

Acceso de pequeños productores a mercados dinámicos: el caso de la carne vacuna en Nicaragua

Autores:

Paul Schütz

con la colaboración de:

Fernando Balsevich¹ y Thomas A. Reardon

Septiembre 2004

¹ Títulos oficiales con el email del autor 1, en Inglés: Reardon (reardon@msu.edu) is Professor of Agricultural Economics at Michigan State University (MSU); Schütz (paul.ilri@cablenet.com.ni) is Coordinator for Institutional and Organizational Development of the Central American Beef Project, International Livestock Research Institute (ILRI); Balsevich is Ph.D . Student of Agricultural Economics at MSU;.

AGRADECIMIENTOS

El presente informe es uno de los resultados de un programa de investigación realizado en el año 2004 en Nicaragua, Costa Rica y Guatemala mediante la colaboración de un equipo de investigadores de cuatro proyectos:

- *"Partnerships for Food Industry Development – Fruits and Vegetables"* (PFID-FFV) y *"Assistance for Trade Capacity Building in Relation to the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures"* (RAISE-SPS), ambos implementados por Michigan State University, con financiamiento de USAID
- *"Central America Beef Project"* del International Livestock Research Institute (ILRI), con financiamiento del Common Fund for Commodities (CFC)
- *"Regoverning Markets"* - un proyecto coordinado por el International Institute for Environment and Development (IIED), el Royal Tropical Institute (KIT) y el Rimisp-Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural, con financiamiento del Department for International Development (DFID) del Reino Unido.

El programa también se benefició con la colaboración del "Proyecto de Desarrollo de Agroempresas" del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT).

En los tres países centroamericanos, mencionados al inicio, el programa fue coordinado conjuntamente por los Drs. Julio A. Berdegué (Rimisp), Thomas A. Reardon (MSU) y Paul Schütz (ILRI).

Tabla de Contenido

Capitulo	Titulo	Pagina
	Agradecimientos	2
	Acrónimos Usados	5
	Lista de Figuras	6
	Lista de Cuadros	7
	Introducción	9
1	Composición y estructura de la Cadena de la Carne Bovina en Nicaragua	12
1.1	El desarrollo del sector “venta al detalle” para carne vacuna en Nicaragua	12
1.1.1	El mercado tradicional urbano y rural de la carne	13
1.1.2	Las Carnicerías	14
1.1.3	Supermercados nacionales	14
1.1.4	Supermercados multinacionales	15
1.1.5	Mercados nichos	20
1.2	Composición de la industria de carne	20
1.2.1	Mataderos Municipales	20
1.2.2	Mataderos Industriales	21
1.2.3	Producción de carne vacuna para exportación versus mercado local	27
1.3	La producción de ganado de carne en Nicaragua	29
1.3.1	El sector agropecuario, estructura, tamaño, área de pastos, numero de productores	29
1.3.2	Los sistemas de ganadería	31
1.3.3	Las organizaciones de productores y la participación de los pequeños productores en la producción de carne	33
2	Las conexiones con los agentes del mercado y la selección del mercado	35
2.1	Atributos del Producto	35
2.1.1	Sistemas de clasificación de calidad	35
2.1.2	Cortes típicos	36
2.1.3	Sanidad Animal e Inocuidad de Alimentos	37
2.2	Atributos de transacción	37
2.2.1	Actores en el sistema	37
2.2.2	Las relaciones entre los actores	39
2.2.3	Contractos	41
2.2.4	La evolución del sistema	41
3	Características de los sistemas finca familiar en los canales de comercialización	42
3.1	Hogar	42
3.2	Tecnología	44
3.3	Manejo	44
3.4	Organización	45

3.5	Financiera	46
4	Los determinantes de selección de canales de comercialización	50
4.1	Determinantes de Adopción de Canal de comercialización de las tres opciones (ICI/CSU, Mataderos, Tradicionales)	50
4.2	Determinantes de Adopción de Canal Supermercado (Supermercados versus Mataderos y Tradicionales)	52
4.3	Opinión de los Productores sobre Canales de Venta	53
5	Efectos de los canales de comercialización	54
5.1	Efectos económicos a nivel de fincas	54
5.2	Efectos para los agentes del mercado	55
6	Análisis de las políticas actuales para apoyar la inclusión de pequeños productores y crear mejores resultados	56
6.1	Las políticas públicas y las instituciones	56
6.2	Políticas privadas	58
7	Desafíos para el futuro	60
7.1	Escenarios probables	60
7.2	Actividades del sector público	60
7.3	Actividades del sector privado	61
7.4	Áreas de investigación y preguntas pendientes	61
	Referencias / Bibliografía	62

Acrónimos Usados:

CABP	Central American Beef Project (manejado por ILRI y financiado por CFC)
CARCHO	Central American Retail Holding Company
CCA	Corporación de Compañías Agroindustriales
CETREX	Centro de Tramites de Exportación
CFC	Common Fund for Commodities
CLUSA	Cooperative League of the United States of America
CONAGAN	Comisión Nacional de Ganadera de Nicaragua
CORFOGA	Corporación Ganadera de Costa Rica
CSU	Corporación de Supermercados Unidos
DFID	Department for International Development
FAGANIC	Federación de Asociaciones de ganaderos de Nicaragua
FAO	Food and Agricultural Organization of the United Nations
FISE	Fondo de Inversión Social de Emergencia
HACCP	Hazard and Critical Control Points
ICI	Industrias Cárnicas Integradas
IFC	International Finance Corporation
IFPRI	International Food Policy Research Institute
IICA	Instituto Interamericano para Cooperación en Agricultura
IIED	International Institute for Environment and Development
ILRI	International Livestock Research Institute
KIT	Keneglike Institut for de Trope
LAFISE	Latin American Financial Services
MACESA	Matadero Central S.A.
MAG-FOR	Ministerio Agropecuario y Forestal
MSU	Michigan State University East Lansing, US
PFID	Partnership for Food Industry Development (USAID – Project)
PIB(A)	Producto Interno Bruto (de Agricultura)
RAAN	Región Autónoma Atlántica Norte
RAAS	Región Autónoma Atlántica Sur
RIMISP	Centro latinoamericano para el Desarrollo Rural
UNAG	Unión de Agricultores y Ganaderos
UPANIC	Unión de Productores Agropecuarios de Nicaragua
USAID	United States Agency for International Development
USDA	United States Department for Agriculture

Lista de Figuras

Figura	Título	Página
1	La Cadena de la Carne Bovina en Nicaragua	12
2	Estructura del Grupo Más x Menos en Centro América	16
3	Estructura de Industrias Cárnicas Integradas (ICI) de Nicaragua	18
4	La Matanza Municipal e Industrial de Ganado Vacuno en Nicaragua de 1993 hasta 2003	22
5	Esquema del Proceso de Producción de Carne en un Matadero Industrial	25
6	Cortes más frecuentes para la venta al detalle	36

Lista de Cuadros

Cuadro	Título	Página
1	Consumo de carne por quintiles de población y per cápita	13
2	Resumen de la situación de supermercados y venta de carne bovina en Nicaragua	19
3	Matanza Municipal en 2003 y Porcentaje de Hembras Sacrificadas	21
4	La Consolidación de la Industria Cárnica en Nicaragua	22
5	La extracción Nacional de Ganado Vacuno en los años 1993 hasta 2003 en Nicaragua	24
6	Matanza Industrial por Matadero Industrial en los últimos diez Años en Nicaragua	24
7	Tipos de Cortes de Carne Bovina que produce un Matadero Industrial	26
8	COEFICIENTES UTILIZADOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS MÁRGENES DE COMERCIALIZACIÓN	26
9	Estructura de Costos y Ganancias de los Márgenes en las diferentes Etapas de la Transformación	27
10	Las Exportaciones de las Plantas Industriales de 1996 – 2003	27
11	Exportaciones por Planta y Destino en 2003 (Volumen en libras)	28
12	Hato ganadero de Nicaragua por Sexo y Categoría	29
13	Distribución del Ganado por Estrato en 2001	30
14	Distribución del Ganado para Carne por Estrato en Nicaragua en 2001	31
15	Los índices de la Productividad Ganadera en Nicaragua	32
16	Costo Para Producir 1 Kg. de Carne Año 2001 en Nicaragua	32
17	Características socioeconómicas de los Productores de Carne en 2004 por circuito	42
18	Tamaño y propiedad de la finca	43
19	Tecnologías utilizadas	44
20	Características Asociativas de los Productores de Carne por Circuito (%)	45
21	Acceso a Asistencia Técnica y fuente de la Asistencia	46
22	Inversiones realizadas en la Producción de Carne por Circuito	46

23	Acceso a Crédito por Circuito	47
24	Promedio de cabezas vendidas y Numero de Productores de Carne por Canales de Comercialización	48
25	Determinantes de la Adopción de Mercado de la Carne en Nicaragua	51
26	Precio, Venta y Número de animales por Circuito y Tipo de Animal	54

Introducción

El presente estudio analiza el rol de los supermercados en la comercialización de la carne vacuna en Nicaragua. La hipótesis planteada por los investigadores consiste en la creciente importancia de los supermercados como mercados dinámicos para productos agropecuarios. Este desarrollo en conexión con la tendencia de un consumo creciente de carnes en un mundo de urbanización (IFPRI, FAO, ILRI; 1999 así como Slingenberg, Hendrickx, Wint; 2002) da importancia a la producción y el comercio de la carne. Hasta ahora los estudios existentes sobre los supermercados como canal de comercialización no habían considerado la carne (Reardon and Berdegue, 2002; Berdegue, Balsevich, Flores, Reardon, 2003; Dries, Reardon, Swinen, 2004; Hu, Reardon, Rozelle, Timmer and Wang, 2004; Neven and Reardon, 2004). El proyecto "*Fomento de la productividad, inocuidad, calidad y del comercio de la carne bovina en Centro América*"² trata de utilizar la producción de carne vacuna como vehículo para contribuir a la reducción de la pobreza rural, especialmente para pequeños y medianos productores. Por eso el acceso de los pequeños y medianos productores a este canal de comercialización o más bien las barreras que impiden este acceso son de gran importancia para el proyecto ILRI-CFC, razón por la cual participó en el estudio.

Las preguntas claves en este contexto son:

- ¿La comercialización de la carne vía los supermercados como mercados dinámicos es apta para pequeños productores?
- ¿Los ingresos de los productores a través del canal de comercialización vía supermercados son económicamente mejor?
- ¿La definición de la calidad y la clasificación de la carne por los supermercados afecta negativamente a los pequeños productores, convirtiéndose en una barrera para el acceso a este canal de comercialización?
- ¿Las políticas públicas facilitan la participación de pequeños productores en la cadena?

El estudio trata de contestar a estas interrogativas aplicando el concepto de una cadena de valor al objeto de la investigación. El concepto es muy útil y ayuda a conceptualizar la composición y la estructura de la cadena y las interacciones entre sus actores. Pero en el caso de la producción de carne vacuna la mayoría de los actores no se siente como participante de una cadena, sin diferenciar en una cadena de producción o una cadena de valor³ (Lundy et al. 2004; Kaplinsky, R. y Morris, M. 2001; Hobbs Cooney and Fulton; 2000 o Iglesias, 2002).

El primer capítulo presenta la cadena y sus eslabones con los rubros venta al detalle, el procesamiento de la carne, la base de la producción y las proporciones entre las exportaciones y el mercado local con los determinantes correspondientes. En el capítulo dos están presentados los actores de la cadena y las interacciones entre ellos, ofreciendo una impresión sobre el poder y las relaciones entre los diferentes actores. Los capítulos tres a cinco exponen los resultados cuantitativos diferenciando las fincas por los diversos canales de comercialización en aspectos de tecnología, manejo y grado de organización, las razones de la selección del canal de comercialización (capítulo 4) y las diferencias económicas entre los productores en los diferentes canales (capítulo 5). El capítulo seis analiza las políticas para incluir pequeños productores. El último capítulo discute los puntos críticos y los desafíos para el futuro.

² El proyecto está realizado por el Instituto Internacional de la Investigación en Ganadería (International Livestock Research Institute (ILRI) - por sus siglas en inglés, con sede en Nairobi, Kenia, y con financiamiento del Fondo Común de los Productos Básicos (Common Fund for Commodities (CFC) - por sus siglas en inglés, con sede en Ámsterdam, Holanda). El proyecto opera en cuatro países en Centroamérica: Guatemala, Honduras, Nicaragua y Costa Rica. El periodo previsto es de 2003 a 2007.

³ Lundy et aliter diferencia entre una "cadena productiva" y una "cadena de valor". En una cadena de valor los actores están concientes de su interdependencia con los demás actores de la misma. El flujo de información es muy intensivo, la orientación de la cadena en general es la competitividad de la cadena entera y no de empresas individuales. La cadena está dirigida por la demanda y los actores en los diferentes eslabones concentran sus esfuerzos en la producción de calidad y valor.

Este estudio forma parte de un estudio más amplio financiado por DFID (Department for International Development), Inglaterra.⁴ y fue un esfuerzo en colaboración entre el proyecto “Partnership for Food Industry Development” (PFID) de Michigan State University, con financiamiento de AID, RIMISP, la Red para el Desarrollo Rural de América Latina y el “Central American Beef Project” (CABP) de ILRI-CFC, con financiamiento de Common Fund for Commodities (CFC). La comercialización de carne fue analizada en Nicaragua y Costa Rica y la del tomate en Nicaragua y Guatemala.

La Cadena de la Carne Vacuna fue incluida en el estudio, ya que la ganadería es muy importante para la economía de los países de América Central. A pesar que en estudios anteriores sobre supermercados en la región no estaba considerada, en esta ocasión el interés común entre los proyectos facilitó la inclusión de la cadena. En los últimos años en Nicaragua este sector está cambiando profundamente gracias a las actividades de ICI (Industrias Cárnicas Integradas) que es un subsidio del grupo Mas X Menos de Costa Rica.

La información generada por este estudio fue obtenida de dos fuentes: Por un lado, de una encuesta que fue aplicada a 180 ganaderos, y por otro, de una entrevista semi-estructurada en profundidad aplicada a actores importantes en la cadena y sus diferentes eslabones como compradores de animales, dueños de subastas, funcionarios de mataderos industriales, representantes de supermercados, carniceros, transportistas de animales, oficiales del sector público (Ministerio de Agricultura, Instituto de Desarrollo Rural, Ministerio de Salud, Ministerio de Fomento de Industria y el Comercio) quienes proporcionaron diferentes estadísticas, y representantes de organizaciones de productores. En total fueron entrevistadas unas 25 personas, de los cuales algunos fueron entrevistados en una segunda ocasión con el fin de profundizar las informaciones obtenidas durante la primera entrevista.

Periodo y tamaño de la muestra:

Durante los meses de junio y julio del presente año se realizaron encuestas a 180 productores ganaderos en Nicaragua. Dichas encuestas estaban dirigidas a productores que venden sus animales a los siguientes tres mercados:

- 1) El mercado constituido por supermercados “La Unión” (CSU). En el mismo fueron incluidos 59 productores del canal ICI de un total de 130 productores en este canal⁵;
- 2) El mercado constituido por los mataderos industriales. En este fueron incluidos 82 productores de un total de 1000-4000 ganaderos que abastecen este canal.
- 3) El tercer mercado es denominado “el tradicional” y está constituido por los ganaderos que venden sus animales a las subastas, corrales verdes, a intermediarios que compran en finca (incluyendo a compradores para exportación de animales en pie a El Salvador, Guatemala, Honduras y México). De este canal fueron incluidos 39 productores ganaderos que lo abastecen.

Después de haber digitado toda la información, se eliminaron las observaciones que se encontraban fuera de rango (Outliers). De un total de 180 observaciones se eliminaron 10 por los siguientes motivos: (1) productores que en realidad son comerciantes (lo cual distorsiona las variables de hato y de venta de animales); (2) productores que se dedican a la producción de animales de cría y sementales (lo cual distorsiona los precios de los animales) y (3) productores con grandes extensiones de tierra o hato muy grande que distorsionan los datos.

⁴ El Proyecto financiado por DFID se denomina “Realize Agricultural Income through Sustainable Economies” (RAISE). Se ejecuta en cooperación entre International Institute for Environmental Development (IIED) de Inglaterra, el Keniglike Institut for de Trope (KIT) de Holanda y RIMISP. El proyecto analiza la situación en 14 países en el ámbito global. En Latinoamérica fueron escogidos Ecuador, Nicaragua y Guatemala.

⁵ ICI opera con tres compradores de ganado que a su vez utilizan a unos 130 productores (90, 25,15) para abastecer los animales necesarios para cumplir con los contratos

El tiempo necesario para la aplicación de las encuestas fue a lo máximo de una hora. La encuesta estaba dividida en diferentes componentes:

- 1) Información sobre la propiedad
- 2) Información sobre el hogar y el grado de escolaridad de sus miembros
- 3) Información sobre la comercialización del ganado
- 4) Información sobre el tamaño de las operaciones
- 5) Información sobre las tecnologías utilizadas en la finca
- 6) Información sobre la organización de los productores
- 7) Información sobre la economía de la finca (precios, costos, inversiones, ingresos, etc.)
- 8) Opinión del productor sobre los diferentes canales de comercialización

El análisis estadístico fue procesado en la Universidad del Estado de Michigan, Departamento de Economía de la Agricultura. El análisis para el rubro de la carne en Nicaragua fue hecho por el co-autor Fernando Balsevich mediante el software SPSS (Statistical Package for the Social Science, Versión 11). En este informe se incluye básicamente el análisis descriptivo con un análisis binominal y un análisis multinominal para variables de características de hogar y selección de canales de comercialización.

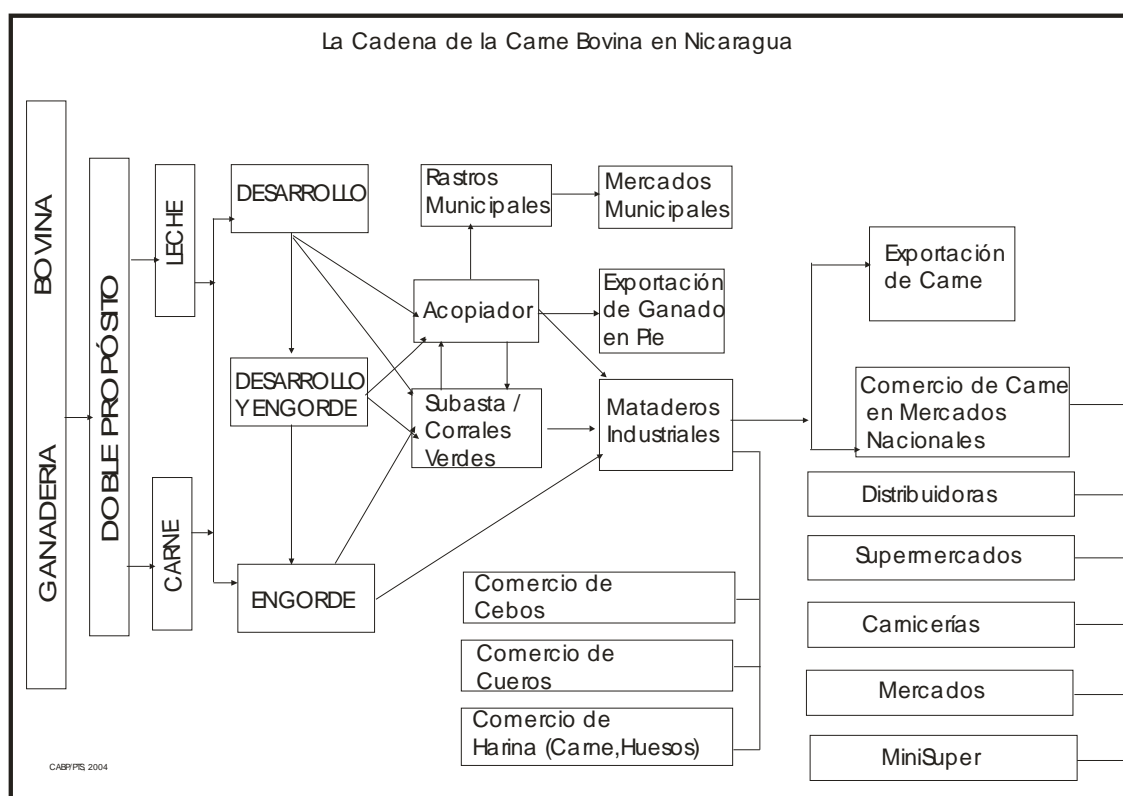
Capítulo 1

Composición y estructura de la Cadena de la Carne Bovina en Nicaragua

1.1 El desarrollo del sector “venta al detalle” para carne vacuna en Nicaragua

El sector de la carne bovina (o vacuna) de Nicaragua tiene tradicionalmente una fuerte orientación a la exportación. Esa orientación hacia haciendas y hatos grandes empezó en los años 50, pero fue reducida considerablemente durante la década revolucionaria de los 80. Después del régimen de los sandinistas el sector fue revivido. Hoy en día la carne vacuna, junto con el café, son los productos más importantes para la exportación de Nicaragua.

Figura 1: La Cadena de la Carne Bovina en Nicaragua



Fuente: Preparado por el proyecto “Central American Beef Project” de ILRI-CFC

A inicios de los 90 el mercado local fue más importante en la producción y la venta al detalle que la cantidad de carne exportada (vea 1.2.2). Sin embargo, ya a finales de los 90 las cantidades exportadas sobrepasaron de nuevo el volumen vendido en el mercado local. Dado que el consumo per cápita por año oscila alrededor de 6kg, el mercado local no se puede extender fácilmente porque el consumo de carne es extremadamente variable de acuerdo a los ingresos familiares y a los precios de la carne (vea el cuadro 1). La creciente urbanización también tiene efectos positivos sobre la demanda de carne (IFPRI, FAO, ILRI, 1999).

No obstante, la competencia entre los diferentes tipos de carne como carne de cerdo y carne de pollo limita la venta local de la carne vacuna. La venta de la carne de pollo ha crecido enormemente y ha sobrepasado el consumo de la carne vacuna, pese a la elasticidad de los precios e ingresos del consumo de carne.

La industria avícola tecnológicamente ha alcanzado el estándar internacional con tecnología importada y ha penetrado el mercado de las carnes rojas. La carne de pollo ha conseguido establecer la imagen de una carne muy barata.

A pesar del bajo consumo de carne en general, la importancia del mercado local (para los mataderos industriales) y su estructura están cambiando poco a poco en los últimos cinco años.

1.1.1 El mercado tradicional urbano y rural de la carne

Los mercados tradicionales son los lugares de venta al detalle más importante en el país. Ofrecen una variedad de productos muy amplia a los consumidores como ropa, calzado, artículos del hogar y del consumo cotidiano, todo tipo de alimentos incluyendo hortalizas, frutas y carnes. Cada municipio tiene su propio mercado. En las áreas rurales, donde no hay suficiente demanda para operar diario, el mercado funciona en ciertos días. La mayoría de la población compra carne dos veces por semana en promedio.

Cuadro 1: Consumo de carne por quintiles de población y per cápita (IICA/PROVIA, 2002)

CONSUMO ANUAL DE CARNE VACUNA ENCUESTA DE MEDICIÓN DEL NIVEL DE VIDA, AÑO 1998 QUINTILES POBLACIONALES BASADOS EN CONSUMO*						
	1	2	3	4	5	Total
Volumen en Lbs						
Urbano	231,886.50	1,498,214.40	4,807,555.40	10,718,524.60	28,951,765.90	46,207,946.70
Rural	517,406.80	1,813,302.50	2,517,139.20	3,504,188.10	3,969,556.60	12,321,593.10
Total	749,293.30	3,311,516.80	7,324,694.50	14,222,712.70	32,921,322.50	58,529,539.70
Consumo per cápita en Lbs						
Urbano	1	4.1	8.9	16.0	36.4	17.7
Rural	0.7	3.1	5.9	12.1	23.5	5.6
Total	0.8	3.5	7.5	14.8	34.2	12.2

* El primer quintil es el más pobre

Fuente: Encuesta de Medición del Nivel de Vida, INEC 1998

Para el consumo local, los mercados tradicionales tienen mucha importancia para la venta de carne vacuna a los consumidores de bajos ingresos que buscan productos a precios moderados. Aquí operan carniceros así como vendedores de carne. Los vendedores obtienen carne de los mayoristas. Los mayoristas y carniceros, a su vez, compran ganado y lo maquilan en mataderos locales o municipales. Existe una cantidad de 98 matarifes. Los mataderos locales, que en muchos casos están siendo operados en nombre de la alcaldía, cobran un monto fijo por el servicio y los mayoristas y carniceros llevan los canales, el cuero y las vísceras para venta al detalle o a los minoristas.

Los productos vienen como carne caliente de los mataderos municipales en forma de canales, medio canal o cuartos de canal delantero o trasero. La carne de los animales sacrificados en la noche está de venta temprano en la mañana siguiente. En la mayoría de los mercados no hay instalaciones para procesar las partes a cortes o refrigerar la carne. Toda la carne y los derivados como vísceras están disponibles para el consumo el mismo día.

Tomando en cuenta estas condiciones de los mercados tradicionales, es muy difícil garantizar la inocuidad de la carne. Por ejemplo, los vendedores de la carne en los mercados de Managua

son tan numerosos que el Ministerio de Salud no puede inspeccionar a todos. Otro obstáculo es que la venta empieza entre las 4 y 5 horas de la mañana. Debido a estas dificultades, fue establecido un arreglo práctico entre el Ministerio de Salud y la Alcaldía que otorga el espacio para el vendedor. Los vendedores tienen que presentar un comprobante sobre la proveniencia de la carne. La carne debe de venir de un matadero certificado o por lo menos regularmente inspeccionado. Sin embargo, este arreglo no es muy funcional. El vendedor puede tener una factura sobre 100 libras de carne de un matadero industrial, pero podría vender hasta 200 libras en este día. Solo en Managua hay 359 puntos de venta de carne (res y cerdo) en los mercados⁶.

1.1.2 Las Carnicerías

Las carnicerías son los puntos para la venta al detalle fuera de los mercados. Estas se encuentran en las áreas residenciales en las zonas urbanas así como en los pueblos rurales. Managua cuenta con una cantidad de 163 expendios domiciliarios (= carnicería). Con esa presencia ofrecen al consumidor una disponibilidad de carne apropiada. Las carnicerías operan desde la mañana hasta la tarde. Los clientes establecen una conversación con el carnicero y piden los cortes de carne según su preferencia. Esa interacción parece muy importante para los consumidores. Se puede observar que lo mismo se aplica en los supermercados de la cadena "Palí". El área de autoservicio de carne es limitada conscientemente para el fin de facilitar la interacción entre el consumidor y el "carnicero" del supermercado.

Actualmente las carnicerías tradicionales enfrentan más competencia por parte de las distribuidoras del matadero industrial San Martín que opera mediante un sistema de puntos de venta en todo el país. Como consecuencia, una cantidad de carnicerías se han convertido en revendedores de los mataderos industriales por la competencia en calidad. Eso se observa más en la capital Managua que en el ámbito rural (ve la estructura de la venta local en 1.2.3).

Las carnicerías tradicionales compran animales (en su mayoría vacas) y los maquilan en los rastros locales. La compra de vacas es más barata que la de novillos. Por lo general, son vacas de descarte que provienen de fincas lecheras o de doble propósito. Las vacas que no se emparejan también son vendidas para el sacrificio. Se trata de animales viejos (de siete y más años), por lo cual la carne es bastante dura.

En 1997 el Ministerio de Salud de Nicaragua (MINSAL) había prohibido la venta de carne caliente (IICA/PROVIA, 2002). No obstante, el IICA estimó que la comercialización de carne caliente en los mercados de Managua alcanza hasta un 42%.

1.1.3 Supermercados nacionales

La cadena nacional de supermercados es "La Colonia". Esta empezó sus operaciones como supermercado en los años 60. Sus propietarios son la Casa Mántica S.A. e Inmuebles Diano Marina S.A.. Antes del terremoto en 1972 Casa Mántica fue una distribuidora de electrodomésticos. Posteriormente se convirtió en una casa de supermercados. Actualmente "La Colonia" opera 7 sucursales en Managua. Fuera de la capital no tiene presencia. En noviembre de 2003 "La Colonia" abrió un Hipermercado que es considerado el supermercado más moderno en el país. En 1999 Casa Mántica, S.A. recibió un préstamo de 4 millones de dólares de International Finance Corporation (IFC) para un proyecto de cuatro años para el propósito de remodelar los existentes tres supermercados y para abrir tres nuevas sucursales.

⁶ Según información prestada del Ministerio de Salud, SILAIS Managua

Actualmente "La Colonia" tiene centralizada la compra de perecederos con un acopio virtual. No dispone de un almacén central y ni de transporte propio. Los abastecedores entregan sus productos directamente a las sucursales. En el caso de la carne roja, la compran de los tres mataderos industriales (MACESA, Nuevo Carnic y San Martín). Anteriormente el proveedor más importante era el matadero San Martín, mientras que los otros mataderos estaban complementando (rellenando) los volúmenes y ciertos cortes. Pero hace poco "La Colonia" cambio su estrategia de compra de carne a favor de MACESA (Matadero Central S.A.), el cual actualmente es el proveedor principal. Este cambio se debe a un arreglo especial entre Casa Mántica y Bancentro/LAFISE, ya que estos últimos son co-propietarios del matadero MACESA y ofrecen a "La Colonia" un periodo de pago de 30 días para la carne abastecida contra los 7 días que normalmente ofrecen los demás proveedores. Por lo tanto, las condiciones de pago de de MACESA son muy atractivas para "La Colonia".

En los supermercados "La Colonia" la venta de productos agropecuario ocupa el 42% de la venta total. Hortalizas suman con 300 diferentes productos a 10%. La venta de carne tiene una porcentaje de 10% y 7% son carne de res.

La carne se vende en bolsas plásticas o en cajas en forma de diferentes cortes selectos. Las cajas de 30 o 60 libras son empacadas al vacío. Todos las sucursales tienen su área de preparación para la presentación en las urnas y la venta al cliente y para preparar cortes y porciones para la sección de autoservicio. Como "La Colonia" compra carne de los tres mataderos industriales, les habian ofrecido a los mataderos de entregar los cortes para el autoservicio empacados con su propio sello como marca. Para el supermercado esto sería una posibilidad de reducir los costos de las carnicerías, pero los mataderos no aceptaron la oferta.

Desde hace unos meses "La Colonia" había ofrecido la promoción de "noches frescas" que consiste en una rebaja en los precios de algunos perecederos seleccionados de hasta un 25% después de las 6 pm.. Esta oferta se aplicó también a la carne. Sin embargo, a partir de Julio 2004 la selección de productos fue drásticamente reducida.

El "grupo-meta" de "La Colonia" son los consumidores de la clase media y la clase alta. Para conservar sus clientes, está obligada a competir con los supermercados de la cadena "La Unión" la cual está al servicio de los mismos estratos de la población (vea 1.1.4). Mediante las ofertas como "noches frescas" y una marca propia económica se trata de conquistar otros estratos de la población urbana de ingresos más bajos. La marca propia para ofrecer productos básicos a una clientela más amplia es "Ecomax" y está siendo utilizada para comercializar aceite vegetal, atún y café.

A parte de la cadena "La Colonia" existe una cantidad de Mini-super. Estos son pequeños supermercados con un área hasta aprox. 400 m². Algunos de ellos venden también carne y a veces hacen publicidad con esto. Una cifra exacta de estos establecimientos no está disponible. Según el Ministerio de Salud, en el área metropolitana operan 49 supermercados con venta de carne. Este dato indica que a parte de las cadenas de supermercados descritas anteriormente (La Colonia-7, Palí-11, La Unión-5, PriceSmart-1, un total de 24) una cantidad similar de pequeños supermercados que venden carne al detalle. Su proveedor principal son las distribuidoras del Matadero San Martín o directamente los demás mataderos.

1.1.4 Supermercados multinacionales

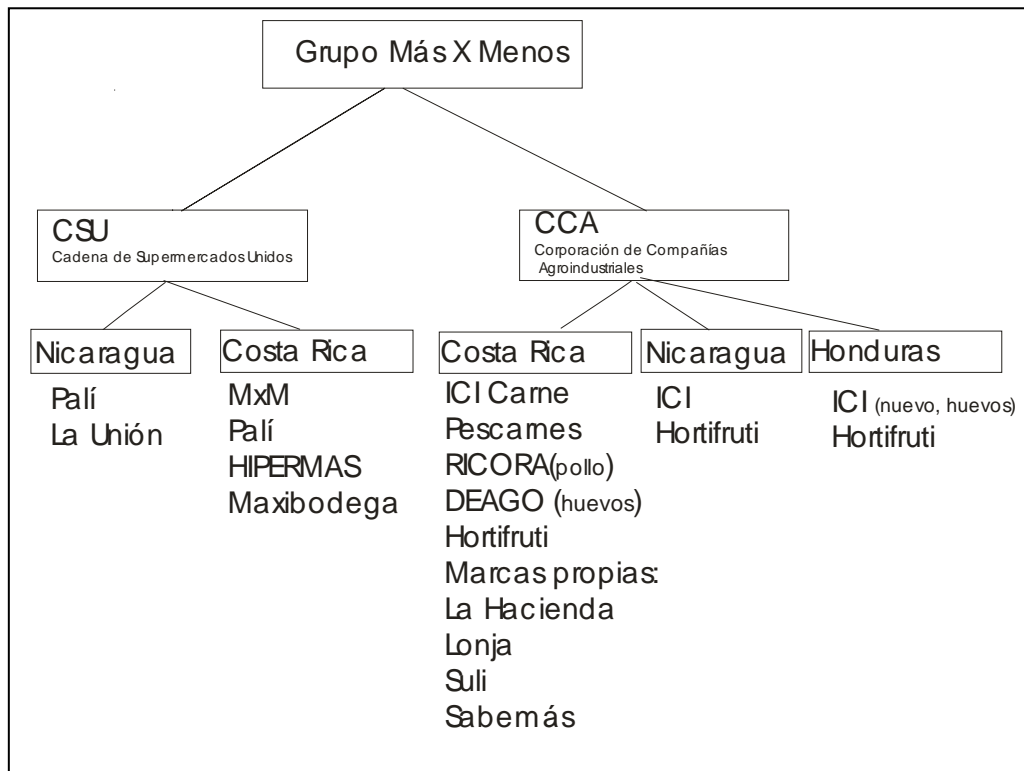
Hoy en día en Nicaragua están activas dos de las cadenas multinacionales. Una de ellas es PriceSmart (USA) y la otra es CSU (Cadena de los Supermercados Unidos) de Costa Rica.

La cadena PriceSmart cuenta con 29 almacenes en el territorio de Estados Unidos y otros 13 países. También tiene licencia para 11 almacenes en China y 1 en Saipan, Micronesia. En Nicaragua tiene también solamente un supermercado.

El principio básico de PriceSmart es el concepto de comercialización por membresía para lo cual fundaron el Price Club, en donde los miembros podían aprovechar operaciones de alto volumen y un costo bajo para obtener los mejores precios posibles en una amplia variedad de mercancías.

PriceSmart también vende carne, la cual compra exclusivamente del Matadero San Martín en cajas de 60 libras. La venta promedio por mes es de unas 120 cajas de 60 libras.

Figura 2: Estructura del Grupo Más x Menos en Centroamérica



Fuente: ICI, oficina de CSU en Managua y página web de CCA

La CSU es la corporación de supermercados del Grupo Más x Menos de Costa Rica que ha entrado en una nueva cooperación con la cadena guatemalteca La Fragua y con la cadena multinacional de Royal Ahold de Holanda. Esos tres grupos han fundado en 2002 un holding que se denomina CARHCO (Central American Retail Holding Company) y tiene un volumen de venta total de 1,613 millones de Euros (2003) con 332 supermercados en los cinco países centroamericanos Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua y Costa Rica.

Dentro de este holding el Grupo Más x Menos tiene básicamente dos líneas de acción. La CSU con los diferentes tipos de supermercados y la Corporación de Compañías Agroindustriales que abastecen y organizan el abastecimiento de los productos agropecuarios para los supermercados. Interesante para la comercialización de carne es la ICI (Industrias Cárnicas Integradas) de Nicaragua que está presentada más adelante en este capítulo.

En Nicaragua la CSU opera dos diferentes tipos de supermercados: los supermercados Palí y La Unión. Los dos están coordinados por la Oficina de CSU en Managua. La misma coordina la compra de carne y fija los precios para cada sucursal. Éstos dependen de la región y de la competencia. Las sucursales hacen sondeos de los precios de la competencia (carnicerías y otros supermercados) y los envían a la Oficina de CSU, donde se decide el precio por corte. Lamentablemente, no fue posible obtener cifras exactas sobre la venta de carne de esta oficina.

Los supermercados Palí tienen su enfoque en los grupos de la población con un poder de compra limitado. Los establecimientos no tienen aire acondicionado y los estantes son simples. Por lo general, los clientes tienen que sacar los productos de las cajas. A parte de los perecederos no hay presentación atractiva. Se trata más bien de un concepto de "discounter". En estos supermercados los clientes no pueden pagar con tarjeta de crédito o débito, Palies acepta solamente pago en efectivo. El concepto y el diseño de la bodega o de la cámara fría está estandarizado con un orden de almacenar igual en todas las sucursales. Así facilita el movimiento de los empleados entre los diferentes supermercados. Las secciones de carne en los Palí tienen un tamaño en línea de 20 a 24 pies con urnas frías. La entrega de carne por ICI es diaria. Solo en algunas sucursales rurales reciben carne cuatro días por semana. Actualmente la CSU opera en Nicaragua 20 supermercados del tipo Palí: 11 sucursales en las diferentes partes de la capital y 9 en las provincias, básicamente en los centros departamentales. Los supermercados Palí han penetrado muy rápido la capital y el país. En 1998 hubo apenas 3 supermercados Palí en Nicaragua y ninguno del tipo La Unión. Hoy en día la cadena está conformada por 20 del tipo Palí y 5 del tipo La Unión.

El tipo de supermercado La Unión trata de atraer la clase media y alta. Los supermercados cuentan con aire acondicionado y los productos tienen una buena presentación en los estantes. Las secciones de perecederos ocupan un gran espacio en cada sucursal. Los supermercados del tipo La Unión compiten con los de La Colonia y se encuentran siempre cerca de una sucursal de La Colonia.

La Unión y Palí venden en conjuntos la carne de unas 1200 reses por mes. A ambos tipos llega la misma calidad de carne a precios diferentes. La CSU proclama que la carne en los Palí es más barata que en La Colonia aún con el descuento del 25% de las "noches frescas" y que muchos restaurantes compran su carne en los Palí.

Un papel muy importante en este contexto juega la empresa ICI (Industrias Cárnicas Integradas S.A.) de Nicaragua. En la Figura 2 (ver página anterior) se nota que ICI es un subsidiario de CCA y que actualmente está presente en Costa Rica, donde fue fundada la primera empresa ICI, en Nicaragua y en Honduras.

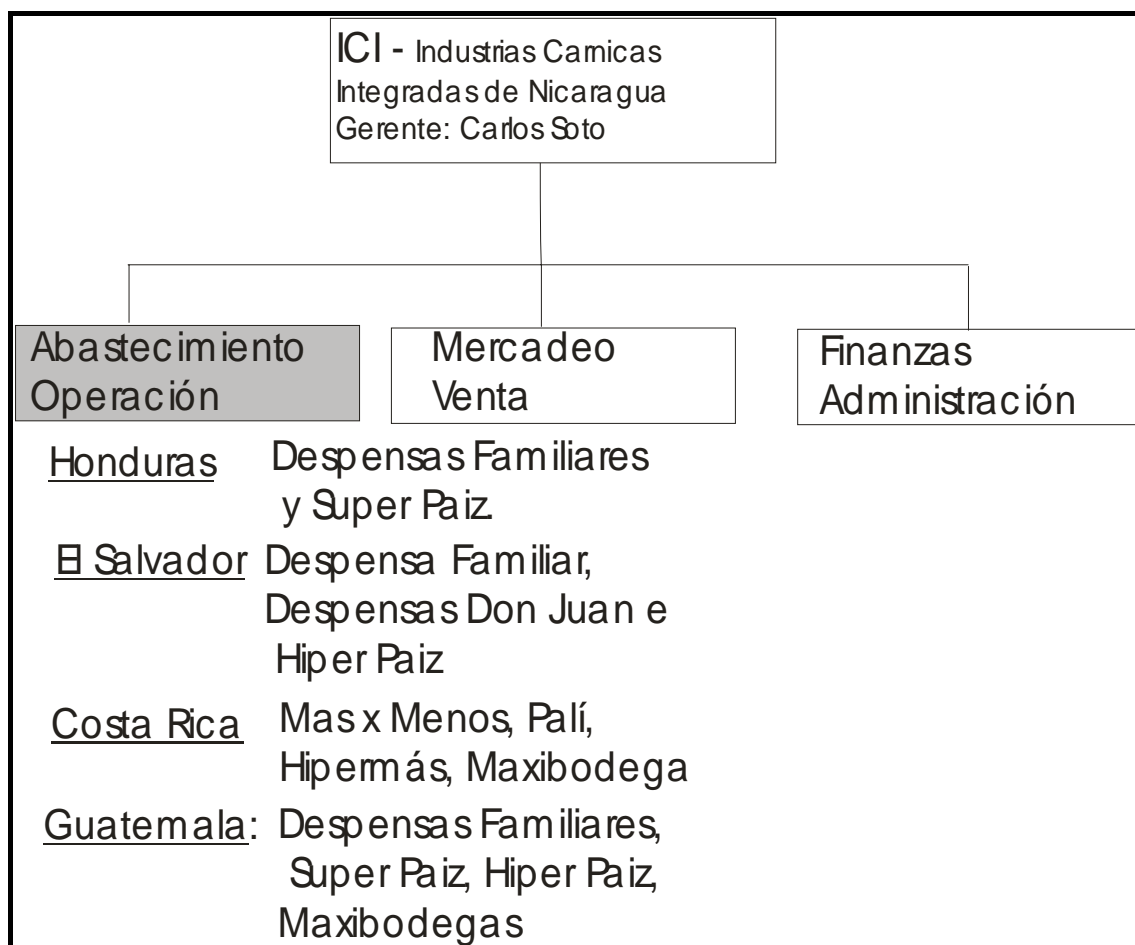
La ICI fue establecida en 1986 con el propósito de concentrar el procesamiento de carnes de res y cerdo para poder suplir a los puntos de venta de la Corporación Supermercados Unidos. Sus principales plantas de operación están ubicadas en Alajuela (Costa Rica) y Managua (Nicaragua). Sus instalaciones están entre las más modernas en su género en la región centroamericana, donde también abastece a los supermercados de La Fragua en El Salvador.

Su proceso operativo parte de la compra del ganado en pie para su posterior procesamiento de cara al consumidor final, lo cual comprende el deshuese, la preparación de cortes, la confección de carnes preparadas, la elaboración de embutidos y formado de carne en general. En todo su proceso opera bajo las normas HACCP como una manera de garantizar la calidad de sus productos.

Los productos que ICI ofrece son:

- Carnes frescas de res, cerdo, cordero, ternero y conejo para venta al detalle, en diferentes cortes y presentaciones (molidas, bistec, vísceras, chuletas, piezas enteras, cortes finos y similares).
- Preparados de res y cerdo, tipo BBQ, para freír, preparados con diversas recetas (a las hierbas, con pimientas y similares) así como una línea de preparados picantes y empanizados
- Ahumados: de cerdo y de res
- Chicharrones
- Formados: en diferentes figuras o presentaciones
- Embutidos: de res y cerdo, con productos como salchichón, salchichas, mortadelas, jamones, chorizos, salami y paté

Figura 3. Estructura de Industrias Cárnicas Integradas (ICI) de Nicaragua



Fuente: Entrevistas con ICI y pagina web de CCA

La ICI de Nicaragua fue fundada en 1998 y la de Honduras en 2003(¿). La empresa ICI en Nicaragua (ver **Figura 3**) tiene una importancia regional. ICI de Nicaragua abastece a los dos tipos de supermercados en el país, pero también proporciona productos cárnicos a los supermercados de El Salvador, Honduras y Guatemala. ICI compra animales a través de sus compradores y la maquila en el matadero industrial San Martín. En 1998 ICI casi no pudo encontrar un matadero certificado que estuviera preparado de maquilar una mayor cantidad de animales. Empezó a maquilar en el Matadero Los Brasiles en Managua con muchos problemas. En el año 2000 el Matadero San Martín ofreció de brindar este servicio.

De 1,100 animales maquilados en el 2000, la cantidad de animales fue aumentando continuamente hasta alcanzar hoy en día 4,800 cabezas por mes. En el matadero ICI tiene cuatro personas empleadas, quienes controlan la calidad del proceso. De los animales maquilados 1,200 quedan en Nicaragua, una gran parte 2,800 canales están siendo exportados a El Salvador. Este año, en junio, también empezó a exportar a Honduras⁷. Una cantidad pequeña de cortes y vísceras se exporta a Costa Rica y Guatemala recibe un contenedor por semana.

⁷ Honduras revocó la certificación de los tres mataderos industriales de Nicaragua en 2002. El proceso de certificación quedó incompleto hasta noviembre 2003 cuando San Martín y Nuevo Carnic fueron certificados para la exportación a Honduras. La discusión y el proceso de arbitraje entre los dos países demoró casi dos años y fue revolucionado antes de involucrar a SIEGA. Nicaragua consideró la acción de Honduras como una barrera no arancelaria de protección de su industria de la competencia.

ICI ocupa una posición intermedia entre los supermercados y los mataderos. Tiene sus propios requisitos de calidad de la carne. Los canales deben tener un peso de 212 KG con grasa blanca y la carne un color rojo sin hematomas. El pago al productor es mediante cheque ocho días después de la matanza y se efectúa en la Oficina de ICI. El precio depende del peso en kilogramo de canal. Para la maquila de un animal ICI paga US\$30.- como precio básico. Si ICI deja vísceras u otras partes o derivados con el matadero, eso reduce el precio de la maquila. Con la cantidad de 4,800 animales sacrificados por mes, ICI representa el 12% de la matanza total en el país.

Para manejar mejor la fluctuación de la provisión de animales ICI ha puesto en mediería una cantidad de 1,200 animales. En ciertas épocas del año la competencia para animales es muy fuerte. Esa época es el periodo entre fines de mayo hasta fines de julio cuando los ganaderos venden pocos animales porque están utilizando los nuevos pastos de la temporada de lluvia para engordar sus animales que han bajado peso durante el verano. En dicha época los ganaderos venden estricto por precio.

Sin embargo, ICI tiene que cumplir con sus contratos con los supermercados en los cinco países. Los compradores de ICI tienen una red de unos 130 engordadores de novillos de quienes compran regularmente los animales. Los productores entonces organizan el transporte de los animales al matadero.

Entre los productores que venden a ICI hay también dos grupos que se organizan para conseguir mejores precios para sus animales. Con la cantidad recopilada ellos tienen una posición más fuerte de negociación con ICI. Esas cantidades reducen los costos de transacción de comprar animales y esa reducción se puede transformar en un precio más atractivo para el productor.

Cuadro 2: Resumen de la situación de supermercados y venta de carne bovina en Nicaragua

<i>Tipo Supermercado</i>	La Colonia	Palí	La Unión	PriceSmart	MiniSuper
<i>Ubicación de Sucursales</i>	Solo en Managua	Managua y Departamentos	Solo Managua	Solo Managua	Managua y Departamentos
<i>N° de sucursales</i>	7	11 en Managua 9 en los Departamentos	5	1	Cantidad desconocido 25 vendiendo carne
<i>Volumen de carne vendida</i>	7% de la venta total	Junto comercializan 1200 canales por mes que corresponde a 24 TM		3.27 TM (120 cajas de 60 libras,)	Volumen desconocido
<i>Planes de expansión</i>	4 sucursales más	4 más	1 sucursal más en Managua	desconocido	Muy dinámico

1.1.5 Mercados nichos

El mercado de la carne orgánica es un mercado nicho que se está desarrollando en Nicaragua. Esta carne, en un sentido estricto, no es carne orgánica, pero es carne de animales engordados en pastos certificados. La organización que certifica estos pastos es la OIA (Organización Internacional Agropecuaria) de Argentina. La certificación tiene un valor de US\$400.- y se puede obtener cuando los pastos no están fertilizados con fertilizante mineral ni tratados con herbicidas o insecticidas. Cada año se realizan inspecciones con el fin de comprobar que los ganaderos cumplen con las exigencias. Hasta ahora 43 fincas han sido inspeccionadas y 36 de ellas, con unas 80,000 manzanas de pasto, han obtenido el respectivo certificado⁸.

Esta iniciativa es un esfuerzo multiinstitucional. Iniciada por CLUSA (Cooperative League of the United States of America) hoy en día cuenta con el apoyo de CONAGAN (Comisión Nacional de Ganaderos de Nicaragua), del IICA (Instituto Interamericano para Cooperación en Agricultura) y del Matadero Nuevo Carnic que está certificado para sacrificar los animales del pasto orgánico.

Oficialmente la carne se llama la “nueva carne”. Estados Unidos es considerado como el mercado principal para este producto. Actualmente existe también un contrato con una empresa costarricense que compra 4,000 libras por mes para hoteles, restaurantes y carnicerías especializadas. La Tienda Small Farmers (de CLUSA) negocia como distribuidora con la cadena “La Colonia” para vender esta carne en seis de las siete sucursales. En Estados Unidos la iniciativa tiene como representante a la firma consultora Agrisystem International y a la vez como agente para identificar clientes potenciales. Actualmente hay dos compradores para carne natural en EE.UU.

1.2 Composición de la industria de carne

La industria de carne en Nicaragua muestra una dicotomía. Los dos grandes componentes son los mataderos municipales y los mataderos industriales y ellos están responsables para la extracción de animales (sin la exportación de animales en pie).

1.2.1 Mataderos Municipales

Hay una gran cantidad de rastros municipales que son empresas públicas manejadas por las alcaldías. Actualmente en Nicaragua hay 98 mataderos municipales. Probablemente el término “empresa” no aplica a la mayoría de esos establecimientos. Son más bien servicios públicos para la población y las carnicerías. Los mataderos municipales proveen el servicio de matanza y cobran en promedio un precio de 100 Córdobas por el servicio. Los ingresos son para la alcaldía que tiene un interés de mantener en operación el servicio aún con ciertas disfunciones⁹.

Ellos no procesan carne. Muchas instalaciones no tienen las facilidades mínimas requeridas para un tratamiento higiénico de los canales y para garantizar un producto final inocuo. De los 98 mataderos solo los más grandes en las cabeceras departamentales trabajan bajo control de la División Sanidad Animal del Ministerio de Agricultura. Los otros más pequeños que matan tal vez cinco o diez animales por semana operan sin vigilancia pública. Los clientes de estos rastros son casi exclusivamente los carniceros quienes trabajan en los mercados locales o tienen sus propias tiendas para venta de carne al detalle.

⁸ Esto muestra que este nicho está ocupado en primera instancia por los ganaderos grandes que tratan de conseguir mejores precios para sus animales. CLUSA ha entrado en negociaciones con OIA para una certificación conjunta – grupo comunitario ganadero para integrar también a pequeños productores.

⁹ En mayo de este año el Ministerio de Salud cerró el matadero municipal de Estelí. “La Prensa” reportó en una serie de artículos sobre la disputa entre la Alcaldía como dueño y el Ministerio. El rastro tuvo una capacidad de 300 animales por mes.

Cuadro 3: Matanza Municipal en 2003 y Porcentaje de Hembras Sacrificadas

Matanza Municipal en el año 2003

Departamento	Total	Promedio Mensual	Total de Hembras	Porcentaje de Hembras
Estelí	4,376	396	3,769	86.13
Madriz	2,076	189	997	48.03
Nueva Segovia	5,233	476	2,597	49.63
Leon	10,658	968	8,548	80.20
Chinandega	13,590	1,235	10,562	77.72
Managua	62,508	5,683	36,479	58.36
Granada	5,704	519	4,559	79.93
Masaya	8,807	801	4,317	49.02
Carazo	4,873	443	3,488	71.58
Rivas	3,418	311	2,661	77.85
Chontales	8,493	590	4,923	57.97
Boaco	2,351	214	1,596	67.89
Matagalpa	8,228	748	6,814	82.81
Jinotega	4,489	408	3,685	82.09
RAAN, RAAS, RSJ	9,777	889	4,918	50.30

Fuente: MAG-FOR y Alcaldías

El **Cuadro 3** muestra claramente que los rastros municipales o matarifes sacrifican un alto porcentaje de hembras. Estas normalmente son vacas de descarte con una edad alta y una carne dura. Los precios de las vacas son significativamente más bajos que de los novillos. Los carniceros aplican la estrategia de comprar una materia prima barata para ofrecer a los clientes carne a precios moderados. Los consumidores usan la carne para sopa o la maduran o dividen en pedacitos. Esta estrategia permite a los ganaderos lecheros o de doble propósito de vender sus vacas de descarte y así integrarse en el comercio de la carne (dura).

Además de los mataderos municipales y rastros locales existe también un rastro privado que maquila para clientes y procesa carne para consumo local. No tiene certificación de HACCP¹⁰, pero opera bajo inspección de la Sanidad Animal. El ejemplo actual para este tipo de matadero es el matadero PROINCASA en Tipitapa, cerca de Managua y antes el Matadero Los Brasiles tuvo un estado similar, pero cerro definitivamente en 2002 después de un embargo de la compañía de electricidad por una mora.

1.2.2 Mataderos Industriales

En los inicios de los años 90 los mataderos municipales sacrificaban más animales que los mataderos industriales a pesar que el número de los mataderos industriales fue más alto que hoy en día. Durante la década de los 90 se observó un proceso de consolidación de la industria con la crisis económica de casi todos los mataderos y el cierre de algunos de ellos.

¹⁰ HACCP son las siglas en inglés para Hazard and Critical Control Points que significa en español Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control y representa un estándar internacional en la manipulación de alimentos.

Cuadro 4: La Consolidación de la Industria Cárnica en Nicaragua

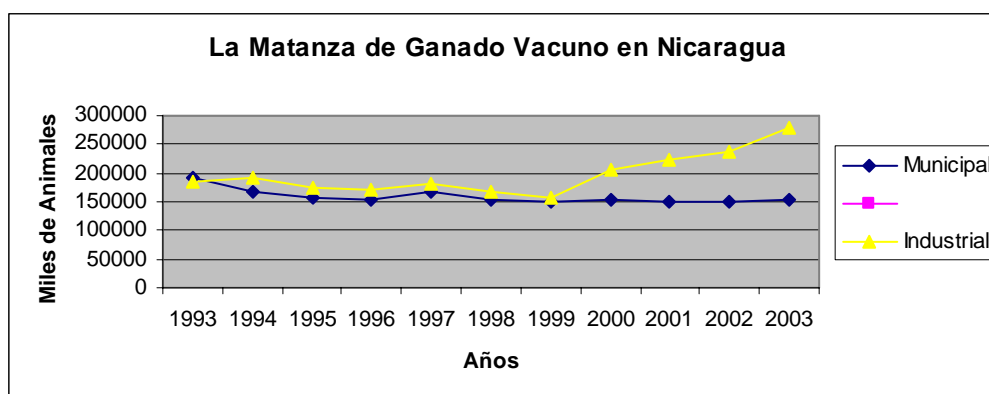
Matadero Industrial	Ubicación	Capacidad Instalada: Animales/ Día	Periodo de crisis	Estado
San Martín	Nandaime, Carazo	400	1998/99	Activo
MACESA	Juigalpa, Chontales	400	1999/2000 (cerrado por 12 meses)	Activo
Nuevo Carric	Managua	400	-	Activo
PROINCASA	Tipitapa	¿	¿	Activo
Los Brasiles	Managua	¿	2000 – 2003	Cerrado
CONDEGA	Estelí	¿	1998	Cerrado
EMCASA	Estela	150		Cerrado
San Carlos	San Benito,	150	2000	Cerrado
IGOSA	Rivas	¿	1995	Cerrado

Fuente: IICA/PROVIA, MAG-FOR y Mataderos

Los **Cuadros 5 y 6** (ver más adelante) muestran bien los dos aspectos mencionados arriba. En 1993 los mataderos municipales sacrificaron más animales que los industriales. A partir de 1994 los industriales sobrepasaron a los municipales y al mismo tiempo se experimentó la fase de la consolidación de la industria. Los dos mataderos San Martín y MACESA (operó antes bajo el nombre AMERISQUE) consiguieron la cooperación de bancos que les permitió a consolidar sus negocios y el flujo de caja. MACESA tiene BANCENTRO como co-dueño y San Martín está apoyado por Banco Uno. Las estadísticas de San Martín reflejan también el efecto de maquila para ICI que ayudo obviamente consolidar la empresa. La extracción nacional bajó en los años 90 y llegó en el 2000 al mismo nivel de 1993. La matanza industrial ha crecido continuamente, por una parte a costo de la matanza municipal. En los últimos años la matanza municipal oscila alrededor de 150 mil animales mientras que la matanza industrial subió sustancialmente en el 2000 y ha crecido a un nuevo record. Este efecto es probablemente otro consecuencia de las operaciones de ICI que subió su matanza desde los 1,100 animales por mes en el 2000 a un volumen de 4,800 animales por mes. Eso suma un total de 57,600 animales por año y corresponde, por ejemplo, a la capacidad de cada uno de los mataderos en los inicios de los 90. Si uno sustrae el número de animales de ICI de la matanza de San Martín, queda un volumen de matanza que corresponde al año 1998. Así ICI representa 47.5% de la matanza de San Martín y eso le resulta en ingresos de US\$ 1,728,000. La crisis del sector ganadero en los 90 afectó también a la exportación de ganado en pie.

La **Figura 4** (ver página siguiente) ilustra muy bien este desarrollo. Se puede observar que la matanza municipal parece ahora estable a un nivel de 150 mil animales. Pero la matanza industrial ha llegado casi a un nivel doble de la municipal.

Figura 4: La Matanza Municipal e Industrial de Ganado Vacuno en Nicaragua de 1993 hasta 2003



Los remanentes mataderos industriales (San Martín, Nuevo Carric, MACESA) son certificados por HACCP y por el USDA para exportación a los Estados Unidos. La certificación de HACCP es efectuada por el MAG-FOR a través de su División de Sanidad Animal e Inspección. La certificación para exportación a Estados Unidos está aprobada por agentes del Ministerio de Agricultura de Estados Unidos (USDA – United States Department for Agriculture) que visitan y inspeccionan regularmente los mataderos. Cada país que está importando carne de Nicaragua tiene su sistema de certificación, podría hacer sus propias inspecciones o acepta, por ejemplo, la certificación por otros como USDA.

Básicamente los mataderos tienen una estructura interna similar. En el centro es el matadero mismo que recibe su material de la División Agropecuaria que coordina la compra de animales. San Martín tuvo una división empleada fija, pero ahora trabajan como agentes independientes. El Matadero tiene 20 compradores que tienen unos 4,000 productores registrados. Adicionalmente puede disponer de los servicios de 60 “coyotes” que proveen animales si hay necesidad. Cada matadero tiene su unidad de exportación así como la unidad para venta local. La estructura se complementa por el departamento de administración y contabilidad.

El proceso de producción de carne está ilustrado en el esquema de la **Figura 5**. En los mataderos industriales dura varios días. Los animales tienen que llegar a los corrales 12 horas antes de la matanza, donde se realiza la inspección ante mortem para asegurar que se trata de un animal sano.

Cuadro 5: La extracción Nacional de Ganado Vacuno en los años 1993 hasta 2003 en Nicaragua
Extracción Nacional de 1993 - 2003

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Municipal	190215	167518	158610	154885	167210	152885	148978	153630	148795	151204	152328
Industrial	184104	190124	174793	170291	181841	168317	156830	204124	223489	238849	278823
En Pie	55019	38551	9805	9427	14443	27247	49413	72078	74870	64529	64154
Total	429,338	396,193	343,208	334,603	363,494	348,449	355,221	429,832	447,154	454,582	495,305

Fuente: MAG-FOR y Mataderos

Cuadro 6: Matanza Industrial por Matadero Industrial en los últimos diez Años en Nicaragua

Resumen Matanza Industrial por Año Calendario 1993-2003

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
San Martín	68,835	75,430	64,618	60,514	69,231	62,958	69,798	88,852	82,952	94,707	121,150
Amerisque/ MACESA	55,910	59,932	55,125	56,360	60,310	49,483	20,587	13,941	62,437	65,242	69,251
Nuevo Carnic	61,358	54,762	55,052	53,417	52,300	55,898	60,984	90,134	89,948	78,334	81,523
Los Brasiles							5,481	11,197	8,134	566	8,899
Total	186,103	190,124	174,795	170,291	181,841	168,339	156,850	204,124	243,471	238,849	280,823

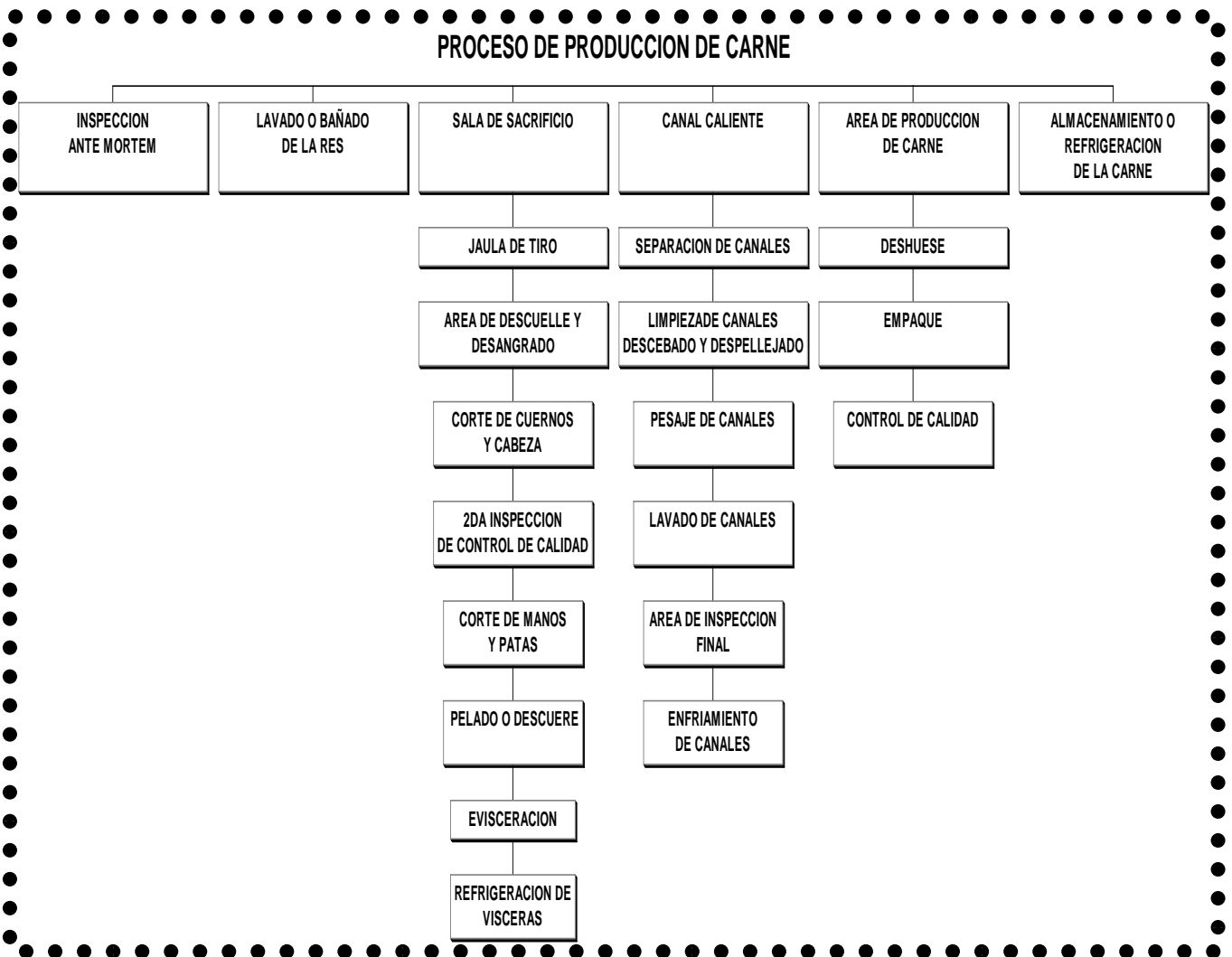
Fuente: MAG-FOR y
 Mataderos

En el proceso de la producción de carne se realiza una transformación de la materia prima. De un macho adulto se extrae en promedio el 53% de canal (carne y hueso) y el resto es cuero, vísceras, patas, cabeza, panza etc. A su vez, de un canal se extrae el 76% de carne y 24% de hueso. Los principales productos y subproductos obtenidos de la matanza son: Cortes Selectos, Cortes Industriales, Visceras Comestibles y otros. Los subproductos no comestibles son cebo, harina de carne y hueso, cueros, sangre fetal, fetos y otros.

Los cortes selectos se comercializan refrigerados a temperaturas entre 28° y 32° F y los cortes industriales (BM-95, CH-E-85, CH90, otros) congelados con temperaturas entre 10° y 0° F, para su posterior procesamiento. Los primeros tienen una vida útil entre 45 y 60 días y los segundos aprox. 6 meses. Los cortes selectos se empaquetan en bolsas de polietileno y cajas de 60 libras (con piezas completas sin mutilarse), y los cortes industriales en cajas de 30 libras.

Para la exportación se produce una serie de diferentes cortes. A Estados Unidos se exporta solamente carne industrial. A los otros países del Caribe o Centroamérica se exportan cortes selectos.

Figura 5: Esquema del Proceso de Producción de Carne en un Matadero Industrial
Fuente: IICA/PROVIA



Los diferentes cortes son resumidos en el siguiente cuadro:

Cuadro 7: Tipos de Cortes de Carne Bovina que produce un Matadero Industrial

TIPOS DE CORTES

Cortes Selectos		Cortes industriales		Vísceras
Código	Nombre Común	Código	Nombre Común	
TDR	Filete	BR	Posta de pecho	Hígado
FM	Filete Mignon	SH	Posta de ratón	Corazón
LCH	Lomo de Costilla	CH	Cecina	Lengua
RE	Lomo Grande	TR	Recortes	Cola
SL	Trasera de Lomo	CM	Carne Molida	Riñones
SB	Cabeza de Lomo	CBL	Carne en cubito	Ubres
PY	Punta de Salón		Costilla alta	Bazos
ER	Mano de Piedra			Testículos
INS	Posta de Pierna			Medula
KNX	Posta Corona			Mondongo entero con pretina
CTL	Contra Lomo			Hueso de Aguja
HT	Lomo de Entraña			Hueso para sopa
THC	Trasera de cecina			Hueso de Chombón
OUT	Salón Blanco			Carne para perros
ST	Paleta Pequeña			Pellejos
PC	Punta de Cacho			
CL	Posta de paleta			
PG	Posta de Gallina			
	Tira para Asar			

Fuente : Mataderos Industriales

Los primeros cinco cortes de los cortes selectos son considerados carne de lujo y deben atraer 15% de impuesto sobre el valor agregado (IVA). Según intervenciones de la industria este tipo de impuesto se debe aplicar también a animales exportados en pie. Para un animal el impuesto corresponde a un total de US \$14.-. Pero esta regulación no está aplicada en las aduanas. Las pérdidas de materia durante el proceso de transformación está estimada en el siguiente cuadro.

Cuadro 8: COEFICIENTES UTILIZADOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS MÁRGENES DE COMERCIALIZACIÓN

Coeficientes	Valores
Merma de peso por Transporte de Finca a Matadero	5%
Merma de peso de Compra de Ganado / entrada a matanza	8-10%
Coeficiente de Rendimiento en Canal Caliente	53%
Porcentaje de Carne en Canales	76%
Coeficiente total de la carne en el proceso de matanza	40.3%
Merma por Refrigeración de Canales	1-2%
Coeficiente por Rendimiento de los Subproductos	47%
Coeficiente de Rendimiento de los Subproductos después del Empaque	0.10%

FUENTE: IICA/PROVIA

El proceso de la transformación de un animal en pie a 1 kg de carne deshuesada tiene una eficiencia de 38.3%. Los márgenes en la cadena de carne son mostrados en el **Cuadro 9** que fue estimado por IICA para la cadena en Nicaragua en el año 2002. El mercado parece muy dinámico, pero las proporciones se mantienen.

Cuadro 9: Estructura de Costos y Ganancias de los Márgenes en las diferentes Etapas de la Transformación

Agente	Margen C\$/kg	Costo		Ganancia		Relación BC
		C\$/kg	%	C\$/kg	%	
Productor	27.9	11.6	42.0	16.2	58.0	1.4
i. Acopio de Ganado	0.3	0.2	74.0	0.1	26.0	0.35
ii. Transformación del Ganado en pie a carne canal caliente	8.4	5.18	62.0	3.2	38.0	0.62
iii. Transformación, empaque, y distribución a mayorista.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total del Mayorista (i+ii+iii)	8.7	5.38	62.0	3.3	38.0	0.61
Detallista	6.8	5.5	81.0	1.3	19.0	0.23
TOTAL	15.4	10.88	71.0	4.5	29.0	0.42

Fuente IICA/PROVIA

Esa estimación muestra que el productor tiene el margen mejor. Pero al mismo tiempo incluye una serie de productores como se explica en los sistemas de producción. El ternero está producido en una finca de doble propósito y vendido a una finca que se dedica al desarrollo de terneros destetados y de nuevo vendido, por supuesto con margen, a una finca de engorde. El animal terminado se entrega a la industria para la transformación, a veces vía intermediarios, en casi cada venta son intermediarios activos. Por lo tanto el cuadro se debe interpretar con sumo cuidado.

1.2.3 Producción de carne vacuna para exportación versus mercado local

Los tres mataderos "sobrevivientes" de la consolidación del sector persiguen todos sus estrategias diferentes para asegurar la existencia futura de la empresa. Como mencionado arriba la industria siempre fue orientada a la exportación de carne. Por el momento Nicaragua es el exportador más grande de la región. El cuadro 8 da las exportaciones sobre los tres mataderos en los últimos ocho años. El cuadro da una impresión distorsionada porque San Martín e ICI son presentados como una empresa. En verdad las exportaciones de San Martín son menos. Pero MACESA y Nuevo Carnic son comparables en las cantidades que exportan.

Cuadro 10: Las Exportaciones de las Plantas Industriales de 1996 – 2003

Exportación de carne deshuesada anual por planta industrial 1995-2003 Volumen en miles de libras

Planta	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
San Martín + ICI	10869	13363	11932	12784	14487	13394	15027	20365
Nuevo Carnic	12572	12033	12449	15211	22037	17297	20181	20312
MACESA	12061	14511	11064	4798	2778	15746	19885	20716
Total	35502	39907	35445	32793	39302	46437	55093	61393

Fuente: MAG-FOR

Cuadro 11: Exportaciones por Planta y Destino en 2003 (Volumen en libras)

Exportación por Planta y Destino para 2003 en libras

País	Nuevo Carnic	San Martín + ICI	MACESA	Total
México	1,422,959	3,261,182	2,234,927	6,919,068
Guatemala	121,672	2,726,268	3,154,361	6,002,301
El Salvador	6,147,959	7,801,423	1,702,849	15,652,231
Puerto Rico	4,245,465	1,508,595	4,359,069	10,113,129
Estados Unidos	10,385,730	7,524,739	8,748,984	26,659,453
Costa Rica	196,190	427,117	213,702	837,009
Honduras	0	89,609	0	89,609
Panamá	0	429,245	1,860,989	2,290,234
Total	22,519,975	23,768,178	22,274,881	68,563,034
Exportación en Canal a El Salvador	3,213,552	9,203,958	43,340	12,460,850

Fuente: MAG-FOR, Plantas y CETREX

El **Cuadro 11** muestra que el mercado de Estados Unidos se mantiene como mercado importante para cortes industriales. Sin embargo, los mercados regionales han sobrepasado el peso de Estados Unidos como mercado, especialmente El Salvador quien actualmente es el mercado más importante tanto para cortes como para canales. El Nuevo Carnic tiene como mercado mayor a Estados Unidos, pero está presente también en El Salvador y en Puerto Rico. MACESA tiene como mercado central los Estados Unidos, Puerto Rico, Guatemala y México. Por sus afiliaciones tiene también un mercado en Panamá. San Martín exporta a EE.UU, Puerto Rico y México. Las exportaciones a El Salvador, Guatemala, Honduras y Costa Rica se deben a las actividades de ICI, en su mayor parte.

Los cuadros subrayan la importancia de las exportaciones, pero al mismo tiempo las plantas están reconsiderando sus estrategias en el mercado local. Para San Martín ya tiene un porcentaje del 40%. San Martín tenía una buena parte de las ventas locales en los supermercados "La Colonia", pero a causa del contrato especial con MACESA, San Martín perdió mercado, sus ventas locales a "La Colonia" fueron del 10%, pero han bajado al 3%. San Martín trata de compensar esa pérdida en el mercado local con su concepto de las distribuidoras de las cuales cuenta con 23 en la capital y en las provincias. Las distribuidoras funcionan como franquicia: el Matadero apoya al distribuidor y le exige un diseño y condiciones básicas como refrigeración, por ejemplo. El distribuidor carga el riesgo económico, pero San Martín define los precios de los cortes y a través de las distribuidoras obligan a las carnicerías a comprar carne y revenderla. Ellos no deben revender la carne más barata que las distribuidoras.

El nuevo arreglo entre MACESA y "La Colonia" muestra que MACESA atribuye también más importancia al mercado local, especialmente a través de los supermercados. Como el acceso a los supermercados de CSU está cerrado, ellos aprovecharon la cadena nacional para conquistar una parte del mercado local. Así MACESA puede comercializar el 10% de su producción vía los supermercados, reemplazando a San Martín y aprovechando la expansión de "La Colonia".

El Nuevo Carnic contaba en los últimos años con 10% de sus ventas en el mercado local. Actualmente este matadero solamente rellena con cortes los supermercados de CSU como de "La Colonia". La estructura del mercado local está compuesta por un 40% de mayoristas, 10% están absorbidos por "La Colonia" y 10% por ICI para rellenar. El supermercado de la Policía cuenta con 6% y el resto está vendido a carnicerías en el área del Pacífico. La segunda opción de una estrategia de diversificación es la "nueva carne" que representa un mercado nicho, pero tiene posibilidades de expandirse también hacia los países vecinos.

1.3 La producción de ganado de carne en Nicaragua

1.3.1 El sector agropecuario, estructura, tamaño, área de pastos, número de productores

La participación del sector agropecuario en la economía nacional fue en promedio del 25% del Producto Interno Bruto (PIB) durante los años 90. Sin embargo, su participación se incrementó a partir del año 2000 alcanzando el 28%. Con esta participación, el sector agropecuario se constituye en el sector productivo más importante de la economía nacional de Nicaragua.

El PIB pecuario está compuesto por la actividad Vacuna, Porcina y Avícola y representa en el mismo periodo el 9% del PIB total y el 34% del PIB agropecuario.

La actividad económica vacuna de Nicaragua, a su vez, está compuesta por la Matanza, Producción de Leche y Exportación de Ganado Vacuno en Pie. Estas actividades en su conjunto ocuparon durante el periodo 1990-2001 en promedio el 6% del PIB total, el 25% del PIB Agropecuario (PIBA) y el 74% de la actividad pecuaria.

Las exportaciones de carne bovina han variado entre los 55 y 59 millones de libras anualmente a partir de 1990, generando ingresos entre US \$ 56.9 y 65.6 millones. Actualmente es el segundo rubro según el valor de las exportaciones. La carne, conjuntamente con el café, ha participado tradicionalmente en más del 50% del valor de las exportaciones del país.

El nivel de empleo que se genera en esta actividad es sumamente importante y es comparable con el empleo generado en granos básicos (maíz, frijol). Se calcula que al nivel de finca se generan 120.7 mil empleos y en el ámbito de la producción de carne en rastros municipales y mataderos industriales se genera aprox. 3,000 empleos, lo que da un total de 123.7 mil empleos. También se generan empleos para el abastecimiento de insumos, transporte de ganado, comercialización del ganado, comercialización de la carne, talabarterías y otros, aunque estos todavía no han sido cuantificados.

La población bovina de Nicaragua, según el Censo Nacional Agropecuario del año 2001, ascendió a 2.6 millones cabezas. Esta población ganadera se aloja en 96.9 miles de fincas en todo el país, lo que significa que un 49% del total de fincas tiene actividad ganadera. De la población total ganadera el 68% son hembras y el 32% son machos. De las hembras el 23% son vacas paridas y el 12% son vacas horras. Existen 931.5 mil hembras en edad reproductiva (35%) y 84.4 mil machos (3.2%), con una relación de 11 hembras por 1 macho.

Cuadro 12: Hato ganadero de Nicaragua por Sexo y Categoría

MACHOS	840,762	HEMBRAS	1,816,277
Terberos	337,150	Terberas	309,831
Novillos	371,516	Vaquillas	574,882
1 < 2	181,403	1 < 2	234,650
2 < 3	129,707	2 < 3	202,352
3 a más	60,406	3 a mas0	137,880
Toretas para reproducción	33,328	Vacas	931,564
Toro semental	45,939	Horras	315,977
Otros toros	5,238	Paridas	615,587
Bueyes	47,591		

Fuente : III CENAGRO

Las regiones o departamentos donde se alojan la mayor cantidad del hato ganadero nicaragüense es donde existen menos condiciones de infraestructura económica y social.

Eso implica que la ubicación de las zonas productoras no coincide con la ubicación de los mataderos industriales, a excepción de Boaco/Chontales que tiene dentro de la región el Matadero Central, S.A. (MACESA), el resto solamente cuenta con rastros municipales.

Según CENAGRO hasta el rango de 0-50 manzanas se acumula un stock ganadero de 699.1 mil cabezas de ganado (26% del total) y un número de 64.8 mil fincas (67%) con un número promedio de diez (10) cabezas. En el rango 50.1 a 200 se concentran 1096.8 mil cabezas, (41% del total) en 26.3 mil fincas (27%) para un promedio de 46.0 cabezas. En el rango > 201 manzanas, existen según el censo 861.0 mil cabezas (32%) en 5.7 mil fincas (6%) con un número promedio de 151 cabezas. Esto significa que la mayor actividad ganadera está concentrada en la pequeña y mediana producción.

Cuadro 13: Distribución del Ganado por Estrato en 2001

Distribución del Ganado por Estrato

Rangos (mzs)	Cabezas	Porcentaje	No de Fincas	Porcentaje	Cab / Finca
0-10	135,888	5%	23,802	25%	6
10.1-20	136,361	5%	14,687	15%	9
20.1-50	426,929	16%	26,396	27%	16
50.1-100	551,213	21%	17,261	18%	32
100.1-200	545,620	21%	9,130	9%	60
201-500	504,948	19%	4,402	5%	115
>500	356,080	13%	1,316	1%	271
Total Ganado	2,657,039	100%	96,994	100%	27

Fuente: III CENAGRO

De ese total de ganado se presume que el ganado apto para la ganadería de carne son los novillos y bueyes¹¹, de los cuales el 68% se encuentra concentrado en seis departamentos del país: La Región Autónoma Atlántico Sur (RAAN), Chontales, Matagalpa, Boaco, Río San Juan y León.

Los **Cuadros 13 y 14** muestran claramente que el ganado está concentrado en fincas con más de 50 manzanas. El relativamente alto porcentaje de bueyes en fincas hasta 50 manzanas se debe, probablemente, al alto uso de animales de tracción en estas fincas que, por lo general, son fincas mixtas de ganadería y agricultura. Con una capacidad de carga de media unidad animal por manzana debido a la baja productividad (vea el cuadro 13), la ganadería ocupa mucho terreno. La tierra es más barata en las montañas lejanas de los centros urbanos. Este mecanismo tiene como consecuencia que los ganaderos compran tierra o convierten bosque en pastos, en lugar de invertir en potreros existentes con pastos mejorados. Así se expande la frontera de agricultura. En las zonas recién convertidas las lluvias siguen por unos años y permite la ganadería con bajas inversiones, sin alimentación de verano, en pastos naturales. Sin embargo, este consumo de recursos naturales no es sostenible a largo plazo.

¹¹ El uso del término “novillo” en Nicaragua y Costa Rica es diferente. En Costa Rica el novillo significa un animal macho castrado para engorde. En Nicaragua es un animal macho para engorde, pero sin castración. Otro término para animales macho para producción de carne es “torete”. En Nicaragua la práctica de castración no está muy apreciada, los engordadores usan animales machos y en la última fase del engorde utilizan implantes hormonales para mantener los animales tranquilos y evitar peleas de rango en los hatos. Esta práctica es conocida también como “castración química”.

Cuadro 14: Distribución del Ganado para Carne por Estrato en Nicaragua en 2001

Distribución del Ganado para Carne por Estrato						
Rangos (mzs)	Novillos		Bueyes		Total	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
0-20	22,259	6%	19,228	40%	41,487	10%
20-50	34,980	9%	10,265	22%	45,245	11%
50-100	55,626	15%	7,270	15%	62,896	15%
100-200	73,255	20%	4,854	10%	78,109	19%
>200	185,396	50%	5,974	13%	191,370	46%
Total	371,516	100%	47,591	100%	419,107	100%

Fuente: III CENAGRO

El interés por la ganadería como sector productivo está sustentado por el potencial de las tierras nicaragüenses, debido a que existen aprox. 4.5 millones de hectáreas con vocación para la ganadería bovina extensiva, lo que representa el 38% de las tierras en el ámbito nacional.

1.3.2 Los sistemas de ganadería

Se pueden diferenciar los siguientes sistemas de ganadería:

- Lechería especializada
- Crianza de ganado puro
- Doble Propósito
- Desarrollo
- Engorde

La Lechería especializada está basada en el cruce de razas cebuinas como Brahman con razas lecheras como Holstein Frisean o Pardo Suizo. Las razas puras de leche no aguantan el clima trópico y rinden menos o igual leche como las razas cebuinas. El cruce entre razas cebuinas y razas lecheras muestra mejor tolerancia al clima con rendimiento más alto de leche. En "leche especializada" se ordeña dos veces al día. El rendimiento de leche oscila entre 6 y 10 litros por vaca por día. Para llegar a 10 litros por animal bajo las condiciones trópicas en Nicaragua es preciso ofrecer concentrados en la alimentación. Las fincas de lechería especializada son muy escasas en Nicaragua y de tamaño más grande. Lechería especializada requiere una inversión en instalaciones para ordeñar y refrigerar la leche.

La Crianza de ganado puro se dedica a la crianza de razas puras trópicas como Brahman, Gyr o Nelor o crianza de razas de producción de carne como Herford, Angus, Charolais o Limusin o razas puras de leche como Holstein, Fleckvieh, Pardo Suizo o Jersey. Las razas trópicas presentan la base genética que permite en el cruce con las otras razas de aguantar el clima extremo y rendir los volúmenes esperados en leche y/o carne.

El Doble propósito se dedica a la producción de leche y el desarrollo del ternero. El ordeño usa 3/4 de la ubre para producir leche y un cuarto para el desarrollo del ternero. El ternero toma leche y come pasto en combinación para un mejor resultado. La producción de la leche da los ingresos diarios para la familia y la venta de terneros ofrece ingresos adicionales. Las fincas de doble propósito venden los terneros después del destete con una edad de ocho meses y un peso de 120 kg. Las terneras se dejan con el fin de reemplazar las vacas de descarte. Las fincas de doble propósito representan la mayoría de las pequeñas fincas y están integradas en la producción de carne con la venta de terneros para engorde y con la venta de vacas.

En fincas de Desarrollo los terneros machos no los venden al destete, sino más bien hasta cuando estos logran un peso que oscila entre 220-280 kg y una altura entre los 48" y 50". En algunos casos se encuentran también fincas de doble propósito que desarrollan sus terneros para una venta con precios más atractivos. La proporción de ganaderos que se dedican a esta actividad alcanza aprox. 15%.

El Engorde de ganado es un sistema de producción complementario al doble propósito, para desarrollar y finalizar los novillos que se reproducen en los sistemas de cría y la de desarrollo. La proporción de ganaderos que se dedican a esta actividad en Nicaragua alcanza aprox. el 10%. Generalmente este sistema lo integran productores que cuentan con fincas de grandes extensiones que les permite comprar animales que ya finalizaron su fase de crecimiento, con alzada de 50-52 pulgadas y un peso que oscila entre los 280-300 kg, para llevarlos en un periodo aproximado de un año a 400 kg de peso.

Cuadro 15: Los índices de la Productividad Ganadera en Nicaragua

Índices Técnicos	Estimado
Índice de Parición (%)	46
Índice de destete efectivo (%)	43
Mortalidad de Terneros (%)	10
Mortalidad de Adultos (%)	3
Edad Promedio de Sacrificio (años)	3.5-4
Peso Promedio de Sacrificio (Kg.)	380-400
Duración de la Lactancia (Días)	180-190
Producción Diaria de Leche por Vaca (litros)	3.5

Fuente: FECALAC / Proyecto de Extensión Ganadera IICA/PROVIA/USAID

El **Cuadro 15** muestra una selección que describe las deficiencias en la producción ganadera. Los índices que afectan mucho la producción y la calidad de carne son el de parición, destete efectivo y edad promedio de sacrificio. El índice de la parición afecta a todos los tipos de ganadería. Esto significa que una vaca da a luz a un ternero cada dos años o más. Sin terneros no hay producción de carne. El destete efectivo y la edad de sacrificio son correlativos y expresan la alimentación deficiente que resulta en una calidad de carne sub-óptima.

En el año 2001 el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGFOR) estimó los costos de producción en el proceso de producción de carne para el ganadero. El **Cuadro 16** muestra que un productor tiene en promedio costos de 87 centavos de US\$. La estructura de costos en este cuadro tiene como bloques grandes costos calculatorios como financiamiento de capital (21%) y costos de pasto (23%). El concepto de la estimación de costos de pasto no es claro, pero suponiendo que la mayoría de los pastos son naturales, sin costos reales, el valor probablemente representa un costo calculatorio.

Cuadro 16: Costo Para Producir 1 Kg. de Carne Año 2001 en Nicaragua

CONCEPTOS	COSTO TOTAL C\$	COSTO US\$	%
MANO DE OBRA	1.20	0.07	8.4%
ALIMENTACION ANIMAL	0.64	0.05	5.5%
PASTOS	3.13	0.23	26.9%
MEDICINA VETERINARIA	0.36	0.03	3.1%
IMPLANTE	0.87	0.07	7.5%
TRASPLANTE	1.02	0.08	8.7%
MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	0.65	0.05	5.5%
FINANCIAMIENTO CAPITAL OPERATIVO	2.77	0.21	23.8%
ACTIVIDADES FIJAS	1.00	0.08	8.6%
TOTAL	11.64	0.87	100.0%

Fuente :MAGFOR

1.3.3 Las organizaciones de productores y la participación de los pequeños productores en la producción de carne

En los **Cuadros 13 y 14** se nota que la mayor parte de las fincas ganaderas son fincas pequeñas. Para una integración y mejor participación de las pequeñas fincas en la cadena se necesita un cierto grado de organización. La organización facilita la prestación de servicios para la producción como insumos, asistencia técnica, capacitación o comercialización de productos. La organización es útil también para aspectos de la representación y de la articulación de sus intereses. No obstante, a pesar de estas ventajas, la mayoría de los pequeños productores y pequeños ganaderos no están organizados. En Nicaragua hay muchas organizaciones que representan grupos de ganaderos o agricultores que tienen ciertas inclinaciones a pequeños o grandes productores o afiliaciones políticas. Algunas organizaciones con relevancia para la cadena de carne están presentadas brevemente a continuación:

La **UNAG** (Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos) fue fundada en 1981 con una afiliación política al sandinismo. UNAG representa a una cantidad de 38,000 productores, agricultores y ganaderos. La organización tiene una variedad de actividades como el programa de extensión "Campesino a Campesino", iniciativas para la educación rural con los centros familiares donde brindan educación básica y educación en agricultura para hijos de finqueros en áreas rurales remotas. Además UNAG impulsa a agroempresas, pero en su mayoría para productos de la agricultura y en algunos casos productos lácteos. Desde el 2002 UNAG está impulsando una iniciativa de empleo rural para la juventud. Por el momento no tienen actividades con énfasis en ganadería de carne.

La **FAGANIC** (Federación de Asociaciones Ganaderas de Nicaragua) es la estructura cúpula de asociaciones regionales de ganaderos. FAGANIC representa a unos 25,000 ganaderos a través de sus asociaciones y con una inclinación a ganaderos grandes. FAGANIC ofrece la representación política de sus miembros asociados, así como servicios de importación de maquinaria y programas de crédito, cobrando la mitad de la membresía mensual de las asociaciones. Los servicios para los miembros son brindados a través de las asociaciones. Algunas asociaciones manejan farmacias veterinarias, servicios de maquinaria, asistencia técnica y capacitaciones, organizan sus propias ferias ganaderas. FAGANIC es la organización contraparte del sector privado del Proyecto ILRI en Nicaragua. Para la generación de ingresos FAGANIC maneja fincas propias.

Desde hace unos 10 años existe una cantidad de **Cooperativas** de lecheros que organizan a los lecheros, manejan acopios de leche y negocian con las empresas los precios de la leche. Las cooperativas, en particular, son el resultado de un proyecto lechero denominado PRODEGA que financió la Cooperación Finlandesa en los años 90. Con el apoyo de este proyecto se construyeron una serie de instalaciones para el acopio de la leche y se implementaron actividades para el fortalecimiento de las cooperativas. Éstas tienen un número limitado de miembros con una buena cohesión. Hoy en día se observa una tendencia de fusiones entre cooperativas vecinas. Las cooperativas ofrecen diversos servicios a sus miembros como venta de insumos, negociación del precio de la leche, asistencia técnica, capacitación, inseminación artificial. Las cooperativas podrían servir como una base para organizar, por ejemplo, el traslado de terneros de destete a fincas de desarrollo o de engorde así como para la venta conjunta de vacas de descarte.

La **UPANIC** (Unión de Productores Agropecuarios de Nicaragua) es otra organización cúpula. UPANIC es miembro del sector agro en el COSEP (Consejo Superior de la Empresa privada) y de esta forma representó al sector agro en las negociaciones del Tratado de Libre Comercio (TLC) entre Centroamérica y Estados Unidos. UPANIC representa un panorama muy amplio.

La **CONAGAN** (Comisión Nacional Ganadera de Nicaragua) tiene como miembros la UNAG, UNILECHE, FAGANIC, FONDILAC, ANCGAP, EXPICA (Exposición Ganadera de Centroamérica) y los mataderos industriales (Nuevo Carnic, San Martín y MACESA). Cada dos años la Presidencia

de la CONAGAN es ocupada por la UNAG o la FAGANIC respectivamente. CONAGAN busca activamente el diálogo con el Gobierno para articular los intereses de los ganaderos. Podría presentar una plataforma ideal para el sector cárnico en Nicaragua porque une a las diferentes organizaciones de ganaderos y la industria cárnica. Según su estructura, CONAGAN tendría el potencial de convertirse en una institución coordinadora y normativa para el sector facilitando, por ejemplo, normas de calidad y un sistema de clasificación de la carne, como lo hace CORFOGA en Costa Rica.

Aparte de las organizaciones formales existen también formas de cooperación informal. Por ejemplo, en el caso de los productores quienes abastecen animales a ICI, se conocen dos grupos quienes juntan sus animales para ofrecer una mayor cantidad y negociar mejores condiciones para la venta de estos.

Capítulo 2:

Las conexiones con los agentes del mercado y la selección del mercado

2.1 Atributos del Producto

En la cadena de carne vacuna existe una serie de productos que se están comercializando, los cuales se puede clasificar en dos categorías:

- animales de diferente edad y peso
- carnes en diferentes términos

2.1.1 Sistemas de clasificación de calidad

En la categoría de animales se comercializan terneros de destete con 120 -180 kg como producto, novillos desarrollados con 280 - 300 kg y finalmente novillos con 400 kg para el sacrificio en el matadero.

Los primeros dos tipos de animales se comercializan por apariencia y se fija el precio. Los compradores llegan a la finca, normalmente no usan una báscula para pesar los animales, el peso se estima y se negocia un precio total para el animal. La apariencia incluye el examen de los dientes. Los intermediarios de ganado dominan bien el concepto del desarrollo de los dientes del ganado. En otros mercados como la Subasta o en los Corrales Verdes los animales se pesan y se paga un precio por kg/ peso.

La clasificación de animales que están vendidos al matadero industrial se define con las siguientes características:

- Género
- Edad
- Peso
- Grasa
- Musculatura

El sistema en Nicaragua no es tan avanzado como en Costa Rica (vea el estudio de caso CoopeMontecillos), sin embargo, estas cinco características se utilizan al momento de clasificar los animales destinados a la venta. Al contrario a la venta en pie, cuando se trata de clasificar la carne, se califica la calidad del canal. Se aplica para peso, grasa y la musculatura. La edad y el género se aplican para calificar el animal vivo.

Cuando se habla de género, significa que los animales hembras son diferenciadas de los animales machos. Las hembras siempre son pagadas a un precio menor, ya que se supone que éstas son más viejas y rinden carne más dura que los novillos jóvenes y gordos.

La definición de la edad se realiza antes del sacrificio. Se cuentan los dientes permanentes y los dientes de leche. Los animales con menos de cuatro años de edad son preferidos para el sacrificio.

El peso de los canales está definido por cada matadero diferente. ICI, por ejemplo, clasifica un canal óptimo (novillo) con 212 kg. San Martín considera un canal con 190 kg suficiente como la mejor calidad y el pago del precio más alto. El matadero Nuevo Carnic requiere 179 kg por canal de un novillo. Los animales más ligeros se "castigan" con una reducción del precio por kg.

El color de la grasa debe ser blanco. Un color amarillo significa que el animal es bastante viejo.

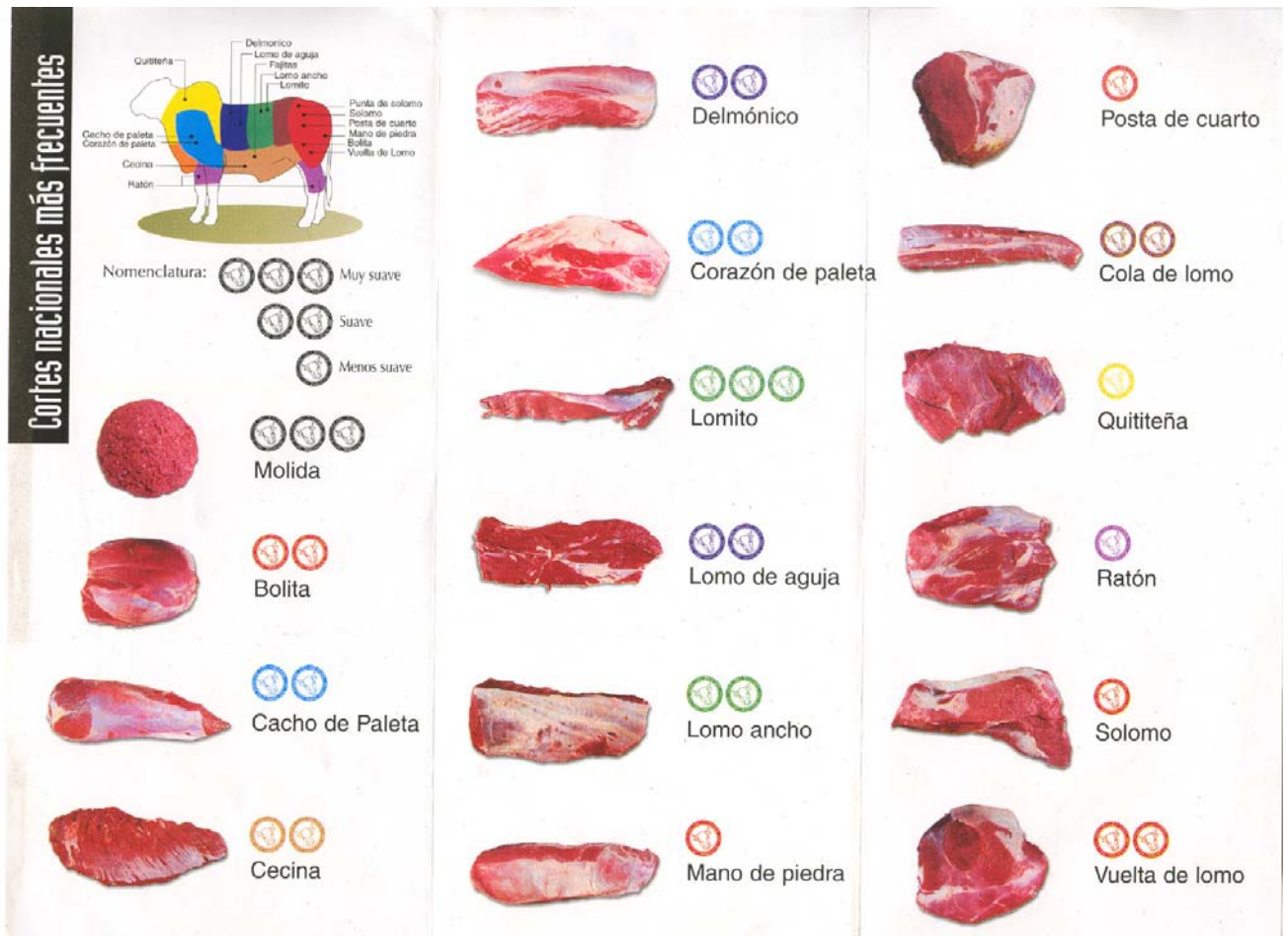
La musculatura debe ser bien desarrollada y de color rojo. Golpes ocasionados durante el transporte o en el tratamiento en los corrales resultan en hematomas en la musculatura con un color negro.

2.1.2 Cortes típicos

En la categoría de carne se utilizan los términos “canales” y “exportación de canales”. Los canales tienen importancia para fijar la calidad de los novillos. Los mataderos industriales pagan por los animales para el sacrificio según la calidad del canal. Otro producto en la categoría de carne son los cortes industriales para la exportación a Estados Unidos y la carne deshuesada como cortes selectos. Para el mercado regional se conocen unos 19 diferentes cortes (incl. carne molida) para la venta al detalle y el tipo de vísceras.

La siguiente figura presenta los cortes más conocidos para la venta al detalle. La gráfica fue tomada del Boletín de CORFOGA (Corporación Ganadera de Costa Rica) que está descrito detalladamente en el informe de Costa Rica – Pérez, 2004 y también en Jano 2004.

Figura 6: Cortes más frecuentes para la venta al detalle



Fuente: CORFOGA

2.1.3 Sanidad Animal e Inocuidad de Alimentos

Los animales que están destinados para el sacrificio en un matadero industrial pasan un análisis ante mortem realizado por un veterinario. Los animales deben ser llevados al matadero 12 horas antes de la matanza. El veterinario tiene la tarea de verificar si los animales están sanos. Si se detecta que algún animal está enfermo, éste no debe ser sacrificado con los otros animales. Después de la matanza el veterinario efectúa un análisis post mortem y revisa la musculatura por evidencias de cisticercosis muscular y los órganos internos por una posible infección con otros parásitos internos u otras enfermedades.

Otros aspectos de inocuidad de la carne son los residuos de implantes o los residuos de medicamentos. Si se comprueba que estos residuos sobrepasan los rangos establecidos como "normales", estos canales no deben entrar para el consumo humano, Este control se realiza mediante la toma de muestras y un análisis de laboratorio.

El funcionamiento del sistema de sanidad animal e inocuidad de alimentos es un mandato regulador y está implementado por la Unidad de Sanidad Animal del Ministerio de Agricultura en conjunto con el Ministerio de Salud. La clausura, por ejemplo, de un matadero por faltas de higiene es el mandatado por el Ministerio de Salud. El Ministerio de Agricultura tiene un equipo de veterinarios y técnicos permanentemente asignados a los mataderos industriales. Sanidad animal certifica los mataderos con el concepto HACCP. Los mataderos municipales, por lo menos los más grandes, son inspeccionados regularmente por los veterinarios de sanidad animal.

2.2 Atributos de transacción

2.2.1 Actores en el sistema

Los actores en el sistema son múltiples, pero según el objetivo del presente informe nos vamos a concentrar en los **actores del comercio**. En el sistema se puede diferenciar *comercio de animales* y *comercio de carne*. Desde la perspectiva del estudio, los siguientes actores tienen la mayor importancia:

- Los productores de terneros, de desarrollo y de engorde
- Los intermediarios de comercio de animales
- Los Corrales Verdes
- La Subasta
- Los mataderos municipales
- Carniceros
- Los mataderos industriales
- ICI
- Mayoristas
- Minoristas
- Supermercados
- Carnicerías
- Distribuidoras

Los productores de ganado fueron descritos anteriormente en el numeral 1.3 con sus diferentes sistemas de producción y especialización.

Los intermediarios de comercio de animales son de gran importancia para el productor, ya que facilitan la distribución de animales a las diferentes fincas, la exportación de animales en pie y la venta a los mataderos. Los intermediarios que andan de finca en finca y compran ganado en con efectivo representan para muchos ganaderos una conveniencia bienvenida porque ellos asumen los costos de transacción aún con precios más bajos para compensar los costos de transacción.

Parte de este grupo son también los compradores o agentes de los mataderos industriales y los de ICI.

IICA/PROVIA distingue los siguientes subtipos de intermediarios:

- i. **Los acopiadores** son agentes dedicados a la ganadería y al comercio. Con muchas posibilidades económicas para comprar grandes cantidades de ganado, a través de colectores que ellos financian. Poseen corrales para reunir el ganado comprado en fincas adyacentes. Este agente puede vender en pie allí mismo en sus corrales o trasladar el ganado hacia los mataderos industriales o rastros municipales. Asumen todo el gasto en transporte y los trámites de venta. Normalmente movilizan más de 200 reses mensualmente y operan en un radio de 500 fincas.
- ii. **Los colectores** son los agentes que van de finca en finca generalmente de pequeños productores comprando ganado y trasladándolo hasta los corrales del acopiador. Compran en pie, de contado y con dinero que financia el acopiador. Usualmente es un ganadero que ofrece la ventaja al pequeño productor de asumir los costos de transacción.
- iii. **Los comerciantes** son agentes que compran en los embarcaderos. Normalmente son el intermediario final. En sus manos está la decisión de vender al matadero o a otro corral. Asumen el transporte hasta la plaza final de venta y efectúan los pagos en efectivo. (IICA/PROVIA, 2002)

En realidad las diferencias entre los subtipos no son muy claras y se observan traspasos continuos entre los grupos.

Los Corrales Verdes operan hace ocho años como un grupo de nueve socios. Los Corrales Verdes canalizan unos 6,500 hasta 7,000 animales por mes y hasta unos 90,000 por año. Los Corrales Verdes son una plataforma para negocios de ganado bilateral. Éstos proveen la báscula y la seguridad por un costo de 20 córdobas por animal. Aparte de los nueve socios hay unos 11 compradores más que están registrados en los Corrales Verdes y disfrutan del crédito de una semana para pagar el precio al vendedor. Ellos son a veces revendedores de ganado. Con el número de animales canalizado son la plataforma más importante en Nicaragua.

La Subasta de Managua existe hace 30 años y es la más vieja de Centroamérica. Es una sociedad anónima con varios accionistas. La Subasta está situada en la Carretera Norte y eso probablemente es una locación estratégica por su cercanía al mercado más grande. Los compradores son en su mayoría personas que compran animales para matanza, como carniceros, por ejemplo, o compradores para los mataderos industriales Nuevo Carnic y San Martin. De MASESA vienen pocos debido a su distancia de Managua. Vienen también revendedores de León o Chinandega quienes compran animales en Managua y los revenden en su provincia. Otra clientela son los salvadoreños, guatemaltecos y mexicanos quienes compran animales para exportación en pie (hasta 25,000 animales por año). La subasta se comunica con ellos por correo electrónico sobre los precios y cantidades de las subastas pasadas.

La Subasta trabaja dos días por semana: los miércoles y los viernes, siendo éste último el día con más animales canalizados. Todos los animales que vienen son vendidos. Se alquilan cuatro camiones para transporte, cuyo propietario trabaja casi exclusivamente para la Subasta, cobrando el 3% del valor total de la venta por el servicio prestado.

La Subasta efectúa los pagos a los vendedores mediante la emisión de cheques y otorga crédito a los compradores por siete días. Actualmente unos 24 compradores disfrutan de la línea de crédito de la Subasta. Los demás pueden llevar los animales comprados solamente contra pago en efectivo.

Los animales vienen en lotes y cada lote tiene su corral. Los animales están marcados con el número de lote o corral y su propio número que los identifica. Entrando a la subasta, los animales pasan por la báscula con el fin de determinar su peso. El número de cada animal y su

respectivo peso se apuntan en una pizarra y el subastador empieza proponiendo un precio inicial por kilo/peso. Antes de empezar la subasta a los clientes registrados se les entrega la lista de lotes. La Subasta maneja su estadística sobre las ventas según las diferentes categorías de animales. La mayoría de animales subastados son hembras.

Los mataderos municipales prestan servicio de matanza a los carniceros locales. Éstos actúan también como compradores de animales. Pueden comprar directo del productor o en plazas como los Corrales Verdes o la Subasta. Los animales comprados se maquilan en los rastros municipales y la carne es vendida al consumidor en su carnicería.

Los mataderos industriales tienen sus equipos de compradores que compran directo de los productores. La mayor parte de la carne es exportada y una pequeña parte vendida en el mercado local. El matadero San Martín con un 40% ocupa el lugar más alto en la venta local.

ICI se comporta muy similar a los mataderos. Compra con un equipo pequeño los animales necesarios para el abastecimiento de la carne a los supermercados de CSU en Nicaragua. La mayor parte de su producción es exportada a El Salvador, Guatemala, Honduras y Costa Rica.

Los mayoristas en los mercados compran carne de los mataderos industriales y también maquilan animales en los mataderos municipales bajo inspección.

Las minoristas compran de los mayoristas, de los mataderos industriales, de las distribuidoras de San Martín para la venta en los mercados o en carnicerías al consumidor.

Los supermercados juegan un papel siempre más importante en la comercialización de la carne al consumidor. La carne en los supermercados viene exclusivamente de los tres mataderos industriales.

Las carnicerías son actores importantes en la venta de carne a los consumidores, en ocasiones compran animales para maquila.

Las distribuidoras forman parte de la venta local del Matadero Industrial San Martín. San Martín usa un sistema de franquicia. La distribuidora vende la carne en diferentes cortes y a precios definidos por el matadero. El riesgo empresarial es asumido por el vendedor. San Martín le brinda apoyo con un préstamo para los muebles y la refrigeración. Las distribuidoras tienen como clientes a las carnicerías que venden la carne de un rastro certificado.

2.2.2 Las relaciones entre los actores

El estudio aplica el concepto de una cadena para analizar los flujos, los actores y sus interrelaciones. En la introducción ya fue mencionado que los diferentes actores no son conscientes que forman parte, que son un "eslabón" de una cadena. Las relaciones entre los diferentes actores pueden ser categorizadas como:

- Competencia
- Servicio
- Complementariedad

Competencia

La competencia como forma de relación se da entre los tres mataderos industriales para animales y para la influencia al mercado. La industria ha experimentado una fuerte crisis con la desaparición de unos cinco mataderos en los últimos años. Los mataderos restantes pasaron por una crisis económica que resultó en el cierre temporal del Matadero El Amerisque que posteriormente reinició sus actividades ya como MACESA. A partir de la consolidación del sector, los mataderos se diferenciaron en su estrategia para la exportación. En el **Cuadro 10** se pudo observar el énfasis diferente en las exportaciones.

El primero al descubrir el mercado local fue el Matadero San Martín que actualmente destina el 40% de su producción de carne para la venta local. El Nuevo Carnic entrega el 20% de su producción para el mercado local, mientras que MACESA solamente el 10%. Hace poco empezó una fuerte competencia para el mercado local. MACESA consiguió un contrato exclusivo para el abastecimiento de carne a la cadena nacional de supermercados "La Colonia". A raíz de este contrato el Matadero San Martín sufrió una pérdida considerable que trata de compensar mediante la extensión de su red de distribuidoras. El matadero Nuevo Carnic trata de aprovechar el mercado nicho de la "nueva carne" de ganado en pastos certificados como pastos orgánicos. Este nicho tiene potencial en el mercado local parás como para la exportación. Aparte de su red de distribuidoras el Matadero San Martín se sustenta económicamente de la maquila para ICI que utiliza casi el 50% de la capacidad del matadero.

Como el acceso a los supermercados de la CSU es muy restringido y manejado por ICI, los mataderos compiten en la venta local a supermercados para la cadena de "La Colonia" que ofrece una buena posición de negociar. "La Colonia" trata de no "sobre" aprovechar esa posición y mantiene relaciones de negocio con los tres mataderos.

Los supermercados venden exclusivamente carne de los mataderos certificados de buena calidad. Pero los supermercados compiten por los clientes de los diferentes estratos de la población. Los supermercados Palí, con su concepto de discounter, tienen como grupo-meta la clase baja. Con este concepto no compite directamente con "La Colonia", pero sí con una cantidad de Mini-super (mercados) que son supermercados pequeños con un surtido para la vida diaria y algunos venden también carne. En carne los Palí ofrecen la misma calidad que "La Colonia" o "La Unión". El tipo de los Palí pegadota sido bien aceptado y ha crecido también fuera de la capital. Desde 1998 hasta la fecha Palí ha abierto unas 17 sucursales. Los supermercados de "La Unión" compiten directamente con los de "La Colonia". Los cinco supermercados de "La Unión" no han crecido con la misma dinámica como los Palí. "La Unión" abrió sus sucursales durante los últimos cinco años. "La Colonia" ha abierto hace 1999 cuatro nuevas sucursales. Los supermercados han conquistado la clientela del sistema tradicional. El mismo mecanismo aplica a la venta de carne. La producción de carne caliente ha bajado y la producción de carne inocua ha subido.

Competencia existe también entre otros actores de la venta al detalle como las carnicerías, las distribuidoras de carne y los minoristas de los mercados.

Así mismo entre los compradores de animales y entre los Corrales Verdes y La Subasta. La extracción alta de animales crea una demanda fuerte de animales para matanza. Durante ciertas épocas (fines de verano) la decisión de venta está basada solamente en el precio. Las relaciones de negocios que los compradores tratan de establecer con productores de animales de buena calidad son en estos periodos relativos y no garantizan el abastecimiento de animales.

Servicio

Los Corrales Verdes y la Subasta ofrecen servicio para la compra/venta de animales. Las dos son lugares que ofrecen una gran cantidad de animales donde los compradores pueden comparar la calidad con más objetividad que en una finca.

Los mataderos municipales son instituciones de servicio. Ellos matan animales por encargo de la clientela como carniceros o mayoristas de los mercados. Entre los mataderos municipales hay poca competencia porque es una actividad local.

Complementariedad

Interacciones de la categoría de complementariedad hay entre carnicerías y mataderos cuando las carnicerías venden carne de los mataderos industriales.

2.2.3 Contractos

El sistema y la cadena conocen la forma de contratos, pero entre los compradores de animales y los productores existen más los contratos informales. Los compradores tratan de establecer relaciones regulares con productores de calidad y cantidad de animales.

Los contratos como forma de regular las interacciones entre actores son más frecuentes entre los mataderos industriales y sus clientes en el extranjero para la exportación de carne. En el caso de venta a los supermercados de "La Colonia" se ha firmado un contrato entre MACESA y "La Colonia". Los pedidos para el relleno son más informales y por lo general se hacen a través de llamadas por teléfono.

Para la maquila de animales de ICI en el matadero San Martín existe un contrato formal que define el precio de la maquila y las rebajas en intercambio por partes de animal. Este contrato regula también la venta de ICI a San Martín de partes de los canales para los cuales no hay mucha demanda en los supermercados de la CSU.

En los Corrales Verdes y la Subasta se acostumbran los contratos informales. Los clientes de confianza disfrutan de una línea de crédito para pagar los animales que han adquirido. En caso de incumplimiento se les quita este privilegio para próximas ventas.

2.2.4 La evolución del sistema

La cadena de carne en Nicaragua ha experimentado muchos cambios en los últimos cinco años. Tres factores fueron responsables para este desarrollo.

El primer factor fue la consolidación del sector industrial con tres mataderos sobrevivientes que asumieron una buena parte de la matanza para el mercado local de los mataderos municipales.

El segundo factor fue el enorme crecimiento de las cadenas de supermercados en Nicaragua como un mercado local con mucho potencial de desarrollo y expansión.

El tercer factor fue la entrada de ICI en la arena cambiando la calidad y la clasificación de los animales. A pesar de la regulación del Ministerio de Salud en 1997 que prohibió la venta de carne caliente al consumidor, los supermercados compran y venden carne caliente en sus urnas. Con la entrada de ICI y el abastecimiento de carne fría y de mataderos certificados se pudo presionar a los otros supermercados a competir con la misma calidad de carne. Eso abrió también la puerta de los supermercados a los mataderos industriales y facilitó la creación de un mercado local para carne de calidad de exportación (a pesar que algunos de los mataderos abastecieron la calidad B a los supermercados lo que produjo quejas y desventajas en la competencia).

Capítulo 3:

Características de los sistemas finca familiar en los canales de comercialización

En esta sección se presentan los resultados del análisis estadístico descriptivo de los 180 productores de los diferentes canales de comercialización en respeto a las características como el hogar, el uso de tecnología, el manejo de la finca, el grado de organización y financiamiento de inversiones. Los tres canales de comercialización son (1) ICI y los supermercados de CSU, (2) los mataderos industriales y (3) el mercado tradicional con la Subasta, los Corrales Verdes, carniceros que compran en la finca y compradores de animales para exportación en pie. En las tablas presentadas aparecen símbolos de significancia evaluado a un máximo de 10% de significancia, abc son t-tests entre:

a= ICI y Mataderos

b= ICI y Tradicional

c= Mataderos y Tradicional

El símbolo asterisco (*) determina si hay diferencia significativa para counts o variables categóricas (utiliza la chi square distribution). Esto indica que existe diferencia significativa entre los 3 grupos (puede ser entre dos, entre uno)

3.1 Hogar

Cuadro 17: Características socioeconómicas de los Productores de Carne en 2004 por circuito

	Total	ICI	Mataderos	Trad	Sig.
Características del Hogar					
Numero de miembros del Hogar (Prom.)	4.87	4.29	4.866	5.85	a,b,c
Edad Promedio del Hogar (Años)	32.32	33.1	31.87	31.979	
Productores femeninos (%)	5.4	6.9	5.3	2.9	
Edad Productor (Años)	47.4	47.2	46.8	48.9	
Educación del Productor*	1.84	1.94	1.85	1.66	
Educación Familia*	1.80	1.87	1.78	1.73	
Infraestructura					
Acceso a Agua entubada (%)	66	67	69	56	
Acceso a Electricidad (%)	51	45	60	44	
Acceso a casa de Material (%)	86	95	84	76	*
Distancia al Mercado (Kms)	219.2	238.3	253.0	111.9	b,c
Distancia a la Carretera Principal (Kms)	32.0	42.2	22.3	35.9	
Income and Labor Structure					
Experiencia del Productor en Ganadería (Años)	23.1	19.2	25	25.4	a,b
Actividad Principal es Ganadería (%)	94	88	99	94	*
La actividad Ganadería es:					
Doble propósito (%)	86.8	81.0	94.7	79.4	
Leche especializada (%)	2.4	1.7	2.7	2.9	
Cría (%)	43.7	44.8	46.7	35.3	
Desarrollo (%)	61.7	67.2	60.0	55.9	
Engorde (%)	74.3	89.7	77.3	41.2	
Numero de Miembros que trabajan en la finca (Prom.)	1.5	1.2	1.5	2.3	b,c
Miembros de la Familia con Ingreso no Rural	1.4	1.3	1.3	2.0	b,c
Tiene Medio de Transporte (%)	69	78	67	62	
Numero de Observaciones (#)	167	58	75	34	

Source:

Notas:

* No Tiene Educación=0; Educación Primaria=1; Educación Secundaria=2; Educación Universitaria=3

Entre las características del hogar hay una significancia entre los tres canales. Las familias de ganaderos en el canal de ICI son más pequeñas que las otras familias y con menor cantidad de miembros que trabajan en la finca. Este aspecto parece típico para fincas comerciales. En aspectos de la educación no hay una diferencia significativa. Las fincas de los abastecedores a ICI y a los mataderos se encuentran más lejos que los del canal tradicional. Esto permite dos interpretaciones. Los canales tradicionales son muchas veces canales locales como los carniceros y la segunda interpretación es que las fincas se encuentran más lejos porque cerca de la frontera de agricultura la tierra es más barata y así se pueden tener fincas más grandes para ganadería (ver cuadro 18). La experiencia en la ganadería es menor con los ganaderos de ICI que podría ser también un indicador a productores con una orientación más comercial y menos influenciado por la tradición familiar.

Cuadro 18: Tamaño y propiedad de la finca

	ICI		Matadero		Trad.		Total		
ACTUALMENTE	Mean	CV	Mean	CV	Mean	CV	Mean	CV	SIG
De su propiedad (Mzs)	645.40	0.69	628.39	0.68	364.44	0.72	580.56	0.72	bc
Obtenidas para Usufructo (Mzs)	0.00	---	14.61	4.59	0.00	---	6.56	6.92	a
Tomada en alquiler (Mzs)	2.59	7.62	3.73	6.33	2.94	5.83	3.17	6.62	---
Tomada a Medias (Mzs)	15.17	5.39	0.00	---	8.82	5.83	7.07	7.58	---
Dadas en alquiler (Mzs)	0.00	---	0.00	---	3.18	5.40	0.65	12.00	---
Dadas a medias (Mzs)	0.00	---	0.93	7.51	0.00	---	0.42	11.22	---
Total (Mzs)*	663.16	0.65	645.80	0.65	373.03	0.70	596.29	0.69	bc
	ICI		Matadero		Trad.		Total		
HACE 5 ANIOS	Mean	CV	Mean	CV	Mean	CV	Mean	CV	SIG
De su propiedad (Mzs)	585.76	0.73	567.51	0.80	403.91	0.99	540.54	0.81	b,c
Obtenidas para Usufructo (Mzs)	0.00	---	5.33	6.82	0.00	---	2.40	10.20	---
Tomada en alquiler (Mzs)	0.00	---	0.00	---	0.00	---	0.00	---	---
Tomada a Medias (Mzs)	0.00	---	0.00	---	8.82	5.83	1.80	12.92	---
Dadas en alquiler (Mzs)	10.34	7.62	0.80	0.00	0.24	0.00	4.00	0.00	---
Dadas a medias (Mzs)	0.00	---	0.13	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	---
Total (Mzs)*	575.41	0.71	571.91	0.80	412.50	0.96	540.67	0.79	b,c
	ICI		Matadero		Trad.		Total		
ACTUALMENTE Vs HACE 5 ANIOS	Mean	CV	Mean	CV	Mean	CV	Mean	CV	SIG
Total Actualmente	663.16	0.65	645.80	0.65	373.03	0.70	596.29	0.69	
Total Hace 5 años	575.41	0.71	571.91	0.80	412.50	0.96	540.67	0.79	
Significance	Sig at 1%		Not Sig		Not Sig				

El tamaño de las fincas es significativo más bien para el canal de ICI y el canal de los mataderos industriales comparado con el canal tradicional. La comparación del tamaño de ICI hoy en día y hace cinco años es equivalente al 1%. Las fincas tradicionales han bajado en su tamaño aún no significativamente, mientras que las fincas del canal ICI y los mataderos han crecido. Esto es un cuadro típico para la ganadería donde se necesita más tierra que en agricultura y los ganaderos más comerciales (canal 1 y 2) extienden su tamaño para producir cantidades más grandes y/o entregar regularmente animales gordos a los canales. Lo que queda por averiguar en este contexto es si los finqueros "modernos" compran la tierra de los tradicionales o extienden la frontera de la ganadería.

3.2 Tecnología

Cuadro 19: Tecnologías utilizadas

		ICI		Mataderos		Testigo		Total	
		n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Utiliza Sistema de Identificación de animales	No	11	19	7	9	6	18	24	14
	Sí	47	81	68	91	27	82	142	86
	Total	58	100	75	100	33	100	166	100
Mantiene Registros de Produccion	No	34	60	46	61	23	70	103	62
	Sí	23	40	29	39	10	30	62	38
	Total	57	100	75	100	33	100	165	100
Vacuna	No	1	2	0	0	3	9	4	2
	Sí	57	98	75	100	31	91	163	98
	Total	58	100	75	100	34	100	167	100
Desparasita Internamente	No	0	0	0	0	1	3	1	1
	Sí	58	100	75	100	33	97	166	99
	Total	58	100	75	100	34	100	167	100
Desparasita Externamente	No	8	14	3	4	5	15	16	10
	Sí	50	86	72	96	29	85	151	90
	Total	58	100	75	100	34	100	167	100
Vitamina	No	1	2	3	4	2	6	6	4
	Sí	57	98	72	96	32	94	161	96
	Total	58	100	75	100	34	100	167	100
Implantes Hormonales	No	31	53	41	55	29	85	101	60
	Sí	27	47	34	45	5	15	66	40
	Total	58	100	75	100	34	100	167	100
Practica Castracion	No	53	91	66	88	30	91	149	90
	Sí	5	9	9	12	3	9	17	10
	Total	58	100	75	100	33	100	166	100
Practica Descorne	No	17	29	11	15	8	24	36	22
	Sí	41	71	64	85	25	76	130	78
	Total	58	100	75	100	33	100	166	100
Utiliza Sal como suplemento mineral	No	1	2	1	1	5	15	7	4
	Sí	57	98	74	99	29	85	160	96
	Total	58	100	75	100	34	100	167	100

En las tecnologías utilizadas casi no se observa diferencia y son muy parecidas en los tres canales de comercialización. El uso de implantes hormonales es un poco más alto en los canales de ICI y los mataderos. El porcentaje no es muy alto, pero las implicaciones para la inocuidad no son claras y los resultados de análisis de residuos no son publicados. Esto corresponde a la práctica de no castrar los machos para engorde sino utilizar implantes hormonales para mantener los animales tranquilos para no perder peso y no lesionarse en peleas de rango.

3.3 Manejo

El manejo de pastos no muestra una diferencia significativa entre los circuitos. El porcentaje de pastos mejorados queda pequeño. Prevale el uso de los pastos naturales. Los ganaderos del canal tradicional tienen un porcentaje más alto de los pastos mejorados aún no significativos. Las medidas de manejo de pastos con fertilización, riego y fumigación son poco practicados en los tres circuitos.

En términos del material genético los circuitos uno y dos son muy parecido con los cruces de Brahman-Holstein y Brahman-Pardo Suizo, hecho que sorprende un poco. Los dos cruces indican por lo menos un uso de doble propósito y el cruce Brahman-Holstein no es favorable para la producción de carne. Los ganaderos en el canal tradicional usan más animales del tipo Brahman puro que es considerado de rendir una carne dura.

3.4 Organizacional

Cuadro 20: Características Asociativas de los Productores de Carne por Circuito (%)

	Total	ICI	Mataderos	Trad	Sig.
Participacion en asociaciones formales de cualquier tipo					
Si (%)	43.7	31.0	54.7	41.2	*
No (%)	56.3	69.0	45.3	58.8	
Total	100	100	100	100	
Asociaciones activas (2004)					
Si (%)	38.9	27.6	49.3	35.3	*
No (%)	61.1	72.4	50.7	64.7	
Total	100	100	100	100	
Cambios Asociativos en el ultimo quinquenio (1999-2004)					
Numero de Productores sin cambio en Asociatividad (%)	52.1	48.3	53.3	55.9	
Productores que aumentaron su asociatividad (%)	7.2	6.9	8.0	5.9	
Productores que disminuyeron su asociatividad (%)	3.6	0.0	5.3	5.9	
Servicios que reciben de Asociaciones/Cooperativas 2004					
Asistencia técnica (%)	13.8	13.8	17.3	5.9	*
Insumos y equipos (%)	15.0	17.2	16.0	8.8	*
Capacitación (%)	12.0	8.6	17.3	5.9	*
Crédito (%)	3.6	3.4	2.7	5.9	*
Servicio de maquinaria (%)	4.8	1.7	8.0	2.9	*
Mercadeo (%)	7.2	6.9	9.3	2.9	*
Inseminación Artificial (%)	4.2	3.4	5.3	2.9	*
Servicio veterinario (%)	11.4	10.3	14.7	5.9	*
Procesamiento o empackado de productos (%)	3.0	1.7	4.0	2.9	*
Transporte de productos (%)	1.8	0.0	2.7	2.9	*
Báscula para pesar ganado (%)	3.0	3.4	0.0	8.8	*
Subasta para venta de ganado (%)	0.6	0.0	0.0	2.9	*
Ganado en mediería (a medias) (%)	0.6	0.0	0.0	2.9	*
Numero de Observaciones (#)	167	58	75	34	

El Cuadro 20 muestra claramente que los productores que venden al canal uno (ICI) son menos organizados formalmente. La hipótesis es que los productores con una orientación comercial son más inclinados al individualismo o prefieren organizarse más informal, según las informaciones de ICI hay dos productores que están organizando la comercialización de animales con otros productores. Ellos juntan cantidades de animales para tener una posición mejor para negociar los precios y condiciones para la venta de los animales juntados. Este último tipo de organización informal aparece en la encuesta. Esto podría ser también un mecanismo para integrar productores más pequeños en el circuito. Los productores que venden a los mataderos tienen un grado más alto con significancia que los otros dos.

A pesar que los productores en el canal tradicional frecuentemente son miembros de una organización, al mismo tiempo tienen menos acceso a asistencia técnica y a los demás servicios. En los tres canales la membresía es más alta que la proporción de productores que disfrutaban de estos servicios lo que puede ser un indicador que las organizaciones no brindan estos servicios. Este hecho está visualizado en el **Cuadro 21** sobre el acceso a la asistencia en general y sobre las fuentes de la misma. El sector público no Esto enfatiza el cuento del vacío de servicios después de la reforma de los servicios públicos como extensión e investigación brinde más esos servicios y el sector privado no ha entrado en estos servicios. Para los productores son servicios no existentes.

Cuadro 21: Acceso a Asistencia Técnica y fuente de la Asistencia

	Total	ICI	Matadero	Tradicional
Acceso a Asistencia Técnica				
Recibe (%)	24.6	24.1	29.3	14.7
No Recibe (%)	75.4	75.9	70.7	85.3
Total	100.0	100.0	100.0	100.0
Fuente de Asistencia Técnica				
Supermercado	0.0	0.0	0.0	0.0
Empresa formal que compra sus productos para el supermercado	0.6	0.0	1.3	0.0
Veterinario o técnico de la asociación, cooperativa o grupo	9.0	6.9	12.0	5.9
ONG o proyecto	4.2	5.2	2.7	5.9
Gobierno	7.2	5.2	12.0	0.0
Casas comerciales	3.6	5.2	4.0	0.0
Agroindustria (Matadero Industrial)	0.6	0.0	1.3	0.0
Intermediarios	0.0	0.0	0.0	0.0
Vecino	0.0	0.0	0.0	0.0
Otro	2.4	3.4	1.3	2.9

3.5 Financiera

Las características financieras consideran los aspectos de inversiones y del acceso a crédito.

Cuadro 22: Inversiones realizadas en la Producción de Carne por Circuito

	Total	ICI	Mataderos	Tradicional	Sig.
Inversión en los últimos 5 años en la finca					
Corral (%)	64.1	53	76	56	
Báscula (%)	11.4	17	11	3	
Equipo de Inseminación Artificial (%)	7.8	5	8	12	
Tractor (%)	8.4	5	11	9	
Galpón o deposito (%)	31.7	26	41	21	
Aguadas artificiales, laguna construidas (%)	16.8	9	21	21	
Algun Tipo de Inversión (%)	73.7	62	87	65	
Monto de la Inversión (en C\$)					
Corral (C\$)	57,959	41,371	51,160	105,421	bc ac
Báscula (C\$)	24,337	30,680	12,450	56,000	
Equipo de Inseminación Artificial (C\$)	11,409	13,067	10,553	11,450	
Tractor (C\$)					
Galpón o deposito (C\$)	137,357	146,667	132,375	141,333	
	44,840	37,467	37,323	93,929	

Aguadas artificiales, laguna construidas (C\$)	29,628	65,600	15,944	35,214	a
Inversion Total	97,085	82,181	85,386	156,036	

La encuesta indagó sobre las inversiones típicas en fincas ganaderas como inversiones en corrales, básculas galpón y fuentes de agua, equipo de inseminación y/o sobre la existencia de un tractor. Los ganaderos que comercializan por el canal de ICI invierten menos que los productores en los otros canales. El **Cuadro 22** muestra significancia en los montos de inversión en corrales entre el circuito ICI y en mataderos con el circuito tradicional. Las inversiones en básculas tienen diferente significativo entre ICI y mataderos y entre ICI y los tradicionales. En inversiones en aguadas artificiales hay una diferencia significativa entre ICI y los mataderos.

Cuadro 23: Acceso a Crédito por Circuito

	Total	ICI	Matadero	Trad.
Acceso a Crédito				
Recibe (%)	19	14	24	15
No Recibe (%)	81	86	76	85
Fuente de Crédito (Numero de Productores)				
Banco (%)	10.8	6.9	16.0	5.9
Supermercado (%)	0.0	0.0	0.0	0.0
Empresa que compra para el supermercado (%)	0.0	0.0	0.0	0.0
Asociación, cooperativa o grupo (%)	1.8	1.7	2.7	0.0
ONG o proyecto (%)	1.2	0.0	2.7	0.0
Gobierno (%)	0.0	0.0	0.0	0.0
Casas comerciales (%)	0.6	1.7	0.0	0.0
Agrindustria (%)	0.0	0.0	0.0	0.0
Intermediarios/Comprador (%)	0.0	0.0	0.0	0.0
Vecinos o prestamistas (%)	0.0	0.0	0.0	0.0
Otra persona u organización (%)	1.2	0.0	1.3	2.9

La combinación de los **Cuadros 22 y 23** muestra que existen inversiones en todos los canales de comercialización, pero casi no hay acceso a crédito. Eso indica que las inversiones deben ser financiadas de otras fuentes como ingresos no-agrícolas, ahorros o del propio capital. La mayoría de los productores no recibe créditos formales (75-86% en los tres circuitos). Los mataderos e ICI no otorgan préstamos a sus vendedores de animales. Como hemos visto en el numeral 2.2.3, las relaciones son demasiado informales, especialmente en épocas de escasez de animales los productores cambian a veces su decisión a última hora. En esas situaciones los mataderos o ICI no podrían recuperar su préstamo.

Cuadro 24a: Promedio de cabezas vendidas y Numero de Productores de Carne por Canales de Comercialización (Total de cabezas)

Canal de Comercialización	Total		ICI		Matadero		Trad.	
	Prom	n	Prom	n	Prom	n	Prom	n
Exportadores de ganado en pie*	59	19	57	8	67	8	46	3
Vende a la Subasta	159	7	39	2	80	1	238	4
Vende a Corrales verdes (o "Plaza de Alajuela")	136	13	77	3	119	6	206	4
Intermediarios	55	56	34	13	28	15	80	28
Carniceros	8	16	13	7	4	5	6	4
Compradores de ICI	119	56	119	56				
Otros compradores de supermercados	380	1	380	1				
Otras Plantas (MACESA, Nuevo Carnic, Arreo, Montecillos)	179	25	88	3	191	22		
San Martín (Nandaime)	145	74	96	17	160	57		
Rastro local municipal								

* Exportaciones a El Salvador, Honduras, u otros países.

Notas: Prom=cantidad promedio de animales que entrega un productor; n= numero de productores que entregan a este canal

Cuadro 24b: Promedio de cabezas vendidas y Numero de Productores de Carne por Canales de Comercialización (Novillos)

Canal de Comercialización	Total		ICI		Matadero		Trad.	
	Prom	n	Prom	n	Prom	n	Prom	n
Exportadores de ganado en pie*	50	14	42	5	60	6	46	3
Vende a la Subasta	93	4					93	4
Vende a Corrales verdes (o "Plaza de Alajuela")	107	9	53	3	78	3	191	3
Intermediarios	15	22			6	4	27	18
Carniceros	9	1	9	1				
Compradores de ICI	113	56	113	56				
Otros compradores de supermercados	380	1	380	1				
Otras Plantas (MACESA, Nuevo Carnic, Arreo, Montecillos)	144	25	83	3	153	22		
San Martín (Nandaime)	128	71	80	15	142	56		
Rastro local municipal								

* Exportaciones a El Salvador, Honduras, u otros países.

Tabla 24c: Promedio de cabezas vendidas y Numero de Productores de Carne por Canales de Comercializacion (Vacas)

Canal de Comercializacion	Total		ICI		Matadero		Trad.	
	Prom	n	Prom	n	Prom	n	Prom	n
Exportadores de ganado en pie*	1	1			1	1		
Vende a la Subasta	73	4	39	2			108	2
Vende a Corrales verdes (o "Plaza de Alajuela")	29	9	24	2	42	5	14	2
Intermediarios	24	45	30	12	10	12	28	21
Carniceros	4	15	4	6	4	5	4	4
Compradores de ICI	6	9	6	9				
Otros compradores de supermercados								
Otras Plantas (MACESA, Nuevo Carnic, Arreo, Montecillos)	35	8	5	1	39	7		
San Martín (Nandaime)	16	33	16	4	16	29		
Rastro local municipal								

* Exportaciones a El Salvador, Honduras, u otros países.

Capítulo 4:

Los determinantes de selección de canales de comercialización

En el **Cuadro 24** se muestra la venta de los animales por canal y también el uso de los diferentes canales según los diferentes tipos de animales. Se puede observar que los productores que venden a ICI venden casi exclusivamente novillos, pero al mismo tiempo tienen una variedad más amplia que los productores de otro canales de comercialización para vender animales de otro tipo (como vacas de descarte **Cuadro 24c**) a otros canales.

En este capítulo se analiza la significancia de aquellas variables o características de un productor que explican la adopción de los canales de comercialización, se trata del acceso de unos productores al canal de los supermercados de CSU, los mataderos industriales o el canal tradicional. El análisis se realizó mediante dos modelos econométricos.

4.1 Determinantes de Adopción de Canal de comercialización de las tres opciones (ICI/CSU, Mataderos, Tradicionales)

En primer lugar se utiliza el modelo denominado *multinomial logit* para medir la significancia y el efecto de las características de los productores en la elección de sus canales de comercialización.

El modelo de adopción de mercado es especificado de la siguiente manera:

$$P(Y_j = j) = \frac{\exp(\beta'_j X_i)}{\sum_{j=0}^2 \exp(\beta'_j X_i)}$$

Donde:

- i representa a cada productor ($i = 1, \dots, 168$);
- j representa el canal de comercialización al que un productor vende en el que $j=0$ para los productores que venden al canal tradicional; $j=1$ para los productores que venden al canal de ICI-CSU y $j=2$ para los productores que venden a los mataderos industriales;
- P representa la probabilidad de que un canal de comercialización sea elegido por un productor i;
- X_i Representa el vector de las características del productor y su finca incluye las variables: Sexo del Productor, Edad del Productor, Educación y Experiencia del Productor, Tamaño del Hogar, Ingreso no rural, Disponibilidad de medios de Transporte; Asociatividad; Distancia al Mercado; El tamaño de la finca; Crédito y Asistencia Técnica.

Para encontrar los efectos marginales que tiene el vector X_i en la probabilidad de elección de un canal de comercialización δ_j , se debe obtener las derivadas parciales del vector de características de la siguiente manera:

$$\delta_j = \frac{\partial P_j}{\partial X_i} = P(Y = j) \left[\beta_j - \sum_{j=0}^{j=2} P(Y = j) (\beta_j) \right]$$

Los efectos del vector de características del productor y sus fincas en la elección de los canales de comercialización representados por ICI-CSU y los Mataderos Industriales en comparación con los canales tradicionales se reportan en el cuadro a continuación.

Cuadro 25: Determinantes de la Adopción de Mercado de la Carne en Nicaragua (Multinomial Logit Model)

	ICI-CSU			Mataderos Industriales		
	Coeficiente (SE)		Sign	Coeficiente (SE)		Sign.
Constante	-0.8823	2.1530		-2.1600	2.1443	
Sexo del Productor^a (Mujer=0; Hombre=1)	-0.1166	0.2324		-0.0195	0.2623	
Edad del Productor (años)	0.0018	0.00408		-0.0013	0.0041	
Educación del Productor (años)	-0.0029	0.06258		0.0079	0.0631	
Experiencia (Años en producción de tomate)	-0.0092	0.00452		0.0097	0.0045	
Tamaño del Hogar	-0.0498	0.03255	**	0.0188	0.0326	*
Tiene medios de Transporte^a (Tiene=1, no tiene=0)	0.2259	0.1020	**	-0.0499	0.1280	*
Asociatividad^a (Asociado=1, No sin organización=0)	-0.1702	0.1107		0.2742	0.1106	**
Distancia al Mercado (Kms)	0.0003	0.0005	**	0.0010	0.0005	**
NRFI =Variable dicotómica de acceso a ingreso no rural	-0.0124	0.0322		-0.0071	0.0318	
Credit = Monto del crédito que utiliza	6.48e-08	0.0000		-9.18e-08	0.0000	
Ta^a = Variable dicotómica que determina si el productor recibe o no asistencia técnica.	0.1310	0.1246		-0.1096	0.1239	
Numero de observaciones: 137			LR Chi-square:		83.86	
			Pseudo R2:		0.2898	
Función de Log likelihood: -102.77			Prob > chi2		0.0000	
			Significancia:			
Notas: ** = significancia al nivel de 5%, * = significancia al nivel de 10%.						
Mercado Tradicional es el grupo de comparación (de base)						
^a dy/dx para el valor de cambio discreto de la variable binaria de 0 a 1						

El tamaño de la familia tiene en ambos canales significancia negativa. En el canal de los supermercados una significancia al nivel de 5% y en el canal de los mataderos al nivel de 10%. Este resultado podría ser una expresión de la "modernidad" que corresponde a los canales "modernos" y al mismo tiempo con una cantidad menor de hijos. El canal de mataderos probablemente tiene también la imagen de un canal moderno porque para los productores significa carne de calidad de exportación.

La disposición de un medio de transporte tiene en los dos canales ICI/CSU y los mataderos una significancia al nivel de de 5%. Esta variable parece consistente con la variable de la distancia del mercado. Como hemos explicado antes las fincas más grandes se encuentran en áreas más remotas donde la tierra es más barata y se puede comprar más fácil (ambos tipos han incrementado su tamaño). Pero al mismo tiempo se necesita un medio de transporte para manejar la finca, mantener la comunicación y comprar los insumos.

El empleo fuera de la finca no tiene un efecto significativo para los productores que venden a los canales de supermercados y mataderos.

La asociatividad tiene una significancia al nivel de 5% para los productores que eligen el canal de los mataderos. La diferencia en la asociatividad entre los productores que entregan animales al canal supermercado y al canal de mataderos es un aspecto muy interesante que todavía no tiene una explicación consistente y necesita un análisis más profundo. En el numeral 3.4 se ha visto que los productores del canal matadero han cambiado la asociatividad durante los últimos cinco años, pero el saldo queda positivo y los productores de ICI han subido el grado de asociatividad, pero quedan a un nivel de 50% de los productores del matadero.

4.2 Determinantes de Adopción de Canal Supermercado (Supermercados versus Mataderos y Tradicionales)

Aunque en este estudio se ha presentado el análisis por separado de las 3 cadenas de mercadeo, es un objetivo importante establecer los determinantes de acceso al canal de los supermercados (no solo el acceso a una cadena determinada). Por lo tanto, en el segundo modelo econométrico se utiliza una función de *probit*¹² para analizar los efectos del vector de características del productor y sus fincas en la elección de 2 mercados representados por los supermercados (CSU) versus los mercados de los mataderos y los tradicionales.

El modelo de probit esta representado por: $G(z) = \Phi(z) \equiv \int_{-\infty}^z \phi(v)dv$ donde $\phi(v)$ representa la distribución normal $(2\pi)^{-1/2} \exp(-z^2/2)$. Este modelo mide la probabilidad del acceso de los productores al canal de supermercados dadas las características de los productores:

$$P(y=1/x) = P(y=1/x_1, x_2, \dots, x_k)$$

Donde:

- i representa a cada productor (i = 1, ..., 145);
- j representa el canal de comercialización al que un productor vende en el que j=0 para los productores que venden al canal tradicional; j=1 para los productores que venden al canal de CSU y a La Colonia;
- P representa la probabilidad de que un canal de comercialización sea elegido por un productor i;
- X_i Igual que en el modelo multinomial presentado anteriormente representa el vector de las características del productor y su finca incluye las variables: Sexo del Productor, Edad del Productor, Educación del Productor, Tamaño del Hogar, Disponibilidad de medios de Transporte; Asociatividad; Acceso a electricidad; Ganado como proxy de ahorro y capitalización, Distancia al Mercado; El tamaño de la finca.

El análisis binominal donde el canal 1 es ICI o supermercados y los mataderos y los tradicionales son el grupo de comparación. Los resultados difieren ligeramente, pero básicamente la significancia negativa del tamaño de las familias sigue siendo un factor. En este análisis el tamaño del hogar sigue con una significancia negativa para la selección del canal. El nivel de significancia es de 10%.

¹² Los modelos de *probit* y *logic* generalmente se utilizan indistintamente y en lo general generan los mismos resultados (Wooldridge, 2002).

La experiencia de trabajar en este rubro tiene para el canal de supermercados una significancia negativa a un nivel de 5%. Dispones de un medio de movilización sigue siendo importante, no tanto por la distancia (por efectos de los productores de los mataderos). Sin embargo, ahora estar organizado no es un factor de importancia y la EXPERIENCIA si juega un papel negativo. Parece que ICI hace lo mismo que HORTIFRUTI en tanto que ambos buscan productores menos experimentados (sin importar la edad).

4.3 Opinión de los Productores sobre Canales de Venta

La encuesta a productores incluye una sección en la que se pregunta la opinión de los productores sobre los canales de comercialización y sobre algunas variables específicas como precio ligadas a cada canal de comercialización. Independientemente de cuál sea la opinión del productor, está es importante en un sentido más subjetivo y habla de la predisposición o imagen que tienen los productores sobre el acceso a un canal de mercado determinado.

En cuanto a las opiniones de los productores sobre los canales de comercialización (donde las posibles respuestas fueron: bueno, regular, malo, y no responde) es notable resaltar que los productores no conocen los otros canales de comercialización (falta de información). Los tradicionales parecen no muy contentos con el canal que usan. Los productores quienes venden a ICI son muy contentos con este canal.

Todos los productores creen que al canal de supermercados vende solo la mejor calidad de ganado y la alimentación en general y la alimentación de verano es muy importante para lograr esa calidad.

Los productores del canal supermercados son muy contentos con el precio que reciben por la venta de sus animales. Factores como seguridad de vender continuamente, seriedad del comprador, confianza en las básculas y el respeto de las fechas de pago, entre otros, reciben una estimación muy alta de los productores de de la cadena de ICI. Eso contrasta un poco con los resultados en el **Cuadro 26** (ver página siguiente) según los cuales los productores de ICI reciben un precio más bajo que los productores en los otros canales de comercialización.

Capítulo 5:

Efectos de los canales de comercialización

5.1 Efectos económicos a nivel de fincas

Cuadro 26: Precio, Venta y Número de animales por Circuito y Tipo de Animal

	ICI		Mataderos Ind.		Traditional		Total		Sig
	Prom.	CV	Prom.	CV	Prom.	CV	Prom.	CV	
Precio (cabeza)									
Terneros	2,641	0.2	2,570	0.2	2,561	0.2	2,593	0.2	
Terneras	2,436	0.2	2,318	0.3	2,367	0.3	2,369	0.2	
Vaquillas	3,877	0.2	3,832	0.3	3,639	0.2	3,809	0.2	
Novillos	4,619	0.3	5,125	0.2	4,943	0.3	4,913	0.3	a
Vacas	5,946	0.4	4,749	0.3	5,109	0.3	5,238	0.4	ab
Toros	13,386	0.4	10,177	0.5	10,322	0.4	11,335	0.5	ab
Bueyes	9,009	0.2	8,408	0.2	8,452	0.2	8,631	0.2	a
<i>Ponderado*</i>	4,357	0.3	4,867	0.3	4,304	0.3	4,583	0.3	ac
Ventas (cabezas)									
Terneros	2	4.1	4	4.7	24	3.0	7	4.9	bc
Terneras	0	7.6	0	--	0	--	0	12.9	
Vaquillas	0	7.6	1	6.1	1	3.3	1	6.5	
Novillos	152	0.8	167	1.1	59	2.1	140	1.1	bc
Vacas	21	2.1	29	2.7	37	2.5	28	2.6	
Toros	0	6.5	1	6.9	2	3.1	1	5.6	b
Bueyes	0	--	0	8.7	0	--	0	12.9	
<i>Total</i>	177	0.8	201	1.1	123	1.5	177	1.1	c
STOCK (cabezas)									
Terneros	53	0.8	51	0.7	26	0.8	46	0.8	bc
Terneras	50	1.0	50	0.7	26	0.8	45	0.9	bc
Vaquillas	60	0.7	59	0.8	27	0.8	53	0.8	bc
Novillos	126	0.9	107	0.9	36	1.2	99	1.0	bc
Vacas	135	0.7	113	0.8	57	0.7	109	0.8	bc
Toros	6	1.4	6	0.9	5	1.4	6	1.2	
Bueyes	2	0.9	2	1.1	1	1.3	2	1.0	bc
<i>Total</i>	433	0.6	388	0.6	177	0.6	360	0.7	bc

Los productores que venden al canal de los supermercados indican que ellos reciben un precio menor para su mejor producto (novillos) que los productores en los otros canales. Pero este resultado es significativo solo para la comparación entre el canal supermercados y el de los mataderos. Si se comparan los precios ponderados, el precio de ICI es un poco más alto que en el canal tradicional con significancia bastante menor que en el canal de los mataderos.

Los precios para vacas en el canal de ICI son significativamente más altos que en el canal de los mataderos y los mataderos pagan por las vacas mucho menos que los compradores en el canal tradicional. Es probable que este efecto se debe a que los productores tratan de vender los animales en lotes y tratan de obligar al comprador de comprar también las vacas de descarte. ICI compra menos vacas que los otros canales, pero este hecho no tiene nivel de significancia. Los productores de los canales de supermercados y de los mataderos venden en promedio más novillos que los tradicionales y al mismo tiempo menos terneros. En el número total de animales vendidos hay una significancia entre el canal de los supermercados y de los tradicionales.

Lo que se refiere al número de animales en la finca, los productores de los supermercados y los productores del canal matadero tienen un número más alto que aquellos del canal tradicional. Esta diferencia es significativa para todos los tipos de animales así como para el número total.

Parece que el precio de los animales no es el único factor decisivo para la decisión por un canal u otro. En la opinión de los productores observamos que aspectos como la posibilidad de la venta continua a un canal, la seriedad del comprador y el respeto de los pagos recibieron porcentajes alrededor del 100% y parecen ser muy importantes para los productores y les hacen aceptar en promedio un precio más bajo que en otros canales que no cumplen con estos valores.

5.2 Efectos para los agentes del mercado

Estos resultados son un poco sorprendentes porque, durante las entrevistas, los compradores y representantes de ICI indicaron que pagan el mismo precio que los mataderos, especialmente en la época de alta demanda y baja oferta. Pero por otro lado, el resultado parece similar al resultado en la comercialización donde HORTFRUTI es el comprador de tomate para el canal de supermercados. HORTIFRUTI es parte de la CCA del grupo Mas x Menos y compra también la mejor calidad a un precio más barato que los otros agentes (vea el informe de Balsevich).

En comparación con los mataderos, ICI no puede balancear los precios de animales por los diferentes tipos, es decir entre novillos y vacas. En 2003 el Matadero San Martín sacrificó un 25% de vacas en su matanza total. Nuevo Carnic tenía una proporción de 22% y solamente MACESA tenía 10% de vacas sacrificadas. ICI compra solamente novillos y vende solamente carne de novillos a sus clientes. Puede ser que ICI vende las pocas vacas que compra (por obligación o favor) al Matadero San Martín donde maquila sus animales.

Capítulo 6:

Análisis de las políticas actuales para apoyar la inclusión de pequeños productores y crear mejores resultados

6.1 Las políticas públicas y las instituciones

Los documentos actuales sobre políticas públicas en ganadería fueron elaborados en el contexto del Plan Nacional de Desarrollo (PND) de Nicaragua. El programa de desarrollo de la ganadería, que fue escrito como insumo en el Plan Nacional, reconoce la importancia de la ganadería y estipula cinco objetivos:

1. Mejorar la competitividad de la producción bovina
2. Mejorar la infraestructura, industria y áreas de pastoreo
3. Promover la organización e integración de cadenas ganaderas
4. Incrementar el nivel de capitalización de pequeños ganaderos
5. Promover programas y servicios de apoyo a la actividad ganadera

Todos los documentos hablan del concepto de la cadena y de los aglomerados. Los concepcionistas tienen claro que el desafío en los próximos años será mejorar la competitividad. En este sentido una tarea indispensable sería que el sector público modifique las condiciones generales para el sector privado. Con la unión aduanera de Centroamérica, el Tratado de Libre Comercio entre Centroamérica y Estados Unidos (TLC ó CAFTA) y el Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA) será inminente la competencia entre los países miembros y se espera que las industrias se desarrollen fuertemente.

Las políticas que afectan al sector ganadero no se definen solamente en el Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR) sino también en otros ministerios como el Ministerio del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA), el Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC) y el Ministerio de Salud (MINSa).

El MARENA, por ejemplo, regula y vigila la toma en uso de tierras nuevas o la conversión de bosques en pastos, esto con el fin de evitar la apropiación de tierras cercanas a la frontera agrícola como sucede en la zona de la Reserva de BOSAWAS, en la región de Río Blanco y otros. Este será un aspecto muy importante en el futuro inmediato porque ya se pueden observar los efectos de la conversión en las regiones autónomas del Atlántico Sur y Norte. Unas regulaciones más estrictas podrían promover la intensificación y el mejoramiento de los pastos existentes en vez del consumo de recursos naturales (bosques, reservas naturales). El hecho que es más barato comprar tierra adicional y practicar trans-humancia que mejorar el área existente de pastos agrava este problema.

El MIFIC facilita las exportaciones, negocia contratos bilaterales (p.ej. con México) y multilaterales de libre comercio o de exportaciones a condiciones especiales. En casos de conflictos, el MIFIC negocia con el país involucrado o solicita a la OMC a defender el interés de Nicaragua.

El MINSa inspecciona los mataderos así como los puntos de venta de carne al detalle. La implementación estricta de las regulaciones podría tener un efecto significativo sobre la estructura de la venta local. Sin embargo, hasta el momento el MINSa no tiene la capacidad de inspeccionar a todos los puntos de venta en los mercados.

Una de las estrategias del sector público es la implementación de proyectos de cooperación internacional que fomentan las innovaciones. Por ejemplo, en los próximos años se pretende mejorar el nivel genético del hato nacional mediante un proyecto financiado por la cooperación japonesa.

No obstante, hoy en día la realidad es todavía diferente. La reforma del sector público y de los servicios durante la década de los 90 ha afectado al ámbito rural. Los productores casi no tienen acceso a asistencia técnica. Las instituciones como las asociaciones de productores o las cooperativas no han logrado a llenar este vacío. Muchas de estas organizaciones son politizadas o están siendo usadas por sus funcionarios como trampolines para saltar a posiciones políticas. Pocas de las organizaciones tienen una orientación clara a las necesidades de sus miembros. El Ministerio Agropecuario y Forestal por el momento no tiene planificadas actividades concretas para el sub-sector de la ganadería. Los productores no tienen acceso a crédito para financiar sus inversiones. Unos cinco bancos quebraron en los últimos años, parcialmente por la mentalidad de no pagar los préstamos recibidos. Las tablas descriptivas han mostrado que es posible activar capital para inversiones, pero eso significa un crecimiento mucho más lento (tal vez orgánico) de las fincas. Otro problema que el sector público tiene que resolver es la problemática de los títulos de las tierras que tiene también mucho que ver con el acceso al crédito donde se puede usar la propiedad como garantía para créditos hipotecarios.

Las políticas públicas para el sector industrial favorecen mucho la exportación y la identificación de nuevos mercados. En el caso de la carne, el Gobierno ha facilitado el acceso al mercado de Taiwán. Este mercado asiático ha parado de importar carne de Estados Unidos por el caso de la "vaca loca" que se dio a finales del año pasado. Al mismo tiempo el sector público y el privado reciben capacitación por el Ministerio de Agricultura de Estados Unidos para ser capaz de cumplir con las nuevas exigencias de la exportación a este país.

6.2 Políticas privadas

Las políticas y estrategias que se pueden observar en el sector privado son un esfuerzo de integración. Durante la crisis económica de los mataderos y la fase de la consolidación del sector, los mataderos consiguieron nuevos aliados en el sector financiero. El Matadero San Martín ganó la confianza del Banco Uno como socio en forma de capital equitativo (equity capital) que facilita el acceso a capital para inversiones necesarias. Lo mismo sucedió en el matadero MACESA que ahora coopera con el Grupo Financiero LAFISE (Latin American Financial Services) cuyo afiliado es el BANCENTRO (Banco de Crédito Centroamericano). Por otro lado, los mataderos como San Martín siguen una estrategia de "outsourcing". Su departamento agropecuario ha privatizado la actividad de compradores quienes fueron empleados de la empresa. Ahora trabajan como comisionados a su propio riesgo económico. Otra estrategia de los mataderos es crearse su propia red de distribuidoras para la venta directa en el mercado local. Este ejemplo, como ya fue mencionado, corresponde al Matadero San Martín, pero se observa también en Costa Rica con el Matadero CoopeMontecillos (vea el estudio de caso en Jano, 2004).

La estrategia de la integración y de "outsourcing" se observa también en la cadena de supermercados del grupo Más x Menos. El grupo ha desarrollado una cantidad de empresas que abastecen los diferentes productos agropecuarios como ICI o HORTIFRUTI. Ellos compran directamente de los productores y así evitan a los intermediarios. Según Hobbs (1996) eso facilita el bienestar animal porque los animales pasan de la finca directamente al matadero sin descarga y carga de animales en subastas. Al mismo tiempo eso facilita la rastreabilidad de animales y reduce los costos de transacción. Otro paso hacia la integración por ICI es el hecho que ya tienen 1200 animales a medias con un productor para completar fallas en el abastecimiento de animales. Este podría ser un paso en la dirección de entrar en la producción de animales de engorde, pero el instrumento de mediería parece mucho más flexible para el propósito de garantizar el número de animales para los contratos de abastecimiento. Otra herramienta podría ser la elaboración de contratos de producción. Mediante los contratos formales, ICI podría exigir ciertas tecnologías o aspectos como el bienestar animal que afecta la calidad de la carne.

El ICI practica el "outsourcing" en la matanza de animales. Todavía no ha establecido su propio matadero, actualmente está usando el matadero San Martín que todavía tiene capacidad y se ha convertido en el matadero más grande de Centroamérica.

Una estrategia podría ser también el desarrollo de productos para mercados nichos como la "nueva carne" como un tipo de carne orgánica. El caso de "La Nueva Carne" es un ejemplo interesante bajo la perspectiva institucional. Hay una cooperación amplia entre CONAGAN, IICA, el matadero Nuevo Carnic y CLUSA. Eso muestra que se necesitan alianzas para identificar y desarrollar estos tipos de mercados nichos. Otro nicho puede ser la carne convencional, pero comercializada como carne de puro pasto (carne verde – "grass fed beef") o carne de ganado feliz. Para los mataderos queda la opción de desarrollar sus propias marcas y comenzar a producir más cortes finos y empaquetar las porciones según la demanda de los consumidores (tipo "convenience food") para el autoservicio.

Para los mataderos como para los supermercados será muy importante estudiar y conocer bien las demandas de sus clientes e institucionalizar este mecanismo de "escuchar" al cliente con el fin de tener una información constante sobre los cambios en la demanda del consumo de carne. Una comunicación continua con los clientes facilita también la capacitación de los consumidores.

Las experiencias han mostrado claro que un matadero no puede entrar al mercado local con productos de segunda calidad cuando hay otros competidores que ofrecen una calidad de primera, de excelencia. Eso significa un acercamiento de los estándares locales a los internacionales. Si uno compara la situación en Nicaragua con la misma en Costa Rica, el otro

exportador de carne bovina en Centroamérica, se nota la presencia de CORFOGA, la Corporación Ganadera y su impacto al sector y la cadena de la carne bovina (ver Pérez, 2004).

Capítulo 7:

Desafíos para el futuro

7.1 Escenarios probables

En los próximos años se espera un crecimiento de las cadenas de supermercados. En Nicaragua el potencial de crecimiento es orientado hacia las capitales departamentales. La cadena Palí ya está utilizando este potencial. Los supermercados van a crecer en la venta de carne pese al mercado tradicional. Por razones de inocuidad, los mataderos van a eliminar en los próximos años parte de la matanza municipal o las municipalidades tienen que invertir fuertemente en el mejoramiento de sus instalaciones o construir con fondos de FISE (Fondo de Inversión Social de Emergencia) que es improbable por la cantidad de rastros municipales que todavía existen en Nicaragua, de los cuales la mayoría se encuentra en un estado deplorable.

Los mercados tradicionales y las carnicerías van a perder su importancia. Para las carnicerías existe la opción de desarrollarse en carnicerías especiales para una clientela de alta calidad o de cortes especiales.

El consumo de carne no va a crecer mucho en los próximos años por la falta de poder adquisitivo por parte de la mayoría de la población. La situación económica no va a cambiar positivamente y la competencia de otros tipos de carne va a contener el crecimiento del sector de la carne vacuna. El crecimiento se dará más a causa del crecimiento de la población y no tanto por el crecimiento del consumo de carne per cápita.

7.2 Actividades del sector público

Una tarea pública es el mejoramiento de la inocuidad de productos cárnicos en las carnicerías y los mercados locales mediante un mejor control de los rastros municipales. La demanda para la protección del consumidor va a incrementarse también en las áreas rurales.

Una tarea de alta importancia será para el sector público la facilitación de la creación de una plataforma para la cadena. Así la cadena puede convertirse en una cadena de valor con una orientación en la calidad del producto final y la competitividad de la cadena entera y no de empresas individuales (Lundy et al, 2004., Hobbs et al, 2000, Kaplinsky y Morris, 2001; Kaplinsky, 2000 o Kaplinsky y Fitter, 2004). Eso no quiere decir que el sector público debe dirigir esta plataforma, pero probablemente puede usar su capacidad y autoridad convocatoria para iniciar la creación de la plataforma y tal vez asumir el papel de moderador en conflictos. El estudio de Zylbersztajn y Pinheiro Machado Filho para la cadena de carne en Brasil ha mostrado que la coordinación en una cadena puede resultar en una ventaja competitiva.

Las experiencias con un solo caso del síndrome de vaca loca (BSE Bovine Spongiform Encephalopathy) muestran claramente la necesidad de un sistema internacional de rastreabilidad de animales. Estados Unidos perdieron de un día a otro uno de sus mercados más importantes - Asia - y las negociaciones para la determinación de la edad de los animales aptos para el sacrificio complican mucho una posible reanudación de las exportaciones. Nicaragua y los países vecinos tienen que prepararse muy pronto para un sistema que garantice la rastreabilidad de animales. No obstante, esto podría ser una barrera más para los pequeños productores al canal de la exportación o crear de nuevo dos mercados diferentes, el mercado de exportación con rastreabilidad y el mercado local sin código de barra.

Probablemente eso requiera una acción concertada entre el sector público y el sector privado. La Federación o la Comisión Nacional de Ganadería de Nicaragua (CONAGAN) deben jugar un papel pro-activo en esa discusión.

7.3 Actividades del sector privado

El sistema de clasificación de canales en Nicaragua no es muy elaborado ni transparente para los productores, también por falta de información sobre el tema. Si uno compara el sistema de CoopeMontecillos (vea el informe de Jano) con el sistema que usa ICI o los mataderos en Nicaragua se nota la diferencia. Con la diferenciación de los criterios la clasificación se vuelve mucho más objetiva.

Probablemente el sector privado (supermercados como mataderos) necesita acercarse más a los productores de ganado y facilitar innovaciones tecnológicas. Una opción para esto serían contratos de producción con ganaderos. Así los canales de comercialización tendrían más influencia sobre las tecnologías utilizadas (muy relevante para aspectos de hormonas, implantes, etc.) y para los productores eso puede significar un acceso a crédito (vea Key and McBride, 2003).

Una parte de las opiniones ha mostrado que hay poca información y transparencia sobre los diferentes canales de comercialización y su funcionamiento. La solución de esta deficiencia sería una de las principales tareas del sector así como de las organizaciones de productores.

Las asociaciones tienen que jugar un papel más activo en la cadena prestando servicios, facilitando alianzas y organizando redes.

Hace un tiempo se están llevando a cabo discusiones y negociaciones a nivel de la OIE como OMC sobre una vacunación de los animales contra la fiebre aftosa y la posible exportación de la carne de animales vacunados. Para la región de Centroamérica esto significaría la pérdida de una ventaja competitiva contra países como Uruguay, Argentina o Colombia que producen carne bovina a un costo mucho menor que en la región.

7.4 Áreas de investigación y preguntas pendientes

La encuesta y las características de las fincas muestran que la producción de carne está en manos de fincas grandes y que los finqueros pequeños juegan un papel marginal con la provisión de terneros para engorde y la venta de vacas de descarte. Una pregunta para más investigación sería si los pequeños ganaderos pueden ser integrados en la cadena de carne y de esta forma podrían acceder al canal de los supermercados con el apoyo de los ganaderos grandes quienes comercializarían el ganado de los pequeños junto con su propio ganado. Este sistema que podría desarrollarse también en un tipo de "outgrower system" potencialmente puede facilitar la integración de los pequeños productores y bajar los costos de transacción.

El aspecto de la asociatividad que fue negativamente correlacionado con el canal de supermercados fue una sorpresa y obviamente necesita más investigación para explicar este punto.

Una pregunta más general será analizar con más profundidad el papel que juegan los pequeños supermercados. La publicación de Farina sobre el desarrollo de los pequeños productores en Brasil indica que no se debe olvidar de ellos, ya que juegan un rol importante en la comercialización de alimentos en Brasil (Farina et al., 2004). El análisis sería interesante también en relación a la venta de carne en estos establecimientos. Las cifras del Ministerio de Salud indican que también en Managua hay una cantidad de estos pequeños supermercados que venden carne bovina.

El resultado de los precios pagados por los animales en los diferentes canales en capítulo 5.1 mostró que el canal de los supermercados paga significativamente menos que los mataderos. Este resultado coincide con el resultado de tomate, pero igual necesita un análisis más profundo.

Referencias / Bibliografía

Lundy, Mark et al. 2004, CIAT Proyecto de Desarrollo de Agroempresas Rurales- Diseño de Estrategias para aumentar la competitividad de cadenas productivas con productores de pequeña escala - manual de campo (90 paginas) – el sitio web correspondiente: http://www.ciat.cgiar.org/agroempresas/pdf/manual_de_campo_final_sept04.pdf

Kaplinsky, Raphael y Morris, Mike, 2001: Handbook for Value Chain Research, prepared for IDRC; el sitio web correspondiente: www.ids.ac.uk/ids/global/pdfs/VchNov01.pdf

Kaplinsky, R., 2000, Spreading the gains from globalization: what can be learned from value chain analysis? IDS Working Paper 110, IDS, Sussex, UK www.ids.ac.uk/ids/bookshop/wp/wp110.pdf

Kaplinsky, R.; Fitter, R.; 2004. Technology and globalization: who gains when commodities are de-commodified? Int. J. Technology and Globalisation, Vol. 1, No.1, 2004

IICA/PROVIA - Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 2002, Fortalecimiento del Sector Privado Para la Formulación de Políticas Agrícolas (IICA/PROVIA): Estudio de la cadena de comercialización de la carne bovina, borrador no publicado.

International Finance Corporation (IFC):1999, Project: Casa Mantica, S.A. e Inmuebles Diano Marina, S.A. (La Colonia)

<http://www.ifc.org/ifcext/lac.nsf/Content/SelectedProject?OpenDocument&UNID=DBFCA987BC6424A58525688E0078E3D0>

Información sobre PriceSmart consulte la página web: www.pricessmart.com

Pomareda, C.; 2004: Adjustments in the livestock sector to Supermarkets' Strategies: The Case of Costa Rica; Paper presented at FAO International Seminal on Structural Change in Livestock Sector: Social and Environmental Implications for Policy Making; Bangkok, Thailand; January 27-29, 2004

La Prensa:

18-01-03: Alcalde se opone a cierre del rastro

22-05-04: Carniceros rechazan el cierre de rastro

09-06-04: Tensión entre MINSA y Alcaldía de Estelí

IFPRI, FAO,ILRI; 1999: Livestock to 2020: The next Food Revolution. Discussion Paper No 28, May 1999

Gobierno de Nicaragua, 2003: Propuesta de Plan Nacional de Desarrollo

Gobierno de Nicaragua, 2003: Propuesta de Estrategia de Desarrollo Rural Productivo

Gobierno de Nicaragua, 2003: Estrategia Rural

Gobierno de Nicaragua, 2004: Política Nacional de Innovación Tecnológica Agrícola y Rural

Key, N. and McBride, W. 2003: Production Contracts and Productivity in the U.S.Hog Sector, in Amer.J.Agr.Econ.85(1) (February 2003): 121-133

Zylberstein, D. y Pinheiro Machado Filho, C.: 2000(¿): Competitiveness of Chain in Brazil Meat Agri-food;

Slingenberg, J.; Hendrickx, G.; Wint, W.: 2002: Will the Livestock Revolution succeed? In: AgriWorld Vision Vol. 2No4 2002, pp. 31-33

Farina, E.M.Q.; Nunes, R.; de A Monteiro, G.F.: 2004: Supermarkets and their Impacts on the Agrifood System of Brazil: the competition among retailers. Paper presented at the 88th European Association of Agricultural Economists, Paris – May 2004.

Iglesias, D. H., 2002: Cadenas de Valor como Estrategia: Las cadenas de valor en el sector Agroalimentario, Documento de Trabajo, INTA Argentina

Hobbs, J.E.; Kerr, W.A.:1999(?): Structural Developments in the Canadian Livestock Subsector: Strategic Positioning within the Continental Market, ?

Hobbs,J.E.: 1996: A Transaction Cost Approach to Supply Chain Management; in: Supply chain Management, Volume 1 No 2 – 1996, pp. 15-27

Hobbs,J.E.; 1996: Transaction costs and Slaughter Cattle Procurement: Processors' Selection of Supply Channels; In: Agribusiness, Vol. 12, no 6, 509-523(1996)

Hobbs, J.E.; Cooney, A. and Fulton,M., 2000: Value Chains in the Agri-Food Sector (What are they? How do they work? Are they for me?)

Berdegué,J.; Balsevich, F.; Flores, L.; Reardon,T. 2003: The Rise of Supermarkets in Central America: Implications for Private Standards for Quality and Safety of Fresh Fruits and Vegetables; final report for the USAID-RAISE/SPS project on private standards in Central America

Reardon,T.; Berdegué, J.; 2002: The Rapid Rise of Supermarkets in Latin America: Challenges and Opportunities for Development; In: Development Policy Review, 2002, 20 (4); pp. 371-388.

Dries,L.;Reardon,T.;Swinen,J.F.M.; 2004:The Rapid Rise of Supermarkets in Central and Eastern Europe: Implications for the Agrifood Sector and Rural Development. In Development Policy Review 2004; Forthcoming.

Hu,D.; Reardon, T.; Rozelle,S.; Timmer, P. And Wang,H.: 2004: The Emergence of Supermarkets with Chinese Characteristics: Challenges and Opportunities for China's Agricultural Development; In Development Policy Review 2004; Forthcoming.

Nerven,D.; Reardon,T.; 2004: The Rise of Kenyan Supermarkets and Evolution of their Horticulture Product Procurement System: Implications for Agricultural Diversification and Small Holder market Access Programs. In Development Policy Review 2004; forthcoming.

Pérez, E.; 2004: El Acceso De Pequeños Y Medianos Ganaderos De Carne A Mercados Dinámicos: El Caso De Costa Rica.