

CAPITULO II

**LA PANELA EN COLOMBIA:
UN ANÁLISIS DE LA CADENA AGROINDUSTRIAL**

Gonzalo A. Rodríguez Borray *

1. IMPORTANCIA SOCIOECONÓMICA

En el mundo cerca de treinta países producen panela. Colombia es el segundo productor después de la India, con un volumen que representa más del 7% de la producción mundial registrada por la FAO (1996) (Tabla 1). Sin embargo, en términos de consumo por habitante, Colombia ocupa el primer lugar con un consumo promedio de 23,8 Kg. de panela por persona al año, cantidad que supera en más de dos veces a otros consumidores importantes. Se puede afirmar que el consumo de panela constituye uno de los rasgos característicos de la identidad cultural de la nacionalidad colombiana.

A pesar de su apreciable significancia en la producción mundial, la importancia socioeconómica de la panela se analiza a nivel interno debido a que casi la totalidad de su producción se destina al consumo doméstico. La producción de panela es una de las principales actividades agrícolas de la economía nacional, entre otras razones por su participación significativa en el Producto Interno Bruto (PIB) agrícola, la superficie dedicada al cultivo de la caña, la generación de empleo rural y su indiscutida importancia en la dieta de los colombianos.

En 1996 la producción panelera se valoró en cerca de \$350 mil millones y aportó el 6,7% a la formación del PIB agrícola, ocupando el sexto lugar en importancia dentro de los renglones del sector. (Tabla 2).

En el país se estima que existen cerca de 70.000 unidades agrícolas que cultivan caña panelera y aproximadamente 15.000 trapiches en los que se elabora panela y miel de caña. (CIMPA, 1992).

En 1996 se cultivaron en Colombia 226.000 hectáreas de caña con destino a la producción panelera, de las cuales se cosecharon 191.093 ha, ocupando así el sexto lugar en cuanto a la participación en la superficie total cosechada (Tabla 3).

-
- Economista Agrario e Ingeniero Agrónomo, M.Sc., Investigador Adjunto del programa Nacional de Maquinaria Agrícola y Poscosecha de CORPOICA. Centro de Investigaciones de Tibaitata, A.A. 240142 Las Palmas, Santa fe de Bogotá. Correo electrónico: gonzalod@hotmail.com
 -

En cuanto se refiere a las actividades clasificadas dentro de la agroindustria rural, la elaboración de panela es considerada como la segunda en importancia económica después del beneficio de café, tanto por el número de establecimientos productivos, como por la cantidad de mano de obra que vincula.

TABLA 1. Producción mundial de panela. 1995*.

País	Producción (miles de ton)	Participación en la producción (%)	Consumo per cápita (kg/año)
1. India	7.986	67,0	8,9
2. Colombia	882	7,4	23,8
3. Pakistán	825	6,9	6,9
4. China	500	4,2	0,4
5. Bangladesh	448	3,8	3,7
6. Tailandia	360	3,0	5,8
7. Brasil	240	2,0	1,4
8. Myanmar	200	1,8	4,4
9. Filipinas	120	1,0	1,4
10. Haití	63	0,5	9,0
11. Guatemala	54	0,4	5,2
12. México	51	0,4	0,6
Otros países	198	1,7	
Total mundial	11.927	100,0	

FUENTE: Calculado con base en el Anuario de producción de la FAO. Vol. 49 (1996).

TABLA 2. Valor de la producción de los principales cultivos y participación dentro del PIB agrícola en 1996.

Cultivos	Valor (Millones de \$ de 1975**)	Participación en el PIB agrícola (%)
1. Café	14.295	14,1
2. Caña de azúcar	13.263	13,1
3. Flores	8.197	8,1
4. Plátano	7.807	7,7
5. Papa	7.206	7,1
6. Caña panelera	6.768	6,7
7. Palma africana	6.702	6,6
8. Frutales	5.610	5,5
9. Arroz	5.443	5,4
10. Maíz	4.407	4,3
11. Otros cultivos	21.789	21,4
Total agrícola	101.487	100,0

FUENTE: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (1997) y cálculos del autor.

La producción de panela en 1996 fue de 1'074.000 toneladas, con un rendimiento promedio de 5,6 t/ha cosechada. Sin embargo, este promedio presenta unas desviaciones altas debido a la heterogeneidad de los contextos socioeconómicos y tecnológicos en que se desarrolla la producción.

La mayoría de las actividades de producción se realizan dentro de esquemas de economía campesina en unidades de pequeña escala, con alto uso de mano de obra y bajos niveles de inversión en mejoras tecnológicas. Simultáneamente se encuentran explotaciones medianas con mayor grado de tecnificación y algunas de mayor escala en las que se desarrolla la producción con índices de productividad y beneficios más altos.

TABLA 3. Superficie cosechada de los principales cultivos en 1996

Cultivos	Superficie cosechada (ha)	Participación en el total (%)
1. Café	880.000	21,5
2. Maíz	590.346	14,5
3. Plátano	394.529	9,7
4. Arroz	379.206	9,3
5. Yuca	198.472	4,9
6. Caña panelera	191.093	4,7
7. Caña de azúcar	180.391	4,4
8. Papa	173.487	4,2
9. Fríjol	139.969	3,4
10. Sorgo	135.095	3,3
11. Otros cultivos	821.918	20,1
Total cosechada	área 4.084.874	100,0

FUENTE: Minagricultura. (1997) y cálculos del autor.

En materia de generación de empleo, se considera que el cultivo de la caña y la elaboración de la panela son las actividades productivas que más utilizan unidades de trabajo por hectárea cosechada y beneficiada. En la actualidad se emplean cerca de 25 millones de jornales y se vinculan a esta actividad alrededor de 350.000 personas, es decir, el 12% de la población rural económicamente activa, siendo el segundo renglón generador de empleo después del café.

Sin duda, la panela constituye uno de los principales productos alimenticios de la canasta familiar de los colombianos; como se dijo antes, su consumo anual per cápita se estima en 23,8 Kg. y corresponde al 0.76% de la canasta familiar de toda la población y al 2.18% del gasto en alimentos. (Tabla 4).

La panela está considerada dentro de los llamados bienes salario por su participación en el costo de sostenimiento de obreros y campesinos. En el ámbito urbano la panela representa el 2.94% del gasto en alimentos del grupo de habitantes de ingresos bajos y el 1.6% para el grupo de ingresos medios. (Tabla 5).

A pesar de los múltiples factores que relevan la importancia de la producción panelera en la economía del país, la agroindustria enfrenta una problemática compleja que impide su mayor desarrollo. A continuación se describen algunas características esenciales de su ciclo económico de producción, distribución y consumo.

TABLA 4. Ponderación de 15 bienes y servicios y grupos de alimentos dentro de la canasta familiar .Total nacional.

Grupos, bienes y servicios	Participación en el total de la canasta (%)	Participación en el grupo de alimentos (%)
Alimentos:	34,84	100,00
1. Carne de res	6,38	18,31
2. Leche	2,33	6,68
3. Arroz	1,80	5,17
4. Pan	1,65	4,74
5. Aceite vegetal	1,54	4,42
6. Carne de pollo	1,25	3,59
7. Huevos	1,19	3,42
8. Papa	1,09	3,13
9. Bebidas gaseosas	1,02	2,92
10. Plátano	0,91	2,61
11. Azúcar	0,80	2,30
12. Pescado	0,77	2,21
13. Panela	0,76	2,18
14. Queso	0,70	2,01
15. Frijol seco	0,68	1,95

FUENTE: Calculado con base en: DANE. (1989).

TABLA 5. Ponderación de los principales productos dentro de la canasta de alimentos, según grupos de ingreso. Total nacional.

Productos	Ingresos bajos (obreros) (%)	Ingresos medios (empleados) (%)
1. Carne de res	18,98	15,58
2. Arroz	6,56	4,09
3. Leche	6,24	7,02
4. Pan	4,87	4,63
5. Aceite vegetal	4,83	4,11
6. Papa	3,86	2,58
7. Huevos	3,42	3,39
8. Plátano	3,07	2,27
9. Carne de pollo	3,04	3,99
10. Panela	2,94	1,60
11. Bebidas gaseosas	2,73	3,07
12. Azúcar	2,49	2,16
13. Fríjol seco	2,16	1,76
14. Pescado	2,14	2,24
15. Tomate	1,68	1,63
16. Yuca	1,63	1,00
17. Queso	1,53	2,35
18. Harina de maíz	1,48	1,00
19. Chocolate	1,36	1,14
20. Carne de cerdo	1,36	1,97
21. Resto de alimentos	23,63	32,42
Total	100,00	100,00

FUENTE: Calculado con base en: DANE.(1989).

2. PRODUCCIÓN

2.1. Condiciones agroecológicas

El cultivo de la caña panelera se desarrolla principalmente en la Región Andina sobre las laderas de las tres cordilleras que atraviesan el país, en la franja altimétrica comprendida entre 700 y 2.000 m.s.n.m.

Las condiciones fisiográficas en que se desenvuelve el cultivo de esta especie son muy variadas dependiendo de la región; sin embargo, las que más predominan son las áreas de pendientes medias a altas con inclinaciones que oscilan entre el 10 y el 40% (Región de la Hoya del río Suárez, Cundinamarca,

Nariño, Antioquia, Eje Cafetero y Norte de Santander). Algunas otras, aunque mucho menos frecuentes, se encuentran en regiones planas de los valles interandinos y vegas de los ríos (Valle del río Cauca en los departamentos de Risaralda y Valle y el valle de la quebrada “El Ropero” en Santander).

El predominio del relieve de alta pendiente en que se cultiva la caña hace que los suelos sean muy propensos a la erosión y que la caña, por su carácter de cultivo semipermanente, y en muchas regiones permanente, contribuya en alto grado a la protección de dicho recurso.

Las condiciones agroecológicas características del cultivo de la caña panelera son las de clima templado, con temperaturas promedio comprendidas entre 15° y 28°C, superando con frecuencia diferencias de 10° C entre las temperaturas mínimas y máximas, lo cual contribuye a la concentración de azúcares en la planta. Los niveles de pluviosidad varían entre 1.500 y 2.500 mm anuales, con una distribución de lluvias que alterna los períodos de alta pluviosidad de marzo a mayo y de septiembre a noviembre, con los períodos secos de diciembre a febrero y de junio a agosto. La humedad relativa, dependiendo de las épocas de invierno y verano, varía sus valores medios entre 70 y 80%. El brillo solar presenta valores propicios para el cultivo de la caña con promedios entre 4 y 6 horas-luz diarias.

Los suelos son muy variados en cuanto a su profundidad y fertilidad. En general, se dispone de suelos medianamente profundos, con texturas de franca a arcillosa y de mediana a alta fertilidad natural. El contenido de nutrientes está dentro de los niveles de mediano a bajo, siendo necesario el uso frecuente de fertilización complementaria para ajustar las deficiencias, especialmente de fósforo(P), nitrógeno(N) y potasio(k). Los suelos presentan una acidez que va desde ligeramente ácida a fuertemente ácida, razón por la cual, en términos generales, se recomienda el uso de correctivos, como la cal.

2.2. Distribución Geográfica

La producción de panela se halla ampliamente dispersa en la geografía colombiana, siendo una actividad económica frecuente en casi todos los departamentos del país. Las estadísticas sobre superficie cosechada, producción de panela y rendimiento obtenido son publicadas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural con base en estimaciones elaboradas por las Unidades Regionales de Planificación Agropecuaria, URPA. En la Tabla 6 se consignan las estadísticas departamentales correspondientes a 1996. (Las cifras tienen carácter preliminar)

Las regiones colombianas más productoras de panela son Cundinamarca, Santander, Boyacá, Antioquia y Nariño, departamentos que concentran más de las dos terceras partes de la producción nacional. Los rendimientos obtenidos por hectárea son muy heterogéneos, debido a las diferencias en los contextos socioeconómicos y tecnológicos en que se desarrolla la producción. Los mayores rendimientos se alcanzan en la región de la Hoya del río Suárez (ubicada en los departamentos de Boyacá y Santander), donde se ha logrado el mayor desarrollo tecnológico tanto del cultivo como del procesamiento de la caña panelera.

TABLA 6. Área cosechada, producción y rendimiento de caña panelera en Colombia. Distribución por departamentos en 1996.

Departamento	Superficie (ha)	Particip.	Producción (t panela)	Particip.	Rendimiento (kg/ha)
Antioquia	35,223	18.43%	138,271	12.87%	3,926
Arauca	298	0.16%	661	0.06%	2,218
Bolívar	950	0.50%	4,834	0.45%	5,088
Boyacá	14,500	7.59%	143,985	13.41%	9,930
Caldas	8,376	4.38%	33,078	3.08%	3,949
Caquetá	2,560	1.34%	14,545	1.35%	5,682
Cauca	9,500	4.97%	36,100	3.36%	3,800
Cesar	2,345	1.23%	10,647	0.99%	4,540
Chocó	2,192	1.15%	3,340	0.31%	1,524
Cundinamarca	38,144	19.96%	185,000	17.23%	4,850
Huila	8,771	4.59%	50,872	4.74%	5,800
Meta	1,692	0.89%	1,770	0.16%	1,046
Nariño	14,000	7.33%	109,928	10.24%	7,852
Norte de Santander	11,913	6.23%	46,480	4.33%	3,902
Putumayo	315	0.16%	1,000	0.09%	3,175
Quindío	485	0.25%	4,761	0.44%	9,816
Risaralda	4,951	2.59%	37,627	3.50%	7,600
Santander	16,227	8.49%	159,187	14.82%	9,810
Sucre	203	0.11%	776	0.07%	3,823
Tolima	12,000	6.28%	56,208	5.23%	4,684
Valle	6,451	3.38%	34,897	3.25%	5,410
Total Nacional	191,096	100.00%	1,073,967	100.00%	5,620

FUENTE: Minagricultura. (1997) y cálculos del autor.

2.3. Esquema Socioeconómico de la Producción Panelera

Como ya se anotó en un párrafo anterior, la producción panelera colombiana se desarrolla simultáneamente en diferentes contextos regionales, con sus propias especificidades tecnológicas y socioeconómicas. Así por ejemplo, en el Valle del Cauca y Risaralda es posible encontrar explotaciones de gran escala con capacidades de producción superiores a los 300 Kg. de panela por hora. En estas explotaciones, en las cuales la producción tiene un carácter eminentemente comercial, la contratación de personal ocurre en forma permanente, sujeta a la legislación laboral vigente. En estos casos es frecuente la existencia de plantaciones de caña “en propiedad,” con extensiones superiores a las 50 ha. En otros casos se presenta la compra de *lotes* de caña que son procesados por los dueños de trapiche para la producción de panela.

Las factorías en que se procesa la caña demandan una inversión de capital considerable (superior a los \$50 millones) que está representada en las instalaciones, las hornillas, los motores y los molinos, además de los vehículos para transporte de la caña. A esta escala de producción la tecnología exige niveles intensivos de uso de capital y se presenta un marcado sesgo a ahorrar el uso del factor. Se puede calcular que este tipo de explotaciones representan cerca del 5% de la producción nacional de panela.

Existen también explotaciones de tamaño mediano que predominan en las regiones de la Hoya del río Suárez (Boyacá y Santander), Nariño y algunos municipios de Antioquia, en donde las capacidades de producción oscilan entre 100 y 300 Kg./hora. Estas explotaciones muestran una integración al mercado de tipo comercial tanto en materia de contratación de personal y compra de insumos, como en la venta de la panela, pero persisten aún características de economía tradicional como la presencia de la *aparcería*. En este tipo de explotaciones el personal es contratado con carácter temporal para trabajar durante las moliendas y generalmente se le paga a destajo, esto es, en proporción a la panela producida, o en algunos casos, como en Nariño, en proporción al volumen del jugo de caña procesado. Los cultivos de caña por lo general pertenecen a los dueños de trapiches y tienen una extensión que oscila entre 20 y 50 ha. A este nivel es común encontrar trapiches que procesan caña de fincas vecinas, por cuyo uso se paga un alquiler de trapiche o *maquila*, en la cual se establece un valor en dinero por cada carga de panela producida, o un porcentaje de la panela procesada.

Así mismo, es común que se celebren contratos de *aparcería* que consisten en *acuerdos verbales* entre el propietario de la tierra y el *aparcerero* para el cultivo de la caña y la elaboración de la panela, en los cuales el *aparcerero* se responsabiliza del trabajo necesario para la siembra y el sostenimiento de los cañales, y, en ocasiones, de algunas de las labores de la molienda. Por su parte, el dueño de la finca se compromete a pagar las labores de preparación del terreno, y a suministrar los fertilizantes y agroquímicos para el cultivo y el transporte de la caña, pagando además un salario a la mayoría de los trabajadores de la molienda. Al finalizar la producción, la panela, o su valor en metálico, una vez realizada (vendida) en el mercado, se reparte en proporciones iguales entre el *aparcerero* y el propietario de la tierra.

En regiones ubicadas al occidente de Cundinamarca, como las Provincias de Gualivá, Rionegro y Tequendama, así como en la mayoría de los municipios de clima medio de Antioquia, Tolima, Huila y Norte de Santander se encuentran explotaciones en pequeña escala, pudiéndose considerar que este nivel de explotación es el más representativo de la agroindustria panelera colombiana. La producción panelera, en este caso, se desarrolla, en su mayor parte, dentro de un esquema de economía campesina, en fincas con extensiones que varían entre 5 y 20 ha y en trapiches de tracción mecánica cuyas capacidades de proceso oscilan entre 150 y 100 Kg. de panela por hora.

En este tipo de pequeñas unidades productoras son frecuentes el alquiler de trapiches, la molienda en compañía y la aparcería. Otro rasgo característico de estas fincas es el alto uso del factor trabajo, especialmente de carácter familiar, y la contratación de trabajadores temporales para las labores de molienda. La incorporación de tecnología en la producción de pequeña escala es aún muy reducida; se podría afirmar que, en este sentido el, mayor cambio técnico ha sido la introducción de motores para accionar los molinos paneleros.

Por último, existen en Colombia muchos pequeños productores de panela y miel, que producen en condiciones de minifundio o micro fundió en fincas menores de 5 ha, y quienes corrientemente procesan la caña en compañía de vecinos propietarios de trapiches, con molinos accionados por pequeños motores o mediante fuerza animal, y con capacidades de producción menores de 50 kg de panela por hora. En estos casos la integración al mercado laboral es baja y la mayor parte de las labores de cultivo y proceso se realizan mediante el empleo de mano de obra familiar, como ya se señaló.

El esquema en que se desarrolla la producción es de economía de subsistencia, en el cual una parte de la panela o de la miel producida se destina al autoconsumo de la unidad, otra es para el intercambio por otros artículos de consumo familiar o por insumos para la producción (que frecuentemente son utilizados como medio de pago a los trabajadores) y el excedente, si aún resta, se vende en los mercados locales. Estas economías subsisten en las zonas paneleras más deprimidas de los departamentos de Caldas, Risaralda y Cauca y en áreas donde el cultivo de la caña y la producción panelera tienen un carácter marginal. Los adelantos tecnológicos en estas regiones son nulos, debido a los bajos recursos de capital disponibles para invertir y a la aversión de los agricultores a asumir riesgos en la contratación de créditos o en la implementación de técnicas que impliquen un cambio significativo en la tradicional forma de cultivo y de proceso de la caña.

2.4. Principales Problemas de la Producción

Mediante diagnósticos participativos efectuados con grupos de productores y técnicos en distintas zonas del país, se ha podido identificar la siguiente problemática de la producción de caña panelera:

- Escasez de mano de obra por causa de la alta emigración de trabajadores en busca de mejores oportunidades.
- Dificultad para acceder al crédito e intereses onerosos del mismo.
- Precios altos de los insumos requeridos.
- Incertidumbre del productor por la acentuada fluctuación de precios de la panela.
- Ausencia/deficiencia de la asistencia técnica al productor.
- Falta de mecanización en las labores de cultivo.
- Existencia de cultivos antiguos ; falta de renovación de socas.
- Baja población de tallos por unidad de superficie.
- Desconocimiento del manejo de diferentes variedades de caña.
- Agotamiento o baja fertilidad del suelo.

- Problemas fitosanitarios, especialmente raquitismo y diatrea..
- Inadecuadas prácticas de control de malezas y de manejo de socas.
- Altos costos de corte, transporte y manejo de la caña.
- Bajos niveles de extracción de jugo.
- Deficientes prácticas de limpieza y clarificación de los jugos.
- Uso de leña y llantas como combustible en la hornilla, lo cual origina problemas de deforestación, erosión y contaminación ambiental.
- Subutilización de los trapiches.
- Uso de aditivos no deseables en la elaboración de la panela por exigencia de los intermediarios.
- Desaprovechamiento de los subproductos de la caña y la molienda por desconocimiento de la tecnología para su adecuada utilización.
- Marcada especialización en la producción panelera, la cual origina problemas de inseguridad en la percepción de ingresos y desabastecimiento alimentario a nivel regional.

3. DISTRIBUCIÓN DE LA PANELA

3.1. Características Generales del Mercado

Las condiciones en que se desarrolla el mercado panelero definen el comportamiento de la oferta por parte de los productores y de su demanda por los consumidores. Como antes se señaló, la producción de panela se destina casi en su totalidad al mercado nacional para su consumo directo. Se estima que de la producción panelera, menos del 1% se utiliza como insumo en procesos industriales y que menos del 0.2% se destina a la exportación. Al respecto, vale la pena mencionar que en 1994 apenas se exportaron 1.954 toneladas de panela con destino principal a países donde se concentra la mayoría de los migrantes colombianos, tales como Venezuela y Estados Unidos; otros importadores, pero de muy bajos volúmenes todavía, son : Suiza, Italia, Francia y los Países Bajos.

La comercialización de la panela se asimila a un mercado de competencia perfecta, debido a que existe un gran número de productores y un inmenso número de consumidores, cada uno de los cuales tiene un poder insignificante o marginal sobre el mercado. No obstante, en la cadena de distribución se presentan imperfecciones del mercado cuando el número de agentes compradores se reduce y la escala de las negociaciones que realizan algunos de ellos hace que el mercado adquiera unas características de oligopsonio, es decir, de pocos compradores con una influencia relativa sobre la fijación del precio. Este aspecto se analiza brevemente en el punto siguiente, “Estructura de la comercialización”.

3.2. Estructura de Comercialización

Al considerar los canales de distribución de la panela, se destacan dos entre los más frecuentes: el primero, que corresponde a la zonas planas del Valle del Cauca y de Risaralda, en donde los productores despachan la panela directamente a los supermercados o a las plazas de mercado local para ser vendida al

consumidor; y el segundo - y más predominante - corresponde al resto de regiones paneleras del país típicas de pequeños y medianos productores, en el que interviene una cadena más larga de agentes comercializadores.

En este segundo tipo de canal los agentes comercializadores más frecuentes son el acopiador, el mayorista y el minorista o detallista. Como es lógico, se presentan variantes en esta cadena con la intervención de otros intermediarios de diversa escala o, en algunas regiones, de cooperativas de productores.

3.3. Los Precios y los Márgenes de Comercialización

A pesar de las imperfecciones de mercado que se presentan en la estructura de comercialización de la panela, los intermediarios de gran escala, aunque pueden obtener ganancias extraordinarias que influyen en el nivel de precios en el corto plazo, cumplen una labor necesaria para la regulación de precios en el mediano y largo plazo, al considerar que logran economías de escala con reducción de costos de almacenamiento y transporte del producto.

Las ganancias extraordinarias de los intermediarios de gran escala ocasionan distorsiones de mercado y están en relación directa con el grado de concentración de los volúmenes comercializados. En el caso panelero esta concentración no es tan marcada, pues se estima que cerca del 75% de la producción panelera es adquirida por acopiadores que en forma individual intervienen menos del 5% de la producción total. Además, el margen global de comercialización entre el precio al productor y el precio al consumidor, en el largo plazo, ha sido decreciente, pasando del 100% en 1960 a menos del 30% en 1990. Este último valor se considera relativamente bajo, si se considera la perecebilidad del producto.

3.4. Problemática de la Comercialización

Entre los mayores problemas que afectan la fase de comercialización de la panela, se ha logrado identificar los siguientes:

- La elevada fluctuación de los precios, que origina incertidumbre en los productores en torno a la rentabilidad de su actividad productiva..
- La presencia, en algunos casos, de largas cadenas de comercialización que dan origen a la elevación de los precios al consumidor y la reducción de los precios al productor.
- La utilización de azúcar en la fabricación de panela por parte de los “derretidores”, lo cual ocasiona excesos de oferta y disminución del precio. Esto, además de ser una competencia desleal, constituye un engaño al consumidor.
- Las deficiencias en la calidad de la panela y la falta de control efectivo sobre el peso y sobre las características fisicoquímicas y microbiológicas de la misma limitan la expansión del mercado interno y la incursión en mercados internacionales.
- Las deficiencias en los sistemas de empaque, transporte y almacenamiento de panela ocasionan pérdidas considerables por el evidente deterioro del producto.

4. EL CONSUMO DE PANELA

4.1. Características de la Panela como Bien de Consumo

El consumo de panela cumple dos funciones principales: la primera consiste en que sirve como un alimento cuyas características nutritivas especiales permiten considerarla como un bien básico en la alimentación de la población, y cuyo consumo suple, en parte, los requerimientos nutricionales de la gente en materia de carbohidratos, minerales y vitaminas. La segunda función consiste en que actúa como un ingrediente edulcorante o endulzador de otros alimentos.

Tomado el consumo de panela en su función de alimento, se pueden identificar algunos de los alimentos sustitutos más cercanos como la leche, el chocolate y el café, entre otros. En efecto, con el fenómeno de la urbanización progresiva que se ha venido dando en el país y con los llamados procesos de modernización, muchos de los antiguos consumidores de panela han desplazado sus preferencias de consumo hacia otros bienes elaborados. A este respecto vale la pena mencionar algunos ejemplos específicos. En el caso de la alimentación infantil las leches maternizadas y en polvo han venido ocupando el lugar de consumo que antes ocupaba el tetero, preparado con base en leche y panela. En el caso de la alimentación cotidiana de adultos, especialmente en el desayuno, se ha generalizado más el consumo de bebidas calientes de café negro o con leche, de chocolate y de té, que han sustituido el consumo de agua de panela. De igual forma, en los segmentos de población infantil y juvenil se ha vuelto más popular el consumo de productos preelaborados como compotas, avena, yogurt y preparados integrales. Por último, en el campo de las bebidas frías es conocida la creciente acogida que han tenido las bebidas gaseosas y los refrescos artificiales, a los cuales se les invierten grandes sumas de dinero en campañas publicitarias, que han desplazado el consumo de agua de panela fría, de limonada y jugos endulzados con panela, e incluso del guarapo, tan popular en el consumo habitual del campesino.

Considerado el consumo de panela en su función de edulcorante, se pueden identificar sus productos sustitutos directos como el azúcar y la miel de abejas, e indirectos como los azúcares sintéticos de bajo contenido calórico, denominados genéricamente edulcorantes dietéticos. Como edulcorante, el consumo de panela tiene su sustituto más fuerte en el azúcar, el cual, como ya se anotó, proviene de la misma materia prima, la caña. Con relación a este punto, vale la pena detenerse en su análisis en forma más profunda.

Por una parte, los ciclos de producción y precios de la panela, tanto al productor como al consumidor, siguen la misma tendencia de los ciclos del azúcar. Así, cuando los precios del azúcar se presentan más bajos que los de la panela, es posible que se dé un desplazamiento del consumo hacia el azúcar por la

economía que representa en el gasto familiar. En este sentido se ha encontrado que la elasticidad de sustitución entre el azúcar y la panela es de -0.65, es decir, una disminución del 1% en el precio relativo del azúcar (precio del azúcar/precio de la panela) provoca una disminución de 0.65% en el consumo relativo de panela (consumo de panela/consumo de azúcar). (FEDESARROLLO, 1976).

Por otro lado, el mencionado proceso de urbanización y las deficiencias en la presentación y la calidad de la panela inducen al consumidor moderno a preferir el azúcar como edulcorante por su fácil y rápida disolución y por la homogeneidad de su presentación frente a las dificultades de utilización de la panela y las variantes condiciones de calidad que tradicionalmente exhibe la panela en el mercado. Esta preferencia como edulcorante se manifiesta así la panela se ofrezca eventualmente a un menor precio que el azúcar.

Sin embargo, en los últimos años, mediante la investigación de ingeniería de procesos desarrollada por CORPOICA a través del Programa Nacional de Maquinaria y Postcosecha y del CIMPA y la acción de productores particulares, se han logrado posicionar en el mercado nuevas formas de presentación, como la panela granulada, la panela en pastillas, los panelines y la panela fluida, que resultan más prácticas y funcionales frente a los requerimientos del consumidor moderno. Simultáneamente se investiga en la utilización de la panela como materia prima en otros procesos industriales tales como: elaboración de bocadillos, confitería, panadería y fabricación de mieles, siropes y bebidas gaseosas, entre otros. Estos proyectos de investigación tecnológica buscan básicamente recuperar la demanda interna de consumo directo e industrial y se constituyen en un pivote fundamental para la conquista de mercados internacionales para la panela.

4.2. Estructura del Consumo de la Panela

Económicamente la panela se ha definido como uno de los llamados bienes salario por la participación que su consumo tiene en la canasta familiar y en el gasto en alimentos de los trabajadores de menores ingresos del campo y la ciudad.(Tablas 4 y 5).

A escala regional se ha observado que los niveles más altos de consumo de panela se encuentran en los departamentos con vocación cafetera. Así por ejemplo, dentro de las ciudades estudiadas por el DANE para la construcción del índice de precios al consumidor, se observa que Manizales, Pereira y Medellín son las ciudades en donde el gasto en panela tiene una mayor participación dentro de la canasta familiar y el gasto en alimentos, tanto para la población de ingresos bajos como para la de ingresos medios.(Tabla 7).

También la panela se cataloga económicamente como un bien inferior, en el sentido de que su consumo disminuye a medida que aumentan los niveles de ingresos reales del consumidor. Se ha estimado una elasticidad ingreso de la demanda de -0.5, lo cual quiere decir que ante un aumento del 1% en el ingreso de los consumidores su demanda disminuye en 0.5%.

En efecto, según las investigaciones socioeconómicas desarrolladas por el CIMPA sobre la estructura de la demanda de panela, el consumo de ésta disminuye a medida que se asciende en la escala de ingresos de los hogares, tanto de los ubicados en las áreas urbanas como de aquellos que habitan las zonas rurales. En la Tabla 8 se registra el consumo per cápita promedio de panela y azúcar para seis ciudades colombianas según estrato socioeconómico, y en la Tabla 9 se detalla el consumo per cápita promedio de panela, miel de caña y azúcar en diferentes áreas rurales productoras y no productoras de panela, según la estratificación socioeconómica de estas zonas.

En las Tablas 8 y 9 se observa que en los estratos de más bajos ingresos se da un mayor consumo relativo de panela y simultáneamente un menor consumo relativo de azúcar, tanto a nivel urbano como a nivel rural. Vale destacar también que existe una marcada diferencia entre los niveles de consumo per cápita de panela y azúcar entre las áreas rurales y las urbanas; así, se tiene que en las zonas rurales se presenta, en promedio, un consumo de panela muy superior al de las áreas urbanas e, inversamente, un menor consumo de azúcar. Por lo demás, en las áreas rurales se destaca un significativo consumo de miel de caña para la preparación del guarapo, el cual es utilizado especialmente en la dieta de los trabajadores agrícolas.

TABLA 7. Participación del consumo de panela dentro de la canasta familiar y en el gasto en alimentos, según ciudad y grupo de ingresos.

CIUDAD	En la canasta familiar (%)			En el gasto en alimentos (%)		
	Ingr. bajos	Ingr. medios	Total	Ingr. Bajos	Ingr. medios	Total
Bogotá	0.598	0.176	0.309	1.463	0.604	0.942
Medellín	2.358	0.752	1.315	5.601	2.444	3.785
Cali	0.803	0.306	0.470	1.853	0.986	1.339
Barranquilla	0.310	0.169	0.221	0.657	0.496	0.568
Bucaramanga	1.353	0.411	0.739	3.044	1.373	2.112
Manizales	4.026	1.733	2.565	8.982	5.082	6.752
Pasto	0.271	0.152	0.193	0.580	0.426	0.489
Pereira	3.167	1.357	2.006	7.656	4.079	5.546
Cúcuta	1.581	0.587	0.944	3.661	1.871	2.651
Montería	0.163	0.151	0.155	0.348	0.474	0.417
Neiva	0.588	0.294	0.407	1.401	0.887	1.114
Cartagena	0.211	0.102	0.141	0.453	0.304	0.369
Villavicencio	1.325	0.564	0.860	3.081	1.677	2.307

FUENTE: DANE. (1989) y Cálculos del autor.

TABLA 8. Consumo per cápita de panela y azúcar (Kg. /año) en seis ciudades colombianas*, según estratos socioeconómicos.

Estrato socioeconómico	Panela	Azúcar
Bajo	20,92	18,44
Medio	17,30	21,40
Alto	13,64	34,91
Promedio ponderado	18,22	21,69

* Las ciudades son: Bogotá, Barranquilla, Bucaramanga, Cúcuta, Tunja y Sogamoso.
FUENTE: CIMPA.(1990)..

TABLA 9. Consumo per cápita de panela, miel y azúcar en 26 municipios rurales de Boyacá (1), Cundinamarca (2) y Santander (3), según la presencia de necesidades básicas insatisfechas, NBI (4) (Kg./persona/año).

Hogares	Panela	Miel	Azúcar
Con NBI	46.00	46.72	8.17
Sin NBI	38.36	9.80	14.36
Promedio ponderado	43.00	32.21	10.61

FUENTE: CIMPA (1991).

- (1) Chitaraque, Gámbita, Monquirá, Santa Ana, San José de Pare, Toguí, Arcabuco, Cómbita, Santa Sofía, Saboyá, Ventaquemada y Villa de Leiva.
- (2) Chocontá, Gachantivá, Sesquilé, Suesca, Sutatausa, Tausa y Toncancipá.
- (3) Barbosa, Chipatá, Güepsa, Puente Nacional, San Benito, Suaita y Vélez.
- (4) Clasificación del DANE de hogares, según la presencia de necesidades básicas insatisfechas.

4.3. Problemática del Consumo

La problemática del consumo de panela se puede sintetizar en los siguientes aspectos:

- La demanda de panela en la actualidad se restringe al consumo interno de carácter directo; la demanda industrial es aún muy limitada y los mercados externos son marginales.
- El consumo de panela por habitante se está reduciendo gradualmente debido al cambio de preferencias y a los hábitos alimenticios de los consumidores.

- El consumo de panela está siendo desplazado por otros productos sustitutos directos como el azúcar y los edulcorantes sintéticos, e indirectos como las bebidas gaseosas y los refrescos artificiales de bajo valor nutritivo.
- La panela está perdiendo gradualmente su participación en la canasta de alimentos de los colombianos, especialmente en la de hogares urbanos de ingresos medios y altos.
- Las características actuales de calidad y presentación de la panela no están correspondiendo a los requerimientos del consumidor moderno.
- No se han diseñado y puesto en práctica campañas de promoción del consumo de panela a nivel interno y menos aún en el exterior.

5. ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE LA AGROINDUSTRIA PANELERA

Para contribuir a la solución de la problemática panelera, CORPOICA a través del Programa Nacional de Maquinaria y Poscosecha y del Centro de Investigación para el Mejoramiento de la Industria Panelera, CIMPA, ha venido realizando actividades de generación y transferencia tecnológica en el cultivo de caña, la elaboración de panela y el aprovechamiento económico de los subproductos del cultivo y del proceso, con resultados satisfactorios en las zonas paneleras de la Hoya del río Suárez y Cundinamarca. Sin embargo, para lograr un mayor impacto y cobertura de la tecnología desarrollada se necesita la participación activa de las instancias corporativas del nivel regional y local en el ajuste de esa tecnología a las condiciones agroecológicas y socioeconómicas específicas de las diferentes regiones paneleras del país, y en la capacitación de técnicos y profesionales de las entidades encargadas de la transferencia tecnológica al productor.

De igual forma, se requiere establecer alianzas estratégicas con el gremio panelero y con entidades gubernamentales y privadas, con el fin de transferir la tecnología generada al productor y de lograr una mayor cobertura en la adopción de la misma. El trabajo investigativo y de ajuste debe involucrar permanentemente al productor, consultando sus necesidades reales y ofreciéndole alternativas factibles para la solución de sus problemas tecnológicos. A nivel regional, el trabajo conjunto con las UMATA reviste especial importancia, mediante el establecimiento de lotes demostrativos de la tecnología panelera en unidades comerciales; de esta forma se logra la capacitación simultánea de los técnicos y la difusión de la tecnología a los pequeños productores paneleros.

Dicho de una manera muy general, y con una visión de mediano plazo, se debería diseñar un plan nacional de desarrollo de la agroindustria panelera que involucre aspectos de generación y difusión tecnológica, e implemente programas de crédito, asistencia técnica y promoción comercial, orientados hacia la modernización de la agroindustria y a la ampliación de los mercados interno y externo.

La integración interinstitucional y el trabajo interdisciplinario permitirán responder con un alta probabilidad de éxito a la compleja problemática de esta importantísima agroindustria, de la cual depende el bienestar de una buena parte de los productores campesinos de nuestro país.

