

Caracterización del mercado de la carne de cerdo en nueve municipios de Boyacá, Colombia

Characterization of the pork market in nine municipalities in the department of Boyacá, Colombia

Caracterização do mercado de carne de porco em nove municípios em Boyacá, Colombia

Diana Constanza Beltrán Hernández¹, Fabio Becerra Patarroyo²
& Blanca Yolanda López Arismendy³

¹Zootecnista. Especialista Educación Superior a Distancia.

²Zootecnista. ³Zootecnista.

¹ Profesor Ocasional, Investigador Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Facultad Seccional Duitama, Escuela de Administración de Empresas Agropecuarias. Duitama. Colombia. ² Extensionista Proyecto Ganadería Colombiana Sostenible Regional Boyacá Santander. Colombia. ³ Porcicultora Boyacá. Colombia.

¹dianacbeltranh@yahoo.es, ²fabiobp80@hotmail.com, ³blancayolanda94@gmail.com

Resumen

El mercado de carne de cerdo en Boyacá está sujeto a fluctuaciones e inestabilidad, exponiendo al productor a precios desfavorables, desconocimiento de la calidad de su producto y baja rentabilidad. Esta investigación establece las características de los sistemas de comercialización de carne de cerdo en nueve municipios, para identificar los aspectos que contribuyan a mejorar la estructura de comercialización formal y beneficien productor, puntos de venta y consumidor final. Se determinó el potencial de oferta de carne de cerdo en volumen y calidad, se identificaron los canales de comercialización, se identificaron los motivadores o inhibidores de compra de la carne de cerdo, su posición frente a las otras carnes y el potencial del mercado, según los canales de comercialización existentes y se establecieron los requerimientos en términos de presentación y de precio de la carne

de cerdo en puntos de consumo. El análisis estadístico se basó en un método Analítico sintético, por cuanto, se parte de la descomposición del objeto de estudio, analizando cada uno de los actores que participan en el proceso. Se determinó que el potencial de producción de carne de cerdo es relativamente bajo. Tanto para los productores, puntos de venta y consumo local, el principal motivador del consumo es la palatabilidad y el principal inhibidor es el riesgo de transmisión del virus AH1N1. Se concluye que la porcicultura en Boyacá se encuentra en un proceso evolutivo que requiere un asesoramiento permanente en producción y comercialización, y campañas de promoción al consumo, además de la estandarización de precios.

Palabras clave: cadena productiva, canales de comercialización, percepción del consumidor.

Abstract

The pork market in the department of Boyacá is subject to fluctuations and instability, exposing it to the producer in unfavorable prices, ignorance of the quality of their product and low profitability. This research establishes the characteristics of the marketing pork systems in nine municipalities, to identify the aspects that contribute to improve the structure of formal marketing and to benefit the producer, sale points and final consumer. The potential for pork supply in volume and quality was determined, it was identified the marketing channels, we identified the motivators or inhibitors of pork purchase, his position in relation to the other meats, and the market potential, according to the existing marketing channels and it was established the requirements, in terms of presentation and pork price, in points of consumption. The statistical analysis was based on an analytical synthetic method, as it is based on the decomposition of the object of study, analyzing each and every one of the actors involved in the process. It was determined that the potential of pork production is relatively low. Both for producers, points of sale and local consumption, the main motivator of consumption is the palatability and the main inhibitor is the risk of transmission of the virus H1N1. It is concluded that the pork industry in Boyacá is in an evolutionary process that requires a continuing advice in production and marketing, and promotional consumption campaigns, in addition to the standardization of prices.

Key-words: supply chain, marketing channels, consumer perception.

Resumo

O mercado de carne de porco em Boyacá está sujeita a flutuações e instabilidade, expondo o produtor a preços desfavoráveis, desconhecimento da qualidade do seu produto e baixa rentabilidade. Esta pesquisa apresenta as características do sistema de comercialização da carne de porco em nove municípios, para identificar os fatores que contribuem para a melhoria da estrutura da comercialização formal para o benefício do produtor, pontos de venda e usuários finais. Foi determinado o potencial da oferta da carne de porco em volume e qualidade, identificaram-se canais de comercialização, assim como os motivadores ou inibidores da compra de carne de porco, a sua posição em relação a outras carnes e o potencial de mercado de acordo aos canais de comercialização existentes e também foram estabelecidos requisitos em termos de apresentação e preço da carne de porco nos pontos de consumo. A análise estatística foi baseada em um método analítico sintético, porque faz parte da decomposição do objeto de estudo, analisando cada um dos atores envolvidos no processo. Determinou-se que o potencial de produção de carne de suíno é relativamente baixo para os produtores, pontos de venda e consumo local, o principal motor do consumo é a palatabilidade é o principal inibidor é o risco de transmissão do vírus AH1N1. Conclui-se que a produção de suínos em Boyacá encontra-se num processo evolutivo que exige um continuo assessoramento em produção e comercialização e campanhas promocionais para o consumo, além da normalização dos preços.

Palavras-chave: cadeia de produção, canais de comercialização, percepção do consumidor.

Introducción

El mercadeo del cerdo en Colombia responde en su gran mayoría a mercados locales, con poca integración a escala nacional y condiciones de comercialización muy heterogéneas. Esta heterogeneidad tiene que ver con diferencias a nivel de los cerdos vivos, en la calidad de la carne, en los

rendimientos en canal, en el tipo de compradores y vendedores, en las modalidades de negociación, etc. En la práctica, esto hace que además de poder identificar diversos canales de comercialización, al interior de ellos, se encuentren sistemas particulares de relación comercial (Asoporcicultores, 2008).

La porcicultura en Boyacá ha venido avanzando en los últimos cinco años, gracias al espíritu gremial de algunos productores, que buscan hacer de la porcicultura boyacense una actividad competitiva y eficiente con adecuados niveles técnicos y productivos. Los programas de Buenas Prácticas Porcícolas (BPP), legalización de empresas, estandarización de procesos productivos, sistematización y evaluación de resultados productivos y reproductivos, convenios para compra en grupo de concentrado, y la producción de las granjas basada en la programación de las mismas, permite alcanzar puntos de equilibrio al fijar las cuotas mínimas mensuales de cerdo producido, que de acuerdo con los precios de venta permitirán cubrir los costos de funcionamiento de las explotaciones y determinar la rentabilidad de las mismas.

El desconocimiento de las condiciones del mercado de la carne de cerdo en Boyacá hace necesario identificar las variables que afectan la comercialización desde el momento que el cerdo sale de la finca hasta que llega al consumidor. De acuerdo con esto, se propuso un estudio que en primer lugar defina el volumen y la calidad del cerdo producido en los nueve municipios más representativos de Boyacá, en segundo lugar, se determinen los canales de comercialización, para finalmente evaluar los puntos de consumo.

Una vez identificados los objetos de estudio, productores, canales de comercialización y puntos de consumo, se les aplicó a cada uno, las encuestas correspondientes, con el fin de determinar el potencial de producción, comercialización y consumo de carne de cerdo en Boyacá.

Este estudio de caracterización del mercado de la carne de cerdo en Boyacá, se desarrolló en convenio interinstitucional entre la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD y la Asociación Colombiana de Porcicultores – Fondo Nacional de

la Porcicultura (ACP – FNP), con fines de identificar los nichos del mercado y las interacciones comerciales que ocurren entre ellos, para establecer estrategias que sirvan como referente para la toma de decisiones y así contribuir a mejorar los canales de comercialización de la carne de cerdo en Boyacá.

Aspectos básicos de la cadena

La cadena productiva de la carne de cerdo y sus productos derivados tiene dos eslabones determinantes: (i) el productor pecuario, responsable de la producción del animal en pie, y (ii) el establecimiento industrial, encargado de transformar la carne en alimento final. Este último eslabón, se compone de dos subactividades generalmente distintas: (a) aquellos que realizan la faena del animal y la producción de carne fresca, refrigerada o congelada, y (b) aquellos que transforman la carne en subproductos cárnicos (embutidos o no embutidos) y salazones (procesos asociados con la industria alimenticia). Así, los frigoríficos y/o mataderos porcinos tienen como insumo fundamental al animal en pie, mientras que las fábricas de productos cárnicos y afines mezclan en su proceso productivo básicamente dos tipos de carne, la porcina y la vacuna (Universo Porcino, 2013).

Entre los actores del mercado de la carne de cerdo en el país (Figura 1), se encuentran los productores de cerdo en pie en sus variadas formas como cerdas de cría, lechones y cerdo cebado; los acopiadores locales o mayoristas y los transportadores del animal vivo; las plantas de sacrificio y beneficio; los despostadores y/o comercializadores; los detallistas (famas, plazas de mercado, y demás puntos de venta en general); los demandantes del producto entre los que se cuentan la industria e instituciones, los supermercados, restaurantes, tiendas especializadas, etc. y el consumidor final (Finas Carnes, 2008).

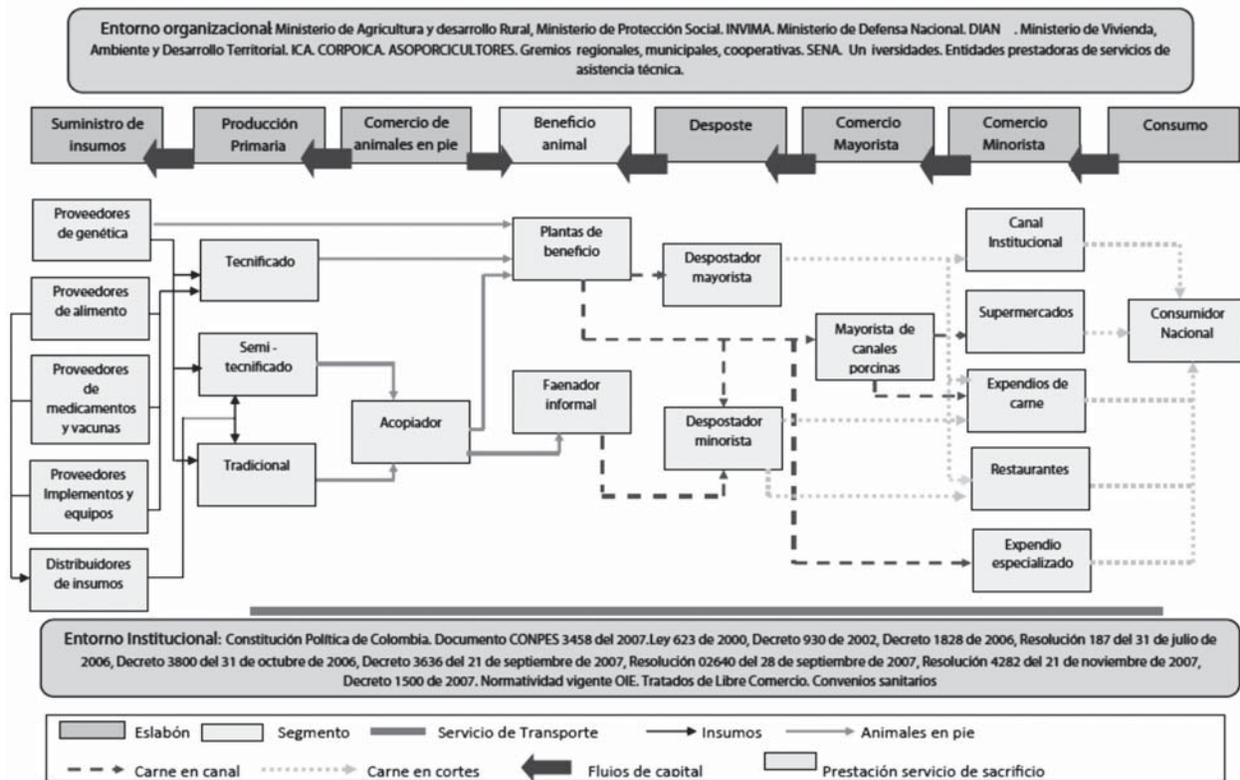


Figura 1. Modelo de la cadena cárnica porcina

Fuente: MADR – Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Agenda Prospectiva de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Cadena Cárnica Porcina (2011).

De acuerdo con estudios de CEGA (1988) y Aso-porcicultores – FNP (2000), los mercados de cerdo en pie y de la carne de cerdo no son independientes; en este sentido, los animales que provienen de zonas o granjas tecnificadas tienden a ser comprados por la gran industria, instituciones, expendios y supermercados que manejan criterios de exclusividad y calidad en la venta de carne. La producción semi-tecnificada puede orientarse a la misma clientela atendida por la tecnificada, así como a empresas y supermercados de menor prestigio en la comercialización de carnes e incluso a cierto grupo de mayoristas. Por su parte, la producción tradicional se destina al autoconsumo, al consumo rural y de cabeceras municipales, y en algunos casos llega a los grandes mercados, pero sólo en los períodos de alta producción. La venta del cerdo en pie se da a través de negociaciones en feria, en mercados locales (plazas de mercado), en finca o en matadero.

Se determinó que en el sistema de mercadeo de cerdos cebados desde las unidades de producción predominan dos modalidades principales: la venta a los intermediarios o acopiadores (con el 43.1% de los casos) y la venta a las carnicerías o famas con el 30.9%; la comercialización hacia la industria se encuentra en el tercer lugar con el 13%, y otras posibilidades que se presentan son el procesamiento en industria propia (6.7%), venta a supermercados (5.9%) y sacrificio en la misma granja (0.4%). En la mayoría de casos (41.6%) la venta se efectúa en feria o en otros municipios, el 36.8% entrega los cerdos en su granja; una proporción menor (10%) los lleva al matadero local, el 4.5% entrega en la industria, el 3.7% en la plaza de mercado local y el 3.4% en expendios o carnicerías del municipio. Por lo general los cerdos se entregan en pie (93% de los casos), y tan sólo el 5.7% hace entrega en canal y el 1.3% despostados (Universo Porcino, 2008).

El Agronegocio de la cadena porcina en Colombia

Asociación Colombiana de Porcicultores es el gremio que representa a los productores de carne de cerdo en Colombia, e impulsador y acompañante en el proceso de empresarización y modernización de la porcicultura colombiana. La Asociación administra los recursos del Fondo Nacional de la Porcicultura para buscar la mejora de la productividad del sector porcícola en el país.

Hace aproximadamente una década, el grupo Aliar, conformado por empresarios santandereanos y antioqueños, inició un gran proyecto que integra la totalidad de la cadena alimentaria del cerdo; adecuación de suelos, manejo de cultivos de maíz y soya, planta de almacenamiento, secamiento y concentrados, producción de cerdos, plantas de sacrificio, desposte y embutidos, logística de transporte y comercialización. En 2011, finalmente está listo el producto: carne fresca y carnes frías de cerdo, que es distribuida en puntos de venta propios, tiendas, famas, supermercados y restaurantes. Se realizó la creación y lanzamiento de la marca, y todo la estrategia de comunicación, para posicionar la marca y ganar espacio en el mercado bajo el concepto de “La nueva carne de cerdo”, La Fazenda ha logrado posicionarse como el nuevo líder del mercado, comunicando su calidad superior y trazabilidad clara (Aguayo, 2011).

Producción y consumo de cerdo en Colombia

Colombia cuenta con una población porcina cercana a los 3.920.148 animales, distribuidos en 194.350 predios localizados principalmente en los departamentos de Antioquia, Valle del Cauca y Cundinamarca, en donde se concentra cerca del 58 % de la población nacional, esta identificación aunada a los flujos de movilización y al diagnóstico de enfermedades se convierte en una herramienta esencial para el diseño de los programas sanitarios que involucran a esta especie (ICA, 2013).

El sacrificio de ganado porcino presentó un aumento de 3,1% para el primer trimestre de 2013 (Figura 2) en relación al mismo período del año anterior, pasando de 666.420 a 687.037 cabezas; explicado principalmente por el sacrificio de machos con un aumento de 6,3% al pasar de 392.323 a 416.985 cabezas sacrificadas, mientras que las hembras registraron una disminución de 1,5% al pasar de 274.097 a 270.052 cabezas sacrificadas. El aumento más significativo en el sacrificio ocurrió en el mes de enero con una variación positiva de 13,6% pasando de 209.476 a 237.970 cabezas. El mes de marzo presentó la mayor caída con un 5,5% al sacrificar 13.198 cabezas menos que el primer trimestre del año anterior. En el primer trimestre de 2013, la producción de carne porcina alcanzó 54.498 toneladas, de las cuales, el 72,1% se destinó a plazas y famas, el 24,6% a supermercados y el 3,3% al mercado institucional (DANE, 2013).

La oferta interna de carne de porcino, visto a través del número cabezas beneficiadas de manera formal, se incrementó en el primer semestre de 2013 en 3% en comparación con el mismo período del año anterior, ascendiendo a 1.433.527, de acuerdo con los registros que administra el Sistema Nacional de Recaudo de la Asociación Colombiana de Porcicultores – Fondo Nacional de la Porcicultura. El beneficio de porcinos en el primer semestre de 2013 se sostuvo en buena medida gracias a la dinámica del departamento del Valle del Cauca. Los más grandes centros de beneficio de porcinos se encuentran en Antioquia y Bogotá, sin embargo, sus ritmos de crecimientos fueron del orden del 1,6% y 7,3%, mientras que en el Valle se elevó en 10,4%. Este último porcentaje representa 20.249 de cabezas adicionales con relación al primer semestre del año anterior, similar al volumen adicional que registraron en su conjunto (21.822 cabezas) las dos plantas de beneficio localizadas en la ciudad de Bogotá (ACP – FNP, 2013).

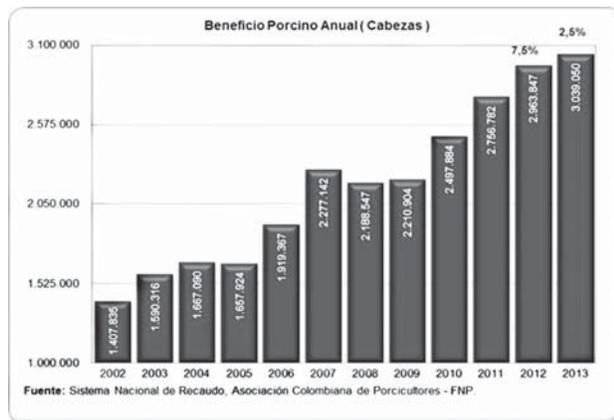


Figura 2. Beneficio de cerdo anual

Fuente: Sistema Nacional de Recaudo ACP-FNP (2013).

Las cifras de Recaudo de la cuota de Fomento porcino muestran una mayor concentración regional en el beneficio de porcinos en el país (Tabla 1). Aproximadamente el 90% del total nacional se sitúa en los departamentos de Antioquia, Valle del Cauca, Risaralda y Atlántico, junto con Bogotá (ACP – FNP, 2013).

Tabla 1. Recaudo de la cuota de Fomento Porcino

Beneficio porcino nacional				
Año 2013 - cabezas				
Departamento	2012	2013	Participación (%)	Tasa de crecimiento
Antioquia	1415457	1439771	47,4%	1,7%
Atlántico	69599	78258	2,6%	12,4%
Bogotá D.C.	650035	674159	22,2%	3,7%
Bolívar	190	232	0,0%	22,1%
Boyacá	13796	14738	0,5%	6,8%
Caldas	71883	63707	2,1%	-11,4%
Caquetá	2474	853	0,0%	-65,5%
Cauca	5870	4030	0,1%	-31,3%
Cesar	1549	1554	0,1%	0,3%
Córdoba	5601	3841	0,1%	-31,4%
Cundinamarca	10994	11423	0,4%	3,9%
Chocó	18036	17713	0,6%	-1,8%
HUILA	28641	23033	0,8%	-19,6%
Otros	669738	701674	23,1%	4,8%
Total	2963738	3034986	100%	2,4%

Fuente: Sistema Nacional de Recaudo, Asoporicultores - FNP

Fuente: Sistema Nacional de Recaudo ACP-FNP (2013).

En 2013 el consumo de carne de cerdo per cápita en Colombia (Figura 3) fue de 6.75 kilos, con un crecimiento del 12% respecto a 2012, según la Asociación Colombiana de Porcicultores (Porcicol), que proyecta que para la próxima década el consumo alcance un promedio cercano a 17 kilos por persona, dada la tendencia alcista

de la demanda. Tradicionalmente en Antioquia se consume más cantidad de carne de cerdo, por eso el consumo per cápita es de 21 kilos, muy por encima del promedio nacional que no alcanza los 7 kilos”. Es decir, los antioqueños consumen tres veces más carne de cerdo que el promedio de los habitantes del resto del país (Empresarios al día, 2013).

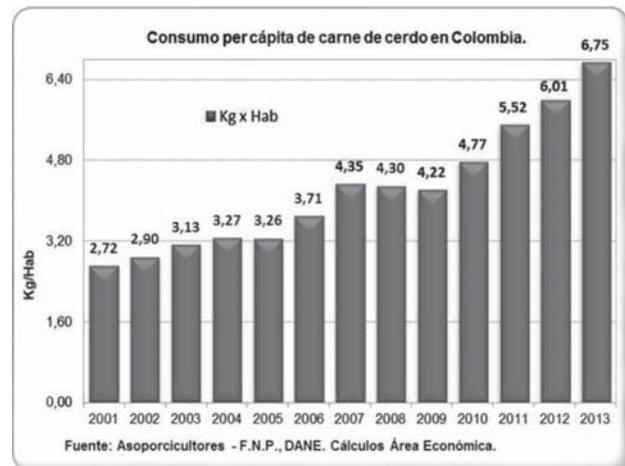


Figura 3. Consumo per cápita de carne de cerdo en Colombia

Fuente: Sistema Nacional de Recaudo ACP-FNP (2013).

Las importaciones de carne de cerdo congelada se incrementaron en más de un 80%, equivalente a 15.921 toneladas. Esta última cifra es bastante significativa si tenemos en cuenta que en todo el año 2011, las importaciones de carne de cerdo totalizaron las 16.354 toneladas. Se destacan tres principales factores que en cierta medida favorecieron dicho comportamiento. En primera instancia, la mayor demanda interna por carne de cerdo ha alentado el mayor ingreso de producto al país. Si bien la oferta interna de cerdos aumentó en 3%, no fue suficiente para atender la demanda que se percibió en el mercado. En segundo lugar, la restricción impuesta por China y Rusia al ingreso de carne de cerdo con residuos de ractopamina, junto con la recuperación de la producción de China y Corea del Sur, terminaron afectando las exportaciones de aquellos países que tradicionalmente los proveen. Y en tercera instancia, dado el menor

costo de importación que predominó en una gran fracción del primer semestre de 2013, durante parte del periodo resultó bastante conveniente llevar a cabo importaciones, puesto su costo fue menor al costo de adquirir el producto en el mercado interno (Precio de mercado), (ACP – FNP, 2013).

El sacrificio ilegal de cerdo en Colombia

El país tiene en este momento un 25% de sacrificio ilegal. Este aspecto mejoró durante las últimas décadas notablemente porque antes la gran mayoría de los cerdos del país eran sacrificados ilegalmente. El sacrificio ilegal, además de la evasión de la cuota de fomento porcícola y mala imagen para el sector, es competencia desleal para los poricultores que hacen bien las cosas. La imagen de la carne de cerdo casi siempre ha estado “manchada” por ese aspecto de la ilegalidad en el faenado, también hay afectaciones al medioambiente y el producto se convierte en un riesgo para la salud pública ya que es muy distinto cuando una planta de beneficio tiene los controles y las medidas adecuadas para el tratamiento de la carne, frente a un matadero ilegal, un sacrificio ilegal donde generalmente se dan unas medidas mínimas para hacer la matanza del animal. Se trabaja en conjunto con las diferentes autoridades precisamente para buscar que se dé mejor tratamiento a la carne y promover el beneficio formal. En este punto es necesario que las autoridades sean más comprometidas y que también el comercializador y el consumidor sean más exigentes: carne de la mejor calidad y que provenga del beneficio formal (Diario del Huila, 2013).

Materiales y Métodos

El presente estudio se realizó en el departamento de Boyacá, municipio de Duitama, en el mes de abril del año 2009, mediante un Convenio entre la Asociación Colombiana de poricultores – FNG y la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.

Se desarrolló una investigación de tipo descriptivo ya que el propósito fue establecer las características de cada uno de los actores que intervienen en el mercado del cerdo en Boyacá, e identificar conductas y actitudes de la población objeto de estudio para establecer comportamientos concretos. El análisis de la información se basó en un método Analítico sintético, por cuanto, se partió de la descomposición del objeto de estudio: Caracterización del mercado de la carne de cerdo en nueve municipios de Boyacá, analizando cada uno de los nichos que participan en el proceso: productores, puntos de venta y puntos de consumo de carne de cerdo. Los municipios involucrados en el estudio fueron: Belén, Sogamoso, Duitama, Paipa, Tunja, Villa de Leiva, Moniquirá, Chiquinquirá y Garagoa.

Para la recolección de la información se partió de fuentes primarias como la observación directa de los hechos y charlas informales con los actores que forman parte del mercadeo de la carne de cerdo en Boyacá, en busca de proveer un testimonio o evidencia directa sobre el tema de investigación. Se realizaron encuestas diseñadas por la dependencia de Mercadeo y Publicidad de la Asociación Colombiana de Poricultores – FNP, a cada uno de los tres nichos de mercado durante los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2009. La información recolectada se tabuló y se analizó posteriormente.

Para establecer el tamaño de la población, se realizó un censo, que se levantó basándose en la información suministrada por la Cámara de Comercio de cada municipio y mapas geográficos obtenidos en Planeación Municipal. El tamaño de la muestra para cada uno de los nichos se determinó de acuerdo a referentes estadísticos estimando un nivel de confianza del 95%, una precisión del 10% y una variabilidad del 50%, que se fijaron a la población censada para productores, puntos de venta y puntos de consumo de carne de cerdo. Los resultados del censo y tamaño de muestra se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. Resultados del censo y tamaño de la muestra para cada nicho evaluado.

Municipio	PRODUCTORES			PUNTOS DE VENTA			PUNTOS DE CONSUMO LOCAL		
	Censo	%	Tamaño muestra	Censo	%	Tamaño muestra	Censo	%	Tamaño muestra
Sogamoso	22	10,33	13	92	26,59	47	49	10,72	22
Belén	75	35,21	45	8	2,31	4	21	4,6	9
Duitama	19	8,92	11	72	20,81	37	73	15,97	32
Paipa	24	11,27	14	20	5,78	10	54	11,82	24
Villa de Leiva	7	3,29	4	12	3,47	6	33	7,22	15
Tunja	27	12,68	16	81	23,41	41	150	32,82	66
Monquirá	13	6,1	8	26	7,51	13	18	3,94	8
Chiquinquirá	7	3,29	4	22	6,36	11	44	9,63	19
Garagoa	19	8,92	11	13	3,76	7	15	3,28	7
Gran Total	213	100	126	346	100	176	457	100	202

Resultados y Discusión

Nicho de los productores

Se encontró que en Boyacá, el 73% de las granjas Porcícolas presentaban una dedicación al ciclo completo, 15% a la cría y el 12% a la actividad de levante y engorde.

Estos resultados coinciden con la tendencia nacional de la actividad porcícola tecnificada en Colombia (DANE, 2003), donde se encontró que en el país priman las explotaciones de ciclo completo, las cuales conformaron el 49,2% del total, en tanto que las explotaciones de levante y ceba representaron un 32,1% y de producción de cría un 18,6%, se observa el incremento de las fincas de ciclo completo, con la consecuente disminución de las fincas con dedicación a solo cría o al solo levante y engorde.

A la pregunta relacionada con la cantidad de hembras de cría, se observó en Boyacá que el 61%

de las granjas porcinas tenía menos de 10 hembras de cría, el 21% de las granjas entre 11 y 50 hembras de cría, el 15% correspondía a granjas dedicadas sólo a la actividad de levante y ceba (0 hembras de cría) y solo el 2% de las granjas tenía entre 51 y 100 hembras de cría. Con respecto a la actividad de levante y ceba de cerdos en Boyacá, se encontró que el 53% de las granjas tenía menos de 20 cerdos en levante y ceba, esto se debe a que eran pequeños productores (menos de 10 hembras de cría); el 27% de las granjas tenía entre 21 y 50 cerdos en levante y ceba; el 10 % de las granjas tenía entre 51 y 100 cerdos en levante y ceba, por último el 10% de las granjas tenía más de 101 cerdos en ceba y levante.

Este resultado refleja la característica minifundista de la porcicultura en Boyacá, teniendo en cuenta que las explotaciones porcinas en Colombia, de acuerdo con la caracterización realizada por

la Asociación Colombiana de Porcicultores ACP, se pueden dividir en tres tipos: Grandes, donde se manejan más de 300 animales en proceso de ceba, una explotación mediana corresponde entre 100 y 300 animales en ceba y se consideran pequeños aquellos porcicultores que atienden menos de 100 animales (Piñate, 2008).

Comparando los resultados con los obtenidos en estudios del DANE (2003), respecto al desempeño de la población proyectada de animales aptos para la producción de carne, se ratifica a Antioquia como primer productor nacional, con un censo de 523.204 animales, equivalente al 35,48% del total nacional proyectado, con base en 25.850 hembras reproductoras y el 39,98%, animales aptos para el engorde (lechones y cerdos de levante y ceba).

Respecto a la tecnificación de las granjas Porcícolas en Boyacá, se analizó que un 41% de los porcicultores se consideraban de tipo artesanal, lo cual indica que un alto número de porcicultores aun criaban sus cerdos en corrales no tecnificados y los alimentaban con dietas alternativas. Se encontró que un 59% de los porcicultores tenía su granja tecnificada.

Según el tamaño de la explotación, la generalidad observada en granjas tecnificadas de Colombia, es la producción en economía de escala en donde a los productores grandes les cuesta menos producir el kilo de carne en pie que a los medianos y así sucesivamente con los pequeños (Piñate, 2008).

Se estableció que la forma como los porcicultores vendían sus cerdos en Boyacá era: 35% antes de sacrificio en su propia granja a comercializadores locales, 5% en ferias locales, 4% en carnicerías y puntos de venta de su localidad, 20% en pie en planta sacrificio. Se observó que el 59% de los porcicultores en Boyacá vendían sus cerdos formalmente, y el 41% de los porcicultores los hacían de manera informal. Teniendo en cuenta que la venta formal representa el sacrificio legal, la cual se lleva a cabo en plantas de sacrificio legalmente

establecidas; lo cual coincide con lo planteado por la ACP-FNP, a través del Sistema Nacional de Recaudo (2004-2005).

En general, la producción de carne tradicional en Colombia atiende los sectores populares campesinos de ciudades intermedias, llegando aún a las grandes ciudades, a las plazas de mercado y famas populares. Por su parte, la producción tecnificada y semitecnificada atiende los sectores medios y altos de las ciudades principales a través de supermercados, famas y puntos de venta especializados, incluyendo la gran industria procesadora de embutidos. Por tanto, es evidente que no existe un mercado nacional de carne, sino que existen mercados regionales con algunas características propias que se han venido desarrollando de acuerdo a las exigencias del consumidor, trátese de industria, supermercados o puntos de venta tradicionales (Finas Carnes, 2008).

En Colombia, el sistema de mercadeo de cerdos cebados desde las unidades de producción predominan dos modalidades principales: la venta a los intermediarios o acopiadores (con el 43.1% de los casos) y la venta a las carnicerías o famas con el 30.9%; la comercialización hacia la industria se encuentra en el tercer lugar con el 13%, y otras posibilidades que se presentan son el procesamiento en industria propia (6.7%), venta a supermercados (5.9%) y sacrificio en la misma granja (0.4%). En la mayoría de casos (41.6%) la venta se efectúa en feria o en otros municipios, el 36.8% entrega los cerdos en su granja; una proporción menor (10%) los lleva al matadero local, el 4.5% entrega en la industria, el 3.7% en la plaza de mercado local y el 3.4% en expendios o carnicerías del municipio. Por lo general los cerdos se entregan en pie (93% de los casos), y tan sólo el 5.7% hace entrega en canal y el 1.3% despostados (Finas Carnes, 2008).

La comercialización de la producción nacional es realizada por un 81% de los productores como venta en pie a intermediarios, el 10% de las granjas vende en canal en cortes y el restante en canal

completa. El sacrificio informal corresponde a la producción tradicional campesina para autoconsumo, al sacrificio realizado en los sitios de producción y al realizado por intermediarios comercializadores que es vendida en el mercado informal de plazas de mercado regionales (Piñate, 2008).

Se analizó que el 80% de los porcicultores de Boyacá vendía sus cerdos para consumo local, un 16% de los porcicultores vendía una parte de los cerdos para consumo local y otra parte para Bogotá y solo 4% tenía salida exclusiva para la ciudad de Bogotá. Esta situación demuestra que el volumen de cerdo producido autoabastecía el mercado regional, generando un importante potencial a los productores ya que reducían costos de transporte.

En un estudio adelantado por el Centro de Estudios Ganaderos y Agrícolas para la Asociación Colombiana de Porcicultores (Asoporcicultores y CEGA, 2000), se determinó que en el sistema de mercadeo de cerdos cebados desde las unidades de producción predominan dos modalidades principales: la venta a los intermediarios o acopiadores (con el 43.1% de los casos) y la venta a las carnicerías o famas con el 30.9%; la comercialización hacia la industria se encuentra en el tercer lugar con el 13%, y otras posibilidades que se presentan son el procesamiento en industria propia (6.7%), venta a supermercados (5.9%) y sacrificio en la misma granja (0.4%). En la mayoría de casos (41.6%) la venta se efectúa en feria o en otros municipios, el 36.8% entrega los cerdos en su granja; una proporción menor (10%) los lleva al matadero local, el 4.5% entrega en la industria, el 3.7% en la plaza de mercado local y el 3.4% en expendios o carnicerías del municipio. Por lo general los cerdos se entregan en pie (93% de los casos), y tan sólo el 5.7% hace entrega en canal y el 1.3% despostados (Universo Porcino, 2008).

El 82% de los porcicultores vendía menos de 10 cerdos semanales, el 13% vendía entre 11 y 20 cerdos semanales. Estos valores muestran la característica de minifundistas que tenían los porcicultores boyacenses y el tamaño de las explotaciones.

Según los porcicultores boyacenses, lo que se escuchaba de su producto, eran comentarios favorables lo cual demostraba lo positivo de estar produciendo carne de cerdo, a pesar que el estudio fue realizado en el año 2009 donde el sector porcícola se vio afectado por la desinformación que hubo acerca del virus AH1N1.

La aparición de un nuevo virus de Influenza en México en los últimos días de abril de 2009, su rápida propagación por todo el planeta, que sorprendió por completo a la misma comunidad científica e internacional, a tal punto que se vio en la necesidad de elevarlo al máximo grado de alerta como pandemia AH1N1 y su lamentable denominación en los medios de comunicación como “gripe porcina”, fueron motivo suficiente para que la industria porcícola en el mundo padeciera una de sus peores crisis. El Área Económica de la Asociación Colombiana de Porcicultores estimó que las pérdidas del sector en el país ocasionadas por la gripe AH1N1 fueron de \$22,8 mil millones de pesos, solo teniendo en cuenta el diferencial entre el costo medio de producción por kilo y los precios pagados al productor en los meses de mayo, junio y julio de 2009 (ACP –FNP, 2009).

Por otra parte, se estableció que el 34% de los porcicultores podrían vender más cerdos pero necesitaban capital, el 18% necesitaban infraestructura y el 9% necesitaba mercadeo.

Con respecto a la principal fuente de financiación, se puede destacar que de los 1.223 productores porcícolas tecnificados en Colombia en el año 2003, 869 porcicultores (71,05%), utilizaron recursos propios en la actividad Porcícola, seguido por 183 productores (15,37%), con recursos mixtos, lo que comprende, la combinación de capitales de las diferentes formas de financiación; en la categoría otro aparecen recursos provenientes de casa comercial, préstamos familiares y subsidios del estado. Dependiendo de la distribución porcentual, el 67,08% de los productores con sistema de producción de cría en sus granjas porcícolas, han empleado principalmente recursos propios

para la actividad Porcícola. Así mismo, el 71,23% de los productores con sistema de producción de levante y ceba, han empleado recursos propios en la actividad Porcícola. En el caso de las granjas con sistema de producción de ciclo completo, el 72,36% de los productores han utilizado los recursos propios como su principal fuente financiación (DANE, 2003).

Los porcicultores boyacenses manifestaron el ánimo de ampliar su negocio pero en general mostraron insatisfacción por la falta de apoyo de las agremiaciones, dado que no se conocían las políticas que promovieran y facilitaran la creación y ampliación de las explotaciones porcícolas en Boyacá.

Nicho Puntos de venta

Puntos de venta son los sitios en los cuales se realiza la venta formal y detallada de los diferentes productos cárnicos para consumo humano.

El estudio señaló que el 98% de los expendios, vendía carne de diferentes especies y sólo el 2% vendía exclusivamente carne de cerdo. Se vio reflejado que en Boyacá no existía un comercio especializado en la venta de carne de cerdo.

La forma en que se abastecían los expendios de venta de carne de cerdo en Boyacá se distribuían de la siguiente manera: el 52% de las personas encuestadas se abastecían del productor local, el 14% del comercializador local, el 12% de un productor y/o comercializador local; esto refleja que en Boyacá gran parte de la comercialización se daba entre el productor local y el punto de venta de carne de cerdo.

Pese al avance en Colombia de los supermercados y su mayor cubrimiento geográfico en los grandes centros urbanos, la fama continúa siendo uno de los canales principales a través del cual fluye la mayor cuantía de carne al consumidor. Existen de tipo mayorista y minorista. Las primeras son aquellas que manejan un volumen de canales al

día relativamente importante (50-60 unidades) y cuentan con transporte para la distribución. La fama minorista es una actividad de carácter familiar y microempresarial atendida generalmente por su propietario o un familiar cercano y en pocos casos por un tercero. Estas cumplen un papel fundamental ya que además de proveer carne fresca a las familias en diferentes lugares de las ciudades, tienen servicios adicionales como facilidades de crédito a muy corto plazo con las personas o familias más conocidas, horarios amplios, diversidad de otras carnes y facilidad fraccionaria, ya que se vende desde un cuarto de libra en adelante. Si bien es cierto que existen famas o carnicerías cuyo estado higiénico y sanitario es de excelente nivel, siguen existiendo algunas en las cuales se mezclan las carnes en la nevera o se exponen al medio ambiente sin control de tiempo con consecuencias sanitarias contraproducentes para la calidad del producto (Finas Carnes, 2008).

Para el análisis de la variable cantidad de carne de cerdo vendida semanalmente en los puntos de venta en Boyacá se tuvieron en cuenta los rangos que se presentan, el 31% de los expendios vendía entre 50-80 kg de carne de cerdo, el 17% entre 100-150 kg, el 13% de 80-100 kg, el 12% entre 0-50 kg, 11% de 150-200 kg. Gran parte de los establecimientos no vendía más de 80 kg semanales lo cual indica que existía un bajo consumo de carne de cerdo. El estudio tuvo en cuenta los expendios registrados en la Cámara de Comercio de los municipios, lo cual constituía el comercio legal del producto, sin embargo se debe tener en cuenta el comercio informal.

El 56% de los expendios vendía máximo un cerdo, el 28% entre 1 y 2 cerdos, el 13% entre 2 a 4 cerdos. A nivel general en los puntos de venta no se vendía más de un cerdo semanal. El porcentaje de participación de los distintos tipos de carnes ofrecidos en los encuestados se encontró que los expendios ofrecían un 67% de carne de res y un 33% de carne de cerdo. Las cantidades de carne de pollo no alcanzaban al 1%. Otras carnes tuvieron porcentajes no significativos. Esto muestra

que no hay un mercado especializado para cada tipo de carne y el mayor volumen de carne vendida en Boyacá corresponde a la carne de res, de ahí que existían pocos puntos de ventas especializados en carne de cerdo.

Un 87% de los expendedores opinó que había un abastecimiento adecuado de carne de cerdo, esto reflejó que gran parte de los encuestados en este nicho de mercado, mostró la satisfacción con la oferta de carne de cerdo respecto a la demanda local del producto. Del 13% de los expendedores que consideraron que la oferta de cerdo era insuficiente, un 48% opinó que esto se debía a la insuficiente producción local, un 30% a la falta de plantas de sacrificio y un 22% opinó que por los dos factores. Los puntos de venta que afirmaron que no había un adecuado abastecimiento de carne de cerdo, manifestaron que era debido a la baja producción porcícola que había en ciertos municipios, la baja tecnificación y la pobre estructuración de la cadena productiva de carne de cerdo en el departamento de Boyacá.

Con respecto a los cortes más vendidos en los expendios de carne de Boyacá, los datos, permitieron analizar que el corte más vendido en la mayoría de expendios fue el tocino, seguido por la costilla y el lomo. Los cortes más vendidos en su orden fueron: pezuña, bola de pierna, centro de pierna, bota de pierna, brazo, muchacho, espinazo, chuleta, cabeza de lomo y cadera los siguientes cortes son los de menor venta en los expendios: lagarto de pierna, tocino de papada, tocino con costilla, solomito, brazuelo, tocino barrigüero, codito, molida de recortes y tiritas.

El precio de carne de cerdo al consumidor durante el 2010 presentó una tendencia a la baja, excepto en el último trimestre en el cual a causa de las fiestas de fin de año y la ola invernal los precios de diferentes cortes presentaron un repunte. Medellín fue la ciudad con el mayor incremento del precio al consumidor en el país; los precios de los cortes de carne de cerdo que más se incrementaron en el 2010 fueron: solomito (5,6%), pernil deshuesado

(5,5%), tocino carnudo (5,1%) y costilla (5,3%) (Ronderos & Cárdenas, 2011).

Esto indica que en los puntos de venta existe un buen conocimiento acerca de los diferentes cortes de carne de cerdo y el consumidor final también solicita cortes especiales.

Se encontró en un 57% de los expendios de carne de Boyacá, la mayor venta de carne de cerdo en los meses de abril y diciembre, correspondiendo a semana santa con un incremento del 10% y navidad con el incremento de 32%, esto demuestra que las costumbres, la cultura y la tradición del departamento, inciden en la demanda del producto.

Lo anterior coincide con las perspectivas anuales para la demanda de la carne de cerdo al final del año, el creciente apetito por la carne de cerdo en Colombia está provocando que la producción se quede corta, que haya escasez del producto en algunas zonas y que los inventarios para iniciar el año estén menguados (El Colombiano, 2010).

Con respecto a subproductos que ofrece de carne de cerdo, se observó que un 52% de los expendios de carne comercializa tres opciones longaniza, rellena, chorizo; un 24% solo longaniza y 8% vende solo chorizo. El consumo de los subproductos a base de carne de cerdo en Boyacá está estrechamente relacionado con la cultura y las tradiciones.

Un 64% de los expendedores respondieron que sí podrían vender más carne de cerdo, mostrándose optimistas en el aumento en el consumo, teniendo en cuenta las campañas para la desmitificación de la creencia popular que es una carne dañosa y que transmite enfermedades. El 36% de los expendedores que respondieron que no venderían más cerdo, atribuyeron su respuesta en un 80% a la opción no hay más clientes, y en un 20% a la falta de capital para invertir.

Expertos señalan que cerca del 98% de los cerdos del país se crían en confinamiento bajo altos estándares que garantizan su inocuidad. Su jugosi-

dad, contenido nutricional y sabor son sus bondades. Pese a las campañas que han adelantado los productores del país en cabeza de la Asociación Colombiana de Porcicultores para generar confianza en el consumo de carne de cerdo, todavía se escuchan ciertos mitos que atentan contra el consumo y la producción nacional, pero que desmienten los especialistas, a pesar de los esfuerzos que la Asociación ha hecho para dar claridad al consumidor sobre la inocuidad y calidad de la carne de cerdo, el mito sobre el parásito de Cisticercos que llega al cerebro de los humanos a causa del animal, parece seguir vivo. Actualmente no hay ninguna posibilidad de que los porcinos coman heces humanas porque están confinados en granjas tecnificadas donde no cabe la opción de contaminarse (Agencia de Noticias UN, 2013).

Nicho Consumo local

El consumo local corresponde a los diferentes establecimientos públicos donde venden platos de carne de cerdo, como son restaurantes, piqueteaderos y asaderos.

Se pudo observar que el 77% de los establecimientos encuestados correspondía a restaurantes, el 11% piqueteaderos y el 7% a asaderos. En la muestra de consumo local no se tuvo en cuenta casinos porque el consumo de carne no fue representativo.

Los resultados mostraron que el 45% de los establecimientos ofrecían los tres tipos de carne: res, cerdo y pollo, lo cual indicaba que eran muy pocos los establecimientos que se especializaban en ofrecer un solo producto. El 26% consumían res, cerdo, pollo y pescado. Se analizó que el 33% de la población encuestada preparaban sus recetas con carne de res, le seguía la carne de pollo con un 24% y el cerdo con 23%. Igual que en los otros nichos de mercado la comercialización de carne de cerdo se dió por cultura y tradición en el departamento de Boyacá.

El 43% de los puntos de consumo compraban semanalmente de 0 a 10 kg. de carne de cerdo, el 21% de 11 a 30 kg. El 13% de 31 a 80 kg. El 12% no compraba carne de cerdo.

Desde 2009 a 2012, el consumo de carne de res es el que más se ha incrementado con 2,4 kg, al pasar de los 17,6 kg a 20 kg por persona al año, acortando la brecha con el consumo per cápita de carne de pollo. El consumo de carne de cerdo se ha incrementado su consumo per cápita pasó de 4,2 a 6 kg al año; y el de pollo, aunque también subió, solo lo hizo en un kilogramo. Los avicultores reportaron que entre 2009 y 2012, el consumo pasó de 22,7 a 23,7 kg anuales per cápita, e incluso entre 2011 y 2012 su consumo cayó 100 gramos, al pasar de 23,8 a 23,7 kg (Contexto Ganadero, 2012).

Se observó que un 79% de la opinión de los consumidores boyacenses, afirmó que se consumía carne de cerdo. Según los propietarios de los puntos de consumo lo que escuchan de este producto, eran comentarios favorables, esto demostraba que era positivo estar vendiendo carne de cerdo. El 5% mostró desconfianza por el mito del contagio del virus AH1N1, en este nicho de mercado no fue significativo este comentario.

El lugar preferido por los dueños de puntos de consumo boyacenses para comprar la carne de cerdo, era la fama con un 54%, esto indica que para la carne de cerdo había pocos proveedores especializados en vender únicamente esta carne; un 5% de los puntos de consumo también eran criadores de cerdo por lo cual se autoabastecían.

Las razones por las que los dueños de puntos de consumo acostumbraban a comprarle la carne al mismo proveedor, en un 58% obedecían a facilidad de crédito, servicio a domicilio, cortes especiales, calidad y cumplimiento y suministro, un 18% por calidad, un 13% por crédito.

Respecto a las preferencias de compra de cada uno de los cortes de carne de cerdo, se analizó que un 27% prefería comprar el lomo del cerdo, lo seguía la chuleta con un 21%, el pernil con un 20%, un 15% compraba costilla, 10% brazo y en menor cantidad estaba el tocino con un 7%.

Se observó que un 28% tenía como plato más vendido la carne de cerdo asada con precios entre \$10.000 a \$18.000, enseguida se encontró el lomo en salsa con valores entre \$8.000 a \$15.000, luego con un 22% cada uno, la chuleta a la plancha y la bandeja paisa con precios que variaban entre \$10.000 a \$20.000 y \$8.000 a \$15.000 respectivamente. En la respuesta a esta pregunta también se reflejó la cultura del consumo de ciertos cortes especiales y por esta razón los diferentes precios.

El tipo de carne que se vendía más a nivel de restaurantes fue la carne de res con un 32%, un 26% vendía por igual dos tipos de carne especialmente res y pollo, le seguía la carne de pollo con un 21%, la de cerdo se prefiere en un 12% de la población encuestada, esto se debe al mayor costo de los platos preparados con carne de cerdo.

Respecto a la razón por la que se vendía más carne de res en los puntos de consumo, se encontró que un 50% de la población prefería la carne de res porque es más rica; el 19% opinaban que la gente la prefiere por ser más saludable, un 17% opinó que se pueden preparar más recetas y un 14% vendía más de esa carne por reducir costos. Esto muestra que en Boyacá se vende más carne de res por costumbre y costo.

Un 52% de la población encuestada opinó que la mejor forma de fomentar un mayor consumo de carne de cerdo es haciendo buena publicidad, el 30% dijo que se deben estabilizar los precios al consumidor y al productor, y el 13% sostuvo que se debe desmitificar el concepto de que la carne de cerdo es dañosa. En este nicho de mercado la inquietud general fue la falta de apoyo por parte de los gremios en cuanto a capacitación en el aspecto

culinario y falta de una campaña más agresiva con miras a desmitificar y aumentar el consumo de la carne de cerdo.

Se observó que un 33% de los comensales, afirmaron que la carne de cerdo era costosa; sin embargo coincidieron que lo que se escucha de este producto, eran comentarios favorables. Lo cual demostraba que era positivo estar vendiendo platos con carne de cerdo.

A pesar que el estudio fue realizado en el año 2009 cuando el sector porcícola se vio afectado por la desinformación que hubo acerca del virus AH1N1, esto solo afectó en un 20% en los consumidores. Otro 20% opinó respecto a lo dañosa por el contenido de grasa. La motivación por la cual los puntos de consumo ofrecían la carne de cerdo, mostró que el 41% de la población encuestada la ofrecía por alternativa, el 28% lo hacía porque es una carne deliciosa y nutritiva, el 20% para tener mayor variedad de recetas, y un 11% por que dejaba mayores ganancias. En general en este nicho de mercado el pensamiento fue favorable ante la motivación para la oferta de este producto, lo cual sería beneficioso para los otros dos nichos de mercado ya que al aumentar el consumo aumentaría la demanda del producto.

Conclusiones

Se constató que el potencial de producción de carne de cerdo en los nueve municipios estudiados está asociado a pequeños productores.

Se observó que los canales de comercialización del cerdo en Boyacá son: canal directo que se da entre el productor, el punto de venta y el consumidor final; y canal de comercialización corto que se da entre el productor, puntos de venta, consumo local y consumidor final.

Tanto para los productores, puntos de venta y consumo local, el principal motivador del consumo es la palatabilidad y los inhibidores radican en los mitos

como la creencia de que la carne de cerdo ha sido considerada como un alimento “pesado”, una carne “grasosa”, con un contenido “muy alto de calorías”, y un alimento “peligroso” por su posible asociación con enfermedades y parásitos. Estas creencias populares constituyen una imagen equivocada que todavía se proyecta a un sector muy amplio de la población y tuvieron su origen en el tipo de animal y en la forma como se explotaba en el pasado.

Se logró identificar que la porcicultura en Boyacá se encuentra en un proceso evolutivo, que requiere un asesoramiento y publicidad para dinamizar la actividad en la región y promover el consumo, además de la estandarización de precios.

Recomendaciones

Es importante realizar capacitaciones en cada uno de los nichos de la cadena de producción del cerdo, para garantizar un buen desempeño en la realización de las diferentes actividades que se llevan a cabo.

Es indispensable continuar fortaleciendo el acompañamiento y estandarización de procesos a los poricultores en Buenas Prácticas y manejo administrativo, para generar la empresarización del sector productor porcícola.

Persistir en las campañas publicitarias de promoción del consumo de carne de cerdo y desmitificación de las creencias respecto a los riesgos de consumir carne de cerdo.

Literatura citada

1. Agencia de noticias UN (2013). Consumir carne de cerdo en Colombia es 98% confiable. Recuperado de: <http://www.agenciadenoticias.unal.edu.co/ndetalle/article/consumir-carne-de-cerdo-en-colombia-es-98-confiable.html>.
2. Aguayo. La Fazenda. (2011) Recuperado de: <http://aguayopublicidad.com/portfolio/la-fazenda/>.
3. Asociación Colombiana de Porcicultores-Fondo Nacional de la Porcicultura (ACP-FNP). Área Económica. (Septiembre de 2012).
4. Asociación Colombiana de Porcicultores-Fondo Nacional de la Porcicultura (ACP-FNP). Área Económica. boletín económico análisis de coyuntura del sector porcicultor primer semestre del año (2013). Recuperado de: www.porcicol.org.co/porcicultores/images/porcicultores/informes.
5. Asociación Colombiana de Porcicultores - Fondo Nacional de la Porcicultura (2009). Informe de coyuntura del sector porcícola colombiano. Recuperado de: <http://www.porcicol.org.co/porcicultores/images/porcicultores/informes/2009/Informe%20Economico%20Anual%20de%202009.pdf>.
6. Contexto Ganadero (2012). Informe especial: carne de res, cerdo o pollo, ¿qué prefiere los colombianos? Recuperado de: <http://www.contextoganadero.com/economia/informe-especial-carne-de-res-cerdo-o-pollo-que-prefieren-los-colombianos>.
7. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (2003). Granja Porcícola tecnificada. Recuperado de: www.dane.gov.co/files/investigaciones/.../1-Censo_Porcicola_2003.pdf.
8. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. Boletín mensual. insumos y factores de producción. Recuperado de: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuaria/sipsa/insumos_factores_de_produccion%20agosto_2012.pdf.
9. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. boletín de prensa. sacrificio de ganado i trimestre de 2013. Recuperado de: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/sacrificio/bol_sacrif_1trim13.pdf.
10. Diario del Huila. (Abril 2013). El país tiene en este momento un 25 por ciento de sacrificio ilegal. Recuperado de: <http://diariodelhuila.com/economia/%E2%80%99Cel-pais-tiene-en-este-momento-un-25-por-ciento-de-sacrificio-ilegal%E2%80%99D-cdgint20140319091101124>.
11. Díaz CA, Rodríguez MN, Vera VJ, Ramírez G, Casas GA, & Mogollón JD (2011). Caracterización de los sistemas de producción porcina en las principales regiones Porcícolas colombianas. *Rev. Colomb. Cienc. Pecu.* 24:131-144.

12. Empresarios al día (2013). consumo de carne de cerdo per cápita en Colombia creció 12% en 2013. Recuperado de: http://www.empresariosaldia.co/index.php?option=com_content&id=4595&Itemid=4662.
13. El colombiano. (9 de abril de 2013). Porcicultores colombianos denuncian contrabando de cerdos de Venezuela. <http://www.elcolombiano.com/>.
14. El colombiano. (Diciembre 2010). La carne de cerdo reina en Navidad y Año Nuevo. Recuperado de: http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/L/la_carne_de_cerdo_reina_en_navidad_y_ano_nuevo/la_carne_de_cerdo_reina_en_navidad_y_ano_nuevo.asp.
15. El colombiano. En la canasta familiar ahora mandan las carnes blancas (2013). Recuperado de: http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/E/en_la_canasta_familiar_ahora_mandan_las_carnes_blancas/en_la_canasta_familiar_ahora_mandan_las_carnes_blancas.asp.
16. Finas carnes, (2008). Estudio de mercado. Recuperado de: <http://finascarnes.blogspot.com/2008/06/estudio-de-mercado.html>.
17. Instituto Colombiano Agropecuario ICA (2013). Censos. Recuperado de: <http://www.ica.gov.co/Areas/Pecuaria/Servicios/Epidemiologia-Veterinaria/Censos-2013.aspx>.
18. MADR. (2011). Agenda de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Cadena Cárnica Porcina. Bogotá – Colombia. Pp. 200.
19. Piñate P.E. (2008) La producción de cerdos en Colombia. Notas Agropecuarias Venezuela. Recuperado de: <http://agronotas.wordpress.com/2008/02/13/la-produccion-de-cerdos-en-colombia/>.
20. Radio Santa Fé. (2012). Consumo de carne de cerdo se dispara en Colombia. Recuperado de: <http://www.radiosantafe.com/2012/09/26/consumo-de-carne-de-cerdo-se-dispara-en-colombia/>.
21. Ronderos & Cárdenas, (2011). Sector porcícola en Colombia Recuperado de: <http://ronderosycardenas.com/ActualidadRyC/Inf.Ejec.PorkCol/>.
22. Universo porcino. (2013). El portal del cerdo. instituto de estudios sobre la Realidad Argentina y Latinoamericana (IERAL) de Fundación Mediterránea. Actualidad y perspectivas en la cadena de la carne porcina. Recuperado de: <http://www.universoporcino.com/>.
23. Universo porcino. (2008). El portal del cerdo. La Industria de carne de cerdo en Colombia. Recuperado de: http://www.aacporcinos.com.ar/articulos/internacionales_la_industria_de_carne_de_cerdo_en_colombia.html