteriormente, McDonald S. recalcula los anteriores indicadores por subgrupos de países ACP beneficiarios<sup>398</sup> a lo largo de tres subperíodos consecutivos<sup>399</sup>. De ello se desprende no sólo que el valor de las transferencias reales ha incrementado para todos los subgrupos de países a lo largo del tiempo, sino que éste ha aumentado a tasas superiores a las correspondientes a la población y al PIB.

A partir de los cálculos anteriores, el autor concluye que los ingresos obtenidos del Protocolo son mucho más importantes para las economías caribeñas, Mauricio y Fiji. Por lo tanto, la distribución de las transferencias entre los poseedores de cuota está sesgada a favor de las economías más ricas. Ello es un reflejo de los orígenes del Protocolo del Azúcar en el CSA, en vez de ser consecuencia de una política de ayuda equivocada.

Por otro lado, el autor prevé el impacto de una reforma en el mercado europeo del azúcar en el 2000, basada en previsiones del precio mundial del azúcar<sup>400</sup> e hipótesis específicas sobre la evolución del precio del azúcar en el mercado europeo, además de una estimación de los costes de seguro y fletes como del arancel impuesto para alcanzar el mercado de la CE. El autor argumenta que si la CE sigue una política comercial más liberal en el sector del azúcar, en la línea de los objetivos del GATT, es muy probable que los países ACP signatarios sufran pérdidas de ingresos. Al mismo tiempo, se espera que los ingresos de exportación para los ACP sean más inestables debido al limitado ámbito de las reformas de las políticas de comercio agrícola de los países

---

<sup>398</sup> Las economías ACP se clasificaron en cuatro grupos: los países caribeños, Swazilandia y Zimbabwe, Fiji y Mauricio, y el resto de países africanos.

<sup>399</sup> Éstos fueron: 1975-80, 1981-86 y 1987-92.

desarrollados.

En conclusión, los tres estudios que se han resumido en este apartado han tratado de cuantificar los beneficios económicos derivados del Protocolo del Azúcar CE-ACP para el conjunto de países ACP participantes. Además, han mostrado la marcada desigualdad en la distribución de dichos beneficios entre los Estados beneficiarios, debido a razones históricas (en función de si participaron en el CSA). Por ello, estos trabajos han puesto en cuestión la consideración del Protocolo sobre el azúcar ACP como un instrumento de cooperación al desarrollo.

#### **V.5- Principales resultados alcanzados en esta evaluación del Protocolo**

No hay duda de que el Protocolo del Azúcar CE-ACP ha establecido unas privilegiadas relaciones comerciales sobre el azúcar entre los Estados ACP y la Comunidad Europea desde 1975 hasta la actualidad. Este especial acuerdo comercial ha implicado transferencias monetarias sustanciales, además de una estabilidad significativa sobre los ingresos de exportación de azúcar, para el conjunto de los países ACP participantes. Por una parte, el hecho de que el precio negociado para el azúcar ACP en el interior de la CE sea dos o tres veces superior, según la campaña, al precio promedio anual de azúcar en bruto en el mercado mundial, ha asegurado unas transferencias implícitas a los Estados ACP participantes. Por otra parte, la reducida variabilidad de la serie del precio europeo garantizado para el azúcar ACP, en contraste con la elevada inestabilidad correspondiente al precio vigente en el ámbito mundial, ha conllevado a que exista un significativo efecto de estabilización de los ingresos de exportación por parte de la provisión del Protocolo.

---

<sup>400</sup> De acuerdo con las predicciones sobre los precios de los productos básicos del Banco Mundial.

No obstante, no ha habido una distribución igualitaria de ambos tipos de beneficios entre los países ACP participantes. A excepción de Mauricio y Swazilandia, ninguno de los países africanos ha recibido un volumen notorio de ayuda en base a la provisión del Protocolo, en términos relativos. En conjunto, Mauricio, Fiji, Guyana, Swazilandia y Jamaica han obtenido claramente los mayores beneficios del Protocolo del Azúcar CE-ACP, debido a que dichos países han tenido asignadas las mayores cuotas de venta de azúcar en el mercado europeo. Respecto al valor de las transferencias expresadas en términos per cápita, o bien, en proporción del PIB, se vuelve a observar que los anteriores países ACP mencionados, además de Belice y Saint Kitts y Nevis, han resultado ser los más beneficiados. El bajo nivel de población en esos dos últimos países caribeños explica las destacadas transferencias anuales per cápita que han recibido bajo la provisión del Protocolo, pues dichas economías no han aportado grandes cantidades de azúcar a la CE.

De forma similar, los mayores efectos de estabilización de los ingresos de exportación de azúcar ante la aplicación de las condiciones del Protocolo corresponden a Mauricio, Fiji y las economías caribeñas. Se producen impactos de estabilización significativos y similares en toda la región del Caribe, mientras que se detectan marcadas diferencias entre los efectos percibidos por los países africanos beneficiarios del Protocolo. El nivel de variabilidad de las cantidades reales de azúcar vendidas por cada economía ACP en el mercado europeo permite entender las diferencias existentes entre los efectos de estabilización derivados del Protocolo nº 3 sobre el azúcar ACP.

Además de cuantificar los beneficios que han recibido los países ACP sobre la base del Protocolo del Azúcar CE-ACP, la finalidad de esta investigación ha sido valorarlos en términos del bienestar económico de los Estados ACP beneficiarios. Así, se ha realizado una evaluación de impacto de las transferencias implícitas del Acuerdo sobre el PIB de los Estados participantes, a partir de la construcción de modelos econométricos preparados para este

tipo de valoración. A partir de este estudio, se han alcanzado varios resultados importantes que se resumen a continuación.

En primer lugar, se ha aplicado el método de estimación mínimo cuadrático ordinario a un MRLM con datos temporales (desde 1976 a 2000) para cada país ACP beneficiario, y a un MRLM con datos de corte transversal (correspondientes a los Estados participantes). La estimación del MRLM con datos temporales ha permitido detectar un impacto positivo por parte de las transferencias sobre el PIB de los países participantes del Acuerdo. Pero dicho efecto ha ido perdiendo capacidad explicativa (o nivel de significación) a medida que se han incorporado variables de política económica (variables de control) en el modelo, salvo en los casos de Malawi, Swazilandia y Zimbabwe.

No se ha conseguido mejorar la relación entre ambas variables a partir de introducir en el modelo un término de interacción entre la ayuda implícita y los flujos comerciales de cada país con el exterior, o a partir de incorporar un término cuadrático basado en los valores de las transferencias al cuadrado. Solamente ha resultado significativa la vinculación de la ayuda implícita del Acuerdo con la política comercial aplicada, en Guyana y Trinidad y Tobago. Por su parte, no se ha alcanzado un mayor nivel de significación de la variable de las transferencias en base a estimar la especificación matemática cuadrática, salvo para Jamaica y Zimbabwe.

Posteriormente, se ha aplicado el test de estacionariedad (de Dickey-Fuller) para las variables del PIB y las transferencias implícitas del Protocolo, con el objetivo de demostrar si ha podido existir una relación espuria entre ellas. Como resultado, se ha puesto en cuestión el nivel de significación de la variable de las transferencias (por sí sola, interaccionada o elevada al cuadrado) sobre el PIB, al demostrar que ambas variables no han sido estacionarias y que, por lo tanto, han podido haberse originado relaciones espurias entre ellas.

Por último, se ha evitado el problema anterior a partir de estimar (por el método MCO) un MRLM alternativo con datos de corte transversal (referentes a cada país ACP participante del Protocolo del Azúcar), en vez de observaciones temporales (como en el modelo de partida). Además, a partir de la especificación de este nuevo modelo, se ha podido incorporar una variable que recoge los beneficios de estabilidad sobre los ingresos de exportación de azúcar derivados de la provisión del Protocolo.

Sin embargo, los resultados de estimación del modelo han mostrado el bajo nivel global de significación estadística de la regresión, por lo que ni las transferencias ni el efecto de estabilización, derivados de la aplicación del Acuerdo, han sido variables estadísticamente significativas. Pero, aunque hayan sido irrelevantes, se ha detectado un efecto positivo por parte de las transferencias y, en cambio, un efecto negativo por el lado de la estabilización.

En segundo lugar, la estimación robusta de White del modelo de corrección de errores ha permitido distinguir los efectos en el corto y el largo plazo de la variable de la ayuda implícita del Protocolo sobre el PIB. Se ha demostrado que el efecto económico a corto plazo de las transferencias sólo es positivo y significativo en Fiji y Mauricio. En cambio, el efecto de las mismas en el largo plazo ha resultado negativo en todas las economías analizadas, siendo relevante en Fiji y Saint Kitts y Nevis. Se ha limitado la aplicación de este modelo a aquellos países que han recibido las mayores transferencias sobre el nivel del PIB, es decir, Guyana, Mauricio, Swazilandia, Fiji, Belice y Saint Kitts y Nevis. Se ha demostrado, a partir del test de cointegración, que ha sido correcta la hipótesis sobre la que descansa el modelo de corrección de errores centrada en la existencia de una relación a largo plazo entre las variables del modelo.

En tercer lugar, la especificación de un modelo de regresión con datos panel ha posibilitado aumentar considerablemente la muestra. El resultado de la estimación mínima cuadrática generalizada factible ha llevado a concluir que

las transferencias derivadas del Protocolo han tenido un efecto positivo, aunque no ha sido significativo, sobre el PIB del grupo de Estados beneficiarios. Este mismo resultado se ha alcanzado a partir de expresar las variables en nivel como en primera diferencia. Así pues, se ha demostrado que el impacto de la ayuda implícita del Protocolo del Azúcar CE-ACP no ha sido relevante sobre el bienestar económico del conjunto de los países participantes.

En pocas palabras, las exportaciones de azúcar ACP a la CE bajo las condiciones del Protocolo han desembocado en altos y estables ingresos para los industriales y los trabajadores del sector del azúcar en el área ACP a lo largo del tiempo. Pero la ayuda apropiada por el sector del azúcar de los Estados ACP beneficiarios de la provisión del Acuerdo no ha logrado una expansión del bienestar económico para sus economías agregadas.

No obstante, no se tiene absoluta certeza de que la realidad económica de estos países responda según los resultados alcanzados por este estudio econométrico. Por un lado, no existen técnicas econométricas que permitan captar el grado de diversificación económica que se puede conseguir a partir de la ayuda concedida a una determinada industria (la del azúcar, en este caso). Por otro lado, no se han incluido en este análisis econométrico variables de tipo social, político y cultural, aunque pueden haber influido en el impacto de las transferencias derivadas del Protocolo sobre el bienestar económico de los países participantes.

Así pues, no se ha podido plasmar en las regresiones econométricas, el destacado proceso de diversificación que ha caracterizado, en particular, a la isla de Mauricio a lo largo de las últimas décadas. Su economía que se basaba, principalmente, en el cultivo de la caña de azúcar en los años setenta, se caracteriza actualmente por un elevado grado de diversificación económica, que incluye actividades industriales y terciarias, además de las agrícolas. Así

que, hoy en día, la isla de Mauricio presenta un elevado índice de desarrollo y se sitúa entre los países de ingresos altos.

A pesar de que no se ha podido demostrar que el desarrollo económico conseguido en Mauricio haya sido resultado de la aplicación del Protocolo del Azúcar CE-ACP, se considera apropiado afirmar que las elevadas y estables ganancias apropiadas por el sector del azúcar deben haber favorecido la realización de otras actividades económicas, incluso en sectores económicos distintos. Por lo tanto, se debería aceptar que los beneficios derivados de la provisión del Protocolo sobre el azúcar ACP han contribuido en favor del desarrollo de la isla. Merece destacar que, en este sentido, se ha demostrado, a partir de la estimación del modelo de corrección de errores, que se ha producido un impacto positivo y significativo por parte de las transferencias recibidas por Mauricio en base al Protocolo sobre su nivel del PIB en el corto plazo.

Por otra parte, no se ha sabido encontrar el mecanismo que pueda relacionar variables sociales, políticas y culturales con el impacto de la ayuda implícita del Protocolo sobre el nivel de bienes y servicios de los países beneficiarios. Pero, en general, las variables extraeconómicas que se pueden cuantificar suelen estar fuertemente correlacionadas entre sí y con las variables macroeconómicas que se han usado en este estudio. Hay que tener en cuenta, también, que la incorporación de variables no pertenecientes al ámbito económico puede dificultar la obtención de resultados convincentes en el caso de trabajar con muestras pequeñas.

Nuevamente, respecto a Mauricio, la convivencia pacífica en una sociedad de gran diversidad cultural, la existencia de un sector público cada vez más representativo de los diversos grupos en la población, el acceso a la sanidad y la educación de forma gratuita y disponible para cualquier persona, son

elementos que han podido influir positivamente en el efecto de la ayuda implícita del Protocolo del Azúcar sobre el desarrollo económico de la isla<sup>401</sup>.

A pesar de lo anterior, los resultados alcanzados en base a los modelos econométricos que se han especificado, permiten concluir que el Protocolo del Azúcar CE-ACP no ha funcionado como un verdadero instrumento de cooperación en favor del desarrollo económico de los Estados ACP participantes. Se ha llegado a esta conclusión a partir de realizar la evaluación de impacto de las transferencias derivadas de dicho Acuerdo sobre el nivel de bienes y servicios de los países beneficiarios.

En cambio, los países ACP a los que se les asignó las mayores cuotas (Mauricio, Fiji, Swazilandia, Guyana y Jamaica) desde el inicio de la aplicación del Protocolo, han obtenido destacados beneficios tanto a partir de las transferencias como de la estabilización de los ingresos de exportación. Ello permite concluir que, especialmente en el caso de dichos países, la orientación inadecuada del uso de la ayuda derivada del Acuerdo explica que ésta no haya logrado el impacto deseado sobre sus niveles de bienestar económico.

---

<sup>401</sup> Estas características relevantes sobre la isla de Mauricio se han obtenido en el *The Courier*, nº 170, julio-agosto 1998, págs. 4-21.

## **Anexo del capítulo V**

**Anexo 1: Valor monetario de las transferencias derivadas del Protocolo del Azúcar CE-ACP para cada Estado ACP participante. Período 1976-2000.**

(Las cifras están expresadas en millones de \$ en términos constantes, 1995=100.)

	Congo, Rep.	C. Marfil	Madag.	Malawi	Mauricio	Swazil.	Tanzanía	Zimb.	Barbados	Belice	Guyana	Jamaica	St. Kitts	Trin. Tob.	Fiji	TOTAL
1976	0	0	0,68	1,53	46,61	14,65	0,96	0	4,47	4,13	18,03	14,88	1,39	7,06	12,43	<b>126,82</b>
1977	2,86	0	4,37	7,33	144,07	28,16	3,01	0	17,73	13,37	46,01	37,30	4,20	25,67	55,19	<b>389,26</b>
1978	1,83	0	3,82	7,54	169,95	45,98	7,42	0	20,45	15,22	64,83	46,64	5,38	20,67	61,73	<b>471,47</b>
1979	2,08	0	4,19	8,82	175,95	55,14	0	0	18,65	16,49	60,13	33,96	5,91	28,36	69,25	<b>478,92</b>
1980	-1,28	0	-3,09	-4,91	-146,76	-27,56	-2,53	0	-13,40	-8,91	-35,49	-22,06	-3,70	-12,05	-34,29	<b>-316,02</b>
1981	0,37	0	0	1,05	31,24	5,30	0	0	3,10	3,48	13,79	10,08	1,05	4,73	13,80	<b>87,99</b>
1982	1,69	0	3,32	8,14	166,24	38,35	3,15	6,14	13,76	13,23	53,22	36,60	4,70	15,93	50,16	<b>414,64</b>
1983	1,60	0,63	3,00	5,44	144,90	17,93	2,95	8,54	10,93	9,76	43,59	16,67	4,24	10,60	49,25	<b>330,03</b>
1984	2,99	1,51	6,92	5,43	164,50	37,80	3,62	9,19	24,30	17,30	60,14	41,94	4,86	14,86	66,16	<b>461,52</b>
1985	5,54	3,73	4,07	10,09	145,17	39,89	3,91	13,03	15,08	13,26	56,85	44,72	5,46	17,82	36,68	<b>415,31</b>
1986	1,98	3,72	0	8,46	169,62	76,49	3,58	10,67	11,45	17,29	58,36	45,27	5,12	16,75	67,28	<b>496,04</b>
1987	4,16	4,21	4,72	12,19	212,31	70,75	3,93	40,46	29,13	20,40	67,34	51,48	6,39	18,96	60,56	<b>607,00</b>
1988	3,85	3,93	4,70	15,84	180,61	56,36	3,99	23,98	19,28	15,80	42,96	50,88	5,06	17,29	69,27	<b>513,80</b>
1989	3,23	3,25	5,47	10,24	134,52	54,57	2,79	18,24	10,77	11,37	39,16	35,07	3,90	12,77	48,52	<b>393,87</b>
1990	3,59	7,08	4,03	9,95	181,87	53,96	7,43	29,26	18,52	14,77	51,69	44,89	4,85	15,69	55,11	<b>502,69</b>
1991	9,89	4,71	6,28	10,68	236,34	81,13	0	27,39	21,45	17,24	60,64	58,54	8,45	22,35	91,06	<b>656,15</b>
1992	2,71	4,73	4,95	11,40	247,95	82,31	5,03	6,10	23,89	25,90	100,67	57,65	9,14	21,12	89,86	<b>693,41</b>
1993	6,32	9,07	5,34	7,90	203,51	50,78	4,41	0	19,41	17,84	70,63	52,63	8,59	19,39	79,73	<b>555,56</b>
1994	2,03	3,95	3,36	7,32	177,82	45,24	3,75	38,31	13,07	15,68	55,82	50,88	5,80	16,49	63,70	<b>503,21</b>
1995	6,43	1,58	6,31	4,04	199,79	58,24	3,69	19,98	14,46	19,04	57,89	47,64	6,66	20,16	60,36	<b>526,28</b>
1996	0	7,26	5,07	12,02	230,92	65,90	4,49	23,55	22,25	18,36	79,59	56,51	5,56	20,15	82,27	<b>633,89</b>
1997	4,35	8,30	5,45	9,94	182,09	61,85	4,53	0	20,77	16,89	63,61	49,29	7,83	18,43	56,96	<b>510,29</b>
1998	7,25	2,13	2,90	11,23	220,14	61,36	8,00	22,31	17,82	18,11	67,57	52,74	5,37	12,00	61,08	<b>570,02</b>
1999	7,33	4,58	6,85	11,89	222,99	62,71	4,68	24,90	21,47	22,30	87,45	61,87	7,29	21,64	92,49	<b>660,46</b>
2000	4,74	7,04	5,74	12,04	143,42	43,15	5,30	11,41	18,89	17,25	72,76	48,78	5,95	19,99	73,71	<b>490,15</b>
<b>TOTAL</b>	<b>85,57</b>	<b>81,41</b>	<b>98,43</b>	<b>205,60</b>	<b>3.985,79</b>	<b>1.180,44</b>	<b>88,11</b>	<b>333,47</b>	<b>397,70</b>	<b>365,55</b>	<b>1.357,23</b>	<b>1.024,87</b>	<b>129,44</b>	<b>406,83</b>	<b>1.432,33</b>	<b>11.172,77</b>
Períodos	23	18	23	25	25	25	22	17	25	25	25	25	25	25	25	25
<b>MEDIA ANUAL</b>	<b>3,72</b>	<b>4,52</b>	<b>4,28</b>	<b>8,22</b>	<b>159,43</b>	<b>47,22</b>	<b>4,00</b>	<b>19,62</b>	<b>15,91</b>	<b>14,62</b>	<b>54,29</b>	<b>40,99</b>	<b>5,18</b>	<b>16,27</b>	<b>57,29</b>	<b>446,91</b>
<b>%</b>	<b>0,77</b>	<b>0,73</b>	<b>0,88</b>	<b>1,84</b>	<b>35,67</b>	<b>10,57</b>	<b>0,79</b>	<b>2,98</b>	<b>3,56</b>	<b>3,27</b>	<b>12,15</b>	<b>9,17</b>	<b>1,16</b>	<b>3,64</b>	<b>12,82</b>	<b>100</b>
<b>POBLACIÓN</b> (2000, mill. hab.)	3,02	16,01	15,52	10,31	1,19	1,05	33,70	12,63	0,27	0,24	0,76	2,63	0,04	1,30	0,81	
<b>MEDIA ANUAL /</b> <b>CÁPITA</b>	<b>1,23</b>	<b>0,28</b>	<b>0,28</b>	<b>0,80</b>	<b>133,98</b>	<b>44,97</b>	<b>0,12</b>	<b>1,55</b>	<b>58,92</b>	<b>60,93</b>	<b>71,43</b>	<b>15,59</b>	<b>129,44</b>	<b>12,52</b>	<b>70,73</b>	

Fuentes: BM, *World Development Indicators Database*, 2003. Eurostat, *Comext Database*, 2003. FMI, *International Financial Statistics Yearbook*, 2002. Elaboración propia.

## **Anexo 2: Indicadores de la variabilidad de una serie estadística.**

El coeficiente de variación (CV) se define como el ratio de la desviación estándar (DE) de la serie ( $Y_i$ ) entre su media aritmética ( $\bar{Y}$ ), tal y como se presenta a continuación:

$$CV = \frac{DE}{\bar{Y}} = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (Y_i - \bar{Y})^2}{N-1}}}{\bar{Y}}$$

Este indicador se utiliza comúnmente y es de fácil interpretación como medida de la variación en promedio de series estadísticas sin tendencia.

No obstante, se debe corregir el indicador anterior cuando la serie presenta tendencia porque sobreestima el valor de las fluctuaciones de la variable en cuestión. En ese caso, Cuddy J.D.A. y Della Valle P.A. (1978) construyeron una medida alternativa, que explicamos a continuación.

Como punto de partida, consideramos la expresión del coeficiente de determinación, que corresponde a:

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^N (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{\sum_{i=1}^N (Y_i - \bar{Y})^2}$$

donde  $\hat{Y}_i$  son los valores estimados de  $Y_i$  a partir de un modelo de regresión.

Dicha expresión puede desarrollarse del siguiente modo:

$$\sum_{i=1}^N (Y_i - \hat{Y}_i)^2 = (1 - R^2) \cdot \sum_{i=1}^N (Y_i - \bar{Y})^2 = (N - K) \cdot (1 - R^2) \cdot \left( \frac{N-1}{N-K} \right) \cdot \left( \frac{\sum_{i=1}^N (Y_i - \bar{Y})^2}{N-1} \right) \quad (1)$$

Así, el término del lado izquierdo de la ecuación (1) es la suma de cuadrados de las desviaciones de los valores estimados respecto a los valores actuales de la variable  $Y_i$ . Si este sumatorio lo dividimos entre el número de grados de libertad en la regresión, entonces se convierte en el valor al cuadrado del error estándar estimado de la regresión (EEE):

$$EEE^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{N - K}$$

donde  $K$  es el número de variables independientes en el modelo, incluyendo el término constante (en caso de haberlo). Por otra parte, el último cociente que aparece en el lado derecho de la ecuación (1) se identifica con la desviación estándar (DE) de la variable  $Y_i$ , elevada al cuadrado.

Ambos conceptos estadísticos los podemos incluir en la expresión, después de dividir ambos lados de la ecuación (1) entre  $(N-K)$ , y de aplicarle la raíz cuadrada. Como resultado, obtenemos la siguiente fórmula:

$$EEE = DE \cdot \sqrt{(1 - R^2) \cdot \left( \frac{N - 1}{N - K} \right)}$$

Un penúltimo paso más debemos realizar para determinar la nueva medida de variabilidad. Como ya hemos visto inicialmente, el coeficiente de variación (CV) corresponde a la desviación estándar (DE) de la variable  $Y_i$  entre su media. En esa línea, podemos formular la expresión anterior del EEE entre la media de  $Y_i$ , con la intención de que aparezca el CV en la expresión final del coeficiente de variación corregido (CV\*). Así, la fórmula corresponde a:

$$CV^* = \frac{EEE}{\bar{Y}} = CV \cdot \sqrt{(1 - R^2) \cdot \left( \frac{N - 1}{N - K} \right)}$$

Finalmente, para resumir la expresión del CV\*, podemos considerar que el coeficiente de determinación corregido  $\bar{R}^2$  pondera el coeficiente de

determinación simple  $R^2$  por los grados de libertad de la regresión, de acuerdo con la siguiente expresión:

$$\bar{R}^2 = 1 - \left[ (1 - R^2) \left( \frac{N-1}{N-K} \right) \right]$$

De ese modo, el indicador creado por Cuddy J.D.A. y Della Valle P.A. (1978) para valorar correctamente la variabilidad de series con tendencia se puede resumir en base a la fórmula siguiente:

$$CV^* = CV \cdot \sqrt{(1 - \bar{R}^2)} \quad (2)$$

Para aplicar este coeficiente de variación corregido ( $CV^*$ ), los autores suponen que la tendencia de la serie puede ser recogida según un modelo de tendencia lineal ( $Y_t = a + b \cdot t + U_t$ ) o un modelo de tendencia logarítmico-lineal ( $\log(Y_t) = a + b \cdot t + U_t$ ). Así, el  $\bar{R}^2$  se calcula, en principio, sobre cualquiera de los dos modelos anteriores, pero finalmente se escoge el de mayor valor para calcular el  $CV^*$ , siempre que el modelo correspondiente sea significativo. Si se diera el caso de que ninguno de los dos modelos fuera significativo entonces el mejor indicador de variabilidad sería el coeficiente de variación simple ( $CV$ ).

Fuente: Cuddy J.D.A y Della Valle P.A., 1978.

**Anexo 3: Desarrollo matemático de la fórmula que determina la fluctuación de los ingresos de exportación de azúcar causada por la variación del precio.**

A partir de los siguientes operadores expresados sobre las variables referentes a las cantidades de azúcar exportadas ( $X_t$ ) y al precio de venta ( $P_t$ ):

$$\begin{aligned} \Delta X_t &= X_t - X_{t-1} & \Delta P_t &= P_t - P_{t-1} \\ LX_t &= X_{t-1} & LP_t &= P_{t-1} \end{aligned}$$

podemos plantear la variación de los ingresos de exportación de azúcar como:

$$\Delta(X_t P_t) = X_t P_t - X_{t-1} P_{t-1}$$

Al sumar y restar el mismo término ( $X_t P_{t-1}$ ), podemos desarrollar la expresión anterior, tal y como lo indicamos a continuación:

$$\Delta(X_t P_t) = X_t P_t - X_t P_{t-1} + X_t P_{t-1} - X_{t-1} P_{t-1} = X_t \Delta P_t + P_{t-1} \Delta X_t = X_t \Delta P_t + LP_t \Delta X_t$$

Alternativamente, podemos descomponer la variación de los ingresos de exportación de azúcar a partir de sumar y restar el término ( $X_{t-1} P_t$ ):

$$\Delta(X_t P_t) = X_t P_t - X_{t-1} P_t + X_{t-1} P_t - X_{t-1} P_{t-1} = P_t \Delta X_t + X_{t-1} \Delta P_t = P_t \Delta X_t + LX_t \Delta P_t$$

Como nos interesa la tasa de variación de la variable  $X_t P_t$  de cara a analizar su variabilidad, planteamos y desarrollamos la expresión anterior del siguiente modo:

$$\frac{\Delta(X_t P_t)}{X_{t-1} P_{t-1}} = \frac{P_t \Delta X_t + LX_t \Delta P_t}{X_{t-1} P_{t-1}} = \frac{LP_t \Delta X_t + \Delta X_t \Delta P_t + LX_t \Delta P_t}{X_{t-1} P_{t-1}} = \frac{\Delta X_t}{X_{t-1}} + \frac{\Delta X_t \Delta P_t}{X_{t-1} P_{t-1}} + \frac{\Delta P_t}{P_{t-1}}$$

$$\boxed{\frac{\Delta(X_t P_t)}{X_{t-1} P_{t-1}} = \frac{\Delta X_t}{X_{t-1}} + \frac{\Delta P_t}{P_{t-1}} + \left( \frac{\Delta X_t}{X_{t-1}} \cdot \frac{\Delta P_t}{P_{t-1}} \right)}$$

En definitiva, tras reordenar los términos, vemos que podemos descomponer la tasa de crecimiento de los ingresos de exportación de azúcar (la variable  $X_t P_t$ ) en la suma de la tasa de variación de las cantidades exportadas (la variable  $X_t$ ), la tasa de variación del precio de venta (la variable  $P_t$ ) y el producto de ambas.

Fuente: Aguilar R., 2003.

#### **Anexo 4: Estudios que cuantifican el impacto de la ayuda sobre el crecimiento económico de los países receptores.**

Existe una amplia literatura sobre la medición de la repercusión de la ayuda sobre el ahorro interno, la inversión doméstica o, directamente, sobre el crecimiento económico en los países receptores. Desde finales de la década de los cincuenta, y con especial énfasis a partir de mediados de los noventa, todo un grupo de estudiosos han especificado una serie de modelos y métodos econométricos con vistas a cuantificar el impacto macroeconómico de la ayuda que reciben los países en vías de desarrollo. En este anexo, resumimos los principales resultados alcanzados en determinados estudios respecto a la vinculación entre la ayuda y el crecimiento económico a nivel agregado, mostrando las diferencias que existen entre ellos.

Los estudios realizados en las décadas de los 60 y los 70 consideran la acumulación de capital físico como el factor clave del crecimiento económico, en base al modelo de crecimiento de Harrod-Domar o el modelo del "doble gap" de Chenery y Strout. Posteriormente, se han ido descubriendo otros determinantes de la expansión económica –como, por ejemplo, la mejora del capital humano–, de modo que se han utilizado modelos de crecimiento más perfeccionados y flexibles, siendo el modelo neoclásico el punto de partida en muchos de ellos.

Papanek G. (1972 y 1973) parte de que la inversión es uno de los principales determinantes del crecimiento económico. A partir del modelo de crecimiento de Harrod-Domar, la tasa de expansión anual del PIB se estudia en función del ahorro doméstico y la entrada de recursos externos que se divide en ayuda y flujos de inversiones extranjeras, principalmente. Así, las variables explicativas del modelo que el autor propone son el ahorro doméstico, la ayuda externa, la inversión extranjera privada y otros recursos externos (todas ellas expresadas en proporción del PIB).

Papanek G. especifica un modelo de regresión lineal múltiple con datos de corte transversal procedentes de 34 países en 1950, y de 51 Estados en 1960. Tras ajustar el modelo por el método mínimo cuadrático ordinario (MCO),

destaca, como resultado básico, que el ahorro doméstico y la entrada de recursos extranjeros explican alrededor de una tercera parte del crecimiento económico. En particular, la ayuda extranjera es la variable con el efecto superior (al tener asociado el mayor parámetro positivo). Por regiones, el mayor impacto de la ayuda tiene lugar en los países de Asia y el Mediterráneo. Por el contrario, no se produce un efecto relevante en América Latina y África (su respectivo coeficiente es positivo pero no significativo).

Por otra parte, se demuestra en el estudio que la ayuda foránea y los ahorros domésticos están correlacionados negativamente. Aunque ambos contribuyen a la inversión, y por lo tanto al crecimiento económico, el impacto de los ahorros y la ayuda de forma aislada sobre el crecimiento resulta ser bastante pequeño, debido a que los países con bajo ahorro son grandes receptores de ayuda, y viceversa. Esta correlación negativa surge, en la mayoría de los casos, como consecuencia de determinados factores exógenos<sup>370</sup>, más que de una relación causal.

La vinculación inversa entre la ayuda y el ahorro interno fue demostrada, igualmente, en el posterior trabajo de Mosley P. (1980). En cambio, la relación positiva y significativa entre la ayuda y el crecimiento económico que se muestra en el estudio de Papanek G. (1972 y 1973), no resultó válida en la investigación de Mosley P..

En este último trabajo, se estima por el método mínimo cuadrático en dos etapas un modelo de regresión lineal múltiple basado en el modelo de Papanek G. (1972 y 1973), en el que se vincula el promedio de la tasa de crecimiento anual del PIB real, como variable endógena, con el promedio de la ayuda (expresada en proporción del PNB de 1977), entre otras variables exógenas. La muestra, de corte transversal, está constituida por los 83 países menos desarrollados del momento utilizando datos estadísticos correspondientes a promedios durante el período 1970-77.

---

<sup>370</sup> Entre los que el autor destaca: conflictos militares y políticos, cambios sustanciales en la relación real de intercambio, determinadas condiciones climáticas, y razones económicas, sociales e históricas que explican las altas o bajas propensiones al ahorro.

En contraposición al estudio anterior, el principal resultado que se detecta es la existencia de una correlación negativa e insignificante entre la ayuda y el crecimiento. Por ello, el autor se plantea introducir como variable explicativa el valor de la ayuda retardada cinco períodos, en vez de en términos actuales, pero aún así, el signo de su coeficiente es negativo y esta nueva variable sigue siendo insignificante. Sin embargo, en el caso de reducir la muestra a los 30 países más pobres, la variable de la ayuda desfasada cinco años pasa a ser significativa y con un coeficiente positivo.

Mosley P., Hudson J. y Horrell S. (1987) especifican un modelo de regresión lineal múltiple para analizar el efecto de la ayuda (expresada como porcentaje del PNB) sobre el crecimiento del PNB en tres períodos de referencia (1960-70, 1970-80 y 1980-83), con una muestra entre 50 y 60 países según el ámbito temporal. Tras estimar el modelo por el método MCO, se llega a la conclusión de que la ayuda extranjera no tiene un impacto significativo sobre el crecimiento económico en ninguno de los tres períodos planteados. Además, el coeficiente asociado a la variable de la ayuda es negativo en los dos primeros períodos y sólo resulta ser positivo en el último. Por regiones, la ayuda tiene un efecto positivo y significativo sobre la expansión del PNB en Asia. En cambio, todo lo contrario sucede para los países africanos.

La interpretación que los autores dan a sus resultados es que la influencia de la ayuda foránea sobre el crecimiento depende, en parte, de la variedad de comportamientos por parte del sector público en el uso del dinero recibido en concepto de ayuda. En conjunto, las actuaciones del gobierno ante la ayuda recibida se manifiestan en una disminución de los impuestos, un aumento de los gastos "productivos", un incremento de los gastos "no productivos", u otros objetivos de política gubernamental.

En definitiva, el tipo de comportamiento del sector público explica por qué no se ha podido establecer una correlación estadísticamente significativa entre la ayuda externa y la expansión económica de los países receptores. Esta conclusión es la principal aportación del estudio, teniendo en cuenta que en trabajos anteriores no se había profundizado sobre los motivos de la efectividad de la ayuda en los países en desarrollo. Hasta entonces, no se

había cuestionado por qué la ayuda conseguía un estímulo sustancial al desarrollo en algunos Estados, mientras que tenía un efecto neutral e incluso negativo en otros.

Burnside C. y Dollar D. (1997) especifican un modelo de regresión múltiple, inspirado en el modelo neoclásico mejorado de crecimiento, con datos panel para 56 países (de ingreso medio y bajo) a lo largo de seis subperíodos de cuatro años (desde 1970-73 a 1990-93). La finalidad es analizar el impacto de la ayuda externa (en términos del PIB) sobre el crecimiento económico (tasa de crecimiento anual del PIB per cápita en términos reales). Se considera, también, el posible condicionante de la aplicación de determinadas políticas económicas en el país receptor. Para ello, se introduce una variable para la ayuda<sup>371</sup> y una variable de interacción entre la ayuda y un índice de política económica (*policy index*)<sup>372</sup>. Este índice se obtiene a partir de tres variables de política económica (el déficit o superávit presupuestario, la inflación y la apertura comercial), así se evita la incorporación en el modelo de las tres variables anteriores de forma separada<sup>373</sup>.

A partir de los métodos de estimación MCO y mínimo cuadrático en dos etapas del modelo especificado, se llega a la conclusión de que la efectividad de la ayuda depende de la política económica aplicada en el país receptor. Se demuestra estadísticamente que la ayuda tiene un impacto positivo sobre el crecimiento en los países en desarrollo con correctas políticas comercial, monetaria y fiscal. En cambio, ésta tiene escaso efecto en presencia de incorrectas políticas. Además, queda claro que el índice de política económica es una variable relevante sobre el crecimiento.

---

<sup>371</sup> Ésta se mide de forma más correcta que en los modelos anteriores en base al agregado conocido por "asistencia efectiva al desarrollo", en el que se agrupa el valor de las transferencias otorgadas en concepto de ayuda más la parte de recursos sin contrapartida de los préstamos concesionales. Esta medida fue calculada por Chang Ch., Fernández-Arias E. y Servén L., en 1998.

<sup>372</sup> En alguna de las regresiones planteadas se incluye, además, un segundo término de interacción que se calcula multiplicando el índice de política económica y los valores de la variable de la ayuda elevados al cuadrado.

<sup>373</sup> Concretamente, el índice se construye a partir de una función lineal en la que aparece cada una de las tres variables de política económica, acompañadas por un determinado coeficiente que corresponde a la estimación MCO de los parámetros del modelo de crecimiento que incorpora las tres variables por separado.

Los autores diseñan otros dos modelos que analizan la asignación de la ayuda entre los Estados receptores, por un lado, y los determinantes de políticas económicas correctas, por otro lado, con el objetivo de interpretar correctamente la variable de interacción entre la ayuda y el índice de política económica. Así, en primer lugar, se considera la ayuda como variable endógena y, entre las variables explicativas, se incluye el índice de política económica junto a otras variables que recogen los posibles intereses de los países donantes.

Al estimar el modelo, se obtiene que la política económica del país receptor influye positivamente en el nivel de ayuda recibida. Ello quiere decir que los países donantes recompensan la aplicación de políticas económicas correctas, tomando en consideración, asimismo, el nivel de renta y población, y determinados factores estratégicos. En segundo lugar, se trata el índice de política económica como variable endógena en una regresión en la que aparece la ayuda como una variable explicativa. Tras estimarla, se observa que la variable de la ayuda no es significativa, por lo que se concluye que los donantes han perseguido diferentes objetivos que no han sido necesariamente consistentes.

En la misma línea de los autores anteriores, el Banco Mundial (BM) presentó, en 1998, el estudio titulado como *Assessing Aid: What Works, What Doesn't and Why*. En dicho trabajo se planteó un modelo con la misma estructura y muestra que las utilizadas en el modelo de Burnside C. y Dollar D. (1997). Pero se introduce el llamado índice de administración económica (*economic management index*) entre las variables explicativas, que incluye una medida de calidad institucional, además de las variables consideradas en el anterior índice de política económica (saldo presupuestario, inflación y apertura comercial). De la misma forma que en el estudio de Burnside C. y Dollar D., se interacciona dicho índice con la ayuda, y con esta última al cuadrado, para captar una posible relación de no linealidad.

Se concluye, a partir de la mayoría de las regresiones especificadas, que la ayuda externa (expresada en términos del PIB) consigue un impacto positivo

sobre el crecimiento económico (tasa de crecimiento anual del PNB per cápita) en aquellos PVD caracterizados por adecuadas instituciones y políticas económicas (*sound management*). En cambio, la ayuda puede no causar efecto alguno, o incluso convertirse en un factor perjudicial sobre la expansión económica, en los demás Estados receptores. Por lo tanto, se afirma que, en aras a aumentar la efectividad de la ayuda foránea en términos de crecimiento económico, ésta no debería dirigirse hacia aquellos Estados caracterizados por débiles políticas económicas con instituciones ineficientes. En esos países, la ayuda debería basarse más en la transmisión de ideas, conocimientos y experiencias de otros Estados con vistas a alimentar el proceso de reforma económica de los países receptores.

Ambos estudios reflejan la existencia de rendimientos marginales decrecientes de la ayuda, es decir, que aquellas economías que reciben elevados volúmenes de ayuda, una unidad adicional provoca una disminución de la tasa de crecimiento económico debido a problemas de capacidad de absorción. Esto se demuestra, en términos estadísticos, en base a que el coeficiente estimado del término de interacción entre la ayuda y el índice es positivo y el parámetro ajustado de la interacción entre la ayuda al cuadrado y el índice es negativo, siendo ambos significativos para la mayoría de las regresiones planteadas.

Finalmente, siguiendo la línea de investigación del Banco Mundial, merece destacar el estudio de Hansen H. y Tarp F. (2001). En este trabajo, se examina la relación entre la ayuda extranjera (valorada en términos del PIB) y la tasa de crecimiento del PIB per cápita en términos reales. Este estudio se realiza a partir del mismo conjunto de países que en los dos estudios anteriores (56 Estados) a lo largo de cinco subperíodos de cuatro años (de 1974-77 a 1990-93). Con esa finalidad, se especifica el mismo modelo de regresión de Burnside C. y Dollar D. (1997) aunque añadiendo tanto la ayuda externa como el índice de política económica, de forma separada y, a la vez, cada una de ellas al cuadrado<sup>374</sup>. Al mismo tiempo, se introducen, una por una, las variables utilizadas para calcular el índice de política económica, que son la inflación, la apertura comercial y el saldo presupuestario.

---

<sup>374</sup> En vez de interaccionar el índice de política económica con la ayuda al cuadrado.

La principal conclusión alcanzada en el estudio, después de estimar el modelo por el método MCO y el método de momentos generalizado, es que la ayuda, con toda probabilidad, incrementa la tasa de crecimiento económico, y este resultado no está condicionado por el diseño y la aplicación de políticas económicas correctas. Ello significa que la variable de la ayuda extranjera es significativa con independencia de la introducción del término de interacción (ayuda por índice de política económica) en la regresión. Por su parte, las variables de política económica, sin estar multiplicadas con la variable de la ayuda, son también significativas sobre el crecimiento económico.

A pesar de lo anterior, la efectividad de la ayuda depende de determinadas variables de control introducidas en el modelo. Así, cuando se incorporan las variables de inversión y capital humano en el modelo, no se encuentra ningún efecto positivo por parte de la ayuda sobre el crecimiento. Los autores interpretan este resultado en base a que la ayuda externa afecta al crecimiento a través de la acumulación de capital<sup>375</sup>.

Por último, como en el anterior estudio del BM, se observan rendimientos decrecientes de la ayuda en los países receptores ante su limitada capacidad de absorción de recursos foráneos. Desde el punto de vista estadístico, se detecta que el coeficiente estimado de la variable de la ayuda es positivo mientras que el correspondiente a los valores de la ayuda al cuadrado es negativo.

Los resultados de este último trabajo son coherentes con los alcanzados en un amplio abanico de investigaciones realizadas desde mediados de la década de los noventa hasta la actualidad. Así pues, destacan los análisis de Hadjimichael M.T., Ghura D., Mülheisen M., Nord R. y Uçer E.M. (1995); y Dubarry R., Gemmell N. y Greenaway D. (1998), analizados en el estudio de Hansen y Tarp (2000). De la misma forma, son relevantes los trabajos de Dalgaard C-J.

---

<sup>375</sup> Está ampliamente aceptado que el impacto de la ayuda sobre el crecimiento funciona a través de la inversión y que, por tanto, la ayuda consigue el efecto deseado siempre que las condiciones de inversión sean favorables. Existe un amplio grupo de trabajos que demuestran la existencia de una relación directa y positiva entre ayuda e inversión, entre los que destacan, recientemente: Lensink R. y Morrissey O. (1999), Wolf S. (2002) y Collier P. y Dollar D. (2004).

y Hansen H. (2001) y Berthault S. (2003). Todos ellos encuentran un impacto positivo de la ayuda extranjera sobre el crecimiento económico de los PVD receptores. También demuestran que las variables de política económica son importantes. Asimismo, con la excepción del estudio de Dalgaard C-J. y Hansen H. (2001), los anteriores trabajos captan una posible relación no lineal a partir de introducir la variable de la ayuda al cuadrado, en vez de crear un índice de política económica y multiplicarlo con la ayuda.

En conjunto, muchos estudiosos concluyen, actualmente, que la ayuda contribuye al crecimiento económico. La ayuda externa complementa el ahorro doméstico destinándose, en gran parte, a la financiación de la inversión interna, lo que estimula la expansión económica del país receptor. En cambio, la corriente contraria considera que la ayuda no favorece el crecimiento porque sólo una fracción de la entrada de los recursos externos se añade al ahorro interno, mientras que la mayor parte se utiliza para incrementar el consumo.

En definitiva, vemos que existe un gran abanico de estudios que alcanzan conclusiones notablemente discrepantes. Ello pone en duda la confianza en todos estos análisis y dificulta claramente la posibilidad de emitir juicios válidos y universales al respecto. Sin embargo, hay que tener en cuenta que muchas causas de estos resultados dispares, o como mínimo ambiguos, residen en las diferencias en los distintos grupos de países incluidos en la muestra, los diferentes ámbitos temporales, la elección de los datos estadísticos incluidos, y la utilización de diversos modelos econométricos y métodos de estimación, con observaciones muestrales temporales, de corte transversal, o de tipo panel. Por otro lado, el concepto de la ayuda ha ido evolucionando a lo largo de los estudios realizados. Así, en algunos primeros trabajos la ayuda extranjera englobaba todos los recursos externos recibidos en el país receptor que no fueran considerados como inversión extranjera privada. Pero, más adelante, se ha ido perfeccionando el agregado hasta centrarse únicamente en recursos públicos y con carácter de subvención.

Fuentes: Papanek G., 1972 y 1973. Mosley P., 1980. Mosley P., Hudson J. y Horrell S., 1987. Burnside C. y Dollar D., 1997. Banco Mundial, *Assessing Aid: What Works, What Doesn't and Why*, 1998. Hansen H. y Tarp F., 2000 y 2001. Dalgaard C-J. y Hansen H., 2001. Berthault S., 2003.

**Anexo 5: Principales resultados de la estimación MCO del modelo de regresión con un efecto de interacción para cada país ACP beneficiario.**

**África**

Países	Obs.	Variables	Coef.	t-estad.
Congo, Rep.	14	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>5,4604</b>	<b>1,2733</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,0649	-0,6891
		LComercio <sub>t</sub>	16,8198	1,2639
		<b>LTransCom<sub>t</sub></b>	<b>-1,1028</b>	<b>-1,2427</b>
Costa de Marfil	9	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>1,0539</b>	<b>0,1778</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,0009	-0,0217
		LComercio <sub>t</sub>	3,8969	0,1849
		<b>LTransCom<sub>t</sub></b>	<b>-0,2287</b>	<b>-0,1671</b>
Madagascar	22	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>-0,2770</b>	<b>-0,6543</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,0324	-1,7575
		LComercio <sub>t</sub>	-0,8716	-0,4765
		<b>LTransCom<sub>t</sub></b>	<b>0,0813</b>	<b>0,6836</b>
Malawi	24	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>-1,9156</b>	<b>-0,9754</b>
		LInflación <sub>t</sub>	0,0921	3,0819
		LComercio <sub>t</sub>	-7,7759	-1,0301
		<b>LTransCom<sub>t</sub></b>	<b>0,5089</b>	<b>1,0668</b>
Mauricio	22	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>-6,4536</b>	<b>-1,4981</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,3738	-3,5278
		LComercio <sub>t</sub>	-25,0648	-1,4190
		<b>LTransCom<sub>t</sub></b>	<b>1,4082</b>	<b>1,5153</b>
Swazilandia	24	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>-1,7427</b>	<b>-0,2615</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,0231	-0,3216
		LComercio <sub>t</sub>	-4,5172	-0,1994
		<b>LTransCom<sub>t</sub></b>	<b>0,4008</b>	<b>0,3071</b>
Tanzanía	10	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>3,3506</b>	<b>4,0841</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,0734	-2,6483
		LComercio <sub>t</sub>	13,5270	4,1426
		<b>LTransCom<sub>t</sub></b>	<b>-0,9052</b>	<b>-4,2625</b>
Zimbabwe	17	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,5640</b>	<b>1,6018</b>
		LInflación <sub>t</sub>	0,0938	4,5877
		LComercio <sub>t</sub>	2,4437	1,6239
		<b>LTransCom<sub>t</sub></b>	<b>-0,1260</b>	<b>-1,4029</b>

**Caribe**

Países	Obs.	Variables	Coef.	t-estad.
Barbados	23	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>1,4504</b>	<b>0,6884</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,0294	-1,2190
		LComercio <sub>t</sub>	4,4929	0,6085
		<b>LTransCom<sub>t</sub></b>	<b>-0,2897</b>	<b>-0,6562</b>

<b>Belice</b>	15	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>14,7135</b>	<b>0,7109</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,1540	-2,1034
		LComercio <sub>t</sub>	47,6584	0,6606
		<b>LTransCom<sub>t</sub></b>	<b>-2,9640</b>	<b>-0,6852</b>
<b>Guyana</b>	23	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>3,8922</b>	<b>2,5816</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,1007	-6,9138
		LComercio <sub>t</sub>	13,7730	2,6097
		<b>LTransCom<sub>t</sub></b>	<b>-0,7574</b>	<b>-2,5770</b>
<b>Jamaica</b>	24	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>-2,0887</b>	<b>-1,2293</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,0413	-0,7983
		LComercio <sub>t</sub>	-8,4795	-1,3036
		<b>LTransCom<sub>t</sub></b>	<b>0,4981</b>	<b>1,3233</b>
<b>St. Kitts y Nev.</b>	22	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>14,0549</b>	<b>1,1914</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,0415	-1,1559
		LComercio <sub>t</sub>	40,8884	1,1013
		<b>LTransCom<sub>t</sub></b>	<b>-2,7999</b>	<b>-1,1821</b>
<b>Trinidad y Tobago</b>	20	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>-9,1753</b>	<b>-2,9209</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,0112	-0,3568
		LComercio <sub>t</sub>	-34,6141	-2,9275
		<b>LTransCom<sub>t</sub></b>	<b>2,0836</b>	<b>2,9382</b>

**Pacífico**

Países	Obs.	Variables	Coef.	t-estad.
<b>Fiji</b>	23	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0599</b>	<b>0,0640</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,0443	-2,5359
		LComercio <sub>t</sub>	0,5652	0,1529
		<b>LTransCom<sub>t</sub></b>	<b>0,0020</b>	<b>0,0098</b>

Obs.: número de observaciones utilizadas.

Coef.: coeficiente estimado asociado a cada variable.

t-estad.: estadístico de prueba del contraste de significación estadística de la *t-student*.

El modelo estimado es:

$$LPIBct_t = c + a_1 LTransferencias_t + a_2 LInflación_t + a_3 LComercio_t + a_4 LTransCom_t + U_t$$

Fuente: Elaboración propia. Programa informático: EXCEL.

**Anexo 6: Principales resultados de la estimación MCO del modelo que responde a una especificación matemática cuadrática para cada país ACP beneficiario.**

*África*

Países	Obs.	Variables	Coef.	t-estad.
Congo, Rep.	14	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>-1,5459</b>	<b>-0,5284</b>
		<b>LTransferencias2<sub>t</sub></b>	<b>0,0581</b>	<b>0,5741</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,0527	-0,5241
		LComercio <sub>t</sub>	0,2582	0,5605
Costa de Marfil	9	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0668</b>	<b>0,0281</b>
		<b>LTransferencias2<sub>t</sub></b>	<b>-0,0001</b>	<b>-0,0013</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,0016	-0,0406
		LComercio <sub>t</sub>	0,3764	0,7453
Madagascar	22	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>-0,1971</b>	<b>-0,2610</b>
		<b>LTransferencias2<sub>t</sub></b>	<b>0,0071</b>	<b>0,2770</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,0313	-1,6518
		LComercio <sub>t</sub>	0,3766	7,2612
Malawi	24	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>-1,0839</b>	<b>-0,5001</b>
		<b>LTransferencias2<sub>t</sub></b>	<b>0,0415</b>	<b>0,5828</b>
		LInflación <sub>t</sub>	0,0840	2,7103
		LComercio <sub>t</sub>	0,2865	1,3570
Mauricio	22	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>-7,0630</b>	<b>-1,6641</b>
		<b>LTransferencias2<sub>t</sub></b>	<b>0,1959</b>	<b>1,6816</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,3841	-3,7746
		LComercio <sub>t</sub>	1,5454	5,8160
Swazilandia	24	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>1,4204</b>	<b>0,3049</b>
		<b>LTransferencias2<sub>t</sub></b>	<b>-0,0329</b>	<b>-0,2397</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,0215	-0,3010
		LComercio <sub>t</sub>	2,5646	2,6573
Tanzanía	10	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>-13,4506</b>	<b>-1,5457</b>
		<b>LTransferencias2<sub>t</sub></b>	<b>0,4281</b>	<b>1,5294</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,0779	-1,5463
		LComercio <sub>t</sub>	-0,4187	-2,9545
Zimbabwe	17	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>2,6689</b>	<b>2,1420</b>
		<b>LTransferencias2<sub>t</sub></b>	<b>-0,0784</b>	<b>-2,0853</b>
		LInflación <sub>t</sub>	0,0959	5,0884
		LComercio <sub>t</sub>	0,3212	6,4776

*Caribe*

Países	Obs.	Variables	Coef.	t-estad.
Barbados	23	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0525</b>	<b>0,0208</b>
		<b>LTransferencias2<sub>t</sub></b>	<b>0,0005</b>	<b>0,0063</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,0268	-1,0415
		LComercio <sub>t</sub>	-0,3493	-1,4842

<b>Belice</b>	15	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>0,0352</b>	<b>0,0014</b>
		<b>LTransferencias2<sub>t</sub></b>	<b>0,0150</b>	<b>0,0203</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,1709	-2,3884
		LComercio <sub>t</sub>	-1,7728	-2,5074
<b>Guyana</b>	23	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>-0,6197</b>	<b>-0,1939</b>
		<b>LTransferencias2<sub>t</sub></b>	<b>0,0181</b>	<b>0,1967</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,0983	-5,5570
		LComercio <sub>t</sub>	0,1647	2,0234
<b>Jamaica</b>	24	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>-9,0772</b>	<b>-2,2387</b>
		<b>LTransferencias2<sub>t</sub></b>	<b>0,2706</b>	<b>2,2780</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,0016	-0,0361
		LComercio <sub>t</sub>	0,0044	0,0267
<b>St. Kitts y Nev.</b>	22	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>-6,2606</b>	<b>-1,3051</b>
		<b>LTransferencias2<sub>t</sub></b>	<b>0,2126</b>	<b>1,3287</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,0426	-1,1979
		LComercio <sub>t</sub>	-2,8853	-2,9311
<b>Trin. y Tob.</b>	20	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>5,8150</b>	<b>1,0533</b>
		<b>LTransferencias2<sub>t</sub></b>	<b>-0,1774</b>	<b>-1,0440</b>
		LInflación <sub>t</sub>	0,0013	0,0310
		LComercio <sub>t</sub>	0,1884	0,8355

#### **Pacífico**

<b>Países</b>	<b>Obs.</b>	<b>Variables</b>	<b>Coef.</b>	<b>t-estad.</b>
<b>Fiji</b>	23	<b>LTransferencias<sub>t</sub></b>	<b>-0,0666</b>	<b>-0,0380</b>
		<b>LTransferencias2<sub>t</sub></b>	<b>0,0039</b>	<b>0,0773</b>
		LInflación <sub>t</sub>	-0,0439	-2,3746
		LComercio <sub>t</sub>	0,6012	5,5613

Obs.: número de observaciones utilizadas.

Coef.: coeficiente estimado asociado a cada variable.

t-estad.: estadístico de prueba del contraste de significación estadística de la *t-student*.

El modelo estimado es:

$$LPIBct_t = c + a_1 LTransferencias_t + a_2 LTransferencias2_t + a_3 LInflación_t + a_4 LComercio_t + U_t$$

Fuente: Elaboración propia. Programa informático: EXCEL.

**Anexo 7: Variables utilizadas en los modelos econométricos.****ÁFRICA****CONGO, REP.**

	<b>PIB<sub>t</sub></b> (\$ constantes, 1995)	<b>Transferencias<sub>t</sub></b> (\$ constantes, 1995)	<b>Inflación<sub>t</sub></b> (% anual)	<b>Comercio<sub>t</sub></b> (% sobre el PIB)	<b>M2<sub>t</sub></b> (% sobre el PIB)	<b>IDE<sub>t</sub></b> (% sobre el PIB)
<b>1976</b>	1.227.523.584	0	8,68	106,9	17,5	nd
<b>1977</b>	1.117.618.176	2.862.615	14,52	110,9	18,3	nd
<b>1978</b>	1.188.695.808	1.833.897	-0,83	104,8	18,1	1,2
<b>1979</b>	1.305.345.280	2.075.461	17,10	96,0	16,1	1,4
<b>1980</b>	1.535.563.776	-1.281.058	20,14	120,1	14,8	2,3
<b>1981</b>	1.806.125.824	374.732	27,79	134,1	14,2	1,5
<b>1982</b>	2.232.329.984	1.690.772	6,04	123,8	14,8	1,6
<b>1983</b>	2.363.009.792	1.602.571	6,34	109,7	14,5	2,7
<b>1984</b>	2.527.856.384	2.986.502	12,11	107,3	12,5	1,6
<b>1985</b>	2.497.884.672	5.543.871	2,50	112,8	14,1	0,6
<b>1986</b>	2.326.491.648	1.983.731	-29,17	93,5	22,0	1,2
<b>1987</b>	2.330.897.408	4.159.393	7,63	80,4	19,7	1,9
<b>1988</b>	2.372.067.328	3.850.233	-6,23	81,0	21,0	0,4
<b>1989</b>	2.433.737.984	3.233.907	12,74	83,4	18,3	0,0
<b>1990</b>	2.455.919.872	3.589.107	-0,94	99,5	20,3	0,0
<b>1991</b>	2.514.850.048	9.894.763	-1,48	92,1	21,4	0,0
<b>1992</b>	2.580.126.976	2.713.471	-1,55	82,9	21,2	0,0
<b>1993</b>	2.554.284.800	6.323.824	-1,11	94,4	19,3	0,0
<b>1994</b>	2.413.665.536	2.026.421	36,78	153,9	14,4	0,0
<b>1995</b>	2.510.113.536	6.429.986	22,64	97,2	12,7	0,0
<b>1996</b>	2.402.178.560	0	8,39	117,9	13,2	0,0
<b>1997</b>	2.344.526.336	4.345.885	6,87	132,9	14,2	0,0
<b>1998</b>	2.431.273.728	7.251.658	-18,18	142,5	16,4	nd
<b>1999</b>	2.353.473.024	7.333.329	30,16	126,3	13,3	nd
<b>2000</b>	2.539.397.376	4.740.747	46,37	120,4	11,9	nd

**COSTA DE MARFIL**

	<b>PIB<sub>t</sub></b> (\$ constantes, 1995)	<b>Transferencias<sub>t</sub></b> (\$ constantes, 1995)	<b>Inflación<sub>t</sub></b> (% anual)	<b>Comercio<sub>t</sub></b> (% sobre el PIB)	<b>M2<sub>t</sub></b> (% sobre el PIB)	<b>IDE<sub>t</sub></b> (% sobre el PIB)
<b>1976</b>	7.893.234.176	0	18,22	78,0	26,7	1,0
<b>1977</b>	8.470.581.760	0	28,75	79,0	28,4	0,8
<b>1978</b>	9.394.675.712	0	4,43	74,0	31,0	1,1
<b>1979</b>	9.619.622.912	0	6,54	72,3	29,5	0,8
<b>1980</b>	8.565.534.208	0	24,14	76,2	26,7	0,9
<b>1981</b>	8.865.370.112	0	2,98	77,5	26,7	0,4
<b>1982</b>	8.883.173.376	0	8,30	75,8	26,1	0,6
<b>1983</b>	8.536.709.120	629.992	9,05	72,7	25,9	0,5
<b>1984</b>	8.306.109.440	1.511.561	17,91	77,1	25,4	0,3
<b>1985</b>	8.679.986.176	3.726.883	0,34	79,2	28,2	0,4
<b>1986</b>	8.962.896.896	3.718.594	-2,02	69,7	30,0	0,8
<b>1987</b>	8.931.619.840	4.213.437	-4,08	63,1	31,3	0,9
<b>1988</b>	9.033.125.888	3.929.259	-0,38	58,4	30,7	0,5
<b>1989</b>	9.299.423.232	3.246.816	-1,01	61,1	29,1	0,2
<b>1990</b>	9.197.509.632	7.076.464	-4,52	58,8	29,1	0,4
<b>1991</b>	9.201.273.856	4.713.540	0,66	57,0	28,6	0,2
<b>1992</b>	9.178.770.432	4.727.325	-0,02	60,0	28,5	2,5
<b>1993</b>	9.161.815.040	9.071.577	0,00	56,4	28,2	1,1
<b>1994</b>	9.342.676.992	3.949.058	41,65	76,0	23,9	1,2
<b>1995</b>	9.992.386.560	1.578.200	9,57	76,9	26,5	2,4
<b>1996</b>	10.680.777.728	7.262.838	4,07	84,8	26,3	2,8
<b>1997</b>	11.321.623.552	8.303.437	6,01	83,0	24,8	4,3
<b>1998</b>	11.978.277.888	2.125.446	2,69	78,9	24,5	3,7
<b>1999</b>	12.169.930.752	4.584.803	-0,70	81,7	24,7	3,4
<b>2000</b>	11.890.022.400	7.036.581	-0,07	85,3	24,9	2,5

**MADAGASCAR**

	<b>PIB<sub>t</sub></b> (\$ constantes, 1995)	<b>Transferencias<sub>t</sub></b> (\$ constantes, 1995)	<b>Inflación<sub>t</sub></b> (%anual)	<b>Comercio<sub>t</sub></b> (%sobre el PIB)	<b>M<sub>t</sub></b> (%sobre el PIB)	<b>IDE<sub>t</sub></b> (%sobre el PIB)
<b>1976</b>	2.762.325.248	676.905	9,93	32,7	17,3	0,3
<b>1977</b>	2.827.626.752	4.371.839	8,59	36,5	18,4	0,3
<b>1978</b>	2.752.360.704	3.815.319	6,79	41,2	21,0	0,4
<b>1979</b>	3.023.596.288	4.190.835	11,33	45,0	18,8	0,2
<b>1980</b>	3.047.959.552	-3.089.875	14,99	43,1	18,2	0,0
<b>1981</b>	2.752.344.320	0	26,67	34,3	19,4	0,0
<b>1982</b>	2.702.521.600	3.316.147	28,58	31,9	17,8	0,0
<b>1983</b>	2.726.901.248	3.004.821	21,47	28,1	14,5	0,0
<b>1984</b>	2.773.385.984	6.921.986	10,26	30,7	13,8	0,0
<b>1985</b>	2.805.455.872	4.073.330	10,42	32,2	14,5	0,0
<b>1986</b>	2.860.449.024	0	14,17	27,2	15,0	0,0
<b>1987</b>	2.894.056.960	4.724.903	23,03	38,1	14,6	0,0
<b>1988</b>	2.992.655.360	4.696.093	21,16	38,8	14,1	0,0
<b>1989</b>	3.114.602.496	5.467.642	11,98	40,5	15,5	0,5
<b>1990</b>	3.212.055.552	4.027.662	11,46	43,9	15,8	0,7
<b>1991</b>	3.009.491.968	6.276.720	13,91	43,4	17,5	0,5
<b>1992</b>	3.045.030.656	4.945.914	12,50	40,9	19,4	0,7
<b>1993</b>	3.108.973.824	5.344.477	12,96	39,5	20,7	0,5
<b>1994</b>	3.107.664.896	3.357.645	41,61	51,5	20,5	0,2
<b>1995</b>	3.159.860.224	6.311.364	45,17	55,6	18,1	0,3
<b>1996</b>	3.227.763.200	5.066.926	17,84	44,8	17,5	0,3
<b>1997</b>	3.346.879.744	5.450.307	7,30	51,8	18,6	0,4
<b>1998</b>	3.478.758.656	2.896.722	8,43	50,8	18,6	0,4
<b>1999</b>	3.640.744.192	6.847.962	9,81	57,4	18,3	1,6
<b>2000</b>	3.815.492.096	5.736.092	7,10	59,4	19,3	2,1

**MALAWI**

	<b>PIB<sub>t</sub></b> (\$ constantes, 1995)	<b>Transferencias<sub>t</sub></b> (\$ constantes, 1995)	<b>Inflación<sub>t</sub></b> (%anual)	<b>Comercio<sub>t</sub></b> (%sobre el PIB)	<b>M<sub>t</sub></b> (%sobre el PIB)	<b>IDE<sub>t</sub></b> (%sobre el PIB)
<b>1976</b>	822.139.456	1.526.035	10,04	69,3	19,9	nd
<b>1977</b>	862.572.544	7.325.002	13,38	64,6	19,4	0,7
<b>1978</b>	946.630.784	7.543.432	0,22	64,3	20,6	1,0
<b>1979</b>	988.246.144	8.815.834	3,42	64,0	19,6	0,1
<b>1980</b>	992.265.792	-4.906.185	15,79	63,6	18,0	0,8
<b>1981</b>	939.773.696	1.048.455	16,41	57,2	19,5	0,1
<b>1982</b>	963.300.544	8.140.488	9,66	51,3	20,8	0,0
<b>1983</b>	999.122.880	5.441.873	11,23	49,1	19,8	0,2
<b>1984</b>	1.052.678.976	5.429.228	12,77	54,8	19,9	0,0
<b>1985</b>	1.100.796.672	10.090.952	8,93	54,1	19,9	0,0
<b>1986</b>	1.098.432.128	8.459.978	13,51	48,0	19,8	0,0
<b>1987</b>	1.116.284.160	12.193.357	16,72	53,3	22,1	0,0
<b>1988</b>	1.151.751.808	15.843.207	31,09	55,9	21,0	0,0
<b>1989</b>	1.167.239.424	10.236.515	22,51	53,3	19,1	0,0
<b>1990</b>	1.233.682.048	9.948.310	10,66	57,2	17,7	0,0
<b>1991</b>	1.341.385.344	10.678.255	10,69	52,6	17,5	0,0
<b>1992</b>	1.243.021.824	11.395.368	13,28	65,7	20,0	0,0
<b>1993</b>	1.363.493.504	7.897.550	28,17	48,4	18,3	0,0
<b>1994</b>	1.223.869.312	7.315.937	26,17	91,4	22,3	0,0
<b>1995</b>	1.428.620.032	4.044.259	81,17	76,8	15,6	nd
<b>1996</b>	1.533.146.880	12.023.317	58,90	51,2	13,3	nd
<b>1997</b>	1.591.277.824	9.943.765	7,80	57,6	14,0	nd
<b>1998</b>	1.643.896.960	11.233.760	25,37	74,0	14,2	nd
<b>1999</b>	1.710.278.144	11.892.522	42,16	69,5	13,4	nd
<b>2000</b>	1.738.786.560	12.042.244	24,51	64,5	14,3	nd

**MAURICIO**

	<b>PIB<sub>t</sub></b> (\$ constantes, 1995)	<b>Transferencias<sub>t</sub></b> (\$ constantes, 1995)	<b>Inflación<sub>t</sub></b> (%anual)	<b>Comercio<sub>t</sub></b> (%sobre el PIB)	<b>M<sub>2</sub></b> (%sobre el PIB)	<b>IDE<sub>t</sub></b> (%sobre el PIB)
<b>1976</b>	1.690.178.688	46.613.677	-5,07	108,4	42,8	0,5
<b>1977</b>	1.800.845.184	144.072.015	8,58	108,3	40,8	0,4
<b>1978</b>	1.869.832.064	169.945.120	10,75	98,8	41,7	0,4
<b>1979</b>	1.935.585.152	175.947.199	17,94	97,1	39,1	0,4
<b>1980</b>	1.740.840.960	-146.757.847	26,57	112,6	40,0	0,1
<b>1981</b>	1.843.243.392	31.244.592	10,86	99,9	38,3	0,1
<b>1982</b>	1.944.567.808	166.244.751	8,87	97,1	38,0	0,2
<b>1983</b>	1.952.030.976	144.895.843	8,44	93,6	40,6	0,1
<b>1984</b>	2.043.744.896	164.500.683	7,46	100,7	40,5	0,5
<b>1985</b>	2.185.876.736	145.172.051	8,20	108,9	43,2	0,7
<b>1986</b>	2.398.825.472	169.624.698	8,02	114,3	47,4	0,5
<b>1987</b>	2.612.105.984	212.308.760	12,92	127,1	49,9	0,9
<b>1988</b>	2.789.503.232	180.612.524	10,89	134,4	54,4	1,1
<b>1989</b>	2.914.058.752	134.517.771	11,05	135,7	56,9	1,7
<b>1990</b>	3.123.484.416	181.865.441	10,12	137,7	57,1	1,6
<b>1991</b>	3.256.451.328	236.338.639	8,23	129,5	61,5	1,0
<b>1992</b>	3.458.544.128	247.954.814	5,45	123,2	65,1	1,8
<b>1993</b>	3.646.895.360	203.514.609	7,75	125,1	66,8	1,5
<b>1994</b>	3.794.900.736	177.823.880	7,23	124,1	68,5	0,6
<b>1995</b>	3.973.426.944	199.786.506	4,86	121,8	72,2	0,6
<b>1996</b>	4.198.988.544	230.920.644	5,73	131,2	72,8	0,9
<b>1997</b>	4.448.521.216	182.094.189	5,69	130,6	72,9	1,4
<b>1998</b>	4.709.133.312	220.137.909	6,91	135,2	73,2	0,6
<b>1999</b>	4.863.479.296	222.985.264	5,42	133,3	76,2	1,3
<b>2000</b>	5.253.422.080	143.421.407	-0,02	130,6	79,0	6,4

**SWAZILANDIA**

	<b>PIB<sub>t</sub></b> (\$ constantes, 1995)	<b>Transferencias<sub>t</sub></b> (\$ constantes, 1995)	<b>Inflación<sub>t</sub></b> (%anual)	<b>Comercio<sub>t</sub></b> (%sobre el PIB)	<b>M<sub>2</sub></b> (%sobre el PIB)	<b>IDE<sub>t</sub></b> (%sobre el PIB)
<b>1976</b>	520.428.448	14.648.096	12,65	144,3	29,5	2,7
<b>1977</b>	525.682.656	28.157.518	10,91	134,4	31,6	6,6
<b>1978</b>	532.659.136	45.980.050	10,48	150,2	34,6	6,4
<b>1979</b>	549.208.576	55.141.415	13,78	162,4	33,5	13,5
<b>1980</b>	607.922.752	-27.557.858	18,34	162,7	27,7	6,1
<b>1981</b>	620.538.112	5.303.196	7,54	175,6	27,6	8,0
<b>1982</b>	622.767.424	38.353.151	12,54	162,9	26,9	9,5
<b>1983</b>	633.214.656	17.928.763	6,70	154,3	29,5	1,7
<b>1984</b>	666.217.344	37.800.022	9,36	142,1	31,1	2,1
<b>1985</b>	695.220.352	39.893.248	8,59	139,0	33,4	5,2
<b>1986</b>	746.494.720	76.486.536	13,64	144,4	31,9	8,4
<b>1987</b>	748.090.240	70.750.937	18,11	153,5	30,4	11,2
<b>1988</b>	960.334.720	56.360.425	0,20	153,9	29,8	9,6
<b>1989</b>	1.046.535.168	54.574.406	11,42	161,4	32,1	12,1
<b>1990</b>	1.121.479.680	53.955.756	13,32	152,0	29,5	5,2
<b>1991</b>	1.165.956.864	81.126.724	8,28	161,5	28,9	12,0
<b>1992</b>	1.181.365.376	82.310.085	11,49	170,6	30,9	12,6
<b>1993</b>	1.216.029.056	50.783.047	16,28	171,8	30,2	10,0
<b>1994</b>	1.257.599.360	45.242.366	14,28	165,7	28,7	12,4
<b>1995</b>	1.303.914.624	58.239.026	16,40	167,2	25,5	5,7
<b>1996</b>	1.354.269.568	65.896.412	12,01	169,5	24,1	4,8
<b>1997</b>	1.406.395.648	61.847.373	11,69	168,9	24,6	3,6
<b>1998</b>	1.454.223.744	61.362.578	9,74	175,8	25,1	14,3
<b>1999</b>	1.504.438.528	62.711.175	9,07	164,3	25,4	7,8
<b>2000</b>	1.542.838.912	43.145.368	11,69	146,3	23,0	5,4

**TANZANÍA**

	<b>PIB<sub>ct</sub></b> (\$ constantes, 1995)	<b>Transferencias<sub>ct</sub></b> (\$ constantes, 1995)	<b>Inflación<sub>ct</sub></b> (%anual)	<b>Comercio<sub>ct</sub></b> (%sobre el PIB)	<b>M<sub>2</sub></b> (%sobre el PIB)	<b>IDE<sub>ct</sub></b> (%sobre el PIB)
1976	nd	964.383	nd	nd	nd	nd
1977	nd	3.009.649	nd	nd	nd	nd
1978	nd	7.423.522	nd	nd	nd	nd
1979	nd	0	nd	nd	nd	nd
1980	nd	-2.528.897	nd	nd	nd	nd
1981	nd	0	nd	nd	nd	nd
1982	nd	3.154.880	nd	nd	nd	nd
1983	nd	2.945.583	nd	nd	nd	nd
1984	nd	3.620.908	nd	nd	nd	nd
1985	nd	3.909.504	nd	nd	nd	nd
1986	nd	3.575.765	nd	nd	nd	nd
1987	nd	3.930.931	nd	nd	nd	nd
1988	4.328.562.176	3.991.745	nd	nd	15,3	0,0
1989	4.491.508.224	2.790.878	20,60	nd	16,2	0,0
1990	4.807.938.048	7.431.890	22,45	50,1	17,0	0,0
1991	4.907.557.888	0	28,11	43,9	17,5	0,0
1992	4.936.233.984	5.026.638	25,38	51,8	18,9	0,3
1993	4.995.755.008	4.405.309	24,46	65,7	21,0	0,5
1994	5.074.071.552	3.754.914	31,17	64,2	21,5	1,1
1995	5.255.237.120	3.694.494	26,86	59,3	22,0	2,3
1996	5.494.806.016	4.486.878	19,30	48,2	21,0	2,3
1997	5.687.707.648	4.534.913	20,60	43,1	18,6	2,1
1998	5.898.636.800	8.004.056	17,06	39,8	17,1	2,0
1999	6.108.600.320	4.683.293	6,60	40,6	17,8	2,2
2000	6.418.594.816	5.295.219	9,08	37,9	18,1	2,1

**ZIMBABWE**

	<b>PIB<sub>ct</sub></b> (\$ constantes, 1995)	<b>Transferencias<sub>ct</sub></b> (\$ constantes, 1995)	<b>Inflación<sub>ct</sub></b> (%anual)	<b>Comercio<sub>ct</sub></b> (%sobre el PIB)	<b>M<sub>2</sub></b> (%sobre el PIB)	<b>IDE<sub>ct</sub></b> (%sobre el PIB)
1976	4.068.538.112	0	7,91	41,6	12,5	nd
1977	3.789.407.488	0	8,95	41,6	13,2	0,3
1978	3.686.831.104	0	10,50	42,0	13,4	0,2
1979	3.808.387.328	0	15,61	44,5	19,2	0,3
1980	4.357.582.848	0	6,57	49,9	25,0	0,7
1981	4.903.388.672	0	14,49	45,3	23,6	0,2
1982	5.032.558.592	6.142.777	14,23	39,1	24,3	0,3
1983	5.112.339.968	8.536.266	19,45	35,9	21,9	0,1
1984	5.014.829.568	9.194.289	3,53	41,4	22,1	0,3
1985	5.363.078.144	13.033.513	6,49	44,2	22,1	0,1
1986	5.475.651.072	10.665.322	11,57	45,6	21,4	0,1
1987	5.538.661.376	40.460.323	6,87	45,3	23,0	0,5
1988	5.956.961.792	23.976.934	17,13	44,1	22,5	0,5
1989	6.266.710.016	18.238.038	17,95	45,1	22,3	0,1
1990	6.704.662.528	29.264.460	14,74	45,7	21,6	0,1
1991	7.075.549.184	27.389.378	30,60	51,1	16,9	0,0
1992	6.437.648.896	6.102.339	27,60	63,7	15,6	0,2
1993	6.505.337.856	0	22,23	63,2	18,1	0,4
1994	7.106.118.656	38.308.114	21,02	71,1	20,4	0,6
1995	7.117.348.352	19.979.158	9,55	79,2	24,1	nd
1996	7.854.754.816	23.545.395	25,80	72,1	22,5	nd
1997	8.065.308.672	0	16,20	82,2	26,0	nd
1998	8.298.010.112	22.313.828	29,24	93,7	24,2	nd
1999	8.239.990.784	24.903.031	56,12	92,8	19,4	nd
2000	7.837.598.720	11.413.974	59,89	61,0	19,7	nd

**CARIBE****BARBADOS**

	<b>PIB<sub>t</sub></b> (\$ constantes, 1995)	<b>Transferencias<sub>t</sub></b> (\$ constantes, 1995)	<b>Inflación<sub>t</sub></b> (% anual)	<b>Comercio<sub>t</sub></b> (% sobre el PIB)	<b>M<sub>t</sub></b> (% sobre el PIB)	<b>IDE<sub>t</sub></b> (% sobre el PIB)
<b>1976</b>	1.347.044.736	4.473.720	7,60	108,9	38,7	1,8
<b>1977</b>	1.406.007.040	17.729.196	8,99	110,7	37,7	1,1
<b>1978</b>	1.492.225.280	20.451.977	5,45	126,4	39,2	1,7
<b>1979</b>	1.606.626.688	18.648.523	12,61	141,6	40,6	0,9
<b>1980</b>	1.682.647.168	-13.399.782	22,56	142,2	37,8	0,4
<b>1981</b>	1.628.691.200	3.103.529	13,70	128,8	39,0	1,0
<b>1982</b>	1.547.108.352	13.760.773	9,99	130,3	41,0	0,6
<b>1983</b>	1.549.889.536	10.926.100	5,98	139,9	41,9	0,5
<b>1984</b>	1.601.991.296	24.298.208	5,45	139,1	42,0	0,2
<b>1985</b>	1.610.149.632	15.083.060	4,12	127,8	43,5	0,6
<b>1986</b>	1.762.005.120	11.448.653	0,33	110,8	43,2	1,1
<b>1987</b>	1.779.990.400	29.127.621	9,00	91,5	43,9	0,7
<b>1988</b>	1.891.239.808	19.282.775	0,11	97,0	46,5	0,8
<b>1989</b>	1.986.543.360	10.767.212	5,28	100,6	44,5	0,7
<b>1990</b>	1.891.054.464	18.521.532	5,45	100,8	47,7	0,7
<b>1991</b>	1.835.985.920	21.447.717	1,60	97,6	51,2	0,5
<b>1992</b>	1.744.575.872	23.892.524	-1,47	101,5	55,7	1,0
<b>1993</b>	1.761.819.648	19.412.091	2,89	109,3	55,7	0,7
<b>1994</b>	1.831.848.704	13.067.536	1,20	107,5	56,1	0,8
<b>1995</b>	1.859.145.728	14.461.230	6,07	118,2	55,6	0,8
<b>1996</b>	1.893.242.752	22.252.222	4,74	117,5	58,6	0,8
<b>1997</b>	2.014.310.400	20.765.489	3,92	115,5	60,2	0,8
<b>1998</b>	2.097.146.112	17.817.996	3,59	109,9	60,3	0,7
<b>1999</b>	2.123.532.544	21.473.558	3,42	105,8	63,4	0,8
<b>2000</b>	2.211.292.928	18.887.577	0,82	106,7	66,8	nd

**BELICE**

	<b>PIB<sub>t</sub></b> (\$ constantes, 1995)	<b>Transferencias<sub>t</sub></b> (\$ constantes, 1995)	<b>Inflación<sub>t</sub></b> (% anual)	<b>Comercio<sub>t</sub></b> (% sobre el PIB)	<b>M<sub>t</sub></b> (% sobre el PIB)	<b>IDE<sub>t</sub></b> (% sobre el PIB)
<b>1976</b>	208.858.208	4.131.519	1,16	nd	nd	nd
<b>1977</b>	222.426.880	13.366.440	2,24	nd	30,8	nd
<b>1978</b>	240.044.848	15.222.761	7,35	nd	30,5	nd
<b>1979</b>	258.089.072	16.488.343	3,59	nd	31,1	nd
<b>1980</b>	297.232.224	-8.908.211	11,40	124,0	26,2	nd
<b>1981</b>	301.068.384	3.476.986	-2,21	128,7	29,3	nd
<b>1982</b>	300.215.904	13.225.225	-6,81	118,5	33,9	nd
<b>1983</b>	293.893.344	9.758.512	7,71	114,1	36,1	nd
<b>1984</b>	299.647.584	17.300.040	9,44	132,6	35,9	4,8
<b>1985</b>	302.844.384	13.255.788	-1,88	109,8	38,5	7,6
<b>1986</b>	316.697.248	17.294.167	4,18	113,6	40,2	2,0
<b>1987</b>	352.217.344	20.395.722	9,13	123,1	39,8	2,5
<b>1988</b>	384.753.760	15.802.311	4,24	129,9	39,2	4,4
<b>1989</b>	435.121.248	11.372.117	1,97	128,9	37,1	5,1
<b>1990</b>	481.368.448	14.772.833	0,26	125,4	38,4	4,3
<b>1991</b>	498.560.160	17.243.553	3,32	122,9	40,3	3,2
<b>1992</b>	544.949.440	25.899.524	2,78	125,8	40,0	3,2
<b>1993</b>	562.927.872	17.838.654	3,47	121,4	40,4	1,8
<b>1994</b>	573.092.224	15.675.679	4,64	109,4	40,1	2,8
<b>1995</b>	591.974.336	19.035.936	3,94	103,2	42,4	3,6
<b>1996</b>	603.777.216	18.355.151	4,43	99,9	44,8	3,5
<b>1997</b>	625.715.328	16.890.611	-0,74	110,1	47,7	2,4
<b>1998</b>	647.247.296	18.114.474	-0,34	108,3	50,3	3,3
<b>1999</b>	683.690.944	22.297.770	3,25	112,5	51,2	9,2
<b>2000</b>	753.736.576	17.245.143	2,05	110,7	51,8	4,6

**GUYANA**

	<b>PIB<sub>t</sub></b> (\$ constantes, 1995)	<b>Transferencias</b> (\$ constantes, 1995)	<b>Inflación</b> (% anual)	<b>Comercio</b> (% sobre el PIB)	<b>M<sub>2</sub></b> (% sobre el PIB)	<b>IDE</b> (% sobre el PIB)
1976	652.121.664	18.032.715	-5,78	157,1	39,4	nd
1977	634.914.304	46.009.904	1,68	142,0	46,4	0,4
1978	623.446.528	64.830.999	14,79	126,2	47,9	0,0
1979	612.001.920	60.132.101	6,56	129,0	49,8	0,1
1980	622.613.376	-35.491.726	11,78	174,9	48,8	0,1
1981	631.928.704	13.787.898	4,34	161,2	53,4	0,3
1982	548.576.448	53.223.434	4,30	122,9	71,9	0,9
1983	511.315.040	43.590.502	8,92	110,5	86,9	1,0
1984	485.602.336	60.137.219	19,28	95,5	90,9	1,0
1985	497.255.168	56.848.969	14,51	110,0	92,6	0,4
1986	492.776.896	58.361.006	12,29	99,5	100,3	nd
1987	497.208.896	67.343.345	58,71	170,3	83,9	nd
1988	478.844.320	42.957.204	23,65	131,6	99,0	nd
1989	455.168.288	39.158.261	162,62	139,9	57,6	nd
1990	441.339.904	51.688.362	56,40	142,6	57,8	nd
1991	467.804.768	60.635.220	126,71	257,4	39,7	nd
1992	504.293.536	100.669.850	13,53	282,4	54,0	39,8
1993	545.645.632	70.628.365	15,51	254,6	59,3	15,3
1994	592.025.472	55.819.600	19,73	222,9	53,3	19,7
1995	621.626.752	57.891.649	12,39	213,3	53,7	12,0
1996	670.735.296	79.587.203	3,98	211,3	58,2	nd
1997	712.320.832	63.611.401	1,43	207,3	61,8	nd
1998	700.211.392	67.569.127	2,99	204,0	66,1	nd
1999	721.217.728	87.452.589	8,47	206,1	64,3	nd
2000	716.169.216	72.759.155	8,49	207,8	65,4	nd

**JAMAICA**

	<b>PIB<sub>t</sub></b> (\$ constantes, 1995)	<b>Transferencias</b> (\$ constantes, 1995)	<b>Inflación</b> (% anual)	<b>Comercio</b> (% sobre el PIB)	<b>M<sub>2</sub></b> (% sobre el PIB)	<b>IDE</b> (% sobre el PIB)
1976	3.677.725.440	14.880.571	10,85	66,9	32,0	0,6
1977	3.590.249.984	37.303.410	12,23	58,1	32,9	0,8
1978	3.610.228.736	46.642.462	25,81	77,9	30,5	1,9
1979	3.544.352.256	33.958.244	16,64	100,4	31,0	2,2
1980	3.340.390.144	-22.055.728	18,34	102,1	32,8	3,9
1981	3.425.509.376	10.077.474	8,42	103,0	36,8	2,3
1982	3.468.633.600	36.600.158	9,18	86,7	42,4	2,2
1983	3.547.518.720	16.672.748	16,54	78,7	45,0	1,7
1984	3.517.010.176	41.936.938	34,98	117,2	41,3	3,1
1985	3.356.908.288	44.724.366	30,69	121,6	40,4	1,0
1986	3.411.200.256	45.269.824	17,15	102,8	42,9	1,0
1987	3.677.136.384	51.483.282	11,07	100,7	42,7	2,5
1988	3.781.964.544	50.876.738	13,69	98,7	44,9	0,8
1989	4.039.874.816	35.069.277	12,58	103,8	44,0	1,7
1990	4.260.674.560	44.894.497	23,66	108,0	38,5	3,3
1991	4.582.006.784	58.538.803	49,19	103,2	33,1	3,3
1992	4.669.899.776	57.648.683	66,48	122,6	32,4	3,9
1993	4.763.339.264	52.628.830	37,22	108,1	34,8	1,7
1994	4.805.162.496	50.880.536	33,17	113,8	35,9	3,9
1995	4.853.122.048	47.642.190	25,15	115,2	38,5	4,4
1996	4.791.025.152	56.513.286	20,04	102,6	38,9	5,9
1997	4.705.169.408	49.287.948	10,65	94,7	40,2	3,6
1998	4.685.018.624	52.743.094	6,02	95,5	42,0	6,2
1999	4.664.279.040	61.873.351	7,73	94,0	43,1	8,6
2000	4.701.169.152	48.781.316	10,56	99,1	43,5	7,2

**SAINT KITTS Y NEVIS**

	<b>PIB<sub>t</sub></b> (\$ constantes, 1995)	<b>Transferencias</b> (\$ constantes, 1995)	<b>Inflación</b> (% anual)	<b>Comercio</b> (% sobre el PIB)	<b>M2</b> (% sobre el PIB)	<b>IDE</b> (% sobre el PIB)
<b>1976</b>	nd	1.386.793	nd	nd	nd	nd
<b>1977</b>	89.406.520	4.200.962	nd	144,114	nd	nd
<b>1978</b>	96.008.280	5.377.784	6,74	138,054	nd	nd
<b>1979</b>	104.826.960	5.907.082	6,64	143,454	nd	nd
<b>1980</b>	113.445.312	-3.696.560	11,19	164,0432	69,17	2,08
<b>1981</b>	114.705.128	1.048.202	16,53	149,8363	69,47	1,59
<b>1982</b>	112.897.760	4.698.352	7,66	130,4079	76,56	3,67
<b>1983</b>	111.798.208	4.235.366	0,55	142,2719	87,40	22,63
<b>1984</b>	123.390.256	4.859.839	6,35	138,128	85,03	8,57
<b>1985</b>	131.287.440	5.458.908	4,67	133,2384	89,06	10,26
<b>1986</b>	146.632.208	5.117.665	8,07	138,4736	85,91	9,78
<b>1987</b>	159.399.488	6.393.239	5,71	148,3396	76,14	15,39
<b>1988</b>	173.853.920	5.057.313	7,35	143,6842	64,79	10,37
<b>1989</b>	187.097.520	3.901.549	5,09	138,6375	66,01	28,48
<b>1990</b>	191.344.368	4.849.824	8,66	134,8941	67,61	30,64
<b>1991</b>	192.096.688	8.452.740	2,97	139,3876	69,82	13,03
<b>1992</b>	198.453.616	9.141.627	6,94	130,6371	69,94	6,89
<b>1993</b>	211.666.064	8.590.706	2,28	129,4235	72,42	7,12
<b>1994</b>	222.470.160	5.800.545	6,37	119,1816	68,50	6,92
<b>1995</b>	230.630.000	6.659.335	0,33	125,7698	71,14	10,78
<b>1996</b>	245.721.024	5.555.701	0,01	128,2461	72,17	14,31
<b>1997</b>	262.356.752	7.828.879	4,78	124,0098	69,88	11,37
<b>1998</b>	265.357.152	5.373.851	3,26	123,6946	75,34	12,16
<b>1999</b>	272.907.104	7.291.129	1,82	118,1407	77,17	19,20
<b>2000</b>	280.040.704	5.946.095	1,81	131,4946	85,71	30,63

**TRINIDAD Y TOBAGO**

	<b>PIB<sub>t</sub></b> (\$ constantes, 1995)	<b>Transferencias</b> (\$ constantes, 1995)	<b>Inflación</b> (% anual)	<b>Comercio</b> (% sobre el PIB)	<b>M2</b> (% sobre el PIB)	<b>IDE</b> (% sobre el PIB)
<b>1976</b>	3.719.568.384	7.058.121	3,19	96,0	26,7	5,7
<b>1977</b>	3.894.784.000	25.667.596	18,12	86,4	28,0	2,7
<b>1978</b>	4.378.537.472	20.671.038	0,96	83,7	31,0	3,6
<b>1979</b>	4.698.512.384	28.359.183	20,40	84,4	30,6	6,3
<b>1980</b>	4.991.822.848	-12.050.537	27,53	89,4	27,1	5,6
<b>1981</b>	5.186.119.168	4.729.942	7,93	79,3	29,2	3,7
<b>1982</b>	5.774.681.600	15.925.824	4,55	75,6	33,0	2,5
<b>1983</b>	5.473.942.528	10.604.155	0,62	71,7	41,1	2,0
<b>1984</b>	5.809.977.856	14.864.210	-13,44	71,6	47,5	3,1
<b>1985</b>	5.570.643.968	17.819.180	10,10	61,0	46,4	6,5
<b>1986</b>	5.387.969.024	16.752.789	-1,25	70,8	48,3	1,9
<b>1987</b>	5.142.068.736	18.956.987	4,86	66,4	48,4	0,8
<b>1988</b>	4.940.589.568	17.293.151	4,15	73,2	49,3	2,0
<b>1989</b>	4.899.776.000	12.766.781	7,18	77,6	48,0	3,4
<b>1990</b>	4.973.665.792	15.693.456	15,49	74,0	43,5	3,1
<b>1991</b>	5.107.050.496	22.353.626	-0,02	75,7	44,2	3,3
<b>1992</b>	5.022.926.336	21.122.847	3,92	78,0	42,3	3,3
<b>1993</b>	4.950.145.536	19.386.769	10,06	83,1	40,5	8,3
<b>1994</b>	5.126.471.168	16.491.177	15,45	78,7	39,3	12,5
<b>1995</b>	5.329.213.952	20.159.259	4,02	93,0	39,9	5,6
<b>1996</b>	5.539.448.320	20.154.013	4,98	92,8	41,6	6,2
<b>1997</b>	5.731.926.016	18.431.498	1,82	109,5	46,0	17,1
<b>1998</b>	6.052.332.544	11.995.641	-0,05	101,3	49,3	11,9
<b>1999</b>	6.360.654.848	21.638.956	4,31	95,5	49,0	nd
<b>2000</b>	6.664.596.480	19.989.170	9,85	117,8	46,0	nd

**PACÍFICO****FJI**

	<b>PIBct.</b> (\$ constantes, 1995)	<b>Transferencias.</b> (\$ constantes, 1995)	<b>Inflación.</b> (% anual)	<b>Comercio.</b> (% sobre el PIB)	<b>M2.</b> (% sobre el PIB)	<b>IDE.</b> (% sobre el PIB)
<b>1976</b>	1.234.429.184	12.431.101	7,91	80,1	30,9	nd
<b>1977</b>	1.307.310.080	55.185.601	-0,03	90,6	32,1	nd
<b>1978</b>	1.331.670.400	61.734.413	4,43	89,7	34,0	nd
<b>1979</b>	1.494.464.768	69.254.552	8,14	96,0	32,0	1,0
<b>1980</b>	1.470.501.632	-34.292.592	17,31	100,5	32,2	3,2
<b>1981</b>	1.563.584.256	13.795.263	0,98	100,5	32,6	3,0
<b>1982</b>	1.470.105.600	50.163.791	12,11	92,9	33,0	3,2
<b>1983</b>	1.406.928.512	49.254.732	7,20	92,6	35,6	2,9
<b>1984</b>	1.526.548.864	66.159.807	2,92	86,7	35,8	2,0
<b>1985</b>	1.465.352.832	36.680.186	7,49	89,1	36,8	3,1
<b>1986</b>	1.578.833.408	67.278.778	3,03	81,2	36,4	1,3
<b>1987</b>	1.474.462.592	60.557.054	8,18	86,7	39,7	4,7
<b>1988</b>	1.488.524.160	69.271.110	6,57	105,4	41,5	5,0
<b>1989</b>	1.690.136.192	48.524.612	3,21	119,3	40,6	7,8
<b>1990</b>	1.734.092.416	55.108.467	7,10	129,6	43,5	15,6
<b>1991</b>	1.728.915.712	91.058.648	6,72	116,3	48,7	9,0
<b>1992</b>	1.813.558.784	89.862.122	2,61	109,8	51,7	14,3
<b>1993</b>	1.853.518.976	79.733.724	6,12	114,6	52,5	15,2
<b>1994</b>	1.925.810.688	63.700.161	1,02	117,1	52,4	15,5
<b>1995</b>	1.952.784.000	60.363.862	1,59	115,1	52,6	14,4
<b>1996</b>	2.019.178.624	82.273.887	4,80	118,4	49,8	13,1
<b>1997</b>	1.982.833.408	56.957.218	3,78	116,3	46,9	12,0
<b>1998</b>	1.957.056.512	61.079.262	4,69	130,7	43,3	18,3
<b>1999</b>	2.113.351.424	92.490.590	0,23	131,4	42,7	19,1
<b>2000</b>	1.944.428.544	73.707.965	1,99	131,6	48,1	nd

nd: no disponible.

Fuentes: BM, *World Development Indicators Database*, 2003. Eurostat, *Comext Database*, 2003. FMI, *International Financial Statistics Yearbook*, 2002. Elaboración propia.