

La industria de lácteos en Valledupar:

primera en la región Caribe

Por: Karelys Guzmán Finol



Núm. 184

Marzo de 2013



Documentos de trabajo sobre
ECONOMÍA REGIONAL



BANCO DE LA REPÚBLICA

CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS REGIONALES (CEER) - CARTAGENA

ISSN 1692 - 3715

La serie **Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional** es una publicación del Banco de la República – Sucursal Cartagena. Los trabajos son de carácter provisional, las opiniones y posibles errores son de responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

La industria de lácteos en Valledupar: primera en la región Caribe*

Karelys Guzmán Finol*

*Agradezco a las personas en Valledupar que me recibieron en sus empresas. De manera especial a Hernán Araujo del Fondo Ganadero del Cesar, y a Joseph Ramírez de Fedegán (Valledupar) por su asesoría. Gracias a Juan Santos por su colaboración en el manejo de las bases de datos usadas en este trabajo, a Álvaro Flórez y Simón Chaves por su asistencia. También a Adolfo Meisel y el equipo del CEER por sus comentarios.

* Economista del Centro de Estudios Económicos Regionales. Usted puede enviar sus comentarios al correo kguzmafi@banrep.gov.co. Este documento puede descargarse de la página http://www.banrep.gov.co/publicaciones/pub_ec_reg4.htm#d

La industria de lácteos en Valledupar: primera en la región Caribe.

Resumen: Esta investigación tiene como objetivo realizar un diagnóstico de la cadena de lácteos en el Cesar. Se puntualizan las ventajas y oportunidades de esta actividad productiva en el departamento y el papel que este juega a nivel regional y nacional, haciendo énfasis en el eslabón primario (la producción de leche) y secundario (la industria de derivados lácteos) de la cadena. Además, se describe el comercio internacional de sus productos lácteos, identificando algunas debilidades del sector y los temas que merecen la atención de los hacedores de política. Se encontró que el Cesar ha sido uno de los departamentos más importantes del caribe en cuanto a la producción y acopio de leche cruda. Además, se destaca por su inventario bovino, por tener el mayor número de plantas de procesamiento que utilizan al menos 500 litros de leche diarios y porque su industria genera la mayor producción bruta, valor agregado y empleo en la región. Su importancia trasciende la costa caribe y podría llegar a convertirse en el primer productor y exportador de lácteos del país.

Palabras clave: Cesar, leche cruda, derivados lácteos, industria, comercio internacional.

Clasificación JEL: D20, Q12, Q17.

Abstract: The aim of this research is to provide a diagnosis of the dairy chain in Cesar. In particular the advantages and opportunities of this productive activity are pointed out as well as its role in the regional and national level, emphasizing on the primary link (milk production) and secondary chain (dairy industry). This paper also describes the international trade of dairy products, identifying the weaknesses the sector face, and the main issues that policy makers should take care of. The results show that Cesar has been one of the most important departments of the Caribbean Region in terms of the production and storage of raw milk. Furthermore, Cesar stands out for its bovine inventory, and for having the largest number of processing plants. Additionally, Cesar's dairy industry generates the largest gross production, value added and employment in the regional industry.

Key words: Cesar, raw milk, dairy derivatives, industry, international trade.

La industria de lácteos en Valledupar: primera en la región Caribe

Introducción

La leche es el primer alimento que recibe el hombre desde el momento en que nace y, a lo largo de su vida, constituye junto con sus derivados un alimento indispensable en su dieta en la mayoría de culturas y civilizaciones (Aldeanueva, 2007). Según el Consejo Nacional Lácteo –CNL- (2010) su producción también es de gran importancia para la economía del país, con una participación del 10% en el PIB agropecuario y del 24% en el PIB pecuario. La producción de leche genera 618000 empleos y la industria procesadora de leche otros 15647. Este momento es crucial para el sector lácteo debido a que los posibles efectos de los tratados de libre comercio son anunciados con preocupación por los representantes de los ganaderos.

El Conpes 3675 de 2010, el cual define la política nacional para mejorar la competitividad del sector lácteo colombiano, recomienda la elaboración de un plan de acción sectorial que identifique las ventajas comparativas y competitivas para priorizar el desarrollo de conglomerados productivos. Esta investigación tiene como objetivo aportar a ese diagnóstico, caracterizando la cadena láctea del Cesar, departamento del que se sabe tiene vocación ganadera, pero sobre el que aún no se había recopilado información para confirmar los alcances y oportunidades de esta actividad productiva en la región. Además, se pretende destacar sus fortalezas y ventajas frente a los departamentos del Caribe y algunos del interior como Cundinamarca y Antioquia, ya reconocidos como sede de empresas importantes del sector. Se hará énfasis en los dos eslabones principales de la cadena: el primero, que es la producción de leche en las fincas y el segundo, la elaboración de derivados lácteos.

No es conveniente hacer un análisis completo del sector desconociendo la interrelación que existe entre los agentes que lo conforman: ganaderos, acopiadores, cooperativas y empresas industriales procesadoras. Es por esto que no solo se describirán las empresas más

importantes de la industria de Valledupar, sino que también se irá hacia atrás en la cadena, explorando sus particularidades. Por decir algo, la mayoría de falencias de esta industria tienen su origen en los problemas de la producción de la leche ya que ese es su insumo principal. Un ejemplo de esto es que en verano, debido a la escasez de alimento para los bovinos, la producción de leche disminuye encareciendo su precio. Las empresas que compran esta leche encarecida incrementan el precio de sus productos, lo que las hace menos competitivas frente a otras empresas que se abastecieron de leche a menor precio.

En la actualidad el Cesar ocupa un destacado lugar en el mapa lechero del país y como tal, debe ser objeto de políticas públicas que mejoren la situación de los ganaderos, lo cual repercutirá sin duda en el fortalecimiento de la industria. El trabajo está dividido en tres partes, además de esta introducción. La primera de ellas aborda el eslabón primario de la cadena. La segunda se ocupa de la industria de lácteos, en donde además se describen las generalidades del comercio internacional y se discuten algunas debilidades del sector en el Cesar. Finalmente, se realiza una reflexión sobre los temas que merecen la atención de las autoridades involucradas con esta industria.

1. El eslabón primario: La producción de leche

El eslabón primario de la elaboración de productos lácteos inicia en las fincas donde se produce la leche y termina en el transporte del líquido crudo hasta las plantas procesadoras, en donde comienza la transformación de este en leche tratada u otros derivados. En este apartado se hará énfasis en el papel sobresaliente que ha jugado el Cesar en la región Caribe, que le otorga la oportunidad de convertirse en uno de los principales productores de leche del país, escenario clave para el asentamiento de empresas industriales.

La Resolución 17 de 2012 agrupó los departamentos del país en dos regiones de acuerdo a sus características desde el punto de vista productivo en el sector lechero. Esta clasificación es tenida en cuenta al momento de determinar el precio que se debe pagar al productor por cada litro de leche, más propiamente al momento de liquidar el valor por gramo de proteína, grasa y sólidos totales de la leche cruda y al definir los estándares de recuento total de bacterias o Unidades Formadoras de Colonias –UFC/mil-. La región 1 está

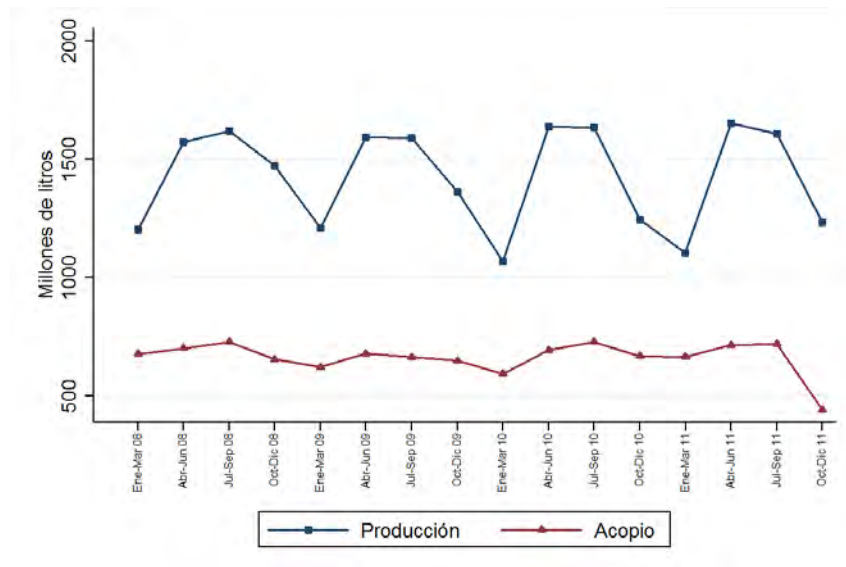
conformada por los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Antioquia, Quindío, Risaralda, Caldas, Nariño, Cauca y Valle del Cauca. El departamento del Cesar hace parte de la región 2, en la que también se encuentran: La Guajira, Atlántico, Bolívar, Sucre, Córdoba, Chocó, Magdalena, Norte de Santander, Santander, Caquetá, Tolima, Huila, Meta, La Orinoquía y La Amazonia.

Hay tres variables importantes que determinan la producción de leche: la raza del bovino, la edad de los mismos y la calidad y cantidad de alimento que estos reciban*. El contar con bovinos de las razas más productivas depende de las condiciones climáticas y del suelo de la región, lo que finalmente es clave para determinar su orientación productiva o el tipo de explotación que se realizará (si se va a especializar en leche o en carne). De cierta forma, ello está dado por las condiciones naturales del lugar. Por otro lado, la vida reproductiva de una vaca empieza cuando esta tiene entre 18 y 24 meses, en el mejor de los casos. Una vez iniciada puede tener hasta un parto por año, durante los 10 de su etapa reproductiva. En la medida en que la vaca va teniendo partos, estas producen más leche durante su periodo de lactancia, es decir, se vuelven más productivas.

La producción de la leche del país presenta un comportamiento estacional. La producción más baja se registra regularmente en el trimestre enero-marzo y la más alta entre julio y septiembre, mes a partir del cuál la producción empieza a caer hasta nuevamente llegar al primer trimestre del siguiente año (Gráfica 1).

* ENTREVISTA TELEFÓNICA con Joseph Ramírez, funcionario de Fedegán (Valledupar), noviembre de 2012.

Gráfica 1. Producción y acopio trimestral de leche cruda en Colombia.



Fuente: ANALAC. En: http://www.analac.org/economia/produccion_nal.html. Nota: cada observación representa el acumulado trimestral de producción y acopio de leche.

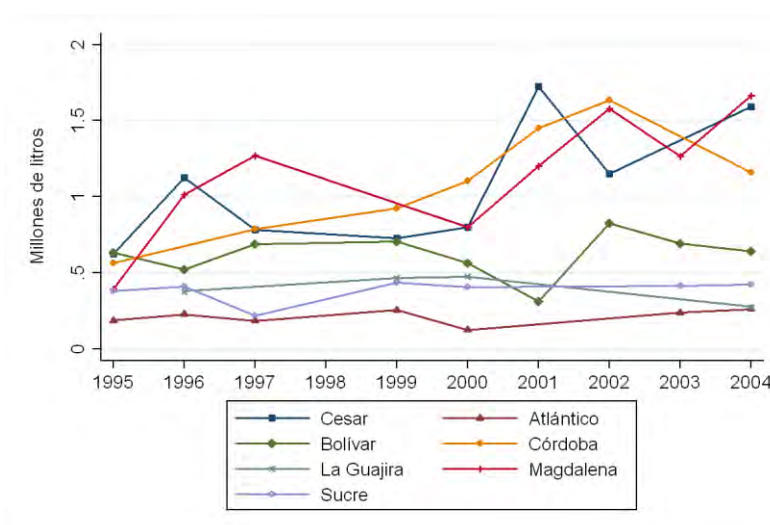
La estacionalidad es una característica no solo de la producción, sino también de la productividad y es inducida por factores climáticos que influyen en la disponibilidad de agua y la alimentación de los animales. En épocas de verano la calidad de los pastos desmejora y en consecuencia la producción cae, mientras que en temporadas de lluvia inicialmente la producción aumenta con el retoño de los pastos, pero si el nivel sobrepasa lo necesario, la producción vuelve a caer porque los animales tienden a enfermarse y los pastos se convierten en lodazales, reduciendo la disponibilidad del alimento. Por ejemplo, entre septiembre de 2009 hasta febrero de 2010 disminuyeron tanto la producción como la productividad debido a la menor oferta forrajera ocasionada por el fenómeno de El Niño. A partir de marzo de 2010, la producción se recuperó y aumentó gracias al regreso de las lluvias y al aumento de las vacas en ordeño (Lacto Notas, 2010).

Esta relación estrecha entre la producción de leche y el comportamiento de las precipitaciones se debe a que la mayoría de los ganaderos del país no posee sistemas de riego, ni el capital suficiente para instalarlo y/o mantenerlo, de tal manera que pueda modificar el ciclo de producción de leche. También sugiere que no se estarían usando las praderas de la mejor forma mediante la rotación, el almacenamiento de alimento en época

de abundancia para contrarrestar la temporada de escasez y el empleo de suplementos con productos obtenidos fuera de la explotación ganadera (Lacto Notas, 2010).

Entre 1995 y 2004 Cesar estuvo dentro de los tres departamentos más importantes del Caribe en cuanto a la producción de leche cruda (Gráfica 2). Los otros dos fueron Magdalena y Córdoba. El primero fue el principal productor entre 1997 y 1999, mientras que el segundo fue el líder del Caribe entre 2000 y 2003. Con respecto a los demás departamentos de la región 2 Cesar fue el principal productor (Gráfica 3). El año de su mayor producción fue 2001 con 1 726 459 litros.

Gráfica 2. Producción de leche cruda en la región Caribe (1995-2004).



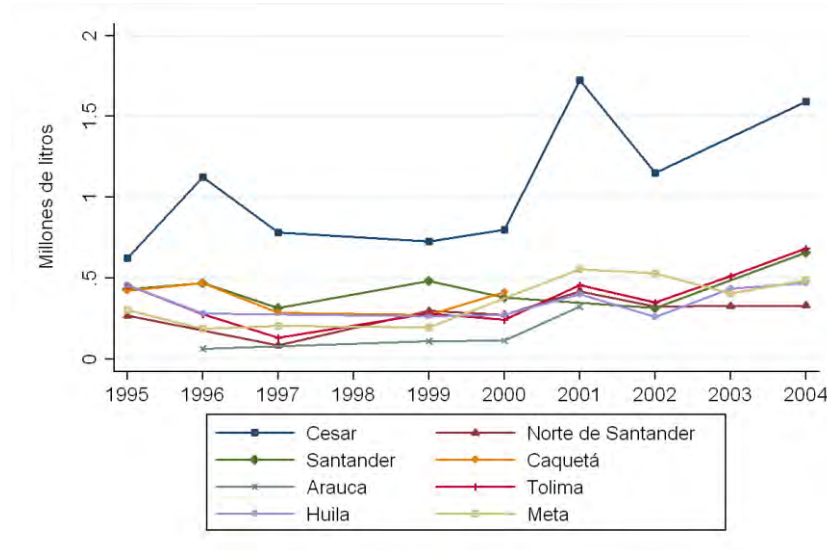
Fuente: Encuesta Nacional Agropecuaria ENA.

Cundinamarca y Antioquia fueron los principales productores de la región 1 en esa misma década con una participación anual promedio de 44% y 30% respectivamente en el total de leche generado en esa región. El primero produjo en promedio 1 958045 litros más por año que el Cesar y el segundo 1 570 816 litros más¹. Lombana *et al.* (2012) sitúan al Cesar como el segundo productor de lácteos en la región Caribe entre 2002 y 2005. En 2009 el

¹COLOMBIA. DANE. Datos de la Encuesta Nacional Agropecuaria –ENA-. [en línea]. [consultado en noviembre de 2012]. Disponible en <<http://www.agronet.gov.co/agronetweb1/Estad%C3%ADsticas.aspx>> Para Antioquia no hay información en el 2000 y 2003. En este último año tampoco hay datos para el Cesar.

departamento produjo 63 422 toneladas -t- de leche (6.72% de la producción nacional). Solo Córdoba lo superó con 65 921 t.

Gráfica 3. Producción de leche cruda en la región 2 (1995-2004).



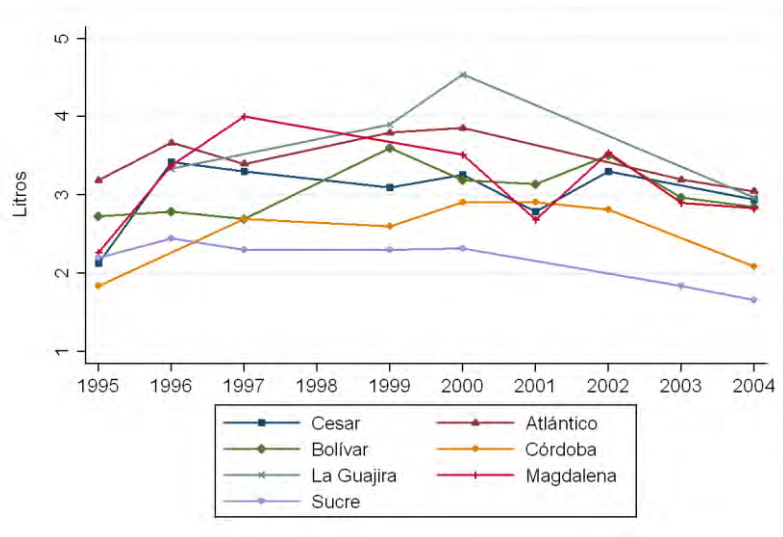
Fuente: ENA

La ganadería en el Cesar no se ha caracterizado por ser la más productiva. Entre 1995 y 2004 en la región 2 fueron más productivos La Guajira, Atlántico, Magdalena, Norte de Santander, Meta y Tolima. En Cesar la productividad estuvo entre 2 y 3 litros/vaca/día (Gráficas 4 y 5), mientras que en Cundinamarca, entre 6 y 10.6 litros/vaca/día y en Antioquia entre 5.4 y 8.60 litros/vaca/día². Esta diferencia tiene que ver con el hecho de que la ganadería en el Cesar es principalmente de doble propósito, no de lechería especializada como en departamentos de clima frío (o al menos con temperaturas más bajas)³.

² Ibid.

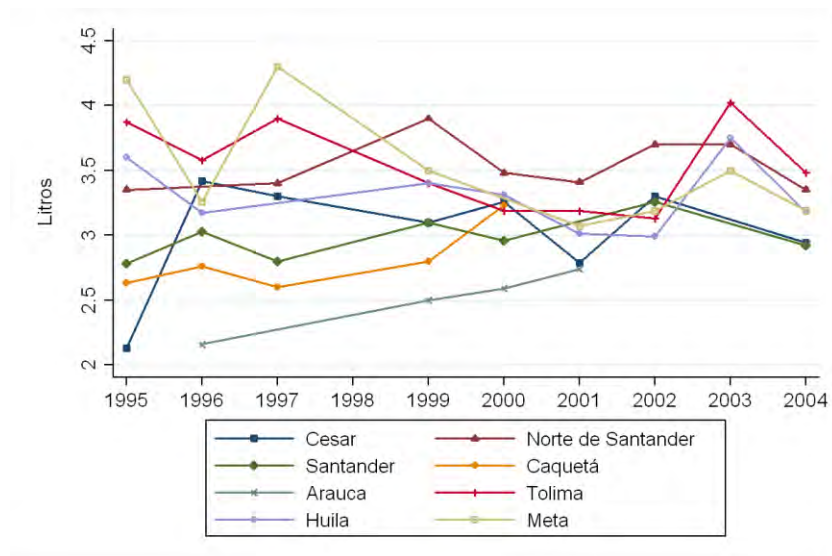
³ Cuando el tipo de explotación es la lechería tradicional quiere decir que las vacas se ordeñan con terneros (de forma artesanal) y producen alrededor de 3.5 litros diarios de leche. La lechería especializada está enfocada hacia bovinos de razas que producen una cantidad superior de leche (en promedio 15 litros diarios por vaca), por lo tanto el ordeño se realiza de forma mecánica. Como su nombre lo indica, el doble propósito lo desempeñan bovinos que se dedican a la producción de leche y carne.

Gráfica 4. Producción de la vaca (litros /vaca /día) en la región Caribe.



Fuente: ENA, DANE

Gráfica 5. Producción de la vaca (litros /vaca /día) en la región 2.



Fuente: ENA, DANE

Llama la atención que en el Cesar desde 2001 la producción no sigue la misma tendencia de la productividad⁴. Esto implica, por ejemplo, que a pesar de la disminución de la productividad en 2001, en ese momento la producción alcanzó su nivel más alto debido

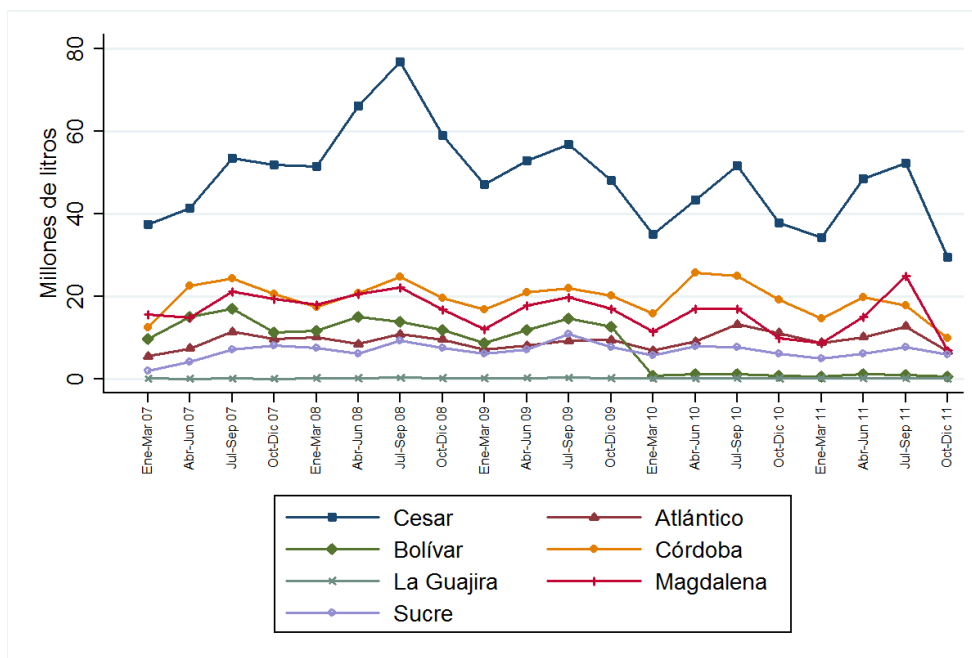
⁴Como ya se advirtió en 2003 no hay información de producción y acopio para el Cesar.

probablemente a un aumento de la natalidad. Lo mismo sucedió, al menos en ciertos periodos, en otros departamentos de la región 2 como Santander y Tolima (Gráfica 3 y 5). Sin embargo, a nivel nacional entre septiembre de 2009 y agosto de 2010 los cambios en la producción sí estuvieron más relacionados con los cambios en la productividad mensual que con otros factores como las modificaciones de la cantidad de vacas en ordeño (Lacto Notas, 2010).

Otro tema importante es el acopio de leche cruda que se realiza para facilitar su refrigeración y/o venta de la leche a la industria. El resto de la producción se utiliza para el consumo en las fincas y la venta a otro tipo de clientes (como los vendedores de cantina o los productores artesanales de derivados lácteos). De acuerdo a la Asociación Nacional de Productores de Leche –ANALAC- cada mes se acopian alrededor de 226 millones de litros de leche. Este promedio no fluctuó mucho entre 2008 y 2011 (Gráfica 1). Sin embargo, entre octubre y noviembre de 2011 la cantidad de leche acopiada disminuyó, siendo menor al promedio. (Gráfica 1 y 6). El nivel de leche acopiado entre abril y junio de 2011 (el trimestre de mayor producción observado) representó el 43% de la producción en dicho periodo, mientras que entre enero y marzo de 2010 (el trimestre de menor producción observado) esta proporción alcanzó el 56%. Cabe destacarse que Cesar ha acopiado una mayor cantidad de leche que los demás departamentos que conforman la región 2. Esto indica que el departamento es el líder en el procesamiento de la leche y la elaboración de sus derivados (Gráficas 6 y 7). Sin embargo, es superado por Cundinamarca y Antioquia, ya que como se verá más adelante, en esos departamentos hay un mayor número de plantas de procesamiento.

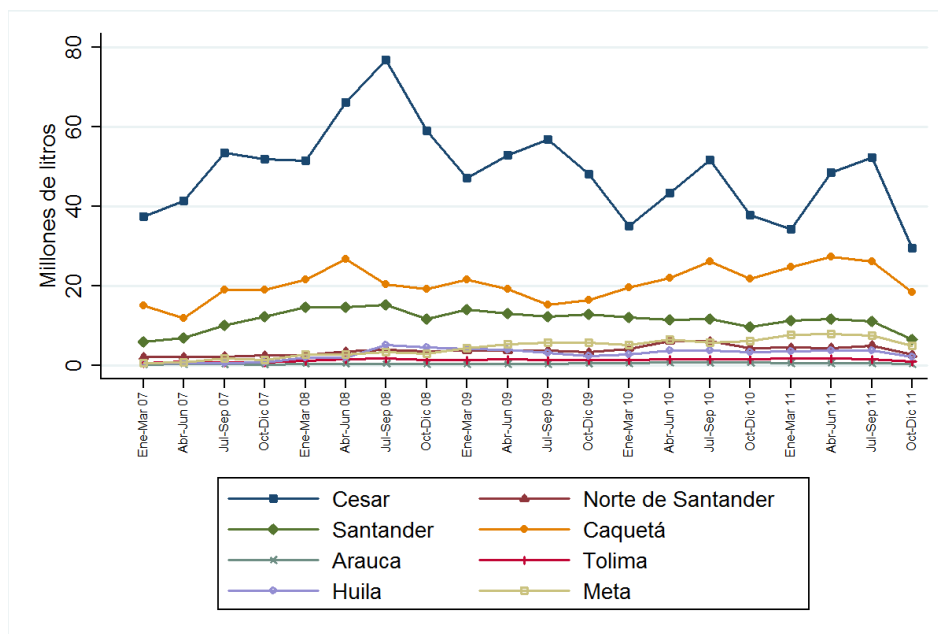
La capacidad instalada para acopio de leche del Cesar es de 914 000 litros al día y 976 000 para procesamiento, pero utiliza solo el 36.8% y 34.5% respectivamente (Lombana *et al.*, 2012). La capacidad de procesamiento de Córdoba es menor (858 070 litros al día) y el porcentaje en que esta es usada también (31.5%).

Gráfica 6. Acopio de leche en la región Caribe.



Fuente: ANALAC.

Gráfica 7. Acopio de leche en departamentos de la región 2.



Fuente: ANALAC.

1.1 Mirando al interior del Cesar

Los 25 municipios del departamento pueden agruparse en cuatro subregiones: norte, centro, sur y noroccidente⁵. Gamarra (2005) destacaba la importancia del inventario bovino del Cesar a nivel regional, identificándolo como el segundo departamento ganadero del Caribe colombiano con un hato cercano a 1.5 millones de cabezas las cuales representaban el 5.95% del hato nacional y el 20% de la región. En el norte del departamento se ubica una cuenca productora de leche y ganado flaco muy importante a nivel departamental y regional. El sur sobresale por la producción de ganado gordo.⁶

El tipo de explotación que predomina en el Cesar es el doble propósito, aunque en los municipios de Tamalameque, Chiriguaná y Bosconia se da la lechería tradicional y en Becerril y La Paz la lechería especializada. La cantidad de leche que puede obtenerse con las características naturales y tecnológicas existentes en el departamento está entre 6 y 14 litros diarios por vaca con lechería especializada, con lechería tradicional entre 3 y 5 litros diarios y con los bovinos doble propósito entre 1.8 y 4 litros diarios (Gobernación del Cesar, 2010). En el Cesar, como en el resto del país, la mayoría de las fincas tienen pocos bovinos. En 2011 de las 1682 fincas que había en Valledupar, el 43% tenía de 1 a 60 cabezas, el 20% de 61 a 100, el 29% de 101 a 600 y solo el 8% más de 601 bovinos. En Valledupar se ubican el 13% del las fincas del departamento⁷.

Cesar fue el departamento de la región Caribe con mayor número de bovinos (hembras y machos) entre 2003 y 2008, después de Córdoba. Pasó de tener un poco más de 400 000 machos en 2003 a contar aproximadamente con 650 000 machos en 2009. En hembras la tendencia también fue creciente, pues pasó de 700 000 en 2003 a casi 1 200 000 en 2009.

⁵La subregión norte está conformada por: Valledupar, Pueblo Bello, La Paz, Manaure, San Diego y Codazzi. La subregión sur por Pelaya, La Gloria, Gamarra, Aguachica, González, Río de Oro, San Martín, y San Alberto. La subregión centro incluye a: Becerril, La Jagua, Chiriguaná, Curumaní, Chimichagua, Pailitas y Tamalameque. Finalmente, la subregión noroccidental está formada por El Copey, Bosconia, El Paso y Astrea. Esta agrupación se encuentra en Gamarra (2005).

⁶Popularmente se conoce como ganado flaco al destinado a la producción principalmente de leche y al ganado gordo, el que se cría para su posterior sacrificio.

⁷Cálculos realizados con base en la información presentada en el Anexo 1.

En este año participó con el 22.78% del inventario bovino de la región, convirtiéndose en el departamento del caribe con el mayor número de vacas en ordeño (Lombana *et al.*,2012).

Entre 2000 y 2011, el número de vacas que tienen dos o más años de edad ha sido superior en la subregión norte (con el 33% de estos bovinos en promedio), según información suministrada por el ICA⁸. Le siguen en el siguiente orden la zona sur (28%), el centro (23%) y el noroccidente (17%). En 2011 el inventario puede describirse así: En el norte habían 239 212 vacas con la edad mencionada; en el sur 171 342, en el centro 145 549 y en el noroccidente 110 016. Valledupar tenía el 21% del total de este inventario. Aunque no necesariamente al momento de la recolección de la información todas las vacas estaban en ordeño, a mayor número de vacas en periodo fértil más vacas serán lactantes en determinado momento. Esta correspondencia es palpable en 2010 con información de la Gobernación del Cesar: por tener el mayor número de vacas en ordeño, en la región norte sobresalen La Paz y Valledupar, siendo este último el municipio con mayor cantidad de bovinos en el departamento (con 63180 cabezas); en la región sur, San Martín y Aguachica; en el Centro, Chimichagua y Becerril; y en el Noroccidente, El Paso y Bosconia. El norte es la región con más vacas en ordeño (95 847). Le siguen en su orden: el Sur (con 73 240), el Centro (con 41 644) y el Noroccidente (con 35 526). Como se observa, la jerarquía en las subregiones en cuanto al inventario bovino es la misma que existe de acuerdo al número de vacas en ordeño.

Según el documento *Cesar en cifras*(2010) de la Gobernación del Cesar, en 2010 solo once municipios tenían centros de acopio en funcionamiento: en Valledupar habían 21, en Curumaní 18; en Bosconia cinco; en Agustín Codazzi cuatro. Pailitas y La Jagua tenían dos cada uno. Finalmente, cierran la lista San Diego, La Gloria y Manaure, con un centro de recolección de leche cada uno.

1.2 Precios de la leche⁹

Para que el comprador de la leche cruda determine el precio que va a pagar al productor o al intermediario, lo primero que se realiza es una valoración de esta en el laboratorio, en cuanto a su calidad composicional e higiénica. La Corporación Colombiana de

⁸ Como ya se advirtió, las vacas que tienen más de dos años de edad están en plena edad reproductiva.

⁹Esta sección se basa en lo contemplado en la Resolución 17 de 2012.

Investigación Agropecuaria –Corpoica- es a nivel nacional la entidad encargada de realizar la certificación de los laboratorios habilitados para el pago por calidad al productor de leche cruda. La última evaluación, que tiene vigencia desde el 18 de diciembre de 2012, dictaminó que en el Cesar son cinco laboratorios habilitados, siendo el departamento del Caribe con más entidades capacitadas para tal labor¹⁰. Le siguen: Córdoba con tres, Atlántico con dos y Sucre con uno. Cundinamarca y Antioquia son los departamentos que más laboratorios habilitados tienen en el país, con 31 y 17 respectivamente.

La calidad composicional de la leche hace referencia a sus características físico químicas. Su valoración se realiza de acuerdo a la cantidad de sólidos totales, proteína y grasa que contenga cada litro de esta, medida en gramos. Estos serán liquidados de acuerdo al valor del gramo vigente.

Por otro lado, la calidad higiénica se mide en términos del nivel de unidades formadoras de colonia -UFC-, es decir bacterias, por mililitro -ml- de leche. Entre más bacterias se encuentren mayor descuento se le hace al precio pagado al productor. Cabe notar que por cada UFC/mil de más hallado, el descuento es mayor en la región 1 que en la 2. De acuerdo con Lombana *et al.*(2012), entre enero de 2008 y marzo de 2010 la calidad composicional de la leche en la región productiva a la que pertenece el Cesar es mayor que en el resto del país. No pasa lo mismo con la calidad higiénica o microbiológica.

Luego de obtener un precio preliminar por litro de leche, que consiste en el precio base más la bonificación por la calidad composicional e higiénica, se procede a hacer otras bonificaciones o descuentos por calidad sanitaria y buenas prácticas ganaderas. Ambas son certificadas por el ICA y pueden ser exigidas por el agente comprador. La primera hace referencia a que los animales estén vacunados contra la fiebre aftosa y la brucella y, así el hato esté libre de brucelosis, tuberculosis o ambas enfermedades. La segunda tiene que ver con la forma en la que se realiza el ordeño, es decir, la limpieza de las ubres de la vaca, de las manos de quien ordeña y del hábitat de la vaca. Las bonificaciones que se otorgan por

¹⁰ En: http://www.corpoica.org.co/SitioWeb/Corpoica/Corpolec.asp?id_noticia=1167. Los laboratorios habilitados corresponden a las empresas: DPA Manufacturing Colombia Ltda., Industrias Lácteas Primavera S.A.S., Klaren's, Alimentos Nancy Flórez García (en Valledupar) y Freskaleche S.A. (en Aguachica).

concepto de la calidad higiénica, la calidad sanitaria y las buenas prácticas ganaderas (BPG) se deben reconocer de manera obligatoria.

Después de tener esto en cuenta, el comprador puede sumar bonificaciones voluntarias, como por ejemplo las bonificaciones por volumen: Algunas plantas de producción pagan un valor adicional si en época de sequía el productor le garantiza proveerlo con la misma cantidad de leche que suministra en promedio durante el año.

Finalmente, el comprador de la leche cruda considera efectuar algún descuento por el transporte de la leche que realiza (planta-finca-planta), teniendo en cuenta el tipo de vehículo y la distancia recorrida. De esta forma, en el precio de la leche pagado al productor influyen la calidad composicional, higiénica y sanitaria de la misma. Así como también el medio de transporte utilizado y la distancia entre los hatos y las plantas procesadoras.

La variación anual del precio del gramo de proteína, grasa y sólidos totales (calidad composicional) se determina a través del índice compuesto del sector lácteo que está formado por:

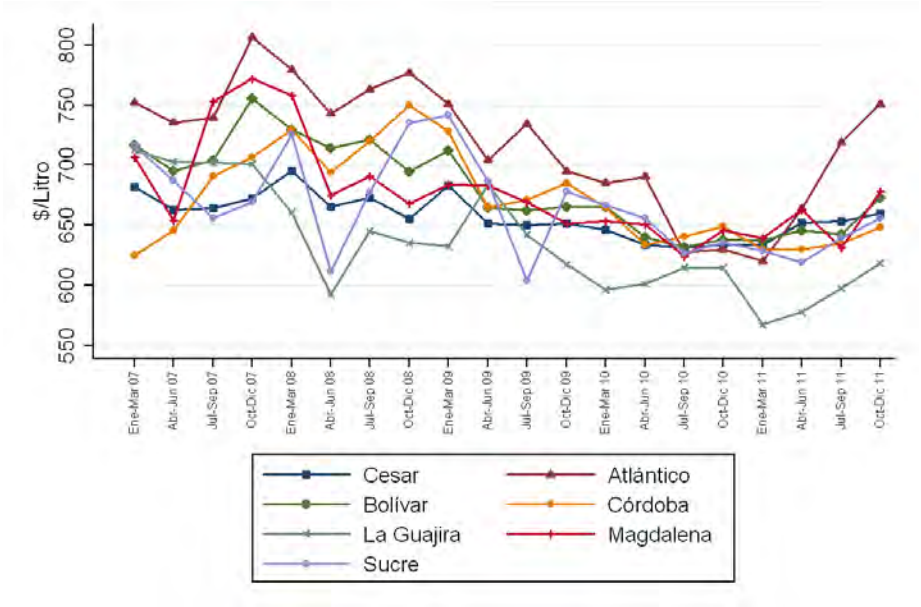
- 1) El precio de una canasta de bienes lácteos representativos en el consumo de los hogares del país.
- 2) El precio de los productos de mayor participación en el mercado.
- 3) El precio de una canasta de insumos y servicios de los ganaderos de lechería especializada y doble propósito y de un litro de leche a nivel internacional.
- 4) La variación mensual del stock de leche en polvo, de la leche UHT (o ultrapasteurizada) y del queso maduro que registren las empresas.

Estos factores también influirían en el precio de la leche.

El precio pagado en el Cesar fue de los más bajos en la región Caribe entre 2007 y 2011. (Gráfica 8). En algunos trimestres estuvo por encima de los registrados en Sucre y La Guajira, excepto en los últimos trimestres de 2011, en donde registró el segundo mayor precio de la región, después de Atlántico. Generalmente es este último el departamento que cuenta con los precios más altos y La Guajira el de los más bajos. La tendencia de los

precios fue decreciente hasta 2010 donde empezaron a aumentar, no solo en el caribe sino en todo el país (Gráficas 8 y 9). Cabe notar que a partir de ese año los precios empiezan a ser más similares entre sí. En el último trimestre del año el precio de la leche cruda pagado al productor fue de \$659 en promedio.

Gráfica 8. Precios de la leche al productor en la región Caribe (pesos constantes de 2008)



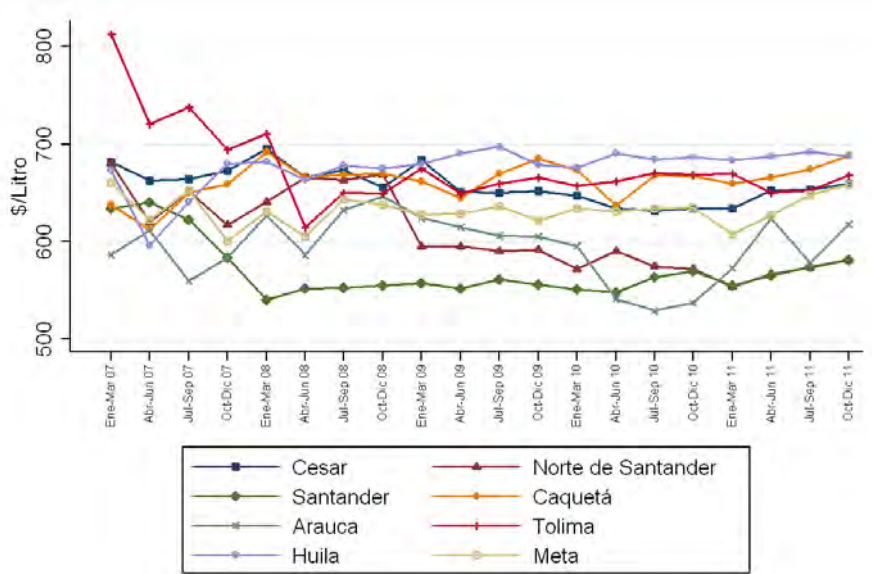
Fuente: ANALAC.

Dentro del grupo de departamentos que conforman la región 2 que no pertenecen a la región Caribe los precios son menos parecidos entre sí (Gráfica 9). Los precios más altos son los de Huila y los más bajos de Santander. Los del Cesar son generalmente superiores a los de Arauca, Meta, Norte de Santander y Santander. Los precios de Antioquia y Cundinamarca y otros departamentos son superiores a los del Cesar. Esto puede ser debido a que el valor del gramo de proteína, grasa y sólidos totales es mayor en la región 1 que en la 2.

Para el año comprendido entre septiembre de 2009 y agosto de 2010 el precio promedio se ubicó en \$791 por cada litro (lt) para la Costa Caribe, Antioquia, Boyacá, el Eje Cafetero, Cundinamarca, Cauca, Nariño, Valle y los Santanderes (Lacto Notas, 2010). Por regiones el precio promedio pagado al productor en finca fue: en Boyacá-Cundinamarca de \$818 por

litro, en Antioquia-Eje Cafetero de \$837, en la costa caribe \$696, en el Suroccidente \$795, en losSantanderes \$749 y en el resto del país \$706 por litro (Lacto Notas, 2011).

Gráfica 9. Precios de la leche al productor departamentos de la región 2 (pesos constantes de 2008)



Fuente: ANALAC. Nota: los precios están en pesos constantes de 2008.

Los precios son distintos dependiendo de quiénes los pagan (o el canal de comercialización): está el canal formal, que son los industriales; los intermediarios y otros compradores, que básicamente son queseros artesanales. Según el primer Boletín Lacto Notas (2010), entre septiembre de 2009 y agosto de 2010 la industria pagó el precio más alto (\$818 promedio/lt), mientras que los otros compradores fueron más inestables en sus precios y pagaron un valor más bajo (\$708 promedio/lt).

En detrimento de los ganaderos del Cesar el precio de la leche -en términos reales- ha disminuido en los últimos cuatro años (Tabla 1). Entre 2007 y 2011 disminuyó en 3%, pasando de \$670 a \$649 pesos.

Tabla 1. Precio promedio anual de la leche cruda en el Cesar (pesos constantes de 2008)

Año	Precio	Variación porcentual
2007	670	
2008	672	0.3%
2009	659	-2.0%
2010	636	-3.4%
2011	649	2.0%

Fuente: Cálculos propios realizados con base en la información de ANALAC.

2. Segundo eslabón: La industria de lácteos

De acuerdo con Proexport (2012) Colombia reúne algunas características que la convierten en un país cuyo sector lácteo tiene múltiples oportunidades para crecer. En primer lugar, en 2010 fue el cuarto productor de leche de América Latina con 6,538 millones de litros¹¹. En este mismo año el porcentaje de leche acopiada por la industria llegó hasta el 56%. Sumado a esto, la calidad de la leche producida en el país es sobresaliente a nivel mundial: en la región de la Costa Caribe, Santander y Caquetá, la leche que se produce registra niveles de proteína superiores a los de importantes productores de talla mundial, como Nueva Zelanda, Alemania, Suiza, Canadá y EE.UU. En cuanto al contenido de grasa, estos mismos departamentos superan los porcentajes registrados en Norte América y están muy cerca de los niveles de Suiza. La cantidad de producción de leche cruda que aún no es absorbida por el sector industrial y elevados niveles de calidad composicional de la leche producida hacen que Colombia (y en especial la región compuesta por los departamentos de la costa, junto con Caquetá y Norte de Santander) tenga un gran potencial para la instalación de nuevas plantas de procesamiento.

De acuerdo a la Unidad de Seguimiento de Precios –USP-Colombia cerró el año 2012 con 446 plantas activas de procesamiento de leche y elaboración de derivados lácteos, distribuidas en 25 departamentos y 171 municipios. Las cinco principales empresas del

¹¹Los tres primeros lugares fueron ocupados por Brasil, México y Argentina (Proexport, 2012).

sector lácteo en 2007 de acuerdo a su participación en las ventas son en este orden: Alpina S.A (con 15%), Colanta (con 11%), Alquería (8%), Dairy Partners Americas -DPA- (6%) y Parmalat-Colombia LTDA (5%). En el ranking citado aparecen dos empresas localizadas en el Cesar: DPA y Freskaleche, que ocupa el séptimo lugar (Proexport, 2011).

Cundinamarca es el departamento que cuenta con el mayor número de empresas procesadoras, ya que tiene 84. Le siguen: Boyacá con 75, Antioquia con 39 y el Valle del Cauca con 33. En la región Caribe los líderes en este aspecto son Córdoba y Sucre con 14 empresas cada uno –c/u-, en su orden siguen: Bolívar y Cesar con cinco c/u, Magdalena y Atlántico con tres c/u y La Guajira con una. Si se restringe la muestra a las plantas de procesamiento que utilizan 500 litros de leche diarios o más, se puede identificar a Cesar como el líder en el caribe y a Antioquia, Cundinamarca y Nariño como sus homólogos en las regiones Occidental, Central y Pacífica (Tabla 2).

2.1 Importancia de la industria de lácteos en la economía del Cesar.

La economía del Cesar permaneció en ascenso durante la primera década del siglo XXI. El Producto Interno Bruto –PIB- del departamento del Cesar ha aumentado progresivamente desde el año 2000. En 2001 su tasa de crecimiento fue 4 puntos porcentuales (p.p) mayor que la del PIB nacional y desde el 2002 ambas tasas son iguales. En 2011 el PIB del departamento fue de \$8 906 miles de millones de pesos (precios de 2005). En estos diez años la participación en el PIB del Cesar de la explotación de minas y canteras ha ido aumentando, pasando de 25% en el 2000 a 44% en 2011¹². Le siguen en orden de importancia la agricultura (junto con la producción pecuaria, la caza, la sicultura y la pesca) y los servicios, ambos con una participación promedio en toda la década de 14%. En el último lugar se encuentra la industria. Al interior de esta la elaboración de productos lácteos es la actividad más importante.

Según información de la Unidad de Seguimiento de Precios de la leche –USP, en el Cesar hay al menos nueve plantas activas de procesamiento en 2011 que están distribuidas así: en

¹² Ver Anexo 2 sobre la composición del PIB del Cesar entre 2000 y 2010.

Aguachica, Freskaleche S.A; en Chiriguaná, Industrias Alimenticias Scalea; en el Copey, Lácteos Tía Berta; en San Diego, Lácteos Ideal Ltda., Lácteos Villasol y Lácteos San Diego; finalmente, en Valledupar: Industrias Lácteas Primavera S.A.S, Coolesar y Klaren´s. Por fuera de esta lista hay al menos otras dos empresas que son DPA y Lácteos Sabelsa.

Tabla 2. Volumen de leche cruda procesado en las diferentes regiones del país.

Cuenca lechera	Departamento	Número de empresas	Volumen de producción anual 2004	Promedio de Producción Diaria en Planta por Departamento (litros)
Región Atlántica	Cesar	5	35 476 712	91 196
	Córdoba	1	70 100	192
	Magdalena	2	7 086 998	19 416
	Atlántico	3	163 362 981	447 569
	Bolívar	2	41 734 228	114 340
Región Occidental	Antioquia	12	884 471 987	2 423 210
	Caldas	1	29 701 586	81 374
	Huila	3	7 106 249	19 469
Región Central	Boyacá	4	22 184 360	60 779
	Cundinamarca	26	770 784 634	2 111 738
	Santander	5	87 270 376	239 096
	Tolima	1	2 050 852	5 618
Región Pacífica	Nariño	2	34 703 380	95 077
	Valle del Cauca	1	56 033 781	153 517
	Cauca	1	26 676 865	73 087
Total		69	2 168 715 089	5 935 678

Fuente: Tomado de DANE (2004).

De acuerdo a la Encuesta Anual Manufacturera -EAM-, en el Cesar el tratamiento de la leche y su transformación en derivados ha sido la actividad industrial más importante, en términos del valor de la producción bruta entre 2000 y 2010 (Tabla 2)¹³. En 2000 esta ascendía a \$228 405 667 miles de pesos mientras que en 2010 a \$262 699 540 miles de pesos. Sin embargo, desde 2001 el signo de su tasa de crecimiento es intermitente: dos años positiva, dos años negativa y así sucesivamente (Tabla 3). Este sector genera alrededor de 784 empleos al año, lo que se traduce en un promedio de \$8 311 359 miles de pesos de ingresos anuales para los trabajadores en forma de sueldos y salarios (sin prestaciones sociales).

Hay varios indicios de que la industria de lácteos es más representativa en términos económicos en el Cesar que en otros departamento del país. En la Gráfica 10 se aprecia que si bien la participación de la producción bruta de lácteos en la industria del departamento viene disminuyendo desde 2005, aún en 2010 cuando alcanza su mínimo valor (30.1%) es superior en 16 puntos porcentuales a la misma participación en Cundinamarca (cuya participación es la más cercana a la del Cesar en todo el periodo). A nivel nacional esta participación es mucho menor: la serie *Total nacional* de esta gráfica representa la participación del sector lácteo nacional en la industria del país. Esta fue en promedio 3.6% en todo el periodo, que contrasta con el 42.6% del Cesar.

¹³ El valor de la producción bruta es igual al valor de todos los productos manufacturados por el establecimiento más, los Ingresos por subcontratación industrial realizados para otros, más el valor de la energía eléctrica vendida, más el valor de los ingresos causados por CERT, más el valor de las existencias de los productos en proceso de fabricación al iniciar el año, menos el valor de los productos en proceso de fabricación al finalizar el año, más el valor de otros ingresos operacionales, tales como los generados por el alquiler de bienes producidos y la instalación, mantenimiento y reparación de productos fabricados por el establecimiento (DANE, 2009).

Tabla 2. Participación porcentual de las actividades industriales en la producción bruta de la industria del Cesar.

Actividad Industrial (CIU Rev. 3 A.C)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Elaboración de frutas, legumbres, hortalizas, aceites y grasas	24.2	33.7	38.2	27.8	25.8	22.6	25.5	32.3	48.2	49.5	55.9
Elaboración de productos lácteos	44.9	36.0	31.4	50.3	55.0	52.0	48.0	49.5	36.3	35.0	30.1
Elaboración de productos de molinería, de almidones									0.5	0.2	0.3
Elaboración de productos de panadería, macarrones, fideos, alcuçuz y productos	2.8	3.7	4.2	2.2	2.3	3.0	2.6	2.2	1.4	1.5	1.7
Elaboración de bebidas	11.6	14.3	15.2	7.0							
Fabricación de productos minerales no metálicos ncp	0.1		1.0	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	1.1	2.0	0.8
Industrias manufactureras ncp	16.3	12.4	10.1	12.3	16.6	22.1	23.5	15.6	12.6	11.7	11.0

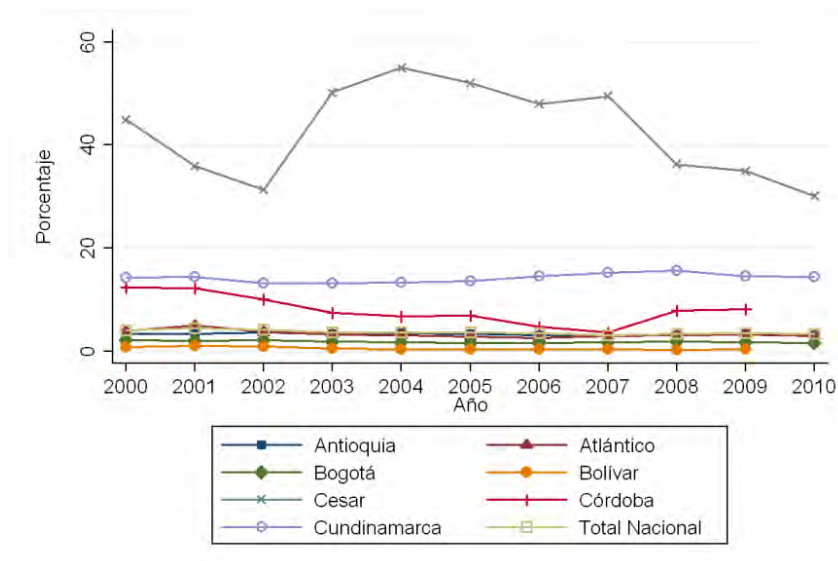
Fuente: Cálculos propios con base en la EAM.

Tabla 3. Elaboración de productos lácteos en el Cesar (miles de pesos constantes de 2008).

año	Ocupados	Producción bruta	Valor agregado	Sueldos y salarios	Tasas de crecimiento			
					Ocupados	Producción bruta	Valor agregado	Sueldos y salarios
2000	718	228 405 667	72 868 584	12 714 959				
2001	747	131 381 191	81 037 751	13 178 401	4.0%	-38.1%	19.7%	11.6%
2002	706	120 130 092	75 830 497	12 144 671	-5.5%	-2.2%	0.1%	-1.4%
2003	715	334 318 394	154 364 606	7 808 772	1.3%	196.3%	116.8%	-31.5%
2004	756	408 105 564	191 596 183	4 968 345	5.7%	28.8%	30.9%	-32.9%
2005	732	342 331 889	41 570 121	5 021 449	-3.2%	-12.0%	-77.2%	6.0%
2006	690	322 443 536	43 610 474	5 282 053	-5.7%	-1.6%	9.6%	9.9%
2007	897	325 707 354	70 456 850	6 675 339	30.0%	6.8%	70.7%	33.6%
2008	982	371 157 115	54 912 831	7 054 287	9.5%	22.7%	-16.1%	13.8%
2009	797	299 511 512	93 160 098	8 987 574	-18.8%	-17.7%	73.0%	30.0%
2010	888	262 699 540	74 887 104	7 589 095	11.4%	-9.5%	-17.1%	-12.9%

Fuente: Cálculos propios con información del DANE, EAM.

Gráfica 10. Participación de la producción bruta de derivados lácteos en la producción industrial de cada departamento.

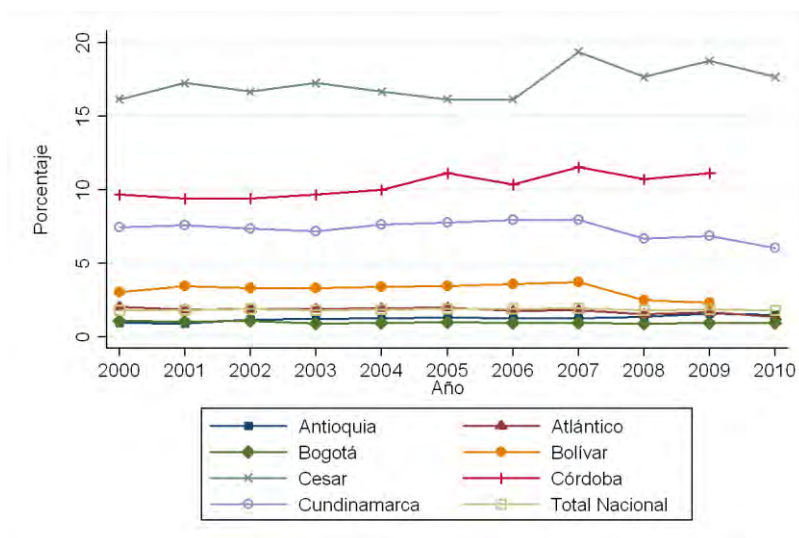


Fuente: EAM, DANE

Lo mismo sucede en términos del número de ocupados, salarios y establecimientos (por ende también del valor agregado)¹⁴. Por ejemplo, alrededor del 17.2% de los establecimientos industriales del Cesar se dedicaron a la elaboración de productos lácteos entre 2000 y 2010. A nivel nacional este porcentaje es de 1.8% y en Córdoba es de 9.4% (Gráfica 11). Por otro lado, en promedio el 31.3% de los ocupados de la industria en Cesar han trabajado en lácteos. En Cundinamarca ese porcentaje es de solo 9.8% (Gráfica 12). En 2001 el 42.1% de los salarios causados en la industria se pagaban a los trabajadores de este sector. Ese porcentaje disminuyó hasta 2004, permaneciendo desde ese año hasta 2010 alrededor del 24.4% (Gráfica 13). Esta tendencia decreciente se dio al tiempo que la proporción de salarios pagados en la elaboración de frutas, legumbres, hortalizas, aceites y grasas aumentaba. En Cundinamarca este promedio corresponde al 9.7%.

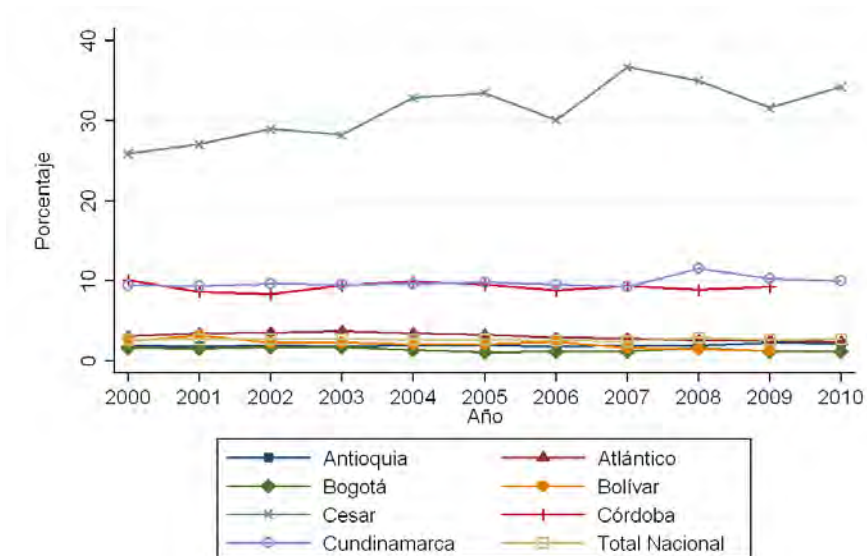
¹⁴El valor agregado es el total de los ingresos recibidos por el uso de los factores productivos participantes en el proceso de producción durante el periodo estudiado. Por otro lado, el número de establecimientos corresponde al total de establecimientos industriales que suministran, según el marco estipulado anualmente, la información solicitada en cada encuesta y a los cuales hacen referencia los cuadros estadísticos publicados. Entre 2000 y 2007 cinco establecimientos dedicados a la producción de lácteos en el departamento suministran información en la EAM, a partir del año siguiente y hasta 2010, son seis. (DANE, 2009).

Gráfica 11. Porcentaje de los establecimientos industriales del departamento dedicados a la producción de derivados lácteos.



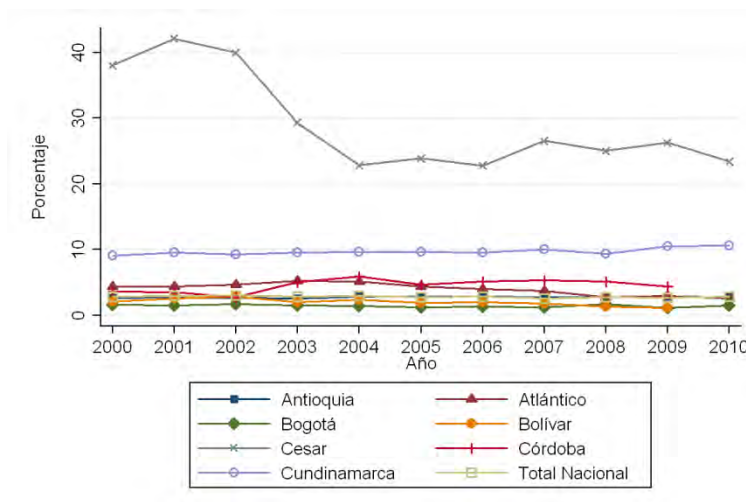
Fuente: EAM, DANE.

Gráfica 12. Porcentaje de los ocupados industriales del departamento empleados en la producción de derivados lácteos.



Fuente: EAM, DANE.

Gráfica 13. Porcentaje de los salarios pagados en la industria del departamento causados en la producción de derivados lácteos.



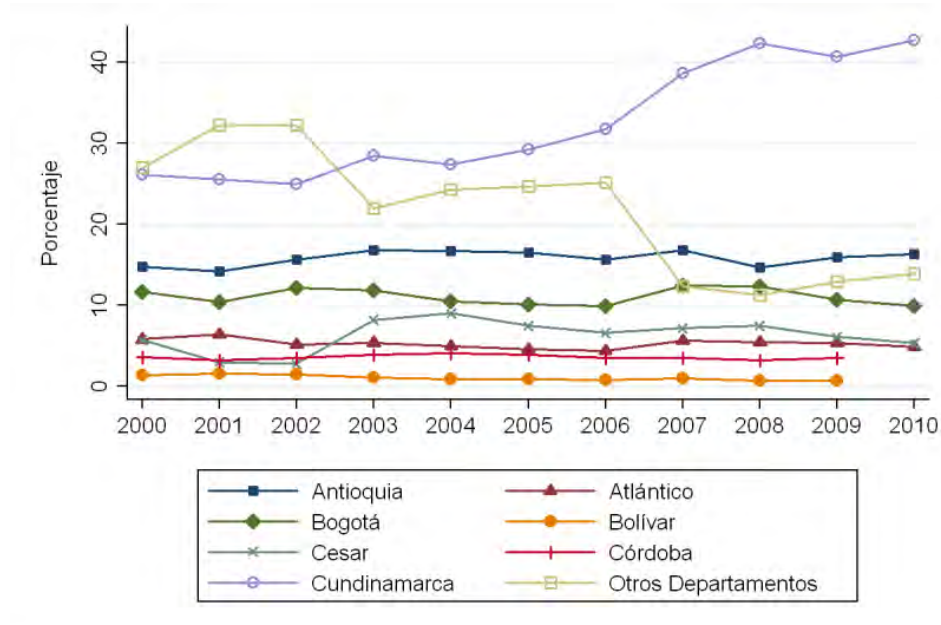
Fuente: Cálculos propios con información de la EAM, DANE.

Si bien la participación del Cesar en la producción bruta de lácteos nacional estuvo entre el 2.8% y el 9% entre 2000 y 2010, su producción ha sido más importante que la de otros departamentos del caribe como Atlántico, Córdoba y Bolívar (Gráfica 14). Por encima del Cesar se encuentran Bogotá, Cundinamarca, Antioquia y el conjunto de los otros departamentos¹⁵. Se destaca que desde 2006 mientras estos últimos han perdido participación, Cundinamarca la ha ganado, distanciándose por mucho de los demás departamentos del país. Por ejemplo, en 2010 mientras la participación de Cundinamarca fue de 42.8% la de Antioquia fue de 16.3%.

En cuanto a la participación departamental en el valor agregado generado por toda la industria de lácteos a nivel nacional, Cundinamarca sigue siendo líder, le siguen el resto de departamentos. Si bien Antioquia participa con una mayor producción que Bogotá, esta última le supera en valor agregado. Cesar, a pesar de estar por encima de Córdoba y Bolívar en esta participación, está ligeramente por debajo de Atlántico desde 2005.

¹⁵En este caso la serie otros departamentos corresponde a la suma de la producción bruta de Bogotá DC, Boyacá, Caldas, Cauca, Nariño y Valle del Cauca.

Gráfica 14. Porcentaje de la producción bruta de lácteos departamental en la nacional.



Fuente: Cálculos propios con base en la EAM.

Es decir la industria de lácteos del Cesar ha sido la más importante de la región Caribe en cuanto a su producción bruta, el valor agregado y el número de empleos generados, ya que ha aportado en promedio entre 2000 y 2010 el 40% de la producción, el 42% del valor agregado y el 34% de la fuerza laboral empleada, dentro de los cuatro departamentos del Caribe que registran información de este renglón productivo (Atlántico, Bolívar, Cesar y Córdoba)¹⁶. Además, cómo lo demuestran los datos de la EAM, Cesar es el departamento en donde mayor peso tiene la elaboración de productos lácteos dentro de la industria.

2.2 Empresas más importantes en Valledupar.

A continuación se presenta un perfil de las empresas procesadoras más representativas en el Cesar, por su volumen de producción, que aunque no se conoce con exactitud, puede inferirse a partir de la cantidad de leche cruda procesada diariamente. En cada uno de ellos se describe en qué municipios compran la leche, cuántos litros utilizan diariamente y cuántos empleos generan.

¹⁶Cálculos realizados por la autora con información de la EAM.

2.2.1 Coolesar



La Cooperativa Integral Lechera del Cesar funciona desde 1976. Es una entidad sin ánimo de lucro y está conformada por 140 asociados (ganaderos) de municipios del Cesar como Valledupar, Bosconia, La paz, Codazzi, San Diego, Pueblo Bello, y de Villanueva y San Juan (municipios de La Guajira)¹⁷. Dentro de sus actividades están: la compra de ganado en pie (o vivo), ofrecer el servicio de sacrificio, la venta de carne (en canal, despostada y empacada al vacío) y los subproductos de la misma. También comercializan leche cruda y producen leche en polvo, leche ultrapasteurizada, leche deslactosada, queso doble crema, queso vallenato, suero costeño, yogurt y arequipe. Además, procesan (clarifican, enfrían y transportan hasta su planta) leche a Colanta y Coolechera. Sus clientes son tiendas, supermercados y la DPA.

Coolesar tiene 160 empleados, número que puede llegar a 250 cuando la cooperativa realiza exportaciones, las cuáles regularmente se dirigen hacia Venezuela. En la planta hay capacidad para almacenar 120 mil litros de leche (en silos) y procesan diariamente 50 mil litros.

2.2.2 Klaren's



Klaren's nació en 1984 con una producción de 500 litros diarios de leche pasteurizada. Es la primera compañía colombiana que incursionó en la industrialización del suero.¹⁸La leche que utilizan como materia prima proviene de municipios como Codazzi, Aguachica, Bosconia, La Paz, Chimichagua. Sin embargo, en épocas de baja producción se han abastecido con leche de Bogotá, Antioquia y el Putumayo¹⁹. Su portafolio de productos está compuesto por: leche ultrapasteurizada (entera y semidescremada-deslactosada) suero, yogurt, yogurt con

¹⁷ ENTREVISTA TELEFÓNICA con Jorge Saade, Gerente de Coolesar, diciembre 6 de 2012.

¹⁸En: http://www.klaren.com.co/index.php?option=com_content&view=article&id=28&Itemid=104

¹⁹ENTREVISTA con el Señor Rafael Rueda, Gerente de Klaren's, noviembre 22 de 2012.

cereales, quesos frescos (mozzarella, criollo y costeño), gelatina, arequipe y agua, entre otros. El 50% de estos se venden en Valledupar. Las tiendas son sus principales clientes pero también comercializan con supermercados, e instituciones como el ICBF.

En la planta de producción ubicada en Valledupar tienen capacidad para almacenar 220 mil litros de leche al día, pero regularmente almacenan 60 mil litros. En esta empresa trabajan 291 personas y además, cuentan con 13 pasantes. Preocupados por la calidad y presentación de sus productos, Klaren's se encuentra en un proceso de reestructuración e inversión en máquinas como tajadoras, embotelladoras y trabajando para tener envases anticlapso.

2.2.3 Industrias Lácteas Primavera S.A.S



Esta es la razón social que desde noviembre de 2011 tiene la planta procesadora de lácteos que funciona en Valledupar desde 1993.²⁰ La leche cruda es recogida desde corregimientos del Cesar como La Mesa, Las Casitas, Camperucho, Aguas blancas y Los Venados. También de los municipios de Codazzi (Cesar) y La Jagua del Pilar (La Guajira). La planta tiene capacidad para almacenar 36 mil litros de leche fresca y procesan en promedio 17 mil litros de leche diarios, con 45 empleados. Producen queso mozzarella light, mozzarella deslactosado, mozzarella tradicional y costeño pasteurizado.

2.2.4 DPA²¹

DPA es una sociedad conformada por Fonterra (de Nueva Zelanda) y Nestlé (de Suiza) en 2003²². Su sede principal es en Brasil pero hay otras sedes en Argentina, Ecuador y Venezuela. DPA funciona en Valledupar desde 2004²³. El objetivo de la planta es comprar

²⁰Hasta noviembre de 2011 se llamaba Lácteos Primavera de Valledupar Ltda.

²¹ No es posible encontrar en el mercado, leche en polvo con la marca de DPA porque su producción se vende exclusivamente a Nestlé. Por esta razón no incluimos el logo.

²² ENTREVISTA con Shirley Rico, Jefe de Relaciones Externas de DPA, noviembre de 2012.

²³La planta de procesamiento de DPA antes pertenecía a CICOLAC. Esta empresa se creó en 1944 empezando a producir leche en polvo en 1963.

leche fresca para transformarla en leche en polvo, la cual es entregada en su totalidad a Nestlé de Colombia S.A, es decir la planta no comercializa su producción²⁴.

La fábrica compra en total alrededor de 250 mil litros de leche diarios en municipios como San Juan (La Guajira), Becerril, Arjona, Curumaní, Aguachica, Valledupar (municipios del Cesar) y Santana (Magdalena). Sus proveedores, ganaderos, se acercan a los 1200. En la planta laboran aproximadamente 182 trabajadores directos.²⁵

2.2.5 Lácteos Sabelsa.

En julio de 2006 esta empresa realizó su primer despacho de queso. En esa oportunidad iba dirigido a Cali y Bogotá. En la actualidad se reciben entre 15mil y 20 mil litros de leche al día, provenientes de Codazzi, Aguablanca, Valencia, La Paz y el departamento del Magdalena, para producir queso costeño pasteurizado, mozzarella, mozzarella amarillo y mozzarella light. En época de verano se elaboran hasta 1200 kilos de queso diarios, cantidad que puede duplicarse en invierno cuando aumenta la producción de leche. Lácteos Sabelsa genera 18 empleos permanentes²⁶.



2.3 Comercio Internacional

Lombana *et al.* (2012) realizaron una descripción de la posición de Colombia en el mundo dentro del sector del ganado bovino y sus subproductos, de la cual se pueden resaltar varios resultados: Entre 2005 y 2008 Colombia se encontraba en el grupo de los diez países con el mayor inventario de ganado para la producción de leche. Sin embargo, la productividad de sus bovinos estaba por debajo del promedio mundial y alcanzaba el 12% del mayor rendimiento, que lo tenía en Arabia Saudita²⁷. En cuanto a la producción de leche fresca entre 1990 y 2007 Colombia si bien fue superada por Estados Unidos y Argentina, estuvo por encima de México, Chile, Brasil, Venezuela y Perú. De hecho se encontraba entre los

²⁴<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1516824>

²⁵Parte de: Revista Entérese, de la Caja de Compensación Familiar -Comfacsar-. Octubre de 2010.

²⁶ENTREVISTA con Samuel Chaparro, Gerente de Sabelsa (Valledupar), noviembre 22de 2012.

²⁷El rendimiento se mide como la cantidad de hectogramos de leche obtenidos por animal.

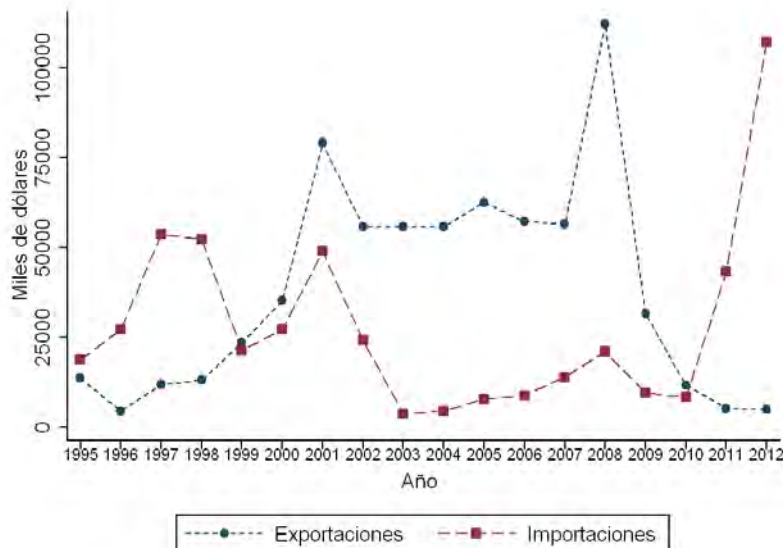
20 principales productores, con una participación modesta de 1.3% en 2008. Con un porcentaje similar se ubicó en el ranking equivalente para la leche entera en polvo. En la producción mundial de la mantequilla y la manteca su aporte es irrelevante. Con respecto al volumen de comercio internacional, los países que más importan y más exportan son europeos, de tal forma que la participación latinoamericana en estas actividades es insignificante (independientemente del valor agregado de los productos).

La balanza comercial de los productos lácteos en Colombia fue positiva entre 1999 y 2010. Esta había sido negativa entre 1995 y 1998 y volvió a serlo a partir de 2011 (Gráfica 15). El valor FOB de las importaciones fue ocho veces el de las exportaciones en 2011 y 22 veces el de las exportaciones en 2012. En este año los principales mercados de destino de las exportaciones fueron Venezuela (32%), Ecuador y Estados Unidos (22% cada uno)²⁸. Así mismo, el producto con mayor participación dentro las exportaciones fue el queso con el 46%, le siguen: la leche en polvo (22%), el yogur, la leche y la nata o crema (con 12% cada eslabón). Por otro lado, los principales países de origen de las importaciones de la cadena fueron: Chile (31%), Argentina (25%), Ecuador (16%), Estados Unidos (13%) y Uruguay (11%).²⁹ El eslabón con mayor peso en las importaciones fue la leche en polvo con una participación de 82%, seguido del lactosuero, con 10%.

²⁸El porcentaje restante está repartido en al menos 13 países entre los que se destacan las Antillas Holandesas, Aruba y Perú. Las estadísticas presentadas sobre las importaciones y exportaciones del país fueron calculadas por la autora con base en información de la DIAN y el DANE, salvo que se especifique lo contrario.

²⁹ El porcentaje restante de productos lácteos se recibió de Bolivia y otros países como Corea del sur, Suiza y México.

Gráfica 15. Balanza comercial de productos lácteos en Colombia (valor FOB)

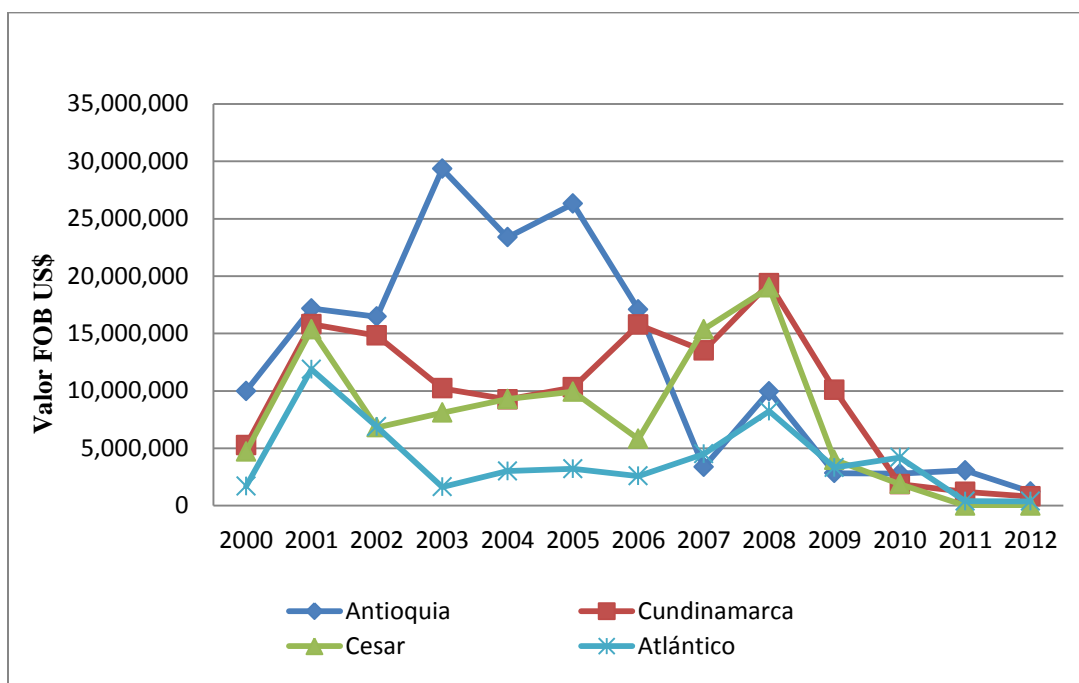


Fuente: Cálculos propios con información del DANE y la DIAN. Nota: la enorme caída en las exportaciones en 2009 es atribuida en el Conpes 3675 de 2010, a una reducción del 70% del valor de las exportaciones a Venezuela.

Entre 2000 y 2008 Cesar fue el principal exportador de lácteos en la región Caribe, seguido por Atlántico. Además, superó a Antioquia y Cundinamarca en algunos años (Gráfica 16). Bolívar, Córdoba, La Guajira y Magdalena son intermitentes en sus exportaciones. Hasta 2010 las exportaciones del Cesar representaron el 62% de las exportaciones de la Costa. A partir de ese momento Atlántico generó el 100% de las mismas. Los departamentos del Caribe, junto con Antioquia y Cundinamarca representaron en promedio el 74% de las exportaciones de lácteos del país, aunque ese porcentaje se redujo a 50% en 2012. En 2010 Cesar realizó exportaciones por un valor FOB de 1 884 482 dólares, correspondientes a 1174t. de productos lácteos³⁰. El destino principal (prácticamente el único) de las exportaciones del Cesar es Venezuela. En 1999 y 2003 se registraron también exportaciones a Bolivia y Estados Unidos, respectivamente. Sus principales productos de exportación son el queso (en diversas presentaciones), la leche y la nata (crema).

³⁰ Revisar en Anexo 3 las exportaciones de los departamentos de la región Caribe, Cundinamarca, Antioquia y el total del país entre 2000 y 2010.

Gráfica 16. Exportaciones de lácteos en Colombia (dólares).



Fuente: DIAN, DANE

Dentro de los departamentos de la Costa Caribe, solo Atlántico, Bolívar y Cesar realizaron importaciones de lácteos de manera recurrente entre 2000 y 2012. Córdoba solo lo hizo en 2010, La Guajira en 1999 y 2010, y Magdalena entre 2002 y 2006. Hasta 2009 el valor de las importaciones casi siempre fue mayor en Cesar que en Atlántico y Bolívar (Tabla 4). Sin embargo, entre 2010 y 2012 este departamento no realizó importaciones. Contrario a lo que sucedía con las exportaciones, este grupo de departamentos ha venido perdiendo participación en las importaciones nacionales. En 2000 aportaban el 58% y en 2012 solo el 18%. Así mismo, la participación del Cesar en las importaciones de lácteos del caribe también ha disminuido: Pasó de ser 98% en 2000 a 22% en 2009 (de 2010 en adelante es 0%), ya que sus compras en el exterior saltaron de 3915 toneladas -6 514 024- dólares- a solo 23 -242 658 dólares-, en el mismo periodo³¹. Desde 2002 el principal origen de las importaciones del Cesar es Nueva Zelanda, primer productor de derivados lácteos del mundo. Entre 2000 y 2002 el producto más comprado fue la leche en polvo, mientras que

³¹En estos cálculos se incluyen los departamentos de La Guajira y Magdalena.

desde 2004 son los quesos no frescos (Tabla 5). La balanza comercial de los productos lácteos en el Cesar en periodo 2000-2009 siempre fue positiva.

Tabla 4. Importaciones de lácteos. Valor CIF (dólares)

Año	Antioquia	Atlántico	Bolívar	Cesar	Cundinamarca	Nacional
2000	5 000 553	98 871	13 852	6 514 024	5 342 594	29 098 043
2001	6 664 329	243 120	37 398	2 811 762	13 659 115	51 992 277
2002	2 320 882	26 811	9406	2 251 390	6 420 177	25 928 128
2003	847 537	3 828	41 563	0	1 033 932	4 384 254
2004	665 057	42 568	17 729	310 271	2 616 320	5 279 474
2005	1 009 566	532 269	1008	184 874	3 991 025	9 013 208
2006	1 129 035	6 844	23 692	218 103	2 817 903	10 084 657
2007	1 619 063	59 203	0	178 170	2 671 286	15 182 726
2008	3 426 298	400 485	192 166	1 862 790	1 608 828	22 873 869
2009	1 189 941	92 876	784 005	242 658	793 997	10 885 205
2010	1 000 774	156 305	75 254	0	207 903	9 317 635
2011	2 845 075	1 000 949	88 161	0	2 092 386	45 010 935
2012	9 369 174	4 108 817	1 234 603	0	4 994 707	110 667 039

Fuente: DIAN DANE

Tabla 5. Principales productos lácteos importados por Cesar y sus orígenes.

Año	Origen	Producto
2000	Argentina Australia y Holanda.	Leche y crema en polvo suero de mantequilla y lactosuero.
2001	Suecia Canadá y Australia.	Leche en polvo lactosuero y mantequilla.
2002	Canadá Holanda y Nueva Zelandia.	Leche en polvo suero de mantequilla.
2004	Nueva Zelandia y Estados Unidos.	Quesos no frescos.
2005	Nueva Zelandia y Venezuela.	Queso fundido.
2006	Nueva Zelandia y Estados Unidos.	Queso fundido y otros quesos no frescos.
2007	Nueva Zelandia	Queso fundido y otros quesos no frescos.
2008	Nueva Zelanda y Estados Unidos.	Leche en polvo.
2009	Nueva Zelandia	Quesos no frescos.

Fuente: Elaboración propia con información del DANE DIAN. Nota: Tanto los países de origen como los productos están escritos en orden de importancia.

2.3.1 Temas que merecen atención en el Cesar.

En este momento ha tomado mucha importancia el comercio internacional ya que se habla de los efectos que puedan tener los tratados de libre comercio suscritos por el país y en particular sobre el TLC con Estados Unidos que entró en vigencia el 15 de mayo de 2012³². Esto ha generado una serie de pronunciamientos ante las consecuencias negativas que

³²En: <http://www.cmi.com.co/?n=80940>.

Además, Colombia también firmó con la Unión Europea un acuerdo comercial el 26 de junio de 2012, y se presume que podría entrar en vigencia en el primer trimestre de 2013. En: http://www.larepublica.co/economia/tlc-de-colombia-con-la-uni%C3%B3n-europea-entrar%C3%ADa-en-vigencia-desde-marzo_29451

sufrirían los ganaderos con el ingreso de productos lácteos de otros países y se ha convertido en la oportunidad para señalar las debilidades del sector lácteo en Colombia debilidades que también son palpables en el Cesar.

En primer lugar debe considerarse que en el Cesar el 51% de las fincas tiene hatos con 60 bovinos o menos. En Valledupar este porcentaje es de 43%. Por el contrario el 4% de las fincas en Cesar y el 8% de las fincas en Valledupar tiene 601 cabezas o más. Esto está directamente correlacionado con los recursos financieros que pueda tener la gran mayoría de ganaderos del departamento para realizar inversiones y disminuir los costos de producción. Las fincas generalmente se ubican en las zonas rurales en donde podría aumentar la pobreza si los pequeños y medianos productores llegasen a afectarse debido a los TLC.³³

Por otro lado el deteriorado estado de las vías secundarias y terciarias no facilita el transporte de la leche hasta Valledupar Aguachica u otro municipio por fuera del Cesar en donde se demande esta materia prima por parte de las procesadoras. Esto alarga la duración del tiempo de transporte de la leche lo cual va en detrimento de su calidad ya que se lleva generalmente sin refrigeración. Esto persuade a los ganaderos a que buscando no perder la leche produzcan artesanalmente queso en sus fincas para comercializarlo en su zona de influencia lo que a su vez limita la formalización de la cadena productiva tan recomendada por los representantes del sector. En Valledupar un buen porcentaje de leche se vende a las queserías del mercado para ser usado en la elaboración de queso costeño que luego es transportado hacia Antioquia y Chocó.³⁴ Otra buena parte de la leche que no se acopia es vendida en cantinas (lo cual también va en contra de la formalización) que tiene acogida entre los más pobres gracias a su menor precio.

En el Cesar conscientes de este problema la Gobernación creó el programa Banco de Maquinaria que empezó a ejecutarse el 17 de noviembre de 2012 y se espera que finalice a

³³En: <http://www.ellider.com.co/2012/05/07/tlc-y-sector-lacteo-oportunidades-y-retos-de-la-leche/>

³⁴ENTREVISTA con Hernán Araujo, Gerente del Fondo Ganadero del Cesar (Valledupar), enero de 2013.

finales de 2013. Este surgió por la necesidad de habilitar las vías secundarias y terciarias del departamento dándole prioridad a aquellas que permiten el transporte de productos agropecuarios. El Gobernador obtuvo por medio de leasing un convenio que le permite el uso de un equipo de maquinaria³⁵. Los municipios o empresas que quieran emplearlas para restaurar las vías de su interés deben en contraprestación encargarse del pago del combustible los operarios y el mantenimiento de los equipos además de llenar unos requisitos. El proyecto se está ejecutando simultáneamente en tres zonas: norte centro y sur del Cesar. Se inició con la reestructuración de la vía La Palizada de 500 kilómetros (km) que pasa por los municipios de Codazzi La Paz y San Diego en donde se producen algodón palma africana y leche. Además sus encargados planean habilitar en el 2013 algunas vías en los municipios de La Gloria (170 km) Astrea (100 km)y Valledupar (50 km). Empresas como DPA se estarán vinculando al proyecto en los próximos meses³⁶.

El verano o las excesivas lluvias hacen que el volumen de leche producido sea variable a lo largo del año esto representa pérdidas para los ganaderos o al menos disminución de sus ingresos en una buena parte del año. Además cuando la leche es escaza su precio aumenta al ser el insumo más importante de las empresas procesadoras establecidas en Valledupar el precio de sus productos también crece y se vuelven menos competitivos frente a productos que ingresan de otras regiones del país. “Esto pasa en la actualidad con los quesos provenientes de Caquetá”³⁷.

“Una de las maneras de estabilizar la producción a lo largo del años producir también alimento para los bovinos como pastos maíz y sorgo cuya calidad y cantidad permitan su almacenamiento para poder gastarlo cuando este se haga escazo”³⁸. Una de las ventajas de

³⁵ El equipo para cada zona está compuesto por cuatro doble troques, un bulldozer, una retroescavadora, una pajarita, un motonivel y un vibrocompactador.

³⁶ENTREVISTA TELEFÓNICA con Manuel Guillermo Quiroz Arzuaga, encargado del proyecto,enero de 2013.

³⁷ENTREVISTA TELEFÓNICA con Adriana Ramírez, empleada de Industrias Lácteas Primavera S.A.S, enero de 2013.

³⁸ENTREVISTA TELEFÓNICA con José Fernando Mejía, Director de la Unidad Regional de Desarrollo Ganadero URDG, Fedegán (Valledupar), enero 15 de 2013.

Estados Unidos es precisamente que produce maíz para alimentar a su hato lechero de manera más eficiente.³⁹

Como ya se advirtió Cesar solo exporta productos lácteos a Venezuela por lo que sería ideal aumentar el nivel de diversificación de las expotaciones ubicando nuevos nichos de mercado para incrementar progresivamente el volumen de los productos exportados. Sin embargo esto sería más el resultado de una serie de acciones y no una política en sí misma. DPA solo se encarga de producir la leche en polvo que requiera Nestlé Lácteos Sabelsa está en un proceso de ampliación o reestructuración de su planta de producción y consolidación en el mercado regional Industrias Lácteas Primavera SAS en Valledupar funciona solo como una planta de producción es decir que es dirigida desde Medellín donde se encuentran sus oficinas principales Klarens's y Coolesar serían las únicas empresas en el municipio que tendrían en el mediano plazo la capacidad de proyectarse a nivel internacional. Pero antes de lograrlo es necesario que sus productos obtengan admisibilidad sanitaria.

En la actualidad el comentario más común en las noticias que se refieren al TLC es que los países europeos y Estados Unidos tienen fuertes barreras no arancelarias que no han facilitado el ingreso de los productos colombianos a sus mercados ya que estos deben alcanzar ciertos requisitos en términos sanitarios. Llevar esto a cabo debe ser un proceso liderado por las autoridades nacionales. En diciembre de 2011 solo Colanta cumplía con todos los requisitos impuestos por la Agencia de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA) y ha exportado a ese mercado (con pérdidas).⁴⁰ "A ningún otro país con los que suscribimos acuerdos de libre comercio en los últimos años hemos exportado un litro de leche o un kilo de carne; sencillamente nuestros productos no tienen acceso a esos mercados aparentemente por razones sanitarias" son las palabras de Jenaro Pérez Gerente de Colanta. Así mismo el presidente de la Federación Colombiana de Ganaderos (Fedegán) José Félix Lafaurie advirtió que el Gobierno debe poner en vigencia el Sistema de

³⁹TLC y sector lácteo: oportunidades y retos de la leche. Mayo 12 de 2013. En: <http://www.ellider.com.co/2012/05/07/tlc-y-sector-lacteo-oportunidades-y-retos-de-la-leche/>

⁴⁰Sector lechero: con el TLC gana la industria y pierden los pequeños. Diciembre 18 de 2012. En: <http://m.eltiempo.com/economia/negocios/sector-lechero-con-el-tlc-gana-la-industria-y-pierden-los-pequenos/10848905/1/home>

Inspección Vigilancia y Control de Alimentos y la Trazabilidad para carne y leche ya que de no ser así no podrán ingresar a Estados Unidos y el TLC quedará en el papel⁴¹.

Con los TLC los ganaderos del Cesar dejarán de interesarse en cuánto ganan por bovino y empezarán a preocuparse por cuánto ganan por hectárea ya que en la actualidad al poseer grandes extensiones de tierra (hay menos de una res por hectárea) ellos no han visto la necesidad de tener un sistema de producción más eficiente. A esto se suma el hecho de que construir un sistema de riego necesita una inversión aproximada de cinco a seis millones de pesos por hectárea que en ciertos escenarios (cuando se pretende realizar vía crédito) no es rentable para los ganaderos. El uso de sistemas silvopastoriles limitar el área de tierra por cada bovino e implementar la rotación son estrategias que pueden implementarse en su lugar para aumentar la producción⁴².

3. Reflexiones finales

A lo largo de esta investigación se ha hecho énfasis en la importancia que tiene el Cesar en el sector lácteo nacional. Entre 1995 y 2004 fue uno de los tres departamentos más importantes del Caribe en cuanto a la producción de leche cruda y el más importante en la región dos siendo superior también en cuanto al volumen de leche acopiada. En la Costa Caribe se destaca por su inventario bovino por tener el mayor número de plantas de procesamiento que utilizan al menos 500 litros de leche diarios y porque su industria genera la mayor producción bruta valor agregado y empleo.

Además Cesar es el departamento del país en donde mayor peso tiene la elaboración de productos lácteos dentro de la industria. Si se desea que esta crezca generando empleos de calidad al tiempo que se dinamiza el desarrollo rural del departamento y se contribuye a la buena alimentación de los ciudadanos en especial de los más vulnerables debería prestarse atención a las siguientes necesidades. En primer lugar se debe capacitar a los productores e informarlos de todo lo que es noticia en el sector. En el trabajo de campo que se hizo como parte de esta investigación fue evidente en algunos casos que miembros del gremio

⁴¹ Ibíd.

⁴² Araujo, Op. Cit., p. 34

desconocen la forma en que se calcula el precio de la leche cruda y los retos que implican los TLC firmados por el país. Este desconocimiento de la actualidad y funcionamiento del sistema no permite que se tome la iniciativa de prepararse para superar sus debilidades como gremio y empresarios individuales.

Otros ganaderos y miembros del sector en Valledupar tienen claro qué debe hacerse en materia agropecuaria para mejorar la productividad y la competitividad. Sin embargo se sienten limitados por los pocos recursos disponibles y las altas tasas de interés de los créditos. Por lo tanto que sea este un llamado de atención a las autoridades municipales departamentales y nacionales a poner la mira en el sector lechero y especialmente el del Cesar. Políticas como las descritas en el Conpes 3675 de 2010 que garantiza una inversión del gobierno de \$385 mil millones a distribuirse entre 17 años podrían quedarse cortas ante la magnitud de los requerimientos de los ganaderos (Suárez 2010). Muchos de estos recursos serán dispuestos en forma de créditos para los ganaderos lo que implica recordar sus frecuentes quejas sobre las altas tasas de interés.

Simultáneamente los gobiernos municipales deberían impulsar y apoyar la asociación entre los ganaderos para que mediante inversiones conjuntas puedan acceder a equipos de enfriamiento o crear nuevos centros de acopio. Para esto debe tenerse en cuenta que es necesario que el servicio de energía eléctrica se preste de manera constante en las zonas rurales.

Conociendo las ventajas comparativas que esta región tiene para la producción de leche de calidad debería evaluarse si el departamento debe convertirse también en productor líder de alimento para el ganado o simplemente lo va a importar. Garantizar alimento suficiente durante todos los meses del año aún en verano es importante porque influye de forma directa en la productividad del animal y las características de la leche que produce. Algunas empresas ya están empezando a invertir en su producción de manera independiente. Un análisis detallado valdría la pena ya que arrojaría un posible foco adicional de inversión y no dejaría más al azar la provisión de este importante insumo.

Debido a su vocación el departamento también debe convertirse en líder en la formación de capital humano en todo lo que tiene que ver con labores agropecuarias ingeniería de

alimentos ingeniería ambiental y hasta administración de negocios. Entidades como el SENA CORPOICA y las universidades deberían ser aliados clave en este proceso. Es necesario el diálogo permanente entre CORPOICA y los ganaderos de tal forma que estos permanezcan informados y puedan mejorar en su quehacer. Además se deberían promover la investigación y desarrollo de nuevos productos.

Realizar programas que lleven leche a población vulnerable como niños adulto mayores en comedores escolares o comunitarios por un lado contribuye con la buena alimentación de estar personas y por el otro dinamiza la demanda de productos lácteos creando también hábitos de su consumo en la ciudad. Por lo tanto, sería una política óptima.

Gamarra (2005) señaló que la ganadería cesarense es un sector muy significativo y de necesaria consideración en las agendas de políticas futuras. Proexport (2010) destacó a Bosconia (Cesar) por su ubicación estratégica entre las zonas productoras de la región 2 su cercanía a los principales puertos marítimos y su fácil acceso a las rutas terrestres que comunican al país con Venezuela principal mercado de exportación de los productos colombianos y Lombana *et al.* (2012) esperan que por sus ventajas comparativas de localización a mercados externos extensas pasturas sus ventajas competitivas por capacidad instalada para procesamiento de leche y rendimientos superiores de sólidos en leche para procesamiento en polvo Cesar sea el primer productor y exportador de lácteos del país en 2020.

Bibliografía

Fuentes primarias:

Entrevista a Shirley Rico. Jefe de Relaciones Externas. DPA. Noviembre 21 de 2012. Valledupar.

Entrevista a Rafael Rueda. Gerente Administrativo de Klaren's. Noviembre 22 de 2012. Valledupar.

Entrevista a Hernán Araujo Castro. Gerente del Fondo Ganadero del Cesar. Noviembre 22 de 2012. Valledupar.

Entrevista a Samuel Chaparro (Propietario) y Zamia De la Rossa (Jefe de calidad) en Lácteos Sabelsa SAS. Noviembre 22 de 2012. Valledupar.

Entrevista a Adriana Ramírez y Guillermo Roldán empleados de Industrias Lácteas Primavera SAS. Noviembre 23 de 2012. Valledupar.

Entrevista telefónica realizada a Jorge Saade. Gerente de Coolesar, diciembre de 2012.

Entrevistas telefónicas realizadas a Joseph Ramírez y José Fernando Mejía. Fedegán. Valledupar diciembre de 2012 y enero de 2013.

Encuesta Anual Manufacturera. DANE.

Producción departamental de leche cruda. Encuesta Nacional Agropecuaria.

Precios al productor producción nacional de leche cruda y acopio. ANALAC. En: http://www.analac.org/economia/produccion_nal.html

Base de datos con empresas y asociaciones del sector lácteo en el Cesar. Cámara del Comercio Valledupar.

Directorio de plantas activas. Unidad de seguimiento de precio de la leche. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Fuentes secundarias

Aldeanueva Luis (2007). Lácteos como vehículo de fortificación. Parte de: Revista electrónica Más leche = Más salud. Edición No 4 noviembre. Federación Panamericana de lechería FEPALE.

Consejo Nacional Lácteo. (2010) Acuerdo de competitividad de la cadena láctea colombiana. En: <http://camarasgremiales.co/leche/sistema/descargas/Acuerdo%20Cadena%20L%20E1ctea%202010.pdf>

DANE (2004). Censo producción de leche industrial. En: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/ena/leche_industrial_2004.pdf

Documento Conpes 3675. Política Nacional para mejorar la competitividad del sector lácteo colombiano.

Gamarra Jose (2005) La economía del Cesar después del algodón. Documentos de trabajo sobre economía regional. No 59. Banco de la República.

Gobernación del Cesar (2010). Cesar en cifras. Archivo. Secretaría de Agricultura.

Lombana Jahir; Martínez Dorian; Valverde M.; Rubio J.; Castrillón J.; Marino W. (2012) Caracterización del sector ganadero del Caribe colombiano. Editorial Universidad del Norte. Barranquilla.

Lora Eduardo (2008). Técnicas de Medición Económica. Metodología y aplicaciones en Colombia. 4º Edición. Alfamomega. Bogotá D.C.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Federación Colombiana de Ganaderos Corporación Colombia Internacional (2010). Lacto Notas. Boletín 1.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Federación Colombiana de Ganaderos Corporación Colombia Internacional (2011). Lacto Notas. Boletín 2.

Proexport Colombia (2011). Sector Lácteo en Colombia. En: www.proexport.com.co

Resolución 000017 de 2012

Suárez Aurelio (2010). Colombia una pieza más en la conquista de un “nuevo mundo” lácteo. Red colombiana de acción frente al libre comercio –RECALCA-. En: <http://www.moir.org.co/Colombia-una-pieza-mas-en-la.html>

Anexo 1. Número de fincas de acuerdo al tamaño del hato en el Cesar 2011.

Municipio	de 1 a 60 bovinos	de 61 a 100 bovinos	de 101 a 600 bovinos	601 o más bovinos	Número total de fincas en el municipio
Aguachica	306	128	186	20	640
Agustín Codazzi	307	109	148	73	637
Astrea	318	152	152	18	640
Becerril	170	137	111	20	438
Bosconia	43	57	99	41	240
Chimichagua	584	147	113	17	861
Chiriguana	309	130	115	28	582
Curumaní	477	159	120	8	764
El Copey	317	152	122	15	606
El paso	129	108	147	12	396
Gamarra	106	61	84	9	260
González	126	2	0	0	128
La Gloria	298	175	173	19	665
La Jagua de Ibérico	222	82	46	4	354
La Paz	191	101	132	34	458
Manaure	87	17	7	0	111
Pailitas	261	131	74	3	469
Pelaya	241	151	111	1	504
Pueblo Bello	199	28	15	0	242
Río de Oro	278	86	112	16	492
San Alberto	255	71	109	30	465
San Diego	168	102	167	29	466
San Martín	242	105	209	52	608
Tamalameque	402	97	64	6	569
Valledupar	727	329	496	130	1682
Total de fincas de acuerdo al número de bovinos.	6763	2817	3112	585	13277

Fuente: Gobernación del Cesar. Archivo de la Secretaría de Agricultura.

Anexo 2. Participación porcentual de las ramas de actividades económica en el PIB del Cesar.

Rama de actividad (según CIU Rev. 2)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Servicios comunales sociales y personales.	15%	15%	14%	13%	13%	13%	13%	14%	14%	14%	14%	13%
Establecimientos financieros seguros y finca raíz	11%	10%	8%	9%	9%	9%	8%	8%	9%	9%	9%	9%
Transporte almacenamiento y comunicaciones	7%	6%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	8%	7%	7%	7%
Comercio restaurantes y hoteles	12%	11%	10%	9%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
Construcción.	3%	4%	8%	5%	3%	4%	4%	4%	4%	6%	5%	4%
Electricidad gas y agua.	4%	4%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	2%
Explotación de minas y canteras	25%	30%	30%	33%	36%	37%	39%	39%	39%	38%	40%	44%
Agricultura producción pecuaria caza silvicultura y pesca.	19%	16%	16%	14%	16%	15%	14%	13%	12%	12%	10%	9%
Industria Manufacturera	5%	5%	5%	6%	5%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%

Fuente: Cálculos de la autora con información del DANE. Nota: La clasificación de las actividades en estas ramas fue realizada con base en el texto de Lora (2008).

Anexo 3. Exportaciones de lácteos Valor FOB (dólares).

Año	Antioquia	Cundinamarca	Cesar	Atlántico	Bolívar	Córdoba	La Guajira	Magdalena	Nacional
2000	9985491	5263233	4706023	1686472	0	0	0	0	35222599
2001	17176943	15808447	15343035	11880018	231150	0	24120	53900	78949969
2002	16467799	14813884	6813349	6870897	1155800	1310546	0	0	55732858
2003	29350267	10215302	8107114	1631650	355171	0	0	0	55782552
2004	23373360	9259791	9289200	3017394	0	0	0	0	55694193
2005	26308546	10300010	9932006	3208861	11448	252700	2360000	0	62556161
2006	17086670	15762222	5821480	2588920	804	624500	0	0	57054657
2007	3363788	13510325	15367759	4507152	0	0	0	149760	56425560
2008	9954389	19368982	19002551	8230714	0	0	4176	2277789	112060995
2009	2828892	10099908	3983952	3318866	18893	0	57408	472050	31510289
2010	2795132	1871389	1884482	4194578	17750	0	0	0	11736929
2011	3076616	1198731	0	394699	0	0	0	609	5233333
2012	1211475	798343	0	384550	0	522	0	0	4841110

Fuente: DANE DIAN. Nota: Los departamentos del Caribe excluidos de la tabla no registran ninguna exportación en el periodo de estudio.

Anexo 4. Silos en donde se almacena la leche cruda mientras es higienizada y transformada.



Lugar: Planta de producción de Klaren´s.

Anexo 5. Máquina de ultra pasteurización.



Lugar: Planta de producción de Klaren´s.

Anexo 5. Trabajadoras empacando queso mozzarella.



Lugar: Planta de producción Industrias Lácteas Primavera SAS. Valledupar.

Anexo 6. Trabajadoras manipulando la máquina de empaque al vacío del queso.



Lugar: Planta de producción Industrias Lácteas Primavera SAS. Valledupar.

ÍNDICE "DOCUMENTOS DE TRABAJO SOBRE ECONOMÍA REGIONAL"

<u>No.</u>	<u>Autor</u>	<u>Título</u>	<u>Fecha</u>
1	Joaquín Viloría de la Hoz	Café Caribe: la economía cafetera en la Sierra Nevada de Santa Marta	Noviembre, 1997
2	María M. Aguilera Díaz	Los cultivos de camarones en la costa Caribe colombiana	Abril, 1998
3	Jaime Bonet Morón	Las exportaciones de algodón del Caribe colombiano	Mayo, 1998
4	Joaquín Viloría de la Hoz	La economía del carbón en el Caribe colombiano	Mayo, 1998
5	Jaime Bonet Morón	El ganado costeño en la feria de Medellín, 1950 – 1997	Octubre, 1998
6	María M. Aguilera Díaz Joaquín Viloría de la Hoz	Radiografía socio-económica del Caribe Colombiano	Octubre, 1998
7	Adolfo Meisel Roca	¿Por qué perdió la Costa Caribe el siglo XX?	Enero, 1999
8	Jaime Bonet Morón Adolfo Meisel Roca	La convergencia regional en Colombia: una visión de largo plazo, 1926 – 1995	Febrero, 1999
9	Luis Armando Galvis A. María M. Aguilera Díaz	Determinantes de la demanda por turismo hacia Cartagena, 1987-1998	Marzo, 1999
10	Jaime Bonet Morón	El crecimiento regional en Colombia, 1980-1996: Una aproximación con el método <i>Shift-Share</i>	Junio, 1999
11	Luis Armando Galvis A.	El empleo industrial urbano en Colombia, 1974-1996	Agosto, 1999
12	Jaime Bonet Morón	La agricultura del Caribe Colombiano, 1990-1998	Diciembre, 1999
13	Luis Armando Galvis A.	La demanda de carnes en Colombia: un análisis econométrico	Enero, 2000
14	Jaime Bonet Morón	Las exportaciones colombianas de banano, 1950 – 1998	Abril, 2000
15	Jaime Bonet Morón	La matriz insumo-producto del Caribe colombiano	Mayo, 2000
16	Joaquín Viloría de la Hoz	De Colpuertos a las sociedades portuarias: los puertos del Caribe colombiano	Octubre, 2000
17	María M. Aguilera Díaz Jorge Luis Alvis Arrieta	Perfil socioeconómico de Barranquilla, Cartagena y Santa Marta (1990-2000)	Noviembre, 2000
18	Luis Armando Galvis A. Adolfo Meisel Roca	El crecimiento económico de las ciudades colombianas y sus determinantes, 1973-1998	Noviembre, 2000
19	Luis Armando Galvis A.	¿Qué determina la productividad agrícola departamental en Colombia?	Marzo, 2001
20	Joaquín Viloría de la Hoz	Descentralización en el Caribe colombiano: Las finanzas departamentales en los noventas	Abril, 2001
21	María M. Aguilera Díaz	Comercio de Colombia con el Caribe insular, 1990-1999.	Mayo, 2001
22	Luis Armando Galvis A.	La topografía económica de Colombia	Octubre, 2001
23	Juan David Barón R.	Las regiones económicas de Colombia: Un análisis de <i>clusters</i>	Enero, 2002
24	María M. Aguilera Díaz	Magangué: Puerto fluvial bolivarense	Enero, 2002
25	Igor Esteban Zuccardi H.	Los ciclos económicos regionales en Colombia, 1986-2000	Enero, 2002
26	Joaquín Viloría de la Hoz	Cereté: Municipio agrícola del Sinú	Febrero, 2002
27	Luis Armando Galvis A.	Integración regional de los mercados laborales en Colombia, 1984-2000	Febrero, 2002

28	Joaquín Viloría de la Hoz	Riqueza y despilfarro: La paradoja de las regalías en Barrancas y Tolú	Junio, 2002
29	Luis Armando Galvis A.	Determinantes de la migración interdepartamental en Colombia, 1988-1993	Junio, 2002
30	María M. Aguilera Díaz	Palma africana en la Costa Caribe: Un semillero de empresas solidarias	Julio, 2002
31	Juan David Barón R.	La inflación en las ciudades de Colombia: Una evaluación de la paridad del poder adquisitivo	Julio, 2002
32	Igor Esteban Zuccardi H.	Efectos regionales de la política monetaria	Julio, 2002
33	Joaquín Viloría de la Hoz	Educación primaria en Cartagena: análisis de cobertura, costos y eficiencia	Octubre, 2002
34	Juan David Barón R.	Perfil socioeconómico de Tubará: Población dormitorio y destino turístico del Atlántico	Octubre, 2002
35	María M. Aguilera Díaz	Salinas de Manaure: La tradición wayuu y la modernización	Mayo, 2003
36	Juan David Barón R. Adolfo Meisel Roca	La descentralización y las disparidades económicas regionales en Colombia en la década de 1990	Julio, 2003
37	Adolfo Meisel Roca	La continentalización de la Isla de San Andrés, Colombia: Panyas, raizales y turismo, 1953 – 2003	Agosto, 2003
38	Juan David Barón R.	¿Qué sucedió con las disparidades económicas regionales en Colombia entre 1980 y el 2000?	Septiembre, 2003
39	Gerson Javier Pérez V.	La tasa de cambio real regional y departamental en Colombia, 1980-2002	Septiembre, 2003
40	Joaquín Viloría de la Hoz	Ganadería bovina en las Llanuras del Caribe colombiano	Octubre, 2003
41	Jorge García García	¿Por qué la descentralización fiscal? Mecanismos para hacerla efectiva	Enero, 2004
42	María M. Aguilera Díaz	Aguachica: Centro Agroindustrial del Cesar	Enero, 2004
43	Joaquín Viloría de la Hoz	La economía ganadera en el departamento de Córdoba	Marzo, 2004
44	Jorge García García	El cultivo de algodón en Colombia entre 1953 y 1978: una evaluación de las políticas gubernamentales	Abril, 2004
45	Adolfo Meisel R. Margarita Vega A.	La estatura de los colombianos: un ensayo de antropometría histórica, 1910-2002	Mayo, 2004
46	Gerson Javier Pérez V.	Los ciclos ganaderos en Colombia, 1950-2001	Junio, 2004
47	Gerson Javier Pérez V. Peter Rowland	Políticas económicas regionales: cuatro estudios de caso	Agosto, 2004
48	María M. Aguilera Díaz	La Mojana: Riqueza natural y potencial económico	Octubre, 2004
49	Jaime Bonet	Descentralización fiscal y disparidades en el ingreso regional: experiencia colombiana	Noviembre, 2004
50	Adolfo Meisel Roca	La economía de Ciénaga después del banano	Noviembre, 2004
51	Joaquín Viloría de la Hoz	La economía del departamento de Córdoba: ganadería y minería como sectores clave	Diciembre, 2004
52	Juan David Barón Gerson Javier Pérez V Peter Rowland.	Consideraciones para una política económica regional en Colombia	Diciembre, 2004
53	José R. Gamarra V.	Eficiencia Técnica Relativa de la ganadería doble propósito en la Costa Caribe	Diciembre, 2004
54	Gerson Javier Pérez V.	Dimensión espacial de la pobreza en Colombia	Enero, 2005
55	José R. Gamarra V.	¿Se comportan igual las tasas de desempleo de las siete principales ciudades colombianas?	Febrero, 2005

56	Jaime Bonet	Inequidad espacial en la dotación educativa regional en Colombia	Febrero, 2005
57	Julio Romero P.	¿Cuánto cuesta vivir en las principales ciudades colombianas? Índice de Costo de Vida Comparativo	Junio, 2005
58	Gerson Javier Pérez V.	Bolívar: industrial, agropecuario y turístico	Julio, 2005
59	José R. Gamarra V.	La economía del Cesar después del algodón	Julio, 2005
60	Jaime Bonet	Desindustrialización y terciarización espuria en el departamento del Atlántico, 1990 - 2005	Julio, 2005
61	Joaquín Viloría De La Hoz	Sierra Nevada de Santa Marta: Economía de sus recursos naturales	Julio, 2005
62	Jaime Bonet	Cambio estructural regional en Colombia: una aproximación con matrices insumo-producto	Julio, 2005
63	María M. Aguilera Díaz	La economía del Departamento de Sucre: ganadería y sector público	Agosto, 2005
64	Gerson Javier Pérez V.	La infraestructura del transporte vial y la movilización de carga en Colombia	Octubre, 2005
65	Joaquín Viloría De La Hoz	Salud pública y situación hospitalaria en Cartagena	Noviembre, 2005
66	José R. Gamarra V.	Desfalcos y regiones: un análisis de los procesos de responsabilidad fiscal en Colombia	Noviembre, 2005
67	Julio Romero P.	Diferencias sociales y regionales en el ingreso laboral de las principales ciudades colombianas, 2001-2004	Enero, 2006
68	Jaime Bonet	La terciarización de las estructuras económicas regionales en Colombia	Enero, 2006
69	Joaquín Viloría de la Hoz	Educación superior en el Caribe Colombiano: análisis de cobertura y calidad.	Marzo, 2006
70	José R. Gamarra V.	Pobreza, corrupción y participación política: una revisión para el caso colombiano	Marzo, 2006
71	Gerson Javier Pérez V.	Población y ley de Zipf en Colombia y la Costa Caribe, 1912-1993	Abril, 2006
72	María M. Aguilera Díaz	El Canal del Dique y su sub región: una economía basada en su riqueza hídrica	Mayo, 2006
73	Adolfo Meisel R. Gerson Javier Pérez V.	Geografía física y poblamiento en la Costa Caribe colombiana	Junio, 2006
74	Julio Romero P.	Movilidad social, educación y empleo: los retos de la política económica en el departamento del Magdalena	Junio, 2006
75	Jaime Bonet Adolfo Meisel Roca	El legado colonial como determinante del ingreso per cápita departamental en Colombia, 1975-2000	Julio, 2006
76	Jaime Bonet Adolfo Meisel Roca	Polarización del ingreso per cápita departamental en Colombia	Julio, 2006
77	Jaime Bonet	Desequilibrios regionales en la política de descentralización en Colombia	Octubre, 2006
78	Gerson Javier Pérez V.	Dinámica demográfica y desarrollo regional en Colombia	Octubre, 2006
79	María M. Aguilera Díaz Camila Bernal Mattos Paola Quintero Puentes	Turismo y desarrollo en el Caribe colombiano	Noviembre, 2006
80	Joaquín Viloría de la Hoz	Ciudades portuarias del Caribe colombiano: propuestas para competir en una economía globalizada	Noviembre, 2006
81	Joaquín Viloría de la Hoz	Propuestas para transformar el capital humano en el Caribe colombiano	Noviembre, 2006
82	Jose R. Gamarra Vergara	Agenda anticorrupción en Colombia: reformas, logros y recomendaciones	Noviembre, 2006
83	Adolfo Meisel Roca Julio Romero P	Igualdad de oportunidades para todas las regiones	Enero, 2007
84	Centro de Estudios Económicos Regionales CEER	Bases para reducir las disparidades regionales en Colombia Documento para discusión	Enero, 2007

85	Jaime Bonet	Minería y desarrollo económico en El Cesar	Enero, 2007
86	Adolfo Meisel Roca	La Guajira y el mito de las regalías redentoras	Febrero, 2007
87	Joaquín Viloría de la Hoz	Economía del Departamento de Nariño: ruralidad y aislamiento geográfico	Marzo, 2007
88	Gerson Javier Pérez V.	El Caribe antioqueño: entre los retos de la geografía y el espíritu paisa	Abril, 2007
89	Jose R. Gamarra Vergara	Pobreza rural y transferencia de tecnología en la Costa Caribe	Abril, 2007
90	Jaime Bonet	¿Porqué es pobre el Chocó?	Abril, 2007
91	Gerson Javier Pérez V.	Historia, geografía y puerto como determinantes de la situación social de Buenaventura	Abril, 2007
92	Jaime Bonet	Regalías y finanzas públicas en el Departamento del Cesar	Agosto, 2007
93	Joaquín Viloría de la Hoz	Nutrición en el Caribe Colombiano y su relación con el capital humano	Agosto, 2007
94	Gerson Javier Pérez V. Irene Salazar Mejía	La pobreza en Cartagena: Un análisis por barrios	Agosto, 2007
95	Jose R. Gamarra Vergara	La economía del departamento del Cauca: concentración de tierras y pobreza	Octubre, 2007
96	Joaquín Viloría de la Hoz	Educación, nutrición y salud: retos para el Caribe colombiano	Noviembre, 2007
97	Jaime Bonet Jorge Alvis	Bases para un fondo de compensación regional en Colombia	Diciembre, 2007
98	Julio Romero P.	¿Discriminación o capital humano? Determinantes del ingreso laboral de los afrocartageneros	Diciembre, 2007
99	Julio Romero P.	Inflación, costo de vida y las diferencias en el nivel general de precios de las principales ciudades colombianas.	Diciembre, 2007
100	Adolfo Meisel Roca	¿Por qué se necesita una política económica regional en Colombia?	Diciembre, 2007
101	Jaime Bonet	Las finanzas públicas de Cartagena, 2000 – 2007	Junio, 2008
102	Irene Salazar Mejía	Lugar encantados de las aguas: aspectos económicos de la Ciénega Grande del Bajo Sinú	Junio, 2008
103	Joaquín Viloría de la Hoz	Economía extractiva y pobreza en la ciénaga de Zapatosa	Junio, 2008
104	Eduardo A. Haddad Jaime Bonet Geofrey J.D. Hewings Fernando Perobelli	Efectos regionales de una mayor liberación comercial en Colombia: Una estimación con el Modelo CEER	Agosto, 2008
105	Joaquín Viloría de la Hoz	Banano y revaluación en el Departamento del Magdalena, 1997-2007	Septiembre, 2008
106	Adolfo Meisel Roca	Albert O. Hirschman y los desequilibrios económicos regionales: De la economía a la política, pasando por la antropología y la historia	Septiembre, 2008
107	Julio Romero P.	Transmisión regional de la política monetaria en Colombia	Octubre, 2008
108	Leonardo Bonilla Mejía	Diferencias regionales en la distribución del ingreso en Colombia	Diciembre, 2008
109	María Aguilera Díaz Adolfo Meisel Roca	¿La isla que se repite? Cartagena en el censo de población de 2005	Enero, 2009
110	Joaquín Viloría De la Hoz	Economía y conflicto en el Cono Sur del Departamento de Bolívar	Febrero, 2009
111	Leonardo Bonilla Mejía	Causas de las diferencias regionales en la distribución del ingreso en Colombia, un ejercicio de micro-descomposición	Marzo, 2009
112	María M. Aguilera Díaz	Ciénaga de Ayapel: riqueza en biodiversidad y recursos hídricos	Junio, 2009

113	Joaquín Viloría De la Hoz	Geografía económica de la Orinoquia	Junio, 2009
114	Leonardo Bonilla Mejía	Revisión de la literatura económica reciente sobre las causas de la violencia homicida en Colombia	Julio, 2009
115	Juan D. Barón	El homicidio en los tiempos del Plan Colombia	Julio, 2009
116	Julio Romero P.	Geografía económica del Pacífico colombiano	Octubre, 2009
117	Joaquín Viloría De la Hoz	El ferroníquel de Cerro Matoso: aspectos económicos de Montelibano y el Alto San Jorge	Octubre, 2009
118	Leonardo Bonilla Mejía	Demografía, juventud y homicidios en Colombia, 1979-2006	Octubre, 2009
119	Luis Armando Galvis A.	Geografía económica del Caribe Continental	Diciembre, 2009
120	Luis Armando Galvis A Adolfo Meisel Roca.	Persistencia de las desigualdades regionales en Colombia: Un análisis espacial	Enero, 2010
121	Irene Salazar Mejía	Geografía económica de la región Andina Oriental	Enero, 2010
122	Luis Armando Galvis A Adolfo Meisel Roca.	Fondo de Compensación Regional: Igualdad de oportunidades para la periferia colombiana	Enero, 2010
123	Juan D. Barón	Geografía económica de los Andes Occidentales de Colombia	Marzo, 2010
124	Julio Romero	Educación, calidad de vida y otras desventajas económicas de los indígenas en Colombia	Marzo, 2010
125	Laura Cepeda Emiliani	El Caribe chocoano: riqueza ecológica y pobreza de oportunidades	Mayo, 2010
126	Joaquín Viloría de la Hoz	Finanzas y gobierno de las corporaciones autónomas regionales del Caribe colombiano	Mayo, 2010
127	Luis Armando Galvis	Comportamiento de los salarios reales en Colombia: Un análisis de convergencia condicional, 1984-2009	Mayo, 2010
128	Juan D. Barón	La violencia de pareja en Colombia y sus regiones	Junio, 2010
129	Julio Romero	El éxito económico de los costeños en Bogotá: migración interna y capital humano	Agosto, 2010
130	Leonardo Bonilla Mejía	Movilidad inter-generacional en educación en las ciudades y regiones de Colombia	Agosto, 2010
131	Luis Armando Galvis	Diferenciales salariales por género y región en Colombia: Una aproximación con regresión por cuantiles	Septiembre, 2010
132	Juan David Barón	Primeras experiencias laborales de los profesionales colombianos: Probabilidad de empleo formal y salarios	Octubre, 2010
133	María Aguilera Díaz	Geografía económica del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	Diciembre, 2010
134	Andrea Otero	Superando la crisis: Las finanzas públicas de Barranquilla, 2000-2009	Diciembre, 2010
135	Laura Cepeda Emiliani	¿Por qué le va bien a la economía de Santander?	Diciembre, 2010
136	Leonardo Bonilla Mejía	El sector industrial de Barranquilla en el siglo XXI: ¿Cambian finalmente las tendencias?	Diciembre, 2010
137	Juan David Barón	La brecha de rendimiento académico de Barranquilla	Diciembre, 2010
138	Luis Armando Galvis	Geografía del déficit de vivienda urbano: Los casos de Barranquilla y Soledad	Febrero, 2011
139	Andrea Otero	Combatiendo la mortalidad en la niñez: ¿Son las reformas a los servicios básicos una buena estrategia?	Marzo, 2011
140	Andrés Sánchez Jabba	La economía del mototaxismo: el caso de Sincelejo	Marzo, 2011
141	Andrea Otero	El puerto de Barranquilla: retos y recomendaciones	Abril, 2011

142	Laura Cepeda Emiliani	Los sures de Barranquilla: La distribución espacial de la pobreza	Abril, 2011
143	Leonardo Bonilla Mejía	Doble jornada escolar y la calidad de la educación en Colombia	Abril, 2011
144	María Aguilera Díaz	Habitantes del agua: El complejo lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta	Mayo, 2011
145	Andrés Sánchez Jabba	El gas de La Guajira y sus efectos económicos sobre el departamento	Mayo, 2011
146	Javier Yabrudy Vega	Raizales y continentales: un análisis del mercado laboral en la isla de San Andrés	Junio, 2011
147	Andrés Sánchez Jabba	Reformas fiscales verdes y la hipótesis del doble dividendo: un ejercicio aplicado a la economía colombiana	Junio, 2011
148	Joaquín Vilorio de la Hoz	La economía anfibia de la isla de Mompo	Julio, 2011
149	Juan David Barón	Sensibilidad de la oferta de migrantes internos a las condiciones del mercado laboral en las principales ciudades de Colombia	Julio, 2011
150	Andrés Sánchez Jabba	Después de la inundación	Agosto, 2011
151	Luis Armando Galvis Leonardo Bonilla Mejía	Desigualdades regionales en la dotación de docentes calificados en Colombia	Agosto, 2011
152	Juan David Barón Leonardo Bonilla Mejía	La calidad de los maestros en Colombia: Desempeño en el examen de Estado del ICFES y la probabilidad de graduarse en el área de educación	Agosto, 2011
153	Laura Cepeda Emiliani	La economía de Risaralda después del café: ¿Hacia dónde va?	Agosto, 2011
154	Leonardo Bonilla Mejía Luis Armando Galvis	Profesionalización docente y la calidad de la educación en Colombia	Septiembre, 2011
155	Adolfo Meisel Roca	El sueño de los radicales y las desigualdades regionales en Colombia: La educación de calidad para todos como política de desarrollo territorial	Septiembre, 2011
156	Andrés Sánchez Jabba	Etnia y rendimiento académico en Colombia	Octubre, 2011
157	Andrea Otero	Educación para la primera infancia: Situación en el Caribe Colombiano	Noviembre, 2011
158	María Aguilera Díaz	La yuca en el Caribe colombiano: De cultivo ancestral a agroindustrial	Enero, 2012
159	Andrés Sánchez Jabba	El bilingüismo en los bachilleres colombianos	Enero, 2012
160	Karina Acosta Ordoñez	La desnutrición en los primeros años de vida: Un análisis regional para Colombia	Enero, 2012
161	Javier Yabrudy Vega	Treinta años de finanzas públicas en San Andrés Islas: De la autosuficiencia a la dependencia fiscal.	Enero, 2012
162	Laura Cepeda Emiliani Juan David Barón	Segregación educativa y la brecha salarial por género entre los recién graduados universitarios en Colombia	Febrero, 2012
163	Andrea Otero	La infraestructura aeroportuaria del Caribe colombiano	Febrero, 2012
164	Luis Armando Galvis	Informalidad laboral en las áreas urbanas de Colombia	Febrero, 2012

165	Gerson Javier Pérez Valbuena	Primera versión de la Política de Seguridad Democrática: ¿Se cumplieron los objetivos?	Marzo, 2012
166	Karina Acosta Adolfo Meisel Roca	Diferencias étnicas en Colombia: Una mirada antropométrica	Abril, 2012
167	Laura Cepeda Emiliani	¿Fuga interregional de cerebros? El caso colombiano	Abril, 2012
168	Yuri C. Reina Aranza	El cultivo de ñame en el Caribe colombiano	Junio, 2012
169	Andrés Sánchez Jabba Ana María Díaz Alejandro Peláez et al.	Evolución geográfica del homicidio en Colombia	Junio, 2012
170	Karina Acosta	La obesidad y su concentración según nivel socioeconómico en Colombia	Julio, 2012
171	Javier Yabrudy Vega	El aguacate en Colombia: Estudio de caso de los Montes de María, en el Caribe colombiano.	Agosto, 2012
172	Andrea Otero	Cali a comienzos del Siglo XXI: ¿Crisis o recuperación?	Agosto, 2012
173	Luis Armando Galvis Bladimir Carrillo	Un índice de precios espacial para la vivienda urbana en Colombia: Una aplicación con métodos de emparejamiento.	Septiembre, 2012
174	Andrés Sánchez Jabba	La reinención de Medellín.	Octubre, 2012
175	Karelys Katina Guzmán	Los subsidios de oferta y el régimen subsidiado de salud en Colombia.	Noviembre, 2012
176	Andrés Sánchez Jabba	Manejo ambiental en Seaflower, Reserva de Biosfera en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.	Noviembre, 2012
177	Luis Armando Galvis Adolfo Meisel	Convergencia y trampas espaciales de pobreza en Colombia: Evidencia reciente.	Diciembre, 2012
178	Karina Acosta	Cartagena, entre el progreso industrial y el rezago social.	Diciembre, 2012
179	Gerson Javier Pérez V.	La Política de Seguridad Democrática 2002-2006: efectos socioeconómicos en las áreas rurales.	Diciembre, 2012
180	María Aguilera Díaz	Bucaramanga: capital humano y crecimiento económico.	Enero, 2013
181	Andrés Sánchez Jabba	Violencia y narcotráfico en San Andrés	Febrero, 2013
182	Luis Armando Galvis	¿El triunfo de Bogotá?: desempeño reciente de la ciudad capital.	Febrero, 2013
183	Laura Cepeda y Adolfo Meisel	¿Habrà una segunda oportunidad sobre la tierra? Instituciones coloniales y disparidades económicas regionales en Colombia.	Marzo, 2013
184	Karelys Guzmán Finol	La industria de lácteos en Valledupar: primera en la región Caribe.	Marzo, 2013