

Azúcar, confitería y chocolatería



Generalidades

de la Cadena Productiva



La cadena que se presenta a continuación incluye desde el cultivo de la caña de azúcar y el cacao hasta la producción de chocolates y de confites. Este perfil se centra en dos líneas de producción: la primera inicia con la producción de caña de azúcar, continuando con los productos intermedios que se obtienen a partir de ella y termina con la producción de confites sin chocolate (bombones, chicles, galletas, etc). La segunda inicia con la producción del cacao, continuando con los productos intermedios y finaliza con las preparaciones de chocolate con azúcar.

Las fortalezas del sector azucarero colombiano le representan al país ventajas competitivas en la producción de confites y chocolates, cuyo mercado internacional se caracteriza por una gran diversidad de productos y de empresas. A nivel mundial las principales empresas productoras son americanas y europeas: Mars (americana), Nestlé (suiza) y Cadburys (inglesa). Esto se debe en parte, a las altas inversiones que hacen en el desarrollo, publicidad y lanzamiento de nuevos productos. Además, el continuo cambio en los gustos y preferencias de los consumidores hace que los productores tengan que estar en un continuo proceso de innovación para hacer más llamativos y provocativos los productos, lo que demanda grandes inversiones de dinero¹

Desde principios de los noventa, las empresas colombianas de la cadena del azúcar-chocolatería-

confitería han orientado sus esfuerzos a incrementar su potencial exportador y a fortalecerse en el mercado interno de modo que puedan ser permeables a productos extranjeros, manteniendo excelentes estándares de calidad y procurando estar a la vanguardia en tecnología. Es así como las empresas más grandes del mercado son asesoradas por empresas extranjeras para el mejoramiento de sus productos y la consecución de mayor eficiencia en la producción. Casi todos los productos cuentan con sellos de calidad y las empresas están certificadas o en proceso de certificación de las normas ISO.

En forma complementaria, las empresas han realizado grandes inversiones en maquinaria y en nuevas instalaciones. La mayoría de esta maquinaria proviene de Europa (italiana) y de Estados Unidos. Y es adquirida principalmente para la producción de confites y chocolates exportables. En el caso del chocolate de mesa, por ser un producto básicamente de consumo interno, la producción no utiliza tecnología de punta, y sin embargo, es suficiente para abastecer la demanda nacional².

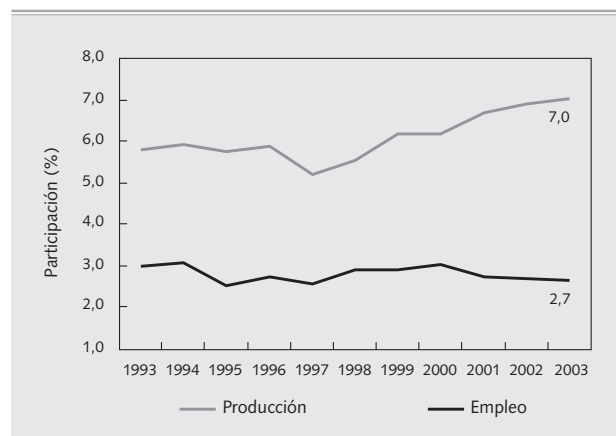
Entre 1993 y 2003, la cadena productiva de azúcar, confitería y chocolatería tuvo una participación promedio de 6,1% en la producción industrial, y una participación de 4,1% en el empleo industrial (gráfico 1).

¹ United States Department of Agriculture (USDA) - Economic Research Service (ERS), *Sugar and Sweetener, Situation and Outlook Report*, Enero de 2001. www.ers.usda.gov/briefing/sugar.

² Departamento Nacional de Planeación-Ministerio de Comercio Exterior-ANDI. (2001) *Análisis de competitividad en el sector de azúcar-confitería-chocolatería*. Programa de Estudios en Competitividad e Industria-Dirección de Desarrollo Empresarial-Grupo de Estudios Sectoriales.

Gráfico 1

Empleo y producción: participación de la cadena en la industria (1993-2003)



Fuente: Encuesta Anual Manufacturera, Dane. Estimados 2002 - 2003.

Descripción y estructura de la Cadena Productiva

El proceso productivo de esta cadena tiene dos grandes etapas de producción. La producción del azúcar y la de confitería de chocolate y de confites sin chocolate.

Proceso productivo del azúcar³

El azúcar es un producto que se obtiene de la caña de azúcar o de la remolacha azucarera. La sustancia que se obtiene de una y otra es idéntica, químicamente denominada sacarosa. En Colombia todo el azúcar que se produce es de caña de azúcar. Actualmente existen 13 ingenios azucareros que realizan el proceso completo

³ División de Azúcar del Ingenio Manuelita (www.manuelita.com).

desde el picado de caña hasta la obtención de los diferentes tipos de azúcar. Estos ingenios están ubicados en el valle geográfico del río Cauca en tres departamentos: hay diez ingenios en el Valle del Cauca, dos en Cauca, y el restante en Risaralda.

El proceso que realizan estos ingenios se inicia pasando la caña por las picadoras. El picado de caña obtenido es llevado a los molinos, donde se le extrae la sacarosa; quedando el bagazo y el jugo bruto. El jugo sigue en el proceso productivo del azúcar mientras que el bagazo puede ser usado como combustible industrial o como materia prima en la producción de papel.

El jugo bruto se clarifica mediante alguno de los siguientes procesos: tratamiento suave con cal, tratamiento con cal más sulfitación con dióxido de azufre, tratamiento con cal más carbonatación con dióxido de carbono. Luego es filtrado utilizando unas mallas que lo separan de la cachaza, la cual es usada como abono en las plantaciones. El jugo clarificado y filtrado continúa en el proceso. Este es llevado a los evaporadores, donde se obtiene el jarabe, que pasa al tacho y allí se cristaliza su sacarosa. Los cristales de azúcar se llevan a las centrifugas y se separan los cristales de la miel restante. Ésta vuelve a los tachos para producir más cristales o se usa como materia prima para la producción de alcohol etílico. El resultado del paso por las centrifugas es el azúcar crudo que puede seguir en el proceso de refinación o ser vendido para consumo humano como azúcar moreno. El azúcar crudo es refinado y secado, quedando así listo para empaquetar y venderlo en el mercado nacional e internacional.

Proceso productivo confitería de chocolate⁴

El proceso industrial del chocolate inicia con la fermentación del cacao. Una vez terminada ésta, se da inicio al secado o desecado de las habas de cacao que busca reducir el contenido de humedad para que se pueda continuar con la fermentación interna, disminuir el amargor y potenciar al máximo el aroma. Después del desecamiento, las habas de cacao son sometidas al proceso de tostado, cuyos objetivos son lograr un aroma óptimo y reducir la dureza de la almendra del cacao para facilitar la trituración y, por último, facilitar la separación de las cubiertas de las habas de la almendra de cacao.

⁴ Beckett, Stephen T. (1988) *Fabricación y Utilización Industrial del Chocolate*. Editorial Acribia.

Con el tostado de las habas de cacao termina la primera fase de transformación del cacao hacia el chocolate.

La segunda fase del proceso industrial del chocolate es la molturación, que consiste en la trituration de la almendra de cacao con diferentes herramientas hasta conseguir una masa fina y homogénea que se denomina pasta o licor de cacao. Después de la molturación prosiguen dos fases independientes: la de prensado y la de amasado.

El prensado es el proceso mediante el cual la pasta de cacao es desengrasada utilizando prensas horizontales. El resultado de este proceso son dos productos: la manteca de cacao y la torta de cacao. La manteca de cacao es un producto intermedio y final a la vez, ya que puede ser utilizado en estado líquido en una fase posterior del proceso industrial del chocolate o puede ser llevado, al consumidor final, en estado sólido como manteca de cacao natural o desodorizada. La torta de cacao después es triturada obteniendo así el cacao en polvo, que se utiliza para la producción de materiales de recubrimiento, de relleno, preparaciones prefabricadas de pastelería, polvos para bebidas o como producto final.

El amasado es básicamente un proceso de mezcla de pasta de cacao, azúcar molida o granulada y leche en polvo. Cuando el amasado incluye el uso de leche en polvo se obtiene un producto intermedio denominado *crumb* (miga), que es la base para obtener el chocolate de leche.

Después del amasado se inicia la última fase de la producción industrial del chocolate, en la cual se realizan tres procesos: el refinamiento, el conchado y el atemperado. El refinamiento consiste en moler la pasta de cacao para que se componga de partículas más finas. En el proceso de conchado se desarrolla el sabor deseado del chocolate. El atemperado es un proceso sencillo de enfriamiento de las coberturas, en el cual se busca lograr la dureza final adecuada para el chocolate y mejorar el aspecto visual y la sensación en el paladar. El chocolate atemperado pasa a las salas de moldeado; una vez enfriados, los moldes se dan vuelta para liberar el producto que pasa a ser envuelto y puesto en su embalaje de presentación.

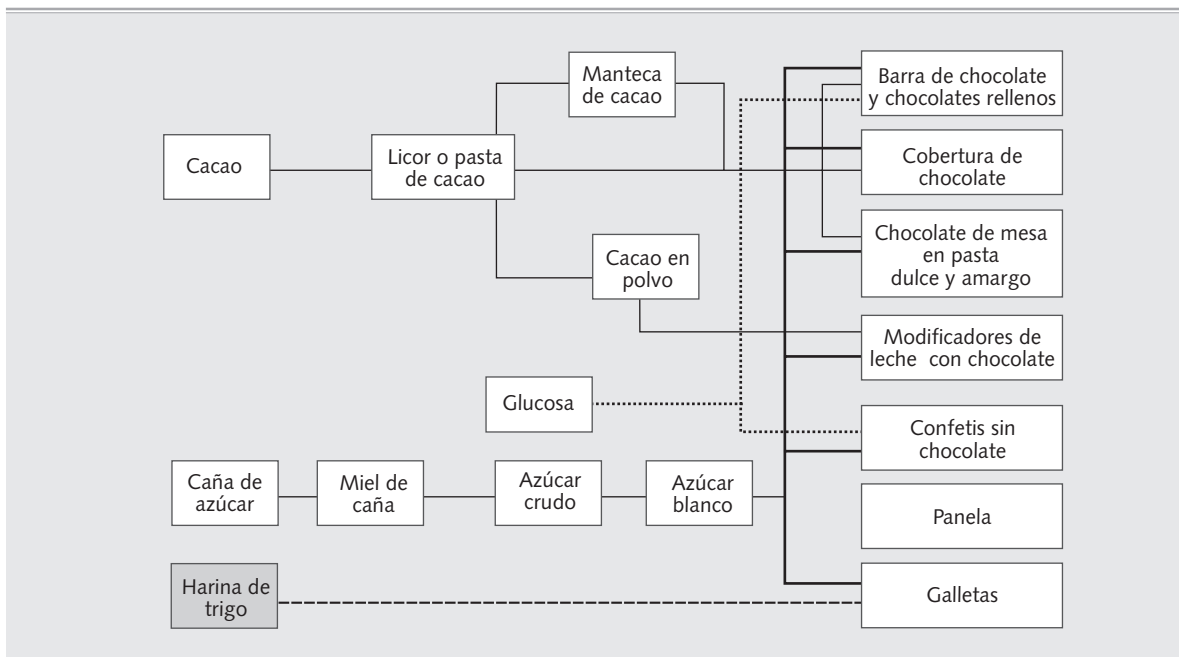
Para llevar a cabo el análisis de cadena productiva se parte del concepto de eslabón, que es una agrupación de productos relativamente homogéneos en cuanto a características técnicas de producción: materias primas, usos finales o intermedios y tecnologías productivas⁵.

A partir de la identificación de los procesos productivos del azúcar y las preparaciones de chocolate y confites sin chocolate, se elaboró un diagrama de flujo que describe la cadena productiva y recoge las principales líneas de producción y los diferentes productos del sector en 16 eslabones.

⁵ Ver Nota técnica No. IV-1.

Gráfico 2

Estructura simplificada de la cadena



Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 1
Valor de la producción (2001)

Eslabón	Número de productos		Producción en fábrica	
	CIIU ^{1/}	Posiciones arancelarias ^{2/}	Valor (\$ millones)	Participación (%)
Caña de azúcar	2	1	n.d	n.d
Azúcar crudo	1	2	356.289	11,1
Azúcar blanco	4	2	1.331.846	41,4
Glucosa	2	3	77.882	2,4
Cacao	1	2	n.d	n.d
Licor o pasta de cacao	2	2	1.025	0,0
Manteca de cacao	1	1	21.378	0,7
Cacao en polvo	1	1	648	0,0
Chocolate de mesa en pasta dulce y amargo	2	2	191.644	6,0
Cobertura de chocolate	2	1	17.046	0,5
Modificadores de leche con chocolate	2	2	33.293	1,0
Barras de chocolate y chocolates rellenos	2	3	139.998	4,4
Galletas	2	1	440.500	13,7
Confites sin chocolate	9	4	542.837	16,9
Panela	2	1	18.419	0,6
Miel de caña	3	3	41.382	1,3
Total cadena	38	31	3.214.189	100

¹ Clasificación Industrial Internacional Uniforme, 8 dígitos.

² Arancel Armonizado de Colombia, 10 dígitos.

n.d.: No disponible.

Fuente: Encuesta Anual Manufacturera (2001), Dane.

En 2001, el 93,43% de la producción de la cadena de azúcar, chocolatería y confitería correspondía a seis eslabones: azúcar blanco, confites sin chocolate, galletas, azúcar crudo, chocolate de mesa en pasta dulce y amargo, y barras de chocolate y chocolates rellenos. Los derivados del cacao representaron 12,6% de la producción de la cadena y dentro ellos el eslabón de mayor participación fue el chocolate de mesa en pasta dulce y amargo con 5,9%.

En el cuadro 2 se presenta el índice de dedicación por establecimiento y el índice de dedicación por empleo⁶. Con excepción de confites sin chocolate y galletas, los eslabones de la cadena presentan un índice de dedicación por establecimiento cercano a cero, esto

significa que los establecimientos presentes en cada eslabón se dedican casi exclusivamente a la fabricación de los productos que lo conforman. El índice de dedicación por empleo muestra un valor alto para los eslabones de galletas (0,42), de azúcar blanca (0,33) y de confites sin chocolate (0,30), lo que significa que un número considerable de los empleados en la cadena participa en la producción de los bienes asociados a estos eslabones.

⁶ Ver Nota técnica No. IV-2.



Aspectos comerciales y arancelarios

Comercio internacional

En el cuadro 3 se pueden observar las exportaciones y las importaciones de la cadena entre 2001 y 2003 junto con la tasa de apertura exportadora (TAE) y la tasa de penetración de las importaciones (TPI) para 2001⁷. Los cinco eslabones con mayores exportaciones dentro de la cadena son: azúcar crudo (30,1%), confites sin chocolate (29%), azúcar blanco (24,4%), galletas (4,6%) y

chocolate en pasta dulce y amargo (2,2%). En el caso del azúcar crudo las exportaciones se han dirigido principalmente hacia Venezuela, Estados Unidos, Rusia y Haití. En el caso de los confites sin chocolate, los principales destinos de exportación han sido Venezuela, Estados Unidos, Ecuador y República Dominicana.

Los eslabones de pasta de cacao, manteca de cacao y cacao en polvo muestran también altas tasas de apertura exportadora. Para el período 2001-2003 las exportaciones de pasta de cacao se dirigieron a Estados Unidos, Bulgaria, Estonia y México; las de manteca de cacao hacia Estados Unidos, Holanda, Reino Unido y Francia; y las de cacao en polvo hacia Chile, Argentina, Venezuela y Estados Unidos. El eslabón de panela muestra igualmente una notable vocación exportadora con una TAE de 44,4%, los principales compradores de este producto son Venezuela, Estados Unidos, España e Italia.

⁷ La TAE es igual a las exportaciones sobre el valor de la producción; la TPI es igual a las importaciones sobre el consumo aparente; siendo este último igual a la suma de la producción y las importaciones menos las exportaciones. Ver Nota técnica No. IV-3.

Cuadro 2

Establecimientos y empleo: número e índice de dedicación (2001)

Eslabón	Establecimientos		Empleo	
	Número	Índice de dedicación ^{1/}	Número	Índice de dedicación ^{1/}
Caña de azúcar	n.d	n.d	n.d	n.d
Azúcar crudo	10	0,04	5.112	0,24
Azúcar blanco	21	0,08	7.187	0,33
Glucosa	3	0,01	283	0,01
Cacao	n.d	n.d	n.d	n.d
Licor o pasta de cacao	2	0,01	n.d	n.d
Manteca de cacao	2	0,01	n.d	n.d
Cacao en polvo	1	0,00	n.d	n.d
Chocolate de mesa en pasta dulce y amargo	14	0,05	664	0,03
Cobertura de chocolate	6	0,02	2.675	0,12
Modificadores de leche con chocolate	5	0,02	1.484	0,07
Barras de chocolate y chocolates rellenos	19	0,07	3.633	0,17
Galletas	175	0,63	8.993	0,42
Confites sin chocolate	63	0,23	6.408	0,30
Panela	13	0,05	644	0,03
Miel de caña	10	0,04	2.881	0,13
Total cadena	279	-	21.657	-

¹ Ver Nota técnica No. IV-2. n.d.: No disponible.

Fuente: Encuesta Anual Manufacturera (2001), Dane. Cálculos DNP - DDE.

Los cinco eslabones con mayores importaciones entre 2001 y 2003 fueron: azúcar blanco (28,3%), confites sin chocolate (16,9%), galletas (11,3%), barras de chocolate y chocolates rellenos (11%) y cacao (9,5%). De estos eslabones, el que mayor TPI mostró fue confites sin chocolate con 8,7%, los principales proveedores de este tipo de productos en el mercado colombiano son Ecuador, España, México y Estados Unidos.

Las exportaciones totales de la cadena azúcar, confitería y chocolatería para el período 2001-2003 fueron en promedio US\$395,8 millones. Los cuatro principales países de destino durante este lapso fueron, en orden de importancia, Venezuela, Estados Unidos, Ecuador y Perú. De las exportaciones del eslabón caña de azúcar, 100% se dirige hacia Venezuela, de las del eslabón de panela 50,2%, de las de glucosa 50,2% y de las de cobertura de chocolate 47,9%. Hacia el mercado norteamericano, los eslabones que mayor participación poseen son miel de caña (85,3%), manteca de cacao (67,4%) y panela (37,8%) (cuadro 4).

Las importaciones totales de la cadena para el mismo período alcanzaron en promedio un valor de US\$64,2 millones, lo cual indica que la cadena ha tenido un superávit promedio de US\$331,6 millones. Durante este lapso los cuatro principales países de origen de las importaciones fueron, en orden de importancia, Ecuador, Bolivia, Estados Unidos y Brasil.

En el cuadro 5 puede verse que las importaciones provenientes de Ecuador tienen alta participación en el eslabón de azúcar crudo (95%) y en eslabones asociados con la producción de chocolates: por ejemplo, 90,9% de las importaciones de licor o pasta de cacao y 85,9% de las de cacao provienen de dicho país. De los productos de la cadena exportados desde Estados Unidos hacia Colombia, el que mayor porcentaje de participación muestra es el eslabón de glucosa. Este aspecto resulta importante debido al uso que se le da a este producto en la fabricación de los confites sin chocolate y en otras industrias del sector alimentos.

Cuadro 3

Colombia: comercio internacional

Eslabón	Exportaciones ^{1/}		Importaciones ^{1/}		Tasa de apertura exportadora ^{2/}	Tasa de penetración de importaciones ^{3/}
	Valor (US\$ miles)	Participación (%)	Valor (US\$ miles)	Participación (%)		
Caña de azúcar	1.148	0,29	-	-	n.d	n.d
Azúcar crudo	119.180	30,11	5.283	8,23	95,0	56,2
Azúcar blanco	96.594	24,40	18.169	28,30	11,4	1,5
Glucosa	5.450	1,38	2.558	3,98	16,1	10,4
Cacao	1.826	0,46	6.139	9,56	n.d	n.d
Licor y pasta de cacao	554	0,14	2.539	3,95	92,0	95,8
Manteca de cacao	6.118	1,55	32	0,05	59,4	0,1
Cacao en polvo	125	0,03	1.964	3,06	54,0	92,0
Chocolate de mesa en pasta dulce y amargo	8.775	2,22	664	1,03	0,0	0,0
Cobertura de chocolate	189	0,05	209	0,33	0,0	0,0
Modificadores de leche con chocolate	5.957	1,50	1.381	2,15	34,3	10,4
Barras de chocolate y chocolates rellenos	7.832	1,98	7.116	11,08	0,0	0,0
Galletas	18.313	4,63	7.288	11,35	0,0	0,0
Confites sin chocolate	114.776	28,99	10.853	16,90	49,7	8,7
Panela	2.948	0,74	1	0,00	44,4	0,0
Miel de caña	6.075	1,53	7	0,01	16,9	0,0
Total cadena	395.859	100	64.203	100	-	-

¹ Promedio anual 2001-2003.

² TAE = (exportaciones/producción), 2001. Ver Nota técnica No. IV-3.

³ TPI = (importaciones/consumo aparente), 2001. Ver Nota técnica No. IV-3.

n.d.: no disponible.

Fuente: Encuesta Anual Manufacturera, Dane - Dian. Cálculos DNP - DDE.

Cuadro 4

Colombia: exportaciones y principales destinos
(Promedio anual 2001-2003)

Eslabón	Exportaciones totales (US\$ miles)	Destinos (Participación %)				
		Venezuela	EE.UU	Ecuador	Perú	Otros
Caña de azúcar	1.148	100,0	-	-	-	-
Azúcar crudo	119.180	43,5	15,7	0,1	0,8	39,9
Azúcar blanco	96.594	0,2	1,9	8,5	15,3	74,1
Glucosa	5.450	50,2	-	45,1	3,2	1,5
Cacao	1.826	-	4,0	-	-	96,0
Licor y pasta de cacao	554	2,9	30,1	2,6	-	64,4
Manteca de cacao	6.118	-	67,4	-	-	32,6
Cacao en polvo	125	10,5	6,0	-	-	83,5
Chocolate de mesa en pasta dulce y amargo	8.775	36,4	10,7	30,5	-	22,4
Cobertura de chocolate	189	47,9	2,9	42,6	-	6,6
Modificadores de leche con chocolate	5.957	25,3	9,2	27,0	18,4	20,1
Barras de chocolate y chocolates rellenos	7.832	43,7	5,4	18,4	1,0	31,4
Galletas	18.313	35,2	7,1	16,1	1,2	40,4
Confites sin chocolate	114.776	28,5	9,5	9,3	6,6	46,1
Panela	2.948	50,7	37,8	0,1	-	11,4
Miel de caña	6.075	3,2	85,3	0,9	0,0	10,6
Total cadena	395.859	26,5	11,5	7,6	6,3	48,1

Fuente: Dane - Dian. Cálculos DNP-DDE.

Cuadro 5

Colombia: importaciones y principales proveedores
(Promedio anual 2001-2003)

Eslabón	Importaciones totales (US\$ miles)	Origen (Participación %)				
		Ecuador	Bolivia	EE.UU	Brasil	Otros
Caña de azúcar	-	-	-	-	-	-
Azúcar crudo	5.283	95,5	3,0	0,3	0,6	0,6
Azúcar blanco	18.169	9,4	46,0	0,9	16,9	26,8
Glucosa	2.558	-	-	58,3	0,5	41,2
Cacao	6.139	85,9	-	-	-	14,1
Licor o pasta de cacao	2.539	90,9	-	-	-	9,1
Manteca de cacao	32	-	-	5,2	-	94,8
Cacao en polvo	1.964	72,6	-	0,5	1,9	25,0
Chocolate de mesa en pasta dulce y amargo	664	46,3	-	1,2	-	52,4
Cobertura de chocolate	209	66,3	-	0,7	0,1	32,9
Modificadores de leche con chocolate	1.381	17,7	-	0,6	0,7	80,9
Barras de chocolate y chocolates rellenos	7.116	20,9	-	28,6	4,9	45,6
Galletas	7.288	2,9	-	10,1	11,7	75,3
Confites sin chocolate	10.853	56,8	-	4,9	2,9	35,4
Panela	1	-	-	-	-	100,0
Miel de caña	7	-	-	62,2	-	37,8
Total cadena	64.203	37,9	13,3	7,8	7,3	33,8

Fuente: Dane - Dian, Cálculos DNP - DDE.

Análisis de la protección nominal y efectiva

En esta sección se describe y analiza la estructura de la protección de la cadena a través del arancel nominal y la tasa de protección efectiva (TPE). El arancel nominal es una fuente de información sobre las fortalezas y debilidades con que el país caracteriza su estructura productiva frente al mercado externo. A su vez, la tasa de protección efectiva –que mide la diferencia porcentual entre el valor agregado por producto, medido a precios domésticos y el valor agregado medido a precios internacionales– es un efecto de la protección nominal aplicada a los bienes finales y a sus insumos⁸. Para determinar la TPE, se calculó la protección del bien final en términos de su arancel y el efecto de los aranceles de sus insumos ponderados por su participación en el total del valor agregado⁹.

En el cuadro 6 se puede observar que, al calcular la tasa nominal de acuerdo con el arancel efectivamente aplicado (columna 4), se tiene que el 95% de los eslabones presentan una tasa nominal menor a 22%, en tanto que

al calcular la tasa nominal más el efecto de la franja de precios (columna 2)¹⁰, 95% de los eslabones muestran una tasa nominal menor a 57%. Este último resultado es consistente con el arancel total promedio resultante del Sistema Andino de Franjas de Precios (SAFP), ya que para la franja del azúcar crudo, entre agosto de 1996 y diciembre de 2003, el arancel fue de 57% y para la franja del azúcar blanco el arancel total promedio fue de 56%.

⁸ Para una mayor explicación del concepto de la Tasa de Protección Efectiva ver Bhagwati J., A. Panagariya y T.N. Srinivasan. *Lectures on International Trade*, Capítulo 15. Second Edition, MIT Press Cambridge Massachusetts.

⁹ La fórmula utilizada fue la siguiente: $TPE = [Tn - \sum(a_{ij} * Tn_i)] / (1 - \sum a_{ij})$; donde Tn es la tasa nominal del sector para el cual se quiere calcular la TPE, a_{ij} es el coeficiente técnico del insumo y Tn_i es la tasa nominal del insumo i . Ver Nota técnica No. IV-4.

¹⁰ El sector cuenta con dos sistemas de protección, el primero de ellos es el Sistema de Franjas de Precio, en Colombia este empezó a regir en 1991, e incluía entre otros productos el azúcar blanco. Desde 1995 con la instauración del Sistema Andino de Franjas de Precios tanto el Azúcar Blanco como el Crudo están cobijados bajo esta medida. Este sistema de franjas está acompañado por una herramienta adicional: los Vistos Buenos. El segundo sistema es el Fondo de Estabilización de Precios, el cual empezó a funcionar en enero del año 2001, tiene como objetivo estabilizar el ingreso de los productores, vendedores o exportadores de azúcar.

Cuadro 6
Arancel nominal y protección efectiva^{1/}
(Valores porcentuales 2003)

Eslabón	Arancel nominal			Arancel aplicado	Protección efectiva (Promedio simple)	
	Promedio simple	Con franja promedio simple	Promedio Ponderado por producción	Promedio simple	Arancel nominal franja	Arancel aplicado
Caña de azúcar	10,00	10,00	n.d	0,00	19,14	10,60
Azúcar crudo	20,00	56,60	20,00	18,00	77,67	47,73
Azúcar blanco	20,00	55,72	20,00	17,22	76,30	45,30
Glucosa	15,00	30,19	19,80	6,70	36,32	25,09
Cacao	12,50	12,50	n.d	0,00	18,58	8,37
Pasta de cacao	15,00	15,00	15,00	0,89	10,94	-8,93
Manteca de cacao	15,00	15,00	15,00	0,27	6,39	-6,75
Cacao en polvo	20,00	20,00	20,00	4,46	15,22	0,66
Chocolate de mesa en pasta dulce y amargo	20,00	20,00	20,00	11,48	15,22	26,13
Cobertura de chocolate	20,00	20,00	20,00	0,00	15,22	-7,22
Modificadores de leche con chocolate	20,00	20,00	20,00	2,17	15,22	-6,79
Barras de chocolate y chocolates rellenos	20,00	20,00	20,00	15,42	5,07	19,48
Galletas	20,00	20,00	20,00	7,20	15,05	8,69
Confites sin chocolate	20,00	20,00	20,00	9,22	3,62	44,43
Panela	20,00	20,00	20,00	0,00	19,27	7,51
Miel de caña	18,33	54,79	15,10	21,12	0,00	0,00

¹ Ver Nota técnica No. IV-4. n.d.: No disponible.

Fuente: Dane - Dian. Cálculos DNP - DDE.

Igualmente se puede ver que 95% de los eslabones cuentan con una TPE (columna 5) menor que el 68%; solamente los eslabones de azúcar crudo y blanco cuentan con una TPE mayor a este valor debido a la existencia de la franja de precios en esta cadena. De igual forma, la tasa de protección efectiva aplicada (columna 6) para el eslabón confites sin chocolate es similar a la de los eslabones azúcar crudo y blanco debido a que el principal insumo en la fabricación de los confites sin chocolate es el azúcar.

La relación entre la tasa nominal aplicada a los insumos y la tasa nominal aplicada a los productos puede ser descrita mediante un gráfico de dispersión, que relaciona la tasa de protección efectiva por producto y el arancel nominal aplicado a ese producto. En el gráfico 3, la línea de 45° describe la situación en la cual la tasa de protección efectiva del producto es igual a su tasa nominal, lo que sucede cuando el promedio de las tasas nominales de los insumos es igual a la tasa nominal del producto. De este resultado, se puede deducir que los puntos por encima de la línea de 45° indican que la tasa de protección efectiva del producto es mayor que la nominal promedio de los insumos. Esto permite obtener un valor agregado mayor que el que se obtendría en un escenario de libre mercado, lo cual sería una situación deseable para el productor nacional.

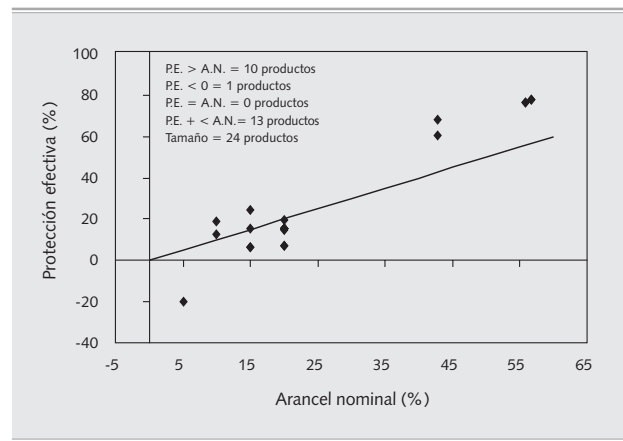
Por el contrario, los puntos por debajo de la línea de 45° muestran un caso en el cual la tasa de protección efectiva del producto es menor a la nominal promedio de los insumos, lo que lleva a un valor agregado menor que el que se obtendría en un escenario de libre mercado. Esta sería una situación subóptima para el productor nacional. Es importante anotar que, bajo este resultado, la existencia de tasas de protección negativas es posible, y señala una situación en la cual la estructura arancelaria asociada a los insumos afecta en forma considerable la generación de valor agregado¹¹. Esto se constituye en una situación indeseable para el productor nacional.

Para el caso de la cadena de azúcar, confitería y chocolatería se puede ver que el número de productos en situación deseable es pequeño (diez productos); éstos hacen parte de los eslabones caña de azúcar, azúcar crudo, azúcar blanco, cacao, pasta de cacao y glucosa. Al mismo tiempo, trece productos se encuentran en una situación subóptima y corresponden a los eslabones que representan los productos finales de la cadena. El gráfico 3 nos permite concluir que la protección arancelaria que se brinda a los eslabones finales de la cadena está siendo distorsionada por la protección arancelaria existente sobre los eslabones iniciales.

¹¹ Este resultado no implica que el valor agregado sea negativo.

Gráfico 3

Arancel nominal y protección efectiva



Fuente: Dian. Cálculos DNP-DDE.

Sensibilidad de la protección efectiva

Un cambio en la protección nominal de los productos incluidos en cada eslabón tiene efectos sobre la protección efectiva de esos mismos productos, sobre los bienes finales de la misma cadena y también sobre la protección efectiva de productos de otras cadenas.

El análisis de sensibilidad propuesto busca establecer cuál es el efecto de un descenso de la tasa nominal del eslabón sobre la estructura de protección del sector (CIU 5 dígitos) que hace uso del eslabón. Para ello se ha construido un indicador denominado Elasticidad de protección insumo-producto¹².

El análisis de sensibilidad realizado para la cadena de azúcar, chocolatería y confitería está resumido en la matriz que se presenta en el cuadro 7. Allí puede verse que el eslabón de azúcar blanco es utilizado en una gran variedad de sectores de la producción, desde la fabricación de diferentes tipos de alimentos y bebidas hasta la fabricación de vitaminas. Los resultados de la elasticidad obtenidos para el eslabón azúcar blanco muestran que una reducción de su tasa nominal en un punto porcentual hará que la estructura de protección

¹² Este indicador corresponde a una elasticidad puntual. Ver Nota técnica No. IV-6.

existente en estos sectores se altere en forma considerable, debido a que las elasticidades calculadas son mayores al 1%. En el caso del sector preparación de mezclas para alimentación infantil el efecto es negativo, es decir, que reducirá la tasa de protección de este sector (cuadro 7).

Una reducción de la tasa nominal del eslabón de azúcar crudo tendrá efectos sobre un número menor de sectores y con una magnitud reducida. Para el eslabón de glucosa se observa que un cambio en su tasa nominal afectará principalmente sectores relacionados con la elaboración de alimentos, los efectos más importantes para este eslabón se encuentran sobre los sectores

fabricación de queso y fabricación de confites blandos, bocadillos y similares (cuadro 7).

De los eslabones relacionados con la elaboración de chocolate se observa que un cambio en la tasa nominal del eslabón de cacao hará que se incremente la tasa de protección efectiva de los sectores cacao incluso tostado, pastelería y bizcochería, chocolate y preparados de cacao y confites sin chocolate, no obstante, el efecto es reducido. En el caso del eslabón de cobertura de chocolate tendrá un efecto reducido sobre los sectores fabricación de leches ácidas (yogur, kumis, etc.), panadería, pastelería y bizcochería, galletería y fabricación de confites sin chocolate (cuadro 7).

Cuadro 7
Sensibilidad de la protección efectiva

Rama de producción	Eslabón								
	Caña de azúcar	Azúcar crudo	Azúcar blanco	Confites sin chocolate	Cacao	Cobertura de chocolate	Galletas	Glucosa	Miel de caña
Cacao incluso tostado					0,25				
Preparación de carnes frías y otras carnes no envasadas, jamones, tocinetas, salchichas, embutido.			1,61						
Pasteurización, homogenización, vitaminización y embotellado de leche líquida.		0,19	2,54						
Queso		0,78	10,26	0,12				0,39	
Leches y productos lácteos conservados			2,70					0,10	
Helados, sorbetes y postres a base de leche			2,87					0,11	
Leches ácidas (yogur, kumis, etc.)			4,70			0,14		0,18	
Preparación y envase de jugos de frutas, legumbres y otros vegetales.			3,18						
Preparación y envase de mermeladas y jaleas		0,27	3,60					0,14	
Preparación y envase de encurtidos y salsas			2,45						
Otros preparados de frutas, legumbres y vegetales en general no clasificados antes.		0,41	5,42						
Refinación de aceites y grasas vegetales, no incluye la hidrogenación.			2,22						
Margarinas y grasas compuestas para cocinar			2,08						
Preparación de cereales en hojuelas, copos, etc., y productos similares.			2,46						
Panadería		0,39	5,13			0,15		0,20	
Pastelería y bizcochería		0,32	4,23		0,23	0,12		0,16	
Galletería			3,64			0,11		0,14	
Macarrones, fideos, tallarines y otras pastas alimenticias.			3,74						
Elaboración de otros productos secos de panadería, barquillos, conos, etc.			3,30						

Cuadro 7 (continuación)
Sensibilidad de la protección efectiva

Rama de producción	Eslabón								
	Caña de azúcar	Azúcar crudo	Azúcar blanco	Confites sin chocolate	Cacao	Cobertura de chocolate	Galletas	Glucosa	Miel de caña
Fabricación y refinación de azúcar			0,91						
Panela		0,18	2,42						
Chocolate y preparados de cacao			4,23		0,23			0,16	
Confites sin chocolate			5,58		0,30	0,16		0,21	
Preparación de almendras y nueces confitadas o saladas.			2,56						
Confites blandos, bocadillos y similares		0,78	10,27	0,12			0,19	0,39	
Preparación de frutas rellenas y productos de confitería no incluidos antes.			4,06					0,16	
Preparación de mezclas para alimentación infantil			-7,28						
Almidones, féculas y productos derivados. Incluye gluten y harina de gluten.			1,81						
Extractos y jarabes de frutas, cereales y otros vegetales.			3,92						
Molienda, mezcla y envasado de especias y preparación de aliños, vinagre y salsas para mesa.			2,84						
Hielo y preparación de helados de frutas y concentrados.		0,24	3,15					0,12	
Levaduras y polvos para hornear			6,08					0,23	
Preparación de comestibles no clasificados antes, tales como papa frita, patacones y similares.		0,23	3,00						
Elaboración de alimentos para ganado, incluso los complementarios.	0,11	0,13	1,70						
Elaboración de alimentos para aves, incluso los complementarios.			1,27						
Sustancias y aditamentos alimenticios para animales, incluso harinas de ostras, huesos.			3,20						
Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas.			2,34						
Mosto y vino de uvas			3,87						
Mosto y vino de frutas			3,15						
Cerveza			2,39						
Bebidas no alcohólicas gasificadas o sin gasificar			2,96					0,11	
Materias colorantes orgánicas, extractos tintóreos y materias curtientes orgánicas.		0,51	6,78					0,26	
Fabricación y mezcla de insecticidas, plaguicidas y reguladores fisiológicos.		0,63	8,29						0,10
Vitaminas y provitaminas de materias naturales y sintéticas.		0,86	11,38					0,44	
Productos medicinales y farmacéuticos n.e.p.		0,56	7,42					0,28	
Elaboración de aceites esenciales, resinas y mezclas, excepto los derivados de la destilación.			6,60					0,25	

Fuente: Dane - Dian. Cálculos DNP - DDE.



Situación competitiva¹³ y oportunidades de acceso

Los productos de la cadena con mayor potencial exportador son el azúcar, los confites sin chocolate (chicles, bombones) y las galletas, en tanto que, las preparaciones de cacao no tienen una mayor vocación exportadora, y son dirigidas principalmente al mercado nacional.

Durante la década pasada, el azúcar crudo y blanco mostró superávit comercial con países de la Comunidad Andina (CAN), Unión Europea (UE) y Nafta. Respecto a los confites sin chocolate y específicamente para los chicles, se tiene que los principales destinos de exportación durante la década pasada fueron Perú, Venezuela y Estados Unidos. Para el caso de los bombones se observa, al igual que en chicles, que Colombia ha ganado participación en el mercado de los países pertenecientes al Mercado Común Centroamericano (MCCA), con excepción de Honduras país con el cual se han tenido más años con balanza comercial deficitaria. En los mercados de Venezuela, Ecuador y Estados Unidos esta línea de producción muestra un comportamiento favorable en términos de competitividad; con los países de la Unión Europea y en especial con España la situación es inversa.

Por otro lado, durante la década pasada 65% de las exportaciones de galletas se hicieron a Venezuela, Ecuador y Puerto Rico, y 71% de las importaciones provinieron de Venezuela y Chile. Con Ecuador, Venezuela y Puerto Rico hubo más años con superávit mientras que con Chile se han tenido más años con déficit.

¹³ La primera sección se realizó con base en Departamento Nacional de Planeación-Ministerio de Comercio Exterior-ANDI. (2001) *Análisis de competitividad en el sector de azúcar-confitería-chocolatería*. Programa de Estudios en Competitividad e Industria-Dirección de Desarrollo Empresarial-Grupo de Estudios Sectoriales.

Respecto a los productos de la industria de la chocolatería, Colombia presentó déficit con Ecuador, durante la década pasada, lo que indica que este país ha ganado participación en el mercado interno, aunque Colombia es el principal exportador de productos de confitería hacia Ecuador. La participación de los productos de chocolatería colombianos en los mercados de Perú y Bolivia es poco significativa, el principal exportador hacia ambos países de este tipo de productos es Chile. En 1996, Colombia era el principal exportador de productos de chocolatería hacia Venezuela, pero hacia 2000 había perdido participación en dicho mercado frente a Ecuador y Perú.

En términos de eslabones, en la década anterior, se observa que el de cobertura de chocolate presentó una disminución de las exportaciones y un aumento de las importaciones. Por su parte, el eslabón de modificadores de leche con chocolate mostró una importante diversificación de destinos.

Oportunidades de acceso a Estados Unidos

Al analizar las importaciones de Estados Unidos por país de origen, se observa que los cuatro principales proveedores de productos de la cadena azúcar-chocolatería-confitería son Canadá con 28% del total de las importaciones, México (9%), Reino Unido (6%) y Brasil (6%). Una característica de la oferta realizada por los cuatro principales proveedores de productos de la cadena en el mercado estadounidense es que están concentrados sobre las preparaciones de chocolate y confites sin chocolate. Brasil, como Colombia, muestra una alta participación en los eslabones de miel de caña (19%) y azúcar crudo (12%). Los competidores directos de Brasil en ambos eslabones son México y Colombia (cuadro 8).

Colombia presenta una participación de 2% en las importaciones de Estados Unidos, resultado de las exportaciones de azúcar crudo y miel de caña. Entre 1998 y 2003, en promedio las exportaciones colombianas de azúcar crudo superaron a las realizadas por México en US\$7,4 millones. Los segundos eslabones en importancia dentro de las exportaciones colombianas hacia el mercado estadounidense son caña de azúcar, manteca de cacao y confites sin chocolate.

Cuadro 8

Estados Unidos: importaciones y principales proveedores
(Promedio anual 1998-2003)

	Importaciones totales (US\$ millones)	Origen (Participación %)				
		Canadá	México	Reino Unido	Brasil	Otros
Caña de azúcar	0	-	40,3	-	6,2	53,5
Azúcar crudo	580	-	3,5	-	12,3	84,2
Azúcar blanco	19	62,9	23,7	-	4,9	8,6
Glucosa	17	43,0	13,2	1,6	0,1	42,1
Cacao	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
Pasta de cacao	83	13,1	0,0	11,1	9,4	66,3
Manteca de cacao	215	0,4	3,0	0,1	13,0	83,6
Cacao en polvo	150	1,5	0,1	3,0	5,3	90,1
Chocolate de mesa en pasta dulce y amargo.	69	57,6	3,8	1,7	4,9	32,1
Cobertura de chocolate	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
Modificadores de leche con chocolate.	270	80,4	3,2	0,4	1,6	14,4
Barras de chocolate y chocolates rellenos.	434	45,1	6,2	10,4	0,8	37,5
Galletas	144	47,2	12,4	5,0	1,1	34,4
Confites sin chocolate	849	29,5	18,0	12,6	3,0	37,0
Panela	6	0,0	90,3	0,1	0,5	9,1
Miel de caña	89	1,7	15,2	0,5	19,3	63,3
Total cadena	2.925	27,6	8,9	6,0	5,8	51,7

Fuente: USITC (*United States International Trade Commission*).

En el cuadro 9 se presentan las importaciones de Estados Unidos para la cadena según el área económica de origen. Al comparar la participación de Colombia con el resto de países que conforman la Comunidad Andina (CAN) se observa que su participación por sí sola supera la de estos cuatro países (Ecuador, Bolivia, Perú y Venezuela), pero es menor que la participación de los que conforman Mercosur (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay). Los competidores directos de Colombia en los eslabones de miel de caña y de azúcar crudo en el mercado norteamericano son, en orden de importancia, los países Centroamericanos (Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua), los países del Mercosur, Canadá, México y los países asiáticos.

¹⁴ Los crecimientos fueron calculados comparando el valor promedio de importaciones durante el período 1996-1999 con el período 2000-2003. El análisis se realiza a nivel de producto bajo la clasificación HTS, que corresponde al sistema arancelario norteamericano.

Ganancias o pérdidas en el mercado de Estados Unidos

Para observar la situación de los productos colombianos en el mercado americano, se compara la tasa de crecimiento de las exportaciones colombianas a Estados Unidos para los productos considerados en esta cadena, con la tasa de crecimiento de las importaciones totales estadounidenses de estos mismos productos¹⁴. Los resultados se presentan en el gráfico 4 donde cada producto puede presentar una de cuatro situaciones¹⁵:

¹⁵ Ver Nota técnica No. IV-7.

Cuadro 9

Estados Unidos: importaciones otros orígenes
(Promedio anual 1998-2003)

Eslabón	Importaciones totales (US\$ millones)	Origen (Participación %) ^{1/}								
		Colombia	CAN sin Colombia	Centro- américa	Mercosur	Nafta	Unión Europea	Resto ALCA	Chile	Otros
Caña de azúcar	0,2	1,7	0,7	-	7,3	40,3	3,4	0,3	-	46,3
Azúcar crudo	580,4	4,8	4,6	19,2	17,4	3,5	0,0	21,9	-	28,7
Azúcar blanco	18,5	0,8	0,1	0,5	4,9	86,5	1,0	0,0	0,2	6,0
Glucosa	16,8	0,1	0,0	-	0,3	56,2	27,9	0,3	0,1	15,2
Cacao	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
Pasta de cacao	83,2	0,1	6,7	0,2	9,4	13,1	15,0	0,3	-	55,2
Manteca de cacao	214,8	2,1	8,0	1,2	13,0	3,4	2,0	1,7	-	68,6
Cacao en polvo	150,1	0,0	0,0	0,1	5,3	1,6	77,4	0,1	-	15,4
Chocolate de mesa dulce y en pasta amargo.	69,3	1,2	0,1	0,1	5,0	61,3	23,4	0,2	0,0	8,7
Cobertura de chocolate	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
Modificadores de leche con chocolate.	270,1	0,1	0,4	0,1	1,6	83,6	13,2	0,2	0,0	0,8
Barras de chocolate y chocolates rellenos.	433,9	0,3	0,1	0,0	1,9	51,3	37,3	0,0	0,9	8,2
Galletas	144,4	1,0	0,2	0,1	1,2	59,6	29,8	0,4	0,0	7,7
Confites sin chocolate	849,0	1,8	0,5	0,1	6,2	47,5	28,2	0,3	0,5	14,8
Panela	5,8	0,7	-	0,8	3,0	90,3	0,6	-	-	4,5
Miel de caña	88,8	10,1	2,6	24,8	19,4	16,9	0,7	3,8	-	21,8
Total cadena	2.925,5	2,1	2,0	4,7	8,0	36,5	21,7	4,7	0,3	20,0

¹ **CAN sin Colombia:** Bolivia, Ecuador, Perú; Venezuela. **Centroamérica:** Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua. **Nafta:** México y Canadá. **Resto ALCA:** Caricom, Panamá y República Dominicana.

Fuente: USITC (*United States International Trade Commission*).

- Tasas de crecimiento positivas tanto en las importaciones totales de Estados Unidos como en las exportaciones que Colombia hace a ese mercado. Los ubicados en esta categoría son catalogados "productos competitivos", en el sentido que el mercado objeto de estudio los ha demandado de forma creciente, y las exportaciones colombianas a ese mercado crecieron. Un ejemplo de esta situación sería el producto los demás, chocolates en bloques, tabletas o barras rellenos, sin adición de azúcar, del eslabón de barras de chocolate y chocolates rellenos, en el cual las importaciones totales estadounidenses crecieron en promedio 100,5% y las provenientes de Colombia en 93,8%.
- Tasas de crecimiento negativas en las importaciones de Estados Unidos pero positivas en las exportaciones de Colombia a ese mercado. Los ubicados en esta categoría son catalogados "productos vulnerables", debido a que Estados Unidos ha reducido su demanda y sin embargo las exportaciones colombianas a ese mercado han venido creciendo. Tal es el caso del producto chancaca (panela, raspadura), donde las exportaciones colombianas hacia el mercado estadounidense crecieron en promedio 9,7% y las importaciones totales de Estados Unidos decrecieron en promedio 97,6%.
- Tasas de crecimiento negativas tanto en las importaciones totales de Estados Unidos como en las exportaciones de Colombia a ese mercado. Los ubicados en esta categoría son catalogados "productos en retirada", ya que Estados Unidos ha demandado menos de estos productos y a la vez las exportaciones

colombianas a ese mercado han decrecido. Las importaciones totales estadounidenses del producto galletas dulces (con adición de edulcorante), por ejemplo, decrecieron en promedio 27,9% y las exportaciones de Colombia a ese país decrecieron en promedio 52,4%.

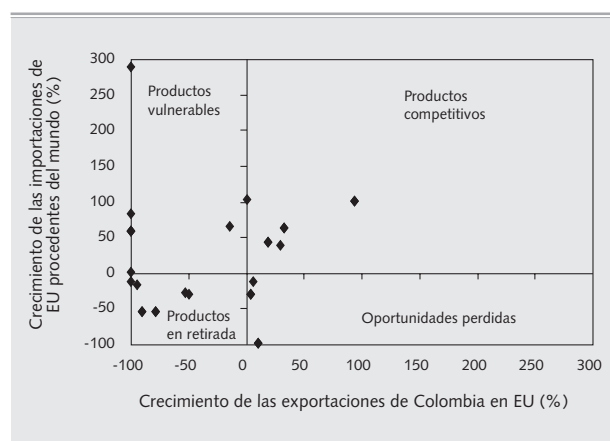
- Tasas de crecimiento positivas en las importaciones totales de Estados Unidos pero negativas en las exportaciones colombianas a ese mercado. Los productos ubicados en esta categoría son catalogados “oportunidades perdidas”, dado que Estados Unidos está demandándolos en forma creciente, pero sus importaciones provenientes de Colombia están decreciendo. Las importaciones totales que hizo Estados Unidos del producto los demás chocolates y demás preparaciones alimenticias que contengan cacao, por ejemplo, crecieron en promedio 65,6%, mientras que las exportaciones que realizó Colombia del mismo producto decrecieron en promedio 14,8%.

Entre las partidas arancelarias para las cuales se obtuvieron datos, se encontraron 11 productos competitivos, de los cuales 36% pertenecen al eslabón de confites sin chocolate y 27% al de barras de chocolate y chocolates rellenos. Así mismo, se encontraron 9 productos vulnerables, de los cuales 3 (azúcar y melaza caramelizados, los demás jarabes, incluido el azúcar invertido; y melaza de caña) pertenecen al eslabón de miel de caña. Se observan 6 productos en la categoría

“oportunidades perdidas” que pertenecen a los eslabones de glucosa, cacao en polvo, modificadores de leche con chocolate y barras de chocolate y chocolates rellenos. Finalmente, existen 9 productos dentro de la categoría en retirada que pertenecen a los eslabones de azúcar crudo, azúcar blanco, confites sin chocolate, manteca de cacao, chocolate de mesa dulce y en pasta amargo, panela y galletas.

Gráfico 4

Situación competitiva en Estados Unidos
(Promedio anual 2000/03 vs 1996/99)¹



¹ Ver Nota técnica No. IV-7.

Fuente: USITC (United States International Trade Commission)

Opinión del sector privado

Consideraciones del sector azucarero (Asocaña)

El Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos ofrece a Colombia una oportunidad inmejorable para abrir el mercado estadounidense a las exportaciones colombianas de azúcar, eliminando las restricciones que han impedido el crecimiento de nuestras ventas hacia ese destino desde 1982, cuando el Ejecutivo elevó el arancel y estableció una cuota de importación bastante restringida de la que Colombia tan sólo recibe 25.000 ton/año. Las oportunidades para el sector azucarero se concretan en:

Obtener acceso libre e ilimitado al mercado de los Estados Unidos para el azúcar y productos que contienen azúcar. En caso de que ello no fuera posible, se podría pensar en una fórmula similar a la que acordó Estados Unidos con Chile, según la cual, ese país otorgaría a Colombia un contingente, libre de arancel, para una cantidad de azúcares, glucosas, fructuosas y productos que contienen azúcar igual al excedente comercial de Colombia del mismo grupo de productos (excedente comercial definido como la diferencia entre las exportaciones al mundo de Colombia de azúcares, glucosas y fructuosas, menos las importaciones de los mismos bienes de todos los orígenes diferentes a Estados Unidos). La definición correcta de excedente comercial es esencial para asegurar un buen negocio para Colombia.

Conservar las preferencias otorgadas bajo la Ley de Promoción Comercial y Erradicación de la Droga (Atpdea) para los productos que contienen azúcar y para los alcoholes etílicos o mezclas que los contienen, que sean usados como combustibles, preferencias bajo las cuales Colombia está exenta de los aranceles vigentes para terceros países.

Para lograr un acuerdo equilibrado en materia de edulcorantes, es necesario que Colombia obtenga acceso en los bienes señalados arriba. En caso contrario, es decir, si no se logra obtener un acceso amplio para nuestros azúcares al mercado estadounidense, el sector azucarero colombiano requeriría el mantenimiento de una protección adecuada frente al maíz y las glucosas, fructuosas y jarabes con 20% o más de fructuosa que de éste se derivan, en el comercio con Estados Unidos. De lo contrario entregaríamos un mercado interno de 1 millón de toneladas de azúcar blanco, sin contraprestación alguna, lo que resultaría claramente inconveniente para el sector y para el país. La experiencia de lo ocurrido en México, donde 27 ingenios han tenido que ser nacionalizados por no haberse tenido en cuenta de manera apropiada el tema de las glucosas y fructuosas, reafirma la importancia de este tema.