

# Cárnicos





# Generalidades de la Cadena Productiva



La estructura productiva de la cadena de cárnicos inicia con la cría y engorde del ganado vacuno, ganado porcino, aves de corral y especies menores (ganado ovino, caprino y conejos); continúa con el transporte, sacrificio, corte, congelación y comercialización de éstos para la producción de carnes, donde a la vez se generan subproductos como grasas, sebos y sangre y termina con la elaboración de productos como carnes embutidas, arregladas y frías. Este documento analiza la producción y estructura de la parte agroindustrial de la cadena, la parte agropecuaria no es objeto de este análisis. No obstante, en los aspectos comerciales de la cadena, tanto los eslabones agropecuarios como los agroindustriales son estudiados.

A través de esta cadena se pueden observar diferentes tipos de empresas, en la fase dedicada a la cría y engorde de ganado y aves se destaca la Unidad de Producción Agropecuaria (UPA)<sup>1</sup>, en la producción de carnes sobresale el papel de los mataderos tecnificados o informales y en la producción de carnes elaboradas, se involucran establecimientos industriales de alta tecnología. En 2001, 158 empresas estaban vinculadas a los procesos industriales de esta cadena, produciendo \$1.877,6 mil millones<sup>2</sup> y empleando 13.120 personas.

En los últimos cuatro años el empleo de la cadena (valor absoluto) presentó una tendencia decreciente mientras el valor de producción (valor absoluto) aumentó considerablemente. Por otra parte, la participación de esta cadena en la estructura industrial a nivel de producción y empleo en los últimos 11 años ha variado en un rango pequeño. Esta industria presentó en 1999 su mayor participación tanto a nivel de empleo como de producción, 3,02% y 3,69%, respectivamente (gráfico 1).

<sup>1</sup> Entendida como las tierras, los terrenos o grupos de terrenos aprovechables, incluso los sembrados con semillas y/o plantas, dedicadas principalmente a la producción agropecuaria. CIIU REV.3 A.C. Dane.

<sup>2</sup> Valor en fábrica.

**Gráfico 1**

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



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

Para la obtención de carnes, esta cadena tiene estrecha relación con la actividad agropecuaria dedicada a la producción de ganados y aves. El sector agropecuario se ha destacado en los últimos quince años por los cambios significativos que ha experimentado la ganadería colombiana en la forma de producción, distribución y consumo de la carne y sus derivados, principalmente por la modernización de los frigoríficos. Según Fedegán, para 2003 el número de sacrificio (cabezas) fue de 3.350 mil, lo que generó 806,6 mil toneladas de carne en canal, 72 mil toneladas de despojos cárnicos y 562,9 mil toneladas de carne deshuesada.

Por su parte, la avicultura en Colombia ha crecido considerablemente. Mientras en 1991 la producción de aves para postura y engorde era de 247,5 millones, en 2003, según Fenavi, se llegó a contar 438 millones de aves; en este orden de ideas, se produjeron cerca de 679 mil toneladas de pollo y más de 7 mil millones de huevos.

Finalmente, la porcicultura colombiana durante los últimos 15 años, ha experimentado importantes cambios entre los que se pueden encontrar la tecnificación del proceso productivo, el mejoramiento de la calidad de la carne con contenido menos grasa y diversos programas de erradicación de enfermedades. La ganadería porcina, entre 1991 y 2002, experimentó un decrecimiento promedio anual de 0,8% en términos de producción de carne<sup>3</sup>.

A nivel mundial, en volumen, la producción vacuna le sigue a la de porcinos cuyo nivel, para el último quinquenio, se encontró entre 73 y 82 millones de toneladas y superó a la producción avícola cuyo nivel estuvo entre 45 y 54 millones de toneladas. En los últimos diez años, la dinámica de la producción vacuna permaneció muy por debajo de la observada para aves y también fue superada por un buen margen por la de porcinos. Incluso, se encontró mejores desempeños en la producción de ovinos y caprinos.

<sup>3</sup> Datos Asociación Nacional de Porcicultores.

<sup>4</sup> Ver Nota técnica No. IV-1.



## Descripción y estructura

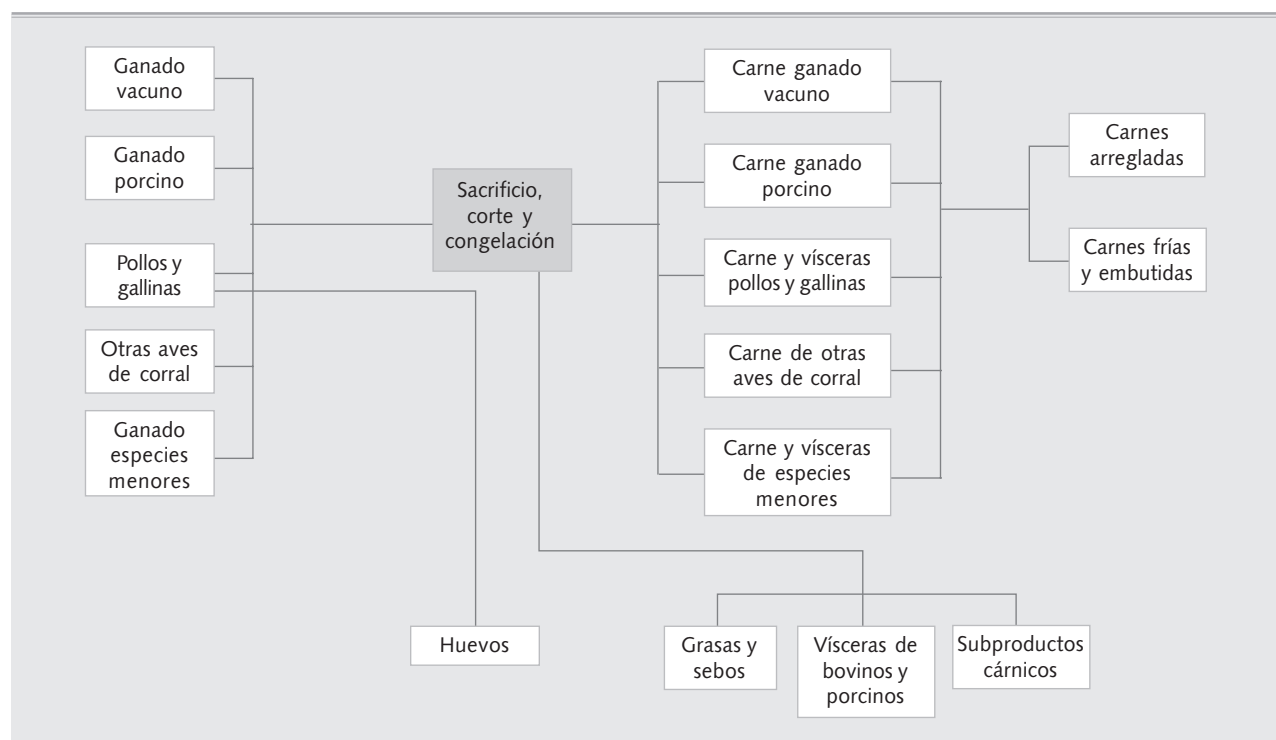
### de la Cadena Productiva

La agrupación de productos por eslabón<sup>4</sup> se realizó a partir de la información suministrada por la Encuesta Anual Manufacturera del Dane (clasificación CIIU 8 dígitos).

La cadena productiva se inicia con la producción agropecuaria donde se integran los procesos de cría y levante tanto de ganado como de aves de corral y otros, diferenciando por sus especificaciones los animales destinados a la actividad dedicada al engorde (cuyo propósito es el sacrificio para obtener carne) y los animales destinados a otras actividades, por ejemplo, el ganado dedicado a producción de leche o los pollos dedicados a

#### 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 <sup>1/</sup>	Posiciones arancelarias <sup>2/</sup>	Valor (\$ millones)	Participación (%)
Carne ganado vacuno	2	6	200.844	10,70
Carne ganado porcino	2	6	21.974	1,17
Carne y vísceras de pollo y gallina	3	7	980.234	52,21
Carne de otras aves de corral	2	6	4.767	0,25
Vísceras de bovinos y porcinos	3	12	5.010	0,27
Subproductos cárnicos	2	2	2.413	0,13
Grasas y sebos	11	7	31.904	1,70
Carnes arregladas	2	10	19.587	1,04
Carnes frías y embutidas	17	7	610.913	32,54
<b>Total cadena</b>	<b>44</b>	<b>63</b>	<b>1.877.645</b>	<b>100</b>

<sup>1</sup> Clasificación Industrial Internacional Uniforme, 8 dígitos.

<sup>2</sup> Arancel Armonizado de Colombia, 10 dígitos.

Fuente: Encuesta Anual Manufacturera (2001), Dane.

la producción de huevos. Se estima según información de la Encuesta Anual Manufacturera que el sector más importante por su producción de carnes es el avícola.

Este proceso continúa con el sacrificio, corte y congelación de estos para la producción de carnes. La transformación de los productos se lleva a cabo en plantas de beneficio, mataderos o frigomataderos y plantas procesadoras. Algunos de los centros mencionados, además de ofrecer el servicio de matanza y corte, ofrecen el servicio de refrigeración y en algunos casos servicios de comercialización. Durante este proceso se generan además de carnes y vísceras, productos como grasas y sebos, huesos, sangre y cuernos.

El proceso de carnes elaboradas está compuesto por los eslabones carnes arregladas y carnes frías y embutidas. La elaboración de estos productos varía de acuerdo con el producto final y por lo tanto el porcentaje de utilización de sus ingredientes (gráfico 2).

La comercialización y transporte se realiza en varias etapas de la cadena, comenzando en el momento en que los animales son llevados desde las fincas o galpones hasta los mataderos o plantas de beneficio, luego desde estos hasta los centros de procesamiento y/o centros de consumo final. Por último los productos y subproductos cárnicos son distribuidos a través de hipermercados, tiendas especializadas y tiendas detallistas.

De los eslabones que conforman la cadena, el eslabón de carne y vísceras de pollo y gallina registró en

2001, el mayor nivel de participación en el valor de producción en fábrica (52,2%). Aunque este eslabón consta de tres productos según la clasificación industrial, carne de pollo y gallina generó 98% de esta producción. Por otra parte, el eslabón carnes frías y embutidas participó con el 32,5%, destacándose los productos de salchichas y salchichón que participaron con 31,7% y 18,2% respectivamente (cuadro 1).

Los eslabones de carne de otras aves de corral, vísceras de bovinos y porcinos, y subproductos cárnicos registraron participaciones inferiores a 1% de la producción y, a su vez, presentaron los menores índices de empleo.

### Dedicación del establecimiento y del empleo

El índice de dedicación por establecimiento muestra qué nivel de dedicación tiene la producción de la familia de productos que lo conforman. Un índice cercano a uno, significa que muchos establecimientos producen los bienes de ese eslabón y uno cercano a cero, que pocos establecimientos los producen. El índice de dedicación por empleo tiene una lectura similar.

El eslabón de carne y vísceras de pollo y gallina presentó el mayor índice de dedicación de empleo (0,5), lo que significa que del total de empleados de esta cadena, cerca de la mitad estuvieron dedicados a la produc-

**Cuadro 2**

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

Eslabón	Establecimientos		Empleo	
	Número	Índice de dedicación <sup>1/</sup>	Número	Índice de dedicación <sup>1/</sup>
Carne ganado vacuno	12	0,08	1.339	0,10
Carne ganado porcino	n.d	n.d	n.d	n.d
Carne y vísceras de pollo y gallina	43	0,27	6.574	0,50
Carne de otras aves de corral	4	0,03	273	0,02
Vísceras de bovinos y porcinos	11	0,07	1.096	0,08
Subproductos cárnicos	6	0,04	659	0,05
Grasas y sebos	43	0,27	3.073	0,23
Carnes arregladas	23	0,15	2.295	0,17
Carnes frías y embutidas	87	0,55	5.905	0,45
<b>Total cadena</b>	<b>158</b>	<b>-</b>	<b>13.120</b>	<b>-</b>

<sup>1</sup> Ver Nota técnica No. IV-2.

n.d. No disponible.

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

ción de los bienes pertenecientes a este eslabón. Por el contrario, los productos pertenecientes al eslabón carne de otras aves de corral presentó el menor índice.

El eslabón de carnes frías y embutidas presentó el índice de dedicación más alto a nivel de establecimientos, con un valor de 0,55, es decir, del total de establecimientos involucrados en esta cadena, más de la mitad se dedicaron a producir bienes de este eslabón<sup>5</sup>.

tura exportadora y de penetración de importaciones se concluye que Colombia es un importador neto de productos cárnicos y por lo tanto los productos locales enfrentan la competencia de los extranjeros en el mercado local. Durante este período, nuestro principal proveedor fue Estados Unidos con una participación de 60,3%, le siguen en orden de importancia Ecuador, Canadá y Chile. Por otra parte, el principal destino de las exportaciones de esta cadena fue Venezuela con una participación de 76,4%, seguido por las Antillas Holandesas, Ecuador y Perú.

De la producción agropecuaria, el eslabón de pollos y gallinas presentó altos registros de exportaciones e importaciones, 36,2% y 9,1%, respectivamente. Las exportaciones de este eslabón tuvieron como destino los países de Venezuela y Ecuador, aunque 92,8% fueron dirigidas al primero. Por su parte, las importaciones de este eslabón tienen como principal proveedor Estados Unidos, con una participación de 46,6%. La participación más baja en el nivel de importaciones la presentó el eslabón de ganado especies menores. El eslabón de otras aves de corral no registró exportaciones.



## Aspectos comerciales y arancelarios

### Comercio Internacional

Entre 2001 y 2003 la cadena de cárnicos en Colombia presentó una balanza comercial deficitaria, al registrar exportaciones por US\$17 millones e importaciones por US\$58 millones. De acuerdo con las cifras de aper-

<sup>5</sup> Según Fedegán, a partir de los registros obtenidos por las cuotas de fomento, el número de establecimientos para 2002 es 950 cifra subvalorada por aquellos establecimientos sobre los cuales no se tiene recaudo. Una estimación de este gremio establece que el número de establecimientos sería 1.400.

### Cuadro 3

Colombia: comercio internacional

Eslabón	Exportaciones <sup>1/</sup>		Importaciones <sup>1/</sup>		Tasa de apertura exportadora <sup>2/</sup>	Tasa de penetración de importaciones <sup>3/</sup>
	Valor (US\$ miles)	Participación (%)	Valor (US\$ miles)	Participación (%)		
Ganado vacuno	171	1,01	1.032	1,78	n.d.	n.d.
Ganado porcino	133	0,78	171	0,29	n.d.	n.d.
Pollos y gallinas	6.153	36,19	5.247	9,05	n.d.	n.d.
Otras aves de corral	0	0,00	139	0,24	n.d.	n.d.
Ganado especies menores	370	2,18	91	0,16	n.d.	n.d.
Huevos	208	1,22	3.806	6,57	n.d.	n.d.
Carne ganado vacuno	8.933	52,54	1.505	2,60	18,80	2,80
Carne ganado porcino	0	0,00	5.711	9,85	0,00	46,12
Carnes y vísceras de pollo y gallina.	14	0,08	4.529	7,82	0,00	2,20
Carne de otras aves de corral	0	0,00	40	0,07	0,00	2,20
Carne y vísceras de especies menores.	700	4,12	0	0,00	n.d.	n.d.
Vísceras de bovinos y porcinos	202	1,19	7.078	12,21	13,80	80,00
Subproductos cárnicos	51	0,30	0	0,00	3,30	0,00
Grasas y sebos	9	0,05	13.918	24,02	0,00	45,70
Carnes arregladas	44	0,26	14.060	24,26	0,50	61,70
Carnes frías y embutidas	13	0,08	629	1,09	0,00	0,20
<b>Total cadena</b>	<b>17.003</b>	<b>100</b>	<b>57.956</b>	<b>100</b>	-	-

<sup>1</sup> Promedio anual 2001-2003. <sup>2</sup> TAE = (exportaciones/producción), 2001. Ver Nota técnica No. IV-3. <sup>3</sup> TPI = (importaciones/consumo aparente), 2001. Ver Nota técnica No. IV-3. n.d. No disponible.

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

De la producción de carnes, los productos del eslabón de carne de ganado vacuno se perfilaron durante el período 2001-2003 como aquellos con mayor vocación exportadora al presentar la mayor tasa de apertura exportadora (18,80%), además registraron el mayor nivel de participación en las exportaciones de toda la cadena (52,5%). Los principales destinos de las exportaciones de este eslabón fueron en su orden, Venezuela (75,6% del total exportado por el eslabón), Antillas Holandesas (14,5%) y Perú (8,1%).

Por el contrario, los productos de los eslabones de vísceras de bovinos y porcinos, y de carnes arregladas, presentaron los mayores niveles de tasa de penetración de importaciones, 80% y 61,7% respectivamente. El principal proveedor de ambos eslabones fue Estados Unidos, con participaciones de 52,9% para vísceras de bovinos y porcinos, y 84,4% para carnes arregladas.

El Sistema Andino de Franjas de Precios (SAFP), que opera en Colombia, Venezuela y Ecuador<sup>6</sup> desde 1996,

fue creado como un método de estabilización de precios de los *commodities*, dada su alta volatilidad a nivel internacional. El SAFP tiene dos componentes arancelarios, uno fijo, el Arancel Externo Común, acordado en la Decisión 370 de la Comunidad Andina de Naciones y uno que varía de acuerdo con el comportamiento de los precios internacionales del producto marcador de la franja. Cuando los precios internacionales están por encima de un precio techo predeterminado, se da una rebaja arancelaria (máximo igual al componente fijo) que se le resta al AEC o componente fijo y si los precios se ubican por debajo del precio piso, se da un derecho adicional que se le suma al AEC. Estos movimientos arancelarios se fijan quincenalmente y se conocen con 30 días de antelación<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> Perú tiene su propio Sistema Peruano de Franjas de Precios y Bolivia no lo aplica por su condición mediterránea.

<sup>7</sup> Para mayor información ver Nota técnica No. IV-4.

#### Cuadro 4

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

Eslabón	Exportaciones totales (US\$ miles)	Destinos (Participación %)				
		Venezuela	Antillas Holandesas	Ecuador	Perú	Otros
Ganado vacuno	171	98,3	0,0	1,7	0,0	0,0
Ganado porcino	133	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pollos y gallinas	6.153	92,8	0,0	6,6	0,0	0,6
Otras aves de corral						
Ganado especies menores	370	0,2	0,0	1,4	0,0	98,4
Huevos	208	99,7	0,0	0,0	0,0	0,3
Carne ganado vacuno	8.933	75,6	14,5	0,0	8,1	1,8
Carne ganado porcino	0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Carnes y vísceras de pollo y gallina	14	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
Carne de otras aves de corral						
Carne y vísceras de especies menores	700	0,0	99,7	0,0	0,0	0,3
Vísceras de bovinos y porcinos	202	0,0	0,0	1,8	0,0	98,2
Subproductos cárnicos	51	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Grasas y sebos	9	0,0	23,7	48,3	15,1	12,9
Carnes arregladas	44	38,0	0,0	1,6	0,0	60,4
Carnes frías y embutidas	13	63,9	0,9	1,7	0,0	33,5
<b>Total cadena</b>	<b>17.003</b>	<b>76,4</b>	<b>11,8</b>	<b>2,6</b>	<b>4,3</b>	<b>5,0</b>

Fuente: Dane - Dian. Cálculos DNP-DDE.

#### Cuadro 5

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

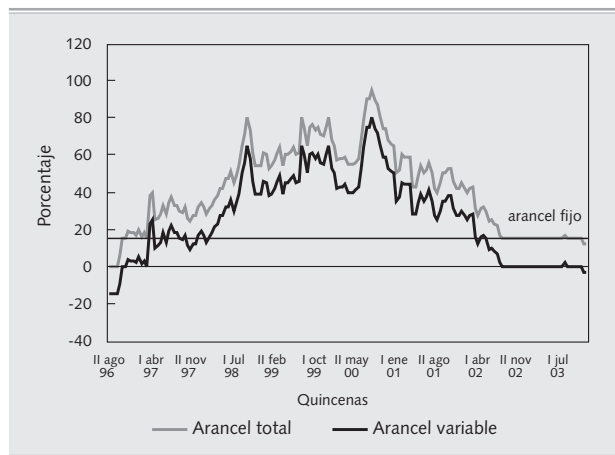
Eslabón	Importaciones totales (US\$ miles)	Origen (Participación %)				
		Estados Unidos	Ecuador	Canadá	Chile	Otros
Ganado vacuno	1.032	81,9	0,0	2,0	0,0	16,1
Ganado porcino	171	52,7	0,0	40,1	7,1	0,1
Pollos y gallinas	5.247	46,6	0,0	2,9	2,4	48,1
Otras aves de corral	139	50,2	0,0	28,3	16,5	5,0
Ganado especies menores	91	13,2	0,2	0,9	0,2	85,5
Huevos	3.806	1,3	95,2	0,0	0,3	3,2
Carne ganado vacuno	1.505	5,5	0,0	0,0	0,0	94,5
Carne ganado porcino	5.711	58,2	0,0	25,1	15,9	0,8
Carnes y vísceras de pollo y gallina	4.529	22,7	77,1	0,0	0,0	0,2
Carne de otras aves de corral	40	58,8	20,5	2,2	0,0	18,5
Carne y vísceras de especies menores	0	62,5	0,0	0,0	37,5	0,0
Vísceras de bovinos y porcinos	7.078	52,9	0,0	19,9	12,7	14,5
Subproductos cárnicos	0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Grasas y sebos	13.918	81,0	0,1	7,1	3,2	8,6
Carnes arregladas	14.060	84,4	0,4	3,9	3,1	8,2
Carnes frías y embutidas	629	16,4	35,9	0,0	0,0	47,7
<b>Total cadena</b>	<b>57.956</b>	<b>60,3</b>	<b>12,8</b>	<b>8,0</b>	<b>4,9</b>	<b>13,9</b>

Fuente: Dane - Dian.

El pollo entero se encontraba vinculado a la franja del maíz amarillo, el arancel total promedio aplicado resultante de esta franja entre agosto de 1996 y diciembre de 2003 fue de 41%. Adicionalmente el pollo estaba sujeto a los Convenios de Absorción que fueron desmontados en diciembre de 2003. Hoy en día el pollo entero hace parte de la franja de trozos de pollo, con un techo arancelario de 95% (el máximo observado en la franja del maíz amarillo).

### Gráfico 3

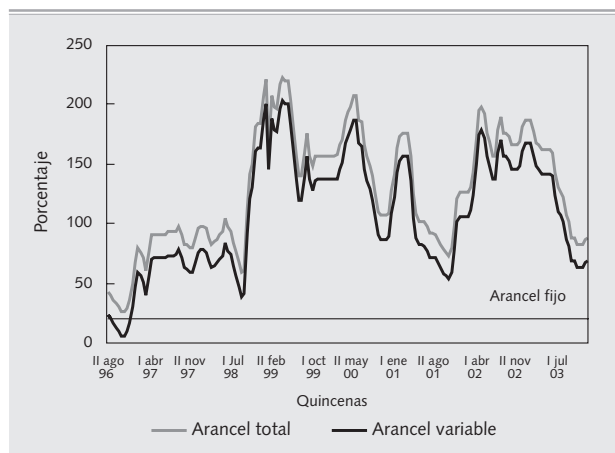
Comportamiento de la franja del maíz amarillo (Agosto 1996 - Diciembre 2003)



Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

### Gráfico 4

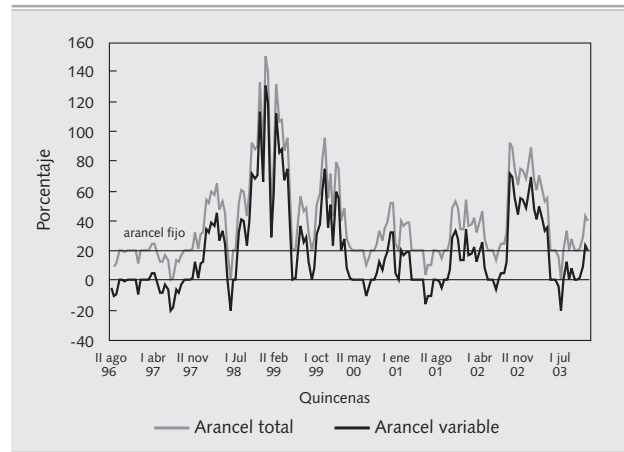
Comportamiento de la franja de trozos de pollo (Agosto 1996 - Diciembre 2003)



Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

### Gráfico 5

Comportamiento de la franja de cerdo (Agosto 1996 - Diciembre 2003)



Fuente: Dian. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

La carne de bovino tiene un arancel de 80% y un contingente de acceso preferencial de 20% del arancel. La carne de pollo cuenta con la franja de los trozos de pollo, el arancel total promedio aplicado resultante de la franja de trozos de pollo, entre agosto de 1996 y diciembre de 2003, es de 129%, 109 puntos porcentuales por encima del AEC. Los productos cárnicos provenientes del cerdo también hacen parte del ámbito de aplicación del Sistema Andino de Franjas de Precios; el arancel promedio de esta franja es de 39%, 19 puntos porcentuales por encima del AEC de este producto.

## Análisis de protección

El arancel nominal muestra la percepción de las fortalezas y debilidades con que el país caracteriza sus producciones; refleja la estructura deseada de la protección. Por su parte, la tasa de protección efectiva es un efecto de la protección nominal aplicada a los bienes finales y a sus insumos. A menudo, los efectos de una y otra difieren<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> Ver Nota técnica No. IV-4.

En el cuadro 6 se presenta el arancel nominal, la tasa implícita de protección nominal y la protección efectiva, en promedios simples por eslabón. Se incluye además, el arancel nominal en un promedio ponderado por producción.

El arancel nominal es la tasa legal vigente en noviembre 15 de 2003. En tanto esta tasa nominal o legal de arancel no es –en muchos casos– el efectivamente aplicado a las importaciones, se calculó la tasa implícita de protección mediante la relación entre el valor total pagado por aranceles y el valor CIF de las importaciones. La diferencia entre el arancel nominal y la tasa implícita refleja las desviaciones respecto del primero como resultado de la zona de libre comercio, las preferencias arancelarias otorgadas, las excepciones nacionales o diferimientos del Arancel Externo Común y del sistema andino de franjas de precios. El arancel nominal ponderado por producción permite eliminar la subestimación del promedio arancelario cuando en el respectivo eslabón hay varios productos con arancel cero por ser no producidos.

Al comparar la protección nominal simple con la nominal con franja, es posible identificar los productos involucrados en franjas de precios, destacando el eslabón de carne y vísceras de pollo y gallina, y de carne de otras aves de corral.

Es relevante la amplia diferencia existente entre las tasas nominales con franja y las aplicadas, esto debido a las preferencias otorgadas a varios socios comerciales. Un ejemplo de ello es el eslabón de carne y vísceras de pollo y gallina, que tiene un arancel nominal con franja de 103,7% y uno aplicado de 0%. En el cuadro 5 se muestra que el principal proveedor de este eslabón durante el período 2001-2003 fue Ecuador, con una participación de 77,1%, el cual tiene preferencias a través de la CAN.

Al observar la relación entre las tasas de protección nominal y efectiva se observa que la mayoría de los eslabones industriales de esta cadena cuentan con una protección mayor en el producto que en los insumos; esto se afirma al ver que las tasas de protección efectiva de estos eslabones son mayores a las nominales. Es de des-

**Cuadro 6**  
Arancel nominal y protección efectiva<sup>1/</sup>  
(Valores porcentuales 2003)

Eslabón	Arancel nominal			Arancel aplicado	Protección efectiva (Promedio simple)		
	Promedio simple	Promedio ponderado por producción	Promedio simple con franja	Promedio simple	Arancel nominal	Arancel con franja	Arancel aplicado
Ganado vacuno	8,33	n.d.	8,33	1,41	8,73	8,56	5,06
Ganado porcino	8,33	n.d.	8,33	4,41	4,82	-11,51	-0,21
Pollos y gallinas	8,33	n.d.	8,33	7,32	-3,05	-47,03	7,15
Otras aves de corral	7,50	n.d.	7,50	1,62	n.d.	n.d.	n.d.
Ganado especies menores	8,00	n.d.	8,00	1,76	n.d.	n.d.	n.d.
Huevos	17,00	n.d.	17,00	4,91	18,71	9,13	4,15
Carne ganado vacuno	70,00	61,50	70,00	3,74	351,87	351,79	111,73
Carne ganado porcino	20,00	20,00	39,07	18,93	67,35	162,30	147,98
Carnes y vísceras de pollo y gallina	20,00	20,00	103,70	0,00	43,83	336,33	185,89
Carne de otras aves de corral	20,00	20,00	70,92	3,35	49,07	230,37	178,92
Carne y vísceras de especies menores	20,00	n.d.	20,00	2,00	65,52	65,45	37,15
Vísceras de bovinos y porcinos	50,00	47,40	50,00	11,43	n.d.	n.d.	n.d.
Subproductos cárnicos	10,00	10,00	10,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.
Grasas y sebos	16,43	15,20	22,86	10,49	22,40	18,71	8,51
Carnes arregladas	26,00	35,10	44,19	17,37	60,08	73,65	79,47
Carnes frías y embutidas	20,00	20,00	31,55	6,90	12,40	32,94	22,65

<sup>1/</sup> Ver Nota técnica No. IV-4.

**n.d.** No disponible.

Fuente: Dane-Dian. Cálculos DNP-DDE.

tacar las altas tasas de protección efectiva con franja en los eslabones de carne de ganado vacuno, de carne de ganado porcino, de carne y vísceras de pollo y gallina, y de carne de otras aves de corral, esto debido a la amplia diferencia que existe entre la protección nominal del bien final y de los insumos.

El arancel nominal con franja y la protección efectiva con franja desagregada se mostrará en esta sección mediante un gráfico de dispersión (gráfico 6). Cada punto representa un producto con dos datos asociados a él: el arancel nominal con franja en el eje horizontal y la protección efectiva con franja en el vertical. Incluye una línea de referencia sobre la cual ambas mediciones de la protección son iguales, creando cuatro zonas de importancia.

Los puntos ubicados por encima de la línea de referencia representan productos de la cadena para los cuales la relación entre el arancel del bien final y de sus insumos es normal. La situación óptima se ubica en esta zona, aun cuando elevados niveles de protección efectiva pueden no ser deseables. En este sector encontramos, entre otros, todos los productos de los eslabones de carnes y vísceras de pollo y gallina, y de carne de ganado vacuno.

Los puntos ubicados en la línea de referencia representan productos con una estructura arancelaria plana (la protección del bien final es igual a la de sus insumos). En esta cadena no encontramos productos con esta característica.

Entre el eje horizontal y la línea de referencia, se ubican productos en los cuales la estructura arancelaria de sus insumos en la estructura de protección no es

óptima porque el arancel de sus insumos –al aumentar costos de producción del bien final– reduce la capacidad de generación de valor agregado en la producción y venta de este bien final. En esta zona encontramos los productos del eslabón de vísceras de bovinos y porcinos, y algunos productos del eslabón carnes arregladas.

La situación de protección efectiva negativa (productos ubicados por debajo del eje horizontal) es indeseable porque refleja una estructura arancelaria de la cadena donde el gravamen a la importación de algunos insumos es superior a la protección del bien final, desincentivando así la producción de este último. Es probable que en productos con relativamente elevado grado de elaboración y baja protección arancelaria (niveles de 5%, por ejemplo) se presenten protecciones efectivas negativas. En este sector encontramos principalmente los productos del eslabón de ganado porcino y pollos y gallinas.

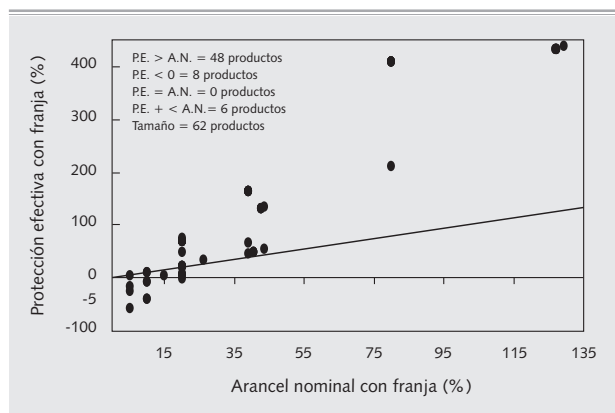
## Sensibilidad de la protección efectiva

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 Cuadro 7 muestra los efectos encadenados sobre la tasa de protección efectiva de los sectores de una reducción en un punto porcentual en el arancel nominal promedio de los eslabones de la cadena<sup>9</sup>.

Una reducción en el arancel nominal en un punto porcentual de los eslabones que conforman la cadena tiene efectos intra-cadena. En contraposición los eslabones de huevos, y de grasas y sebos tienen efectos sobre sectores productivos asociados a otras cadenas. El eslabón de huevos tiene efectos especialmente en sectores dedicados a la elaboración de productos de confitería, panadería y galletería, en tanto que el eslabón de grasas y sebos tiene efectos sobre sectores dedicados a la elaboración de aceites y mantecas, de alimentos concentrados y de productos cosméticos.

### Gráfico 6

Arancel nominal y protección efectiva



Fuente: Dian. Cálculos DNP-DDE.

<sup>9</sup> Ver Nota técnica No. IV-6.

**Cuadro 7**  
Sensibilidad de la protección efectiva

Rama de la producción	Eslabón				Carne ganado vacuno
	Ganado vacuno	Ganado porcino	Pollos y gallinas	Huevos	
Matanza de ganado mayor con o sin frigorífico	0,11				
Conservación de carnes: curado, ahumado, salado y conservación en salmuera o vinagre.					0,91
Preparación de carnes frías y otras carnes no envasadas, jamones, tocinetas, salchichas, embutido.	0,25	0,10	0,25		1,16
Helados, sorbetes y postres a base de leche				0,16	
Envasado y conservación en recipientes herméticos de frutas, legumbres y otros vegetales.				0,13	
Preparación y envase de jugos de frutas, legumbres y otros vegetales				0,17	
Preparación y envase de encurtidos y salsas				0,13	
Margarinas y grasas compuestas para cocinar				0,11	
Preparación de cereales en hojuelas, copos, etc., y productos similares				0,13	
Panadería			0,79	0,28	
Pastelería y bizcochería			0,65	0,23	
Galletería				0,20	
Macarrones, fideos, tallarines y otras pastas alimenticias				0,20	
Chocolate y preparados de cacao				0,23	
Confites sin chocolate				0,30	
Confites blandos, bocadillos y similares				0,56	
Molienda, mezcla y envasado de especias y preparación de aliños, vinagre y salsas para mesa.				0,15	2,05

Rama de la producción	Eslabón			
	Carnes y vísceras de pollo y gallina	Vísceras de bovinos y porcinos	Sub-productos cárnicos	Grasas y sebos
Matanza de ganado mayor con o sin frigorífico				0,23
Conservación de carnes: curado, ahumado, salado y conservación en salmuera o vinagre.				0,39
Preparación de carnes frías y otras carnes no envasadas, jamones, tocinetas, salchichas, embutido.	0,10			0,49
Matanza de aves de corral y de animales de caza menor con o sin frigorífico.				0,17
Extracción y refinación de manteca de cerdo y otras grasas animales comestibles y sub-productos.	0,33	0,31	0,11	1,62
Aceites y grasas vegetales sin refinar y residuos de la extracción				0,68
Refinación de aceites y grasas vegetales, no incluye la hidrogenación				0,68
Margarinas y grasas compuestas para cocinar				0,64
Panadería	0,33			1,57
Pastelería y bizcochería	0,27			1,29
Galletería				1,11
Macarrones, fideos, tallarines y otras pastas alimenticias	0,24			
Molienda, mezcla y envasado de especias y preparación de aliños, vinagre y salsas para mesa.	0,18			0,87
Elaboración de sal				8,53
Elaboración de alimentos para ganado, incluso los complementarios				0,52
Elaboración de alimentos para aves, incluso los complementarios				0,39
Sustancias y aditivos alimenticios para animales, incluso harinas de ostras.	0,20	0,19		0,98
Jabones				0,91
Cosméticos y preparados de tocador				0,65

Fuente: Dane - Dian. Cálculos DNP - DDE.



# Situación competitiva y oportunidades de acceso

En cuanto a los proveedores del mercado estadounidense, de acuerdo con USITC, los cuatro principales proveedores de bienes de la cadena de cárnicos para el período 1998-2003 (Canadá, Australia, Nueva Zelanda y México) suministraron el 87,9% de las importaciones que realizó este país. Canadá contribuyó con el 53,2%, siendo el proveedor número uno en trece de los dieciséis eslabones que conforman esta cadena, además en seis eslabones del total de la cadena, aportó más de 90%.

Por su parte, Australia, presentó participaciones mayores a 15% en cuatro eslabones, aunque es de destacar el papel que desempeñó como principal proveedor en el eslabón de carne y vísceras de especies menores con 60,1%, convirtiéndolo en el segundo proveedor más importante de la cadena.

En cuanto a la situación competitiva de Colombia frente a otros proveedores de productos cárnicos en el mercado estadounidense, se observa que durante este período sólo exportó bienes de dos eslabones: vísceras de bovinos y porcinos, y subproductos cárnicos, con participaciones de 0,001% y 0,02% respectivamente. En estos dos eslabones nuestros socios comerciales de la CAN no reportaron exportaciones. En el eslabón vísceras de bovinos y porcinos, Chile participó tan sólo con 0,15%, Centroamérica con 0,45% y Mercosur con 3,82%, el resto del ALCA no reporta exportaciones. Por su parte, en el eslabón de subproductos cárnicos, ni Chile ni Centroamérica reportaron exportaciones, mientras que Mercosur participó con 11,48%.

**Cuadro 8**

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

Eslabón	Importaciones totales (US\$ millones)	Origen (Participación %)				
		Canadá	Australia	Nueva Zelanda	México	Otros
Ganado vacuno	1.196	70,73	0,00	0,00	29,25	0,01
Ganado porcino	314	99,92	0,00	0,00	0,00	0,08
Pollos y gallinas	5	99,97	0,00	0,00	0,00	0,03
Otras aves de corral	19	99,94	0,00	0,00	0,00	0,06
Ganado especies menores	8	98,02	0,76	0,99	0,23	0,00
Huevos	4	77,31	0,00	0,00	0,08	22,61
Carne ganado vacuno	2.298	41,01	33,49	20,06	0,63	4,82
Carne ganado porcino	669	76,93	0,01	0,00	0,03	23,03
Carnes y vísceras de pollo y gallina	21	92,67	0,00	0,00	0,00	7,33
Carne de otras aves de corral	5	92,56	0,00	0,05	0,00	7,39
Carne y vísceras de especies menores	262	0,17	60,05	39,00	0,00	0,78
Vísceras de bovinos y porcinos	174	37,11	15,29	7,59	3,01	36,99
Subproductos cárnicos	2	34,49	0,74	17,86	0,61	46,29
Grasas y sebos	40	54,89	20,55	21,67	0,18	2,71
Carnes arregladas	306	18,19	0,95	1,84	2,91	76,11
Carnes frías y embutidas	266	58,44	0,16	0,06	0,40	40,95
<b>Total cadena</b>	<b>5.589</b>	<b>53,23</b>	<b>17,27</b>	<b>10,58</b>	<b>6,80</b>	<b>12,13</b>

Fuente: USITC (United States International Trade Commission).

### Cuadro 9

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

Eslabón	Importaciones totales (US\$ millones)	Origen (Participación %) <sup>1/</sup>								
		Colombia	CAN sin Colombia	Centro- américa	Mercosur	Nafta	Unión Europea	Resto ALCA	Chile	Otros
Ganado vacuno	1.196	0,00	0,00	0,00	0,00	99,98	0,00	0,00	0,00	0,02
Ganado porcino	314	0,00	0,00	0,00	0,00	99,92	0,06	0,00	0,00	0,02
Pollos y gallinas	5	0,00	0,00	0,00	0,00	99,97	0,01	0,00	0,00	0,02
Otras aves de corral	19	0,00	0,00	0,00	0,00	99,94	0,02	0,00	0,00	0,04
Ganado especies menores	8	0,00	0,00	0,00	0,00	98,25	0,00	0,00	0,00	1,75
Huevos	4	0,00	0,00	0,00	0,01	77,39	0,07	0,00	0,00	22,53
Carne ganado vacuno	2.298	0,00	0,00	2,32	2,47	41,64	0,00	0,00	0,00	53,56
Carne ganado porcino	669	0,00	0,00	0,00	0,00	76,96	23,02	0,00	0,00	0,01
Carnes y vísceras de pollo y gallina	21	0,00	0,00	0,00	0,00	92,67	4,16	0,00	0,00	3,18
Carne de otras aves de corral	5	0,00	0,09	0,00	0,00	92,56	7,25	0,00	0,00	0,11
Carne y vísceras de especies menores.	262	0,00	0,00	0,00	0,24	0,17	0,01	0,00	0,01	99,56
Vísceras de bovinos y porcinos	174	0,00	0,00	0,45	3,82	40,12	10,54	0,00	0,15	44,91
Subproductos cárnicos	2	0,02	0,00	0,00	11,48	35,11	3,77	0,02	0,00	49,59
Grasas y sebos	40	0,00	0,45	0,00	0,57	55,07	1,03	0,51	0,06	42,32
Carnes arregladas	306	0,00	0,00	0,02	66,15	21,11	8,73	0,00	0,00	3,99
Carnes frías y embutidas	266	0,00	0,00	0,01	0,08	58,83	27,00	0,01	0,00	14,07
<b>Total cadena</b>	<b>5.589</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,97</b>	<b>4,77</b>	<b>60,02</b>	<b>4,88</b>	<b>0,00</b>	<b>0,01</b>	<b>29,34</b>

<sup>1</sup> **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*).

## Opinión del sector privado

### Federación Nacional de Avicultores de Colombia - Fondo Nacional Avícola

De acuerdo con lo conversado en la reunión de 19 de enero en el Departamento Nacional de Planeación, presentamos algunos de los puntos a tener en consideración por los negociadores que abordarán el TLC.

- Los principales productores y exportadores mundiales de productos avícolas en el mundo son Estados Unidos y Brasil.
- Estados Unidos es el primer exportador de cuartos traseros de pollo. Producto que se comercializa en el mundo a precios de realización que, comparado con la producción interna, se vende por debajo de su costo de producción.
- La asimetría avícola con Estados Unidos, en cuanto a tecnología, costos y escala, no tiene efecto directo en la industria nacional. Allí el problema no se circunscribe a un asunto de competitividad.

- La situación se centra en una distorsión en los patrones del consumo que estimulan la comercialización en los cuartos traseros de pollo a precios de realización.
- Así las cosas, los subsidios y ayudas internas no afectan la industria de los bienes finales avícolas. Por tanto, las estrategias ortodoxas de negociación no son relevantes en la materia para negociar con Estados Unidos. Es decir, los temas de salvaguardias, contingentes, normas de origen, máximos períodos de desgravación, modalidades de desgravación, etc., no resuelven un problema en un producto que no encaja en las normas tradicionales de competencia.
- Existe una “desfiguración” en el arancel para los productos avícolas. Las partidas clasificadas en la posición arancelaria 0207 (productos frescos refrigerados o congelados) tienen un arancel consolidado de 209%. Por su parte, los clasificados en la partida 1602 (sazonados) son de 70%.
- En consecuencia, el Sistema Andino de Franjas de Precios sólo opera para la partida 0207, sin embargo, ningún importador ingresa producto por dicha posición. El producto con mayor valor agregado tiene un menor arancel, por ello existe la licencia previa.
- La agregación de valor del producto avícola para pasar un producto de la partida 0207 a la 1602 requiere un proceso simple y de bajo valor.
- Las exportaciones de Estados Unidos de productos avícolas por la partida 1602 son prácticamente inexistentes, se exporta por la partida 0207. Sin embargo, en Colombia ingresan por la partida 1602.
- Estados Unidos no es competitivo, frente a Colombia en la producción de pollo entero, pechuga y alitas de pollo. Los diferenciales de precios son altos respecto a Estados Unidos.
- En los análisis generales de algunos estamentos oficiales, al usar las tradicionales fórmulas de protección efectiva y ayuda interna en el sector avícola, no tiene en cuenta las particularidades del producto, los esquemas de formación de precios y, en especial, si el producto en cuestión se ajusta a los patrones normales de oferta y demanda.
  - Es cierto que la protección efectiva para los trozos de pollo puede superar 200%, en un producto considerado como desecho en los Estados Unidos, en donde los costos de producción no tienen influencia alguna en la determinación del precio. El precio por tonelada de cuarto trasero es de US\$450 a US\$500 (en condiciones normales), contra un precio en el país de US\$1.200.
  - Los resultados son diferentes cuando se efectúa el análisis con la carne de pollo (pollo entero). Allí la protección efectiva es negativa, no aplica las ayudas en frontera y tampoco las internas. El equivalente de subsidio al productor es de -US\$118 por tonelada en Colombia, en tanto que, en Estados Unidos es de US\$50. En este caso el precio por tonelada de pollo en Estados Unidos es de US\$1.350 por tonelada y en Colombia de US\$1.300.
  - En productos como pechuga de pollo y alitas, cualquier cálculo de protección efectiva sería negativo, pues el precio en Estados Unidos es desproporcionadamente mayor que el interno.
- Existen restricciones de acceso de nuestros productos al mercado americano, por la vía sanitaria.
- Una estrategia de negociación en el tema avícola pasa por la de reconsolidar en la OMC el arancel de los trozos de pollo sazonados (partidas arancelarias contenidas en el capítulo 16 del arancel de aduanas) a 209%, similar a la que se tiene con los trozos de pollo frescos (partidas arancelarias contenidas en el capítulo 02 del arancel de aduanas).
- Adicionalmente, por establecer medidas de equivalencia al *dumping* para aquellos productos que no se ajustan a las normas de competencia, de forma permanente. Bien con un arancel que equipare la distorsión o con una restricción no arancelaria.

- Se debe pensar en buscar el desdoblamiento de subpartidas arancelarias críticas, para poder limitar el acceso de productos sensibles y permitir el de los productos de menor riesgo.
- En el caso del huevo se tiene el sector expuesto a la competencia hace más de una década. Sin embargo, en ovoproductos, la situación es diferente, allí se requiere modelos de protección que preserven la industria nacional.
- Es necesario contar con la colaboración del Gobierno Nacional en el plan de mejoramiento competitivo, con vías de acceso, plantas de secado de insumos, maquinaria y financiación.
- De las experiencias en la negociación de otros tratados en el tema avícola se han tenido los siguientes aspectos.
  - **Nafta:**
    - Exclusión de la avicultura de la negociación (Canadá).
    - Reconsolidación del arancel ante la OMC.
    - Período de desgravación a 15 años.
    - Renegociación, en 2003, del período de negociación con un incremento de cinco años más.
    - Renegociación, en 2003, de la tasa de desgravación arancelaria, de 0% en 2002 a 80% en 2003.
  - **Chile:**
    - Salvaguardias con activadores de precios y cantidades en huevo y pollo.
    - Acuerdo de cooperación técnica orientado a garantizar acceso una vez armonicen los aspectos técnicos y sanitarios. (Chile es más competitivo que Estados Unidos).
  - **CAFTA:**
    - Reconsolidación arancelaria
    - Salvaguardia Especial Avícola
    - Contingentes
    - Apertura para consultas en el comercio de pollo, con el fin de revisar la implementación y operación del tratado con el comercio de pollo en el año nueve del tratado.

### **Asociación Colombiana de Porcicultores – Fondo Nacional de la Porcicultura**

El sector porcícola ha venido realizando un importante esfuerzo en los últimos 15 años por alcanzar un mayor grado de desarrollo de la producción y mejorar competitividad dentro de la cadena productiva. Esto se ha visto reflejado en el grado de tecnificación alcanzado por las granjas porcícolas y en el mejoramiento de los parámetros productivos, así como en la dinámica misma que el uso del alimento balanceado ha implicado para la industria de concentrados y el sector de materias primas.

Sin embargo, esta eficiencia en la producción no resulta suficiente cuando nos enfrentamos al reto de un Tratado de Libre Comercio de Colombia con Estados Unidos, dadas las condiciones adversas que hoy día enfrentan los empresarios porcícolas en cuanto a sus altos costos de producción y el tamaño de sus unidades productivas, en comparación con los costos de materias primas y la integración que ha logrado la porcicultura estadounidense.

Efectivamente, la potencialidad de la producción de carne de cerdo en Colombia es bastante grande, si se tiene en cuenta el bajo consumo de proteína de la población y la importancia que esta carne hoy día tiene a

nivel mundial, relacionada directamente con sus beneficios nutricionales, que la convierten en la carne con el consumo per cápita más alto. Lo que también es claro, es que el objetivo de posicionar este producto en nuestro país depende en gran medida de la posibilidad de ofrecerlo a un precio consistente con las limitaciones de ingreso de los colombianos y esto sólo se logra con integraciones horizontales y verticales y un acceso a materias primas competitivas. En la medida que esto se logre, se fortalecerán no sólo los productores de carne de cerdo, sino todos los actores de la cadena y el consumidor mismo.

Así las cosas, uno de los principales aspectos que consideramos esenciales para el escenario de libre comercio con los Estados Unidos, es la agenda interna que se establezca, en cuyo desarrollo debe participar tanto el sector privado con responsabilidades concretas de gremios y productores, como el Estado en cuanto a mejoramiento productivo, pero sobre todo respecto al trabajo en todos los elementos transversales que soportarán dicho desarrollo.

Esto no deja de lado el papel que el proceso de negociación tiene a la hora de definir el futuro del sector, por lo cual éste debe basarse en información estadística y estudios que reflejen realmente la realidad del sector productivo colombiano, con una clara orientación de cadena, para lo que se requieren fuentes de información.

Dentro de la temática de la negociación, existen aspectos esenciales dentro del tema agrícola. Si bien es cierto que el tema de acceso a mercados es eje central de las mismas, la garantía de un acceso real por parte de los productores agropecuarios y específicamente de los productores de cárnicos, estará dada por el tema de normas no arancelarias, relacionadas con barreras fito y zoo sanitarias, así como de presentación de producto.

En este orden de ideas, se ratifica que, paralelo a la estrategia de negociación, se requiere establecer compromisos en cuanto a la infraestructura y logística de la cadena productiva cárnica en Colombia, que contemple aspectos de transporte, procesamiento y distribución, que facilite tanto la competitividad de la producción con destino nacional, como de la producción con potencial de exportación.

Definitivamente, hay que sincronizar los tiempos de la integración comercial, con los tiempos de nuestras posibilidades de desarrollo tecnológico y de aprovechamiento cabal de nuestras ventajas comparativas y competitivas. Existe una enorme brecha en materia de política agrícola por la cual esta integración en el sector agropecuario y agroindustrial sólo es posible en el mediano y largo plazo, mediando una armonización de las condiciones de competencia de los dos países de tal manera que puedan expresarse las ventajas comparativas y competitivas reales.

Nuestros análisis de competitividad basados en parámetros productivos nos permiten hablar de la porcicultura como sector potencial en este marco bilateral, sin embargo, la debilidad en cuanto a costos de producción requiere la adopción de una estrategia de negociación adecuada como cadena, que tenga en cuenta estas sensibilidades y permita plazos de desgravación que hagan posible realizar los cambios internos que tanto la cadena como el país en general necesitan.

Estamos seguros de que un tratado de este tipo reportará muchos beneficios para el país, siempre y cuando el proceso de negociación sea el adecuado y exista una agenda interna de trabajo que dé lugar a las reconversiones necesarias.

### **Federación Nacional de Ganaderos (Fedegán)**

El acceso de la carne de res colombiana al mercado de los Estados Unidos está actualmente restringido por la imposición de barreras sanitarias y de cuotas a la importación. Convencidos de la posibilidad de superar la primera de tales restricciones, se ha orientado la mayor parte de los recursos ganaderos, de orden parafiscal y privado, hacia la erradicación de la aftosa y la brucelosis y la modernización de la infraestructura de sacrificio. El TLC debe servir para eliminar las barreras restantes y lograr un acceso significativo a dicho mercado.

No sobra mencionar que el mercado interno ha sido, es y será el principal mercado para el sector ganadero colombiano, visión que puede calificarse de compartida con los demás eslabones de la cadena, teniendo en

cuenta que la existencia misma del eslabón industrial está estrechamente ligada a la del eslabón primario. Garantizar pues su justa y razonable protección frente a las significativas distorsiones que caracterizan el comercio de productos de origen bovino<sup>10</sup> es una premisa que debe prevalecer en el marco de cualquier negociación internacional que emprenda el país.

Sin embargo, a pesar de la reticencia de los Estados Unidos a negociar las ayudas internas en el marco de los tratados bilaterales, consideramos viable emprender este proceso, en la medida en que el país notifique instrumentos de efecto equivalente para la protección del mercado interno y condicione su desmantelamiento a similar ejercicio de nuestra contraparte. En el caso que aquí nos compete, una buena combinación de contingentes y aranceles diferenciales, de desgravación condicionada, aparece como la opción que conviene seguir.

Finalmente, el inicio del programa de liberación comercial deberá supeditarse al acceso efectivo de nuestros productos al mercado norteamericano.

### Agenda interna

En un contexto de liberalización, se hace indispensable llevar a buen término las siguientes actividades, componentes básicos de la llamada agenda interna, cuya implementación es responsabilidad, en buena parte, del Estado. En el caso de la cadena cárnica bovina, dicha agenda comprende:

- La aprobación e implementación de la ley de trazabilidad
- La consolidación del programa de Repoblamiento bovino
  - La divulgación oferta de recursos para su financiamiento
- La desintermediación de la cadena
- La formulación e implementación de Normatividad Ambiental Ganadera
- La reconversión de la infraestructura de sacrificio
- El estricto cumplimiento de un marco normativo apropiado, que garantice:
  - El cierre de mataderos clase III, IV, mínimos y planchones
  - La eliminación del impuesto al degüello
  - La adecuación del transporte y comercialización de animales en pie y carne
  - El control del sacrificio clandestino y del contrabando
- La realización de significativas inversiones en infraestructura
- El mejoramiento de las coberturas de educación básica, secundaria y técnica y el mejoramiento de los índices de capacitación de la mano de obra ganadera.

<sup>10</sup> De acuerdo con la OCDE, el monto notificado en 2002 por los Estados Unidos por concepto de ayudas internas ascendió a poco menos de US\$2.000 millones en el caso de la carne de res. Así mismo, vale la pena anotar que por lo menos 50% de la oferta de granos como maíz, sorgo y soya se destina a la alimentación animal, luego las ayudas internas orientadas hacia su producción, que son transferidas directamente a la ganadería, no son reportadas para la carne de res.